สวทช NSTDA

รายงานประจำปี 2566

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

2023 Annual Report

รายงานประจำปี 2566

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

2023

Annual Report

รายงานประจำปี 2566

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ISBN: 978-616-94433-7-7

เอกสารเผยแพร่
พิมพ์ครั้งที่ 1
จำนวน 1,300 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558
โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลง ส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้
นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีแห่งชาติ.
รายงานประจำปี 2566 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ/
โดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. -- ปทุมธานี :
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2566.
236 หน้า.
1. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. I. ชื่อเรื่อง.
506
ISBN: 978-616-94433-7-7

จัดทำโดย
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2564 7000
โทรสาร 0 2564 7001
https://www.nstda.or.th
E-mail: info@nstda.or.th

สารบัญ

หน้า	
5	สารจากประธานคณะกรรมการ
6	สารจากผู้อำนวยการ
7	วิสัยทัศน์ พันธกิจ
8	ค่านิยมหลัก
9	หลักการของ สวทช.
10	เป้าประสงค์และเป้าหมายการดำเนินงาน
11	ความเชื่อมโยงจากยุทธศาสตร์ชาติ
12	แผนกลยุทธ์
14	โครงสร้างการบริหารและโครงสร้างองค์กร
20	พันธกิจของ สวทช.
21	บทสรุปผู้บริหาร
24	การขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพเศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG) ของประเทศ
28	การจัดทำแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์ของประเทศ
32	การขับเคลื่อนระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมเขตเศรษฐกิจระเบียงพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ของประเทศ
36	รายงานผลตามกลุ่มแผนงาน
37	• กลุ่มแผนงาน Agenda ตามแผนกลยุทธ์ สวทช.
52	• กลุ่มแผนงานด้านวิจัย วทน. และการบริหารการวิจัย
75	• กลุ่มแผนงานด้านสร้างขีดความสามารถเกษตรชุมชน
81	• กลุ่มแผนงานด้านสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน
88	• กลุ่มแผนงานด้านพัฒนา เสริมสร้าง และพัฒนาบุคลากรวิจัย
95	• กลุ่มแผนงานด้านบริหารและส่งเสริมเขตนวัตกรรม
99	• กลุ่มแผนงานด้านการบริหาร สนับสนุน และบริการกลาง

สารบัญ

หน้า	
102	ผลงานวิจัย NSTDA Core Business และตัวอย่างผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์
108	ผลงานวิจัยจากการขับเคลื่อนผลักดันยุทธศาสตร์
128	รางวัลเกียรติยศ
152	สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม
154	บุคลากรของ สวทช.
156	ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
161	การบริหารความเสี่ยง
162	การดำเนินงานตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ของ สวทช.
167	ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ
168	รายงานทางการเงินของ สวทช.
211	รายงานผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน
214	คณะผู้บริหารของ สวทช.
218	คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.)
222	การให้บริการของ สวทช. และข้อมูลการติดต่อ
228	ภาคผนวก
229	ภาพกิจกรรมของ สวทช.

สารจาก ประธานคณะกรรมการ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มุ่งเน้นความเป็นเลิศและเสถียรภาพของชีวิตและเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีนโยบายด้านการวิจัยและนวัตกรรมที่มุ่งเน้นการตอบโจทย์และตรงกับความต้องการของประเทศ ด้วยแนวคิด **“วิจัย-นวัตกรรมดี ตอบโจทย์ตรงความต้องการ”** และ**“เน้นประเด็นสำคัญของประเทศ”** เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจและแก้ไขปัญหาสำคัญของประเทศ อีกทั้งยังตอบโจทย์ความต้องการของประเทศด้วยการให้เอกชนผู้ใช้ประโยชน์เป็นผู้กำหนดทิศทาง โดย อว. จะเป็นผู้สนับสนุนอย่างเต็มกำลัง ใช้ความต้องการของตลาดเป็นตัวนำ (market-driven) สนับสนุนและสร้างนวัตกรรมในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นสตาร์ตอัป SMEs หรือบริษัทเอกชน

จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้นำความเชี่ยวชาญในการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมมาสร้างผลงานที่ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ ผลงานเหล่านี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนากำลังคน และโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

ในนามของคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ขอขอบคุณ สวทช. ที่เป็นกำลังสำคัญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ช่วยขับเคลื่อนและตอบโจทย์ความต้องการของทุกภาคส่วนอย่างต่อเนื่อง และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า สวทช. จะยังคงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้พัฒนายิ่ง ๆ ขึ้น ส่งผลให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เติบโตอย่างมั่นคงสืบไป

(นางสาวศุภมาส อิศรภักดี)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ประธานคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สารจาก ผู้อำนวยการ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มุ่งมั่นในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและยกระดับขีดความสามารถของประเทศผ่านการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ที่มีส่วนร่วมจากภาครัฐ เอกชน และชุมชน โดยมุ่งเน้นการสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรม พัฒนาและนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริงในการตอบโจทย์สำคัญของประเทศร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ เพิ่มรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน รวมทั้งเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม พัฒนาและให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และส่งเสริมการพัฒนาระบบนิเวศเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรวิจัยของประเทศ และสร้างความตระหนักในด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีให้แก่เยาวชนและบุคลากร

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สวทช. ได้สร้างผลงานที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบที่ดีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถเพิ่มการลงทุนในกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรมได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ นอกจากนี้ยังได้ผลักดันการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ (National AI Strategy Plan) เพื่อการพัฒนาประเทศไทย และการวิจัยและนวัตกรรมในเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกให้เป็นรูปธรรม

ขอขอบคุณบุคลากรและหน่วยงานพันธมิตรทุกท่านที่ได้ร่วมกันขับเคลื่อนและผลักดันการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย พัฒนา ช่วยตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและทุกภาคส่วน และเชื่อมั่นว่าด้วยความร่วมมือของพวกเรา จะนำพาประเทศไทยก้าวสู่การยกระดับศักยภาพทางการแข่งขันสู่ความเป็นเลิศ และสร้างความเจริญรุ่งเรืองให้กับสังคมและประเทศชาติต่อไป

(ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์)
ผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

วิสัยทัศน์ พันธกิจ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2534 ตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.)

วิสัยทัศน์

สวทช. เป็นขุมพลังหลักของประเทศในการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ของรัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรม ให้ตอบโจทย์สำคัญ นำสู่การพัฒนาประเทศอย่างก้าวกระโดด

พันธกิจ

สวทช. มุ่งสร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ พร้อมส่งเสริมด้านการพัฒนากำลังคน และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็น เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีระบบบริหารจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

ค่านิยมหลัก

N

Nation First

มุ่งเน้นการดำเนินงานโดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม สังคม และชาติเป็นหลัก

S

Science and Technology Excellence

ยึดมั่นในการสร้างความเป็นเลิศในทุกสิ่งที่ทำ อันเกิดจากการใฝ่รู้ ริเริ่ม สร้างสรรค์

T

Teamwork

ทำงานเป็นทีมที่พร้อมช่วยเหลือกัน ด้วยความเข้าใจ ห่วงใย ซึ่งกันและกัน และการสื่อสารสองทางเพื่อเป้าหมาย

D

Deliverability

มุ่งมั่นที่จะส่งมอบงานที่มีคุณภาพ ตรงตามคำมั่นสัญญา เพื่อความพึงพอใจของลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก

A

Accountability and Integrity

เป็นมากกว่าความรับผิดชอบ เพราะหมายถึง ความมีจริยธรรม ความโปร่งใส และความมีวินัยต่อกฎระเบียบ กติกา และกล้ายืนหยัดทำในสิ่งที่ถูกต้อง

หลักการของ สวทช.

Impact

สร้างผลกระทบทั้งด้านเศรษฐกิจ
ความสามารถในการแข่งขัน สังคม
คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม

Visibility

สร้างการรับรู้ถึง
ความสามารถของ
สวทช. ในระดับประเทศ
ระดับภูมิภาค และ
ระดับโลก

Relevance

เชื่อมโยงกับ
ยุทธศาสตร์ประเทศ
ผลักดันประเทศไปสู่
เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม
และเตรียมความพร้อม
คนไทยในศตวรรษที่ 21

Excellence

สร้างสรรค์ผลงานจากความเชี่ยวชาญ
และความสามารถของ สวทช. นำไปสู่
การใช้ประโยชน์ ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ
และสังคม และให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

เป้าประสงค์และเป้าหมายการดำเนินงาน

เป้าประสงค์

เพื่อให้บุคลากร สวทช. ได้ใช้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพร้อมเครื่องมือไปเสริมสร้างระบบนิเวศวิจัยของประเทศให้เข้มแข็ง โดยทำงานร่วมกับภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และหน่วยวิจัยต่าง ๆ ให้มากขึ้น นำสู่การพัฒนาประเทศในภาคเศรษฐกิจและสังคมบนฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้มแข็งต่อไป

เป้าหมายการดำเนินงาน

10X

สร้างผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สามารถใช้ประโยชน์ได้จริง จนก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ คิดเป็นมูลค่าสะสม **ไม่ต่ำกว่า 10 เท่า ของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช. ปี 2565-2570**

2.2X

เพิ่มการลงทุนในกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ของภาคการผลิต ภาคบริการ และภาคเกษตรกรรม คิดเป็นมูลค่าสะสม **ไม่ต่ำกว่า 2.2 เท่า ของค่าใช้จ่ายดำเนินงานของ สวทช. ปี 2565-2570**

ความเชื่อมโยงจากยุทธศาสตร์ชาติ

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580

1. ด้านความมั่นคง
2. ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
3. ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์
4. ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม
5. ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
6. ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 23 ประเด็น

3. การเกษตร
4. อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต
7. โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์และดิจิทัล
8. ผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมยุคใหม่
9. เขตเศรษฐกิจพิเศษ
13. การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี
18. การเติบโตอย่างยั่งยืน
23. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

แผนการปฏิรูปประเทศ 13 ด้าน

5. ด้านเศรษฐกิจ
6. ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7. ด้านสาธารณสุข
8. ด้านสื่อสารมวลชนเทคโนโลยีสารสนเทศ
9. ด้านสังคม
10. ด้านพลังงาน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

หลักการและแนวคิดที่สำคัญ 4 ประการ

1. หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. แนวคิด Resilience
3. เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ
4. โมเดลเศรษฐกิจ BCG

แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570

แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565-2570)

กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570
แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ พ.ศ. 2566-2570

แผนกลยุทธ์ สวทช. , แผนปฏิบัติการ 5 ปี, แผนปฏิบัติการรายปี

แผนกลยุทธ์

แผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับทบทวนที่ 7.1 (พ.ศ. 2566 - 2570) ได้กำหนดกลยุทธ์การดำเนินงาน ตามวิสัยทัศน์ **"สวทช. เป็นขุมพลังหลักของประเทศในการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ของรัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรม ให้ตอบโจทย์สำคัญ นำสู่การพัฒนาประเทศอย่างก้าวกระโดด"** มุ่งเน้นการใช้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ บุคลากร สวทช. พร้อมเครื่องมือไปเสริมสร้างระบบนิเวศวิจัยของประเทศให้เข้มแข็ง โดยทำงานร่วมกับภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และหน่วยวิจัยต่าง ๆ ให้มากขึ้น นำสู่การพัฒนาประเทศในภาคเศรษฐกิจและสังคมบนฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้มแข็ง สวทช. กำหนดกลยุทธ์ เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยมีการกำหนดกระบวนการกำหนดตัวชี้วัดเชิงกลยุทธ์เพื่อการถ่ายทอดกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ รวมทั้งมีกลไกการตรวจสอบและประเมินผลงานเพื่อให้สามารถส่งมอบผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สวทช. มีกระบวนการจัดทำและทบทวนแผนกลยุทธ์เป็นประจำทุกปีเพื่อสะท้อนความมุ่งมั่นของ สวทช. ในการตอบโจทย์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ส่งมอบผลงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างทันเวลาและมีคุณภาพ สมดังวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่ได้วางไว้ ภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนไป โดยได้กำหนดกลยุทธ์การดำเนินงาน 5 เรื่องหลัก คือ

กลยุทธ์ที่ 1

จัดลำดับโครงการสำคัญที่ส่งผลต่อการฟื้นตัวของประเทศและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ บนฐานของความเชี่ยวชาญที่มี และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และทุ่มเททรัพยากร บุคลากร และเครื่องมือ ของ สวทช. ไปช่วยภาคเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยคงไว้ซึ่งความยั่งยืนของ Solution

สวทช. มีภารกิจหลักในฐานะหน่วยงานวิจัยในการดำเนินงานเพื่อตอบโจทย์ประเทศ สร้างผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจและสังคมด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (วทน.) ซึ่งการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจำเป็นต้องมีการกำหนดโจทย์วิจัยร่วมกับผู้รับผลประโยชน์ตั้งแต่ต้นทาง เพื่อให้การดำเนินงานมีแนวทางและเป้าหมายที่ชัดเจน ซึ่งต้องเชื่อมโยงภาพประเทศจากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 23 ประเด็น รวมไปถึงแผนระดับ 3 ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (National AI Strategy Plan) และแผนแม่บทการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ทั้งนี้ในแผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับทบทวนที่ 7.1 (พ.ศ. 2566-2570) มีการกำหนดโจทย์สำคัญของประเทศที่ สวทช. มุ่งตอบโจทย์จากความต้องการของทุกภาคส่วน ประกอบด้วย 1) แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก 2) แผนและนโยบายประเทศ 3) โจทย์ความต้องการของภาคเอกชน 4) โจทย์ความต้องการของเกษตรกรและชุมชน และ 5) โจทย์ความต้องการของภาครัฐ

กลยุทธ์ที่ 2

ใช้ความเชี่ยวชาญและโครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. ร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยให้ภาคเศรษฐกิจและสังคมสามารถฟื้นตัวในภาวะวิกฤตได้อย่างรวดเร็วและได้รับประโยชน์สูงสุด

การผลักดันงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง จนสามารถนำงานวิจัยไปแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรมกับกลุ่มเป้าหมาย และได้รับการยอมรับและเป็นที่รู้จัก จำเป็นต้องมีการบูรณาการความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้เกี่ยวข้อง และผู้ใช้ประโยชน์ที่มีบทบาทหลักในระบบนวัตกรรม จากการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หน่วยงานวิจัยหรือสถาบันการศึกษา และชุมชน

กลยุทธ์ที่ 3

สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศในการพัฒนา วทน. ของประเทศ
เพื่อสร้างความเป็นเลิศและขยายฐานความเชี่ยวชาญในด้านที่จะนำไปใช้ประโยชน์
สร้างผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาเทคโนโลยีโดยต่อยอดจากเทคโนโลยีต่างประเทศเป็นกลไกสำคัญสำหรับประเทศไทยในการต่อยอดและขยายฐานความเชี่ยวชาญในด้านที่จะนำไปใช้ประโยชน์อย่างก้าวกระโดด ปิดช่องว่างเพื่อสร้างห่วงโซ่การผลิตของภาคอุตสาหกรรมให้ครบวงจร อันจะเป็นการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยให้ทัดเทียมนานาประเทศ การต่อยอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศสำหรับอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์จึงถูกกำหนดเป็นกลยุทธ์สำคัญของ สวทช. ในการหาลู่ทางการทำงาน สร้างโอกาส และหาทางลัด (Shortcut) ในการพัฒนาเทคโนโลยีให้เกิดผลได้จริงในกรอบเวลาที่กำหนด ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก แทนที่จะพัฒนาเองตั้งแต่เริ่มแรกซึ่งจะใช้ระยะเวลานานซึ่งมีต้นทุนรวมถึงค่าเสียโอกาสสูงกว่า

กลยุทธ์ที่ 4

สร้างการรับรู้ถึงความสามารถและผลงานของ สวทช. ด้วยการสื่อสาร
และเพิ่มช่องทางให้ผู้รับประโยชน์เข้าถึงผลงานวิจัย

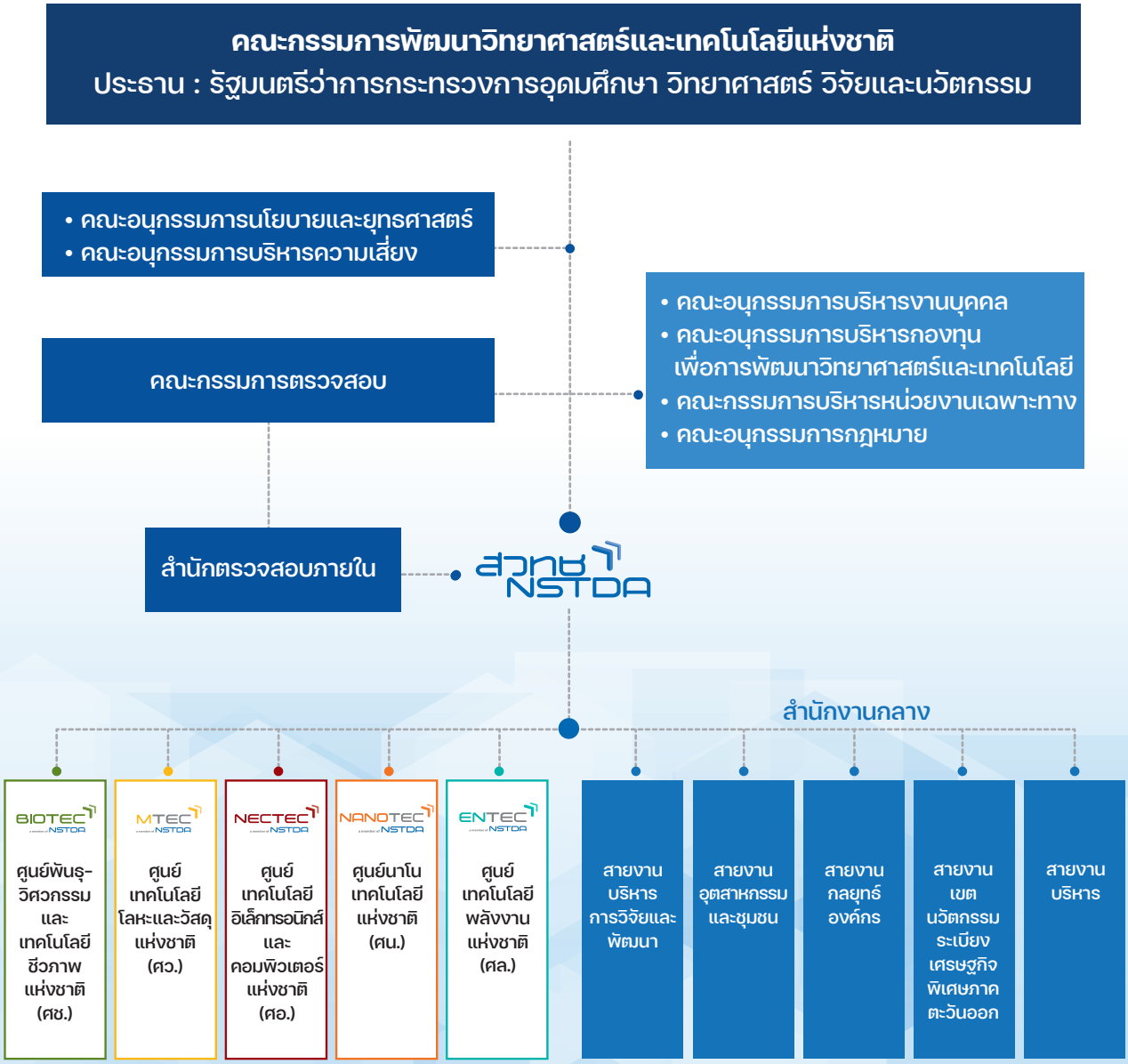
สื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องระหว่าง สวทช. กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งรวมถึงลูกค้า ประชาชน ชุมชน สมาคม หน่วยราชการ และพนักงานทุกระดับของ สวทช. ให้เกิดการรับรู้ในภารกิจ คุณค่าขององค์กร ความสามารถและศักยภาพของ สวทช. เพื่อสร้าง Visibility ในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อันนำไปสู่การรับรู้ (Awareness) เข้าใจ (Knowledge) เชื่อมั่นและยอมรับในผลงานวิจัย อยากที่จะกลับมาใช้บริการหรือสร้างความร่วมมือในอนาคต เกิดการบอกต่อ และพร้อมที่จะสนับสนุนและไว้วางใจ สวทช. ด้วยการสื่อสาร Key message ในการส่งต่อคุณค่าไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงให้ความสำคัญกับการป้องกันและการแก้ไขไม่ให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนในผลงานวิจัยและพัฒนาของ สวทช. เพื่อสะท้อนความมุ่งมั่นของ สวทช. ในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ไปตอบโจทย์สำคัญของประเทศ เพื่อให้ภาคเศรษฐกิจและสังคมสามารถฟื้นตัวในภาวะวิกฤตได้อย่างรวดเร็วและเกิดประโยชน์สูงสุด

กลยุทธ์ที่ 5

ปรับและสร้างความสามารถของ สวทช. ให้พร้อมรับมือการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติด้วย
AAA (Agenda, Alignment, Agility) เพื่อส่งเสริมให้เกิด Horizontal collaboration
ในองค์กร ตอบโจทย์แบบ Total solution

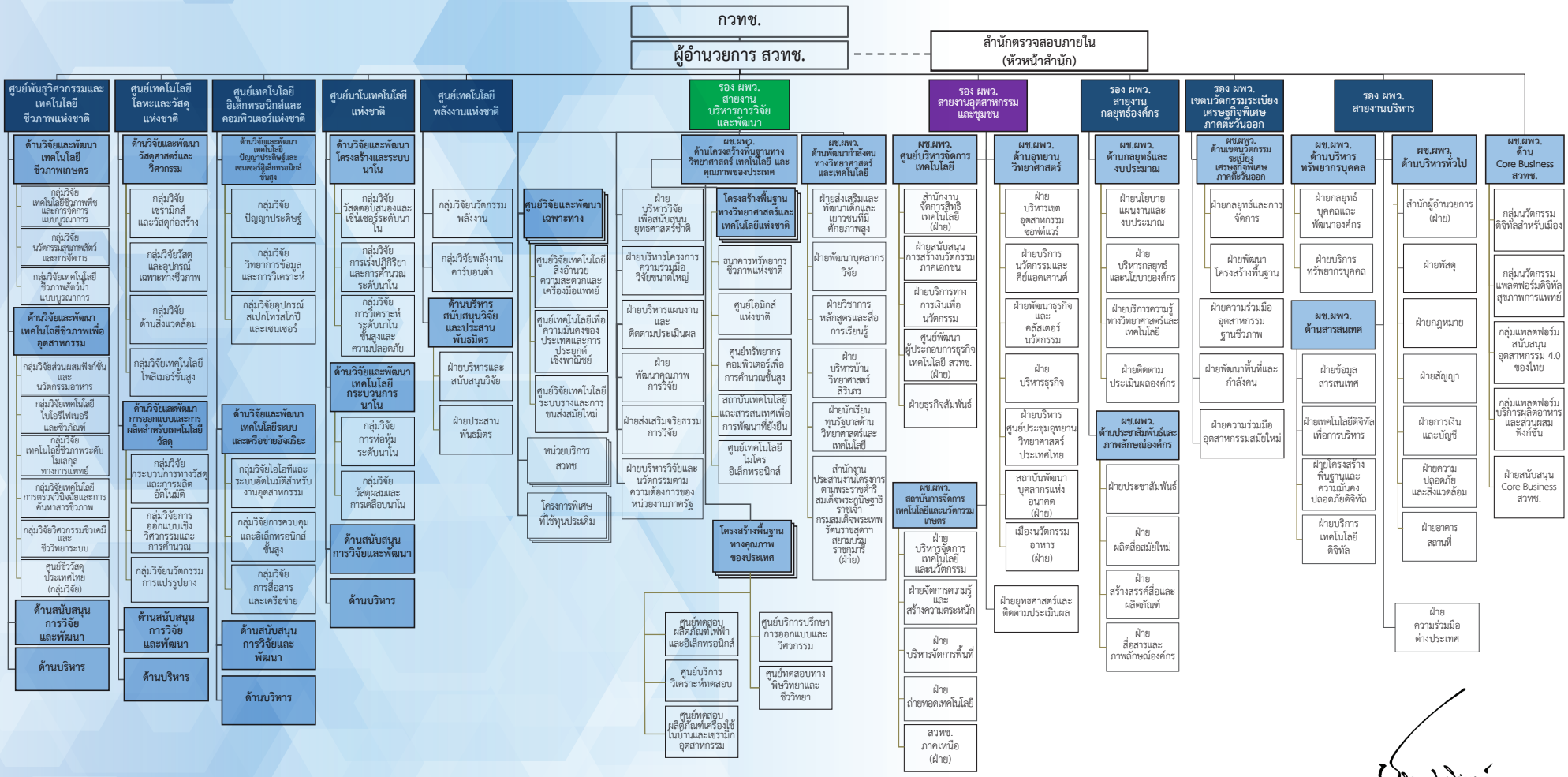
การปรับตัวและสร้างความสามารถขององค์กรเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงด้วย AAA เป็นการบูรณาการการทำงานเป็น Agenda เชื่อมโยงทุกภารกิจให้มุ่งทิศทางเดียวกัน (Alignment) และเพิ่มความคล่องตัว (Agility) โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเพิ่มประสิทธิภาพให้องค์กร มุ่งการดำเนินงานร่วมกันของทุกหน่วยงานภายใต้ สวทช. ให้สามารถบรรลุเป้าหมายตามที่วางไว้ในแผนกลยุทธ์

โครงสร้างการบริหาร



โครงสร้างองค์กร

มีผลบังคับใช้ 1 กุมภาพันธ์ 2566



(ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์)
ผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

NSTDA Core Business

Traffy Fondue แพลตฟอร์มบริหารจัดการปัญหาเมืองที่นำแนวคิด Platform Revolution มาปรับปรุงกระบวน (User journey) การรับแจ้ง การแก้ไข และบริหารจัดการปัญหาเมือง ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงขึ้น ช่วยหน่วยงานของรัฐรับแจ้งเรื่องร้องเรียนจากประชาชนและช่วยให้เจ้าหน้าที่บริหารจัดการปัญหาต่าง ๆ ของเมืองได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

รายละเอียด https://www.traffy.in.th/

FoodSERP แพลตฟอร์มให้บริการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชัน ผลิตภัณฑ์เวชสำอาง และผลิตภัณฑ์กลุ่มสารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่ (Functional ingredient) โดยให้บริการตลอดห่วงโซ่การผลิตตามโจทย์ที่เป็นความต้องการเฉพาะ (Tailor made) ของลูกค้า ในรูปแบบ One-stop service ที่เชื่อมโยงกับหน่วยงานพันธมิตร ทั้งหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลกฎระเบียบและมาตรฐาน และหน่วยงานภาควิชาการ และกลุ่มผู้ประกอบการ ทั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ Startup กลุ่ม SMEs และผู้ประกอบการขนาดใหญ่ รวมถึงเครือข่ายผู้ประกอบการผ่านสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

รายละเอียด https://www.nstda.or.th/foodserp

Digital Healthcare Platform แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัล (Digital Healthcare Platform) เพื่อแก้ไขปัญหาของประชาชนในเรื่องความแออัดของหน่วยบริการสาธารณสุข ในมุมของหน่วยบริการสาธารณสุข โดยพัฒนาร่วมกับหน่วยบริการสาธารณสุข ทั้งในสังกัดของกระทรวงสาธารณสุข และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างใกล้ชิด รวมทั้ง สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสภาวิชาชีพด้านการแพทย์ เน้นใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าไปยกระดับการให้บริการของหน่วยบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ

รายละเอียด

1. *A-MED Care for Pharmacy สำหรับร้านยา : https://amed-care.hii.in.th/*
2. *DMS Home ward สำหรับโรงพยาบาล : https://homeward.dms.go.th/*
3. *A-MED Care สำหรับคลินิกเทดเลเมต : https://dashboard-optelemed.hii.in.th/*
4. *A-MED Care สำหรับคลินิกพยาบาล บริการเจ็บป่วยเล็กน้อย รายงานสถานการณ์ : https://dashboard-nurse-clinic.hii.in.th*
5. *ระบบบริหารจัดการสถานดูแลผู้สูงอายุ (Nirun Platform) สำหรับเจ้าหน้าที่ กรมกิจการผู้สูงอายุเข้าใช้งานได้ที่ https://dop.nirun.life*

Thailand i4.0 Platform แพลตฟอร์มที่ให้บริการ Digital transformation สำหรับภาคอุตสาหกรรมการผลิตแบบครบวงจรเพื่อแก้ปัญหาในภาคการผลิตของไทยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องช่วยยกระดับภาคการผลิตอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นแรก คือ การประเมินความพร้อมในปัจจุบัน ขั้นที่ 2 คือการวางแผนจัดทำแผนปฏิบัติการ (Transformation roadmap) ที่มีรายละเอียดในการดำเนินงานอย่างชัดเจน และขั้นที่ 3 คือการติดตั้งระบบและอุปกรณ์ในโรงงาน โดยมีบริการจาก Thailand i4.0 Platform ให้บริการตลอดทั้งกระบวนการ

รายละเอียด https://www.nstda.or.th/i4platform/

Pillars

สวทช. พัฒนาเทคโนโลยีฐาน (Technology Platform) ที่เป็นความเชี่ยวชาญ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านงานวิจัย (Capacity Building) ใน 5 ศูนย์แห่งชาติ ดังนี้

BIOTEC a member of NSTDA

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
(National Center for Genetic Engineering and Biotechnology: BIOTEC)

วิจัยและพัฒนา สร้างความเข้าใจในระบบการทำงานของสิ่งมีชีวิต ควบคุมให้สิ่งมีชีวิตมีคุณสมบัติตามที่ออกแบบไว้ และพัฒนาให้เป็นต้นแบบในการขยายขนาด

MTEC a member of NSTDA

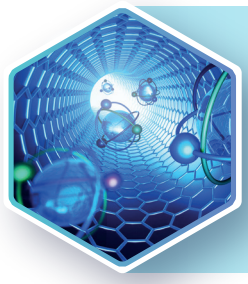
ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
(National Metal and Materials Technology Center: MTEC)

วิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีวัสดุ การขึ้นรูปชิ้นงาน กระบวนการผลิต เพื่อให้ได้วัสดุที่มีสมบัติตามความต้องการ การออกแบบ วิศวกรรมการผลิต และวิเคราะห์ทดสอบสมบัติของวัสดุและผลิตภัณฑ์

NECTEC a member of NSTDA

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
(National Electronics and Computer Technology Center: NECTEC)

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศขั้นสูง เน้นเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และการคำนวณ



NANOTEC a member of NSTDA

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ
(Nanoscience and Nanotechnology: NANOTEC)

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฐานใน 3 แพลตฟอร์ม คือ ด้านการเคลือบ การห่อหุ้ม และโครงสร้างเชิงฟังก์ชัน

ENTEC a member of NSTDA

ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ
(National Energy Technology Center: ENTEC)

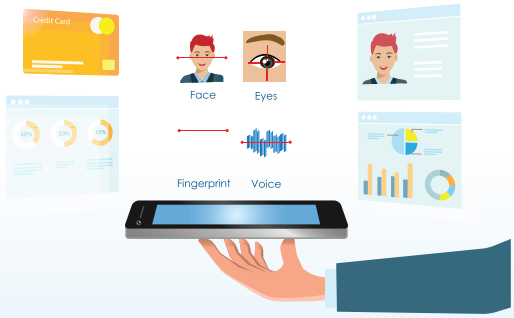
วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและระบบการกักเก็บพลังงานประสิทธิภาพสูง สร้างอุตสาหกรรมพลังงานชีวภาพ พลังงานหมุนเวียน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานจากต้นทางสู่ปลายทาง

Focus Centers

สวทช. จัดตั้งหน่วยงานวิจัยเฉพาะทางสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย

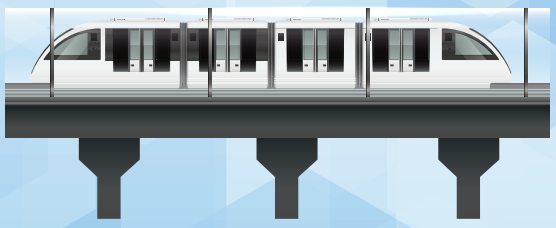
ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์
(Assistive Technology and Medical Devices Research Center: A-MED)

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านเครื่องมือแพทย์ นวัตกรรมสุขภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก



ศูนย์เทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงของประเทศและการประยุกต์เชิงพาณิชย์
(National Security and Dual-Use Technology Center: NSD)

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ได้ทั้งแง่มุมการสร้างเสริมความมั่นคงของประเทศหรือการประยุกต์ใช้งานด้านอื่น ๆ ในเชิงพาณิชย์



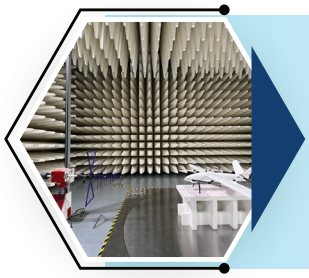
ศูนย์วิจัยระบบรางและการขนส่งสมัยใหม่
(Rail and Modern Transportation: RMT)

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสร้างความเข้มแข็งในอุตสาหกรรมระบบรางและการขนส่งสมัยใหม่ภายในประเทศ

National Quality Infrastructure (NQI)
โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ

สวทช. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ เพื่อรองรับการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย และการตรวจประเมินให้การรับรองที่ได้มาตรฐานสากล ให้แก่ภาคเอกชนและหน่วยงานของรัฐ เพื่อต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรม ประกอบด้วย

PTEC
ELECTRICAL AND ELECTRONIC PRODUCTS TESTING CENTER

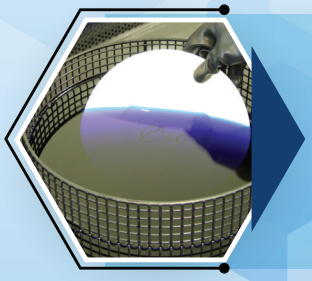


ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
(Electrical and Electronic Product Testing Center: PTEC)
ให้การบริการทดสอบ สอบเทียบ วิจัย พัฒนา ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องมือแพทย์ของไทย

NCTC
NSTDA Characterization and Testing Service Center

ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ สวทช.
(NSTDA Characterization and Testing Service Center: NCTC)
ศูนย์กลางเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบ ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนการทำวิจัย พัฒนาอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพตรงตามหลักมาตรฐานสากล

CTEC



ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในบ้านและเซรามิกอุตสาหกรรม
(Industrial Ceramic and Houseware Product Testing Center: CTEC)
ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร พลาสติกย่อยสลายได้ วัสดุก่อสร้าง กระเบื้อง สุขภัณฑ์ รวมถึงการหาปริมาณโลหะหนักต้องห้ามหรือสารอันตราย ตามมาตรฐานทั้งในประเทศและมาตรฐสากล

TBES
Toxicology and Bio Evaluation Service Center

ศูนย์ทดสอบทางพิษวิทยาและชีววิทยา
(Toxicology and Bio Evaluation Service Center: TBES)
ให้บริการทดสอบทางพิษวิทยา และการประเมินทางชีวภาพ ของผลิตภัณฑ์ในกลุ่มอุตสาหกรรมด้านสุขภาพและการแพทย์ และเคมีอุตสาหกรรม ด้วยระบบคุณภาพและมาตรฐานสากล

พันธกิจของ สวทช.

