



สวทช.
NSTDA

แผนปฏิบัติการ 5 ปี สวทช. พ.ศ. 2566-2570

(ฉบับทบทวน ปังบประมาณ พ.ศ. 2570)



บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและซับซ้อน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในฐานะกลไกหลักด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ของประเทศ จึงได้ทบทวนแผนปฏิบัติการ 5 ปี สวทช. พ.ศ. 2566-2570 โดยในปีนี้เป็นปีสุดท้ายของแผนปฏิบัติการฯ ได้มีการทบทวนผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทั้งในเรื่องสำคัญที่ผลักดัน คือ แผนงาน S&T Implementation for Sustainable Thailand (STIST) และผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดหลัก มีการทบทวนนโยบายสำคัญทั้งในระดับโลกและประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนที่มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ (ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 14, นโยบายของรัฐบาล, นโยบาย อว. ใน MHESI Action Plan 2026-2030 และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566-2570 ฉบับปรับปรุง นอกจากนี้ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการมองไปข้างหน้า จึงได้มีการวางตำแหน่งองค์กรเป็น “Research Engine” ของประเทศที่มุ่งเน้นการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริง การจัดทำหลักคิณาทังได้นำไปสู่การทบทวนกลยุทธ์หลัก 4 ด้าน ซึ่งยังคงทิศทางการขับเคลื่อน สวทช. ได้แก่ (1) ขับเคลื่อนแผนงาน STIST ผ่าน Battle และ Pre-battle มุ่งขยายผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ตอบโจทย์ความยั่งยืนของประเทศและแก้ปัญหาวิกฤตต่าง ๆ (2) สร้างความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีฐาน 5 เทคโนโลยีหลัก เพื่อรองรับอุตสาหกรรมเดิมและสร้างเครื่องยนต์ทางเศรษฐกิจใหม่ (New Growth Engine) (3) สร้างความเชื่อมั่นร่วมกับพันธมิตรและส่งเสริมการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรของ สวทช. (4) เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการองค์กร สร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน และสร้างความเชื่อมั่นใน สวทช. นอกจากนี้ สวทช. ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและจัดหาระบบและบริการดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำแผนด้านบุคลากร และแผนปฏิบัติการดิจิทัลประจำปี พ.ศ. 2570 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการด้านการพัฒนาบุคลากรและด้านสารสนเทศขององค์กร ทั้งนี้ สวทช. มีการทบทวนการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง รวมถึงผนวกการวิเคราะห์ความเสี่ยงเป็นส่วนสำคัญในทุกแผนงานของ สวทช.

สวทช. มีการติดตามและประเมินผลอย่างเป็นระบบ มีการตั้งเป้าหมายตัวชี้วัดและติดตามการดำเนินงานของ สวทช. ตามมุมมอง Balanced Scorecard โดยมีเป้าหมายตัวชี้วัดหลัก คือ จำนวนผู้ได้รับประโยชน์ และหน่วยงานได้รับประโยชน์ ซึ่งกลยุทธ์ 4 เรื่องได้มีการถ่ายทอดเป้าประสงค์ไปสู่แนวทางการดำเนินงานของทุกแผนงานภายใต้กลยุทธ์ รวมทั้งมีการกำหนดตัวชี้วัด เป้าหมาย งบประมาณ ผู้รับผิดชอบ อย่างชัดเจน เพื่อให้มั่นใจว่าทุกภาคส่วนใน สวทช. สามารถดำเนินการตามกลยุทธ์ได้อย่างราบรื่น บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างเป็นรูปธรรม

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)	3
บทที่ 1 บทนำ	6
1.1 การดำเนินงานที่ผ่านมาของ สวทช.	7
1.2 การทบทวนแผนปฏิบัติการ และกระบวนการ	9
บทที่ 2 ปัจจัยและแนวโน้มที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	10
2.1 สถานการณ์ โอกาส และความท้าทาย ของประเทศ	11
2.2 ปัจจัยภายในองค์กร	13
2.3 การประเมินสภาพแวดล้อมและการกำหนดทิศทางยุทธศาสตร์/แนวทางการพัฒนา	15
2.3.1 การประเมินสภาพแวดล้อม (SWOT Analysis)	16
2.3.2 การกำหนดทิศทาง/แนวทางการพัฒนา (TOWS Matrix)	16
บทที่ 3 กรอบแนวคิดและประเด็นยุทธศาสตร์	18
3.1 ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการ สวทช. กับแผนระดับประเทศที่เกี่ยวข้อง	19
3.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมหลัก	22
3.3 การทบทวนทิศทาง และกลยุทธ์	23
3.3.1 การวางตำแหน่งองค์กร และหลักคตินำทาง	23
3.3.2 การทบทวนกลยุทธ์	24
3.4 เป้าหมายหลักของ สวทช.	26
3.4.1 ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของแผนปฏิบัติการ 5 ปี	26
3.4.2 เป้าหมายหลัก และตัวชี้วัดความสำเร็จ	27

บทที่ 4	แผนงาน/โครงการ และงบประมาณ	30
4.1	แผนงาน/โครงการภายใต้แผนปฏิบัติการ	31
	กลยุทธ์ที่ 1 ขับเคลื่อนแผนงาน S&T Implementation for Sustainable Thailand ผ่าน “Battle” และ “Pre-battle” ให้ไปสู่การใช้ประโยชน์ต่อโจทย์ประเทศ	31
1.1	แผนงาน/โครงการภายใต้กลุ่ม Battle	32
1.2	แผนงาน/โครงการภายใต้กลุ่ม Pre-Battle	35
1.3	แผนงาน/โครงการตามนโยบาย	39
	กลยุทธ์ที่ 2 สร้างความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีฐานด้านที่สำคัญ รองรับ New Growth Engine ของประเทศ	40
	กลยุทธ์ที่ 3 สร้างการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. และการพัฒนาบุคลากรด้าน วทน.	42
3.1	แผนงานการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานของ สวทช.	43
3.2	แผนงานการบริหารจัดการเทคโนโลยีเพื่อยกระดับและสนับสนุนผู้ประกอบการให้ใช้นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน	44
3.3	แผนงานเสริมสร้างบุคลากรด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมระบบนิเวศนวัตกรรม ของประเทศ	45
3.4	แผนงานการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อให้เกิดการพึ่งพาตนเองได้	45
	กลยุทธ์ที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการองค์กร สร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน และสร้างความเชื่อมั่นใน สวทช.	46
4.2	งบประมาณที่คาดการณ์ในช่วงระยะเวลาของแผนปฏิบัติการ	48
บทที่ 5	แผนปฏิบัติการด้านบุคลากรประจำปี พ.ศ. 2570	49
บทที่ 6	แผนปฏิบัติการดิจิทัลประจำปี พ.ศ. 2570	55
บทที่ 7	การบริหารจัดการความเสี่ยง	59



บทที่ 1

บทนำ

1.1 การดำเนินงานที่ผ่านมาของ สวทช.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 มีระบบการบริหารงานที่เป็นอิสระภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) โดยมีคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) กำกับ ดูแลทิศทางการดำเนินงานของ สวทช. โดยในการดำเนินงานที่ผ่านมา สวทช. ได้มุ่งเน้นการขับเคลื่อนแผนงาน S&T Implementation for Sustainable Thailand (STIST) ผ่านกลุ่ม Battle จำนวน 12 เรื่อง และกลุ่ม Pre-battle จำนวน 12 เรื่อง รวมทั้งแผนงานสำคัญตามนโยบายของประเทศ เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม สร้างความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเสริมสร้างการพึ่งพาตนเองของประเทศ โดยอาศัยความร่วมมือกับพันธมิตรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการผลักดันผลงานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมของ สวทช. ไปสู่การใช้ประโยชน์ในวงกว้างอย่างเป็นรูปธรรม

ตัวอย่างผลการดำเนินงานของ Battle ที่โดดเด่นในด้านการสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ได้แก่ Battle การพัฒนาห่วงโซ่อุตสาหกรรมยานพาหนะไฟฟ้าเพื่อการแข่งขันที่ยั่งยืน ซึ่ง สวทช. ได้ขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าของไทยร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผ่านโครงการพัฒนารถ EV Micro Bus ทดแทนรถสองแถว การติดตั้งสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ร่วม และการศึกษาแนวทางการจัดการแบตเตอรี่หลังการใช้งาน เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศ ในขณะที่ Battle แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัล (Digital Healthcare Platform) ซึ่งประกอบด้วยแพลตฟอร์มย่อยด้านการให้บริการการแพทย์ปฐมภูมิ เพื่อผู้ป่วยเจ็บป่วยเล็กน้อยรับยาฟรีที่ร้านขายยาใกล้บ้าน และดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบการให้บริการผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตและลดความสูญเสียและเพิ่มอัตราการรอดให้กับประชาชนอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยฉุกเฉิน และแพลตฟอร์มบริการข้อมูลและเฝ้าระวังโรคอุบัติใหม่ อุตสาหกรรม หรือโรคติดต่ออันตราย มีประชาชนทั่วไปได้รับประโยชน์จากบริการการแพทย์ผ่านแพลตฟอร์มย่อยดังกล่าวแล้วหลายล้านคน นอกจากนี้ สวทช. ยังดำเนิน Battle “ทุ่งกุลาม่วนชื่น” เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ผ่านโมเดลเศรษฐกิจ BCG โดยมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตข้าว พืชพลังงาน ผักอินทรีย์ สมุนไพร และการพัฒนาโคเนื้อให้แก่เกษตรกรและผู้มีรายได้น้อยในพื้นที่ รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีมูลค่าเพิ่ม สอดคล้องกับความต้องการของตลาด และสามารถเชื่อมโยงสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์และการท่องเที่ยวในพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรม ขณะเดียวกัน Battle แพลตฟอร์มสร้างนวัตกรรมสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทยเพื่อความงาม สุขภาพ และอายุยืนยาว (PhytoEX) ได้มุ่งยกระดับอุตสาหกรรมสุขภาพและความงามของประเทศจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปไปสู่การพัฒนาสารออกฤทธิ์มูลค่าสูงที่มีข้อมูลการทดสอบรองรับและสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก โดยมีการจัดตั้ง Longevity Testing Platform และพัฒนาโครงการความร่วมมือกับภาคเอกชนเพื่อผลักดันสมุนไพรไทยสู่ผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ที่ตอบโจทย์ตลาดสุขภาพและการชะลอวัย ซึ่งเป็นเมกะเทรนด์สำคัญของโลก

ในส่วนของ Pre-battle สวทช. ได้ดำเนินงานที่ตอบโจทย์ประเทศในหลากหลายมิติ โดย Pre-battle การผลิตพืชผักสมุนไพรด้วยเทคโนโลยีการเกษตรอัจฉริยะ มุ่งพัฒนาระบบการผลิตพืชสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพสูงและปลอดภัย ด้วยเทคโนโลยี Smart greenhouse ระบบไบโอรีแอคเตอร์ และระบบไฮโดรπονิกส์ เพื่อเพิ่มผลผลิต ลดการปนเปื้อน และควบคุมคุณภาพสารสำคัญให้ได้มาตรฐาน รองรับการใช้ประโยชน์ในระดับอุตสาหกรรมและการขึ้นทะเบียนสายพันธุ์พืชสมุนไพรของประเทศ ขณะที่ Pre-battle การเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบและวัสดุเหลือใช้จากอุตสาหกรรมอ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน ได้พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้ำตาลทริฮาโลสจากมันสำปะหลังในระดับโรงงานนำร่อง เพื่อเพิ่มมูลค่าให้วัสดุทางการเกษตรและอุตสาหกรรมของประเทศด้วยกระบวนการชีวภาพและวิศวกรรมสมัยใหม่ อันจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของอุตสาหกรรมชีวภาพไทยในอนาคต นอกจากนี้ สวทช. ยังดำเนินการ Pre-battle Thai School Lunch หรือแพลตฟอร์มบริหารจัดการอาหารโภชนาการและสุขภาวะนักเรียนแบบครบวงจร เพื่อยกระดับด้านสุขภาพและโภชนาการสำหรับสถานศึกษาในทุก

สังกัดในด้านการจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียน โดยได้ขยายผลครอบคลุมโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (ตชด.) โรงเรียนนาร่องกับโครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร และอยู่ระหว่างขยายความร่วมมือกับ ปปช. สฟฐ. และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เพื่อกำหนดตัวชี้วัดและออกแบบระบบให้สอดคล้องกับแนวทางติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลของต้นสังกัด นอกจากนี้ มีการดำเนินการ Pre-Battle การบริหารจัดการเพื่อลดการสูญเสียอาหารและลดการเกิดขยะอาหาร โดยนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและกระจายสู่กลุ่มเปราะบางอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ มีการพัฒนาแนวทางด้านความปลอดภัยอาหารและใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลติดตามการบริจาคอาหารแบบเรียลไทม์ ช่วยลดการสูญเสียอาหาร เพิ่มความมั่นคงทางอาหาร และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มเปราะบางได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงมีการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำผ่านการพัฒนาชุดตรวจสอบปนเปื้อนในน้ำ “ChemSense” ร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์บริการ เพื่อผลักดันมาตรฐานนวัตกรรมไทยและเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบคุณภาพน้ำของประเทศให้มีความสะดวก รวดเร็ว และได้มาตรฐานสากล

ในด้านการสร้างความเข้มแข็งทางเทคโนโลยีฐานของประเทศ สวทช. ได้ขับเคลื่อนการพัฒนา Technology Roadmap ของเทคโนโลยีหลักทั้งด้านชีวภาพ วัสดุและการผลิต อิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ นาโนเทคโนโลยี และพลังงาน เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศในระยะยาว โดยมีตัวอย่างผลการดำเนินงาน เช่น การพัฒนาแบบจำลองเมแทบอลิซึมขนาดจีโนมเพื่อใช้ในการออกแบบจุลินทรีย์ผลิตสารมูลค่าสูง การพัฒนาวัสดุซ่อมแซมถนนชนิดจีโอพอลิเมอร์จากวัสดุเหลือทิ้งอุตสาหกรรม การใช้ AI และระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ในการประเมินความเสี่ยงของดินผ่าน THAGRI Platform การพัฒนาวัสดุนาโนคอมโพสิตจากขยะพลาสติกเพื่อผลิตแผงกั้นน้ำท่วมแบบเคลื่อนย้ายได้ และการศึกษาการใช้สารเทอร์โมโครมิกเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของแผงโซลาร์เซลล์ ซึ่งเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีฐานเพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและสังคมของประเทศในอนาคต

ในด้านการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนากำลังคน สวทช. ได้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้าน วทน. อย่างต่อเนื่อง เช่น ธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์โอมิक्सแห่งชาติ ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในบ้านและเซรามิกอุตสาหกรรม และศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุนภาคอุตสาหกรรม ภาควิชาการ และหน่วยงานภาครัฐในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม รวมถึงสนับสนุนผู้ประกอบการไทยผ่านกลไกต่าง ๆ เช่น ITAP เมืองนวัตกรรมอาหาร และการรับรองงานวิจัยเพื่อยกเว้นภาษี อีกทั้งยังมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนและเกษตรกรในพื้นที่นาร่องทั่วประเทศ เพื่อยกระดับการผลิตด้วยเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ นอกจากนี้ สวทช. ยังได้พัฒนากำลังคนด้าน วทน. ผ่านการสนับสนุนทุนการศึกษา ทุนวิจัยหลังปริญญาเอก การฝึกอบรมเฉพาะทาง และกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน เพื่อสร้างบุคลากรคุณภาพรองรับการพัฒนาประเทศในอนาคต

ในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์กร สวทช. ได้ดำเนินการพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคลและสนับสนุนการทำงานแบบบูรณาการตามแนวทาง NSTDA ONE เพื่อรองรับการขับเคลื่อนแผนงาน STIST โดยมีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคลากรใน Battles และ Pre-battles อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลภายในองค์กร เช่น ระบบ NSTDA Monitoring Dashboard ระบบ BSC Monitoring Dashboard และระบบ NSTDA ChatAI เพื่อสนับสนุนการทำงานของบุคลากรและการบริหารจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน IT และบริการคลาวด์ให้มีความพร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ สวทช. ยังได้ขับเคลื่อนองค์กรสู่เป้าหมาย Carbon Neutrality และ Net Zero Emissions ผ่านมาตรการประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานสะอาด และการบริหารจัดการทรัพยากรภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์ การเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน และการดำเนินนโยบาย Work from Anywhere ซึ่งช่วยลดการใช้พลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้ สวทช. สามารถขับเคลื่อนองค์กรสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูงที่มีความคล่องตัว ทนต่อการเปลี่ยนแปลง และตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การทบทวนแผนปฏิบัติการ และกระบวนการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 เป็นปีสุดท้ายของแผนปฏิบัติการ 5 ปีของ สวทช. พ.ศ. 2566-2570 และที่ผ่านมาได้มีการดำเนินงานผลักดันโครงการภายใต้ STIST และภายใต้กลยุทธ์ทั้ง 4 เรื่องเป็นไปตามแนวทางที่คาดหวัง แต่ด้วยสถานการณ์ทั้งภายนอกและภายในองค์กรในหลายมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปี พ.ศ. 2568-2569 มีการเปลี่ยนแปลงในหลากหลายมิติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของ สวทช. และความต้องการด้าน วทน. ซึ่ง สวทช. ได้ปรับเปลี่ยนมาใช้กรอบการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกด้วย STEEPV แทน PESTEL เพื่อสะท้อนค่านิยม (Values) ทศนคติ ความคาดหวัง ของคนต่างรุ่นซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน นอกจากนี้ในแผนปฏิบัติการฉบับทบทวน ยังได้มีการผนวกข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการนโยบายและยุทธศาสตร์ของ สวทช. ที่สำคัญ ได้แก่ การจัดทำหลักคิณำทางของ สวทช. เพื่อสร้างความตระหนักภายในองค์กร และเป็นแนวทางการดำเนินงานของแผนปฏิบัติการตั้งแต่นั้นต่อไป ประกอบกับการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกและภายในอย่างเป็นระบบ จึงสรุปเป็น จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และความท้าทาย (SWOT) เมื่อวิเคราะห์จับคู่ด้วย TOWS Matrix จะสามารถสรุปเป็นวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objective: SO) และมาตรการสำคัญ เพื่อทบทวนกลยุทธ์ซึ่งเดิมมีอยู่ 4 เรื่อง และแนวทางการทำงานที่จำเป็นต้องปรับปรุงในปี พ.ศ. 2570 เพื่อให้แผนปฏิบัติการสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง และบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้ ทั้งนี้ กระบวนการทบทวนแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2570 เริ่มด้วยการรวบรวมข้อมูลและความคิดเห็นต่าง ๆ ในเดือนธันวาคม 2568 เพื่อนำเสนอแนวคิดหลักการของการจัดทำแผนปฏิบัติการ 5 ปี ต่อคณะกรรมการนโยบายและยุทธศาสตร์ของ สวทช. ในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2569 มีการจัดทำหลักคิณำทาง การทบทวนการจัดวางตำแหน่งขององค์กร (Positioning) เพื่อทบทวนวิสัยทัศน์ การริเริ่มจัดทำ Technology Foresight สำหรับ 10 ปีข้างหน้า เป็นข้อมูลสำคัญอีกส่วนหนึ่ง เมื่อผนวกกับผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม จึงสามารถสรุปเป็น SWOT และวิเคราะห์ TOWS เพื่อการทบทวนกลยุทธ์ จากนั้นจึงมีการสื่อสารภายใน สวทช. เพื่อการจัดทำรายละเอียดแผนงาน/โครงการสำคัญที่ตอบเป้าประสงค์ แนวทางการดำเนินงาน ของแต่ละกลยุทธ์ ในเดือนมิถุนายน 2569 มีการนำเสนอขอความเห็นชอบจากที่ประชุมผู้บริหาร และเสนอต่อไปยังคณะกรรมการนโยบายและยุทธศาสตร์ของ สวทช. และ กวทช. ตามลำดับในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2569 ก่อนทำการเผยแพร่

สาระสำคัญของแผนปฏิบัติการฯ ประกอบด้วย บทที่ 2 ปัจจัยและแนวโน้มที่มีผลกระทบต่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ สวทช. ในบทที่ 3 เป็นการนำเสนอกรอบแนวคิดและประเด็นยุทธศาสตร์ที่ได้จากการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญในแผนงานระดับชาติที่เกี่ยวข้อง และเชื่อมโยงไปสู่ทิศทาง ได้แก่ วิสัยทัศน์ พันธกิจ การจัดวางตำแหน่งองค์กร หลักคิณำทาง และตัวชี้วัดหลักของ สวทช. และกรอบแนวคิดกลยุทธ์ ในบทที่ 4 แสดงให้เห็นแผนงาน/โครงการที่สำคัญภายใต้แต่ละกลยุทธ์ บทที่ 5 เป็นแผนปฏิบัติการด้านบุคลากร และบทที่ 6 ด้านดิจิทัลประจำปี และบทที่ 7 เป็นการบริหารความเสี่ยงที่อาจส่งผลให้แผนปฏิบัติการฯ ของ สวทช. ไม่บรรลุเป้าหมาย



บทที่ 2

ปัจจัยและแนวโน้มที่มีผลกระทบ
ต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.1 สถานการณ์ โอกาส และความท้าทาย ของประเทศ

ในช่วงปี พ.ศ. 2568-2569 การเปลี่ยนแปลงในระดับมหภาคได้ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในมิติ ต่าง ๆ ทำให้ความต้องการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) มีการเปลี่ยนแปลงไป สวทช. มีการวิเคราะห์บทวนสถานการณ์ดังกล่าวที่จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของ สวทช. โดยใช้กรอบ STEEPV เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ปัจจัยที่สำคัญด้านสังคม (Social) เทคโนโลยี (Technological) เศรษฐกิจ (Economic) สิ่งแวดล้อม (Environmental) การเมือง (Political) และคุณค่า (Values) ผลการวิเคราะห์แสดงดังแผนภาพ



แผนภาพที่ 1 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย

ปัจจัยด้านสังคม (S: Social) และค่านิยม (V: Value)

- ประเทศไทยกำลังจะมีโครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super-Aged Society) กล่าวคือมีสัดส่วนผู้สูงวัยร้อยละ 30 ในปี พ.ศ. 2576 ในขณะที่อัตราการเกิดใหม่ของประชากร และวัยแรงงานลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้เกิดภาวะขาดแคลนแรงงาน ส่งผลต่อผลิตภาพของประเทศ วิกฤตในการดูแลผู้สูงอายุ ภาระงบประมาณ และสวัสดิการและสาธารณสุขของประเทศไทยอย่างมาก นอกจากนี้ ความจำเป็นในการพึ่งพาแรงงานต่างชาติ ยังส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสังคม สาธารณสุข โรคระบาด สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต ตามมาได้
- วิกฤตขาดแคลนทักษะของแรงงาน เกิดจากแรงงานไม่สามารถพัฒนาทักษะได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านดิจิทัลและ AI จึงเกิดช่องว่างทางทักษะไม่สามารถยกระดับการเกษตร อุตสาหกรรมการผลิต และบริการสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
- ความเหลื่อมล้ำด้านการเข้าถึงคุณภาพชีวิตที่ดี และโอกาสในด้านต่าง ๆ เช่น ทางการศึกษา ผสมกับความนิยมในอาชีพที่มีความดึงดูดในด้านรายได้ และชื่อเสียง ส่งผลให้เยาวชนขาดความสนใจในด้าน STEM จำนวนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ ค่านิยมของกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีบทบาทสูงขึ้นแต่ความเชื่อมั่นในด้านการเมืองลดลง ช่องว่างระหว่างคนรุ่นเก่าและรุ่นใหม่ที่แตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดภาวะสมองไหล (Brain drain) จากบุคลากรกลุ่มมีความสามารถสูง และนักวิจัยที่อพยพไปทำงานตั้งถิ่นฐานในประเทศอื่นได้

ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (T: Technological)

- เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI), เทคโนโลยี Quantum, เทคโนโลยีด้านพลังงานสะอาด เช่น Advanced Small Modular Reactors (SMRs), Solar cell, Smart grid, Energy storage มีศักยภาพในการพลิกโฉมอุตสาหกรรมสู่สมัยใหม่ จึงมีผู้ให้ความสนใจลงทุนในเทคโนโลยีเหล่านี้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง AI ซึ่งมีการพัฒนาโมเดลออกมาหลากหลาย และหลายภาคส่วนเริ่มมีการนำไปทดแทนงานแบบเดิม ดังนั้น สวทช. จึงต้องเร่งดำเนินการยกระดับทักษะด้าน AI ของแรงงานไทยให้มีทักษะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานอยู่เสมอ และเพื่อให้สามารถนำ AI มาเพิ่มผลิตภาพแรงงานให้แก่ประเทศ
- ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอาจส่งผลกระทบต่อเชิงลบด้านอื่น เช่น ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี ภัยคุกคามทางไซเบอร์รูปแบบใหม่ ซึ่งมีการคาดการณ์ว่าจะมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นถึง 126% ต่อปี และความเสี่ยงจาก Quantum Computing ที่อาจถอดรหัสความปลอดภัยเดิมได้อย่างรวดเร็วในช่วง 3-4 ปีข้างหน้า เป็นต้น

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (E: Economic)

- การก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลาง (Economic Crisis) ของประเทศไทยยังคงเป็นไปได้อย่างยาก จากปัญหาด้านผลิตภาพแรงงาน และวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นทั่วโลกส่งผลต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจไทย GDP ที่เติบโตช้าเพียงร้อยละ 1.3 ซึ่งต่ำสุดในอาเซียน (คาดการณ์โดย World Bank) จากการพึ่งพาภาคการผลิตและบริการแบบดั้งเดิม ขาดการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อเพิ่มผลิตภาพ ซึ่งพบมากในเอกชนไทย ทำให้ไม่สามารถแข่งขันกับสินค้าคู่แข่งจากต่างประเทศ นอกจากนี้ SMEs ไทยอยู่ในสถานะที่เปราะบาง โดยมีปัญหาด้านเงินลงทุน การหาตลาด และการเข้าถึงเทคโนโลยี เพื่อปรับตัวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจใหม่
- ด้วยวิกฤตและความท้าทายในระดับโลก ไทยกำลังเป็นจุดหมายสำคัญของ การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในอุตสาหกรรมยุคใหม่ เช่น Data Center ซึ่งเติบโตมากจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยี AI และต้องการพลังงานสะอาดสูงมาก และยานยนต์ไฟฟ้า ดังนั้นภาคเอกชนจึงให้ความสนใจมากเรื่องการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาด ความมั่นคงด้านพลังงาน การบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ และการยกระดับทักษะแรงงาน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่นักลงทุน
- อัตราเงินเฟ้อที่พุ่งสูงขึ้น หนี้ครัวเรือน และภาระทางด้านการคลังของรัฐบาลหลังวิกฤตโควิด-19 และสถานะเศรษฐกิจโลกที่ขบเซา ทำให้นโยบายอื่นด้านการกระตุ้นเศรษฐกิจมีความเร่งด่วนมากกว่า อาจส่งผลให้งบประมาณของ สวทช. ที่จัดสรรจากงบประมาณแผ่นดินไม่เติบโตหรือถูกตัดลดงบประมาณ จำเป็นต้องหาแหล่งทุนอื่น เช่น กองทุน ววน. แหล่งทุนต่างประเทศ หรือหารายได้จากความสามารถมากขึ้น

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (E: Environment)

- การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (Climate change) ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างหนัก แม้ว่าจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่ถึง 1% ของทั้งโลก ภัยน้ำท่วม เช่นที่ จ.สงขลาในเดือนพฤศจิกายน 2568 ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ประเมินว่าทำให้เกิดความเสียหายด้านเศรษฐกิจไม่ต่ำกว่า 15,700 ล้านบาท โดยกระทบต่อภาคการค้า การท่องเที่ยว และหลายล้านครัวเรือน
- ในปี พ.ศ. 2569 มีการคาดการณ์ว่าจะเกิดภัยแล้งจากปรากฏการณ์ซูเปอร์เอลนีโญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงครึ่งปีหลัง การขาดแคลนน้ำจะส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตร ชีวิตความเป็นอยู่ ความมั่นคงทางอาหาร นอกจากนี้ ในช่วงปลายปี ประเทศไทยยังคงประสบกับปัญหาไฟป่า และมลพิษฝุ่น PM2.5 ทุกปี ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และคุณภาพการท่องเที่ยว

- ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกยังคงให้ความสำคัญกับการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ประเทศไทยมีการตั้งเป้าหมาย Net Zero GHG (Green House Gas) Emission โดยเป้าหมายใหม่ NDC2035 ยกระดับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดการปล่อยก๊าซทุกภาพส่วนไม่เกิน 152 ล้านตัน CO₂e และกำหนดรูปแบบใหม่ เช่น CBAM ทำให้การลด Carbon การลดขยะ ของเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากอุตสาหกรรม เป็นโจทย์ใหญ่ของภาคอุตสาหกรรม และเป็นโอกาสที่ สวทช. จะนำเทคโนโลยีไปร่วมตอบปัญหา และสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศได้

ปัจจัยด้านการเมือง (P: Political)

- ความผันผวนทางภูมิรัฐศาสตร์ ส่งผลให้ประเทศไทยเผชิญกับความไม่แน่นอนเชิงการเมืองระดับโลก จากวิกฤตการแบ่งขั้วอำนาจของประเทมหาอำนาจ คือ สหรัฐอเมริกา และจีน ทั้งในมิติเศรษฐกิจ การค้า เทคโนโลยีขั้นสูง และปัจจัยที่จำเป็นในการผลิตเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น AI, เซมิคอนดักเตอร์, แร่หายาก โดยสงครามใหม่ในพื้นที่ตะวันออกกลาง ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางพลังงานของโลก และการขนส่งทางทะเล ราคาพลังงานที่พุ่งสูงขึ้นกระทบต่อต้นทุนของทุกภาคส่วน และต่อห่วงโซ่อุปทาน ความตึงเครียดนำไปสู่การกีดกันทางการค้าและการย้ายฐานการผลิตกลับประเทศต้นทาง ประเทศพันธมิตร หรือประเทศที่มีความเสี่ยงในการพึ่งพาหาอำนาจน้อยกว่า
- จากสภาวะวิกฤตด้านพลังงาน รัฐบาลไทยมีความต้องการขับเคลื่อนนโยบายที่เน้นส่งเสริมพลังงานสะอาด ลดภาระค่าครองชีพ และกระตุ้นการลงทุน เช่น การนำเทคโนโลยีมาใช้, มาตรการลดหย่อนภาษีการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์สำหรับบ้านอยู่อาศัย นโยบายรับซื้อไฟฟ้า มาตรการสนับสนุนการลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียนสำหรับภาคธุรกิจ เป็นต้น

2.2 ปัจจัยภายในองค์กร

การทบทวนสภาพแวดล้อมภายใน สวทช. พบว่าปัจจัยสำคัญในด้านจุดแข็งของ สวทช. ยังคงไม่ได้เปลี่ยนแปลงมากนัก การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมาจากด้านนโยบาย ได้แก่

ด้านนโยบาย สวทช. ดำเนินงานเพื่อตอบโจทย์ความท้าทายสำคัญของประเทศและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยเฉพาะด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจหมุนเวียน ความมั่นคงทางอาหาร และการแพทย์สมัยใหม่ โดยปรับเปลี่ยนแนวทางการดำเนินงานจากการใช้เทคโนโลยีเป็นตัวนำ ไปสู่การยึดปัญหาของประเทศและความต้องการของผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง เพื่อสร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นรูปธรรม กลไกสำคัญคือการยกระดับบทบาทสู่การเป็นผู้ประสานความร่วมมือและสร้างระบบนิเวศนวัตกรรม (System Integrator) ที่เชื่อมโยงเครือข่ายรัฐ เอกชน และวิชาการ เพื่อเร่งการนำงานวิจัยไปใช้จริง พร้อมทั้งรักษาความสมดุลระหว่างเทคโนโลยีพร้อมใช้และการลงทุนในเทคโนโลยีแห่งอนาคตตัวอย่างเช่น เทคโนโลยี AI, Quantum หรือ Genome Editing

การปรับเปลี่ยนนโยบายทำงานแบบเป้าหมายมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์ของงานวิจัยและนวัตกรรม ผ่านการดำเนินงาน Battle, Pre-Battle ที่มีการกำหนดจุดมุ่งเน้น (Focus) และเลือกเรื่องที่จะผลักดัน คือ Battle 12 เรื่อง และ Pre-battle 12 เรื่อง เป็นการปรับแผนงานเพื่อตอบเป้าหมาย S&T for Sustainable Thailand (STIST) โดยในปีนี้ได้มีการปรับ Pre-battle 2 รายการ คือ เพิ่มเรื่องนวัตกรรมน้ำสะอาดเพื่อคุณภาพชีวิต และลด Pre-battle การพัฒนาสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (API) ผลของการปรับเปลี่ยนแผนงาน เป็นดังภาพ



แผนภาพที่ 2 Battle และ Pre-battle ของ สวทช.

ด้านบุคลากร ที่มีความรู้ ความสามารถเชิงลึกด้าน วทน. ในลักษณะสหสาขาวิชา ได้รับความเชื่อถือผ่านทุนทางสังคม (Social capital) ที่สั่งสมไว้ ความท้าทายสำคัญด้านบุคลากรของ สวทช. คือบุคลากรผู้เชี่ยวชาญจำนวนหนึ่งกำลังเข้าสู่วัยเกษียณ ส่งผลต่อความต่อเนื่องขององค์ความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การสร้างบุคลากรรุ่นใหม่และการถ่ายทอดองค์ความรู้จึงเป็นประเด็นเร่งด่วนที่ควรได้รับการผลักดันอย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องมีการพัฒนาระบบบริหารจัดการองค์ความรู้ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพโดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลและ AI มาใช้ในการรวบรวม ถ่ายทอด และต่อยอดองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญไปสู่บุคลากรรุ่นใหม่

ด้านทรัพยากร สวทช. ยังคงมีจุดแข็งจากการมีเครื่องมือวิจัย ห้องปฏิบัติการ และแพลตฟอร์มขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพสูง ซึ่งมีการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรดังกล่าวในลักษณะใช้ร่วมกันมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการลงทุน ลดความซ้ำซ้อน และเอื้อให้เกิดการทำงานข้ามศูนย์และข้ามสาขาวิชามากยิ่งขึ้น

ปัจจัยที่เป็นความท้าทายภายใน สวทช. ที่สำคัญ ได้แก่

ด้านกลไกในการนำผลงานไปถึงผู้ใช้ สวทช. มีศักยภาพสูงในการพัฒนาเทคโนโลยีและมีผลงานวิจัยจำนวนมาก แต่ความท้าทายสำคัญอยู่ที่การขยายผลและส่งต่อเทคโนโลยีไปสู่ผู้ใช้ในวงกว้าง โดยเฉพาะการนำผลงานไปใช้เชิงพาณิชย์หรือการใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมและภาคสังคม ซึ่งมักต้องอาศัยตัวกลาง เช่น บริษัทเอกชน ผู้ประกอบการ หรือ System Integrator ในการปรับแต่งเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้จริง รวมทั้งต้องมีการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และการพัฒนาศักยภาพของผู้ใช้งานควบคู่กันไป นอกจากนี้ ยังพบว่ากระบวนการขยายผลยังพึ่งพาการทำงานแบบรายโครงการและรายผู้ใช้เป็นหลัก ทำให้ใช้ทรัพยากรมากและขยายผลได้จำกัด ขณะที่การทำงานผ่านเครือข่ายพันธมิตรหรือ Ecosystem ยังมีช่องว่างที่ต้องพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดการเข้าถึงผู้ใช้จำนวนมากและสร้างผลกระทบในระดับประเทศได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

ด้านการเงิน ความท้าทายด้านการเงินของ สวทช. ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงปริมาณงบประมาณ แต่รวมถึงความสามารถในการสร้างความยั่งยืนทางการเงินของงานวิจัยและแพลตฟอร์มต่าง ๆ ในระยะยาว หลายกลุ่มวิจัยเห็นว่าการพึ่งพาแหล่งทุนระยะสั้นหรือทุนโครงการเป็นข้อจำกัดต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึกที่ต้องใช้ระยะเวลายาวนานหลายปี ขณะที่งานวิจัยจำนวนมากยังต้องการแหล่งทุนที่มีความต่อเนื่องและมองผลลัพธ์ในระยะยาว

ด้านบุคลากร ประเด็นด้านบุคลากรเป็นความท้าทายที่ถูกกล่าวถึงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะปัญหาการขาดแคลนกำลังคน การมีนักวิจัยรุ่นใหม่ไม่เพียงพอ และการเข้าสู่สังคมสูงวัยของบุคลากรวิจัย ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการสูญเสียองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในอนาคต ในระยะต่อไป สวทช. จำเป็นต้องเร่งพัฒนาทักษะใหม่ให้กับบุคลากร โดยเฉพาะด้าน AI, Data Science และเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงสร้างระบบจัดการองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านของบุคลากรรุ่นเก่าสู่รุ่นใหม่

การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีโลก โดยเฉพาะ AI, Physical AI, Robotics, Quantum Technology, Genomics และเทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูง กำลังเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและส่งผลโดยตรงต่อบทบาทขององค์กรวิจัย ซึ่ง สวทช. มีความเสี่ยงที่จะมุ่งเน้นเฉพาะเทคโนโลยีที่พร้อมใช้และตอบโจทย์ระยะสั้น จนไม่สามารถลงทุนหรือพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่มีศักยภาพสูงในอนาคตได้อย่างเพียงพอ สวทช. ต้องยกระดับบทบาทจากผู้พัฒนาเทคโนโลยีทั่วไปไปสู่การสร้างเทคโนโลยีเชิงลึก (Deep Technology) การสร้างแพลตฟอร์มระดับประเทศ และการเป็นแหล่งความเชี่ยวชาญเฉพาะทางที่หน่วยงานอื่นไม่สามารถพัฒนาได้เอง

2.3 การประเมินสภาพแวดล้อมและการกำหนดทิศทางยุทธศาสตร์/แนวทางการพัฒนา

สวทช. ได้มีการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในเชิงนโยบาย ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ สวทช. ในกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มรัฐบาลและกระทรวงต่าง ๆ, กลุ่มกำกับดูแล เช่น คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) คณะอนุกรรมการนโยบายและยุทธศาสตร์ของ สวทช., กลุ่มผู้ร่วมดำเนินงานและผู้ใช้ผลงานของ สวทช. ได้แก่ ผู้ประกอบการใหญ่, SME/Startup, สถาบันการศึกษา, หน่วยงานภาครัฐ, ประชาชน, สื่อมวลชน และกลุ่มพนักงาน นักวิจัย สวทช. ซึ่งแต่ละกลุ่มมีประเด็นความคาดหวังแตกต่างกัน ซึ่ง สวทช. ได้วางแนวทางตอบสนองความคาดหวังของแต่ละกลุ่ม สรุปดังตาราง

ตารางที่ 1 ประเด็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินงานของ สวทช. และแนวทางการตอบสนอง