RDDE

Research Development Design and Engineering

การวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม โดยใช้องค์ความรู้และความเชี่ยวชาญ เพื่อตอบโจทย์ประเทศ

TT

Technology Transfer

การถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้แก่ภาคส่วนต่าง ๆ สู่การใช้ประโยชน์จริง ทั้งในเชิงพาณิชย์ และสาธารณประโยชน์

HRD

Human Resource Development

การพัฒนาบุคลากรวิจัย และส่งเสริมความสามารถทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับเยาวชน และบุคลากรทางการศึกษา

Infra

Infrastructure

โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม

IM

Internal Management

ระบบบริหารจัดการภายใน ที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

บทสรุปผู้บริหาร

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนา ภายใต้การกำกับดูแลของ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ ฉบับที่ 7.1 (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 – 2570) มุ่งเน้นกลยุทธ์ ได้แก่ 1) การจัดลำดับโครงการสำคัญที่ส่งผลต่อการฟื้นตัวของประเทศและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ บนฐานของความเชี่ยวชาญที่มี และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และทุ่มเททรัพยากร บุคลากร และเครื่องมือของ สวทช. ไปช่วยภาคเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยคงไว้ซึ่งความยั่งยืนของ Solution 2) ใช้ความเชี่ยวชาญและโครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. ร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยให้ภาคเศรษฐกิจและสังคมสามารถฟื้นตัวในภาวะวิกฤตได้อย่างรวดเร็วและได้รับประโยชน์สูงสุด 3) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศในการพัฒนา วทน. ของประเทศ เพื่อสร้างความเป็นเลิศและขยายฐานความเชี่ยวชาญในด้านที่จะนำไปใช้ประโยชน์ สร้างผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 4) สร้างการรับรู้ถึงความสามารถและผลงานของ สวทช. ด้วยการสื่อสารและเพิ่มช่องทางให้ผู้รับประโยชน์เข้าถึงผลงานวิจัย และ 5) ปรับและสร้างความสามารถของ สวทช. ให้พร้อมรับมือการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติด้วย AAA (Agenda, Alignment, Agility) เพื่อส่งเสริมให้เกิด Horizontal Collaboration ในองค์กรตอบโจทย์แบบ Total Solution โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สวทช. มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

สวทช. ผลักดันและขับเคลื่อน BCG ในภาพประเทศ ดำเนินการและติดตามผลดำเนินงานโมเดล BCG ต่อการบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) ทั้งในระดับประเทศและจังหวัดนำร่อง ได้แก่ จันทบุรี และราชบุรี ผลศึกษาพบว่า จังหวัดจันทบุรีมีสัดส่วนของเศรษฐกิจ BCG สูงถึง 60% ของ GPP ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product: GPP) และจังหวัดราชบุรีมีสัดส่วนของเศรษฐกิจ BCG ประมาณ 30% ของ GPP ซึ่งทั้งสองจังหวัดมีการพัฒนาที่ดีขึ้น

การขับเคลื่อนแผนปัญญาประดิษฐ์ในระดับประเทศ โดยมีการจัดทำ “แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย พ.ศ. 2565–2570” แล้วเสร็จ ส่งผลทำให้การจัดอันดับดัชนีความพร้อมด้านปัญญาประดิษฐ์ของรัฐบาล (AI Government Readiness Index) ของประเทศไทยเลื่อนอันดับขึ้นจาก 59 เป็น 31 ทันทีที่ประเทศไทยมีแผนปฏิบัติการด้าน AI และในปีที่ผ่านมาจากการดำเนินงานขับเคลื่อนตามแผนยุทธศาสตร์ AI ในด้านต่าง ๆ ส่งผลให้มีบุคลากรเข้ารับการอบรมในโครงการและหลักสูตร AI จำนวน 83,721 คน มีโครงการวิจัยและพัฒนาด้าน AI ในกองทุนวิจัยมูลค่า 1,290 ล้านบาท มีสตาร์ตอัปลงทุนเพิ่มจากการส่งเสริมของรัฐมูลค่า 639 ล้านบาท

การขับเคลื่อนระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมเขตเศรษฐกิจระเบียงพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation: EECi) ของประเทศ โดย สวทช. เป็นผู้รับผิดชอบหลักของโครงการ EECi ในการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) โดยประสานงานกับพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ มีการดำเนินงานสร้างความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานวิจัย ด้านกำลังคน ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) รองรับอุตสาหกรรมฐานชีวภาพ (BIOPOLIS) พัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรีให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง รวมถึงได้ยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีของชุมชนและเกษตรกรด้วยเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่และเกษตรอัจฉริยะให้แก่ชุมชนในพื้นที่ EECi

การดำเนินงานกลุ่มแผนงาน Agenda ตามแผนกลยุทธ์ สวทช. ภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี โครงการยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์อาหารจากโปรตีนทางเลือกเพื่อสุขภาพและวิถีการบริโภคสมัยใหม่

โครงการสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานเครื่องมือแพทย์ไทย และ โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเศรษฐกิจหมุนเวียนและบริหารจัดการขยะอย่างเป็นระบบ มุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

การดำเนินงานกลุ่มแผนงานด้านวิจัย วทน. และบริหารการวิจัย ประกอบด้วย 1) การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) ด้านเทคโนโลยีฐาน (Platform Technology) และการพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคด้วย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มระบบธรรมาภิบาลข้อมูลสำหรับหน่วยงาน เพื่อสนับสนุนการเปิดเผยข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีตามยุทธศาสตร์ชาติ โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน 2) การวิจัยและพัฒนาเฉพาะทาง (Focus Center) มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้า สำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท ระยะที่ 2 โครงการจัดทำร่างมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟที่มีความลาดชันช่วงสายเหนือ 3) การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (National Science & Technology Infrastructure: NSTI) มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง และ 4) การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure) มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการเพิ่มขีดความสามารถการทดสอบระบบอัดประจุไฟฟ้ารองรับระบบขนส่งสาธารณะสมัยใหม่

การดำเนินงานกลุ่มแผนด้านสร้างขีดความสามารถเกษตรชุมชน มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร จำนวน 14,200 คน 382 ชุมชน ในพื้นที่ 170 ตำบล 83 อำเภอ 29 จังหวัด ตามภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ และมีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับมาตรฐานและเพิ่มประสิทธิภาพเกษตรปลอดภัย และโครงการพัฒนาเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer)

การดำเนินงานกลุ่มแผนงานด้านสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ช่วยยกระดับภาคอุตสาหกรรม และ SME ด้วยการพัฒนากลไกส่งเสริมภาคเอกชนและผู้ประกอบการ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างเติบโตและต่อเนื่อง มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของ SME ไทยในเศรษฐกิจ ยุคใหม่ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ทำให้ SME มีกำไรเพิ่มขึ้น ต้นทุนลดลง ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จำนวน 689 โครงการ และ โครงการบัญชีนวัตกรรมไทย มีผลงานนวัตกรรมที่ยื่นขอรับรอง จำนวน 126 ผลงาน

การดำเนินงานกลุ่มแผนงานด้านพัฒนา เสริมสร้าง และพัฒนาบุคลากรวิจัย โดย สวทช. สนับสนุนบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพ จำนวน 728 คน และส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จำนวน 10,264 คน มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และโครงการส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

การดำเนินงานกลุ่มแผนงานด้านบริหารและส่งเสริมเขตนวัตกรรม สร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ และเกษตรชุมชน เพื่อดึงดูดผู้ประกอบการ และบริษัทสตาร์ทอัป ให้เข้ามาดำเนินงานในเขตนวัตกรรมร่วมกับภาครัฐ และสถาบันการศึกษา ทำให้เกิดระบบนิเวศนวัตกรรม (Ecosystem) มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการพัฒนาทักษะบุคลากรให้มีคุณภาพรองรับความต้องการของผู้ประกอบการและอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ EEC - พัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ครูและเยาวชนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EECi)

การดำเนินงานกลุ่มแผนงานด้านการบริหาร สนับสนุน และบริการกลาง สนับสนุนการขับเคลื่อนงานของ สวทช. ในทุกภารกิจให้สามารถรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง เชื่อมโยงทุกภารกิจ ให้สามารถปฏิบัติงานได้คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการพัฒนาต้นแบบ ระบบ Open source ERP สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

สวทช. โดย ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผู้อำนวยการ สวทช. ได้ริเริ่มการพัฒนา **NSTDA Core Business** คือ ผลงานวิจัยและพัฒนาโดย สวทช. ที่มีศักยภาพและความพร้อมสูง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และส่งผลกระทบสูงต่อประชาชนเป็นจำนวนมาก จำนวน 4 เรื่อง ได้แก่ 1) ระบบ Traffy Fondue 2) Digital Healthcare Platform 3) FoodSERP และ 4) Thailand i4.0 Platform เพื่อต่อยอดและตอบโจทย์ความต้องการของประเทศ พัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และชุมชน อีกทั้งยังสามารถสร้างรายรับกลับมาให้แก่องค์กรได้อย่างยั่งยืน

สวทช. ยังสร้างสรรค์ **ผลงานวิจัยจากการขับเคลื่อนผลักดันยุทธศาสตร์** ตามแนวทางโมเดลเศรษฐกิจ BCG 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านเกษตรและอาหาร มีตัวอย่างผลงาน ได้แก่ 1) “HandySense” ระบบเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ 2) ผลการประเมินก๊าซเรือนกระจกและความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ระหว่างการทำเกษตรกรรมเชิงเดี่ยวและการทำเกษตรกรรมแบบบูรณาการ 3) “บอทโรคข้าว” แชทบอตวินิจฉัยโรคเพื่อยับยั้งปัญหาอย่างทันท่วงที 4) “การเพาะเลี้ยงเห็ดตับเต่า” เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ด้านการแพทย์และสาธารณสุข มีตัวอย่างผลงาน ได้แก่ 1) “ชุดนวัตกรรมสำหรับแยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย” รองรับโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำอุบัติใหม่ 2) อนุภาคนาโนไขมันกักเก็บสารสกัดสมุนไพรในรูปแบบของสเปรย์ของเภสัชภัณฑ์กลุ่มโรคข้อเข่าเสื่อม ด้านพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ มีตัวอย่างผลงาน ได้แก่ 1) ระบบผลิตน้ำมันหม้อแปลงชีวภาพจากน้ำมันปาล์ม EnPAT ขนาด 30 ลิตรต่อวัน 2) “แพลตฟอร์มแพ็กแบตเตอรี่สับเปลี่ยนได้แบบมาตรฐาน” สำหรับรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า ด้านดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์ มีตัวอย่างผลงาน ได้แก่ 1) ระบบขึ้นทะเบียน SME เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (SME-GP) 2) ชุดตรวจเซ็นเซอร์ตรวจวัดโลหะหนักในน้ำและพืชสมุนไพร

นอกจากนี้ บุคลากร สวทช. ยังได้รับ**รางวัลเกียรติยศ**ทั้งในระดับนานาชาติ 39 รายการ และ ระดับชาติ 49 รายการ **สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม** กระตุ้นให้เกิดการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีกิจกรรมร่วมกับ สวทช. มูลค่ารวมทั้งสิ้น 15,194 ล้านบาท สร้างผลลัพธ์ ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมให้แก่ประเทศ จากผลงานวิจัยและพัฒนา ส่งเสริมพัฒนาผู้ประกอบการ โดย สวทช. เป็นมูลค่ารวมทั้งสิ้น 46,698 ล้านบาท

การดำเนินงานด้านทรัพยากร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สวทช. มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 2,901 คน ประกอบด้วย บุคลากรในสายวิจัยและวิชาการ จำนวน 2,063 คน และบุคลากรที่ไม่ใช่สายวิจัยและวิชาการ จำนวน 838 คน มีรายรับงบประมาณ จำนวน 2,350.17 ล้านบาท และมีรายจ่ายงบประมาณตามกลุ่มแผนงานต่าง ๆ จำนวน 6,896.61 ล้านบาท สรุปภาพรวมผลการดำเนินงานของ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผลการดำเนินงานบรรลุได้ตามเป้าหมาย

ทั้งหมดนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ซึ่งเกิดจากความทุ่มเทและความเชี่ยวชาญของบุคลากร สวทช. และหน่วยงานพันธมิตร ที่ได้ร่วมกันขับเคลื่อนและส่งเสริมผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมจนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในทุกภาคส่วน ผลงานเหล่านี้ไม่เพียงแต่สร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม แต่ยังส่งเสริมการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตอบสนองความต้องการของประเทศ และช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยให้เติบโตอย่างยั่งยืน

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG) ของประเทศ

การขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG) ของประเทศ

ประเทศไทยใช้ทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งผลของการพัฒนาดังกล่าวต้องแลกด้วยความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ เกิดของเหลือทิ้งที่สร้างมลพิษ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาสุขภาพ จึงต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่อแก้ปัญหา ยิ่งไปกว่านั้น การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่ในลักษณะ “ทำมากได้น้อย” เนื่องจากไม่สามารถสร้างมูลค่าให้กับทรัพยากรได้เต็มศักยภาพ เกิดการพัฒนาแบบกระจุกตัว ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ด้านเศรษฐกิจต้องพึ่งพาปัจจัยภายนอก ได้รับผลกระทบสูงจากการเปลี่ยนแปลงภายนอก และที่ผ่านมาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยเพียงร้อยละ 3 ต่อปี ด้วยอัตราการเติบโตดังกล่าวไม่เพียงพอในการนำพาประเทศไทยให้ก้าวข้าม “กับดักประเทศรายได้ปานกลาง” ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยอาศัยฐานความเข้มแข็งของประเทศอันประกอบด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายทางวัฒนธรรมส่งเสริมและพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นเจ้าของสินค้าและบริการมูลค่าสูงที่ยกระดับมูลค่าในห่วงโซ่การผลิตสินค้าและบริการ ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ ช่วยทลายข้อจำกัดให้เกิดการก้าวกระโดดของการพัฒนาต่อยอดสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน กระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งแบบทั่วถึง รวมถึงการรักษาฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพให้สมดุล ด้วยการใช้โมเดลเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า **“โมเดลเศรษฐกิจ BCG”**

โมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวมที่มุ่งเน้นการพัฒนา 3 เศรษฐกิจไปพร้อมกัน ได้แก่ **1) เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy)** มุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มของทรัพยากรชีวภาพ เชื่อมโยงกับ **2) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)** คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่าหรือยาวนานที่สุด และ **3) เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy)** คำนึงถึงความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยเปลี่ยนข้อได้เปรียบที่ประเทศไทยมีจากความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม ให้เกิดเศรษฐกิจ BCG ที่เติบโต สามารถแข่งขันได้ในระดับโลก เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำ พร้อมกับการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้นโมเดลเศรษฐกิจ BCG จึงเป็นกลไกที่มีศักยภาพสูงในการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในประเทศอย่างทั่วถึง สามารถกระจายโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิสัยทัศน์ของการพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจ BCG ปี 2570 คือ เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ประชาชนมีรายได้ดี คุณภาพชีวิตดี รักษาและฟื้นฟูทรัพยากรจากความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพที่ดี ด้วยการใช้ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

การพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจ BCG มียุทธศาสตร์สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ 1) การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ 2) การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็ง 3) สร้างความสามารถในการตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก และ 4) ยกระดับอุตสาหกรรม BCG ให้แข่งขันได้อย่างยั่งยืน

รัฐบาลได้กำหนดให้ BCG Economy Model เป็นวาระแห่งชาติ โดยมีกลไกการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วย BCG Model ระดับประเทศ ประกอบด้วยคณะกรรมการ ดังนี้

1) คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG Model) ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน และรองนายกรัฐมนตรีที่กำกับการบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เป็น รองประธานกรรมการ และรัฐมนตรีกระทรวงที่เกี่ยวข้องเป็น กรรมการ และหน่วยงานภาครัฐ 4 หน่วย ตัวแทนเอกชนและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา 9 ราย และผู้อำนวยการ สวทช. เป็นกรรมการและเลขานุการ มีอำนาจหน้าที่ ในการกำหนดแนวทางและยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนตามนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว และแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ คณะทำงาน หรือมอบหมายบุคคลเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

2) คณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model ประกอบด้วย รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. เป็นประธาน และปลัดกระทรวงที่เกี่ยวข้อง 8 ราย หน่วยงานภาครัฐ 9 หน่วย ตัวแทนเอกชนและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา 10 ราย และผู้อำนวยการ สวทช. เป็นกรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการฯ ดังกล่าวมีอำนาจหน้าที่ ในการจัดทำแผนงานการขับเคลื่อนตามนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว และกำหนดและส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนากำลังคนการพัฒนาระบบนิเวศ การปรับหรือพัฒนากฎหมาย และมาตรการให้เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG รวมทั้งกำหนดระบบการติดตามและการประเมินผลที่มีความต่อเนื่อง รวมถึงกำกับดูแลประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ BCG ในทุกระดับ

3) คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ทั้งหมด 11 คณะจำแนกตามสาขา ได้แก่ 1) สาขาเกษตร 2) สาขาอาหาร 3) สาขายาและวัคซีน 4) สาขาเครื่องมือแพทย์ 5) สาขาพลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ 6) การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ 7) สาขานวัตกรรม 8) สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน 9) สาขาความหลากหลายทางชีวภาพ 10) สาขากฎหมาย และ 11) สาขาพัฒนาคน/บุคลากร

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สวทช.) เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจ สีเขียว (Bio-Circular-Green Economy Model : BCG Economy Model) ซึ่งเป็นวาระแห่งชาติมาอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 4 (เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2563 ถึงปัจจุบัน) โดยมีผลงานดำเนินการที่สำคัญ สรุปดังนี้

1) สวทช. เป็นแกนหลักในการประสานเชื่อมโยงให้เกิดการจัดทำ “แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570”

2) ผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อน แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 อาทิ การขับเคลื่อน การพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ในสาขาเกษตร เป็นหนึ่งในสาขายุทธศาสตร์เป้าหมายที่ต้องเร่งรัดพัฒนาให้มีความแข็งแกร่งมากยิ่งขึ้น แนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรในระยะ 5 ปีข้างหน้า มีเป้าหมาย “ปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ 3 สูง คือ ประสิทธิภาพสูงด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสานภูมิปัญญา มุ่งยกระดับผลผลิตเกษตรสู่มาตรฐานสูง ครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพ โภชนาการ ความปลอดภัย และระบบการผลิตที่ยั่งยืน เพื่อเป้าหมายให้การทำการเกษตรเป็นอาชีพที่สร้างรายได้สูง ด้วยการผลิตสินค้าเกษตรที่เน้นความเป็นพรีเมียม มีความหลากหลาย และกำหนดราคาขายได้ตามคุณภาพของผลผลิตเกษตร”

คณะอนุกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรได้คัดเลือกพื้นที่นำร่องใน 5 จังหวัดและกลุ่มสินค้าเป้าหมาย ได้แก่ จังหวัดราชบุรี (มะพร้าวน้ำหอม อ้อย สุกร โคนม กุ้งก้ามกราม สินค้าเกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์) จังหวัดลำปาง (ข้าวเหนียว ไผ่) จังหวัดขอนแก่น (อ้อย หม่อนไหม) จังหวัดจันทบุรี (ทุเรียน มังคุด ปูม้า) จังหวัดพัทลุง (ข้าว) ทำให้เป็นโมเดลการบริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน และแนวทางส่งเสริมการเกษตรเชิงพื้นที่ที่เชื่อมโยง B C และ G โดยระยะแรกจะดำเนินการในพื้นที่ 5 จังหวัดนำร่อง และขยายผลสู่พื้นที่จังหวัดอื่น ๆ ต่อไป โดยดำเนินงานร่วมกันระหว่าง BCG สาขาเกษตร สาขาอาหาร สาขานวัตกรรม สาขาพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน สาขาท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ในการสนับสนุนเทคโนโลยีและนวัตกรรม และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทั้งหน่วยงานส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและหน่วยงานในพื้นที่ เช่น สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด และร่วมกับคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ คณะทำงานขับเคลื่อนการปฏิรูปเศรษฐกิจ ด้านการส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวคุณภาพสูง คณะกรรมการเพิ่มมูลค่าพืชเกษตร หอการค้าไทยและคณะทำงานขับเคลื่อนการปฏิรูปเศรษฐกิจด้านการสร้างเกษตรมูลค่าสูง สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ ผู้ว่าราชการจังหวัด และหน่วยงานในพื้นที่ และหน่วยงานสนับสนุนงบประมาณ เพื่อร่วมกันในการพัฒนาให้เป็นพื้นที่ต้นแบบความร่วมมือ 4P (Public-Private-People-Professional partnership) สนับสนุนให้เกิดการยกระดับเกษตรกร สร้างมูลค่าเพิ่มและส่งเสริมด้านการตลาดของสินค้าเกษตร รวมทั้ง ด้านการท่องเที่ยว

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) นำเสนอผลการศึกษา “โครงการบูรณาการเพื่อสนับสนุนแผนพัฒนาสถิติทางการ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นโมเดลเศรษฐกิจ BCG” ที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการบริหาร BCG เพื่อติดตามผลดำเนินงานในประเด็นโมเดล BCG ต่อการบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) ทั้งในระดับประเทศและใน 2 จังหวัดนำร่อง (จันทบุรี และราชบุรี) สำนักงานสถิติแห่งชาติจึงได้ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ดำเนินโครงการฯ เพื่อจัดทำ (ร่าง) บัญชีสถิติทางการประเด็นโมเดลเศรษฐกิจ BCG ที่มีความเกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

ผลการดำเนินงานใน 2 จังหวัดนำร่อง ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี และราชบุรี ผลศึกษาพบว่า จังหวัดจันทบุรีมีสัดส่วนของเศรษฐกิจ BCG สูงถึง 60% ของ GPP ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product: GPP) และจังหวัดราชบุรี มีสัดส่วนของเศรษฐกิจ BCG ประมาณ 30% ของ GPP ทั้งสองจังหวัดมีการพัฒนาที่ดีขึ้น

จากการพัฒนาสินค้าเป้าหมาย ของจังหวัดราชบุรี ได้แก่ มะพร้าวน้ำหอม ทุเรียน มันสำปะหลัง สุกร และกุ้งก้ามกราม และสินค้าเป้าหมายของจังหวัดจันทบุรี ได้แก่ ทุเรียน มังคุด และกุ้งขาว พบว่า สินค้าเป้าหมายของทั้งสองจังหวัดมีจุดเด่นที่คล้ายคลึงกัน คือเป็นสินค้าที่มีสัดส่วนสูงต่อผลิตภัณฑ์จังหวัด เช่น ทุเรียนมีสัดส่วนสูงถึง 70% ของ GPP ภาคเกษตร อย่างไรก็ดี ความท้าทายสำคัญคือ การพึ่งพาตลาดส่งออกโดยเฉพาะจีนที่อาจมีความผันผวน รวมถึงการบริหารจัดการเพื่อเป้าหมาย Zero Waste เช่น ทุเรียนมีสัดส่วนเปลือกสูงถึง 75% ของน้ำหนักผลสด ซึ่งส่วนนี้ต้องการนวัตกรรมมาแก้ปัญหา หรือการบริหารจัดการน้ำที่ต้องพัฒนาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้การบริหารจัดการปริมาณน้ำ เพื่อป้องกันปัญหาการแย่งชิงน้ำในช่วงฤดูแล้ง

การจัดทำแผนปฏิบัติการ ด้านปัญญาประดิษฐ์ของประเทศ

การจัดทำแผนปฏิบัติการ ด้านปัญญาประดิษฐ์ของประเทศ

ประเทศไทยจำเป็นต้องมีแผนปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เพื่อการส่งเสริม สนับสนุนการขับเคลื่อนไทยแลนด์ 4.0 และการปรับตัวรองรับเศรษฐกิจและสังคมยุคดิจิทัล ซึ่งมีการประเมินมูลค่าเศรษฐกิจในอาเซียนกว่า 1.9 พันล้านล้านบาท ในปี ค.ศ. 2030 ที่จะถึง และแก้ไขปัญหาของประเทศ เนื่องจากภาวะขาดแคลนกำลังคนด้านดิจิทัล การขาดความพร้อมในการใช้ AI อย่างปลอดภัย ไม่มีศูนย์กลางการให้ความรู้และบริการอย่างชัดเจน และการสนับสนุนจากภาครัฐยังกระจัดกระจายและไม่เพียงพอ ด้วยเหตุผลเหล่านี้จำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยจำเป็นต้องมีแผนปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เพื่อขับเคลื่อน ส่งเสริม และแก้ไขปัญหาของประเทศ

การดำเนินการจัดทำ**แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565–2570)** ดำเนินการด้วยความร่วมมือระหว่าง สวทช. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2565 และแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทยเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2565 โดยมีผู้อำนวยการ สวทช. และเลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สดช.) เป็นกรรมการและเลขานุการร่วม

AI Thailand แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565–2570) คือ โครงการปัญญาประดิษฐ์ระดับประเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของประเทศไทยให้บรรลุผลและเป็นไปตามนโยบายของรัฐบาลที่จะช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ รวมถึงการพัฒนาทักษะของบุคลากรภายในประเทศ ตลอดจนมุ่งสร้างระบบนิเวศเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ให้เกิดขึ้นในประเทศไทย โดยได้จัดทำ “แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565–2570)” เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและนำไปสู่การยกระดับเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน

โดยมี วิสัยทัศน์ (Vision) คือ ประเทศไทยเกิดระบบนิเวศที่ครบถ้วนและเชื่อมโยงแบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและนำไปสู่การยกระดับเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนภายในปี พ.ศ. 2570 โดยมี **5 ยุทธศาสตร์ เป้าหมาย และแผนงาน** ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเตรียมความพร้อมของประเทศในด้านสังคม จริยธรรม กฎหมาย และกฎระเบียบสำหรับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์

- ประชาชนไม่ต่ำกว่า 600,000 คน เกิดความตระหนักทางด้าน AI
- กฎหมาย / ระเบียบ / ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับ AI ถูกประกาศใช้งานไม่ต่ำกว่า 1 ฉบับ

1.1 พัฒนาข้อกำหนด กฎหมาย มาตรฐาน และ นโยบายที่เกี่ยวข้องกับ AI ของประเทศ

1.2 สื่อสารและสร้างการรับรู้ด้านจริยธรรม AI

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

- พร้อมยกระดับดัชนีความพร้อมด้าน AI ของรัฐบาลไทยให้สูงขึ้นไม่ต่ำกว่าลำดับที่ 50 ของโลก
- เกิดการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลสำหรับสนุนงานด้าน AI ในภาครัฐและเอกชน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี

2.1 สร้างเครือข่ายเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

2.2 พัฒนาศูนย์เชื่อมโยงและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

2.3 พัฒนาแพลตฟอร์มกลางระดับประเทศเชิงบูรณาการ

2.4 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการประมวลผลและคำนวณขั้นสูง

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การเพิ่มศักยภาพบุคลากรและการพัฒนาการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์

- บุคลากรด้าน AI ของประเทศ เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า 30,000 คน

3.1 พัฒนาทักษะและองค์ความรู้ทุกระดับการเรียนรู้

3.2 สนับสนุนทุนการศึกษาเพื่อพัฒนาบุคลากรภาคธุรกิจ

3.3 พัฒนากลไกความร่วมมือกับนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

- ความเข้มแข็งทางเทคโนโลยี AI เพิ่มขึ้น โดยเกิดต้นแบบจากผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมด้าน AI ไม่ต่ำกว่า 100 ต้นแบบ
- ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมด้าน AI ถูกนำไปใช้อย่างทั่วถึงและช่วยสร้างผลกระทบในภาคธุรกิจและภาคสังคม ได้ไม่ต่ำกว่า 4.4 หมื่นล้านบาทในปี พ.ศ. 2570

4.1 ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม แก่กลุ่มสาขาเป้าหมาย

4.2 พัฒนาเทคโนโลยีฐาน (core tech) และการวิจัยเพื่อสนุนแพลตฟอร์ด้านปัญญาประดิษฐ์

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การส่งเสริมให้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและระบบปัญญาประดิษฐ์ในภาครัฐและภาคเอกชน

- เกิดจำนวนหน่วยงานที่มีการใช้งานนวัตกรรม AI ทั้งในภาครัฐ ผู้ประกอบการใหม่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี หรือไม่ต่ำกว่า 600 รายใน 6 ปี
- ขีดความสามารถในการแข่งขันด้าน AI ของประเทศเพิ่มขึ้น ด้วยมูลค่าตลาด AI ที่เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 60,000 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2570

5.1 ส่งเสริมการใช้ AI ในภาครัฐ

5.2 ส่งเสริมการใช้ AI ในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

5.3 ส่งเสริมอุตสาหกรรมเชื่อมโยง AI สู่การใช้งาน

5.4 พัฒนากลไกและ sandbox เพื่อนวัตกรรมทางธุรกิจและ AI startup

จากผลการจัดทำทำแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์ให้เป็นรูปธรรม รวมถึงดำเนินการและขับเคลื่อนกิจกรรม ส่งผลให้ “Government AI Readiness Index” ของประเทศไทยสูงขึ้นจาก ลำดับที่ 59 ในปี พ.ศ. 2564 มาเป็น ลำดับที่ 31 ในปี พ.ศ. 2565