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการดำเนินงานของ สวทช.	ความคาดหวัง	แนวทางตอบสนองในแผนปฏิบัติการฉบับบททวนปี 2570
รัฐบาลและกระทรวงต่าง ๆ	สวทช. เป็น Research engine ของประเทศ วิจัยตรงเป้า แม่นยำ เข้าถึงได้พัฒนา Ecosystem (ตลาด ระบบ ข้อมูล นวัตกรรม ทักษะ)	1. วาง Positioning, Guiding principle 2. จัดทำเกณฑ์ 3S เพื่อการพิจารณาคัดเลือกโจทย์
คณะกรรมการ, คณะอนุกรรมการยุทธศาสตร์	กำหนด Positioning และ Guiding principle ที่ชัดเจน พัฒนาเกณฑ์เพื่อทบทวนเป้าหมายงาน ตามแนวทาง 3S ครอบคลุมทหเรียน Value chain ของงานวิจัย	3. ทบทวน Battle, Pre-battle เพื่อให้ตรงกับเป้าหมายของประเทศ และหลักเกณฑ์ 3S 4. ให้ความสำคัญกับเสริม Ecosystem ของการดำเนินงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์และ Exit strategy
ผู้ประกอบการใหญ่, SME/Startup, สถาบันการศึกษา, หน่วยงานภาครัฐ, ประชาชน, สื่อมวลชน	ทำวิจัยและพัฒนาอย่างคล่องตัวมากขึ้น ลดขั้นตอน ส่งเสริมการวิจัยและเทคโนโลยีใหม่ที่ต่อบตลาดใหม่และสังคม พัฒนาช่องทางสื่อสารและบริการให้เข้าถึงง่าย โปร่งใส ใช้งานสะดวก PR ให้เข้าใจง่ายและต่อเนื่อง	1. ใช้ Digital & AI เข้ามาเป็นเครื่องมือปรับกระบวนการทำงานให้รวดเร็วขึ้น 2. PR เทคโนโลยีพร้อมใช้ ให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย 3. นำผลจาก Foresight มาระบุเทคโนโลยีที่ควรพัฒนาความเก่งของคน สวทช.
พนักงาน นักวิจัย	ระบบที่ลดขั้นตอน รวดเร็ว ส่งเสริมให้นักวิจัยทำงาน สะดวกส่งมอบงานได้ดียิ่งขึ้น ควรให้ความสำคัญกับการสร้างความสามารถด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับอนาคต	

ที่มา : ศึกษารวบรวมจากเอกสาร ที่ประชุม และรายงานผลการสำรวจความเชื่อมั่น ต่อ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 โดยสวนดุสิตโพล

2.3.1 การประเมินสภาพแวดล้อม (SWOT Analysis)

การทบทวนปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงภายนอกด้วยกรอบการวิเคราะห์ STEEPV และปัจจัยภายใน ทำให้สรุปเป็นการวิเคราะห์ SWOT ประกอบด้วยจุดแข็ง (Strength) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunities) และความท้าทาย (Threats) ทั้งนี้ มีปัจจัยใหม่ ได้แก่ โอกาสใหม่จากวิกฤตและความต้องการของรัฐบาล ผู้นำระดับกระทรวง ที่เห็นความสำคัญของ สวทช. ในฐานะหน่วยงานหลักด้าน วทน. ของประเทศ ที่จะนำความเชี่ยวชาญไปแก้ปัญหาดังกล่าว ให้กับประเทศ (O1) อย่างไรก็ตาม ในการที่ปัจจุบัน ผู้ประกอบการภาคเอกชน หน่วยงานและมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้มีการพัฒนาความเก่งที่เพิ่มขึ้น สวทช. จึงต้องปรับตัวเพื่อให้มีความเชี่ยวชาญเป็นผู้นำด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่เสมอ (T3) ในขณะที่ สวทช. ยังคงต้องปรับปรุงเรื่องการสื่อสารประชาสัมพันธ์ที่กลุ่มผู้ร่วมดำเนินการ/ผู้ใช้ของ สวทช. ได้สะท้อนว่าควรสื่อสารให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย และสร้างความเข้าใจต่อภาคประชาชนให้ดีขึ้น (W1) นอกจากนี้ สวทช. ควรเตรียมความพร้อมรับแนวโน้มการสูญเสียความเชี่ยวชาญของบุคลากรบางส่วนไปจากการเกษียณอายุงาน และการเติมเต็มขีดความสามารถให้ทัน (W3) สรุปภาพ SWOT ที่ทบทวนปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ได้ดังแผนภาพ



แผนภาพที่ 3 SWOT Analysis

2.3.2 การกำหนดทิศทาง/แนวทางการพัฒนา (TOWS Matrix)

การกำหนดทิศทางหรือแนวทางการพัฒนา สวทช. ได้ประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และความท้าทาย โดยนำผลการประเมินสภาพแวดล้อม (SWOT analysis) มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ TOWS Matrix เพื่อกำหนดแนวทางพัฒนาเป็น 4 มิติ ได้แก่ SO, WO, ST และ WT ผลการจับคู่กัน เป็นดังนี้

เชิงรุก (SO Strategy)

- S1,2,3+O1,2: เร่งเครื่องการผลักดันโครงการ “Battle” และ “Pre-battle” โดยใช้ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน และบุคลากรคุณภาพสูง สร้างผลงานที่ตอบโจทย์วิกฤตชาติ สร้างความเชื่อมั่นระดับนโยบาย ดึงดูดงบประมาณ
- S2+O1,2: พิจารณาทบทวน “Battle” และ “Pre-battle” ในเรื่องที่ สวทช. มีความพร้อมความได้เปรียบสูง และปรับขอบเขตการดำเนินงานให้ตอบโจทย์ปัจจุบันของประเทศได้อย่างชัดเจนมากขึ้น โดยเน้นการใช้ประโยชน์ในวงกว้าง เพื่อสร้างความเข้าใจต่อประชาชนต่อบทบาทภารกิจของ สวทช.

เชิงแก้ไข (WO Strategy) :

- W1 + O1,2: ปรับปรุงเรื่องการสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้เข้าใจได้ง่ายและเข้าถึงบริการได้โดยสะดวก ตลอดจนเน้นงานด้านความร่วมมือกับต่างประเทศในการเชื่อมโยงกับผู้กำหนดนโยบาย แหล่งทุนทั้งในและต่างประเทศ ในด้านที่ สวทช. มีความเชี่ยวชาญและมีศักยภาพในการร่วมมือเพื่อแสดงบทบาทการเป็น Research Engine ของประเทศ

เชิงป้องกัน (ST Strategy) :

- S1,3 + T1,2: เน้นจุดเด่นด้านความเชี่ยวชาญบุคลากรและเครือข่ายพันธมิตร ใช้กลไกพันธมิตร (Partnership) เพื่อขยายผลงานวิจัยในภาวะงบประมาณจำกัด
- S1,3 + T3: เติบโตขีดความสามารถทางเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อทดแทนบุคลากรที่จะเกษียณอายุและรักษาความเป็นผู้นำในระบบนิเวศ

เชิงรับ (WT Strategy) :

- W2 + T2: ปฏิรูประบบสนับสนุนการทำงานภายใน เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อการทำงาน ยืดหยุ่น คล่องตัว และตอบสนองต่อวัฒนธรรมในการเปลี่ยนแปลง

สรุปผลการจัดคู่ TOWS Matrix แสดงดังภาพ



แผนภาพที่ 4 การวิเคราะห์ TOWS Matrix เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนากลยุทธ์



บทที่ 3

กรอบแนวคิดและประเด็นยุทธศาสตร์

3.1 ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการ สวทช. กับแผนระดับประเทศที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำแผนปฏิบัติการ 5 ปีของ สวทช. ได้มีการพิจารณาถึงนโยบายสำคัญทั้งในระดับโลกและระดับประเทศ โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลนโยบายสำคัญในระดับนานาชาติ นโยบายและแผนงานสำคัญของประเทศตั้งแต่แผนระดับ 1-3 และแผนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นโยบายสำคัญของโลกซึ่ง สวทช. จะต้องคำนึงถึงและนำ วทน. เป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย คือ SDG 2030 หรือเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) ทั้ง 17 เป้าหมาย โดยวางแผนปฏิบัติการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของ STIST เพื่อตอบสนองเป้าหมายย่อย ได้แก่ เป้าหมายที่ 1-4 และ 11 ซึ่งเป็นประเด็นทางสังคม ลดความเหลื่อมล้ำ เป้าหมายที่ 6,7 ในการมีน้ำสะอาด สุขภาพที่ดี และมีพลังงานสะอาด เป้าหมายที่ 8-12 ในการเป็นส่วนหนึ่งในการนำคุณค่าด้าน วทน. ไปส่งเสริมเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมนวัตกรรม และให้เกิดการใช้ชีวิตที่มีคุณภาพ มีความยั่งยืน นอกจากนี้ เป้าหมายที่ 13 และ 15 ซึ่งเป็นประเด็นเร่งด่วนที่ต้องรีบดำเนินการเพื่อชะลอผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศและระบบนิเวศที่เปลี่ยนแปลงไปและอาจส่งผลกระทบเชิงลบ



แผนภาพที่ 5 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals (SDGs)) ที่ สวทช. มีบทบาทร่วมดำเนินการ
ที่มา : สหประชาชาติ (UN) ประเทศไทย



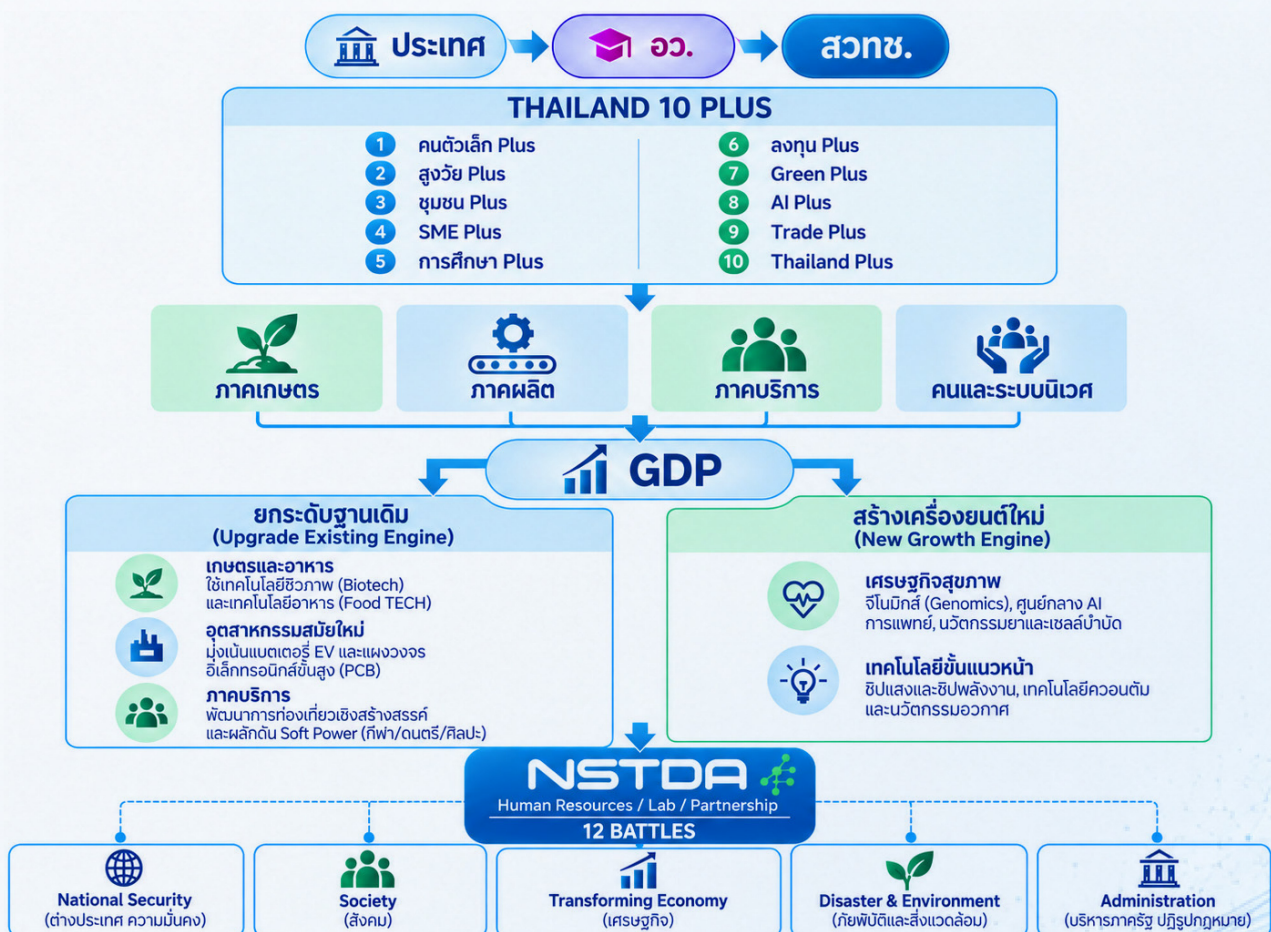
แผนภาพที่ 6 ความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการ 5 ปี สวทช. กับนโยบายและแผนระดับชาติ

ในส่วนของความเชื่อมโยงของแผนปฏิบัติการ 5 ปี สวทช. กับนโยบายสำคัญและแผนระดับต่าง ๆ ของประเทศ ได้มีการวิเคราะห์แผนภาพความเชื่อมโยงรายละเอียดดังแสดงในแผนภาพ โดยเริ่มจากภาพใหญ่ของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งเป็นแผนระดับ 1 ของประเทศ เชื่อมต่อกับแผนระดับ 2 คือ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 23 ประเด็น แผนการปฏิรูปประเทศ 13 ด้าน และ (ร่าง)แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 14 เชื่อมต่อกับแผนระดับ 3 หลายฉบับ ตัวอย่างแผนที่สำคัญ เช่น แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566-2570 แผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 และแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ (AI) เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565-2570) นอกจากนี้ สวทช. ยังได้มีการเชื่อมโยงกับนโยบายสำคัญของรัฐบาลในช่วงที่จัดทำแผนปฏิบัติการ เพื่อให้แผนจัดทำขึ้นสามารถตอบโจทย์และแก้ไขปัญหาให้กับประเทศได้อย่างแท้จริง

ทั้งนี้ ในปี 2569 ได้มีการจัดทำแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566-2570 ฉบับปรับปรุง ซึ่งยังคงเป้าหมายภาพรวมในการมุ่งใช้วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับความสามารถการแข่งขันของประเทศ ควบคู่กับการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง การยกระดับอุตสาหกรรมเป้าหมาย รวมถึงการลดความเหลื่อมล้ำและเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน อย่างไรก็ตาม แผนฉบับปรับปรุงมีการเพิ่มความชัดเจนและให้น้ำหนักกับประเด็นที่สอดคล้องกับบริบทโลกและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีมากขึ้น โดยเฉพาะด้าน Artificial Intelligence (AI) และเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งถูกผลักดันให้เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการพัฒนากำลังคนที่มีทักษะแห่งอนาคต นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีขั้นสูงและอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ เช่น Semiconductor และ Deep Tech เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศในระยะยาว ในด้านเศรษฐกิจและสังคมเน้นการพัฒนา Startup และระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) ให้เชื่อมโยงภาควิจัย ภาคเอกชน และการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์มากขึ้น ขณะเดียวกันก็ให้ความสำคัญกับประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจสีเขียว และเป้าหมาย Net Zero อย่างเด่นชัด เพื่อรองรับแนวโน้มเศรษฐกิจโลกและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ

ในส่วนของนโยบายรัฐบาล นายอนุทิน ชาญวีรกูล นายกรัฐมนตรีได้แถลงต่อรัฐสภาในวันที่ 9 เมษายน 2569 โดยมุ่งเน้นการขับเคลื่อนประเทศผ่านการพัฒนาเศรษฐกิจ การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาระบบบริหารภาครัฐอย่างบูรณาการ โดยรัฐบาลได้กำหนดกลไกการบริหารราชการแผ่นดินภายใต้แนวคิด “การบริหารภาครัฐด้วยระบบบูรณาการแบบกลุ่มยุทธศาสตร์ (Cluster)” เพื่อเร่งสร้างความมั่นคงและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ลงทุนเพื่ออนาคต ขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัลและ AI รวมถึงพัฒนากฎหมายและระเบียบเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ นอกจากนี้ รัฐบาลยังให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม อาทิ เทคโนโลยีทางการแพทย์ ชีววัตถุ เครื่องมือแพทย์ ตลอดจนสนับสนุนการลงทุนผลิตยาและเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ในประเทศ รวมถึงเร่งเพิ่มผลิตภาพและคุณภาพการผลิตภาคเกษตรเกษตรแปรรูป พัฒนาและเชื่อมโยงห่วงโซ่การผลิตและการตลาดอย่างเป็นระบบ และพัฒนาอุตสาหกรรมอนาคตเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมไทย พร้อมทั้งผลักดัน SMEs ให้เติบโตและเชื่อมโยงกับห่วงโซ่คุณค่าระดับประเทศ รวมทั้งการสร้างมูลค่าเพิ่มในสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวของประเทศ ในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ รัฐบาลมุ่งพัฒนาคนในทุกมิติและทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นต่ออนาคต รวมถึงการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนในการเตรียมความพร้อมและกำลังคนสำหรับเทคโนโลยีแห่งอนาคต ตลอดจนการพลิกโฉมมหาวิทยาลัยให้เป็นศูนย์กลางองค์ความรู้ นวัตกรรม และการแก้ปัญหาของประเทศ ขณะเดียวกัน รัฐบาลยังให้ความสำคัญกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล การบูรณาการฐานข้อมูลภาครัฐ การเชื่อมโยงข้อมูลขนาดใหญ่ และการใช้ AI เป็นเครื่องมือในการตรวจจับและประมวลผล รวมถึงมุ่งเปลี่ยนผ่านสู่ “ระบบดิจิทัลอัจฉริยะ” ผ่านการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลที่เชื่อมโยงกันทั้งระบบ และผลักดันการเปิดเผยข้อมูลเปิดของภาครัฐให้สอดคล้องกับหลักปฏิบัติของ OECD ในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รัฐบาลมุ่งอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีคุณค่าและสมดุล ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างทั่วถึงและยั่งยืน

ในส่วนของนโยบายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้กำหนดทิศทางการดำเนินงาน ภายใต้ “MHESI Action Plan 2026–2030” โดยมุ่ง “ยกระดับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่การวางรากฐานเศรษฐกิจใหม่อย่างยั่งยืน และพลิกโฉมมหาวิทยาลัยให้เป็นศูนย์กลางของความรู้” เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ “ประเทศรายได้สูง สร้างเศรษฐกิจมูลค่าสูง ด้วย Science and Technology (S&T)” โดยให้ความสำคัญกับการสร้าง “Innovation Ecosystem” ในประเทศไทย ผ่านการส่งเสริม Area-based Innovation Ecosystem การสนับสนุน Matching Fund และ University Holding Company การพัฒนา Makerspace ชุมชน และการยกระดับ Startup Thailand League รวมทั้งการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี (TLO) เพื่อเชื่อมโยงงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้ กระทรวง อว. ยังมุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมอนาคตและเศรษฐกิจมูลค่าสูง ผ่านแนวทาง “Upgrade Existing Engine” และ “New Growth Engine” โดยให้ความสำคัญกับ AI for ALL การยกระดับผลิตภาพภาคเกษตร อุตสาหกรรมและบริการ ตลอดจนการส่งเสริมอุตสาหกรรมแห่งอนาคต เช่น Wellness Thailand, Semiconductor Thailand, AI, Physical AI and Data Driven Nation และ Frontier Innovation Thailand ซึ่งครอบคลุมด้าน Quantum Technology, Space Innovation และ Green Energy Innovation และในด้านการพัฒนาทุนมนุษย์ กระทรวง อว. ให้ความสำคัญกับการพลิกโฉมมหาวิทยาลัยสู่ระดับโลก ผ่านการส่งเสริม Global Talent การเรียนรู้ตลอดชีวิต การ Upskill / Reskill การพัฒนา AI for ALL ตลอดจนการสนับสนุนอาจารย์นักวิจัยและการสร้าง Incubator & Venture Builder เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการและนวัตกรรมของประเทศ ขณะเดียวกัน ยังให้ความสำคัญกับการสร้างความมั่นคงและรัฐบาลดิจิทัล ผ่านการพัฒนา Digital Government, Open Data, Lean Operation, One Stop Service และ Law Tech ควบคู่กับการส่งเสริมเทคโนโลยีด้าน Cybersecurity, Disaster Innovation และ Net Zero Innovation เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะยาว



แผนภาพที่ 7 บทบาทของ สวทช. ในการตอบสนองนโยบายระดับประเทศ และ อว.

3.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมหลัก

วิสัยทัศน์

สวทช. เป็นชุมพลังหลักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน



พันธกิจ



สวทช. มุ่งสร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม (Research Development Design and Engineering) จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ (Technology Transfer) พร้อมส่งเสริมด้านการพัฒนาบุคลากร (Human Resource Development) และโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จำเป็น เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีระบบบริหารจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานทุกส่วน

ค่านิยมหลัก



N = Nation First มุ่งเน้นการดำเนินงาน โดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม สังคม และชาติเป็นหลัก

S = Science and Technology Excellence ยึดมั่นในการสร้างความเป็นเลิศในทุกสิ่งที่ทำ อันเกิดจากการใฝ่รู้ ริเริ่ม สร้างสรรค์

T = Teamwork ทำงานเป็นทีมที่พร้อมช่วยเหลือกัน ด้วยความเข้าใจ ห่วงใยซึ่งกันและกัน และสื่อสารสองทางเพื่อเป้าหมาย

D = Deliverability มุ่งมั่นที่จะส่งมอบงานที่มีคุณภาพ ตรงตามคำมั่นสัญญา เพื่อความพึงพอใจของลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก

A = Accountability and Integrity เป็นมากกว่าความรับผิดชอบ เพราะหมายถึง ความมีจริยธรรม ความโปร่งใส และความมีวินัยต่อกฎระเบียบ กติกา และกล้ายืนหยัดทำในสิ่งที่ถูกต้อง

3.3 การทบทวนทิศทาง และกลยุทธ์

3.3.1 การวางตำแหน่งองค์กร และหลักคิรนำทาง

สวทช. วางวิสัยทัศน์เป็นชุมพลังหลักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยพันธกิจที่เป็นจุดแข็งของ สวทช. ได้แก่ การวิจัย และพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ที่พร้อมเสริมพลังให้แก่ผู้ประกอบการ ชุมชน และผู้ใช้ประโยชน์ทั้งภาครัฐและเอกชน และบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ ประสิทธิภาพสูง สวทช. จึงได้เป็นวางตำแหน่งองค์กร (NSTDA Positioning) เป็น “Research Engine” ของประเทศ มุ่งมั่นเป็นหน่วยงานหลักในการนำงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ บูรณาการการทำงานร่วมกับภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ส่งมอบคุณค่าด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้แก่ประชาชน

ในแผนปฏิบัติการ 5 ปีฉบับทบทวนของ สวทช. ได้มีนำผลจากการวิเคราะห์ TOWS การเชื่อมโยงเป้าหมายของแผนระดับต่าง ๆ รวมถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยม เพื่อจัดทำเป็นหลักคิรนำทาง (Guiding Principles) ของ สวทช. มี 4 เรื่องสำคัญ ได้แก่

1. นำความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้สนับสนุนงานวิจัยให้นำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง ในโจทย์ที่สำคัญยิ่งยวดในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ
2. สร้างความเข้มแข็งในเทคโนโลยีเป้าหมาย เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับประเทศในระยะยาวในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่จะพลิกโฉมประเทศในทุกด้าน
3. ส่งเสริมให้พันธมิตรทุกภาคส่วน (ภาครัฐ ภาคเอกชน การศึกษา ชุมชน) ร่วมเป็นหุ้นส่วนทำงานกับ สวทช. อย่างใกล้ชิด เพื่อช่วยเร่งการเปลี่ยนผ่านงานวิจัยให้ตอบโจทย์ความต้องการสู่การใช้ประโยชน์จริง ควบคู่ไปกับการผลักดันให้เกิดปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (Ecosystem) ทางนวัตกรรมที่เอื้ออำนวย
4. จัดลำดับ ทุ่มเททรัพยากร และกลไกสนับสนุนในการให้ความสำคัญในเรื่องที่ สวทช. มีศักยภาพและโอกาส เพื่อให้เกิดการดำเนินงานภายในอย่างคล่องตัว ส่งมอบผลงานได้อย่างรวดเร็ว และวางแผน (Exit plan) เพื่อการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป

หลักคิรนำทาง (Guiding Principles) ของ สวทช.

เข้าใจทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ 4 ด้านของ สวทช. เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน



แผนภาพที่ 8 หลักคิรนำทาง (Guiding Principles) ของ สวทช.

3.3.2 การทบทวนกลยุทธ์

ผลการจัดวางตำแหน่งองค์กร และหลักคตินำทาง เป็นทิศทางที่สำคัญของการทบทวนกลยุทธ์หลัก 4 เรื่องในแผนปฏิบัติการ ทั้งนี้ ผลการทบทวนพบว่ากลยุทธ์หลักมีความสอดคล้องกับทิศทางสำคัญดังกล่าว จึงมีการปรับเปลี่ยนเฉพาะในส่วนของรายละเอียด มาตรการ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในและนอกองค์กรเท่านั้น ซึ่งในแต่ละกลยุทธ์ ได้มีการกำหนดเป้าประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Objective: SO) และแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้

- 1. กลยุทธ์ที่ 1 ขับเคลื่อนแผนงาน S&T Implementation for Sustainable Thailand ผ่าน “Battle” และ “Pre-battle” ให้ไปสู่การใช้ประโยชน์ต่อปวงชนชาวไทย** มีเป้าประสงค์ (SO1) ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่ โดยใช้ความสามารถของ สวทช. เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนร่วมกับพันธมิตรสำคัญนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยมีแนวทางในการดำเนินงานหลัก 2 เรื่อง ได้แก่ 1. Concentrated Battles: ทูมทรัพยากรลงในโครงการ “Battle” ที่มีศักยภาพ มีความได้เปรียบ และแก้ปัญหาวิกฤตชาติและสร้างความเชื่อมั่นในระดับนโยบาย พร้อมสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายความร่วมมือกับพันธมิตรสำคัญ เช่น ภาครัฐ อุตสาหกรรม หน่วยงานรัฐบาล ภาคการศึกษา ประชาสังคม รวมถึงแหล่งทุน เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนแผนการขยายผลให้เกิดการใช้ประโยชน์ได้จริง และ 2. Impact-Based Evaluation: ใช้การประเมินบนฐานการใช้ประโยชน์จริงนำการวิจัย โดยเชื่อมโยงความต้องการของผู้ใช้และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง จากมุมมองทางธุรกิจ, ตลาด หรือผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการคำนึงถึง Business model เพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางการเงิน และ Exit strategy พร้อมกลไกติดตามผลที่เข้มข้นเพื่อสนับสนุนการต่อยอด ปรับทิศทาง หรือยุติโครงการที่ไม่สร้างผลกระทบเป็นที่ประจักษ์
- 2. กลยุทธ์ที่ 2 สร้างความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีฐานด้านที่สำคัญ รองรับ New Growth Engine ของประเทศ** มีเป้าประสงค์ (SO2) เพื่อสร้างขีดความสามารถและความเชี่ยวชาญใน 5 เทคโนโลยีฐานที่สำคัญของประเทศ ให้อยู่ในระดับแนวหน้า มีการบูรณาการงานวิจัยข้ามสาขา ตอบโจทย์ทิศทางการพัฒนาประเทศที่จะช่วยยกระดับอุตสาหกรรมเดิมและสร้างอุตสาหกรรมที่เป็น New Growth Engine ของประเทศ โดยมีแนวทางการดำเนินงานหลัก 3 เรื่อง ได้แก่ 1. Strategic TRM: ทบทวน Technology Roadmap (TRM) ของเทคโนโลยีฐาน 5 สาขาสำคัญ โดยเน้นการผสมผสานเทคโนโลยีหลายศาสตร์ (Multidisciplinary) และการ Foresight ตอบ 6 Focus areas ของ สวทช. และกำหนดลำดับความสำคัญ เพื่อการจัดสรรทรัพยากร (เงิน-คน) อย่างเหมาะสม 2. National Problem Solving: พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศในอนาคตเพื่อรักษาตำแหน่งหน่วยงานวิจัยหลักของชาติ 3. Global Connectivity: สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยวิจัยและเอกชนชั้นนำระดับโลกเพื่อเติมเต็มขีดความสามารถทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้ทันสถานการณ์
- 3. กลยุทธ์ที่ 3 สร้างความเชื่อมั่นใน ว และ ท ร่วมกับพันธมิตร และการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรของ สวทช.** มีเป้าประสงค์ (SO3) เพื่อเข้าถึง และใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. โดยมีกลไกสนับสนุนภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และหน่วยงานภาครัฐ ทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการพัฒนาบุคลากรด้าน วทน. ของประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ จนทำให้เกิดความเชื่อมั่น (Trust) ในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมศักยภาพของทุกภาคส่วน โดยมีแนวทางการดำเนินงานหลัก 4 เรื่อง ได้แก่ 1. Ecosystem Acceleration ผสานกำลังกับพันธมิตร ทั้งหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรม หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล หน่วยงานกำหนดมาตรฐาน หน่วยงานจัดเก็บและใช้ประโยชน์ข้อมูล รวมถึงหน่วยงานที่สนับสนุนให้ทุนวิจัย โดยร่วมมือกับทุกภาคส่วนเพื่อปิดช่องว่างในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริงในวงกว้าง โดยเฉพาะการเชื่อมโยงกับ Battle, Pre-battle เพื่อสร้างขีดความสามารถ

ด้านเทคโนโลยีของ สวทช. 2. Shared Value Infrastructure โดยการส่งเสริมให้ภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และหน่วยงานภาครัฐ สามารถเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. ในระดับมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานให้ได้มาตรฐานและพร้อมใช้งาน 3. Service Excellence เป็นการยกระดับประสิทธิภาพการให้บริการ โดยมีการจัดทำแผนการบริการ ในด้านบุคลากรด้านบริการ และการบริหารจัดการที่พร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง รวมถึงแผนพัฒนาบุคลากรที่เชี่ยวชาญเฉพาะทางเพื่อตอบโจทย์ผู้มารับบริการ 4. Core Talent Development เป็นการเร่งสร้างและพัฒนาบุคลากรด้าน วทน. ให้มีทักษะองค์ความรู้ขั้นสูง เพื่อส่งเสริมการทำงานแบบมีอาชีพ เพื่อเป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อน วทน. ของประเทศ

4. กลยุทธ์ที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการองค์กร สร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน และสร้างความเชื่อมั่นใน สวทช. มีเป้าประสงค์ (SO4) เพื่อเป็นองค์กรสมรรถนะสูง ที่มีการปฏิรูปการบริหารจัดการให้คล่องตัว ด้วยการนำเทคโนโลยี เช่น AI เข้ามาเป็นเครื่องมือเสริมการทำงาน บุคลากรได้รับการพัฒนาให้มีทักษะการทำงานที่สามารถนำเครื่องมือมาใช้ให้เต็มประสิทธิภาพ และปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลง รวมถึงพัฒนาระบบการบริหารจัดการและสนับสนุน ที่เอื้ออำนวยให้สามารถตอบสนองต่อแนวทางการดำเนินงานของ สวทช. ตลอดจนมีการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางการดำเนินงานที่สำคัญ 3 เรื่อง ได้แก่ 1. AI-Powered Agility: มุ่งเน้นการปฏิรูประบบบริหารจัดการองค์กรด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยบูรณาการข้อมูล งาน เงิน และคน เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้การทำงานเกิดความเร็ว รวดเร็ว ตลอดจนสนับสนุนการสร้าง NSTDA Dashboard เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการติดตามและประเมินผลแบบ Feedback loop ที่ทันท่วงที สู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง 2. Battle-Supportive Rules: ปรับเกณฑ์ KPI และระเบียบปฏิบัติ สร้างการทำงานแบบ Sandbox การบริหารจัดการงานวิจัยที่เอื้อต่อการทำงานแบบ Battle และ Pre-battle ลดอุปสรรคและสร้างผลงานได้อย่างรวดเร็ว 3. National Problem Solver Identity: สื่อสารเชิงรุกเพื่อแสดงบทบาทการเป็น “ผู้แก้ปัญหาของประเทศ” (Problem Solver) และสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนภายใน สวทช. เพื่อสร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน รวมถึงการส่งเสริม สวทช. ให้เป็นองค์กรสีเขียวมุ่งสู่ Net zero

กลยุทธ์หลัก 4 ด้าน ภายใต้แผนปฏิบัติการ

4 กลยุทธ์เพื่อยกระดับ สวทช. สู่ Research Engine ของประเทศ



สวทช. เป็นชุมพลหลักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน



แผนภาพที่ 9 กลยุทธ์หลัก 4 ด้าน ภายใต้แผนปฏิบัติการ

3.4 เป้าหมายหลักของ สวทช.

3.4.1 ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของแผนปฏิบัติการ 5 ปี

สวทช. ได้มีการกำหนดการวัดความสำเร็จของการดำเนินงานของแผนปฏิบัติการ 5 ปี สวทช. ตามหลักการของ Balanced Scorecard (BSC) เพื่อให้สามารถประเมินผลการดำเนินงานได้อย่างสมดุลและครอบคลุมทุกมิติ โดย สวทช. กำหนดมุมมองของระบบการวัดและประเมินผลใน 4 ด้านหลัก คือ 1) มุมมองผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2) มุมมองความมั่นคงองค์กร 3) มุมมองกระบวนการภายใน และ 4) มุมมองความสามารถขององค์กร ซึ่งผลการดำเนินงานของ สวทช. ในตัวชี้วัดหลัก ๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566-2568 แสดงดังตาราง ทั้งนี้ ตัวชี้วัดหลักได้แก่ จำนวนผู้ได้รับประโยชน์ ได้มีการกำหนดเป้าหมายรายปี ๆ ละ 5 ล้านคน และจำนวนหน่วยงานได้รับประโยชน์ ปีละ 1,500 หน่วยงาน¹ ในช่วงต้นของแผนปฏิบัติการ 5 ปี ซึ่งที่ผ่านมา สวทช. ได้มีการดำเนินงานบรรลุเป้าหมายเกินกว่าที่กำหนดไว้ นอกเหนือจากการบรรลุเป้าหมายของแผนกลยุทธ์ 5 ปี สวทช. ยังได้บรรลุเป้าหมายรายปีทุกปี ซึ่งในแต่ละปีของการทบทวนแผนฯ ได้มีการปรับเปลี่ยนโดยการเสริม/ลดตัวชี้วัด เพื่อตอบสนองต่อการขับเคลื่อนกลยุทธ์อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินงานของ สวทช. ตามตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการ 5 ปี

มุมมอง / ตัวชี้วัด	ผลปี 2566	ผลปี 2567	ผลปี 2568	ปี 2569 (เป้าหมาย*)
1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
- จำนวนผู้ได้รับประโยชน์ (BCG Implementation/STIST)	-	8,952,011 คน	11,512,384 คน	(เป้าหมาย 8,000,000 คน)
- จำนวนหน่วยงานที่ได้รับประโยชน์	-	43,221 หน่วยงาน	20,929 หน่วยงาน	(เป้าหมาย 22,000 หน่วยงาน)
- การพัฒนาบุคลากรด้าน วทน. (คน)	13,708 คน	18,019 คน	18,070 คน	(เป้าหมาย 15,000 คน)
2. ความมั่นคงองค์กร				
- สัดส่วนรายรับเงินนอกงบประมาณ (%)	29.16%	30.79%	25.82%	(เป้าหมาย ร้อยละ 25)
- สัดส่วนงบประมาณรายจ่ายที่เบิกจ่ายต้องประมาณ				(เป้าหมาย ร้อยละ 85)
3. กระบวนการภายใน				
- การยกระดับการทำงานร่วมกันตามแผน (%)	100%	100%	100%	ไม่มีตัวชี้วัดนี้
- บุคลากรมีส่วนร่วมขับเคลื่อน STIST	-	-	63.85%	(เป้าหมาย ร้อยละ 60)
- การขับเคลื่อนไปสู่องค์กรสีเขียว โดยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและใช้พลังงานวิจัย				(เป้าหมาย 200TonCO ₂ e และ 2 ผลงาน)
4. ความสามารถองค์กร				
- มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ/สังคม	19.07 เท่า	20,872.72 ลบ.	27,841.14 ลบ.	(เป้าหมาย 16,000 ลบ.)
- มูลค่าการลงทุนด้าน วทน.	6.20 เท่า	3,625.49 ลบ.	3,588.22 ลบ.	(เป้าหมาย 3,200 ลบ.)
- สัดส่วนบุคลากรทำงานร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ	56.30%	65.47%	53.21%	ไม่มีตัวชี้วัดนี้

หมายเหตุ : การเปลี่ยนหน่วยวัด ในปี พ.ศ. 2566 ตัวชี้วัดด้านมูลค่าผลกระทบฯ และการลงทุนฯ ยังวัดเป็น “จำนวนเท่า” ของค่าใช้จ่าย แต่ในปี พ.ศ.2567-2569 ได้เปลี่ยนมาวัดเป็น “มูลค่าล้านบาท” เพื่อความชัดเจนภายใต้โครงการ BCG Implementation และ STIST

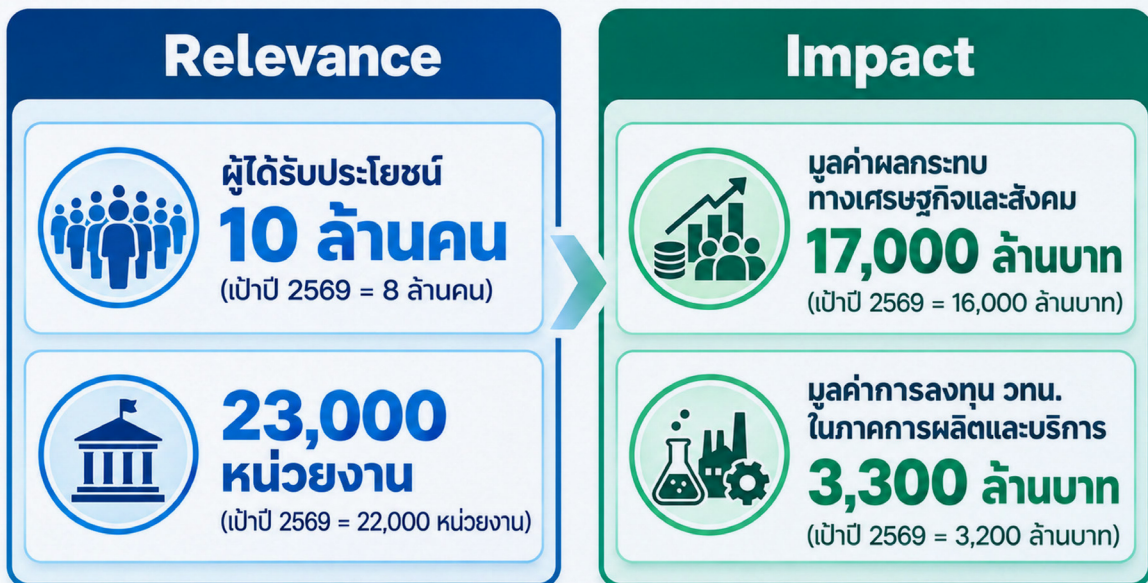
¹ แผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับทบทวนที่ 7.2 (พ.ศ. 2567-2571) เป็นปีแรกที่มีปรับเปลี่ยนตัวชี้วัดหลักของ แผนกลยุทธ์ 5 ปี มาเป็น จำนวนผู้ได้รับประโยชน์ และจำนวนหน่วยงานได้รับประโยชน์

3.4.2 เป้าหมายหลัก และตัวชี้วัดความสำเร็จ

สวทช. ยังคงกำหนดเป้าหมายหลักของแผนปฏิบัติการเป็นจำนวนผู้รับประโยชน์จากการดำเนินงานของ สวทช. โดยมุ่งเน้นจำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากแผนงาน S&T Implementation for Sustainable Thailand (STIST) โดยในปี พ.ศ. 2570 กำหนดเป้าหมายที่ท้าทายเพิ่มขึ้น คือ ผู้รับประโยชน์จำนวน 10,000,000 คน และหน่วยงานได้รับประโยชน์ 23,000 หน่วยงาน โดยมี 6 แผนงาน ที่มีผู้รับประโยชน์ไม่น้อยกว่าแผนงานละ 500,000 คน โดยจะสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมไม่ต่ำกว่า 17,000 ล้านบาท รวมถึงมีมูลค่าการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ในภาคการผลิตและบริการไม่ต่ำกว่า 3,300 ล้านบาท

เป้าหมายหลักของแผนปฏิบัติการ สวทช. ฉบับทบทวนปี พ.ศ. 2570

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับในปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 จากโครงการ S&T Implementation for Sustainable Thailand