การจัดกลุ่มเป้าหมาย 10 กลุ่ม จำแนกเป็นระยะการดำเนินงาน 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2565-2566) และระยะที่ 2 (พ.ศ. 2567-2570)

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาระยะที่ 1 ได้มีการผลักดันให้เกิดโครงการหรือกิจกรรมตาม 5 ยุทธศาสตร์ของแผนปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ 1) การส่งเสริมธรรมาภิบาล AI ได้มีประกาศแนวทางจริยธรรม AI และจัดกิจกรรมสร้างความรู้ความเข้าใจให้หน่วยงานต่าง ๆ และจัดตั้งคลินิกให้คำปรึกษาด้านจริยธรรม AI 2) เสริมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนา AI โดยจัดตั้งและเปิดให้บริการซูเปอร์คอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณสมรรถนะสูง และจัดตั้งแพลตฟอร์มบริการ AI บนโครงข่ายบริการคลาวด์ภาครัฐ (GDCC) ตามมติคณะกรรมการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์ฯ 3) เร่งพัฒนากำลังคนด้าน AI เครือข่ายความร่วมมือนำโดยสมาคมปัญญาประดิษฐ์แห่งประเทศไทย ดำเนินโครงการจัดอบรมทักษะด้าน AI แบบเข้มข้น อีกทั้งเครือข่ายสถาบันวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์ด้วยกลไก sandbox ของกระทรวง อว. และเพื่อให้เกิดการพัฒนากำลังคนด้าน AI อย่างเป็นระบบ และมีบุคลากรเข้ารับการอบรมในโครงการและหลักสูตร AI จำนวน 83,721 คน มีโครงการวิจัยและพัฒนาด้าน AI ในกองทุนวิจัยมูลค่า 1,290 ล้านบาท มีสตาร์ตอัปลงทุนเพิ่มจากการส่งเสริมของรัฐมูลค่า 639 ล้านบาท

ในการดำเนินงานระยะที่ 2 ในแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์ฯ ประกอบด้วยข้อเสนอชุดโครงการหรือกิจกรรมที่จะส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์ใช้ AI ในทั้ง 10 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายตามแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฐาน (Core Technology) และนำมาเปิดเผยบนแพลตฟอร์มบริการ AI เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไทยสามารถนำไปใช้ต่อยอดเป็นนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าต่อไป

การขับเคลื่อนระบบนิเวศวิจัย และนวัตกรรมเขตเศรษฐกิจระเบียงพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ของประเทศ

การขับเคลื่อนระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรม เขตเศรษฐกิจระเบียงพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ของประเทศ

สวทช. ได้รับมอบหมายจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ให้เป็นผู้รับผิดชอบหลักของโครงการ EECi ในการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) โดยประสานงานกับพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สวทช. มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา EECi ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ความพร้อมโครงสร้างพื้นฐานวิจัย

สวทช. ได้ทำการทบทวนและตรวจสอบแบบของโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรีที่ผู้รับจ้างส่งมอบงาน พบว่ายังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ตามหลักวิศวกรรมและตามเงื่อนไขในสัญญาจ้าง และได้แจ้งผู้รับจ้างทราบแล้ว ซึ่งอยู่ระหว่างการนำเสนอแบบของโรงงานต้นแบบไบโอรีไฟเนอรีต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อทำการส่งมอบงานส่วนที่ 1 (Detailed Engineering Design) ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนที่จะนำแบบดังกล่าวไปใช้ในการจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือ เพื่อนำมาติดตั้งพร้อมทดสอบต่อไป

2. ความพร้อมด้านกำลังคน

มุ่งเน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อบ่มเพาะเยาวชนให้กับโรงเรียนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก การพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ครูและเยาวชนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ตลอดจนพัฒนาทักษะด้าน Industrial Internet of Things (IIoT) แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรระดับอาชีวศึกษา ตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

2.1 การพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ครูและเยาวชนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Coding, AI) โดยมีการจัดอบรมหลักสูตร 1) การเรียนรู้และการใช้งาน Formula Kid 2) อบรมของหัวข้อพิเศษสำหรับคุณครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่ EEC ที่ผ่านเข้ารอบแรกสำหรับการประกวดแข่งขัน KidBright STEAM EEC 2023 3) กิจกรรมการแข่งขัน Formula Kid 2023 สำหรับคุณครูและนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย และ 4) กิจกรรมการประกวดแข่งขัน KidBright STEAM EEC 2023 ซึ่งสามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมาย

2.2 การพัฒนาทักษะด้าน Industrial Internet of Things (IIoT) แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรระดับอาชีวศึกษา มีการจัดอบรมครูและนักเรียนในสถาบันอาชีวศึกษา เพื่อฝึกฝนทักษะด้าน Internet of Things และ Industrial Internet of Things แบบเข้มข้น โดยจัดการแข่งขัน “IoT Hackathon 2022” ครั้งที่ 3 Gen R [Data Analytics for ERP-Integrated Factory 4.0] และมีการส่งมอบอุปกรณ์ที่ทีมนักวิจัยได้พัฒนาขึ้นสำหรับประกอบการฝึกอบรมในหลักสูตร Internet of Things (IoT) และ Industrial Internet of Things (IIoT) เพื่อให้ครูที่ได้ผ่านการอบรมสามารถนำอุปกรณ์และหลักสูตรไปสร้างกำลังคนที่ตอบโจทย์ความต้องการ โดยมีครูและนักเรียนในสถาบันอาชีวศึกษาเข้าร่วมอบรม จำนวน 291 รายมีสถาบันอาชีวศึกษาในเขตพื้นที่ EEC ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะ จำนวน 14 สถาบัน ตลอดจนผู้ประกอบการโรงงานหรือ System Integrator ในเขตพื้นที่ EEC จำนวน 45 แห่ง

3. วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เพื่อชุมชนและอุตสาหกรรมในพื้นที่

มุ่งเน้นการยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีของชุมชนและเกษตรกรด้วยเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่และเกษตรอัจฉริยะ รวมถึงการขยายผลเทคโนโลยีแพลตฟอร์มการจัดการโคเนื้อเขตร้อนชื้นด้วยปัญญาประดิษฐ์

4. ความพร้อมด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมฐานชีวภาพ (BIOPOLIS) เพื่อเป็นศูนย์กลางการวิจัยและนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพ

4.1 โรงงานอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์ได้รับการยกระดับศักยภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรี 10 แห่ง ประสานโรงงานอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์ เพื่อเข้าร่วมโครงการยกระดับศักยภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรี จำนวน 10 แห่ง และมีการจัดประชุมเรื่องอุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอรีจากมันสำปะหลัง โดยมีเป้าหมายเพื่อโครงการยกระดับศักยภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรีให้แก่ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย โรงงานแป้งมันสำปะหลัง สมาคมแป้งมันสำปะหลังไทย ตลอดจนโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องใน Value Chain ของอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์

4.2 การยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีของชุมชนและเกษตรกรด้วยเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่และเกษตรอัจฉริยะ ดำเนินงานถ่ายทอดเทคโนโลยี จำนวน 44 ชุมชน และมีการนำเทคโนโลยีไปถ่ายทอด จำนวน 6 เทคโนโลยี ได้แก่ 1) เทคโนโลยีระบบการให้น้ำตามสภาวะความต้องการของพืช จังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยอง 2) การผลิตอาหาร TMR โคนมและการแปรรูปน้ำนมโค จังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยอง 3) การผลิตอาหาร TMR โคเนื้อและการผลิตโคขุนพรีเมี่ยม จังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยอง 4) เทคโนโลยีการผลิตและใช้ปุ๋ยหมักไม่พลิกกลับกอง จังหวัดระยอง 5) เทคโนโลยีกล่องควบคุมการให้น้ำ (Water FiT Simple) จังหวัดระยอง และ 6) เทคโนโลยีการผลิตและใช้สารชีวภาพเพื่อควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืชทางการ

เกษตร จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้งนี้ ได้มีการลงนามความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรและเกษตรอัจฉริยะ ระหว่าง สวทช. และบริษัทสยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด ในวันที่ 22 สิงหาคม 2566 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ให้ถึงมือเกษตรกรและชุมชนโดยรอบ ภายใต้ความร่วมมือในการสนับสนุนการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) โดย สวทช.ใช้กลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมกับสถาบันการศึกษา ภาคเอกชน และพัฒนาแหล่งเรียนรู้ต้นแบบในชุมชน รวมทั้งนำเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะหลากหลายมาติดตั้งในพื้นที่ของคูโบต้าฟาร์ม เพื่อร่วมกันเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะบนพื้นที่ของฟาร์ม ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักวิจัยและนักวิชาการของทั้งสองหน่วยงาน รวมถึงมีเกษตรกรจำนวนมากได้เข้ามาเรียนรู้และมีโอกาสเข้าถึงองค์ความรู้ใหม่ ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ความพร้อมด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เพื่อรองรับอุตสาหกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ (ARIPOLIS) เพื่อเป็นศูนย์กลางการวิจัยและนวัตกรรมด้านระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และระบบอัจฉริยะ

5.1 จัดตั้งศูนย์นวัตกรรมการผลิตยั่งยืน (Sustainable Manufacturing Center: SMC) ดำเนินการจัดตั้ง Core Business Thailand i4.0 Index เพื่อเร่งดำเนินการประเมินความพร้อมของโรงงานอุตสาหกรรมและยื่นรับการส่งเสริมการลงทุนตามมาตรการ 6 จำนวน 105 ราย โดยดำเนินการให้คำปรึกษาส่งเสริมการลงทุนและบริการประเมินความพร้อมโรงงานด้วย Thailand i4 index แก่ผู้ประกอบการ เพื่อใช้รายงานในบริการดังกล่าวเป็นแนวทางการลงทุนขอรับสิทธิประโยชน์ BOI จำนวน 58 ราย และให้บริการคำปรึกษาเพื่อขอรับการสนับสนุนด้านสิทธิประโยชน์ BOI มาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านการยกระดับไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 และรับคำปรึกษาเชิงเทคนิคของ SMC เพื่อให้เกิดการส่งเสริมการลงทุน จำนวน 47 ราย

- การถ่ายทอดเทคโนโลยีและยกระดับโรงงานให้ใช้เทคโนโลยี IIoT และความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์กายภาพเพื่อบริหารจัดการในโรงงาน จำนวน 281 ราย

- โรงงานนำร่องที่เป็นแหล่งสาธิตการทำงานการนำเทคโนโลยี 5G และที่เกี่ยวข้องไปใช้งานจริงในโรงงาน จำนวน 9 โรงงาน ได้แก่ 1) AIS ติดตั้ง 5G Base Station ให้ครอบคลุมพื้นที่อาคาร D และ Pilot Plant ที่ EECi 2) โรงงานไดชิน ทดสอบ 5G ร่วมกับ DTAC 3) โรงงานธนากรผลิตภัณฑ์น้ำมันพืช ร่วมกับ TRUE 4) คลังสินค้า SCG Logistics ร่วมกับ AIS 5) โครงการศึกษาการปลูกเห็ดหลินจือ มูลนิธิชัยพัฒนา อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ร่วมกับ DTAC 6) ต้นแบบโรงเรือนอัจฉริยะในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ใช้เครือข่าย AIS 7) การใช้งาน 5G ที่โครงการเกษตรผสมผสานมูลนิธิชัยพัฒนา (ฟาร์มสองน้ำ) 8) การใช้งาน 5G ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และ 9) สถานีกรุงเทพอภิวัฒน์

รายงานผล
ตามกลุ่มแผนงาน

กลุ่มแผนงาน Agenda ตามแผนกลยุทธ์ สวทช.

สวทช. มีการดำเนินงานสำคัญภายใต้แผนงาน Agenda เพื่อตอบกลุ่มเป้าหมาย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเกษตรและอาหาร (Agriculture and Food) ด้านสุขภาพและการแพทย์ (Health and Wellness) ด้านพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ (Energy, Materials and Biochemicals) และด้านดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์ (Digital and Electronics) มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

ตามที่รัฐบาลมีนโยบายการแก้ปัญหาความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำ จากการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายโดยใช้ฐานข้อมูลจากระบบบริหารจัดการข้อมูลการพัฒนาคนแบบชี้เป้า (Thai People Map and Analytics Platform : TPMAP) ในปี 2562 พบว่าในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้มีคนจนเป้าหมายในมิติเศรษฐกิจ จำนวน 3,694 คน จึงต้องเร่งการแก้ปัญหาความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำ ตามนโยบายรัฐบาลที่มุ่งขจัดความยากจนในทุกรูปแบบภายในปี 2573 โครงการนี้มุ่งเน้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสร้างรายได้จากการผลิตและยกระดับสินค้าเกษตรมูลค่าสูงตลอดห่วงโซ่การผลิต ได้แก่ ข้าว พืชหลังนา ผัก-สมุนไพร เครื่องปรุงรส (พริก หอม กระเทียม) ปศุสัตว์ ประมง และสิ่งทอ รวมถึงเชื่อมโยงการท่องเที่ยวจากฐานทรัพยากรชุมชน โดยมีแผนการดำเนินงาน 5 แผนงาน ได้แก่ 1) พัฒนาและบริหารจัดการแหล่งน้ำในภาคการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ยกระดับวัตถุดิบอาหารไทยตลอดห่วงโซ่ ให้เป็นสินค้าเกษตรพรีเมียม ได้คุณภาพมาตรฐาน 3) ยกระดับผลิตภัณฑ์จากฐานทรัพยากรชุมชนเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตร วัฒนธรรมและสุขภาพ 4) ยกระดับการสร้างแบรนด์อาหารไทย เครื่องปรุง (พริก หอม กระเทียม) และผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เป็นอัตลักษณ์ให้เป็นที่รู้จักในระดับสากล และ 5) พัฒนาตลาดกลางในพื้นที่และเชื่อมโยงตลาดระดับสากล มีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ ดังนี้ 1) เกษตรกรพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้เข้าถึงเทคโนโลยี/ได้รับการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตในพื้นที่ 13 อำเภอ 5 จังหวัด (ร้อยเอ็ด สุรินทร์ ศรีสะเกษ มหาสารคาม ยโสธร) จำนวน 5,000 คน 2) คนจนเป้าหมายในมิติเศรษฐกิจพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้เข้าถึงเทคโนโลยี/ได้รับการยกระดับประสิทธิภาพการผลิต จำนวน 400 คน 3) ได้สินค้าเกษตร/ผลิตภัณฑ์ชุมชนเข้าสู่ตลาดธุรกิจ 3 กลุ่มอาชีพ และ 4) สถานีเรียนรู้ร่วมกับมหาวิทยาลัยในพื้นที่ 2 จังหวัด

งบประมาณโครงการ จำนวน 40.28 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

เกษตรกรพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้เข้าถึงเทคโนโลยี/ได้รับการยกระดับประสิทธิภาพการผลิต ในพื้นที่ 13 อำเภอ 5 จังหวัด เขตทุ่งกุลาร้องไห้ ได้แก่ อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม อำเภอชุมพลบุรี อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ อำเภอสุวรรณภูมิ อำเภอเกษตรวิสัย อำเภอปทุมรัตน์ อำเภอโพนทราย อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอค้อวัง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร อำเภอราษีไศล อำเภอศิลาลาด อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 5,008 คน (เป้าหมาย 5,000 คน)

โดยมีเทคโนโลยีที่เกษตรกรได้รับการถ่ายทอด เช่น เทคโนโลยีด้านการผลิตพืชผักในระบบเกษตรอินทรีย์แบบครบวงจร การลดต้นทุนอาหารโคเนื้อโดยใช้เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร การผลิตหญ้าอาหารสัตว์การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี การผลิตพืชสมุนไพรคุณภาพเชื่อมโยงกับตลาดรับซื้อ เป็นต้น โดยมีตัวอย่างการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสมุนไพรคุณภาพ เพื่อเชื่อมโยงตลาดรับซื้อ โดย สวทช. ร่วมกับ หน่วยงานในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลในพื้นที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และมหาวิทยาลัยในพื้นที่ ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ศูนย์ขยายพันธุ์พืช ภายใต้กรมส่งเสริมการเกษตร ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสมุนไพรคุณภาพดี ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิตขิงและไพลมาตรฐาน GAP การผลิตฟ้าทะลายโจรมาตรฐาน GAP เทคโนโลยีการใช้สารชีวภัณฑ์ป้องกันโรคเน่าในการผลิตขิงปลอดภัย และการขยายเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส BS-PR2 แก่เกษตรกร รวม 337 คน เพื่อผลิตพืชสมุนไพรคุณภาพให้กับบริษัท โอสถสภา จำกัด (มหาชน) และบริษัท กุยลิ้มฮึ้ง นำร่องใน 3 จังหวัด ได้แก่ ศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด และมหาสารคาม โดยปลูกพืชสมุนไพร ได้แก่ ขิง ไพล และฟ้าทะลายโจร และนำฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี BT-1 เป็นพันธุ์ที่ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สวทช. พัฒนา ให้กับเกษตรกรแกนนำและหน่วยงานในพื้นที่เพาะต้นกล้า ก่อนกระจายให้กับเกษตรกรในพื้นที่ปลูกต่อ รวมทั้ง ร่วมกับศูนย์ขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตรนำเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อขิงปลอดโรค โดยใช้ระบบไบโอรีแอคเตอร์ขยายพันธุ์ขิงให้ได้ปริมาณมาก เพื่อผลิตหัวพันธุ์ขิงปลอดโรคกระจายให้กับเกษตรกร โดยมีเกษตรกรนำร่องปลูกขิง จำนวน 28 คน พื้นที่ปลูก 10 ไร่ นอกจากนี้ได้มีการจัดทำแปลงปลูกทดสอบพันธุ์สมุนไพร ขิง และฟ้าทะลายโจร ให้สารสำคัญสูง ในพื้นที่ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตร้อยเอ็ด ณ ทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งเป็นสถานีเรียนรู้ (Training Hub) และนำฟ้าทะลายโจรมาวัดปริมาณสารแอนโดรกราโฟไลด์ พบว่ามีสารปริมาณสารแอนโดรกราโฟไลด์ 46.99 ± 0.03 มก./ก. น้ำหนักแห้ง (4.7%) มีปริมาณที่สูง โดยโรงพยาบาลห้วยทับทันสนใจที่จะรับซื้อผลผลิตฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรี BT-1 อยู่ระหว่างการนำผลผลิตฟ้าทะลายโจรพันธุ์ราชบุรีไปทดสอบการบรรจุลงแคปซูล

คนจนเป้าหมายในมิติเศรษฐกิจพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้เข้าถึงเทคโนโลยี/ได้รับการยกระดับประสิทธิภาพการผลิต จำนวน 402 คน (เป้าหมาย 400 คน) โดยติดตามการดำเนินงานและถ่ายทอดเทคโนโลยี ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน รวมทั้งนายอำเภอชุมพลบุรี นายอำเภอสุวรรณภูมิ นายอำเภอราษีไศล โดยมีตัวอย่างการดำเนินงานที่สำคัญ เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชหลังนาแบบครบวงจร : ถั่วเขียวพันธุ์ KUML4 อาทิ เทคนิคการปลูกถั่วเขียวเพื่อยกระดับคุณภาพและปริมาณผลผลิต การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ และการป้องกันกำจัดโรคและแมลงถั่วเขียวในระบบอินทรีย์ เป็นต้น ให้แก่กลุ่มเป้าหมายในจังหวัดร้อยเอ็ด และจังหวัดสุรินทร์ มีคนจนเป้าหมายได้รับองค์ความรู้รวม 85 คน และได้รับเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว KUML 4 นำไปปลูก 45 ไร่ คนจนเป้าหมาย 45 คน ผลผลิตรวม 425 กิโลกรัม โดยการปลูกถั่วเขียวปรับปรุงบำรุงดินทำให้ใส่ปุ๋ยในนาข้าวลดลง และผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น

สินค้าเกษตร/ผลิตภัณฑ์ชุมชนเข้าสู่ตลาดธุรกิจ จำนวน 3 กลุ่มอาชีพ (เป้าหมาย 3 กลุ่มอาชีพ) ได้แก่ 1) กลุ่มถั่วเขียว 2) กลุ่มข้าวหอมมะลิ 105 และ 3) สมุนไพร โดยมีตัวอย่างการดำเนินงานที่สำคัญ เช่น สินค้ากลุ่มถั่วเขียว จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวคุณภาพดี ให้กับกลุ่มเกษตรกรพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ และเครือข่ายเกษตรกร จ.ศรีสะเกษ จำนวน 132 คน โดยมีเกษตรกรที่นำไปปลูก จำนวน 40 คน พื้นที่ผลิต 80 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 47 กิโลกรัมต่อไร่ และเชื่อมโยงกับตลาดในพื้นที่ โดยราคารับซื้อ 27 บาทต่อกิโลกรัม ส่งขายให้กับ บริษัทกิตติทัต จำกัด นำไปแปรรูปเป็นถั่วซีก สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรเฉลี่ย 1,269 บาทต่อไร่

สถานีเรียนรู้ร่วมกับมหาวิทยาลัยให้พื้นที่ โดยพัฒนาสถานีเรียนรู้ (Training Hub) ร่วมกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ และแปลงเรียนรู้พื้นที่เกษตรกร (Learning Station) เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และทดสอบเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง สำหรับการบ่มเพาะสร้างเกษตรกรแกนนำ สร้างนวัตกร เพื่อขยายผลความรู้ในวงกว้าง จำนวน 2 จังหวัด (เป้าหมาย 2 จังหวัด) ได้แก่ (1) จังหวัดร้อยเอ็ด คือ สถานีเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตร้อยเอ็ด ณ ทุ่งกุลาร้องไห้ พัฒนาหลักสูตร 7 หลักสูตร 19 สถานี มีทั้งองค์ความรู้ของ สวทช. และมหาวิทยาลัย ได้แก่ 1) การบริหารจัดการน้ำ 2) เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต 3) เทคโนโลยีการผลิตผักอินทรีย์ 4) เทคโนโลยีการผลิตโคเนื้อคุณภาพสูงต้นทุนต่ำ 5) เทคโนโลยีพืชหลังนา 6) เทคโนโลยีพลังงานสะอาดบริหารจัดการแปลงเกษตร 7) เทคโนโลยีการผลิตสมุนไพรคุณภาพ ในปี 2566 ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีให้กับเกษตรกรในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ทั้งสิ้น 1,526 คน (2) จังหวัดสุรินทร์ คือ สถานีเรียนรู้ในพื้นที่ ต.ยะวึก อ.ชุมพลบุรี โดยร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตถั่วเขียวคุณภาพดี ในปี 2565/2566 จำนวน 100 ไร่ เกษตรกร 100 คน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 80 กิโลกรัมต่อไร่ และเทคโนโลยีการผลิตผักอินทรีย์จัดทำโรงเรือนต้นทุนต่ำ เป็นต้นแบบการเรียนรู้ในพื้นที่เพื่อขยายผลให้กับเกษตรกรในพื้นที่ อ.ชุมพลบุรี ต่อไป

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 40.28 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

เกษตรกรและผู้มีรายได้น้อยในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ได้รับถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี รวมทั้งสิ้น 5,410 คน ครอบคลุม 5 จังหวัดทุ่งกุลาร้องไห้ ได้แก่ ร้อยเอ็ด สุรินทร์ ศรีสะเกษ มหาสารคาม ยโสธร ทำให้เกิดการยกระดับสินค้าเกษตรสร้างมูลค่าเพิ่ม ได้แก่ ข้าว พืชหลังนา (ถั่วเขียว) ผักอินทรีย์ สมุนไพร โคเนื้อ นอกจากนี้ยังมีสินค้าอัตลักษณ์ ได้แก่ สิ่งทอ เชื่อมโยงการท่องเที่ยวโดยใช้นวนุรักษ์แพลตฟอร์ม เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจรวม 172 ล้านบาท

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

- การค้นหาคนจนในมิติเศรษฐกิจเพื่อยกระดับ ถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยีให้มีรายได้ก้าวพ้นเส้นความยากจน (40,000 บาทต่อคนต่อปี) มีเพียงข้อมูลตัวเลขและรายชื่อแต่ไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้
- การยอมรับและปรับใช้เทคโนโลยีของกลุ่มคนจน เมื่อได้รับองค์ความรู้และเทคโนโลยีแล้วขาดการนำไปปฏิบัติให้เห็นผลสัมฤทธิ์
- สภาพอากาศ น้ำท่วม ทำให้ผลผลิตพืชหลังนาไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่โครงการวางไว้

ข้อเสนอแนะ

เสนอให้บูรณาการแผนงานและงบประมาณอย่างต่อเนื่องภายใต้โครงการการยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ทั้ง 5 จังหวัด กำหนดกลุ่มเป้าหมายร่วมกัน ทั้งเรื่องข้าว พืชหลังนา ผักอินทรีย์ สมุนไพร โคเนื้อ การบริหารจัดการน้ำ ท่องเที่ยว เพื่อร่วมวางแผนและร่วมกันขับเคลื่อนการดำเนินงาน โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรและผู้มีรายได้น้อยในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้

โครงการยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์อาหารจากโปรตีนทางเลือกเพื่อสุขภาพและวิถีการบริโภคสมัยใหม่

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

อุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศไทยที่มีบทบาทต่อเศรษฐกิจ ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมอาหารจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิต รวมถึงสร้างผลิตภัณฑ์ที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริโภค จากการศึกษาแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคอาหารและเครื่องดื่มในปี ค.ศ. 2030 โดยบริษัท Mintel พบว่า ผู้บริโภคหันมาบริโภคอาหารมังสวิรัติแบบยืดหยุ่นเป็นครั้งคราว (Flexitarian) มากขึ้น โดยมีแนวคิดเชื่อมโยงระหว่างสุขภาพคนและสุขภาพโลก (Human Health and Planetary Health) (McAfee et al., 2010) จากแนวโน้มการบริโภคดังกล่าว จึงทำให้เกิดการแข่งขันกันระหว่างกลุ่มผู้ผลิตในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากพืชที่ใช้ส่วนประกอบวัตถุดิบที่มีประโยชน์ รวมถึงการพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีลักษณะปรากฏ เนื้อสัมผัส กลิ่น รสชาติ และสารอาหารคล้ายคลึงอาหารจากเนื้อสัตว์จริง ปัจจุบันพบว่าสินค้าอาหารเนื้อเทียมจากโปรตีนพืชมีจำหน่ายหลากหลายทางการค้า ที่มักพบในรูปแบบอาหารพร้อมทานประเภทบดสับ หรือขึ้นรูปให้อยู่ในรูปนักเก็ต หรือไส้เบอร์เกอร์ที่มีเนื้อสัมผัส รสชาติ สี เลียนแบบผลิตภัณฑ์บดสับ อาทิ เนื้อไก่ เนื้อวัว เนื้อหมู เมื่อการเติบโตของตลาดผลิตภัณฑ์อาหารเนื้อเทียมได้ขยายตัวมากขึ้น ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และชนิดของเนื้อสัตว์ที่เลียนแบบก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน สวทช. เล็งเห็นความสำคัญในการยกระดับและผลักดันผลิตภัณฑ์อาหารจากพืชสู่ผู้บริโภค โครงการนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์โปรตีนทางเลือกจากพืชในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีแผนการดำเนินงานภายใต้ 2 แผนงาน ดังนี้ 1) ผลิตภัณฑ์คล้ายเนื้อไก่จากโปรตีนพืช ในรูปแบบผงพรีมิกซ์ และรูปแบบพร้อมรับประทานในบรรจุภัณฑ์รีทอร์ทเพาช์ และ 2) ผลิตภัณฑ์เนื้อหมึกจากโปรตีนพืช มีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ ดังนี้ 1) บริษัท/ ผู้ประกอบการภาคเอกชนในประเทศไทยและต่างประเทศที่สนใจลงทุนผลิตโปรตีนทดแทน/ ผลิตภัณฑ์อาหารจากโปรตีนทดแทน รับจ้างผลิต หรือ ต้องการโปรตีนทดแทนที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่เข้าร่วมวิจัยและพัฒนา จำนวน 3 บริษัท 2) ต้นแบบโปรตีนทดแทนเนื้อสัตว์จากพืชและแมลง ระดับภาคสนาม จำนวน 1 ต้นแบบ และระดับเชิงพาณิชย์ จำนวน 1 ต้นแบบ และ 3) ต้นแบบผลิตภัณฑ์แปรรูปเชิงพาณิชย์ จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์

งบประมาณโครงการ จำนวน 9.80 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

บริษัท/ ผู้ประกอบการภาคเอกชนสนใจลงทุนผลิตโปรตีนทดแทน/ ผลิตภัณฑ์อาหารจากโปรตีนทดแทน รับจ้างผลิต หรือ ต้องการโปรตีนทดแทนที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่รับถ่ายทอดเทคโนโลยี จำนวน 3 บริษัท ดังนี้

- **ผู้ประกอบการ 2 ราย:** รับถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อไก่จากโปรตีนพืชรูปแบบผงพรีมิกซ์ ในระดับห้องปฏิบัติการ จำนวน 2 บริษัท ได้แก่ บริษัทกรีน สพูนส์ จำกัด และบริษัทบี ไอ จี เนเชอรัลกรีน จำกัด และได้ยกระดับขยายขนาดการผลิต ณ สถานที่ผลิตของผู้ประกอบการเองสำเร็จ โดยมีทีมวิจัยวัสดุศาสตร์อาหาร ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สวทช. ให้คำปรึกษาและเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาตลอดกระบวนการขยายขนาดการผลิต ปัจจุบันผู้ประกอบการทั้ง 2 ราย สามารถผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ในช่องทางออนไลน์และร้านอาหารแล้ว

- **ผู้ประกอบการ 1 ราย:** รับถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นจากโปรตีนพืช เพื่อผลิตและจำหน่ายเชิงพาณิชย์ จำนวน 1 บริษัท ได้แก่ บริษัทบี ไอ จี เนเชอรัลกรีน จำกัด โดยผู้ประกอบการคาดว่าจะวางจำหน่ายครั้งแรกในงานแสดงสินค้าอาหาร (THAIFEX – Anuga Asia 2024) ในเดือนพฤษภาคม 2567 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี

ผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อไก่จากโปรตีนพืชรูปแบบผงพรีมิกซ์ของบริษัท กรีน สพูนส์ จำกัด

ผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อไก่จากโปรตีนพืชรูปแบบผงพรีมิกซ์ และผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นจากโปรตีนพืช
และจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ของบริษัทบี ไอ จี เนเชอรัลกรีน จำกัด

ต้นแบบโปรตีนทดแทนเนื้อสัตว์จากพืช ระดับภาคสนาม สวทช. ได้พัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อไก่จากโปรตีนพืชในบรรจุภัณฑ์รีทอร์ทเพาช์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อไก่จากโปรตีนพืชจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่อยู่ในรูปแช่เยือกแข็งให้โครงสร้างของเนื้อไก่จากโปรตีนพืชทนต่อสภาวะการฆ่าเชื้อด้วยกระบวนการรีทอร์ท และสามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปในบรรจุภัณฑ์รีทอร์ทเพาช์พร้อมบริโภค (Ready to Eat) ซึ่งพร้อมและเหมาะสมต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี จำนวน 2 เมนู ได้แก่ เมนูแกงกะทิ และเมนูผัด อาทิ แกงเขียวหวาน และผัดกะเพรา เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน โดยผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นนี้นอกจากจะทนต่อสภาวะการฆ่าเชื้อด้วยกระบวนการรีทอร์ทแล้ว ยังมีเนื้อสัมผัส และรสชาติใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากเนื้อไก่ อันจะเพิ่มความหลากหลายให้แก่ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์จากโปรตีนพืช ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่มี