ผู้ได้รับประโยชน์ หมายถึง ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีของ สวทช. ที่เข้าถึงและนำเทคโนโลยีที่ สวทช. พัฒนาไปใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย ผู้ประกอบการ หน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน ชุมชน และประชาชน

แผนภาพที่ 10 เป้าหมายหลักของแผนปฏิบัติการ สวทช. ฉบับทบทวนปี พ.ศ. 2570

สวทช. ได้กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จขององค์กรตาม 4 มุมมองรวมทั้งสิ้น 8 ตัวชี้วัด ในแต่ละมุมมองมีการกำหนดตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และน้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัดนั้น ๆ ซึ่งได้สรุปเป็นตารางตัวชี้วัดปี พ.ศ. 2570 ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่ต่อเนื่องจากปี พ.ศ. 2569 แต่มีค่าเป้าหมายที่ท้าทายกว่า รายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 3 ตัวชี้วัดความสำเร็จของ สวทช. ปี พ.ศ. 2570

มุมมอง	ร่างตัวชี้วัด	เป้าหมาย	น้ำหนัก
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	KS1-1 จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากแผนงาน S&T Implementation for Sustainable Thailand (STIST)	1. ผู้ได้รับประโยชน์ 10,000,000 คน 2. หน่วยงานได้รับประโยชน์ 23,000 หน่วยงาน 3. 6 แผนงาน ที่มีผู้ได้รับประโยชน์ไม่น้อยกว่า แผนงานละ 500,000 คน	30
	KS1-2 การพัฒนาอาชีพ/บุคลากร ด้วย วทน.	1. จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาทักษะ วทน. เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต 15,000 คน 2. ร้อยละ 70 ของผู้ที่ผ่านการอบรมในหลักสูตรระยะยาว ได้นำความรู้หรือทักษะที่ได้รับ การอบรมไปใช้ประโยชน์ได้จริง	10
ความมั่นคงองค์กร	KS2-1 สัดส่วนรายรับเงินนอกงบประมาณ ต่อค่าใช้จ่าย	ร้อยละ 25	10
	KS2-2 สัดส่วนงบประมาณรายจ่ายภาพรวม ที่เบิกจ่ายต่องบประมาณรายจ่าย ภาพรวมที่ได้รับอนุมัติตามแผน	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85	10
กระบวนการภายใน	KS3-1 สัดส่วนบุคลากรที่มีส่วนร่วมใน การขับเคลื่อนแผนงาน STIST (ที่มีน้ำหนักการมีส่วนร่วมใน IADP อย่างน้อยร้อยละ 15) ต่อบุคลากร ทั้งหมด	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60	10
	KS3-2 การขับเคลื่อนองค์กรไปสู่องค์กรสีเขียว	1. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ สวทช. ในปี พ.ศ. 2570 จำนวน 200 TonCO ₂ e 2. ผลงานวิจัยของ สวทช. ที่นำไปใช้ในการลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจก จำนวน 5 ผลงาน	10
ความสามารถองค์กร	KS4-1 มูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม จากการต่อยอดและ การขยายผลการใช้ประโยชน์จาก โครงการภายใต้แผนงาน STIST	17,000 ล้านบาท	10
	KS4-2 มูลค่าการลงทุนด้าน วทน. ของโครงการ ภายใต้แผนงาน STIST	3,300 ล้านบาท	10

ตัวชี้วัดความสำเร็จของแผนปฏิบัติการ สวทช. ดังกล่าวมาจากการผนวกตัวชี้วัดความสำเร็จที่สำคัญของแต่ละกลยุทธ์ โดยตัวชี้วัดแต่ละตัวสามารถสะท้อนผลสำเร็จของการดำเนินงานได้มากกว่า 1 กลยุทธ์ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 4 ตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินงานตามกลยุทธ์

มุมมอง	(ร่าง) ตัวชี้วัด	กลยุทธ์ 1	กลยุทธ์ 2	กลยุทธ์ 3	กลยุทธ์ 4
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	KS1-1 จำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากแผนงาน STIST	✓		✓	
	KS1-2 การพัฒนาอาชีพ/บุคลากร ด้วย วทน.	✓	✓	✓	
ความมั่นคงองค์กร	KS2-1 สัดส่วนรายรับเงินนอกงบประมาณต่อค่าใช้จ่าย	✓	✓	✓	
	KS2-2 สัดส่วนงบประมาณรายจ่ายภาพรวมที่เบิกจ่ายต่องบประมาณรายจ่ายภาพรวมที่ได้รับอนุมัติตามแผน	✓	✓	✓	
กระบวนการภายใน	KS3-1 สัดส่วนบุคลากรที่มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนแผนงาน STIST (ที่มีน้ำหนักการมีส่วนร่วมใน IADP อย่างน้อยร้อยละ 15) ต่อบุคลากรทั้งหมด	✓			✓
	KS3-2 การขับเคลื่อนองค์กรไปสู่องค์กรสีเขียว				✓
ความสามารถองค์กร	KS4-1 มูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จากการต่อยอดและการขยายผลการใช้ประโยชน์จากโครงการภายใต้แผนงาน STIST	✓		✓	
	KS4-2 มูลค่าการลงทุนด้าน วทน. ของโครงการภายใต้แผนงาน STIST	✓		✓	



บทที่ 4

แผนงาน/โครงการ และงบประมาณ

4.1 แผนงาน/โครงการภายใต้แผนปฏิบัติการ

กลยุทธ์
ที่

1

ขับเคลื่อนแผนงาน S&T Implementation for Sustainable Thailand ผ่าน “Battle” และ “Pre-battle” ให้ไปสู่การใช้ประโยชน์ตอบโจทย์ประเทศ

เป้าประสงค์ (SO1)

การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่ โดยใช้ความสามารถของ สวทช. เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนร่วมกับพันธมิตรสำคัญนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

แนวทางการดำเนินงาน

1. Concentrated Battles: ทูมเทพพยากรณ์ในโครงการ “Battle” ที่มีศักยภาพ มีความได้เปรียบ และแก้ปัญหาวิกฤตชาติและสร้างความเชื่อมั่นในระดับนโยบาย พร้อมสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายความร่วมมือกับพันธมิตรสำคัญ เช่น ภาครัฐ อุตสาหกรรม หน่วยงานรัฐบาล ภาคการศึกษา ประชาสังคม รวมถึงแหล่งทุน เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนแผนการขยายผลให้เกิดการใช้ประโยชน์ได้จริง
2. Impact-Based Evaluation: ใช้การประเมินบนฐานการใช้ประโยชน์จริงนำการวิจัย โดยเชื่อมโยงความต้องการของผู้ใช้และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง จากมุมมองทางธุรกิจ, ตลาด หรือผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการคำนึงถึง Business model เพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางการเงิน และ Exit strategy พร้อมกลไกติดตามผลที่เข้มข้นเพื่อสนับสนุนการต่อยอด ปรับทิศทาง หรือยุติโครงการที่ไม่สร้างผลกระทบเป็นที่ประจักษ์

โครงการ/แผนงานสำคัญภายใต้กลยุทธ์

1. แผนงาน/โครงการภายใต้กลุ่ม Battle
2. แผนงาน/โครงการภายใต้กลุ่ม Pre-Battle
3. แผนงาน/โครงการตามนโยบาย ได้แก่ การสนับสนุนการแก้ไขปัญหาฝุ่น PM2.5 ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

1.1 แผนงาน/โครงการภายใต้กลุ่ม Battle

Battle ที่ 1 แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมือง

แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมือง (Traffy Fondue) เป็นช่องทางรับแจ้งและจัดการปัญหาเมืองที่พบ ผ่าน LINE Chatbot แบบอัตโนมัติที่มีการใช้งานโดยหน่วยงานทั่วประเทศ มีเป้าหมายในการพัฒนาฟีเจอร์ใหม่และขับเคลื่อนการสร้างพันธมิตรและเครือข่ายให้เป็นที่รู้จักและขยายผลให้เกิดการใช้งานในองค์กรภาครัฐและเอกชนเพิ่มมากขึ้น

Battle ที่ 2 Digital Healthcare Platform

มีเป้าหมายในการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลทางด้านสุขภาพและขยายการใช้งานร่วมกับเครือข่าย เช่น แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ปฐมภูมิ (A-MED Care) แพลตฟอร์มการแพทย์ฉุกเฉิน (D1669) และแพลตฟอร์มเฝ้าระวังโรค (DDC-Care) สร้างเครือข่าย เพื่อสร้างพันธมิตรใหม่ ร่วมส่งเสริมและผลักดันเชิงนโยบาย และประกาศใช้งานตามพันธกิจของหน่วยงาน พร้อมสนับสนุนงบประมาณ ขยายการใช้งาน และนำผลงานไปใช้ประโยชน์เพื่อสร้างฐานผู้ใช้งาน และถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้วยการพัฒนาแผน Technology transfer model และแผน Business model สำหรับการให้บริการให้กับหน่วยงานรัฐและเอกชน

Battle ที่ 3 แพลตฟอร์มการผลิตอาหารฟังก์ชันและ Functional ingredients

แพลตฟอร์มบริการผลิตอาหารและส่วนผสมฟังก์ชัน ให้บริการผลิตตามมาตรฐานสากลและขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ บริการวิจัยและพัฒนาต้นแบบกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ และบริการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ คุณภาพและความปลอดภัย ในการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมทั้งพัฒนาแพลตฟอร์มเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรม

Battle ที่ 4 การยกระดับอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนด้วยอุตสาหกรรม 4.0 ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

มุ่งเน้นการยกระดับอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0 ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดการใช้ทรัพยากร ลดการปลดปล่อยของเสีย เข้าสู่มาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว โดยใช้ Thailand i4.0 Index เป็นดัชนีชี้วัด ผลสัมฤทธิ์ของการยกระดับ พัฒนาบริการที่สร้างรายได้จากฐานข้อมูลอุตสาหกรรม 4.0 และพัฒนารูปแบบระบบประเมินและ ตัวดัชนีให้สามารถขยายผลได้ในวงกว้าง

Battle ที่ 5 ระบบสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ

มุ่งวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้นวัตกรรมและเทคโนโลยี สำหรับสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ รวมทั้งสร้างเครือข่ายเพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงข้อมูลในด้านการส่งเสริมและสนับสนุน ให้เกิดการพัฒนาผลงานไปใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง และถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงสารสนเทศประโยชน์/เชิงพาณิชย์ไปสู่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อช่วยให้เข้าถึงการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ และระบบบริการดิจิทัล

Battle ที่ 6 นวัตกรรมชุดตรวจแบบรวดเร็ว (Rapid test)

มีเป้าหมายเพื่อผลักดันนวัตกรรมชุดตรวจคัดกรองติดตามโรคได้เร็วและภาวะแทรกซ้อนโรคเบาหวาน ที่พัฒนาโดย สวทช. ให้เข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์กองทุนสุขภาพของประเทศ และเกิดการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพ และเพิ่มการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ของประชาชน

Battle ที่ 7 ตัวชี้วัดและฐานข้อมูลด้าน CO₂, CE, SDG

เน้นการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้และตัวชี้วัดด้าน GHGs CE และ SDGs เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับตลาดโลกและมาตรการตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก พัฒนาข้อมูลและระบบสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนตามมาตรฐานสากล เพื่อรองรับการ บริการภาครัฐและเอกชน และสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งกับพันธมิตรและกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อขับเคลื่อนกลุ่มอุตสาหกรรมและสังคม สู่เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์

Battle ที่ 8 กุ้งกุลาม่วนขึ้น

มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและยกระดับสินค้าเกษตรพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ให้มีคุณภาพมาตรฐาน มูลค่าสูงอย่างครบวงจรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สร้างเศรษฐกิจและรายได้ของเกษตรกร และสร้างเศรษฐกิจจากฐานทรัพยากรและผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เป็นอัตลักษณ์ เชื่อมโยงตลาดและการท่องเที่ยวภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG

Battle ที่ 9 แพลตฟอร์มสร้างนวัตกรรมสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทยเพื่อความงาม สุขภาพ และอายุยืนยาว (PhytoEx)

มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและจำหน่ายสารออกฤทธิ์ (Active Ingredients) ที่มีข้อมูลผลการทดสอบชัดเจน พร้อมนำไปใช้งานและแข่งขันในตลาด โดยเน้นการวิจัยและพัฒนาในศาสตร์ Longevity อย่างเข้มข้น เพื่อให้สารออกฤทธิ์มีศักยภาพ ในการแข่งขันระดับโลก โดยมีการจัดตั้ง Longevity Testing Platform ทั้งโมเดลผิวหนัง มนุษย์ (Skin model) และในสิ่งมีชีวิต และมีการทำงานร่วมกับ Battle ทุ่งกุลาม่วนขึ้น และ Prebattle การผลิตพืชผักสมุนไพรด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ และ Contract Farms เพื่อให้ได้แหล่งวัตถุดิบที่มีคุณภาพและปลอดภัย

Battle ที่ 10 การพัฒนาห่วงโซ่อุตสาหกรรมยานพาหนะไฟฟ้าเพื่อการแข่งขันที่ยั่งยืน

มีเป้าหมายเพื่อการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมยานพาหนะไฟฟ้าของไทยด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ด้วยกลไกของ สวทช. และเครือข่ายพันธมิตรทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจในประเทศและ สร้างความสามารถทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน เน้นการพัฒนากำลังคนในอุตสาหกรรมยานพาหนะไฟฟ้า พัฒนาแพลตฟอร์มสนับสนุน และดึงดูดให้เกิดการเปลี่ยนผ่านการใช้ ICE มาเป็น EV ในระดับกลุ่มองค์กรและพื้นที่ ผลักดันเทคโนโลยีและการให้บริการด้าน วิเคราะห์ทดสอบสนับสนุนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานพาหนะไฟฟ้าและชิ้นส่วน และพัฒนาความร่วมมือ ส่งเสริม สนับสนุนผู้ประกอบการ และสร้างกลไกเชื่อมโยงอุตสาหกรรม เพื่อสร้างห่วงโซ่มูลค่า

Battle ที่ 11 National AI Ecosystem

มีเป้าหมายเพื่อการสร้างและพัฒนาระบบนิเวศปัญญาประดิษฐ์ของประเทศ ภายใต้การดำเนินงานของ สวทช. เน้นพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม และส่งเสริมการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ พัฒนาและเตรียมความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ และพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์

Battle ที่ 12 การพัฒนาวัคซีนสัตว์

มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาวัคซีนที่มีประสิทธิภาพป้องกันโรคระบาดในสัตว์ที่เกษตรกรเข้าถึงได้ และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรมภายใต้แนวทางการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานสากลและมีจริยธรรม เน้นการพัฒนาด้านแบบวัคซีน ASF โดยใช้เทคโนโลยีฐานที่เหมาะสม การพัฒนาระบบการผลิตวัคซีน ASF เพื่อรองรับการขยายขนาดระดับอุตสาหกรรม การเพิ่มประสิทธิภาพการคุ้มโรคของวัคซีน และการพัฒนาระบบตรวจวินิจฉัยเพื่อประเมินระดับภูมิคุ้มกันของสัตว์ การเตรียมความพร้อมเพื่อขึ้นทะเบียนวัคซีน การสร้างความเชื่อมั่นต่อการใช้วัคซีนกับสังคมและการผลักดันให้มีการขยายผลต่อเกษตรกรชาวนา

แผนงาน	จำนวน ผู้ได้รับ ประโยชน์ จากโครงการ ภายใต้ STIST (คน)	จำนวน ผู้ได้รับ ประโยชน์ จากโครงการ ภายใต้ STIST (หน่วยงาน)	รายรับ เงินนอก งบประมาณ (ล้านบาท)	มูลค่าทาง เศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม (ล้านบาท)	มูลค่า การลงทุน ด้าน วทน. (ล้านบาท)	จำนวน บุคลากร ที่ได้รับการ พัฒนา ทักษะ วทน. (คน)	งบประมาณ (ล้านบาท)
Battle ที่ 1 แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมือง	320,000	4,000	10	-	-		46.65
Battle ที่ 2 Digital Healthcare Platform	2,950,000	1,700	13	-	-		87.58
Battle ที่ 3 แพลตฟอร์มการผลิตอาหารฟังก์ชันและ Functional ingredients	-	-	55	-	-		138.99
Battle ที่ 4 การยกระดับอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนด้วยอุตสาหกรรม 4.0 ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	2,000	2,100	-	800	510	530	57.31
Battle ที่ 5 ระบบสนับสนุนการเข้าถึงสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ	1,000,000	101	10	750	-	-	62.94
Battle ที่ 6 นวัตกรรมชุดตรวจแบบรวดเร็ว (Rapid test)	60,000	11	-	-	-	-	26.92
Battle ที่ 7 ตัวชี้วัดและฐานข้อมูลด้าน CO ₂ , CE, SDG	324	60	30	2,000	100	-	87.10
Battle ที่ 8 พุงกลาม่วนชื่น	11,000	-	-	120	45	-	59.29
Battle ที่ 9 แพลตฟอร์มสร้างนวัตกรรมสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทยเพื่อความงาม สุขภาพ และอายุยืนยาว (PhytoEx)	50.008	14	11	250	50	-	81.82
Battle ที่ 10 การพัฒนาห่วงโซ่อุตสาหกรรมยานพาหนะไฟฟ้าเพื่อการแข่งขันที่ยั่งยืน	-	-	45	400	500	1,405	122.20
Battle ที่ 11 National AI Ecosystem	205,000	213	2.8	-	-	3,333	36.73
Battle ที่ 12 การพัฒนาวัคซีนสัตว์	-	19	-	-	-	-	33.29

1.2 แผนงาน/โครงการภายใต้กลุ่ม Pre-Battle

Pre-Battle ที่ 1 Thai School Lunch แพลตฟอร์มบริหารจัดการอาหารโภชนาการและสุขภาวะนักเรียนแบบครบวงจร

มีเป้าหมายเพื่อต่อยอดการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ได้พัฒนาแพลตฟอร์มขึ้น โดยการพัฒนาแพลตฟอร์มให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น รองรับการตรวจสอบอาหารกลางวันในโรงเรียนที่เชื่อมโยงผู้ประกอบการรับเหมาประกอบอาหารโรงเรียนผ่านระบบ Thai School Lunch for BMA เพื่อเป็นต้นแบบให้กับสังกัดอื่นๆ รวมทั้งต่อยอดแพลตฟอร์ม KidDiary เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงคัดกรองและเฝ้าระวังสุขภาวะเด็กรายคนในหลากหลายมิติ โดยดำเนินการพัฒนาเครื่องมือหรืออุปกรณ์เพื่อคัดกรองสุขภาวะเด็กในมิติต่าง ๆ เพิ่มเติมจากที่มีอยู่แล้ว ลงพื้นที่เพื่อติดตามเครือข่ายเพื่อให้ความรู้และคำแนะนำในการขยายผลระบบต่าง ๆ วิเคราะห์ข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการวัตถุดิบในท้องถิ่นใหม่ๆ และการสร้างเมนู/สูตรอาหารท้องถิ่นเพื่อให้เหมาะสมกับผู้บริโภคในพื้นที่ทุกภาคส่วน และพัฒนา Dashboard วิเคราะห์ข้อมูลตามความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ

Pre-Battle ที่ 2 แพลตฟอร์มการพัฒนาเครื่องมือแพทย์

มุ่งเป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ ผ่านการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ระบบสาธารณสุขไทยพึ่งพาตนเองได้อย่างมั่นคง โดยดำเนินการสร้างนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ด้านกระดูก ทันตกรรม และการฟื้นฟูร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรผ่านการขึ้นทะเบียนเครื่องมือแพทย์ สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตรให้เกิดความเชื่อมั่นในการใช้งานเครื่องมือแพทย์ และ สร้างการรับรู้และผลักดันให้นวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์ในวงกว้าง

Pre-Battle ที่ 3 การพัฒนาเทคโนโลยี Carbon Capture and Utilization (CCU) ที่มีความพร้อมในการขยายผลร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร

มีเป้าหมายเพื่อขับเคลื่อนแผนที่น่าทางเทคโนโลยีการดักจับ การใช้ประโยชน์ และการกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture, Utilization and Storage: CCUS technology roadmap) ในการสนับสนุนการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน ต่อยอดการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี CCUS โดยมุ่งเน้นในส่วน CCU และ BECCS/BECCU Technology ให้มีความพร้อมในการขยายผลสู่ภาคอุตสาหกรรม และสร้างระบบนิเวศวิจัยในการพัฒนาและขยายผลเทคโนโลยี CCUS ที่เอื้อต่ออุตสาหกรรมที่มีความจำเป็น และมีศักยภาพในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ผ่านการบูรณาการความร่วมมือและขับเคลื่อนผ่านกลไกเชิงสถาบัน Thailand CCUS Alliance

Pre-Battle ที่ 4 การเพิ่มศักยภาพการผลิตและมูลค่าสินค้าเพื่อเกษตรอุตสาหกรรมและการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน

มีเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนระบบการผลิตเกษตรใน 5 จังหวัดนาร่อง ได้แก่ ราชบุรี ขอนแก่น ลำปาง จันทบุรี และพัทลุง ไปสู่ 3 สูง คือ ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และรายได้สูง โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และระบบดิจิทัล และความร่วมมือของจุดภาคีระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน กลุ่มเกษตรกรสถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัยทั้งส่วนกลางและในพื้นที่ โดยการปรับปรุงพันธุ์และขยายผลสู่ผู้ใช้ประโยชน์เพื่อยกระดับเศรษฐกิจการเกษตร พัฒนาเทคโนโลยีการจัดการเกษตรกรรมในพืชและสัตว์เศรษฐกิจ และ การแปรรูปทางการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่า

Pre-Battle ที่ 5 การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินด้วยแนวทางการจัดตั้งธนาคารอาหารเพื่อลดการเกิดขยะอาหารและส่งต่ออาหารให้กับกลุ่มผู้ต้องการอาหาร

มีเป้าหมายเพื่อลดปริมาณการสูญเสียอาหารและขยะอาหารด้วยนวัตกรรมเพื่อสร้างระบบอาหารที่ยั่งยืน (Sustainable food system) เน้นการดำเนินงาน 5 ด้าน คือ 1. ลดปัญหาความไม่มั่นคงทางอาหาร : มุ่งเน้นการการบริหารจัดการอาหารส่วนเกินและนำไปส่งต่อให้กับประชากรกลุ่มเปราะบางในชุมชน เพื่อช่วยบรรเทาความยากลำบากและเพิ่มความมั่นคงทางอาหารในสังคม 2. ลดปัญหาการสูญเสียอาหารและการเกิดขยะอาหาร : นำอาหารส่วนเกินที่ยังคงคุณภาพและปลอดภัยจากแหล่งผลิต, ร้านค้า, และภาคธุรกิจต่าง ๆ มาจัดการและแจกจ่ายใหม่ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดปัญหาการทิ้งอาหารที่ยังสามารถบริโภคได้ 3. เสริมสร้างจิตสำนึกในการแบ่งปัน : ส่งเสริมให้ชุมชนและภาคธุรกิจมีจิตสำนึกในการช่วยเหลือสังคมและแบ่งปันทรัพยากรที่มีอยู่ให้กับผู้ที่ต้องการ 4. พัฒนาความรู้และนวัตกรรมการจัดการอาหาร : นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการจัดการอาหารเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งในด้านการเก็บรักษา การขนส่ง การบริหารจัดการ และการแจกจ่าย และ 5. สร้างเครือข่ายความร่วมมือ : ร่วมมือกับองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรอื่น ๆ เพื่อสร้างเครือข่ายในการจัดการและส่งต่ออาหารอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมทั่วประเทศ

Pre-Battle ที่ 6 การผลิตพืชผักสมุนไพรด้วยเทคโนโลยีการเกษตรอัจฉริยะ

มีเป้าหมายเพื่อผลักดันให้มีการนำนวัตกรรมด้านการผลิตพืชผักสมุนไพรที่ สวทช. พัฒนาขึ้น ไปใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตและปริมาณสำคัญที่สูง ซึ่งจะทำให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ ตรงตามความต้องการของตลาด เป็นการดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรเพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรและผู้ประกอบการ โดยดำเนินการพัฒนาสายพันธุ์พืชผัก สมุนไพรที่ให้ผลผลิตและสารสำคัญสูง และพัฒนาระบบการผลิตพืช ผัก สมุนไพรให้มีประสิทธิภาพ และความแม่นยำสูงด้วยเทคโนโลยีการเกษตรอัจฉริยะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างมาตรฐานการผลิตให้มีความปลอดภัย

Pre-Battle ที่ 7 การพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพระบบนิเวศของพลังงานสะอาด

มุ่งพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพระบบนิเวศของพลังงานสะอาด ภายใต้ความมั่นคงและยั่งยืนด้านพลังงานของประเทศ โดยดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์โอเลโอเคมีคอล มูลค่าสูง (อาทิ น้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพ) ใช้งานในประเทศไทย และแนวทางการผลักดันสู่การใช้งานเชิงพาณิชย์ พัฒนานวัตกรรมแผงโซลาร์เซลล์ ให้ผ่านการทดสอบมาตรฐาน มีการผลิตเชิงพาณิชย์ รวมถึงมีกลไกจัดการ นวัตกรรม และธุรกิจที่เกี่ยวกับแผงโซลาร์เซลล์ปลดระวางอย่างครบวงจร และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคขนส่ง และยกระดับ “ผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงสะอาด” สู่การใช้งานจริงในประเทศตามแผนนโยบายของรัฐบาลไทย

Pre-Battle ที่ 8 การเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบและวัสดุเหลือใช้และจากอุตสาหกรรม อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์ม

มุ่งพัฒนาเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์ของอุตสาหกรรมของประเทศ ถ่ายทอดองค์ความรู้และพัฒนาผู้ประกอบการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างบูรณาการตลอดทั้งห่วงโซ่มูลค่าตามนโยบาย BCG ของประเทศไทย โดยพัฒนาเทคโนโลยีฐานที่สามารถต่อยอดไปใช้กับวัตถุดิบทางการเกษตรจากอุตสาหกรรมต้นน้ำ ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง ปาล์ม และต่อยอดการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมปลายน้ำที่หลากหลาย พัฒนาเทคโนโลยีจำเพาะที่จะนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการ ที่ตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างจำเพาะ สนับสนุนนโยบาย BCG ประเทศ ที่มุ่งเน้นเรื่องการเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบ การทำน้อยได้มาก การปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และการนำของเหลือทิ้งไปใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นของอุตสาหกรรมใหม่ และต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยใช้เทคโนโลยีภายในประเทศและตอบโจทย์อุตสาหกรรมชีวภาพของประเทศ โดยมุ่งเน้นในการใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบประเภทแหล่งคาร์บอนหมุนเวียน ทั้งวัตถุดิบรุ่นที่ 1 (น้ำตาล แป้ง และน้ำมันพืช) รุ่นที่ 2 (ชีวมวลและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร อ้อย มัน ปาล์ม) โดยสามารถขยายผลเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นไปสู่ผลผลิตทางการเกษตรอื่น ๆ ของประเทศ

Pre-Battle ที่ 9 ยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์พลาสติกสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน โดยใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล Materials Informatics & AI

มีเป้าหมายในการสนับสนุน “ผลิตภัณฑ์พลาสติกไทย หมุนเวียนปลอดภัย ใส่ใจสิ่งแวดล้อม” ตอบโจทย์พลาสติกในยุค CE และ SD ด้วยโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล Material Informatics, AI และ Novel Test & Screening Methods ร่วมกับการใช้ System thinking approach ในการค้นหา Solution และ/หรือ กำหนด Intervention โดยดำเนินการเพื่อสร้างระบบนิเวศเชิงเทคโนโลยีในการสร้างมูลค่าจากการหมุนเวียนพลาสติกที่ปลอดภัย ผ่าน CiP Collaborative Platform ลดความเสี่ยงจาก CIP ในการหมุนเวียนพลาสติกเพื่อสร้างมูลค่าในเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยการประยุกต์ใช้ Material Informatics & AI พัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการในด้านการจัดการระบบโรงงานและการผลิตวัสดุคุณภาพที่เหมาะสมกับเศรษฐกิจหมุนเวียน และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมด้าน CE โดยภาคเอกชน และพัฒนาความสามารถในการออกแบบและประเมิน สินค้าและบริการ ที่ Fit-for-CE

Pre-Battle ที่ 10 การบริการการแพทย์แบบแม่นยำ

การบริการการแพทย์แบบแม่นยำเล็งเห็นโอกาสของบริการการแพทย์จีโนมิกส์ในประเทศไทยที่ตลาดกำลังเติบโต มีภาครัฐลงทุนโครงสร้างพื้นฐานและสนับสนุนอุตสาหกรรมการแพทย์จีโนมิกส์ในประเทศ รวมถึงความพร้อมด้านบุคลากร สวทช. และความร่วมมือกับเครือข่ายจีโนมิกส์ประเทศไทยและพันธมิตรภาคเอกชน พร้อมต่อยอดไปสู่การบริการ สนับสนุนบริการการแพทย์จีโนมิกส์แบบครบวงจรในประเทศไทย โดยดำเนินการต่อยอดโครงสร้างพื้นฐานด้านการบริหารจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลจีโนมมนุษย์และเชื้อก่อโรค สนับสนุนการบริการประมวลผลและจัดการข้อมูลจีโนมที่มีมาตรฐานและความแม่นยำสูง ใหหน่วยงานภาครัฐและเอกชน พัฒนานวัตกรรมใหม่และเพิ่มศักยภาพด้านการแข่งขันสนับสนุนอุตสาหกรรมการแพทย์จีโนมิกส์ การดูแลสุขภาพ และอุตสาหกรรมส่งออกอาหาร และพัฒนากำลังคนด้านชีวสารสนเทศร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร

Pre-Battle ที่ 11 นวัตกรรมเพื่อการศึกษา

มุ่งเน้นการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบที่เหมาะสมตามระดับความสามารถเฉพาะบุคคล เพื่อพัฒนาให้เยาวชนเกิดทักษะแห่งอนาคต โดยระบบติดตามพฤติกรรมการเรียนรู้และแนะนำเนื้อหาเฉพาะบุคคล พัฒนาแพลตฟอร์มให้บริการวิเคราะห์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแบบ Adaptive education และดำเนินโครงการพัฒนาทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์สำหรับครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอาชีวศึกษา

Pre-Battle ที่ 12 การพัฒนาสารออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (API)

มีเป้าหมายเพื่อเป็นผู้บุกเบิกในการสร้างนวัตกรรม API ที่ยั่งยืน เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงยาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในอุตสาหกรรมด้านยาของประเทศไทย โดยเน้นการดำเนินงาน 3 ส่วน คือ 1. API Synthesis Relevance: เป็นผู้นำในการพัฒนาและปรับปรุงวิธีการสังเคราะห์ API ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ โดยใช้เทคโนโลยีใหม่และยั่งยืน 2. Advanced API & Utilization: สร้างสูตรยาขั้นสูงด้วย API เดิม ที่เพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย และการเข้าถึงของยา เพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ป่วยและผู้ให้บริการด้านสุขภาพ และ 3. API-JV Translation to Industry Leadership: การถ่ายทอดงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การแก้ปัญหาภาคอุตสาหกรรม ทำให้การเติบโตและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยาในภูมิภาคเพิ่มขึ้น

แผนงาน	จำนวน ผู้ได้รับ ประโยชน์ จากโครงการ ภายใต้ STIST (คน)	จำนวน ผู้ได้รับ ประโยชน์ จากโครงการ ภายใต้ STIST (หน่วยงาน)	รายรับ เงินนอก งบประมาณ (ล้านบาท)	มูลค่าทาง เศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม (ล้านบาท)	มูลค่า การลงทุน ด้าน วทน. (ล้านบาท)	จำนวน บุคลากร ที่ได้รับการ พัฒนา ทักษะ วทน. (คน)	งบประมาณ (ล้านบาท)
Pre-Battle ที่ 1 Thai School Lunch แพลตฟอร์มบริหารจัดการอาหารโภชนาการและสุขภาวนักเรียนแบบครบวงจร	11,200,000	70,102	-	-	-	-	4.10
Pre-Battle ที่ 2 แพลตฟอร์มการพัฒนาเครื่องมือแพทย์	4,021	198	-	-	-	50	65.70
Pre-Battle ที่ 3 การพัฒนาเทคโนโลยี Carbon Capture and Utilization (CCU) ที่มีความพร้อมในการขยายผลร่วมกับเครือข่ายพันธมิตร	-	15	18	50	10	-	70.83
Pre-Battle ที่ 4 การเพิ่มศักยภาพการผลิตและมูลค่าสินค้าเพื่อเกษตรอุตสาหกรรมและการพัฒนาเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืน	10,930	32	-	-	-	2	170.99
Pre-Battle ที่ 5 การบริหารจัดการอาหารส่วนเกินด้วยแนวทางการจัดตั้งธนาคารอาหารเพื่อลดการเกิดขยะอาหารและส่งต่ออาหารให้กับกลุ่มผู้ต้องการอาหาร	500,000	-	2	-	-	-	25.07
Pre-Battle ที่ 6 การผลิตพืชผักสมุนไพรด้วยเทคโนโลยีการเกษตรอัจฉริยะ	1,600	32	0.5	-	-	7	37.96
Pre-Battle ที่ 7 การพัฒนานวัตกรรมเพื่อเพิ่มศักยภาพระบบนิเวศของพลังงานสะอาด	-	108	13	2	ลด GHG สวทช. 20-30 TonCO2e	374	121.00
Pre-Battle ที่ 8 การเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบและวัสดุเหลือใช้และจากอุตสาหกรรมอ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน	-	24	30	-	-	26	105.43
Pre-Battle ที่ 9 ยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์พลาสติก สูเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล Materials Informatics & AI	250	1	-	-	-	1,160	16.36

แผนงาน	จำนวน ผู้ได้รับ ประโยชน์ จากโครงการ ภายใต้ STIST (คน)	จำนวน ผู้ได้รับ ประโยชน์ จากโครงการ ภายใต้ STIST (หน่วยงาน)	รายรับ เงินนอก งบประมาณ (ล้านบาท)	มูลค่าทาง เศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม (ล้านบาท)	มูลค่า การลงทุน ด้าน วทน. (ล้านบาท)	จำนวน บุคลากร ที่ได้รับการ พัฒนา ทักษะ วทน. (คน)	งบประมาณ (ล้านบาท)
Pre-Battle ที่ 10 การบริการ การแพทย์แบบแม่นยำ	20,000	37	-	-	-	1 เครือข่าย	44.00
Pre-Battle ที่ 11 นวัตกรรม เพื่อการศึกษา	51,000	-	-	-	-	-	32.16
Pre-Battle ที่ 12 การพัฒนาสาร ออกฤทธิ์ทางเภสัชกรรม (API)	16,000	142	-	-	-	-	36.31

1.3 แผนงาน/โครงการตามนโยบาย

โครงการสนับสนุนการแก้ไขปัญหามลพิษ PM2.5 ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาเครื่องต้นแบบที่สามารถตรวจติดตามสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) และสารประกอบไนโตรเจน ที่มีเชื่อมโยงเป็นระบบเครือข่าย และเพื่อพัฒนาเครื่องกรองฝุ่นละอองและกำจัดเชื้อโรคในอากาศ เพื่อนำไปใช้ในการสร้างพื้นที่อากาศสะอาดให้กับสถาบันการศึกษา หน่วยงานบริการสุขภาพ ศูนย์ชุมชน โดยเครื่องสามารถใช้งานกับพื้นที่ขนาดใหญ่ มีความสะดวกต่อการใช้งาน สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ด้วยเครื่องล้างทำความสะอาดอัตโนมัติ ซึ่งประหยัดค่าใช้จ่าย และลดการสร้างขยะ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เป้าหมาย

1. ผลการประเมินเครื่องมือการตรวจวัดและข้อมูลเชิงปริมาณของสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) และสารประกอบไนโตรเจน (สะสม) ร้อยละ 50
2. รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายและสารประกอบไนโตรเจน 1 ฉบับ

งบประมาณ 29.52 ล้านบาท

เป้าประสงค์ (SO2)

การสร้างขีดความสามารถและความเชี่ยวชาญใน 5 เทคโนโลยีฐานที่สำคัญของประเทศ ให้อยู่ในระดับแนวหน้า มีภา
รบูรณการงานวิจัยข้ามสาขา ตอบโจทย์ทิศทางประเทศที่จะช่วยยกระดับอุตสาหกรรมเดิมและสร้างอุตสาหกรรมที่เป็น New
Growth Engine ของประเทศ ทั้งนี้ เทคโนโลยีฐาน หมายถึง เทคโนโลยีที่เป็นรากฐานและจำเป็นในการสร้างระบบและผลิตภัณฑ์
ต่างๆ ช่วยให้เกิดนวัตกรรมและความก้าวหน้า

แนวทางการดำเนินงาน

1. Strategic TRM: ทบทวน Technology Roadmap (TRM) ของเทคโนโลยีฐาน 5 สาขาสำคัญ โดยเน้นการผสม
เทคโนโลยีหลายศาสตร์ (Multidisciplinary) และการ Foresight ตอบ 6 Focus areas ของ สวทช. และกำหนด
ลำดับความสำคัญ เพื่อการจัดสรรทรัพยากร (เงิน-คน) อย่างเหมาะสม
 2. National Problem Solving: พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศในอนาคต
เพื่อรักษาตำแหน่งหน่วยงานวิจัยหลักของชาติ
 3. Global Connectivity: สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยวิจัยและเอกชนชั้นนำระดับโลกเพื่อเติมเต็มขีด
ความสามารถทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้ทันสถานการณ์
ทั้งนี้ เพื่อตอบโจทย์ Focus Area 6 ด้าน ดังนี้
1. Agriculture & Food
 2. Health & Wellness
 3. Energy & Transportation
 4. Environment
 5. Smart Manufacturing
 6. Education & Public Services

โครงการ/แผนงานสำคัญภายใต้กลยุทธ์

1. แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้านชีวภาพ
2. แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้านวัสดุและการผลิต
3. แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ
4. แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้านนาโนเทคโนโลยี
5. แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้านพลังงาน

แผนงาน	รายรับเงิน นอกงบประมาณ (ล้านบาท)	ต้นแบบผลิตภัณฑ์/ ต้นแบบกระบวนการ (ต้นแบบ)	จำนวนฐานข้อมูล (ฐานข้อมูล)	จำนวนเครือข่าย (เครือข่าย)	งบประมาณ (ล้านบาท)
แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีฐาน ด้านชีวภาพ	100	30	3	1	183.72
แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีฐาน ด้านวัสดุและการผลิต	200	6	2	1	246.48
แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีฐาน ด้านอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ	100	4	201	-	153.64
แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีฐาน ด้านนาโนเทคโนโลยี	127	25	-	1	214.69
แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีฐาน ด้านพลังงาน	24	-	-	-	36.25

เป้าประสงค์ (SO3)

การเข้าถึงและการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. โดยมีกลไกสนับสนุนภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และหน่วยงานภาครัฐ ทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการพัฒนาบุคลากรด้าน วทน. ของประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ จนทำให้เกิดความเชื่อมั่น (Trust) ในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมศักยภาพของทุกภาคส่วน

แนวทางการดำเนินงาน

สนับสนุนการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐาน โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และหน่วยงานภาครัฐ ทั้งในและต่างประเทศ สามารถใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. โดยมีกลไกสนับสนุนพร้อมความเชี่ยวชาญของ สวทช. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรม เสริมศักยภาพของธุรกิจ รวมถึงพัฒนาบุคลากรด้าน วทน. ให้กับประเทศ โดย

1. Ecosystem Acceleration ผสานกำลังกับพันธมิตร ทั้งหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาอุตสาหกรรม หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล หน่วยงานกำหนดมาตรฐาน หน่วยงานจัดเก็บและใช้ประโยชน์ข้อมูล รวมถึงหน่วยงานที่สนับสนุนให้ทุนวิจัย โดยร่วมมือกับทุกภาคส่วนเพื่อปิดช่องว่างในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริงในวงกว้าง โดยเฉพาะการเชื่อมโยงกับ Battle, Pre-battle เพื่อสร้างขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีของ สวทช.
2. Shared Value Infrastructure โดยการส่งเสริมให้ภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และหน่วยงานภาครัฐ สามารถเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. ในระดับมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานให้ได้มาตรฐานและพร้อมใช้งาน
3. Service Excellence เป็นการยกระดับประสิทธิภาพการให้บริการ โดยมีการจัดทำแผนการบริการ ในด้านบุคลากร ด้านบริการ และการบริหารจัดการที่พร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง รวมถึงแผนพัฒนาบุคลากรที่เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อตอบโจทย์ผู้มารับบริการ
4. Core Talent Development เป็นการเร่งสร้างและพัฒนาบุคลากรด้าน วทน. ให้มีทักษะองค์ความรู้ขั้นสูง เพื่อส่งเสริมการทำงานแบบมืออาชีพ เพื่อเป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อน วทน. ของประเทศ

โครงการ/แผนงานสำคัญภายใต้กลยุทธ์

1. แผนงานการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานของ สวทช.
2. แผนงานการบริหารจัดการเทคโนโลยีเพื่อยกระดับและสนับสนุนผู้ประกอบการให้ใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
3. แผนงานเสริมสร้างบุคลากรด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมระบบนิเวศนวัตกรรมของประเทศ
4. แผนงานการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อให้เกิดการพึ่งพาตนเองได้

3.1 แผนงานการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานของ สวกช.