ต้นแบบโปรตีนทดแทนเนื้อไก่จากพืช
ระดับภาคสนาม

ผลิตภัณฑ์โปรตีนทดแทนเนื้อสัตว์จากพืช ระดับเชิงพาณิชย์ สวทช. ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ทดแทนเนื้อไก่จากโปรตีนพืชรูปแบบผงพรีมิกซ์ในระดับขยายขนาดการผลิตเชิงพาณิชย์ ร่วมกับผู้ประกอบการ จำนวน 2 ราย ได้แก่ บริษัทกรีน สพูนส์ จำกัด และบริษัทบี ไอ จี เนเชอรัลกรีน จำกัด โดยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปก่อนหน้านี้ ซึ่งภายหลังจากที่ผู้ประกอบการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีไปแล้วนั้น พบปัญหาในการหาแหล่งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตผงพรีมิกซ์ ซึ่งวัตถุดิบบางตัวเป็นวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าทั้งหมด และหากผู้ขายในประเทศไม่ได้กักตุนสินค้าไว้ภายในประเทศจะมีผลให้วัตถุดิบที่นำเข้าสู่กระบวนการผลิตไม่เพียงพอ เกิดความเสียหายแก่ผู้ประกอบการ ดังนั้นโครงการนี้จึงทำการวิเคราะห์และทดสอบคุณสมบัติพื้นฐานของวัตถุดิบบางตัวที่เป็นปัญหา เพื่อกำหนดคุณลักษณะ (Specification) ในการเลือกซื้อวัตถุดิบทดแทนตัวที่ขาดแคลนในท้องตลาด รวมทั้งทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการขยายขนาดการผลิตโดยผู้ประกอบการ การเก็บข้อมูลในการขยายการผลิตในระดับอุตสาหกรรม รวมทั้งศึกษาผลของการผสมและการบรรจุต่อความสม่ำเสมอและคุณภาพด้านเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์หลังขึ้นรูปและปรุงสุก เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่น ๆ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีพรีมิกซ์นี้ให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่นต่อไป ปัจจุบันผู้ประกอบการทั้ง 2 ราย สามารถผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์แล้วอายุการเก็บที่นานขึ้น สามารถเก็บได้ที่อุณหภูมิห้องโดยไม่ต้องแช่เยือกแข็ง

ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์
ของบริษัทบี ไอ จี เนเชอรัลกรีน จำกัด

ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและจำหน่ายในเชิงพาณิชย์
ของบริษัทกรีน สพูนส์ จำกัด

ต้นแบบผลิตภัณฑ์แปรรูปเชิงพาณิชย์ สวทช. ได้พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นจากโปรตีนพืช โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้มีเนื้อสัมผัสคล้ายลูกชิ้นปลา มีปริมาณโปรตีนจากพืช 4-6 เปอร์เซ็นต์ ปราศจากกลูเตน สามารถเก็บได้ทั้งสภาวะแช่เย็นและแช่แข็ง มีต้นทุนการผลิต 94-122 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้ได้จดความลับทางการค้าเรื่อง “สูตรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นจากโปรตีนพืช” เรียบร้อยแล้ว และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้บริษัทบี ไอ จี เนเชอรัลกรีน จำกัด เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2566

ต้นแบบผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นจากพืช

ต้นแบบผลิตภัณฑ์เนื้อหมึกเทียมจากโปรตีนพืช ระดับห้องปฏิบัติการ พัฒนาผลิตภัณฑ์หมึกเทียมจากโปรตีนพืชให้มีลักษณะปรากฏ และเนื้อสัมผัสใกล้เคียงหมึกจริง โดยใช้กระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน และไม่ต้องใช้เครื่องมือในการผลิตที่มีราคาสูง สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อขยายกำลังการผลิตสำหรับการจัดจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้ง่าย ปัจจุบันอยู่ระหว่างการทดสอบยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์อาหารที่เตรียมจากหมึกเทียมจากโปรตีนพืชที่พัฒนาขึ้น

ต้นแบบผลิตภัณฑ์เนื้อหมึกเทียมจากโปรตีนพืช ระดับห้องปฏิบัติการ

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 9.80 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

- ผู้ประกอบการ: ช่วยส่งเสริมการขยายตัวของธุรกิจและอุตสาหกรรมอาหารจากโปรตีนพืชในประเทศ จากผลิตภัณฑ์กลุ่มโปรตีนทางเลือกจากพืชใหม่ที่เกิดขึ้นในตลาดอาหารจากโปรตีนพืช และเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการไทยในตลาดอาหารโปรตีนจากพืชทั้งในและต่างประเทศ
- ผู้บริโภค: สร้างความหลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์ทดแทนจากโปรตีนพืชและเพิ่มทางเลือกแก่ผู้บริโภคโดยเฉพาะกลุ่ม Flexitarian และกลุ่มผู้แพ้อาหารทะเล รวมทั้งมีผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปที่ดีต่อสุขภาพ

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

ไม่มี

ข้อเสนอแนะ

ไม่มี

โครงการสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานเครื่องมือแพทย์ไทย

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์ในประเทศไทยประมาณ 1,100 ราย (ข้อมูลจดทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจปี 2565) เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็กและกลาง (SME) ประมาณ 94 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ผู้ประกอบการรายใหญ่เป็นบริษัทข้ามชาติที่เข้ามาตั้งฐานการผลิตเพื่อการส่งออก ส่งผลให้ผู้ประกอบการโดยเฉพาะผู้ประกอบการรายใหม่ และ SME มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศ ถึงแม้ว่าผลิตภัณฑ์จะผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์และมาตรฐานคุณภาพการผลิตที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และได้การรับรองขึ้นทะเบียนเครื่องมือแพทย์แล้ว แต่ยังขาดโอกาสและทุนในการผลิตเพื่อการใช้งานนำร่อง รวมทั้งพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ของไทยเพื่อให้ได้การยอมรับจากบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งการจัดซื้อเครื่องมือแพทย์ส่วนใหญ่ “ผู้ตัดสินใจซื้อไม่ใช่คนใช้” โครงการนี้จึงเสนอการใช้มาตรการการสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานเครื่องมือแพทย์ไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในโครงการ Big Rock ที่บรรจุในร่างแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG 2564–2570 ในส่วนของสาขาเครื่องมือแพทย์ โดยตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564 นายกรัฐมนตรีประกาศให้ BCG เป็นวาระแห่งชาติ ตั้งแต่ปี 2564 เป็นต้นไป โดยโครงการมีแผนการดำเนินงานภายใต้ 2 กิจกรรม ดังนี้ 1) การขับเคลื่อนการพัฒนามาตรการเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทย โดยมีเป้าหมายการใช้งานนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทย จำนวน 8 รายการ และ 2) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทดลองทางคลินิกแบบพหุสถาบันของเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตขึ้นในประเทศในโรงพยาบาลและโรงเรียนแพทย์เพื่อการสร้างความยอมรับและความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีเป้าหมายการสร้างเครือข่ายโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้น 4 แห่ง

งบประมาณโครงการ จำนวน 80.00 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

การขับเคลื่อนการพัฒนามาตรการเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทย ได้สนับสนุนนวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ไทยให้เข้าสู่กระบวนการสร้างความเชื่อมั่น ผ่านกลไกการทดสอบใช้งานร่วมกับโรงพยาบาลและคลินิกในเครือข่าย จำนวน 13 รายการ ดังนี้

1. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบลำแสงทรวงกรวย สำหรับงานทันตกรรมและศัลยกรรมบริเวณช่องปากและใบหน้า ชื่อ เดนตีสแกน (DentiiScan) “รุ่นดูโอ” และ “ทรีโอ”
2. แพลตฟอร์มการแข่งขันเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ไทยสุข
3. นวัตกรรมบริการการส่งเสริมสุขภาพและสติปัญญาเด็กวัยเรียนอายุ 6-14 ปี (ระบบตรวจโลหิตจาง)
4. แอปพลิเคชัน Surin Blood Safety (SBS)
5. แพลตฟอร์ม Rapid Respond Alert เตือนก่อนปลอดภัยกว่า
6. แพลตฟอร์มความปลอดภัยในการคัดกรองผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน
7. แพลตฟอร์มโรคประจำตัวของฉัน
8. ระบบแจ้งเตือนการติดเชื้อเข้ากระแสเลือด
9. ระบบจัดการบริหารเวรเปลภายในโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
10. นวัตกรรมการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและผู้สูงอายุอย่างปลอดภัย
11. ระบบสร้างความปลอดภัยการใช้ยาให้กับประชาชนต้นแบบ (โรงพยาบาลสูงเม่น)
12. เก้าอี้ทำฟันสำหรับผู้พิการ
13. แผ่นรองในรองเท้าเฉพาะบุคคลที่ขึ้นรูปด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์แบบสามมิติ

ตัวอย่างการขยายผล “เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบลำแสงทรวงกรวย สำหรับงานทันตกรรมและศัลยกรรมบริเวณช่องปากและใบหน้า” ให้แก่โรงพยาบาลแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี

ตัวอย่างการขยายผล “แอปพลิเคชัน Surin Blood Safety (SBS)” ในจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ และชัยภูมิ

ตัวอย่างการขยายผล “ระบบแจ้งเตือนการติดเชื้อเข้ากระแสเลือด” ให้แก่โรงพยาบาลระยอง

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทดลองทางคลินิกแบบพหุสถาบันของเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตขึ้นในประเทศในโรงพยาบาลและโรงเรียนแพทย์ เพื่อการสร้างความยอมรับและความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ ดำเนินการร่วมกับ สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) เพื่อส่งเสริมการขยายผลนวัตกรรมเครื่องมือ และผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ เพื่อยกระดับงานบริการด้านสาธารณสุข โดยมุ่งเน้นการพัฒนาระบบบริการที่สอดคล้องกับทิศทางของโลกเพื่อประโยชน์ต่อประชาชน ซึ่งการขับเคลื่อนเรื่องความปลอดภัยโดยการมีส่วนร่วมและคำนึงถึงความสำคัญของทุกภาคส่วน มีเป้าหมายความปลอดภัยจากระบบบริการสุขภาพที่ครอบคลุมทั้งผู้ป่วย บุคลากร และประชาชน ทำให้สถานพยาบาลตระหนักและคำนึงเกิดการออกแบบระบบบริการที่ครอบคลุมการส่งเสริม ป้องกัน รักษา ฟื้นฟู และรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อทุกคนมีความปลอดภัย สุขภาพดี และมีสุขภาวะอย่างยั่งยืนจากนวัตกรรมที่ส่งเสริม จำนวน 11 ผลงาน โดยได้สร้างเครือข่ายโรงพยาบาลในการทดสอบนวัตกรรมไทยเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 28 แห่ง ดังนี้

ลำดับ	โครงการ	เจ้าของนวัตกรรม	เครือข่ายโรงพยาบาลร่วมทดสอบเพื่อสร้างความเชื่อมั่น
1	เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบลำแสงทรวงกรวย สำหรับงานทันตกรรมและศัลยกรรมบริเวณช่องปากและใบหน้า ชื่อ เดนตีสแกน (DentiiScan) “รุ่นดูโอ” และ “ทรีโอ”	สวทช.	<u>รุ่นดูโอ</u> 1. โรงพยาบาลแหลมสิงห์ 2. โรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว 3. คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 4. คลินิกทันตกรรม ทันตแพทย์วรนันท์ <u>รุ่นทรีโอ</u> โรงพยาบาลวังทอง
2	แพลตฟอร์มการแข่งขันเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ไทยสุข	สวทช.	โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า
3	นวัตกรรมบริการการส่งเสริมสุขภาพและสติปัญญาเด็กวัยเรียน อายุ 6-14 ปี (ระบบตรวจโลหิตจาง)	สวทช.	โรงพยาบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เอกชน และตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ลำดับ	โครงการ	เจ้าของนวัตกรรม	เครือข่ายโรงพยาบาลร่วมทดสอบเพื่อสร้างความเชื่อมั่น
4	แอปพลิเคชัน Surin Blood Safety (SBS)	โรงพยาบาลสุรินทร์	โรงพยาบาลปราสาท และโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 9
5	แพลตฟอร์ม Rapid Respond Alert เตือนก่อนปลอดภัยกว่า	โรงพยาบาลหาดใหญ่	โรงพยาบาลพัทลุง โรงพยาบาลนราธิวาส และโรงพยาบาลสตูล
6	แพลตฟอร์มความปลอดภัยในการคัดกรองผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน	ศูนย์พัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	โรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม
7	แพลตฟอร์มโรคประจำตัวของฉัน	โรงพยาบาลค่ายนวมินทราชินี	โรงพยาบาลค่ายจักรพงษ์ (ปราจีนบุรี)
8	ระบบแจ้งเตือนการติดเชื้อเข้ากระแสเลือด (เครือข่ายจังหวัดระยอง)	โรงพยาบาลระยอง	โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติฯ โรงพยาบาลแกลง โรงพยาบาลบ้านฉาง โรงพยาบาลนิคมพัฒนา โรงพยาบาลเขาชะเมา เฉลิมพระเกียรติฯ โรงพยาบาลวังจันทร์ และโรงพยาบาลบ้านค่าย
9	ระบบจัดการบริหารเวรเปลภายในโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	โรงพยาบาลสกลนคร	โรงพยาบาลสกลนคร
10	นวัตกรรมการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและผู้สูงอายุอย่างปลอดภัย	บริษัท ซีเมด เมดิคอล จำกัด (CMED Medical)	โรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี จำนวน 8 แห่ง และโรงพยาบาลในสังกัดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี จำนวน 9 แห่ง
11	ระบบสร้างความปลอดภัยการใช้ยาให้กับประชาชนต้นแบบ	โรงพยาบาลสูงเม่น	โรงพยาบาลสูงเม่น

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 80.00 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

- สร้างการพึ่งพาตนเองทางด้านเครื่องมือแพทย์ เพื่อความมั่นคงทางสาธารณสุขของประเทศไทย โดยมีผู้ประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ภายในประเทศเพิ่มขึ้นและหลากหลาย
- ประชาชนสามารถเข้าถึงเครื่องมือแพทย์เพิ่มขึ้น และลดความเหลื่อมล้ำในระบบบริการสาธารณสุข

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

ปัญหาความไม่ต่อเนื่องและไม่ชัดเจนในการผลักดันเชิงนโยบาย ทำให้เกิดช่องว่างในการขอข้อมูลหรือขับเคลื่อนงานกับหน่วยงานร่วมในเครือข่าย อาทิ ไม่สามารถจัดประชุมติดตามผลงานในมิติต่าง ๆ ได้ เนื่องจากคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจสาขาเครื่องมือแพทย์ สิ้นสุดวาระการดำรงตำแหน่งตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2566 ที่ผ่านมา อีกทั้งไม่มีหน่วยงานเฉพาะทางที่ทำหน้าที่ในการขับเคลื่อน รวมทั้งติดตามความก้าวหน้าตามนโยบาย ส่งผลให้ไม่มีงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงาน และขาดการขับเคลื่อนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและคณะทำงานที่เกี่ยวข้องเพื่อผลักดัน
- ควรมีการจัดตั้งหน่วยงาน/ สถาบันเฉพาะทาง เพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์โดยตรง เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้งบประมาณสูง และต้องใช้ระยะเวลาขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานผลิตภัณฑ์

โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเศรษฐกิจหมุนเวียนและบริหารจัดการขยะอย่างเป็นระบบ มุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

"ขยะอาหาร" และ "ขยะพลาสติก" ของประเทศเป็นปัญหาที่สะสมจนกลายเป็นวิกฤต การบริหารจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบจึงเป็นประเด็นสำคัญในการแก้ไขวิกฤตการณ์นี้ โครงการนี้มุ่งเน้นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่สร้างผลกระทบต่อประเทศด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน ได้แก่ พลาสติกครบวงจร และขยะเกษตร-อาหาร โดยพัฒนาแพลตฟอร์มและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเศรษฐกิจหมุนเวียนและบริหารจัดการขยะอย่างเป็นระบบและครบวงจร คือ เพิ่มขยะพลาสติกเป้าหมายกลับมาใช้หมุนเวียนในระบบ และลดการสูญเสียอาหารและขยะอาหาร โดยมีแผนการดำเนินงาน ดังนี้ 1) สร้างสังคมรูปแบบใหม่ที่ทุกภาคส่วนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทัศนคติและจิตสำนึกด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อช่วยลดการใช้ทรัพยากรและก๊าซเรือนกระจก ผ่านสื่อสร้างสรรค์หรือหลักสูตร จำนวน 1,000 คน 2) พัฒนาและต่อยอดแอปพลิเคชันติดตามขยะอาหารจากการบริโภค โดยนำเทคโนโลยีการประมวลผลด้วยภาพถ่าย (Image processing) และระบบภูมิสารสนเทศ (GIS) สำหรับประเมินและคาดการณ์ปริมาณและติดตามขยะอาหารและขยะพลาสติก-บรรจุภัณฑ์ของประเทศ เพื่อให้ได้ข้อมูลปริมาณขยะอาหารและขยะพลาสติก-บรรจุภัณฑ์ ในแหล่งกำเนิดประเภทธุรกิจที่พักและสถานบริการอาหาร อย่างน้อย 20 แห่ง ใน 4 พื้นที่นำร่อง (ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้) รวมถึงประเมินก๊าซเรือนกระจกจากปริมาณขยะอาหารและขยะพลาสติก-บรรจุภัณฑ์ และ 3) พัฒนาแพลตฟอร์มฐานข้อมูลเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ เพื่อใช้รวบรวมและติดตามข้อมูลที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดภายใต้ BCG สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน จำนวน 1 ระบบ

งบประมาณโครงการ จำนวน 30.00 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

การสร้างสังคมรูปแบบใหม่ที่ทุกภาคส่วนมีองค์ความรู้ ทัศนคติ และจิตสำนึกด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากภาคผลิตและการบริโภค ผ่านสื่อสร้างสรรค์หรือหลักสูตร จำนวน 1,064 คน (เป้าหมาย 1,000 คน) เพื่อให้เกิดความตระหนักในเรื่องของการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ มีตัวอย่างกิจกรรม ดังนี้

- จัดกิจกรรม อบรม สัมมนาด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนในรูปแบบ online และ onsite เพื่อสร้างความสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน สนับสนุนการขับเคลื่อน BCG Model ของประเทศไทย โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ หน่วยงานภาครัฐ ภาคธุรกิจ ประชาชนทั่วไป และเยาวชนคนรุ่นใหม่ จำนวน 3 ครั้ง มีผู้เข้าร่วม จำนวน 907 คน
- สวทช. ร่วมกับคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พัฒนาคู่มือหลักสูตร "โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้และส่งเสริมกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา ตามแนวคิด สะเต็มเชื่อมโยงเศรษฐกิจหมุนเวียน" ซึ่งเป็นคู่มือเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มเชื่อมโยงด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) สำหรับครูผู้สอนระดับชั้นมัธยมศึกษา พร้อมทั้งจัดอบรมหลักสูตร "สะเต็มศึกษากับเศรษฐกิจหมุนเวียน (STEM Education and Circular Economy) ระดับมัธยมศึกษา" เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก และทักษะขั้นพื้นฐานด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนให้กับครูและนักเรียน สนับสนุนการขับเคลื่อน BCG Model ระดับพื้นที่ จำนวน 2 ครั้ง ณ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2 จังหวัดแม่ฮ่องสอน และโรงเรียนสตรีภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต กิจกรรมดังกล่าวมีครูและนักเรียนที่สนใจและเข้าร่วม จำนวน 87 คน

- สวทช. ร่วมกับสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “เศรษฐกิจหมุนเวียนกับการจัดการทรัพยากรเกษตรและชีวภาพสู่การเป็นธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ อำเภอเกาะลันตา” ณ ศูนย์เศรษฐกิจพอเพียงบ้านต้นทัง จังหวัดกระบี่ เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และประยุกต์ใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน และกระบวนการเรียนรู้ในการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรเกษตรและชีวภาพ วัสดุเหลือใช้ และขยะอาหารในพื้นที่ เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อน BCG Model ระดับพื้นที่ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ เกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการอบรมดังกล่าว มีเกษตรกร ผู้นำชุมชน และหน่วยงานผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมอบรมฯ จำนวน 70 คน

การจัดทำข้อมูลปริมาณขยะอาหารและขยะพลาสติก-บรรจุภัณฑ์ของประเทศ จากแหล่งกำเนิดประเภทธุรกิจที่พักและสถานบริการอาหาร และการประเมินก๊าซเรือนกระจก ในระดับพื้นที่ โดยลงพื้นที่ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและการเกิดขยะอาหารและพลาสติก-บรรจุภัณฑ์จากแหล่งกำเนิดของการบริโภค จากธุรกิจบริการอาหาร ประเภทโรงแรมและที่พักในชุมชนชนบท ชุมชนเมือง และแหล่งท่องเที่ยวใน 4 ภูมิภาคนำร่อง รวม 35 แห่ง ประกอบด้วย ภาคเหนือ 8 แห่ง ภาคกลาง 6 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10 แห่ง ภาคใต้ 11 แห่ง และรายงานผลการศึกษาเบื้องต้นให้กับกรมควบคุมมลพิษ (ที่ปรึกษาโครงการ) ทราบแล้ว

การออกแบบแอปพลิเคชันติดตามปริมาณขยะอาหารและขยะพลาสติก-บรรจุภัณฑ์ ซึ่งแอปพลิเคชันดังกล่าว เป็นการต่อยอดจากเทคโนโลยีและนวัตกรรมเดิม โดยเพิ่มเติมเทคโนโลยีใหม่ ได้แก่ (1) เทคโนโลยีระบบภูมิสารสนเทศ (GIS) สำหรับแสดงเส้นทางและตำแหน่งของขยะอาหารและขยะพลาสติก-บรรจุภัณฑ์ ตั้งแต่แหล่งกำเนิดต้นทาง การคัดแยกขยะ การจัดการขยะ การขนส่งขยะ ไปยังสถานที่กำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์ และ (2) เทคโนโลยีการประมวลผลด้วยภาพถ่าย (Image processing) เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถประเมินปริมาณขยะอาหาร และขยะพลาสติก-บรรจุภัณฑ์ ตามแหล่งกำเนิดได้แม่นยำมากขึ้น ซึ่งการเก็บข้อมูลด้วยแอปพลิเคชันจะช่วยในการจัดทำข้อมูลปริมาณขยะอาหารและขยะพลาสติก-บรรจุภัณฑ์ของประเทศ และการวิเคราะห์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากขยะอาหารและขยะพลาสติก-บรรจุภัณฑ์ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างออกแบบและทดสอบแอปพลิเคชัน เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลปริมาณขยะอาหารและขยะพลาสติก-บรรจุภัณฑ์ และวิเคราะห์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากขยะฯ ในแหล่งกำเนิดประเภทธุรกิจที่พักและสถานบริการอาหาร อย่างน้อย 20 แห่ง ใน 4 พื้นที่เป้าหมายต่อไป

การพัฒนาแพลตฟอร์มฐานข้อมูลเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ เพื่อรวบรวมละติดตามข้อมูลตัวชี้วัดภายใต้ BCG สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยออกแบบแพลตฟอร์มฐานข้อมูล การเก็บข้อมูล ติดตามและรายงานผลตัวชี้วัด BCG สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน ออกแบบแผนผังการทำงาน (Workflow diagram) ของกระบวนนำเข้าและเก็บข้อมูลเบื้องต้น เพื่อรองรับข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประมวลผลเป็นค่าตัวชี้วัดย่อย นอกจากนี้ ดำเนินการพัฒนาแบบฟอร์มเพื่อเก็บข้อมูลและพัฒนาระบบสำหรับผู้ใช้งาน รวมถึงออกแบบการแสดงผลลัพธ์ของแบบสอบถาม และ Visualization ของแต่ละตัวชี้วัด โดยปัจจุบัน อยู่ระหว่างปรับปรุงและสร้างแบบสอบถามเพิ่มเติม รวมทั้งทดสอบระบบแพลตฟอร์ม โดยการนำเข้าข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาระบบคำนวณและประมวลผลค่าตัวชี้วัดหลักและตัวชี้วัดย่อยด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อเปิดใช้งานแพลตฟอร์มฐานข้อมูลเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศต่อไป

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 30.00 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

- **ภาครัฐ:** หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สามารถใช้ข้อมูลจากโครงการในการรายงานผลตัวชี้วัดสนับสนุนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) หมุดหมายที่ 10 และแผนปฏิบัติการฯ BCG สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียน อีกทั้ง สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผน ออกนโยบายที่เกี่ยวข้องด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ
- **ภาคเอกชน:** นำหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับองค์กร และนำองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ไปขยายผลเป็นโมเดลธุรกิจที่สามารถต่อยอดและเพิ่มโอกาสทางธุรกิจได้
- **ภาคประชาชน:** มีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมวิถีชีวิต และบริหารจัดการขยะในพื้นที่ชุมชน

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

ไม่มี

ข้อเสนอแนะ

- ควรต่อยอดพัฒนาแอปพลิเคชันติดตามประมาณขยะอาหารฯ และขยายผลโครงการในส่วนการจัดทำข้อมูลปริมาณขยะอาหารและขยะพลาสติก-บรรจุภัณฑ์ของประเทศ ในแหล่งกำเนิดขยะอาหารประเภทอื่น ๆ เช่น ธุรกิจค้าปลีกและครัวเรือน
- ควรต่อยอดการพัฒนาแพลตฟอร์มฐานข้อมูลเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศเพื่ออัพเดทข้อมูลตัวชี้วัดภายใต้ BCG สาขาเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

กลุ่มแผนงาน
ด้านวิจัย วทน. และการบริหารการวิจัย

1. การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) ด้านเทคโนโลยีฐาน (Platform Technology)และการพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาขีดความสามารถด้าน วทน. ให้อยู่ในระดับเชี่ยวชาญเป็นที่ยอมรับ และนำไปพัฒนาเป็นแนวทางแก้ปัญหา (Solution) ให้กับภาคส่วนต่าง ๆ โดยดำเนินงานใน 5 เทคโนโลยีหลัก (Pillars) ประกอบด้วย 1) วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และเทคโนโลยีชีวภาพ (Bioscience and Biotechnology) 2) เทคโนโลยีวัสดุและการผลิต (Materials and Manufacturing Technology) 3) เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ (Electronics & Information Technology) 4) นาโนศาสตร์ และนาโนเทคโนโลยี (Nanoscience and Nanotechnology) และ 5) เทคโนโลยีพลังงาน (Energy Technology) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

โครงการตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตทั้งเพื่อการอุปโภคและบริโภค ในช่วงที่ผ่านมาพบปัญหาปริมาณน้ำไม่เพียงพอ และคุณภาพน้ำที่มีการปนเปื้อนทั้งสารเคมีหรือเชื้อโรคต่าง ๆ ในแหล่งน้ำ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อุปโภคและบริโภคทั้งระยะสั้นและระยะยาว ดังนั้นการจัดการความเสี่ยงหรือเหตุฉุกเฉินด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากการปนเปื้อนของน้ำต้องอาศัยองค์ความรู้ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสมกับปัญหา พื้นที่และวิถีชีวิตของชุมชน รวมทั้งบริบทด้านเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โครงการนี้จึงได้พัฒนาการตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ผ่านการบูรณาการใน 3 มิติ ได้แก่ 1) บูรณาการเชิงนโยบายที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค 2) บูรณาการเชิงพื้นที่ โดยดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานในเชิงพื้นที่ และ 3) บูรณาการองค์ความรู้ทางด้าน วทน. เพื่อการตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำ โดยมีแผนการดำเนินงานภายใต้ 3 กิจกรรม ดังนี้ 1) นวัตกรรมตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่มีการปนเปื้อนฟลูออไรด์ โลหะหนัก และสารเคมีตกค้างด้วยนาโนเทคโนโลยี 2) การตรวจวัดและพัฒนาฐานข้อมูลคุณภาพน้ำที่มีการปนเปื้อน และ 3) นวัตกรรมตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคที่มีการปนเปื้อนมลสารที่ส่งผลต่อการเกิดโรคไตด้วยนาโนเทคโนโลยี มีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ ดังนี้ 1) หมู่บ้านมีน้ำสะอาดได้มาตรฐานผ่านระบบกรองสารปนเปื้อนครอบคลุม จำนวน 700 ครัวเรือน 2) ฐานข้อมูลน้ำที่มีสารปนเปื้อนเพื่อเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จำนวน 2 ฐานข้อมูล โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากแผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ งบประมาณโครงการ จำนวน 40.28 ล้านบาท

งบประมาณโครงการ จำนวน 14.00 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

การพัฒนาคุณภาพน้ำที่มีการปนเปื้อนสารตกค้าง มลสารหรือโลหะหนักต่าง ๆ สวทช. ร่วมกับสถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง หน่วยงานภาครัฐและภาคประชาชนในพื้นที่ ดำเนินการโดยอาศัยองค์ความรู้ด้าน วทน. พัฒนาคุณภาพน้ำอุปโภคและบริโภคสำหรับชุมชนใน 2 พื้นที่ โดยมีหมู่บ้านที่ได้รับการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐาน ผ่านระบบกรองสารปนเปื้อนครอบคลุม จำนวน 700 ครัวเรือน ดังนี้

1) การพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคในพื้นที่จังหวัดลำปาง ดังนี้

ปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐาน จำนวน 2 หมู่บ้าน ครอบคลุม 270 ครัวเรือน ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านสัก ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมือง และหมู่ที่ 1 บ้านสันดอนแก้ว ตำบลสันดอนแก้ว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง และติดตั้งระบบน้ำดื่มที่ได้มาตรฐาน จำนวน 1 ระบบ อัตราการผลิต 1,700 ลิตรต่อวัน รวมทั้งสาธิตการทำไส้กรองน้ำครัวเรือนจากเซรามิกเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตที่หมู่ที่ 3 บ้านสัก ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมือง พร้อมทั้งให้ความรู้การปรับปรุงคุณภาพน้ำแก่ผู้แทนชุมชนเพื่อสร้างความมั่นคงและความยั่งยืน

ระบบประปาภูเขาบ้านสันดอนแก้ว
ก่อนปรับปรุง

ระบบประปาภูเขาบ้านสนดอนแก้ว
หลังปรับปรุง

หอถังเหล็กและถังกรองคาร์บอนเพื่อแก้ปัญหา
ด้านปริมาณและคุณภาพน้ำ บ้านสันดอนแก้ว
หลังปรับปรุง

ถ่ายทอดเทคโนโลยี
การทำไส้กรองน้ำครัวเรือน บ้านสัก

2) การพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ดังนี้

- ตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐาน จำนวน 4 หมู่บ้านเป้าหมาย ได้แก่ (1) บ้านห้วยทราย (2) บ้านหนองบัวน้อย (3) บ้านคำบอน และ (4) บ้านห้วยเสือเต้น จำนวน 430 ครัวเรือน และส่งมอบชุดตรวจสำหรับตรวจติดตามการปนเปื้อนโลหะหนักและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อติดตามคุณภาพน้ำ
- ถ่ายทอดเทคโนโลยีและส่งมอบชุดตรวจสำหรับตรวจติดตามการปนเปื้อนโลหะหนักและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อใช้ตรวจติดตามคุณภาพน้ำในชุมชนให้กับ 4 หมู่บ้านเป้าหมาย
- ทดสอบประสิทธิภาพการดูดซับโลหะหนักด้วยถ่านกัมมันต์ที่ดัดแปรพื้นผิว
- ปรับปรุงระบบน้ำดื่มบ้านหนองบัวน้อย โดยเปลี่ยนสารกรองแอนทราไซต์ สารกรองคาร์บอน เปลี่ยนไส้กรองขนาด 5 ไมครอน เปลี่ยนหลอดยูวี ติดตั้งตู้หยอดเหรียญและกดจ่ายน้ำดื่ม และติดตั้งตู้ควบคุมระบบผลิตน้ำ พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบ รวมทั้งคู่มือการใช้งาน
- ปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้าน บ้านห้วยทราย หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านดง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 420 ครัวเรือน ปรับปรุงระบบสูบน้ำดิบ ปรับปรุงระบบกรองน้ำผิวดินโดยติดตั้งท่อช่วยตกตะกอน เครื่องจ่ายสารส้มและคลอรีนเพื่อให้สามารถควบคุมกระบวนการสารตะกอนและตกตะกอนได้โดยไม่มีสารตกค้างในน้ำประปา พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้งานและบำรุงรักษาระบบ รวมทั้งคู่มือการใช้งาน