แผนงาน/โครงการ	รายรับเงิน นอกงบประมาณ (ล้านบาท)	จำนวนรายการ วิเคราะห์ทดสอบ ที่ให้บริการ (รายการ)	จำนวนบุคลากร ที่ได้รับการพัฒนา ทักษะ วทน. (คน)	อื่น ๆ
3.1.1 บริการทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	100	8,800	-	-
3.1.2 บริการวิเคราะห์ทดสอบวัสดุและผลิตภัณฑ์เฉพาะทาง	12	6,850	-	-
3.1.3 บริการทดสอบด้านอาหาร อาหารสัตว์ อาหารสุขภาพ และ ผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้สาร ออกฤทธิ์จากพืชและสมุนไพร	16	16,000	-	-
3.1.4 บริการทดสอบความปลอดภัยและ ฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ สุขภาพและการแพทย์	2	50	-	-
3.1.5 บริการออกแบบพัฒนาต้นแบบ เชิงวิศวกรรมและบริการ ด้านเครื่องมือวิจัย	3	200	100	-
3.1.6 บริการทางเทคโนโลยี ไมโครอิเล็กทรอนิกส์	23	-	370	-
3.1.7 บริการเทคโนโลยีโอเมกส์ เพื่อการประยุกต์ใช้ทางการเกษตร และการศึกษาความหลากหลาย ทางชีวภาพ	7	-	-	จำนวนฐานข้อมูล 2 ฐาน
3.1.8 บริการด้านการจัดเก็บทรัพยากร ชีวภาพเพื่ออนุรักษ์และ ใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	12	-	-	จำนวนตัวอย่างที่จัดเก็บรักษา เพื่ออนุรักษ์และใช้ประโยชน์ อย่างยั่งยืน 1,196 ตัวอย่าง
3.1.9 ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เ เพื่อการคำนวณขั้นสูง	5	-	-	จำนวนผู้ได้รับประโยชน์ 450 คน และ 40 หน่วยงาน
3.1.10 การพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียง เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI)	6	-	-	จำนวนผู้ได้รับประโยชน์ 900 คน และ 102 หน่วยงาน ความก้าวหน้าของ การพัฒนาโรงงานต้นแบบ Biorefinery ร้อยละ 100

งบประมาณ 502.62 ล้านบาท

3.2 แผนงานการบริหารจัดการเทคโนโลยีเพื่อยกระดับและสนับสนุนผู้ประกอบการให้ใช้นวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

แผนงาน/โครงการ	จำนวนผู้ได้รับประโยชน์ (หน่วยงาน)	มูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (ล้านบาท)	มูลค่าการลงทุนด้าน วทน. (ล้านบาท)	รายรับเงินนอกงบประมาณ (ล้านบาท)	จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาทักษะ วทน. (คน)
3.2.1 การบริหารจัดการเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรม	400	1,120	-	-	-
3.2.2 การบริหารและใช้ประโยชน์อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย	100	-	1,450	2	-
3.2.3 เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) และการบูรณาการความร่วมมือเพื่ออุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต	50	-	-	5	200
3.2.4 การพัฒนากำลังคน Re-skill / Up-skill	9			26	2,000
3.2.5 การยกระดับผู้ประกอบการด้านซอฟต์แวร์และดิจิทัล, 3.2.6 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการด้านซอฟต์แวร์และดิจิทัล	-	300	100	43	-
3.2.7 กลไกการสนับสนุนผู้ประกอบการ	75 190 คน	120	1,115	4	-

งบประมาณ 694.96 ล้านบาท

3.3 แผนงานเสริมสร้างบุคลากรด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมระบบนิเวศนวัตกรรมของประเทศ

เน้นการเสริมสร้างบุคลากรด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม เพื่อปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลง (HRD) รวมถึงการส่งเสริมเยาวชนในพื้นที่ EECi การสนับสนุนทุนการศึกษา และการบ่มเพาะบุคลากรด้าน วทน. โดยใช้บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร

เป้าหมาย จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาทักษะ วทน. เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต 7,400 คน

งบประมาณ 259.63 ล้านบาท

3.4 แผนงานการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อให้เกิดการพึ่งพาตนเองได้

ด้วยการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรในพื้นที่ EEC และจังหวัดนำร่องเป้าหมาย และถ่ายทอดเทคโนโลยีในการยกระดับมาตรฐานเกษตรปลอดภัย

เป้าหมาย

1. จำนวนผู้ได้รับประโยชน์ 4,000 คน
2. จำนวนหน่วยงานที่ได้รับประโยชน์ 40 หน่วยงาน

งบประมาณ 80.35 ล้านบาท

เป้าประสงค์ (SO4)

องค์กรสมรรถนะสูง ที่มีการปฏิรูปการบริหารจัดการให้คล่องตัว ด้วยการนำเทคโนโลยี เช่น AI เข้ามาเป็นเครื่องมือเสริมการทำงาน บุคลากรได้รับการพัฒนาให้มีทักษะการทำงานที่สามารถนำเครื่องมือมาใช้ให้เต็มประสิทธิภาพ และปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลง รวมถึงพัฒนาระบบการบริหารจัดการและสนับสนุน ที่เอื้ออำนวยให้สามารถตอบสนองต่อแนวทางการดำเนินงานของ สวทช. ตลอดจนมีการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางการดำเนินงาน

1. AI-Powered Agility: มุ่งเน้นการปฏิรูประบบบริหารจัดการองค์กรด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยบูรณาการข้อมูลงาน เงิน และคน เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้การทำงานเกิดความรวดเร็ว รวดเร็ว ตลอดจนสนับสนุนการสร้าง NSTDA Dashboard เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการติดตามและประเมินผลแบบ Feedback loop ที่ทันท่วงทีสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง
2. Battle-Supportive Rules: ปรับเกณฑ์ KPI และระเบียบปฏิบัติ สร้างการทำงานแบบ Sandbox การบริหารจัดการงานวิจัยที่เอื้อต่อการทำงานแบบ Battle และ Pre-battle ลดอุปสรรคและสร้างผลงานได้อย่างรวดเร็ว
3. National Problem Solver Identity: สื่อสารเชิงรุกเพื่อแสดงบทบาทการเป็น “ผู้แก้ปัญหาของประเทศ” (Problem Solver) และสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนภายใน สวทช. เพื่อสร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน รวมถึงการส่งเสริม สวทช. ให้เป็นองค์กรสีเขียวมุ่งสู่ Net zero

โครงการ/แผนงานสำคัญภายใต้กลยุทธ์

1. แผนงานการพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรของ สวทช. (งาน เงิน คน) ให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
2. แผนงานการบริหารจัดการสารสนเทศ และดิจิทัล ที่มีการผนวกเรื่องการนำ AI มาใช้ในกิจกรรมต่างๆ
3. งานการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานวิจัย
- 4.. แผนการปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการภายใน
5. แผนงานการประชาสัมพันธ์องค์กร
6. แผนงานการพัฒนา สวทช. สู่การเป็นองค์กรที่ยั่งยืนรองรับนโยบาย Net Zero

แผนงาน/โครงการ	ผลผลิต/ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย
4.1 แผนงานพัฒนาและบริหารจัดการทรัพยากรของ สวทช. (งาน เงิน คน) ให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ	ร้อยละของจำนวนหลักสูตรที่ดำเนินการจัดตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี ไม่ต่ำกว่า	90
4.2 แผนงานการบริหารจัดการสารสนเทศ และดิจิทัล ที่มีการผนวกเรื่องการนำ AI มาใช้ ในกิจกรรมต่าง ๆ	ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินโครงการบริการและจัดหาคลาวด์ได้ตามแผนที่กำหนด	100
	ร้อยละของหน่วยงานสามารถปรับเปลี่ยนระบบงานหรือบริการดิจิทัลขึ้นสู่ระบบคลาวด์ที่มีมาตรฐานได้	80
	ร้อยละของพนักงานที่เข้าใช้งานระบบ NSTDA ChatAI	50
	ชุดข้อมูลที่มีในระบบ NSTDA ChatAI สำหรับการตอบคำถามในบริบทขององค์กร	6
4.3 แผนงานการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานวิจัย	จำนวนโครงการที่สามารถดำเนินการและส่งมอบผลผลิตได้ตามแผน ไม่น้อยกว่าร้อยละ	78
	จำนวนครั้งที่หน่วยงานสามารถรายงานผลการดำเนินงาน และบันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศ ที่ สกสว. กำหนดได้อย่างครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนด	2
4.4 แผนงานการพัฒนา สวทช.สู่การเป็นองค์กรที่ยั่งยืนรองรับนโยบาย Net Zero	ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ สวทช. ในปี 2570	200 TonCO ₂ e
	ติดตั้งระบบ Solar Photovoltaic แล้วเสร็จ ไม่น้อยกว่าร้อยละ	60
	ผลงานวิจัยของ สวทช. ที่นำไปใช้ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	5 ผลงาน

งบประมาณ 1,000 ล้านบาท

4.2 งบประมาณที่คาดการณ์ในช่วงระยะเวลาของแผนปฏิบัติการ

รายการ	แผนค่าใช้จ่าย (ล้านบาท)	
	2569	2570
1. แผนงบประมาณรายจ่าย	9,084	9,773
1.1 รายจ่ายงบบุคลากร	2,988	2,930
เงินเดือนและสวัสดิการ	2,808	2,830
เงินเพิ่มพิเศษ	180	100
1.2 รายจ่ายงบดำเนินงาน	6,096	6,843
1.2.1 รายจ่ายดำเนินงาน	5,631	6,413
ขับเคลื่อนแผนงาน S&T Implementation for Sustainable Thailand ผ่าน “Battle” และ “Pre-battle” ให้ไปสู่การใช้ประโยชน์ตอบโจทย์ประเทศ	2,343	2,180
สร้างความเข้มแข็ง ความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีฐานด้านที่สำคัญรองรับ New growth engine ของประเทศ	826	1,138
สร้างความเชื่อมั่นใน ว และ ท ร่วมกับพันธมิตรและการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรของ สวทช.	1,642	2,095
เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการองค์กร สร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน และสร้างความเชื่อมั่นใน สวทช.	820	1,000
1.2.2 รายจ่ายลงทุน	465	429
2. งบสำรอง	300	300
รวมงบประมาณทั้งสิ้น	9,384	10,073

หมายเหตุ : อยู่ระหว่างขั้นตอนการพิจารณางบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจริง



บทที่ 5

แผนปฏิบัติการด้านบุคลากร
ประจำปี พ.ศ. 2570

สวทช. ให้ความสำคัญสูงสุดกับการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล ในฐานะปัจจัยพื้นฐานและกลไกเชิงยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนองค์กรไปสู่เป้าหมาย เนื่องจากบุคลากรทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นนักวิจัย วิศวกร หรือสายงานสนับสนุน ล้วนเป็นฟันเฟืองหลักในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่มีคุณภาพ นโยบายด้านบุคลากรของ สวทช. จึงหยั่งรากอยู่บนแนวคิดของการเป็น “องค์กรแห่งการเรียนรู้” (Learning Organization) ที่มุ่งส่งเสริมให้บุคลากรนำองค์ความรู้มาใช้เป็นแรงขับเคลื่อนหลักในการแก้ปัญหาและสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม

ท่ามกลางบริบทปัจจุบันที่สภาพแวดล้อมการทำงานและภูมิทัศน์ทางเทคโนโลยีเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Disruption) ไม่ว่าจะเป็นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล การนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพและปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน การแข่งขันแย่งชิงบุคลากรสมรรถนะสูง (Talent War) ที่เข้มข้นขึ้นในตลาดแรงงาน รวมถึงความคาดหวังที่เปลี่ยนไปของบุคลากรรุ่นใหม่ องค์กรจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องมีแผนกลยุทธ์บุคคลที่ชัดเจน เป็นระบบ และมีความยืดหยุ่นเพื่อรับมือกับความท้าทายเหล่านี้ได้อย่างทันท่วงที

ด้วยเหตุนี้ แผนกลยุทธ์บุคคลของ สวทช. จึงถูกยกระดับบทบาทจากเพียงงานบริหารจัดการเชิงปฏิบัติการ สู่การเป็น “เครื่องมือเชิงยุทธศาสตร์” (Strategic HR) ที่บูรณาการการพัฒนาคนเข้ากับการเติบโตขององค์กรอย่างแยกไม่ออก โดยวางระบบนิเวศด้านทรัพยากรบุคคลอย่างครบวงจร ครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนอัตรากำลังเชิงรุก การสรรหาบุคลากรที่มีศักยภาพสอดคล้องกับทิศทางเทคโนโลยีขององค์กร การเชื่อมโยงผลประโยชน์ขีดความสามารถเข้ากับการจัดทำแผนการปฏิบัติงานและแผนพัฒนารายบุคคล (Individual Action and Development Plan) เพื่อยกระดับทักษะ (Upskill/Reskill) อย่างต่อเนื่องตลอดช่วงชีวิตการทำงาน ไปจนถึงการออกแบบระบบรองรับความก้าวหน้าในสายอาชีพและการเตรียมความพร้อมสำหรับตำแหน่งบริหาร (Succession Planning) อันเป็นการสร้างรากฐานที่มั่นคงในการยกระดับคุณภาพชีวิตและรักษาบุคลากรคนเก่งให้อยู่คู่องค์กร

จากความมุ่งมั่นดังกล่าว สวทช. จึงได้กำหนดทิศทางสำหรับกลยุทธ์ด้านการบริหารและพัฒนาบุคลากร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 (ฉบับทบทวน พ.ศ. 2570) เพื่อมุ่งบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรให้พร้อมขับเคลื่อนองค์กรด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป้าหมายสูงสุดคือการผลักดัน สวทช. สู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง (High Performance Organization) ที่ประกอบด้วยบุคลากรทักษะสูง มีวัฒนธรรมการทำงานร่วมกันที่แข็งแกร่ง และมีสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความผูกพัน (Employee Engagement) และความสุขในการทำงาน โดยมี 4 กลยุทธ์หลักที่ออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ด้านทรัพยากรบุคคลอย่างรอบด้าน ดังแผนภาพ



แผนภาพที่ 11 แผนกลยุทธ์ด้านการบริหารและพัฒนาบุคลากรปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570
 (ฉบับทบทวนปีงบประมาณ พ.ศ. 2570)

แผนปฏิบัติการด้านการบริหารและพัฒนาบุคลากรประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 ของ สวทช. ได้รับการทบทวนให้สอดคล้องและรองรับกับแผนกลยุทธ์การบริหารและพัฒนาบุคลากร (ระยะยาว) พ.ศ. 2566 – 2570 (ฉบับทบทวน พ.ศ. 2570) โดยมุ่งเน้นการขับเคลื่อนงานในมิติที่สำคัญ ได้แก่ การวางแผนและบริหารอัตรากำลังให้เหมาะสมกับภารกิจองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการสรรหาคัดเลือก การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล (HRIS) การพัฒนาบุคลากรรายตำแหน่งระยะยาว การเสริมทักษะใหม่ที่เป็นโดยเฉพาะ Future Skills และ AI Technology ตลอดจนการยกระดับคุณภาพชีวิต ความสุข และความผูกพันของบุคลากร ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและติดตามผลได้ จึงได้มีการกำหนดผลผลิต ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายประจำปี พ.ศ. 2570 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ผลผลิต/ตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการด้านการบริหารและพัฒนาบุคลากรประจำปี พ.ศ. 2570

ผลผลิต/ตัวชี้วัด	รายละเอียด	เป้าหมายปี 70
กลยุทธ์ที่ 1 : พัฒนาระบบ HR ที่คล่องตัว เอื้อต่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ		
1. กลไก/รูปแบบการจ้างงานแบบชั่วคราวที่ผ่านการทบทวน	การดำเนินการตามกลไก/รูปแบบการจ้างงานแบบชั่วคราวที่ผ่านการทบทวน	การบรรจุ บุคลากรชั่วคราว เข้ามาร่วมงานในกลุ่มวิจัยตามกลไก เทียบกับแผน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
2. พัฒนาระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล (HRIS)	พัฒนาและนำระบบ HRIS มาใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน และเพิ่มความแม่นยำในการจัดการข้อมูลพนักงาน	โครงการได้รับการอนุมัติภายในไตรมาส 4
3. การประเมินผลการปฏิบัติงานผ่านระบบ IADP	ดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานและพฤติกรรมการทำงาน ประจำปี รวมถึงการประเมินผลเพื่อรองรับการประเมินผลปฏิบัติงานในรูปแบบ Horizontal Collaboration (HC)	ประเมินผลการปฏิบัติงานและพฤติกรรมการทำงานประจำปีแล้วเสร็จภายในเดือนตุลาคม 2570
4. ทบทวนสวัสดิการ และผลประโยชน์อื่น ๆ	ทบทวนสวัสดิการเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการให้บริการสาธารณสุขของประเทศไทยในปัจจุบัน และสำนักงานฯ สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการรักษายาบาลได้ในระยะยาว	นำเสนอข้อมูลและรูปแบบการปรับเปลี่ยนสวัสดิการเดิมของกลุ่มโรงพยาบาลที่มีวัตถุประสงค์แข่งขันกับเอกชน ให้กับผู้บริหารระดับสูง ภายในไตรมาสที่ 4
5. ทบทวนกฎ ระเบียบ ข้อบังคับด้านการบริหารบุคลากร	ทบทวนกฎ ระเบียบ ข้อบังคับด้านการบริหารบุคลากร ให้เหมาะสมกับบริบทองค์กร	กฎ ระเบียบ ข้อบังคับด้านการบริหารบุคลากร ระเบียบแล้วเสร็จ ตามแผน ร้อยละ 100