ระบบผลิตน้ำดื่มบ้านหนองบัวน้อย
ก่อนปรับปรุง

ระบบผลิตน้ำดื่มบ้านหนองบัวน้อย
หลังปรับปรุง

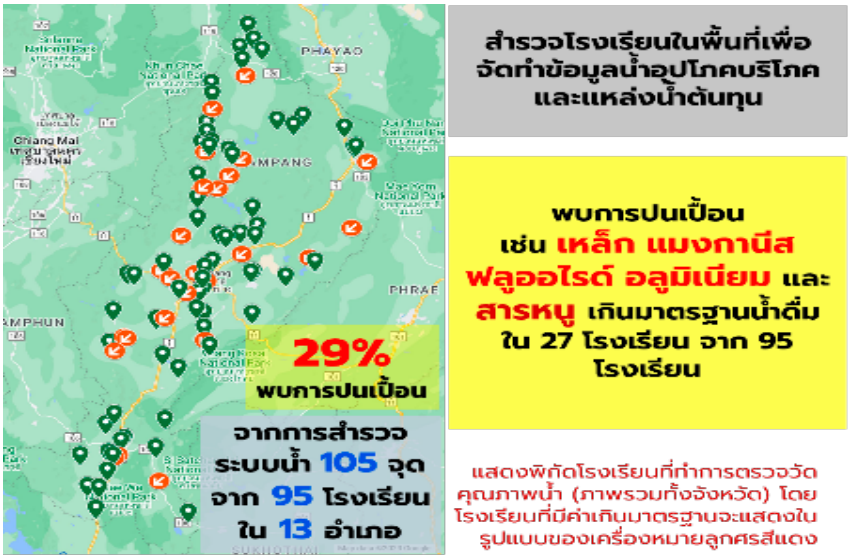
คู่มือ และภาพประกอบการใช้งาน
ระบบผลิตน้ำดื่มบ้านหนองบัวน้อย

การตรวจวัดคุณภาพน้ำและพัฒนาฐานข้อมูลคุณภาพน้ำที่มีการปนเปื้อน ได้ฐานข้อมูลด้านคุณภาพน้ำประปาและคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ จำนวน 2 ฐานข้อมูล ดังนี้

1) ฐานข้อมูลด้านคุณภาพน้ำประปาที่มีการปนเปื้อนฟลูออไรด์ โลหะหนัก และสารเคมีตกค้าง ด้วยนาโนเทคโนโลยีสำหรับโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดลำปาง (นำร่อง 100 โรงเรียน) ดังนี้

- ได้ข้อมูลการปนเปื้อนสารเคมีในน้ำอุปโภคบริโภคและแหล่งน้ำต้นทุนในโรงเรียน มีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 104 โรงเรียน โดยเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 105 ตัวอย่าง จาก 94 โรงเรียน และส่งผลรายงานการตรวจวัดคุณภาพน้ำให้แก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ โดยพบว่า 24 โรงเรียน จาก 94 โรงเรียน ตรวจพบการปนเปื้อนเคมี ได้แก่ แมงกานีส เหล็ก อะลูมิเนียม สารหนู และฟลูออไรด์ เกินมาตรฐานน้ำอุปโภคบริโภค โดยโรงเรียนที่คุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์คิดเป็น 29 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ โดยพบการปนเปื้อน จำนวน 10 อำเภอ จาก 13 อำเภอในจังหวัดลำปาง

- ถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้เซนเซอร์ตรวจการปนเปื้อนเคมีในน้ำและส่งมอบชุดตรวจให้กับ 20 โรงเรียนที่พบการปนเปื้อนเคมีอันตรายในน้ำ โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 277 คน และสร้างนวัตกรตรวจวัดคุณภาพน้ำได้ จำนวน 178 คน พร้อมติดตามผลการใช้งานและรวบรวมข้อมูล
- จัดทำฐานข้อมูลคุณภาพน้ำ โดยจัดทำข้อมูลการปนเปื้อนเคมีในน้ำของ 94 โรงเรียน และระบบรวบรวมและแสดงผลข้อมูลจากข้อมูลการปนเปื้อนเคมีในน้ำ จากการใช้งานเซนเซอร์ที่นำไปส่งมอบและติดตั้งใน 20 โรงเรียน แบบ Demo Web Dashboard



การสำรวจโรงเรียนในพื้นที่ เพื่อจัดทำข้อมูลน้ำอุปโภคบริโภคและแหล่งน้ำต้นทุน

การส่งมอบ/ ถ่ายทอดเทคโนโลยี/ องค์ความรู้ ให้กับคณะครู/ นักเรียนเพื่อสร้างนวัตกรในการจัดการคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคในโรงเรียน

2) ฐานข้อมูลน้ำที่มีสารปนเปื้อน PFOS (Perfluorooctanesulfonic acid) และ PFOA (Perfluorooctanoic acid) ในแหล่งน้ำ (ลุ่มน้ำท่าจีน ลุ่มน้ำแม่กลอง และชายฝั่งทะเลตะวันออก) ดังนี้

- ได้ผลการตรวจวัดสาร PFOS และ PFOA ในตัวอย่างน้ำใน 3 ลุ่มน้ำ ได้แก่ ลุ่มน้ำท่าจีน แม่กลอง และชายฝั่งตะวันออก ในเดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคม และสิงหาคม 2566 โดยเก็บในพื้นที่จังหวัดนครปฐมและสมุทรสาคร (ลุ่มน้ำท่าจีน) พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และสมุทรสงคราม (ลุ่มน้ำแม่กลอง) และพื้นที่จังหวัดระยอง (ชายฝั่งตะวันออก)
- ได้ข้อมูลคุณภาพน้ำตามมาตรฐาน ประกอบด้วย ค่าพีเอช สภาพการนำไฟฟ้า ไนเตรท ไนไตร์ท ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ค่าบีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) แอมโมเนีย แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ในตัวอย่าง 3 ลุ่มน้ำ
- ได้ข้อมูลสารปรอท แคดเมียม สารหนู โครเมียมทั้งหมด ตะกั่ว ทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี ในตัวอย่าง 3 ลุ่มน้ำ ในเดือนพฤษภาคมและสิงหาคม 2566 และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เบื้องต้นระหว่างดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำฯ

การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำ ลุ่มน้ำท่าจีน ลุ่มน้ำแม่กลอง และชายฝั่งทะเลตะวันออก

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 14.00 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

ประชาชนในพื้นที่ดำเนินโครงการได้รับและเข้าถึงน้ำสะอาด น้ำประปาสามารถดื่มได้ และมีฐานข้อมูลคุณภาพน้ำสำหรับโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดลำปางที่สามารถขยายผลไปยังพื้นที่อื่น ๆ ได้

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

การเดินทางลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำและรวบรวมข้อมูลการปนเปื้อนในพื้นที่จังหวัดลำปาง มีอุปสรรคจากสภาพภูมิประเทศบางโรงเรียนอยู่บนภูเขาสูง รวมถึงช่วงเวลาดำเนินงานวิจัยในขั้นตอนการเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ในช่วงหน้าแล้ง และเกิดไฟป่ากระจายทั่วพื้นที่ ส่งผลให้การรวบรวมข้อมูลการปนเปื้อนเกิดความล่าช้า ซึ่งการดำเนินโครงการจำเป็นต้องทราบข้อมูลการปนเปื้อนก่อนจึงจะดำเนินงานในขั้นตอนต่อไปได้

ข้อเสนอแนะ

ไม่มี

โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มระบบธรรมาภิบาลข้อมูลสำหรับหน่วยงาน เพื่อสนับสนุนการเปิดเผยข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีตามยุทธศาสตร์ชาติ

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

สืบเนื่องจากพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 ที่มุ่งเน้นให้หน่วยงานภาครัฐมีการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Exchange) เพื่อนำไปสู่ “Open and Connected Government” โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการกำกับดูแลข้อมูลของหน่วยงานรัฐ (Data Governance) เพื่อให้ข้อมูลของหน่วยงานที่มีคุณภาพและความปลอดภัยสูงสามารถเปิดเผยข้อมูล (Open Data) เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน (Data Sharing) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากความสำคัญดังกล่าวโครงการนี้จึงพัฒนาต่อยอด CKAN Open-D จากแพลตฟอร์มระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงาน ให้เป็นแพลตฟอร์มระบบธรรมาภิบาลข้อมูลสำหรับหน่วยงาน (Agency Data Governance Platform) ที่จะช่วยให้หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน สามารถประหยัดเวลาในการพัฒนาระบบบัญชีข้อมูลที่มีความสอดคล้องกับกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ (Data Governance Framework) ให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานภาครัฐ รองรับการเชื่อมโยงบัญชีข้อมูลกับแพลตฟอร์มข้อมูลในระดับประเทศ มีความปลอดภัยข้อมูล และรองรับกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล สนับสนุนการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยมีแผนการดำเนินงานพัฒนาแพลตฟอร์มระบบธรรมาภิบาลข้อมูลสำหรับหน่วยงาน ภายใต้ 5 ส่วน ได้แก่ 1) Data Catalog สนับสนุนการจัดทำบัญชีข้อมูลที่สอดคล้องกับมาตรฐานภาครัฐและรองรับการเชื่อมโยงบัญชีข้อมูล มีความชาญฉลาดในด้านการจัดการและสืบค้นข้อมูลภาษาไทย 2) Data Playground สนับสนุนการใช้ข้อมูลเปิด เพื่อวิเคราะห์จัดทำรายงานเชิงสรุปในรูปแบบตาราง แผนที่ กราฟ และแดชบอร์ด 3) Data Stewardship สนับสนุนการทำงานของบริกรข้อมูลในการกำกับดูแลข้อมูลตามกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลองค์กร รองรับการจัดการข้อมูลตามระดับชั้นความลับ การประเมินคุณภาพข้อมูล การแบ่งปัน และร้องขอข้อมูลอย่างเป็นระบบ 4) Data Connect สนับสนุนการสร้างชุดข้อมูลเปิดจากแหล่งข้อมูลของหน่วยงานในแบบฐานข้อมูลหรือ API ให้สามารถรองรับการนำเข้าข้อมูลอย่างอัตโนมัติ และสนับสนุนการเชื่อมต่อกับโครงสร้างพื้นฐานและระบบสารสนเทศของหน่วยงาน อาทิ ระบบ Single sign-on และ 5) นำร่องการใช้งานแพลตฟอร์มระบบธรรมาภิบาลข้อมูลสำหรับหน่วยงาน โดยมีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ คือ หน่วยงานภาครัฐที่นำแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นไปใช้สนับสนุนการดำเนินงานตามกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ จำนวน 10 หน่วยงาน

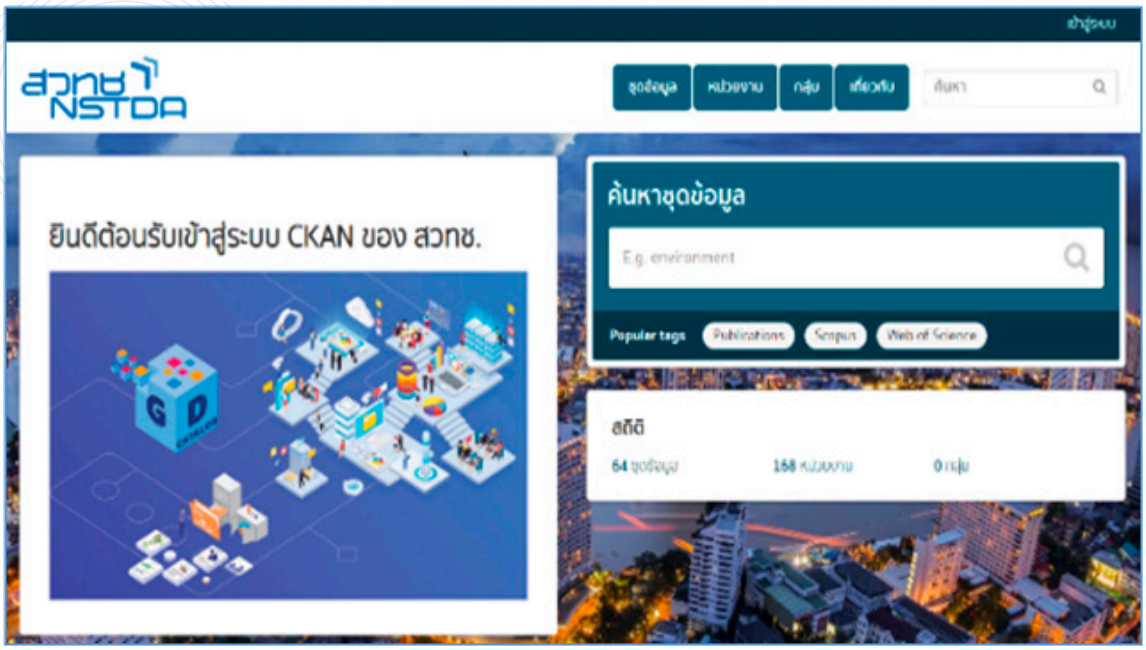
งบประมาณโครงการ จำนวน 9.20 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

สวทช. พัฒนาต้นแบบแพลตฟอร์มระบบธรรมาภิบาลข้อมูลสำหรับหน่วยงาน ให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมนำไปติดตั้งใช้งานในแบบของ CKAN extension (ckanext-thaigdc_governance) โดยสามารถดาวน์โหลดไปใช้งานได้จากhttps://gitlab.nectec.or.th/opend/ckanext-thaigdc_governance พร้อมจัดทำคู่มือการติดตั้งและใช้งาน ทั้งนี้ CKAN extension ดังกล่าว สามารถติดตั้งบนระบบบัญชีข้อมูลหน่วยงานของหน่วยงานที่มีอยู่แล้วได้ (หน่วยงานที่ติดตั้ง Thai-GDC extension ของ CKAN Open-D ไว้แล้ว)

ปัจจุบัน มีหน่วยงานที่นำต้นแบบแพลตฟอร์มฯ ไปใช้งานแล้ว และแจ้งความประสงค์ที่จะนำต้นแบบแพลตฟอร์มฯ ไปทดลองติดตั้งใช้งาน จำนวน 17 หน่วยงาน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามตัวชี้วัดด้านธรรมาภิบาลข้อมูล



เว็บไซต์สนับสนุนการดำเนินงานด้านธรรมาภิบาลข้อมูลของหน่วยงานนำร่อง

เว็บไซต์สนับสนุนการดำเนินงานด้านธรรมาภิบาลข้อมูลของหน่วยงานนำร่อง (เนคเทค สวทช.)

หน่วยงานที่แจ้งความประสงค์จะนำต้นแบบแพลตฟอร์มไปทดลองติดตั้งใช้งาน จำนวน 16 หน่วยงาน ดังนี้

1. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
2. สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
3. สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
4. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
5. สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
6. กรมป่าไม้
7. กรมชลประทาน
8. สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน)
9. สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)
10. สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)
11. กรมคุมประพฤติ
12. กรมธนารักษ์
13. กรมการค้าต่างประเทศ
14. สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
15. กรมการแพทย์
16. สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

โดยจะประเมินและติดตามผลการนำไปทดสอบใช้งาน เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงระบบเพิ่มเติม และขยายผล การใช้งานไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป อีกทั้งประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับหน่วยงานภาครัฐที่สนใจ นอกจากนี้ได้จัดกิจกรรมการอบรมหลักสูตร “การติดตั้งและใช้งานซอฟต์แวร์แพลตฟอร์มระบบธรรมาภิบาลข้อมูลสำหรับหน่วยงาน” โดยทีมวิทยากรจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช. เมื่อวันศุกร์ที่ 15 กันยายน 2566 ในรูปแบบออนไลน์ ภายใต้การสนับสนุนการจัดกิจกรรมโดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) หรือ DGA และสำนักงานสถิติแห่งชาติ มีผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 67 ท่าน จาก 33 หน่วยงาน

นอกจากนี้ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีสมาคมที่นำต้นแบบแพลตฟอร์มฯ ไปสนับสนุนการแบ่งปันข้อมูลสำหรับหน่วยงานภายในสมาคม ได้แก่ ภาคีเครือข่ายปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ (Medical AI Consortium) ที่ประกอบด้วยหน่วยงานในสมาคมจำนวน 5 หน่วยงาน ดังนี้ 1) กรมการแพทย์ 2) คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี 3) คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 4) คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ 5) สวทช.

เว็บไซต์สนับสนุนการแบ่งปันข้อมูลของหน่วยงานภายใต้ภาคีเครือข่ายปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ (Medical AI Consortium)

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 9.20 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

- หน่วยงานภาครัฐ สามารถลดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการพัฒนาระบบ Data Governance Platform ของหน่วยงาน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ หากหน่วยงานต้องจ้างพัฒนาระบบหรือจัดซื้อซอฟต์แวร์เพื่อรองรับการทำงานดังกล่าว ขั้นต่ำคาดว่าจะใช้งบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้าง ประมาณ 0.50-1.00 ล้านบาทต่อระบบ
- หน่วยงานภาครัฐที่มีการดำเนินการตามกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐผ่านแพลตฟอร์มฯ ที่พัฒนา หากมีจำนวนมากขึ้นแล้ว จะช่วยให้ภาพรวมด้านคุณภาพของข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูลหน่วยงานภาครัฐสูงขึ้นในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความมีอยู่ (Availability) ความใช้งานได้ (Usability) ความสอดคล้อง (Consistency) ความถูกต้อง (Data integrity) ความปลอดภัย (Data security) และการตรวจสอบได้ (Accountability) ซึ่งจะช่วยให้เกิดการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน การเปิดเผยข้อมูลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเปิดภาครัฐได้อย่างมีคุณภาพและมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

ปัจจุบัน สพร. มีการประกาศใช้งานมาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลว่าด้วยกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ ฉบับปรับปรุง ในช่วงปลายเดือนสิงหาคม 2566 และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้ต้องปรับปรุงแพลตฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับหน่วยงานและในระดับประเทศ รวมถึงซอฟต์แวร์ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานใหม่ ซึ่งจะดำเนินการร่วมกับ สพร. และสำนักงานสถิติแห่งชาติ ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

เตรียมความพร้อมในการปรับปรุงต้นแบบแพลตฟอร์มฯ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานฉบับปรับปรุง ในรูปแบบของ CKAN extension เวอร์ชันใหม่ สำหรับให้หน่วยงานผู้ใช้งานนำไปติดตั้งเพิ่มเติมต่อไป นอกจากนี้พบว่าปัจจุบันมีเครือข่ายของหน่วยงานที่ต้องการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูลสำหรับหน่วยงานเฉพาะสาขา แพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นนี้จึงสามารถนำไปใช้งานในรูปแบบของแพลตฟอร์มการแบ่งปันข้อมูล (Data Sharing Platform) สำหรับเครือข่ายหน่วยงานในรูปแบบดังกล่าวได้ อาทิ เครือข่ายหน่วยงานที่แบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูลในสาขาการแพทย์ สาขาสิ่งแวดล้อม สาขาเกษตร ทิศทางการพัฒนาต่อยอดแพลตฟอร์มนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การใช้งานในรูปแบบดังกล่าวด้วย สำหรับให้หน่วยงานสามารถแบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อน (Sensitive Data) ได้อย่างมีความปลอดภัยและมีธรรมาภิบาลข้อมูลผ่านแพลตฟอร์มเพื่อส่งเสริมให้เกิดการแบ่งปันข้อมูลในแต่ละสาขาได้มากยิ่งขึ้นต่อไป

โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

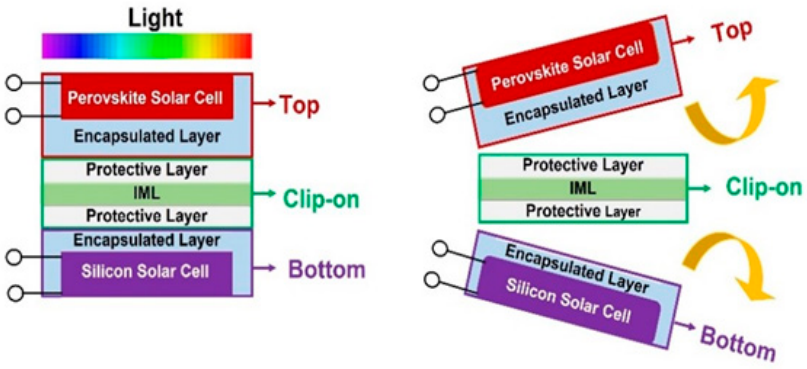
ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการด้านพลังงาน โดยกำหนดให้เรื่องพลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนประเทศภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580 ซึ่งกรอบการพัฒนาที่ได้กำหนดไว้นั้น มุ่งเน้นการพัฒนาการเพิ่มสัดส่วนและศักยภาพการผลิต รวมถึงการใช้พลังงานหมุนเวียนและพลังงานทางเลือก การนำวัตถุดิบเหลือทิ้งทางการเกษตรมาใช้ในการผลิตพลังงาน สร้างความเชื่อมโยงในทุกภาคส่วน เพื่อสร้างความมั่นคงของระบบพลังงาน โครงการนี้จึงมุ่งเน้นการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้และขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีพลังงาน พร้อมบูรณาการเทคโนโลยีด้านพลังงาน เพื่อสนับสนุนความมั่นคงทางพลังงานที่คำนึงถึงคุณภาพ ต้นทุน ความสามารถในการแข่งขัน และความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพิ่มศักยภาพและความยั่งยืนด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โดยมีแผนการดำเนินงานภายใต้ 2 แผนงานหลัก ดังนี้ 1) การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานประสิทธิภาพสูง มุ่งเน้นการพัฒนาวัสดุแบตเตอรี่การสังเคราะห์และทดสอบวัสดุสำหรับเซลล์ในระบบกักเก็บพลังงาน ออกแบบ ประกอบ และทดสอบแพ็คแบตเตอรี่ และ 2) การพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ มุ่งเน้นการพัฒนาวัสดุเซลล์แสงอาทิตยประสิทธิภาพสูง กระบวนการประกอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และการประเมินศักยภาพกำลังการผลิตของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย มีตัวอย่างเป้าหมายส่งมอบที่สำคัญ คือ ต้นแบบด้านเทคโนโลยีพลังงานระดับห้องปฏิบัติการ จำนวน 1 ต้นแบบ

งบประมาณโครงการ จำนวน 3.50 ล้านบาท

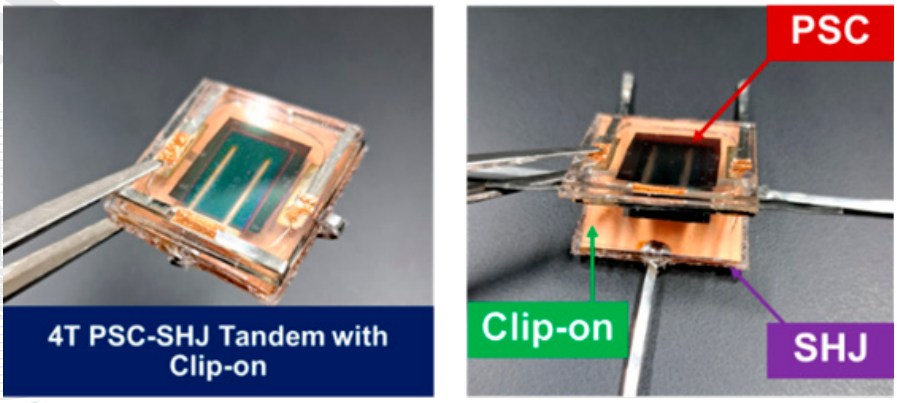
ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2567

ผลการดำเนินงาน

การพัฒนาเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ ได้ผลผลิตเป็น “ต้นแบบเซลล์แสงอาทิตย์แบบทับซ้อนด้วยเทคนิคการถอดประกอบเซลล์แบบคลิปออน” ระดับห้องปฏิบัติการ (TRL4) ซึ่งเป็นต้นแบบเซลล์แสงอาทิตย์โครงสร้างเซลล์ซ้อนชนิดเพอรอฟสไกต์และซิลิคอนชนิดรอยต่อเฮเทอโรแบบ 4 ขั้วไฟฟ้า (Four-terminal Perovskite/ Silicon Heterojunction Tandem Solar Cell) ที่ประกอบด้วยเซลล์แสงอาทิตย์เพอรอฟสไกต์กึ่งโปร่งแสง (Semitransparent Perovskite Solar Cell (PSC)) เป็นเซลล์บน (Top cell) และแสงอาทิตย์ซิลิคอนชนิดรอยต่อเฮเทอโร (Silicon Heterojunction solar cell (SHJ)) เป็นเซลล์ล่าง (Bottom cell) และได้พัฒนากระบวนการสร้างชั้นคลิปออน (Clip-on) ที่มีคุณสมบัติลดการสูญเสียทางแสงที่บริเวณรอยต่อที่เป็นช่องว่างอากาศ (Air Gap) ของเซลล์บนและเซลล์ล่าง (สิทธิบัตรสิ่งประดิษฐ์ 2 ฉบับ เลขที่คำขอ 2201006264 และ เลขที่คำขอ 2201006265) ด้วยนวัตกรรม คลิปออนนี้สามารถเพิ่มค่าประสิทธิภาพเซลล์แสงอาทิตย์ และสามารถถอดประกอบได้ตามลักษณะการใช้งานหรือเมื่อเซลล์แสงอาทิตย์เสื่อมประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผลงานวิจัยนี้มีการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ Quartile 1 จำนวน 6 เรื่อง ปัจจุบันต้นแบบเซลล์แสงอาทิตย์โครงสร้างเซลล์ซ้อนชนิดเพอรอฟสไกต์กับซิลิคอนชนิดรอยต่อเฮเทอโรแบบ 4 ขั้วไฟฟ้านี้มีค่าประสิทธิภาพสูงสุด 23.50 เปอร์เซ็นต์ บนพื้นที่รับแสง 1 ตารางเซนติเมตร



เซลล์แสงอาทิตย์โครงสร้างเซลล์ซ้อนเพอรอฟสไกต์และซิลิคอนชนิดรอยต่อเฮเทอโรแบบ 4 ขั้วไฟฟ้ากับการถอดประกอบเซลล์แบบคลิปออน



ต้นแบบเซลล์แสงอาทิตย์โครงสร้างเซลล์ซ้อนระหว่างเพอรอฟสไกต์และซิลิคอน
ชนิดรอยต่อเฮเทอโรแบบ 4 ขั้วไฟฟ้า กับการถอดประกอบเซลล์แบบคลิปออน

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 3.50 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

- ผู้ประกอบการ: ส่งเสริมผู้ประกอบการธุรกิจด้านวัสดุและสารเคมีภายในประเทศ ลดการนำเข้าวัตถุดิบและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ
- สถาบันการศึกษา: สร้างเครือข่ายวิจัยและส่งเสริมข้อมูลด้านวิชาการที่เป็นองค์ความรู้ระดับสากลแก่สถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยในประเทศ
- หน่วยงานภาครัฐด้านพลังงาน และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ: ส่งเสริมข้อมูลด้านวิชาการ แนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนนโยบายภาครัฐ เพื่อให้ประชาชนมีความสนใจและหันมาใช้พลังงานทดแทนมากขึ้น

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

เนื่องจากเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ยังมีข้อจำกัดในเรื่องอายุการใช้งาน จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงความคงทนด้วยวิธีต่าง ๆ อาทิ การเติมสารเคมีบางอย่าง พัฒนาชั้นฟิล์มป้องกันและการห่อหุ้มเซลล์แสงอาทิตย์ (Encapsulation) เพื่อให้เซลล์แสงอาทิตย์มีความคงทนและเหมาะจะนำไปประยุกต์ใช้งานจริง รวมถึงการขยายขนาดจากการทดลองในระดับห้องปฏิบัติการไปสู่ระดับอุตสาหกรรมยังคงมีข้อจำกัด

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาวิธีการเชื่อมต่อเซลล์บนและเซลล์ล่างด้วยนวัตกรรม Clip-on ในเซลล์แสงอาทิตย์โครงสร้างเซลล์ซ้อนแบบ 4 ขั้วไฟฟ้านั้น ไม่ได้เพียงสามารถช่วยเพิ่มค่าประสิทธิภาพต่อพื้นที่ให้สูงขึ้น แต่ยังเพิ่มรูปแบบการใช้งานให้หลากหลายขึ้นจากการที่สามารถถอดแยกและประกอบเซลล์ได้ โดยต้นแบบเซลล์แสงอาทิตย์โครงสร้างเซลล์ซ้อนนี้สามารถรับแสงได้จากภายในและนอกอาคาร มีโอกาสต่อยอดนำไปประยุกต์ใช้เป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ที่ใช้กำลังไฟฟ้าต่ำ อาทิ อุปกรณ์เซนเซอร์ อุปกรณ์พกพาอิเล็กทรอนิกส์ที่สวมใส่ได้ (Wearable Electronics)

2. การวิจัยและพัฒนาเฉพาะทาง (Focus Center) สวทช. มุ่งเน้นวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ มุ่งสร้างความเข้มแข็งอย่างจำเพาะที่เร่งด่วน และต้องการความสามารถจำเพาะด้าน ใน 3 เรื่อง ได้แก่ 1) การพัฒนาอุปกรณ์ทางการแพทย์และเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้กับทั้งผู้สูงอายุและผู้พิการ ซึ่งเป็นเรื่องเร่งด่วนสำหรับประเทศไทยที่เข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างรวดเร็ว 2) การพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ได้ทั้งมุมสร้างเสริมความมั่นคงของประเทศหรือประยุกต์ใช้งานด้านอื่น ๆ เชิงพาณิชย์ (Dual-use technology) และ 3) การพัฒนาเทคโนโลยีระบบรางและการขนส่งสมัยใหม่ เพื่อสร้างความเข้มแข็งในอุตสาหกรรมระบบรางและการขนส่งสมัยใหม่ภายในประเทศ โดยดำเนินงานผ่าน 3 Focus Center ประกอบด้วย (1) ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (Assistive Technology and Medical Devices Research Center: A-MED) (2) ศูนย์เทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงของประเทศและการประยุกต์เชิงพาณิชย์ (National Security and Dual-use Technology Center: NSD) และ (3) ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีระบบรางและการขนส่งสมัยใหม่ (Rail and Modern Transports Research Center: RMT) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

โครงการแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท ระยะที่ 2

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

สืบเนื่องจากระบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถรองรับการเข้าถึงสำหรับนักเรียนพิการ ตามมาตรฐานของ Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) ขององค์กร W3C และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมข้อกำหนดการทำให้เนื้อหาเว็บสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 2565-2555 และข้อจำกัดการเข้าใช้งานแพลตฟอร์ม ทำให้นักเรียนพิการไม่สามารถเข้าถึงและเข้าใจเนื้อหาในการสอนได้ จำเป็นต้องมีสื่อการเรียนรู้พิเศษที่สอดคล้องและสามารถเข้าถึงนักเรียนพิการแต่ละประเภทได้ โดยในระยะที่ 1 ได้พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท โดยร่วมกับสำนักบริหารงานศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัดทำคลังสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนพิการและจัดอบรมการใช้แพลตฟอร์มให้ครูที่สอนนักเรียนพิการ