ผลผลิต/ตัวชี้วัด	รายละเอียด	เป้าหมายปี 70
กลยุทธ์ที่ 2 : วางแผนกำลังคนที่เหมาะสมกับภารกิจ สวทช. พร้อมลดอัตราการลาออกของบุคลากรสมรรถนะสูง		
6. การวางแผนอัตรากำลังให้สอดคล้องกับ Technology Roadmap (TRM) ของศูนย์	จัดเตรียมอัตรากำลังเชิงกลยุทธ์ตามความต้องการในสาขาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับแผนที่นำทางเทคโนโลยีของศูนย์	ได้แผนอัตรากำลังที่สอดคล้องกับ TRM และมีกลยุทธ์ดำเนินการชัดเจน (ร้อยละ 100)
7. การรายงานกรอบอัตรากำลังสรรหาคัดเลือก และบรรจุแต่งตั้งบุคลากร	การบริหารอัตรากำลัง และพัฒนากลไกการสรรหาคัดเลือกที่มีประสิทธิภาพ	- ความสำเร็จของการบริหารอัตรากำลังที่ได้รับอนุมัติประกาศสรรหาคัดเลือกของปีงบประมาณ 2570 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 - ความสามารถในการบรรจุบุคลากรตามกรอบอัตรากำลังที่ได้รับการอนุมัติสรรหา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของกรอบอัตรากำลังที่ได้รับการอนุมัติ
8. แผนบริหารจัดการและพัฒนาบุคลากรกลุ่มสมรรถนะสูง (Talent Management & Succession Planning)	กำหนดมาตรฐานสมรรถนะและพฤติกรรมบ่งชี้ของผู้นำในอนาคต (Success Profile) และวางแผนพัฒนาบุคลากรศักยภาพสูง (Talent) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ดำเนินงานตามแผนการพัฒนาบุคลากรกลุ่ม Talent ร้อยละ 100 - กลุ่มบุคลากร Talent มีความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งสำคัญ (Succession Planning) ที่องค์กรกำหนด โดยไม่ต้องสรรหาจากภายนอกไม่น้อยกว่าร้อยละ 85
กลยุทธ์ที่ 3 : การพัฒนาและเสริมทักษะใหม่ที่จำเป็น (Future Skill) และเสริมทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ AI Technology		
9. การพัฒนาบุคลากรรายตำแหน่งระยะยาว และการพัฒนาบุคลากรประจำปี	พัฒนาองค์ความรู้ ทักษะ และสมรรถนะ (Competency) ของบุคลากรรายตำแหน่งอย่างเป็นระบบ เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน รองรับการเติบโตตามสายอาชีพ	- หลักสูตรที่จัดทำตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปีเทียบกับเป้าหมาย ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 - กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมการพัฒนาตาม Roadmap ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85
10. พัฒนาและเสริมทักษะใหม่ที่จำเป็น (Future Skill) และเสริมทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ AI Technology	ยกระดับและปรับเปลี่ยนทักษะบุคลากร (Up-Re Skill) ให้พร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Technology) และทักษะแห่งอนาคต (Future Skills) ในกระบวนการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสร้างนวัตกรรมใหม่	- จำนวนหลักสูตรที่ดำเนินการจัดทำตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

ผลผลิต/ตัวชี้วัด	รายละเอียด	เป้าหมายปี 70
กลยุทธ์ที่ 4 : พัฒนาคุณภาพชีวิต ความสุข ของบุคลากร รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อม และวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน		
11. สำรวจความผูกพันบุคลากรและแผนยกระดับความผูกพัน	สำรวจความคิดเห็นเพื่อทราบระดับความผูกพันบุคลากรและจัดทำแผนเพื่อยกระดับความผูกพันต่อองค์กร	ความสำเร็จของการสำรวจความผูกพันบุคลากร และจัดทำแผนยกระดับความผูกพัน ร้อยละ 100
12. กิจกรรมสนับสนุนสุขภาวะแบบบูรณาการจิต กาย ทรัพย์	พัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างสมดุลในการใช้ชีวิต และสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข	จัดกิจกรรมสนับสนุนสุขภาวะรวม 10 กิจกรรม ภายในปีงบประมาณ 2570
13. การส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และต่อต้านการทุจริต	เสริมสร้างมาตรฐานความโปร่งใส ปูปลูกฝังค่านิยมสุจริต และกำกับดูแลการดำเนินงานตามหลักธรรมาภิบาล	บุคลากรมีค่านิยมสอดคล้องกับหลักคุณธรรมและความซื่อสัตย์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
งบประมาณ (บาท)		6,700,000

แผนบุคลากร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570

รายการ	กรอบอัตรากำลัง	บรรจุจริง
ผู้อำนวยการ	1	1
ผู้บริหารระดับสูงตามวาระ	38	38
ผู้บริหารระดับกลาง		270
บุคลากรวิจัย ผู้เชี่ยวชาญวิจัย และวิศวกรวิจัย		1,961
บุคลากรบริหารจัดการวิจัยและการใช้ประโยชน์	3,261	433
บุคลากรยุทธศาสตร์ขับเคลื่อนและประเมินผล		114
บุคลากรสนับสนุนวิจัยและพัฒนา		471
รวม	3,300	3,288

ผู้รับผิดชอบ : นางสาวกัลยา อุดมวิทิต



บทที่ 6

แผนปฏิบัติการดิจิทัล
ประจำปี พ.ศ. 2570

สวทช. มีการจัดทำแผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2570-2574 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการด้านสารสนเทศขององค์กร โดยมีวิสัยทัศน์ คือ สวทช. ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมดิจิทัลและข้อมูลอย่างเต็มศักยภาพ เพื่อการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง และมั่นคงปลอดภัย และมีวัตถุประสงค์ ได้แก่ สวทช. เป็นองค์กรที่พัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพถูกต้องตามขั้นตอน โดยมีบุคลากรที่มีความรู้และทักษะด้านดิจิทัลและข้อมูล (Digital Mindset) ขับเคลื่อนภารกิจโดยใช้ข้อมูลด้วยธรรมาภิบาลให้เกิดประโยชน์สูงสุด ภายใต้ระบบสารสนเทศและดิจิทัลที่มีความมั่นคงปลอดภัย สามารถทำงานได้จากทุกที่อย่างมีคุณภาพ (Work from Anywhere) โดยใช้งบประมาณอย่างคุ้มค่าภายใต้แผนงานได้มีการกำหนดกลยุทธ์ แนวทางการดำเนินงาน ตัวชี้วัด และโครงการ/กิจกรรม ซึ่งจะมีการพัฒนาและจัดการระบบ/บริการดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยมีเสาหลักยุทธศาสตร์ดิจิทัลของ สวทช. จำนวน 7 Pillars และมีกลยุทธ์หลักจำนวน 4 เรื่อง ดังภาพ



แผนภาพที่ 12 แผนปฏิบัติการดิจิทัล พ.ศ. 2570-2574

สวทช. จัดทำแผนปฏิบัติการดิจิทัลประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 รองรับแผนปฏิบัติการดิจิทัล (ระยะยาว) พ.ศ. 2570-2574 โดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการสารสนเทศและดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรในการขับเคลื่อนองค์กรด้วยนวัตกรรมดิจิทัลและข้อมูลอย่างเต็มศักยภาพ เพื่อให้ สวทช. มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง และมั่นคงปลอดภัย โดยวางแผนดำเนินโครงการ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ผลผลิต/ตัวชี้วัดของแผนปฏิบัติการดิจิทัลประจำปี พ.ศ. 2570

ผลผลิต/ตัวชี้วัด	รายละเอียด	ผลการดำเนินงาน 2569	เป้าหมาย 2570
1. พัฒนาระบบบริการดิจิทัลรองรับการยืนยันตัวตนด้วย ThaiID และบูรณาการ API ภาครัฐ			
1. ลดเวลาในการใช้บริการ	ลดเวลาการลงทะเบียนผ่าน ThaiID ของธุรกรรมอย่างชัดเจน	-	ร้อยละ 100
2. ลดเวลาในการทำงาน	เวลาตรวจสอบข้อมูลบุคคล/นิติบุคคลในกระบวนการภายในลดลง	-	ร้อยละ 70
2. พัฒนาและยกระดับบริการดิจิทัลด้านการจัดสัมมนา/อบรม สำหรับผู้ใช้บริการภายนอกของ สวทช.			
1. จำนวนกิจกรรมที่จัดผ่านระบบ	การจัดสัมมนา/อบรมผ่านระบบบริหารการจัดประชุมสัมมนาวิชาการ (SmartEvent)	23 กิจกรรม	15 กิจกรรม
2. ความพึงพอใจภายใน	ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ	ร้อยละ 91.53	ร้อยละ 80
3. ยกระดับระบบบริหารและติดตามโครงการ สวทช. ประจำปี 2570 ด้วย Generative AI			
1. กำหนดเปิดใช้งานระบบ	ระบบบริหารและติดตามโครงการ สวทช. ประจำปี 2670 เปิดใช้งาน	-	กันยายน 2570
2. ลดเวลาในการทำงาน	ระยะเวลาในการจัดทำร่างข้อเสนอโครงการตั้งต้น (First Draft) ด้วย AI ลดลง	-	ร้อยละ 50
4. พัฒนาระบบวางแผนงบประมาณตามแผนปฏิบัติการและรายงานผลงานของหน่วยงาน			
1. ลดเวลาในการทำงาน	เวลาจัดทำแผนงาน/งบประมาณประจำปี ลดลง	-	ร้อยละ 50
2. ลดเวลาในการทำงาน	มีรายงานผลการดำเนินงาน	-	ภายใน 15 วันทำการหลังสิ้นเดือน
5. ระบบ Dashboard สำหรับผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง และระดับปฏิบัติการของ สวทช.			
1. การดำเนินการตามแผน	ดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามแผนครบถ้วนตามกำหนด	ร้อยละ 45	ร้อยละ 100
2. ความพึงพอใจภายใน	ความพึงพอใจของการใช้งานระบบและการให้ความช่วยเหลือด้านการใช้งานระบบ Dashboard	-	ร้อยละ 90
6. บริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน IT ให้มีมาตรฐานและมั่นคงปลอดภัย (รวมการจัดหาระบบคลาวด์)			
1. ความพร้อมใช้ของระบบ	ความพร้อมใช้ของระบบและบริการดิจิทัลตาม BIA	ร้อยละ 99.97	ร้อยละ 99.5
2. การรับรองมาตรฐานสากล	ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Data center/ Cloud/ Network) ผ่านการรับรองมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสากล	จะรับการตรวจประเมินในเดือนสิงหาคม 2569	ผ่านการรับรองทุกปี
3. กำหนดเปิดใช้งานระบบ	บริการ Multi-Cloud เพื่อรองรับงานวิจัยพร้อมให้บริการ	-	กรกฎาคม 2570

ผลผลิต/ตัวชี้วัด	รายละเอียด	ผลการดำเนินงาน 2569	เป้าหมาย 2570
7. ระบบให้บริการ AI ภายใน สวทช.			
1. จำนวนผู้ใช้งาน	จำนวนผู้ใช้งาน AI ของ สวทช. ต่อจำนวนพนักงานทั้งหมด	ร้อยละ 41	ร้อยละ 50
2. ความพร้อมใช้ของระบบ	ความพร้อมใช้ของระบบให้บริการ AI	-	ร้อยละ 98
8. จัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือด้านสารสนเทศในการปฏิบัติงาน			
1. การดำเนินการตามแผน	ดำเนินการจัดหาเครื่องมือและบริการต่าง ๆ ได้ตามแผน	ร้อยละ 40	ร้อยละ 100
2. ความพึงพอใจภายใน	ความพึงพอใจต่อการให้บริการ IT	ร้อยละ 98.12	ร้อยละ 90
3. การให้บริการได้ตาม SLA	การให้บริการได้ตาม SLA	ร้อยละ 99.95	ร้อยละ 95
9. เสริมทักษะด้านดิจิทัลให้พนักงาน สวทช.			
1. จำนวนหลักสูตรที่จัดอบรม	จัดอบรมการใช้งาน AI และข้อมูล ความปลอดภัยไซเบอร์ หรือการใช้งานเครื่องมือดิจิทัล	4 หลักสูตร	4 หลักสูตร
2. การวัดผลหลังการอบรม	พนักงานที่ผ่านการอบรมมีการนำความรู้จากการอบรมไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	-	ร้อยละ 50
งบประมาณ (บาท)		225,979,958*	292,620,000

* เป็นค่าใช้จ่ายจริง 115,988,602 บาท และค่าใช้จ่ายผูกพัน 109,991,356 บาท

ผู้รับผิดชอบ : นางสาวกัลยา อุดมวิทิต



บทที่ 7

การบริหารจัดการความเสี่ยง

สวทช. ได้ดำเนินการทบทวนสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรอย่างเป็นระบบ ผ่านกระบวนการทบทวนกลยุทธ์ประจำปี และการจัดทำแผนปฏิบัติการ 5 ปี สวทช. พ.ศ. 2566–2570 (ฉบับทบทวน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570) เพื่อให้การกำหนดทิศทางการดำเนินงานสอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง ความท้าทายที่อาจเกิดขึ้น และนโยบายของประเทศ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม การทบทวนดังกล่าวได้พิจารณาข้อมูลจากหลายมิติ ประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ การวิเคราะห์กระบวนการดำเนินงานและผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา การศึกษาข้อมูลและแนวโน้มที่สำคัญทั้งในอดีตและอนาคต ตลอดจนการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง เพื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อ การบรรลุพันธกิจและเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กร

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สวทช. ได้รับและจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการบริหารจัดการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 จำนวน 4 รายการ ดังต่อไปนี้



แผนภาพที่ 13 ความเสี่ยงของ สวทช. 4 รายการ

1. การยุติความร่วมมือของพันธมิตรโดยมิได้คาดการณ์

การยุติความร่วมมือของพันธมิตรโดยมิได้คาดการณ์ ถือเป็นความเสี่ยงสำคัญต่อการขับเคลื่อนงานวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เนื่องจากความร่วมมือกับพันธมิตรเชิงยุทธศาสตร์ ทั้งภาครัฐ และเอกชน คือ หัวใจหลักในการกำหนดโจทย์วิจัย และร่วมลงทุน หากกลไกของ สวทช. ขาดความคล่องตัวและความต่อเนื่อง จนทำให้พันธมิตรลดความเชื่อมั่นและยุติความสัมพันธ์ลง ย่อมส่งผลกระทบต่อ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและการนำผลงานไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคม ทั้งยังบั่นทอนภาพลักษณ์ และความน่าเชื่อถือของ สวทช. ในฐานะหน่วยงานหลักด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ

เพื่อป้องกันความเสี่ยงดังกล่าว สวทช. จึงต้องเร่งยกระดับกลไกการบริหารความสัมพันธ์กับพันธมิตร (Strategic Partnership Management) ให้มีความเป็นระบบ โปร่งใส และคล่องตัวครอบคลุมตลอดห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่การร่วมกำหนด โจทย์ไปจนถึงการขยายผลใช้งาน พร้อมทั้งจัดให้มีระบบติดตามประเมินผลความร่วมมืออย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า ซึ่งจะช่วยสร้างความมั่นใจ ตอบโจทย์ความต้องการของทุกฝ่าย และรักษาพันธมิตรเชิงยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อน นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

2. บุคลากรหลักไม่สามารถปฏิบัติงานได้ต่อเนื่องตามแผนงาน

การที่บุคลากรหลักไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องตามแผนงาน ถือเป็นความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการวิจัยและนวัตกรรม เนื่องจากบุคลากรเหล่านี้เป็นผู้มีองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และทักษะเฉพาะบุคคล (Tacit Knowledge) ที่ยากจะทดแทนได้ในเวลาอันสั้น หากเกิดการหยุดชะงัก ลาออก หรือไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ย่อมส่งผลให้การดำเนินงานเกิดความล่าช้า ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย หรืออาจต้องหยุดชะงักลง ซึ่งไม่เพียงแต่จะสร้างความเสียหายต่อรอบเวลาและงบประมาณของโครงการเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อเรื่องไปถึงความเชื่อมั่นของพันธมิตรเชิงยุทธศาสตร์และผู้ร่วมลงทุนอีกด้วย

เพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว องค์กรจำเป็นต้องเร่งรัดขับเคลื่อนแผนดูแลและรักษามูลค่าบุคลากรหลัก (Retention & Well-being Plan) เจริญ ทั้งการสร้างระบบแรงจูงใจที่เหมาะสม การสนับสนุนความก้าวหน้าในสายอาชีพที่ชัดเจน ควบคู่ไปกับการจัดทำแผนสืบทอดตำแหน่ง (Succession Plan) และระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เฉพาะทางภายในทีมอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการสร้างกลุ่มบุคลากรสำรอง (Talent Pool) ที่พร้อมปฏิบัติงานทดแทนได้อย่างทันทั่วถึง เพื่อรักษาเสถียรภาพและสร้างความต่อเนื่องในการขับเคลื่อนงานวิจัยให้บรรลุเป้าหมายอย่างยั่งยืน

3. รายรับเงินนอกงบประมาณจากภาคเอกชนมีแนวโน้มลดลง (บริการวิเคราะห์ทดสอบ / รับจ้างวิจัย / การเข้าพื้นที่ ฯลฯ)

จากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัว การเปลี่ยนแปลงนโยบายภาครัฐ และแนวโน้มที่ภาคเอกชนมีศักยภาพในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาด้วยตนเองเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความต้องการใช้บริการของ สวทช. ทั้งด้านบริการวิเคราะห์และทดสอบ การรับจ้างวิจัย การเข้าพื้นที่ และบริการอื่น ๆ มีแนวโน้มลดลง ขณะเดียวกัน การจัดสรรงบประมาณอุดหนุนด้านการวิจัยจากภาครัฐยังมีข้อจำกัดและมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ สวทช. มีความเสี่ยงที่รายรับนอกงบประมาณจะลดลง ซึ่งอาจกระทบต่อฐานะทางการเงิน ความสามารถในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร และการดำเนินภารกิจตามยุทธศาสตร์ขององค์กรในระยะยาว

ด้วยเหตุนี้ สวทช. จึงจำเป็นต้องทบทวนและจัดลำดับความสำคัญของการดำเนินงานและการใช้ทรัพยากรให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป พร้อมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากร พัฒนาแหล่งรายได้ใหม่ และเสริมสร้างความยั่งยืนทางการเงิน เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนพันธกิจและบรรลุเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กรได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิผล

4. ความมั่นคงปลอดภัยและการรั่วไหลของข้อมูลจากการประยุกต์ใช้ AI

สวทช. มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน และสนับสนุนการดำเนินภารกิจขององค์กรในหลากหลายด้าน อย่างไรก็ตาม หากการใช้งาน AI ยังขาดกรอบการกำกับดูแล (AI Governance) การบริหารจัดการข้อมูล (Data Governance) และมาตรการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศที่เหมาะสม โดยเฉพาะการนำข้อมูลภายในองค์กรหรือข้อมูลที่มีความอ่อนไหวไปใช้งานร่วมกับเครื่องมือ AI ภายนอก อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเปิดเผยหรือรั่วไหลของข้อมูล การละเมิดความเป็นส่วนตัวของข้อมูล การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ความเชื่อมั่นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และภาพลักษณ์ขององค์กร

ดังนั้น สวทช. จึงควรเร่งจัดทำและพัฒนารอบการกำกับดูแลการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ขององค์กรให้ครอบคลุมทั้งด้านนโยบาย มาตรฐาน และแนวปฏิบัติในการใช้งาน AI ควบคู่กับการกำหนดแนวทางการแบ่งและคุ้มครองข้อมูล การควบคุมการเข้าถึงและการใช้ข้อมูลผ่านระบบ AI การติดตามและประเมินความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการเสริมสร้างความรู้ความตระหนัก และทักษะด้าน AI และความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ให้แก่บุคลากร เพื่อให้การประยุกต์ใช้ AI เป็นไปอย่างปลอดภัย

โปร่งใส สอดคล้องกับกฎหมายและหลักธรรมาภิบาล และสามารถสนับสนุนการดำเนินภารกิจขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน

จากความเสี่ยงเชิงกลยุทธ์ที่ต้องบริหารจัดการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 จำนวน 4 รายการข้างต้น ครอบคลุมความเสี่ยง 4 ประเภท ประกอบด้วย ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (S: Strategic) ด้านปฏิบัติการ (O: Operational) ด้านการเงิน (F: Finance) และด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (C: Compliance) ได้แก่

1. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategic Risk)

(1) การยุติความร่วมมือของพันธมิตรโดยมิได้คาดการณ์

2. ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ (Operational Risk)

(2) บุคลากรหลักไม่สามารถปฏิบัติงานได้ต่อเนื่องตามแผนงาน

3. ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk)

(3) รายรับเงินนอกงบประมาณจากภาคเอกชนมีแนวโน้มลดลง (บริการวิเคราะห์ทดสอบ / รับจ้างวิจัย / การเช่าพื้นที่ ฯลฯ)

4. ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Compliance Risk)

(4) ความมั่นคงปลอดภัยและการรั่วไหลของข้อมูลจากการประยุกต์ใช้ AI





สวทช.
NSTDA

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
www.nstda.or.th