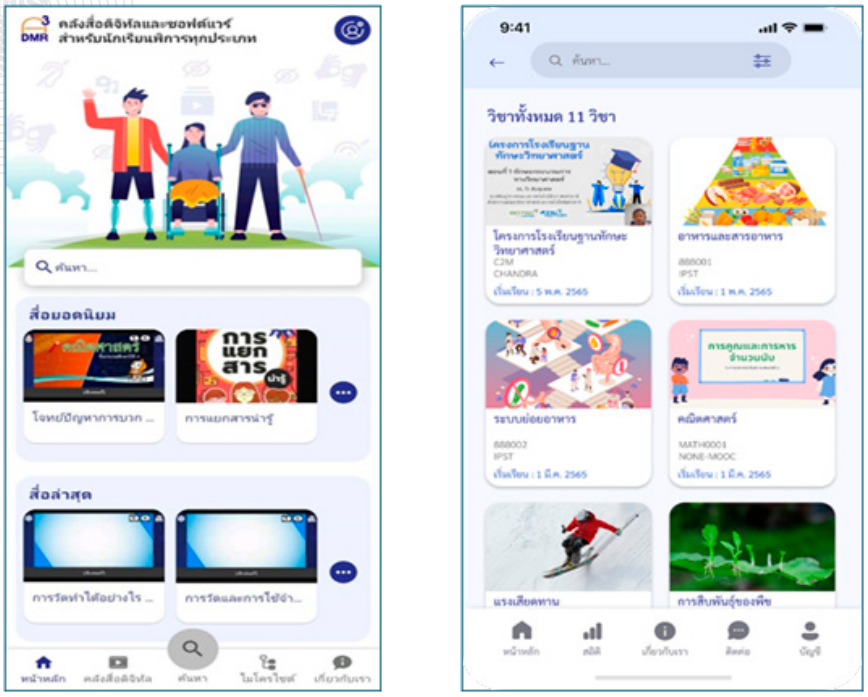
การดำเนินงานในระยะที่ 2 นี้ มุ่งเน้นการพัฒนาแพลตฟอร์มดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รองรับจำนวนนักเรียนที่มากขึ้น รวมทั้งเพิ่มเติมระบบบริการล่ามภาษามือทางไกลและคำบรรยายแทนเสียงแบบทันต่อเวลา สำหรับสนับสนุนการเรียนการสอนผู้เรียนที่พิการทางการได้ยิน ในระดับระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอุดมศึกษา โดยมีแผนการดำเนิน ดังนี้ 1) พัฒนาช่องทางการเข้าถึงแพลตฟอร์มบนระบบปฏิบัติการ iOS และ Android 2) พัฒนาระบบบริการล่ามภาษามือทางไกลและคำบรรยายแทนเสียงแบบทันต่อเวลา สำหรับสนับสนุนการเรียนการสอนผู้เรียนที่พิการทางการได้ยินในระดับระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอุดมศึกษา เนื่องจากเป็นระดับชั้นที่มีวิชาเฉพาะค่อนข้างมาก โดยเฉพาะวิชาในกลุ่มสะเต็มศึกษา (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์) การใช้บริการล่ามภาษามือทางไกลช่วยให้ได้ล่ามที่ชำนาญ ตรงกับวิชาเฉพาะที่ต้องการ และช่วยบริหารทรัพยากรล่ามที่มีอยู่อย่างจำกัดได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และ 3) พัฒนาสื่อดิจิทัลที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้าในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพิ่มเติม ทั้งนี้ มีส่วนเพิ่มเติม ได้แก่ การแปลเสียงพูดเป็นภาษามือด้วยล่ามภาษามือ การจัดทำคำบรรยายแทนเสียงเพื่อแทนเสียงพูด และเสียงบรรยายภาพประกอบ เพื่อนำไปใช้งานในโรงเรียนการศึกษาพิเศษของสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ และโรงเรียนเรียนร่วมทั่วประเทศ ทั้งภาครัฐ และเอกชน รวมถึงประชากรพิการ ที่สนใจจะเรียนรู้เพิ่มเติม มีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ ดังนี้ 1) นักเรียนพิการทางการได้ยินได้รับบริการล่ามภาษามือทางไกลและคำบรรยายแทนเสียงประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน 1,200 ชั่วโมง และ 2) สื่อดิจิทัลที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท 800 เรื่อง

งบประมาณโครงการ จำนวน 68.75 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

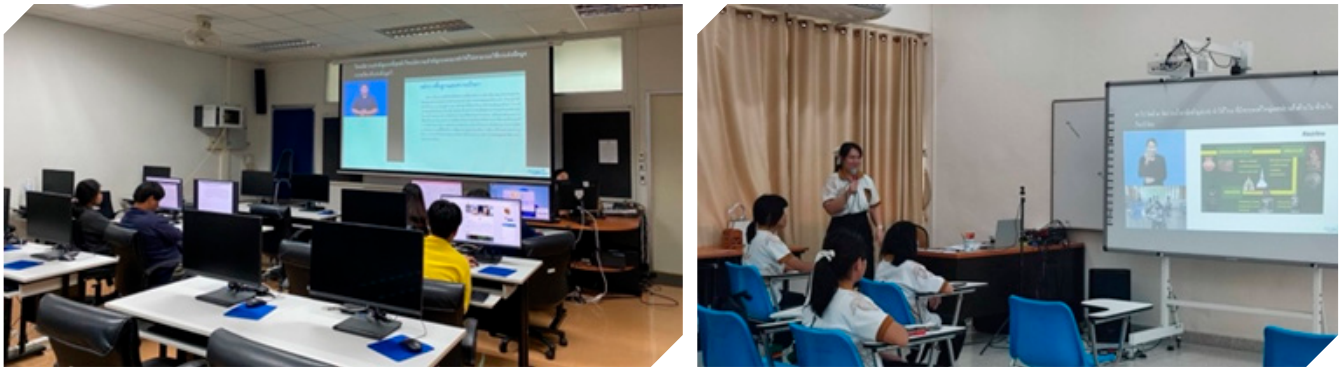
ผลการดำเนินงาน

การพัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท บนระบบปฏิบัติการ iOS และ Android เพื่อเพิ่มช่องทางการเข้าถึงแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึงโดย สะดวกถ้วนหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท ให้กับนักเรียนพิการที่มีข้อจำกัดเรื่องอุปกรณ์การใช้งาน



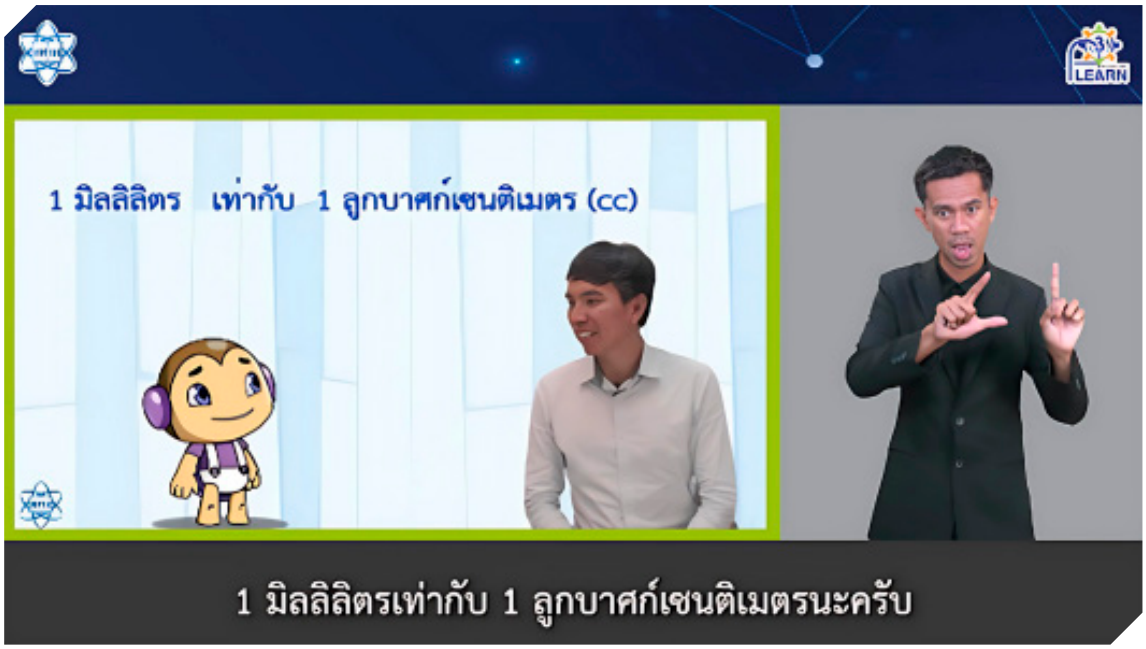
ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้า สำหรับนักเรียนพิการทุกประเภทบนระบบปฏิบัติการ iOS และ Android

การพัฒนาระบบการบริการล่ามภาษามือทางไกลและคำบรรยายแทนเสียงแบบทันต่อเวลาสำหรับสนับสนุนการเรียนการสอนผู้เรียนที่พิการทางการได้ยิน ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและอุดมศึกษา โดยนักเรียน/นักศึกษาพิการทางการได้ยินสามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ผู้สอนพูด ผ่านการดูล่ามภาษามือและอ่านข้อความคำบรรยายแทนเสียง และสามารถสื่อสารกับล่ามภาษามือเพื่อถาม/ตอบกับครูผู้สอนระหว่างการเรียนการสอน ผ่านกล้องที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์ของนักเรียน/นักศึกษาแต่ละคน หรือกล้องวิดีโอที่ติดตั้งอยู่ประจำห้องเรียน โดยมีนักเรียนพิการทางการได้ยินได้รับบริการล่ามภาษามือทางไกลและคำบรรยายแทนเสียงประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน จำนวน 492 ชั่วโมง จากการนำใช้งานใน 5 หน่วยงาน ได้แก่ 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 3) โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี 4) วิทยาลัยการอาชีพพุทธมณฑล และ 5) วิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์



การให้บริการล่ามภาษามือทางไกลและเทคโนโลยีถอดความเสียงพูดแบบทันต่อเวลา

การพัฒนาสื่อดิจิทัลที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท จำนวน 532 เรื่อง โดยนำหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของ สสวท. มาพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภทในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีล่ามภาษามือ คำบรรยายแทนเสียง (Caption) และเสียงบรรยายภาพ (Audio Description) ในวิชาวิทยาศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาการคำนวณ การออกแบบและเทคโนโลยี นอกจากนี้ อยู่ระหว่างจัดทำสื่อดิจิทัลที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภทเพิ่มเติม



สื่อดิจิทัลและซอฟต์แวร์สำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 68.75 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

- ครูผู้สอนสามารถใช้แพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเลือกใช้สื่อดิจิทัลในคลังสื่อดิจิทัลและซอฟต์แวร์สำหรับนักเรียนพิการทุกประเภทได้
- นักเรียนพิการสามารถเข้าถึงบทเรียนบนแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้าสำหรับนักเรียนพิการทุกประเภทได้เท่าเทียมกับนักเรียนทั่วไป และสามารถเข้าถึงสื่อดิจิทัลบนคลังสื่อดิจิทัลและซอฟต์แวร์สำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท
- นักเรียนพิการทางการได้ยินสามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนการสอนในห้องเรียนวิชาเฉพาะได้เท่าเทียมกับนักเรียนทั่วไปและเพิ่มโอกาสในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
- นักศึกษาพิการทางการได้ยินสามารถเข้าถึงการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อเพิ่มโอกาสการใช้ความรู้ในการประกอบอาชีพ

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

- ตามที่โครงการวางแผนนำหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของ สสวท. และการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม (Distance Learning Television: DLTV) มาจัดทำสื่อดิจิทัลที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้า โดยปัจจุบันโครงการได้จัดทำสื่อดิจิทัลที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้า จำนวน 532 เรื่อง ของ สสวท. แล้วเสร็จ แต่ด้วยหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของ DLTV อยู่ระหว่างปรับปรุง จึงได้พิจารณานำหลักสูตรระดับชั้นประถมมาทดแทน เนื่องจากหลักสูตรมีความพร้อมและหลากหลาย
- การให้บริการล่ามภาษามือทางไกลและคำบรรยายแทนเสียงประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียนไม่เป็นไปตามแผน เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษามีการเปลี่ยนแปลง เช่น การยกเลิกคาบเรียนจากการจัดกิจกรรมของหน่วยงาน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่มีความพร้อมของระบบโสตทัศนูปกรณ์ และมีปัญหาด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ไม่สามารถใช้บริการล่ามภาษามือทางไกลฯ ได้ จึงควรมีการส่งเสริมหรือจัดให้มีอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าถึงและขยายการใช้บริการล่ามภาษามือทางไกลฯ มากขึ้น

โครงการจัดทำร่างมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟที่มีความลาดชันช่วงสายเหนือ

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

ในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทยพบความเสียหายที่เกิดขึ้นกับรางรถไฟที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งความเสียหายที่ต่างกันต้องการแนวทางการแก้ไขและซ่อมบำรุงที่แตกต่างกัน การแก้ไขเฉพาะจุดเมื่อเกิดความเสียหาย (Spot-corrective maintenance) ถือเป็นการซ่อมนอกวาระซึ่งมีประสิทธิภาพที่ต่ำกว่าการซ่อมบำรุงตามวาระ โดยปัจจุบันการซ่อมทางรถไฟนอกวาระยังคงมีการดำเนินการอยู่เป็นประจำโดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีความลาดชันและทางโค้ง เช่น เส้นทางสายเหนือของประเทศไทย ความเสียหายที่เกิดขึ้นเป็นประจำนอกจากจะทำให้เกิดการสะดุดของการให้บริการในพื้นที่แล้ว ยังมีประเด็นเรื่องความปลอดภัยที่เกิดจากความเสียหายของราง จึงจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางการซ่อมบำรุงที่คำนึงถึงรากของความเสียหายที่แท้จริงและจัดทำให้เป็นมาตรฐานการซ่อมบำรุงทางของประเทศเพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน โครงการนี้มุ่งเน้นนำแนวทางการซ่อมบำรุงเชิงคาดการณ์ (Predictive maintenance) มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างขีดความสามารถด้านการประเมินและตรวจสอบความเสียหายของราง ควบคู่ไปกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการซ่อมบำรุงทางรถไฟ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและการปิดซ่อมบำรุงนอกวาระ ซึ่งจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการบำรุงรักษาทางรถไฟสูงขึ้น การปิดการเดินรถนอกกำหนดการและการเกิดอุบัติเหตุจากการตกรางลดลง ส่งผลให้การขนส่งทางรางมีความปลอดภัยและตรงต่อเวลา ทำให้เพิ่มความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ประกอบการในการเลือกใช้ระบบขนส่งทางราง และเพิ่มสัดส่วนการขนส่งสินค้าทางรางในประเทศได้ โดยมีแผนการดำเนินงาน ดังนี้ 1) ศึกษาสมบัติเชิงกลและโครงสร้างจุลภาคของรางรถไฟเกรดต่าง ๆ ที่ใช้ในประเทศไทย 2) จัดทำแผนที่วิเคราะห์ความเสี่ยงด้านการกัดกร่อนของรางและเครื่องยึดเหนี่ยวตามเส้นทางรถไฟ 3) พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลฐานข้อมูลความเสียหายของรางรถไฟ 4) พัฒนากระบวนการเชื่อมซ่อมหัวรางสำหรับการสึกหรอรุนแรงช่วงทางลาดชัน และ 5) พัฒนาเทคโนโลยีการซ่อมหัวรางด้วยเทคโนโลยี Laser Cladding โดยมีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ ดังนี้ (1) ดิจิทัลแพลตฟอร์มพร้อมฐานข้อมูลความเสียหายของรางรถไฟในพื้นที่ลาดชัน จำนวน 1 ชุด (2) ร่างมาตรฐานด้านการซ่อมบำรุงทางรถไฟในพื้นที่ลาดชัน พร้อมรายงานสนับสนุนเชิงเทคนิค จำนวน 1 รายงาน และ (3) จัดเก็บข้อมูลความเสียหายของรางรถไฟมีความครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

งบประมาณโครงการ จำนวน 20.45 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

การเก็บข้อมูลความเสียหายของรางในเชิงลึก

Sample 1

Sample2

Sample 3

Sample 4

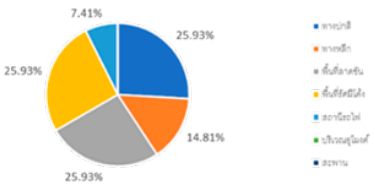
Sample 5

Sample 6

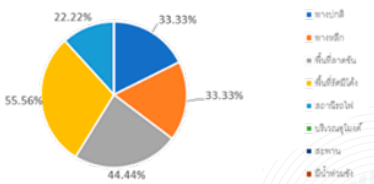
การแสดงผลของระบบการจัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัล

Damage Area

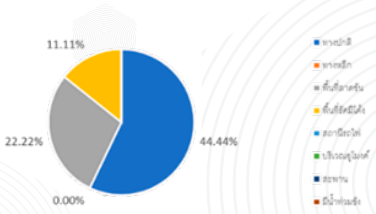
ความรุนแรงระดับ 1-5



ความรุนแรงระดับ 1-2



ความรุนแรงระดับ 3-5



ผลการดำเนินงาน

การพัฒนาดิจิทัลแพลตฟอร์มพร้อมฐานข้อมูลความเสียหายของรางรถไฟในพื้นที่ลาดชัน โดยได้แพลตฟอร์มพร้อมฐานข้อมูล จำนวน 1 ชุด (เป้าหมาย 1 ชุด) สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลความเสียหายของรางรถไฟ โดยสามารถทำงานแบบออฟไลน์ (Offline) และออกรายงานทดแทนแบบบันทึกความเสียหายเวลารางเกิดการแตกหัก (บข. 27) ได้ ซึ่งปัจจุบันมีฐานข้อมูลตั้งต้น จำนวน 20 รายการ

การพัฒนาร่างมาตรฐานด้านการซ่อมบำรุงทางรถไฟในพื้นที่ลาดชัน พร้อมรายงานสนับสนุนเชิงเทคนิค โดยได้ร่างมาตรฐานด้านการซ่อมบำรุงทางรถไฟในพื้นที่ลาดชัน (การตรวจสอบการเตรียมผิวราง) พร้อมรายงานสนับสนุนเชิงเทคนิค จำนวน 1 รายงาน (เป้าหมาย 1 รายงาน) โดยเป็นร่างมาตรฐานด้านการซ่อมบำรุงทางรถไฟในพื้นที่ลาดชันที่ประกอบด้วยคำแนะนำการตรวจรับชิ้นส่วน การปฏิบัติงาน การจัดเก็บราง ปัจจุบันได้นำร่างคู่มือ/มาตรฐานฯ หารือร่วมกับการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) และจัดอบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคนิคการตรวจรับราง เมื่อเดือนสิงหาคม 2566 ทั้งนี้ อยู่ระหว่างการเวียนเอกสารให้คณะกรรมการฯ พิจารณา หลังจากนั้นจะส่งมอบร่างมาตรฐานนี้ให้กรมการขนส่งทางรางนำไปใช้งานต่อไป

การเก็บข้อมูลความเสียหายของรางรถไฟ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลความเสียหายของรางรถไฟจริง 7 กรณีศึกษา (จากเป้าหมาย 5 กรณีศึกษา) ได้แก่ 1) รางรถไฟที่เกิดการสึกหรอที่สถานีรถไฟแม่ตานน้อย 2) การแตกหักของรางรถไฟที่สถานีรถไฟขุนตาน 3) การแตกหักของรางบริเวณปะกับที่สถานีรถไฟแก่ง 4) การแตกหักของสปริงคลิปที่สถานีรถไฟบ้านปิน 5) การแตกหักของรางรถไฟที่บริเวณสถานีรถไฟแม่เมาะ ชิ้นที่ 1 6) การแตกหักของรางรถไฟที่บริเวณสถานีรถไฟแม่เมาะ ชิ้นที่ 1 และ 7) การแตกหักของรางรถไฟบริเวณสถานีรถไฟห้างฉัตร สำหรับนำมาวิเคราะห์ด้านโลหะวิทยาเชิงลึก วิเคราะห์ความถูกต้อง เพื่อประเมินประสิทธิภาพของขั้นตอนการเก็บข้อมูล โดยได้ร่างเอกสารขั้นตอนในการเก็บข้อมูล โดยข้อมูลความเสียหายของรางรถไฟที่จัดเก็บได้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ ไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 20.45 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

คู่มือ/มาตรฐานในการแนะนำการตรวจรับ การเจรียรผิว และการจัดเก็บรางใหม่ ซึ่งประกอบด้วยข้อแนะนำทางเทคนิคและแนวทางการปฏิบัติ พร้อมรูปภาพประกอบ ที่ได้จากการดำเนินโครงการ ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการตรวจรับและการปฏิบัติงาน ประกอบไปด้วย

- การตรวจสอบโครงสร้างจุลภาคของรางใหม่
- การวัดค่าความแข็ง
- การตรวจสอบส่วนผสมทางเคมี
- การเจียรชั้นที่มีการสูญเสียคาร์บอนบนผิวรางใหม่
- การจัดเก็บรางใหม่

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

เนื่องจากพื้นที่เขตการเดินรถภาคเหนือบางส่วนเป็นพื้นที่อับสัญญาณโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต ทำให้การพัฒนาเว็บเบสแอปพลิเคชันต้องแก้ไขและพัฒนาให้สามารถทำงานได้ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลความเสียหายได้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

ไม่มี

3. การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (National S & T Infrastructure) สวทช. มุ่งเน้นการสร้างขีดความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้บริการด้านเทคนิควิชาการด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย 1) ธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ (National Biobank of Thailand: NBT) 2) ศูนย์โอมิกส์แห่งชาติ (National Omics Center: NOC) 3) ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง (NSTDA Supercomputer Center: ThaiSC) 4) สถาบันเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Technology and Informatics Institute for Sustainability: TIIS) และ 5) ศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (Thai Microelectronics Center: TMEC) มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

โครงการศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระยะยาวจำเป็นต้องลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยพื้นฐานของประเทศและการวิจัยขั้นแนวหน้าที่เพียงพอ ประกอบกับทิศทางการปรับเปลี่ยนของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและปัญหาของประเทศในเรื่องปริมาณ ความซับซ้อน และความหลากหลายของข้อมูลที่เพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล โครงสร้างพื้นฐานด้านการประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีสมรรถนะสูงขนาดใหญ่ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งยวด ในการนี้ สวทช. ได้จัดตั้งศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง (NSTDA Supercomputer Center: ThaiSC) เพื่อให้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณ ด้วยคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง (High Performance Computing: HPC) ด้วยระบบ TARA และ ระบบ LANTA ซึ่งเป็นเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่ประสิทธิภาพสูงสุดอันดับหนึ่งในอาเซียน และเป็นอันดับ 70 ของโลก ด้วยประสิทธิภาพในการคำนวณที่สูงถึง 8.1 พันล้านล้านคำสั่งต่อวินาที (ประกอบด้วย 31,744 Compute Cores และ 704 NVIDIA A100 GPU) ถือเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ของไทยที่มีระบบประมวลผลที่ติดอยู่ใน 100 อันดับแรกของการจัดอันดับ TOP500 ถือเป็นการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานของการวิจัยและพัฒนาที่ต้องอาศัยการคำนวณขั้นสูงของประเทศไทยให้อยู่ในระดับแนวหน้าของโลก โครงการนี้มุ่งเน้นการบริหารจัดการให้เกิดการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานด้านการคำนวณขั้นสูงระดับประเทศอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์ โดยการยกระดับการให้บริการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ขยายฐานผู้ใช้บริการทรัพยากรด้านการคำนวณ HPC ให้กับงานวิจัยพัฒนาในภาครัฐ และเอกชน รวมถึงการพัฒนาบุคลากรด้าน HPC และสร้างเครือข่ายนักพัฒนาและนักวิจัย เพื่อให้เกิดระบบนิเวศด้านการใช้ทรัพยากรด้านการคำนวณที่เข้มแข็งและยั่งยืนต่อไป มีเป้าหมายให้บริการ จำนวน 70,000,000 ชั่วโมงคำนวณ มีหน่วยงานใช้บริการ ไม่น้อยกว่า 200 โครงการ

งบประมาณโครงการ จำนวน 31.61 ล้านบาท

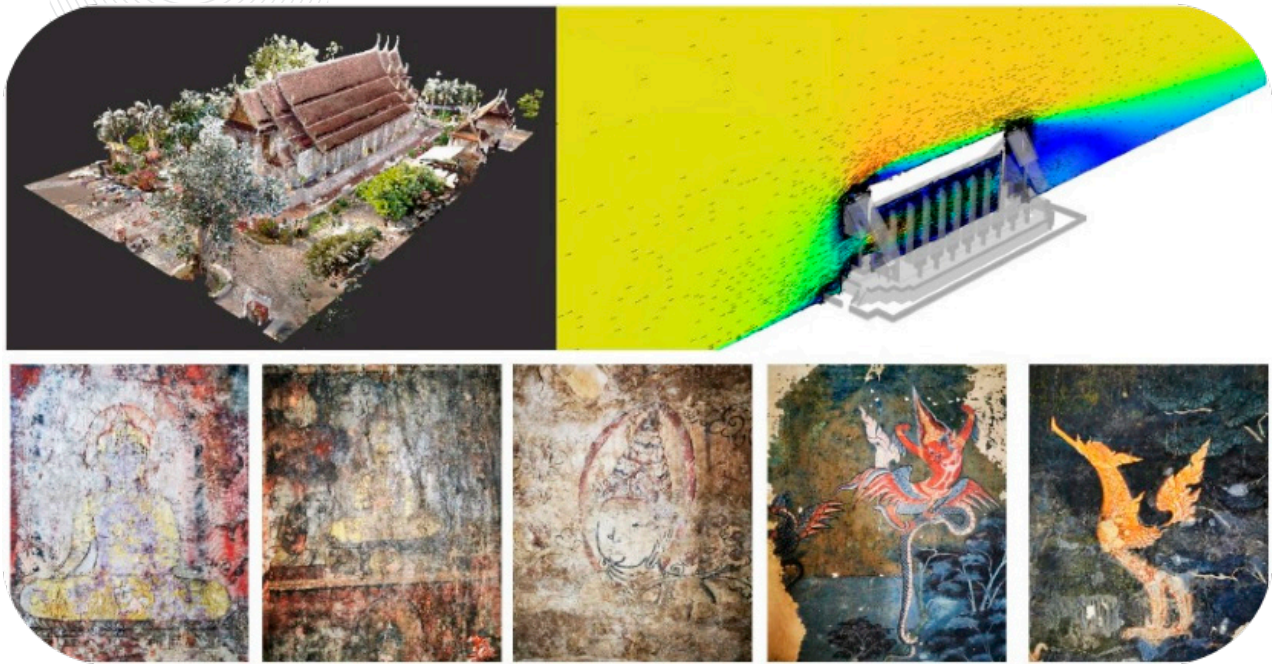
ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

การให้บริการด้านการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการคำนวณของผู้ใช้บริการ จำนวน 89,334,390 ชั่วโมงคำนวณ มีหน่วยงานใช้บริการ จำนวน 298 โครงการ (เป้าหมาย 70,000,000 ชั่วโมงคำนวณ 200 โครงการ) จาก 31 หน่วยงาน โดยมีตัวอย่างการให้บริการที่สำคัญ ดังนี้

- การศึกษาพฤติกรรมการไหลของอากาศชั้นเพื่อทำนายอัตราการเสื่อมสลายของจิตรกรรมฝาผนังภายในกรุพระปรางค์วัดราชบูรณะ อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิโดยศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสลายของจิตรกรรมฝาผนัง เช่น ความชื้นในอากาศ กระแสลม และอุณหภูมิ เนื่องจากชิ้นงาน Simulation ที่นำมาวิเคราะห์มีขนาดใหญ่ มีความซับซ้อนสูง ไม่สามารถประมวลผลได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปได้ การประมวลผลด้วยระบบ

Supercomputer โดยการเร่งความเร็วด้วย GPU ช่วยลดเวลาในการคำนวณ เผยให้เห็นรูปแบบการไหลที่ซับซ้อนรอบโครงสร้างโบราณ ส่งผลกระทบต่ออุณหภูมิและความชื้น และนักโบราณคดีสามารถใช้การค้นพบเหล่านี้เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์ในการอนุรักษ์ ทำให้พัฒนาวิธีบูรณะได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มรดกภาพเขียนสีสมัยอยุธยาตอนต้นและตอนปลายในจังหวัดอยุธยาได้รับการดูแลอย่างถูกต้อง ยืดอายุการเสื่อมสลายของจิตรกรรมฝาผนัง โดยนำส่งข้อมูลให้กรมศิลปากร เพื่อใช้เป็นแนวทางปรับปรุงภูมิสถาปัตย์ภายนอกบริเวณพระปรางค์โดยไม่เปลี่ยนแปลงโครงสร้างโบราณสถานเดิม และกำหนดกรอบมาตรฐานของการอนุรักษ์เชิงป้องกันอย่างยั่งยืน



แสดงความเสื่อมโทรมที่เกิดจากสภาพภูมิอากาศในแหล่งโบราณคดีและแนวทางการป้องกัน

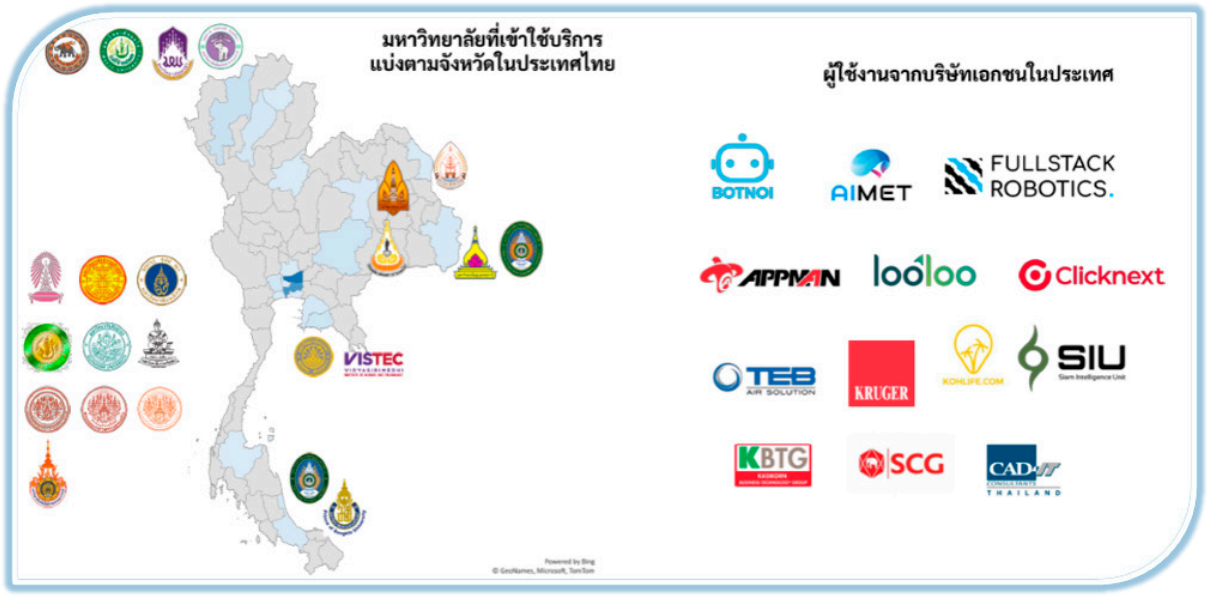
- การระบุโรคหลอดเลือดสมองด้วยเทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก (Brain Hemorrhagic Stroke Identification using Deep Learning Techniques) เนื่องจากโรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่เกิดขึ้นได้อย่างเฉียบพลัน ส่งผลให้เกิดโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต และเสียชีวิตได้ ดังนั้น การวินิจฉัยอย่างรวดเร็วและแม่นยำจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก การนำเทคนิค Machine Learning แบบ Deep learning มาใช้ประมวลผลด้วยระบบ LANTA เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการระบุโรคหลอดเลือดสมองการลดลงของระยะเวลาทำให้สามารถนำผลงานที่ได้รับไปต่อยอดได้อย่างรวดเร็ว
- การสนับสนุนทรัพยากรการคำนวณ เพื่อพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันด้านเทคโนโลยีให้กับเยาวชนไทย สำหรับเข้าร่วม The 5th APAC HPC-AI Competition โดยทีมนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์ลำปางได้เข้าฝึกฝนการใช้งานก่อนการแข่งขัน ช่วยเพิ่มประสบการณ์และทักษะการแก้ปัญหาบนระบบ HPC ส่งผลให้ได้รับรางวัลเหรียญทองแดง และรางวัล Best HPC performance สนับสนุนการพัฒนากำลังคนด้าน HPC-AI ให้ประเทศ
- การสนับสนุนทรัพยากรการคำนวณ เพื่อพัฒนาศักยภาพด้าน AI ของประเทศไทย ผ่านโครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางภาษาแบบ ChatGPT (Large Language Model) พัฒนาเพื่อคนไทยทุกคน หรือ OpenThaiGPT เพื่อทำให้ระบบปัญญาประดิษฐ์เข้าใจและประมวลผลภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสื่อสารกับผู้ใช้ภาษาไทยได้ง่ายขึ้น เข้าใจและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ภาษาไทย โดยการสร้าง OpenThaiGPT ให้มีความสามารถได้อย่าง ChatGPT ต้องมีปริมาณ GPU ที่ใช้ประมวลผลจำนวนมหาศาลเพื่อรองรับการประมวลผลทั้งหมด โดย Supercomputer เข้ามาสนับสนุนส่วนดังกล่าว ปัจจุบัน OpenThaiGPT ได้ทดลองใช้ OpenThaiGPT เวอร์ชัน 1.0.0-beta ซึ่งเป็นโมเดลสนทนาภาษาไทย (Thai Chat LLMs) แบบ 7 พันล้านพารามิเตอร์ พร้อมใส่คำ Dictionary ภาษาไทยคำที่ใช้บ่อยไปอีก 24,554 คำ เพิ่มความเร็วมากกว่าเดิม 10 เท่า โดยใช้งานผ่านทาง https://openthaigpt.aieat.or.th/ เพื่อเป็นระบบฟรี Chatbot ภาษาไทยสำหรับทุกคน

- โครงสร้างพื้นฐานยกระดับคุณภาพงานวิจัยให้กับผู้ใช้บริการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ ที่เกิดจากการใช้งานบนระบบ TARA จำนวน 46 ผลงาน โดยร้อยละ 63 เป็นผลงานที่อยู่ในวารสารวิชาการในอันดับ Quartile 1 และมีผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารชั้นนำของโลกที่มี Impact Factor > 5 อยู่ที่ร้อยละ 61 ของผลงานตีพิมพ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 31.61 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

ศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง (ThaiSC) ได้ดำเนินงานเพื่อเป็นศูนย์ supercomputer แนวหน้าขับเคลื่อนประเทศไทยด้วย วทน. โดยมีการขยายฐานการให้บริการในระดับประเทศและการรักษามาตรฐานการให้บริการกับลูกค้าโดยมีการเติบโตของการใช้งานอย่างต่อเนื่อง มีการขยายฐานกลุ่มผู้ใช้งานในส่วนของภาคมหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ปัจจุบันมีการเข้าใช้งานคลอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศ โดยมีหน่วยงานเข้าใช้บริการดังภาพ



หน่วยงานเข้าใช้บริการศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง (ThaiSC) คลอบคลุมทุกภูมิภาค

สร้างมูลค่าผลกระทบที่เกิดขึ้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จำนวน 589.44 ล้านบาท โดยช่วยลดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ใช้บริการระบบการประมวลผลจากระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง TARA และ LANTA ซึ่งมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบอื่นที่มีความใกล้เคียงกัน สร้างปัจจัยพื้นฐานเพื่อเพิ่มผลิตภาพและนวัตกรรมให้กับประเทศ สามารถยกระดับงานวิจัยและพัฒนาของไทยให้ทัดเทียมกับระดับนานาชาติ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในด้าน Artificial Intelligence (AI) Data Analytic และ Computational Science ให้อยู่ในระดับชั้นนำในภูมิภาคอาเซียน พัฒนาบุคคลากรและสร้างเครือข่ายนักวิจัยและพัฒนาภายในประเทศให้เข้มแข็ง สร้างองค์ความรู้ด้านการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง องค์ความรู้ด้านการประยุกต์และใช้งานระบบ สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพบุคคลากรด้าน HPC and Data Analytic ซึ่งเป็นสาขาที่มีความขาดแคลน อีกทั้งสามารถลดต้นทุนในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง และลดค่าใช้จ่ายด้านการบำรุงรักษาระบบ ซึ่งดีกว่าที่แต่ละหน่วยงานจะแยกดำเนินการ ทั้งด้านงบประมาณ เวลา และค่าบริหารจัดการ

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

- ประเทศไทยขาดรูปแบบการลงทุนที่เอื้อต่อการบริหารและบริการโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย (การลงทุนของภาครัฐไม่ครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด)
- ขาดแคลนบุคลากรด้าน HPC ไม่เพียงพอสำหรับรองรับการใช้งานทรัพยากรคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง
- ขาดการพัฒนาความรู้ด้านการใช้งาน HPC ในนักพัฒนาและนักวิจัย เช่น ข้อมูลที่มีความซับซ้อนและมีความหลากหลายของข้อมูล จำเป็นต้องอาศัยเทคนิคใหม่ ๆ ซึ่งถือเป็นเรื่องที่ท้าทาย

ข้อเสนอแนะ

- ควรมีนโยบายงบประมาณที่ทำให้เกิดความต่อเนื่องในการบริหารและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานวิจัย เช่น งบบริหารจัดการ (MA) งบพัฒนาบุคลการ งบพัฒนระบบนิเวศ เป็นต้น
- ควรมีการสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดงบประมาณ เข้าใจถึงบริบทของการสร้าง และบริหารงานโครงสร้างพื้นฐานวิจัย
- พัฒนาบุคลากรด้าน HPC และสร้างเครือข่ายนักพัฒนาและนักวิจัย รวมถึงส่งเสริมการนำเสนอและแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ในการใช้งาน HPC
- กระตุ้นให้เอกชนรู้จัก เห็นประโยชน์ และเข้าใช้บริการโครงสร้างพื้นฐาน
- ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ และมหาลัยที่มีโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้ระบบนิเวศมีความแข็งแรง

4. การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure) มุ่งเน้นการเป็นศูนย์กลางการออกแบบผลิตภัณฑ์ วิเคราะห์ทดสอบ ตรวจสอบ และรับรองผลิตภัณฑ์ รวมทั้งพัฒนาระบบบริการวิเคราะห์ทดสอบที่ได้มาตรฐานและได้รับการรับรอง โดยเป็นหน่วยงานสำคัญช่วยยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน ทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับและสามารถแข่งขันได้ ประกอบด้วย 1) ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical and Electronic Product Testing Center: PTEC) 2) ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในบ้านและเซรามิกอุตสาหกรรม (Industrial Ceramic and Houseware Product Testing Center: CTEC) 3) ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ (NSTDA Characterization and Testing Service Center: NCTC) 4) ศูนย์ทดสอบทางพิษวิทยาและชีววิทยา (Toxicology and Bio Evaluation Service Center: TBES) และ 5) ฝ่ายบริการงานวิศวกรรม สวทช. (NSTDA Fabrication and Engineering Service Division: NFED) มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

โครงการเพิ่มขีดความสามารถการทดสอบระบบอัดประจุไฟฟ้ารองรับระบบขนส่งสาธารณะสมัยใหม่

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

แผนการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าของรัฐบาลได้มุ่งเน้นไปที่โครงการนำร่องการใช้งานกลุ่มรถโดยสารสาธารณะไฟฟ้า เพื่อให้เกิดการพัฒนาการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานรองรับการขนส่งสมัยใหม่ (modern transportation) จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่รองรับการใช้งานระบบขนส่งสาธารณะไฟฟ้า คือ สถานีอัดประจุไฟฟ้าที่ต้องกระจายติดตามจุดต่าง ๆ เพื่อให้สามารถนำรถโดยสารไฟฟ้า รถบรรทุกไฟฟ้า เรือข้ามฟากเข้าชาร์จ แต่เนื่องจากสถานีอัดประจุไฟฟ้ารถโดยสารสาธารณะไฟฟ้า (EV charger) ที่มีขนาดใหญ่มากนี้ มีข้อกำหนดสากลให้ EV charger ต้องผ่านการทดสอบทางด้านไฟฟ้าและความปลอดภัยของการขนส่งก่อน แล้วจึงสามารถนำไปติดตั้งตามที่ต่าง ๆ

อย่างปลอดภัย ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีห้องปฏิบัติการทดสอบใดในประเทศสามารถดำเนินการได้ เนื่องจากเครื่อง EV charger ที่ใช้งานรถประเภทดังกล่าวมีขนาดใหญ่มากและใช้พลังงานไฟฟ้าสูง ทำให้เป็นอุปสรรคในการพัฒนาระบบขนส่งสมัยใหม่ประเภทนี้ และเป็นภาระของภาคอุตสาหกรรมในประเทศที่ต้องส่งเครื่องอัดประจุฟ้าขนาดใหญ่นี้ไปทดสอบต่างประเทศซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง ค่าขนส่งราคาแพง และระยะเวลาในการทดสอบและขนส่งยาวนาน ทำให้ สวทช. ต้องการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบ EV charger ประเภท DC charger ที่มีขนาดใหญ่ถึง 250 กิโลวัตต์ เพื่อให้ครอบคลุมการใช้ประจุรถบัสไฟฟ้า รถบรรทุกและเรือไฟฟ้าตามนโยบายรัฐบาล โดยมีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ คือ ห้องปฏิบัติการทดสอบ EV charger สำหรับรถโดยสารสาธารณะไฟฟ้าที่มีขีดความสามารถให้บริการทดสอบขนาด 250 กิโลวัตต์ ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคอาเซียน จำนวน 1 แห่ง และต้นทุนด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของสถานประกอบการ เป้าหมายในปี 2566 ลดลงไม่น้อยกว่า 150 ล้านบาท

งบประมาณโครงการ จำนวน 88.60 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

การพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบ EV charger สำหรับรถโดยสารสาธารณะไฟฟ้า ที่มีขีดความสามารถให้บริการทดสอบขนาด 250 กิโลวัตต์ เป็นการยกระดับห้องปฏิบัติการและระบบทดสอบ มีอยู่เดิมให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทดสอบได้มากขึ้น โดยได้ศึกษาข้อมูลมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบ EV charger สำหรับรถโดยสารสาธารณะไฟฟ้าขนาด 250 กิโลวัตต์ ซึ่งสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้ประกาศมาตรฐาน มอก. 61851 หรือ IEC 61851 ขึ้นเป็นมาตรฐานสำหรับการใช้งานบริการเครื่อง EV charger ในประเทศไทย และจะดำเนินการประกาศเป็นมาตรฐานบังคับ (mandatory) ภายในปี พ.ศ. 2567 โดยมาตรฐาน มอก. นี้ บังคับใช้สำหรับ AC charger ให้ต้องดำเนินการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 61851 หรือ IEC 61851 ทุกหัวข้อ แต่สำหรับ DC charger นั้น สมอ. ยังไม่ดำเนินการประกาศบังคับ เนื่องจากใช้กระแสไฟฟ้าสูงเกินกว่า 16 แอมป์ ตามมาตรฐาน IEC อย่างไรก็ตามการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ได้กำหนดมาตรฐานการเชื่อมต่อเข้าเครื่องอัดประจุไฟฟ้ายานยนต์ไฟฟ้ากับสายส่งไฟฟ้าด้วย โดย PTEC ได้ให้บริการทดสอบในส่วนดังกล่าวแล้ว นอกจากนี้ ได้จัดทำคุณลักษณะเครื่องมือทดสอบที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทดสอบ EV charger สำหรับรถโดยสารสาธารณะไฟฟ้าดังกล่าว โดยเป็นเครื่องมือสำหรับการทดสอบ EV charger สำหรับยานยนต์ขนาดใหญ่ ใช้กำลังไฟฟ้ามากกว่า 200 กิโลวัตต์ เช่น รถบัสโดยสารไฟฟ้า รถหัวลากไฟฟ้า เรือ และรถไฟฟ้า สำหรับทดสอบตามมาตรฐาน IEC 61851 Series ในหัวข้อการอัดประจุไฟฟ้า การคายประจุไฟฟ้า การสื่อสารระหว่างเครื่องชาร์จ และตัวรถ การทดสอบด้าน EMC และประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ฯลฯ ทั้งนี้ ปัจจุบันอยู่ระหว่างกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างครุภัณฑ์เพื่อยกระดับของระบบการทดสอบที่มีอยู่เดิมให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทดสอบได้มากขึ้น ซึ่งประกอบด้วยครุภัณฑ์หลายรายการ จึงต้องใช้เวลาในการจัดหาและศึกษาคุณลักษณะของครุภัณฑ์ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการ จากนั้นจะดำเนินการขยายขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 170259 รวมทั้งเปิดให้เอกชนสามารถเข้าใช้บริการได้ในราคาถูกกว่าต่างประเทศ เพื่อให้สามารถสร้างโอกาสในการแข่งขันได้ต่อไป

ปัจจุบัน PTEC สวทช. เปิดให้บริการทดสอบ EV charger ทั้งแบบ AC normal charge และ DC quick charge ขนาด 22 กิโลวัตต์ และ 100 กิโลวัตต์ แล้ว ตามมาตรฐาน IEC 61851 และ มอก. 61851 โดยมีลูกค้าเอกชนมาใช้บริการหลายราย และมีราคาค่าทดสอบถูกกว่าต่างประเทศ 30 เปอร์เซ็นต์ โดยได้ดำเนินการประสานงานกับผู้ผลิต EV charger ในประเทศไทยเพื่อทดสอบ EV charger ขนาด 150 กิโลวัตต์ สำหรับรถโดยสารสาธารณะไฟฟ้าเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ อยู่ระหว่างการวางแผนขยายขีดความสามารถให้บริการทดสอบ ขนาด 250 กิโลวัตต์ เพื่อขยายขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 170259 ให้สามารถให้บริการทดสอบต่อภาคอุตสาหกรรมในประเทศ ซึ่งจะสามารถส่งผลให้ต้นทุนด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานของสถานประกอบการ ในภาพรวมลดลง ไม่น้อยกว่า 150 ล้านบาท นอกจากนี้ ได้จัดเตรียมเอกสารระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เพื่อใช้รองรับการขอขยายขอบข่ายการทดสอบผลิตภัณฑ์ EV charger ขนาดใหญ่มากกว่า 250 กิโลวัตต์ และพัฒนาขั้นตอนการทดสอบเพื่อรองรับการขยายขีดความสามารถการให้บริการ EV charger ขนาดใหญ่กว่า 250 กิโลวัตต์ อีกด้วย

PTEC สวทช. ให้บริการทดสอบ EV charger ตามมาตรฐาน IEC 61851 และ มอก. 61851

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 88.60 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

- หน่วยงานรัฐบาลและอุตสาหกรรมในประเทศมีต้นทุนด้านโลจิสติกส์ลดลง
- สร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมที่พึ่งพาการขนส่งคนและสินค้า
- สามารถดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศให้ตั้งโรงงานผลิตและประกอบเครื่องอัดประจุไฟฟ้าในประเทศไทย เพื่อส่งออกไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก เนื่องจากไทยมีความพร้อม และมีต้นทุนด้านสนับสนุนโลจิสติกต่ำกว่าประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคอาเซียน

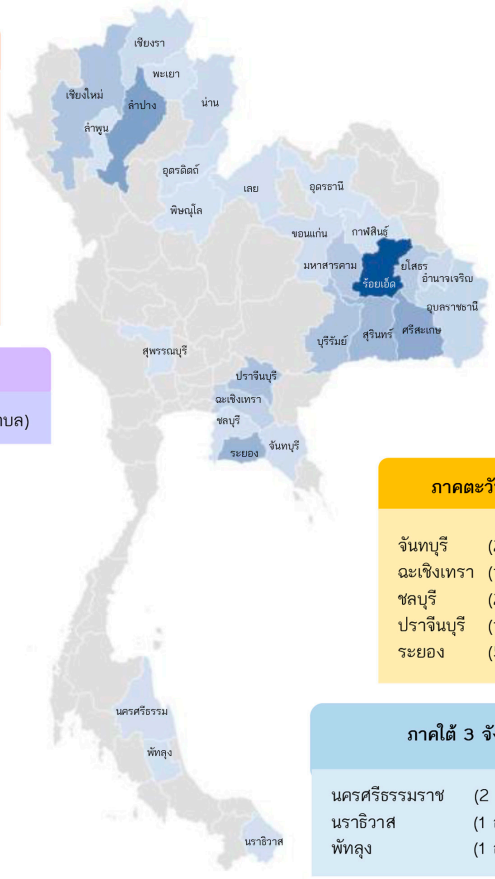
ข้อเสนอแนะ

ไม่มี

กลุ่มแผนงาน
ด้านสร้างขีดความสามารถเกษตรชุมชน

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

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร หรือ สท. ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร จำนวน 14,200 คน 382 ชุมชน ในพื้นที่ 170 ตำบล 83 อำเภอ 29 จังหวัดตามภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ โดยมีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้



ภาคเหนือ 8 จังหวัด

เชียงราย	(2 อำเภอ 2 ตำบล)
เชียงใหม่	(7 อำเภอ 9 ตำบล)
น่าน	(2 อำเภอ 2 ตำบล)
พะเยา	(2 อำเภอ 2 ตำบล)
พิษณุโลก	(1 อำเภอ 1 ตำบล)
ลำปาง	(6 อำเภอ 18 ตำบล)
ลำพูน	(1 อำเภอ 1 ตำบล)
อุตรดิตถ์	(1 อำเภอ 2 ตำบล)

ภาคกลาง 1 จังหวัด

สุพรรณบุรี	(1 อำเภอ 1 ตำบล)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 12 จังหวัด

กาฬสินธุ์	(1 อำเภอ 1 ตำบล)
ขอนแก่น	(2 อำเภอ 3 ตำบล)
บุรีรัมย์	(5 อำเภอ 9 ตำบล)
มหาสารคาม	(1 อำเภอ 4 ตำบล)
ยโสธร	(4 อำเภอ 10 ตำบล)
ร้อยเอ็ด	(7 อำเภอ 32 ตำบล)
เลย	(1 อาเภอ 2 ตาบล)
ศรีสะเกษ	(6 อำเภอ 14 ตำบล)
สุรินทร์	(2 อำเภอ 9 ตำบล)
อำนาจเจริญ	(3 อำเภอ 4 ตำบล)
อุดรธานี	(1 อำเภอ 1 ตำบล)
อุบลราชธานี	(3 อำเภอ 4 ตำบล)

ภาคตะวันออก 5 จังหวัด

จันทบุรี	(2 อำเภอ 3 ตำบล)
ฉะเชิงเทรา	(10 อำเภอ 11 ตำบล)
ชลบุรี	(2 อำเภอ 3 ตำบล)
ปราจีนบุรี	(1 อำเภอ 2 ตำบล)
ระยอง	(5 อำเภอ 16 ตำบล)

ภาคใต้ 3 จังหวัด

นครศรีธรรมราช	(2 อำเภอ 2 ตำบล)
นราธิวาส	(1 อำเภอ 1 ตำบล)
พัทลุง	(1 อำเภอ 1 ตำบล)

โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับมาตรฐาน และเพิ่มประสิทธิภาพเกษตรปลอดภัย

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้ความรู้หรือทักษะจากประสบการณ์ที่ถ่ายทอดสืบต่อกันมา มีการนำความรู้ หรือเทคโนโลยีใหม่ไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพน้อย เนื่องจากมีข้อจำกัดในการเข้าถึงความรู้ จึงทำให้ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ ผลการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ชี้ว่าผลิตภาพภาคเกษตรไทยลดลง ร้อยละ 0.4 ต่อปี ครัวเรือนเกษตรมีรายได้เฉลี่ยเพียง 150,000 บาท/ปี ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยอาชีพอื่นถึงหนึ่งเท่าตัว การปฏิรูปภาคเกษตรให้มีความทันสมัย จึงเป็นแนวทางหลักในการยกระดับรายได้ และลดความ เหลื่อมล้ำทางรายได้ของเกษตรกรแนวทางหนึ่ง นอกจากนี้ ที่ผ่านมา สวทช. มีการรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้และเทคโนโลยีกว่า 38 เทคโนโลยี เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ https://www.nstda.or.th/agritec/ และนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับชุมชนไม่น้อยกว่า 200 ชุมชน โครงการนี้จึงมุ่งเน้นขับเคลื่อนการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรปลอดภัย ขยายสู่ชุมชนอย่างทั่วถึง พัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เข้าถึงได้ง่าย ภายใต้การทำงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน เชื่อมโยงเศรษฐกิจสู่ชุมชน รวมทั้งพัฒนาบุคลากรด้านการเกษตรและชุมชนให้เข้าใจ รับและเลือกใช้เทคโนโลยีที่ตอบโจทย์ความต้องการของเกษตรกรและชุมชน มีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ คือ ชุมชนได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี 20 ชุมชน และเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี 1,000 คน

งบประมาณโครงการ จำนวน 10.00 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสร้างความสามารถของชุมชน ด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิต และแปรรูปทางการเกษตรที่ปลอดภัย เช่น การปลูกมะเขือเทศเชอรี่อินทรีย์ในโรงเรือน การผลิตเมล็ดพันธุ์ผักให้ได้คุณภาพและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การผลิตอาหารและการผสมเทียมสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องวัวและแพะ เป็นต้น รวมทั้งสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ เกษตรกรแกนนำ และผู้ประกอบการบริการระบบงานเกษตรอัจฉริยะให้มีศักยภาพและความเชี่ยวชาญ เกิดการขยายผลการใช้เทคโนโลยีในการยกระดับการผลิตทางการเกษตรให้ได้มาตรฐานสู่ระดับสากล โดยถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกร จำนวน 1,052 คน ใน 36 ชุมชน (เป้าหมาย 1,000 คน ใน 36 ชุมชน) โดยมีตัวอย่างกิจกรรมที่สำคัญ ดังนี้

- **การถ่ายทอดเทคโนโลยี ภายใต้หลักสูตร “กล้าและความสำคัญของการเพาะกล้าผัก และการเพาะต้นอ่อน”** เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566 ณ สุขใจฟาร์ม หมู่บ้านป่าสัก ตำบลวังทรายคำ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ตามที่ สวทช. ร่วมกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดำเนินโครงการ “การพัฒนาศูนย์เรียนรู้และฝึกอบรมด้านการผลิตพืชผักในระบบเกษตรอินทรีย์แบบครบวงจร ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง สวทช. และ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ระยะที่ 1” ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีเกษตรและเกษตรอัจฉริยะ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศูนย์เรียนรู้เกษตรอินทรีย์อัจฉริยะ (แม่โจ้ - สวทช.) พัฒนาศูนย์เรียนรู้เกษตรอินทรีย์ระดับชุมชน ถ่ายทอดเทคโนโลยีหลักสูตรเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ การผลิตผักสดคุณภาพ และถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตผักสดคุณภาพ และเพื่อสร้างเครือข่ายผู้ผลิตผักอินทรีย์คุณภาพ ส่งเสริมและเพิ่มพูนความรู้ แลกเปลี่ยนระหว่างเกษตรกร ให้เป็นต้นแบบจุดเรียนรู้การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตผักสดคุณภาพ และขยายผลสู่ชุมชนในเครือข่าย นั้น สวทช. ร่วมกับ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และหน่วยงานงานในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานเกษตรอำเภอวังเหนือ และองค์การบริหารส่วนตำบลวังทรายคำ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการภายใต้ศูนย์เรียนรู้ระดับชุมชนสุขใจฟาร์ม ในหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วย 1) อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “กล้าและความสำคัญของการเพาะกล้าผัก และการเพาะต้นอ่อน” และ 2) Workshop การเพาะต้นอ่อนอินทรีย์ เพื่อให้เกษตรกรสามารถเพาะกล้าผักและ

ต้นอ่อนผักได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้ผลผลิตของผักที่ปลูกมีคุณภาพและปริมาณเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีเกษตรกรลดต้นทุนและมีรายได้เพิ่มขึ้น โดยมีเกษตรกรเข้าร่วม จำนวน 157 คน ใน 12 ชุมชน และได้เปิดตัวศูนย์เรียนรู้ระดับชุมชน สุขใจฟาร์ม ในครั้งนี้ด้วย นอกจากนี้ ยังมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านหลักสูตร “การผลิตผักสดคุณภาพ และการผลิตเมล็ดพันธุ์อินทรีย์ไว้ใช้เอง” โดยเกษตรกรนำไปปรับใช้ สามารถสร้างรายได้เฉลี่ย 3.36 แสนบาทต่อปี

- **การถ่ายทอดเทคโนโลยี ภายใต้หลักสูตร “โอกาสของการปลูกมะเขือเทศเชอรี่อินทรีย์ในโรงเรือนให้ประสบความสำเร็จ”** เมื่อวันที่ 12-13 มกราคม 2566 ณ อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ โดย สวทช. ร่วมกับ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ จัดกิจกรรมบรรยายและอบรมเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย การบรรยายให้ความรู้ครอบคลุมตั้งแต่ สายพันธุ์ การบริหารจัดการการปลูกในระบบอินทรีย์ สภาพแวดล้อม โรงเรือน การบริหารจัดการศัตรูมะเขือเทศ การบริหารจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และรูปแบบการตลาดปัจจุบันและในอนาคต ของโครงการหลวง รวมทั้งกรณีศึกษาฟาร์มที่ประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ มีการอบรมเชิงปฏิบัติการในการสืบประวัติพื้นที่และการสำรวจแมลงในแปลงมะเขือเทศ เทคนิคและสูตรวัสดุเพาะกล้าตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สากล การทำปุ๋ย การเตรียมแปลงและบำรุงรักษา เป็นต้น โดยมีเกษตรกร และ YSF (Young Smart Farmer) เข้าร่วม จำนวน 64 คน

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 10.00 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

เกษตรกรได้ความรู้และแนวคิดมาปรับเปลี่ยนให้เข้ากับพื้นที่ของตนเองเพิ่มขึ้น เมื่อได้รับการถ่ายทอดแล้วสามารถกลับมาวางแผนการผลิตในฟาร์มของตนเอง และเมื่อประสบกับปัญหาต่าง ๆ ภายในแปลง เช่น โรคและแมลง สภาพอากาศ ฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลง เกษตรกรยังได้รับความรู้และเทคนิคเพิ่มเติมในการจัดการภายในแปลง ทำให้เกษตรกรมีความรู้และประสบการณ์ในการรับมือแก้ไขปัญหา

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

เกษตรกรพบปัญหาภายในแปลง เช่น โรคและแมลง สภาพอากาศ ฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลง

ข้อเสนอแนะ

ในการปลูกพืชแต่ละชนิด เกษตรกรควรวางแผนและมีการบริหารจัดการที่ดี สิ่งที่ควรตระหนักในการปลูกพืช คือ วางแผนการจัดการในรอบปี รู้จักประวัติ สรีรวิทยา โรคและแมลง ของพืชที่ปลูก และเมล็ดพันธุ์ที่ดี คือ ความสำคัญของการปลูกพืช และที่สำคัญเกษตรกรทุกคนต้องรู้ คือ รู้ว่าตัวเองกำลังทำอะไร รู้จักพืชที่ปลูกว่าเป็นพืชแบบใด เช่น มีความชอบอุณหภูมิ ความชื้นแสง เท่าไร ชอบสภาพแวดล้อมแบบไหน และเจริญเติบโตในชุดดินแบบไหน เมื่อปลูกและได้เก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วจะขายที่ไหน ขายให้ใคร แผนการตลาดเป็นอย่างไร ทำแล้วได้กำไรหรือขาดทุน เป็นต้น ดังนั้นเกษตรกรจึงจำเป็นต้องคิดในส่วนที่กล่าวมานี้เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงล่วงหน้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

โครงการพัฒนาเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer)

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการเกษตรกำลังจะก้าวเข้าสู่ระบบเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm) โดยมีบทบาทอย่างมากในการบริหารจัดการด้านการเกษตร ดังนั้น เพื่อส่งเสริมเกษตรกรให้เข้าถึง เลือกใช้เทคโนโลยีตามความเหมาะสม และตามความสามารถในการลงทุน สวทช. และเครือข่ายได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ และจำเป็นต้องมีการถ่ายทอดความรู้ โดยผ่านรูปแบบต่าง ๆ เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ความรู้ การสาธิตต้นแบบในพื้นที่ เพื่อเป็นศูนย์เรียนรู้และกระจายความรู้ด้านเทคโนโลยี และเมื่อมีความต้องการใช้เทคโนโลยีในพื้นที่ต่าง ๆ จำนวนมากขึ้น จำเป็นต้องอาศัยกลไกในการสร้างผู้ประกอบการเทคโนโลยี หรือที่เรียกว่า Agriculture System Integrators (ASI) ซึ่งมีความรู้ด้านเทคโนโลยี smart farm และด้านการผลิตพืช เพื่อสามารถกระจายและให้บริการเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึงต่อไป โดยมีแผนการดำเนินงาน ดังนี้ 1) การถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบเกษตรอัจฉริยะ (Smart farm) ให้กับกลุ่มเกษตรกรต้นแบบที่มีความพร้อม เพื่อเป็นต้นแบบ สามารถกระจายความรู้ และให้บริการเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึง หรือทันต่อความต้องการของเกษตรกร จำนวน 285 คน โดยมีเกษตรกรต้นแบบที่รับ ปรับใช้ และเผยแพร่ความรู้ในวงกว้าง อย่างน้อย 15 ราย และ 2) การพัฒนาผู้ประกอบการให้บริการ ออกแบบ ติดตั้งระบบเกษตรอัจฉริยะอย่างครบวงจร (Agriculture System Integrators : ASI) จำนวน 10 ราย เพื่อสามารถขยายผลในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ไปให้บริการกลุ่มเป้าหมาย

งบประมาณโครงการ จำนวน 46.70 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

การถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบเกษตรอัจฉริยะ (Smart farm) ให้กับกลุ่มเกษตรกรต้นแบบที่มีความพร้อมเพื่อเป็นต้นแบบสามารถกระจายความรู้ และให้บริการเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึง หรือทันต่อความต้องการของเกษตรกร ปัจจุบันได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเกษตรอัจฉริยะให้แก่เกษตรกรต้นแบบแล้ว จำนวน 286 คน (เป้าหมาย 285 คน) โดยมีตัวอย่างกิจกรรมที่สำคัญ ดังนี้

- การถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการให้น้ำอัตโนมัติสำหรับพืช (รักษ์น้ำ) ในแปลงลำไยและระบบเซนเซอร์แบบเครือข่ายมีสายเพื่อควบคุมและบริหาร จัดการในแปลงลำไย วันที่ 9 พฤศจิกายน 2565 ณ กลุ่มแปลงใหญ่เกษตรผู้ปลูกลำไยบ้านใหม่ ตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี โดยจัดกิจกรรมกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การใช้งานอุปกรณ์ร่วมกับเกษตรกรผู้ใช้งานจริง (Onsite) หัวข้อ “การบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมกับความต้องการพืชด้วยระบบ Smart Technology” ในพื้นที่จุดเรียนรู้ของ สวทช. ให้กับเครือข่ายอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้านและเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)
- การประชุม ประเมินพื้นที่ และติดตั้งกล่องควบคุมการให้น้ำ (Water fit Simple) อาทิ 1) ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือการพัฒนางานวิจัยและการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาอาชีพและยกระดับคุณภาพชีวิตในชุมชน ระหว่าง สวทช. และมูลนิธิโครงการหลวง เมื่อวันที่ 1-3 ธันวาคม 2565 ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือการพัฒนางานวิจัยและการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาอาชีพและยกระดับคุณภาพชีวิตในชุมชน ระหว่าง สวทช. และมูลนิธิโครงการหลวง เมื่อวันที่ 1-3 ธันวาคม 2565 ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ และ 2) ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงพระบาทห้วยต้ม ต.นาทราย อ.ลี้ จ.ลำพูน ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือการพัฒนางานวิจัยและการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาอาชีพและยกระดับคุณภาพชีวิตในชุมชน ระหว่าง สวทช. และมูลนิธิโครงการหลวง วันที่ 1-3 ธันวาคม 2565 ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงพระบาทห้วยต้ม ต.นาทราย อ.ลี้ จ.ลำพูน เป็นต้น โดยมีตัวอย่างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจจากการติดตั้งกล่องควบคุมการให้น้ำ (Water fit Simple) เช่น การเพิ่มอัตราการรอดของต้นอ่อนผักคะน้าฮ่องกง

อินทรีย์ ที่ส่งต่อให้เกษตรกรในเครือข่ายเพาะปลูกในแปลงของตนเอง 15-20 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นผลผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากเดิมที่เสียหายจากการที่ได้น้ำไม่สม่ำเสมอ 2,438-3,250 บาทต่อรอบ ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 29,250-39,000 บาทต่อปี

ทั้งนี้ มีเกษตรกรต้นแบบ จำนวน 15 ราย (เป้าหมาย 15 ราย) ในพื้นที่ 9 จังหวัด ได้แก่ นครปฐม น่าน ลำปาง เชียงใหม่ มุกดาหาร จันทบุรี ระยอง ตรัง และพัทลุง ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบเกษตรอัจฉริยะ (Smart farm) และนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปขยายผลให้กับกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีตัวอย่าง เช่น

- เกษตรกรต้นแบบผู้ปลูกพริกไทยในพื้นที่จังหวัดตรัง ได้รับองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำในแปลงพริกไทย และนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดให้กับเกษตรกรผู้ผลิตพริกไทยปะเหลียน (พริกไทยตรัง) พื้นที่กลุ่มพริกไทยแปลงใหญ่ จังหวัดตรัง
- เกษตรกรต้นแบบผู้เพาะเลี้ยงไก่ในพื้นที่จังหวัดพัทลุง ได้รับองค์ความรู้ด้านการจัดการเพาะขยายพันธุ์ไก่ดำเขาหลัก การผสมเทียมไก่ และการให้น้ำไก่ด้วยระบบนิปเปิ้ล (Nipple) และนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดให้กับเกษตรกรฟาร์มพี่น้องเจริญฟาร์ม ตำบลป่าบอนต่ำ อำเภอป่าบอน จังหวัดพัทลุง
- เกษตรกรต้นแบบเลี้ยงโคนมในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับองค์ความรู้การผลิตอาหารโคคุณภาพด้วยโปรแกรมคำนวณสูตรอาหารโคนม และแอปพลิเคชันการจัดการฟาร์ม และนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดให้กับเกษตรกรสหกรณ์โคนมแม่วาง ตำบลบ้านกาด อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น

การพัฒนาผู้ประกอบการให้บริการ ออกแบบ ติดตั้งระบบเกษตรอัจฉริยะอย่างครบวงจร (Agriculture System Integrators:ASI) เพื่อสามารถขยายผลในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ไปให้บริการกลุ่มเป้าหมาย เช่น เกษตรกรได้อย่างครบถ้วน และสะดวกยิ่งขึ้น โดยมีผู้ประกอบการเทคโนโลยี (ASI) เข้าร่วมการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบเกษตรอัจฉริยะแบบเข้มข้นโดยใช้นวัตกรรมแบบเปิด HandySense จำนวน 10 ราย (เป้าหมาย 10 ราย) โดยเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Smart IoT ต่อยอดในเชิงพาณิชย์

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 46.70 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

สวทช. ได้บ่มเพาะผู้ประกอบการที่สนใจเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะของ สวทช. และพร้อมเป็นผู้ให้บริการเกษตรกร ซึ่งทำให้เกิดการขยายผลเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะของ สวทช. สู่การใช้งานจริงได้มากขึ้น ขณะที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังเกิดการสร้างอาชีพ “ผู้ประกอบการบริการระบบเกษตรอัจฉริยะ” ที่สอดรับกับการพัฒนาประเทศด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

- เนื่องจากเทคโนโลยีเป็นแบบนวัตกรรมแบบเปิด (open innovation) ทำให้ผู้ประกอบการแต่ละรายเลือกผลิตในส่วนที่ตนเองชำนาญ ทำให้เมื่อต้องการใช้เทคโนโลยีเต็มรูปแบบค่อนข้างเป็นไปได้ยาก
- เนื่องจากผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เป็นรายย่อย ทำให้ต้นทุนการผลิตเทคโนโลยีมีราคาค่อนข้างสูง ดังนั้นเกษตรกรจึงไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างทั่วถึง ผู้ประกอบส่วนใหญ่จึงมีความต้องการที่จะเป็นเพียงผู้ให้บริการเทคโนโลยีมากกว่าเป็นผู้ผลิต
- ผู้ประกอบการต้องการเทคโนโลยีที่เฉพาะเจาะจงกับพืชแต่ละชนิด แต่ผู้ประกอบการไม่เชี่ยวชาญด้านเกษตร ทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับพืชชนิดนั้น ๆ ก่อนนำไปให้บริการเกษตรกรข้อเสนอแนะ
- ควรบ่มเพาะผู้ประกอบการผลิตเทคโนโลยีก่อนเป็นลำดับแรก เพื่อให้ทั้งผู้ประกอบการให้บริการและเกษตรกรเข้าถึงได้ง่ายขึ้น
- การคัดเลือกผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการ ควรมีการจัดทำแผนธุรกิจเกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น ๆ ให้ชัดเจน
- เทคโนโลยีที่นำมาขยายผล ควรเป็นเทคโนโลยีที่พร้อมใช้งานโดยไม่ต้องนำไปพัฒนาต่ออีก และมีผู้ผลิตอย่างชัดเจนแล้ว

กลุ่มแผนงาน
ด้านสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน

สวทช. มีเป้าหมายในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ไปประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับภาคอุตสาหกรรม และ SME โดยสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของนวัตกรรมกับการพัฒนาและเติบโตของธุรกิจ และพัฒนากลไกส่งเสริมภาคเอกชนและผู้ประกอบการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน มีความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวต่อวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้น ให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างเติบโตและต่อเนื่อง สามารถแข่งขันได้ในระยะยาวอย่างยั่งยืน โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีการดำเนินงาน ดังนี้

1) การยกระดับความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ

2) การพัฒนาอาชีพ/บุคลากร ด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม และ

3) การนำผลงานวิจัยและองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์

โดยมีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

โครงการยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของ SME ไทยในเศรษฐกิจยุคใหม่ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

สวทช. มีวิสัยทัศน์ในการเป็นขุมพลังหลักของประเทศในการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมให้ตอบโจทย์สำคัญ นำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างก้าวกระโดด โดยโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Innovation and Technology Assistance Program: ITAP) เป็นหนึ่งในกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ดังกล่าวมุ่งสนับสนุนผู้ประกอบการ SME ให้สามารถนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาสร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และบริการได้อย่างเหมาะสม ผ่านการบริหารจัดการเทคโนโลยีโดยที่ปรึกษาเทคโนโลยี (ITA) ที่มีความรู้และประสบการณ์เฉพาะในแต่ละอุตสาหกรรม อีกทั้งโปรแกรม ITAP สวทช. ยังทำงานบูรณาการกับหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ หน่วยงานวิจัย สถาบันการศึกษา สถาบันการเงิน และภาคเอกชน เพื่อพัฒนาการบริการ SME อย่างมุ่งเป้าจากผลงานในช่วงระยะ 6 ปีที่ผ่านมานั้น ITAP สวทช. ได้วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการด้านเทคโนโลยีให้กับ SME ไปแล้ว ไม่น้อยกว่า 18,000 ราย และดำเนินโครงการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับ SME ไปแล้ว มากกว่า 14,000 โครงการ ก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจคิดเป็นกำไรที่เพิ่มขึ้นของ SME ที่มากกว่า 29,000 ล้านบาท

และ SME มีการลงทุนด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม ไม่น้อยกว่า 5,600 ล้านบาท จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเป็นโครงการที่ช่วยให้ SME ไทย สามารถนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยให้ธุรกิจปรับตัวอยู่รอดและมีการเติบโต ทำให้เกิดการสร้างงานและสร้างรายได้ โดยมีกลไกและแผนการดำเนินงาน ดังนี้ 1) การสำรวจความต้องการและวินิจฉัยให้คำปรึกษาเบื้องต้นกับ SME ก่อนดำเนินโครงการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึก และ 2) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเชิงลึกราย SME มีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ ดังนี้ 1) SME ที่ได้รับการยกระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรม จำนวน 660 โครงการ และ 2) SME มีกำไรที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนที่ลดลง ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น จำนวน 1,350 ล้านบาท

งบประมาณโครงการ จำนวน 304.47 ล้านบาท

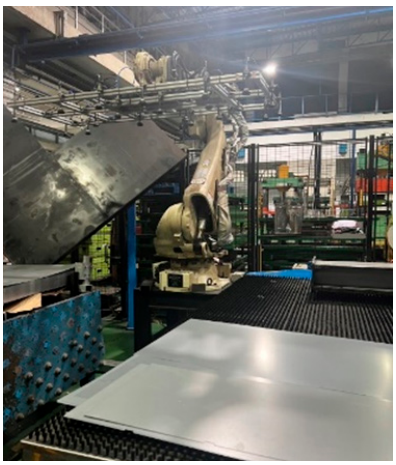
ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

สวทช. พัฒนาเทคโนโลยีเชิงลึกโดยมี SME ที่ได้รับการยกระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเสร็จสิ้น จำนวน 689 โครงการ ซึ่งสามารถทำให้ SME มีกำไรเพิ่มขึ้น ต้นทุนลดลง ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น คิดเป็นมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ 2,013 ล้านบาท โดยมีตัวอย่างผู้ประกอบการ SME ที่ได้รับการยกระดับ ดังนี้

1. **ผลงาน:** การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิต
   บริษัทที่ได้รับการช่วยเหลือ: บริษัทบิทไวส์ ฮีทเอ็กซ์เชนเจอร์ จำกัด
   ประเภทธุรกิจของบริษัท: ผลิตเครื่องและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ
   ที่มาของปัญหาและการขอรับการช่วยเหลือ: บริษัทฯ เป็นผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศภายใต้แบรนด์ “Takaki” และยังรับผลิตเครื่องและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศตามความต้องการของลูกค้า โดยบริษัทฯ ประสบปัญหาคอขวดในกระบวนการผลิตในขั้นตอนการป้อนวัตถุดิบที่เป็นโลหะแผ่นเข้าเครื่องขึ้นรูป ซึ่งใช้แรงงานคนในการยกแผ่นเหล็ก จึงต้องการนำระบบป้อนวัตถุดิบอัตโนมัติมาช่วยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และมีความปลอดภัยกับพนักงานมากขึ้น ITAP จึงสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบเครื่องจักรตามหลักการทางวิศวกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะงาน ลดเวลานำ (Lead Time) ในการผลิต โดยบริษัทฯ ได้มีการใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ได้แก่ แขนกลอัตโนมัติในกระบวนการป้อนแผนเหล็กเข้าเครื่อง CNC punching รวมทั้งพัฒนาต้นแบบรถลำเลียงวัสดุอัตโนมัติสำหรับสายการประกอบชิ้นส่วนเครื่องปรับอากาศ นอกจากนี้บริษัทฯ ยังได้รับการประเมินความพร้อมในการปรับตัวเข้าสู่อุตสาหกรรม 4.0 ด้วยชุดดัชนี Thailand i4.0 Index (www.thaindex.or.th) ที่ได้รับการพัฒนาโดย ITAP และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยสถาบันนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม (สนอ.) โดยชุดดัชนีฯ ดังกล่าวได้รับทุนวิจัยและพัฒนาจากสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (สดช.) ปัจจุบัน ITAP ได้นำมาขยายผลเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ประกอบการมีแนวทางในการพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 ต่อไป

ผลลัพธ์การดำเนินงาน: จากการเข้าร่วมโครงการพบว่า การประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติสามารถเพิ่มผลิตภาพได้ถึง 7 เท่า และลดต้นทุนด้านแรงงานได้มากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ บริษัทฯ จึงสามารถผลิตสินค้าและส่งมอบลูกค้าได้เร็วขึ้น มียอดขายที่เพิ่มขึ้นถึง 8.00 ล้านบาทต่อปี



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิต

2. ผลงาน: เครื่องสำอาง “เฮอร์บิสต้าร์” เซรั่มชะลอวัยจากลูกซัด

บริษัทที่ได้รับการช่วยเหลือ: บริษัทไอเดียทูเอ็กซ์เพิร์ท จำกัด

ประเภทธุรกิจของบริษัท: ผลิตและจำหน่ายอาหารเสริม เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ

ที่มาของปัญหาและการขอรับการช่วยเหลือ: บริษัทฯ ต้องการต่อยอดสารสกัดจากลูกซัดให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง ตอบโจทย์ด้านการดูแลสุขภาพของผู้บริโภค และสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่เพาะปลูกในอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดย ITAP ได้เริ่มจากการสนับสนุนบริษัทในการสกัดสารสกัดจากลูกซัด ร่วมกับ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สวทช. ซึ่งเป็นนวัตกรรมอนุภาคลิโปนิโอโซมของสารสกัด (ภายใต้เครื่องหมายการค้า LACTOLUXIN®) ที่มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์คอลลาจีเนสซึ่งเป็นกลไกหนึ่งที่ช่วยปกป้องการสลายตัวของคอลลาเจน ช่วยชะลอการเกิดริ้วรอย รวมถึงศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารสกัด LACTOLUXIN® จนเกิดการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรั่มแบรนด์ “เฮอร์บิสต้าร์” ที่ได้รับการตอบรับจากลูกค้าทั้งในไทยและต่างประเทศ อีกทั้ง ITAP ยังได้สนับสนุนบริษัทฯ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง คือ “Facial Mask” ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวขณะนอนหลับ และ “ครีมกันแดด” ปกป้องผิวจากแสงแดดที่มีส่วนผสมของอนุภาค LACTOLUXIN®

เครื่องสำอาง “เฮอร์บิสต้าร์” เซรั่มชะลอวัยจากลูกซัด

ผลลัพธ์การดำเนินงาน: ผลิตภัณฑ์ “เฮอร์บิสต้าร์” สามารถสร้างยอดขายรวมทั้งสิ้น ประมาณ 28.00 ล้านบาท อีกทั้งยังก่อให้เกิดการกระจายรายได้ให้กับกลุ่มเกษตรกรอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ประมาณ 0.20 ล้านบาทต่อปี ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ “Facial Mask” และครีมกันแดดได้วางขายในประเทศเรียบร้อยแล้ว และเตรียมพร้อมออกสู่ตลาดต่างประเทศ นอกจากนี้บริษัทฯ ยังได้รับรางวัลนวัตกรรม “Bronze Medal” ในหมวดเครื่องสำอางจากงาน “The 48th International Exhibition of Inventions Geneva” ปี 2023 อีกด้วย

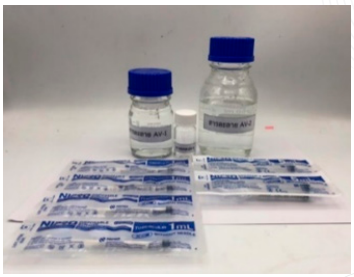
3. ผลงาน: โครงการพัฒนาชุดทดสอบน้ำมันกรดปาล์ม (Palm Acid Oil) และจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบน้ำมันตามมาตรฐาน

บริษัทที่ได้รับการช่วยเหลือ: บริษัทชอว์ โปรดักชั่น แอนด์ ซัพพลาย จำกัด

ประเภทธุรกิจของบริษัท: นำเข้า-ส่งออก วัตถุดิบสำหรับการผลิตไบโอดีเซล

ที่มาของปัญหาและการขอรับการช่วยเหลือ: บริษัทฯ ต้องการพัฒนาการผลิตชุดทดสอบเพื่อวัดคุณสมบัติน้ำมันกรดปาล์ม และขอคำปรึกษาในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการเพื่อทดสอบคุณภาพน้ำมันกรดปาล์ม ครอบคลุมถึงกลุ่มน้ำมันอื่น ๆ ที่ทางบริษัทฯ มีการส่งออก โดย ITAP ได้นำผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ สวทช. ช่วยเหลือผู้ประกอบการเพื่อวิจัยและพัฒนาชุดทดสอบ เพื่อวัดคุณภาพของน้ำมันปาล์ม ได้แก่ ค่าความเป็นกรด และค่าไอโอดีนสำหรับการทดสอบน้ำมันตามความต้องการ รวมถึงให้คำปรึกษาในการจัดสร้างห้องปฏิบัติการสำหรับการทดสอบน้ำมัน

ผลลัพธ์การดำเนินงาน: บริษัทฯ สามารถลดต้นทุนการผลิต (ค่าวิเคราะห์ทดสอบ) ได้มากถึง 98 เปอร์เซ็นต์ จากการลดค่าวิเคราะห์ทดสอบความเป็นกรดและค่าไอโอดีนในน้ำมันที่ต้องส่งไปยังห้องปฏิบัติการภายนอก สามารถควบคุมและรับประกันคุณภาพน้ำมันก่อนส่งสินค้าให้กับลูกค้า อีกทั้งยังสามารถส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าได้ตรงตามกำหนด


ชุดทดสอบน้ำมันกรดปาล์ม (Palm Acid Oil)

ห้องปฏิบัติการทดสอบน้ำมันตามมาตรฐาน

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 304.47 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

ผู้ประกอบการ SME เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม ปรับปรุงกระบวนการผลิต ยกระดับระบบมาตรฐาน ส่งผลให้ SME มีรายได้เพิ่ม มีกำไรเพิ่ม ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยประเมินเป็นผลกระทบทางเศรษฐกิจคิดเป็นกำไร 2,013 ล้านบาท หรือคิดเป็นยอดขาย 5,428 ล้านบาท และ SME มีการลงทุนด้านวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม จำนวน 530 ล้านบาท ทั้งนี้จากการประเมินผลการทำงานโดย SME หลังจบโครงการฯ ในมิติของคุณภาพ ความสามารถของผู้เชี่ยวชาญการบริการ และกระบวนการสนับสนุนพบว่า SME มีความพึงพอใจสูงถึงมากกว่า 94 เปอร์เซ็นต์

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

ความไม่แน่นอนทางการเมืองและความผันผวนทางเศรษฐกิจทำให้ผู้ประกอบการ SME บางส่วน โดยเฉพาะขนาด S ประสบปัญหาด้านสภาพคล่องและชะลอการลงทุนในโครงการ ซึ่งทาง ITAP ได้มีการติดตามโครงการอย่างใกล้ชิด พร้อมปรับแผนและขยายระยะเวลาโครงการตามความจำเป็น เพื่อให้สามารถบริหารโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะ

ปัจจุบันทั่วโลกมีความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนมากขึ้น จึงมีการเพิ่มมาตรการ ข้อบังคับ และกฎหมาย เพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากภาวะโลกร้อน ส่งผลโดยตรงต่อประเทศผู้ผลิตที่ต้องการส่งออกสินค้า โดยเฉพาะประเทศต่าง ๆ ในยุโรป ทั้งนี้ SME ไทยส่วนใหญ่ ยังขาดความพร้อมในการปรับตัวตามมาตรการและการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ภาครัฐ และ สวทช. จึงได้มีมาตรการสนับสนุนผู้ประกอบการให้ก้าวผ่านข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นด้านอุตสาหกรรมสีเขียว คาร์บอนฟุตพริ้นท์ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งในอุตสาหกรรม การพัฒนาและใช้พลังงานทดแทน รวมถึงการบริหารจัดการพลังงานให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้ประกอบการ SME สามารถขอรับคำปรึกษาในการปรับธุรกิจให้สอดคล้องกับแนวทางด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การเติบโตของธุรกิจมีความยั่งยืน

โครงการบัญชีนวัตกรรมไทย

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

บัญชีนวัตกรรมไทย เป็นมาตรการส่งเสริมและผลักดันงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์อย่างมีคุณภาพในตลาดภาครัฐ ถือเป็นการกระตุ้นผู้ประกอบการไทยให้หันมาผลิตผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นนวัตกรรม สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงกว่าผลิตภัณฑ์และบริการแบบดั้งเดิม สู่อุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม และเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2558 คณะรัฐมนตรีมีมติมอบหมายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดย สวทช. เป็นหน่วยตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และมอบหมายสำนักงบประมาณเป็นหน่วยงานตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติ รวมทั้งจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย โดยผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย หน่วยงานรัฐสามารถจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ขายหรือผู้ให้บริการที่มีรายชื่อตามบัญชีนวัตกรรมไทยได้โดยวิธีเฉพาะเจาะจง (กรณีมีผู้ขายหรือผู้ให้บริการเพียงรายเดียว) และวิธีคัดเลือก (กรณีมีผู้ขายหรือผู้ให้บริการตั้งแต่ 2 รายขึ้นไป) ซึ่งมีระยะเวลาการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยได้สูงสุด 8 ปี โครงการนี้จึงมุ่งเน้นการสนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการไทยในการนำผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมไทย มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ และส่งเสริมผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของไทยให้สามารถผลิตสู่เชิงพาณิชย์อย่างมีคุณภาพ ตลอดจนทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีแผนการดำเนินงานภายใต้ 4 กิจกรรม ดังนี้ 1) การตรวจสอบข้อมูล และการประชุมหารือกับผู้ยื่นแบบคำขอขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย 2) การจัดประชุมเพื่อพิจารณาและตรวจสอบคุณสมบัติผลงาน โดยคณะอนุกรรมการกลั่นกรองการขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย 3) การแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ยื่นแบบคำขอขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย และสำนักงบประมาณ ดำเนินการตรวจสอบราคาและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย และ 4) ประชาสัมพันธ์บริการและรายละเอียดทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค มีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ คือ ผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย จำนวน 65 ผลงาน

งบประมาณโครงการ จำนวน 4.00 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

สวทช. ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2566 มีผลงานนวัตกรรมที่ยื่นขอรับรองฯ รวมทั้งสิ้น 1,347 ผลงาน โดยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการฯ จำนวน 728 ผลงาน และสำนักงบประมาณได้ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยแล้ว จำนวน 689 ผลงาน ประกอบด้วย ด้านการแพทย์ จำนวน 357 ผลงาน ด้านการเกษตร จำนวน 51 ผลงาน ด้านวิทยาศาสตร์ จำนวน 19 ผลงาน ด้านก่อสร้าง จำนวน 81 ผลงาน ด้านอาวุธยุทโธปกรณ์และความมั่นคง จำนวน 18 ผลงาน ด้านการศึกษา จำนวน 1 ผลงาน ด้านงานบ้านงานครัว จำนวน 1 ผลงาน ด้านสำนักงาน จำนวน 4 ผลงาน ด้านโฆษณาและเผยแพร่ จำนวน 1 ผลงาน ด้านโรงงาน จำนวน 4 ผลงาน ด้านยานพาหนะและขนส่ง จำนวน 15 ผลงาน ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม จำนวน 78 ผลงาน และด้านอื่น ๆ จำนวน 59 ผลงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผลงานนวัตกรรมที่ยื่นขอรับรองฯ จำนวน 126 ผลงาน โดยมีผลงานที่ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ แล้ว จำนวน 73 ผลงาน ประกอบด้วย ด้านการแพทย์ จำนวน 35 ผลงาน ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม จำนวน 15 ผลงาน ด้านวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 ผลงาน ด้านยานพาหนะและขนส่ง จำนวน 2 ผลงาน ด้านก่อสร้าง จำนวน 9 ผลงาน ด้านเกษตร จำนวน 1 ผลงาน ด้านยุทโธปกรณ์ความมั่นคง จำนวน 1 ผลงาน ด้านสำนักงาน จำนวน 1 ผลงาน ด้านโรงงาน จำนวน 1 ผลงาน และด้านอื่น ๆ จำนวน 4 ผลงาน และสำนักงบประมาณประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยแล้ว จำนวน 67 ผลงาน โดยมีตัวอย่างผลงานนวัตกรรมที่ได้รับอนุมัติขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยแล้ว ดังนี้

1. **ผลงาน: ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย**

ผู้ประกอบการ: บริษัทไบโอ อินโน เทค (ไทยแลนด์) จำกัด

ประเภทนวัตกรรม: ด้านวิทยาศาสตร์ (วัสดุและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์)

รายละเอียดผลงาน: ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย (Cleaner Product and Bactericidal Disinfectant) หรือ อะเจิร์มโก เรดดี้ พลัส (Agermgo Ready Plus) มีองค์ประกอบของซิงค์นาโนอิมัลชัน ร่วมกับสารฆ่าเชื้ออัลคิลไดเมทิลเบนซิลแอมโมเนียม คลอไรด์ (Alkyl Dimethyl Benzyl Ammonium Chloride) โพลีเฮกซะเมทิลีน ไบกัวไนด์ (Polyhexamethylene Biguanide) และสารทำความสะอาดสกัดจากธรรมชาติในกลุ่มของกรดไขมันจากน้ำมันมะพร้าว (Coconut Fatty Acid) โดยเทคโนโลยีที่ใช้ประกอบด้วย เทคโนโลยีคีเลชัน (Chelation Technology) เพื่อเพิ่มความคงตัวให้กับซิงค์ไอออน และเทคโนโลยีนาโนอิมัลชัน (Nanoemulsion Technology) ที่สามารถทำให้เฟสน้ำและเฟสน้ำมันรวมเข้ากันได้ดี มีลักษณะใส มีความคงตัวสูง โดยในเฟสน้ำประกอบด้วย สารฆ่าเชื้ออัลคิลไดเมทิลเบนซิลแอมโมเนียมคลอไรด์ โพลีเฮกซะเมทิลีน ไบกัวไนด์ และซิงค์ไอออน ขณะที่เฟสน้ำมันประกอบด้วยกรดไขมันจากน้ำมันมะพร้าวและสารลดแรงตึงผิว โดยผลิตภัณฑ์มีความเป็นกรด-ด่าง ในช่วง 6-8 และมีขนาดของอนุภาคอยู่ในช่วงไม่เกิน 50 นาโนเมตร มีประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อไวรัส ภายในระยะเวลา 10 นาที

2. **ผลงาน: เท้าเทียม**

ผู้ประกอบการ: บริษัทมุทา จำกัด

ประเภทนวัตกรรม: ด้านการแพทย์ (วัสดุทางการแพทย์)

รายละเอียดผลงาน: เท้าเทียม (Prosthetic Foot) ใช้เป็นอวัยวะเทียมเพื่อทดแทนเท้าสำหรับผู้พิการขาขาด ช่วยให้ผู้พิการสามารถเดินได้หลากหลายความเร็วในพื้นผิวที่แตกต่างกัน โดยชิ้นส่วนหลักทำจากคาร์บอนไฟเบอร์ มีน้ำหนักเบา ทำหน้าที่งอตัวและให้แรงส่งในการก้าวเท้าต่อ ผู้พิการขาขาด หลักการทำงานของเท้าเทียม คือ ขณะเดินจะมีแรงจากน้ำหนักของผู้สวมใส่เท้าเทียมเกิดการงอตัวในมุมงอที่เหมาะสมทั้งจังหวะส้นเท้าลงพื้น หรือปลายเท้าลงพื้น พร้อมกักเก็บพลังงาน จากนั้นจึงปลดปล่อยพลังงานซึ่งทำให้เกิดแรงส่งในขณะที่เท้ากำลังจะพ้นพื้นซึ่งผู้พิการขาขาด หลักการทำงานของเท้าเทียมคือ ขณะเดินจะมีแรงจากน้ำหนักของผู้สวมใส่ ทำให้เท้าเทียมเกิดการงอตัวเกิดการงอตัวในมุมงอที่เหมาะสมทั้งจังหวะส้นเท้าลงพื้น หรือปลายเท้าลงพื้น พร้อมกักเก็บพลังงาน จากนั้นจึงปลดปล่อยพลังงานซึ่งทำให้เกิดแรงส่งในขณะที่เท้ากำลังจะพ้นพื้นซึ่งสัมพันธ์กับจังหวะการเดินนอกจากนี้ตรงบริเวณเท้า มีการเจาะเป็นร่องยาวเพื่อให้สามารถงอเท้าเทียมในแนวบิดด้านข้าง ทำให้สามารถเดินบนพื้นผิวที่ไม่เรียบได้อย่างมั่นคง โดยบริษัทฯ ได้จดทะเบียนเป็นสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ และได้จดแจ้งเท้าเทียมไดนามิกเอสเพส เป็นเครื่องมือแพทย์เรียบร้อยแล้ว อีกทั้งโครงสร้างของเท้าเทียมยังผ่านการทดสอบความแข็งแรงตามมาตรฐาน ISO 10328 จากสถานที่ทดสอบที่ได้รับ ISO 17025 ที่สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

3. **ผลงาน: บริการอ่านผลภาพเอกซเรย์ทรวงอกด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์**

ผู้ประกอบการ: บริษัทเพอเซ็ปทรา จำกัด

ประเภทนวัตกรรม: ด้านการแพทย์ (อื่น ๆ)

รายละเอียดผลงาน: บริการอ่านผลภาพเอกซเรย์ทรวงอกด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ (Chest x-ray Image Analysis Service with AI-based Software) หรือ อินสเป็คทราซีเอ็กซ์อาร์ (Inspectra CXR) เป็นแอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ที่ช่วยแพทย์วิเคราะห์โรคจากภาพถ่ายรังสีทรวงอก (Chest x-ray) โดยระบบสามารถช่วยวิเคราะห์และบ่งชี้รอยโรคบนภาพเอกซเรย์ทรวงอกของผู้ใหญ่ อายุ 15 ปีขึ้นไป โดยอ้างอิงจากข้อมูลภาพถ่ายรังสีเพียงอย่างเดียวได้ 8 สภาวะ ดังนี้ 1) สภาวะปอดแฟบ (Atelectasis) 2) สภาวะหัวใจโต (Cardiomegaly) 3) สภาวะของปอดที่บวมน้ำ (Pulmonary Edema) 4) ลักษณะของปอดที่มีฝ้าสีขาว (Lung Opacity) 5) ก้อนเนื้อหรือเนื้องอก ที่มีขนาดใหญ่กว่า 3 เซนติเมตร (Mass) 6) ก้อนเนื้อหรือเนื้องอกที่มีขนาดเล็กกว่า 3 เซนติเมตร (Nodule) 7) สภาวะที่มีน้ำในเยื่อหุ้มปอด (Pleural Effusion) และ 8) วัณโรค (Tuberculosis) โดยผลการอ่าน

ภาพจะมาในรูปแบบของคะแนนความน่าจะเป็นของความผิดปกติทั้ง 8 สภาวะ นอกจากนี้ระบบปัญญาประดิษฐ์จะสร้างภาพเอกซเรย์ทรวงอกใหม่ (Secondary Image) ที่มีสีบ่งชี้ตำแหน่งที่น่าจะมีความผิดปกติ (Highlight) รวมทั้งแสดงค่า Cardiothoracic Ratio ที่วัดได้โดยอัลกอริทึมบนภาพ เพื่อประกอบการวิเคราะห์ภาพของแพทย์ โดยลักษณะภาพที่ระบบจะสามารถประมวลผลได้ดีที่สุด คือ ภาพถ่ายรังสีทรวงอกของผู้ใหญ่ที่อยู่ในท่า PA Upright และถ่ายด้วยเครื่องถ่ายรังสีเทคโนโลยี Digital Radiography และเป็นไฟล์มาตรฐาน DICOM ที่ไม่ผ่านการดัดแปลงภาพ โดยระบบถูกออกแบบให้สามารถเรียงลำดับภาพจากภาพที่มีความผิดปกติมากไปน้อย เพื่อให้แพทย์สามารถบริหารเวลาได้ดีขึ้น และออกรายงานผลเชิงสถิติจากการวิเคราะห์ภาพด้วยปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมระหว่างการวินิจฉัยโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ระบบอินสเป็คทราซีเอ็กซ์อาร์ ถูกออกแบบให้ใช้งานได้สะดวก ผู้ใช้สามารถเข้าถึงบริการของปัญญาประดิษฐ์ได้ง่าย โดยสามารถใช้งานได้ 2 รูปแบบ ดังนี้ 1) ใช้งานผ่านหน้าจอของระบบ PACS โดยบุคลากรทางการแพทย์ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงรายงานผลวิเคราะห์จากปัญญาประดิษฐ์โดยดูหน้าจอของระบบ PACS โดยตรง และ 2) ใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน MyInspectra โดยบุคลากรทางการแพทย์ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงรายงานผลวิเคราะห์จากปัญญาประดิษฐ์ได้จากทุกอุปกรณ์โดยเข้าสู่ระบบทางคอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน หรือ แท็บเล็ต (แนะนำให้เข้าผ่านเฉพาะภายใน LAN ของหน่วยงาน)

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 4.00 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

- ผู้ประกอบการสามารถนำผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากการวิจัยพัฒนาไปขยายผล เพื่อเพิ่มรายได้จากตลาดภาครัฐ
- ผู้ประกอบการสามารถผลิตสินค้าทดแทนการนำเข้า
- ผู้ประกอบการ หน่วยงานรัฐ มหาวิทยาลัย สามารถขอรับความคุ้มทรัพย์สินทางปัญญาจากผลงานวิจัยเพิ่มขึ้นและมีรายได้จากการอนุญาตให้ผู้อื่นใช้

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

ในกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างอาจเกิดการแข่งขันอย่างไม่เป็นธรรม หรือการเอื้อประโยชน์ให้กับผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ เนื่องจากผลงานที่ขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยให้สิทธิหน่วยงานภาครัฐในการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง ซึ่งหากผลงานบัญชีนวัตกรรมไทยไม่มีคุณภาพเพียงพอ หรือไม่ตรงต่อความต้องการที่แท้จริงของหน่วยงานภาครัฐ จะมีความเสี่ยงต่อการขับเคลื่อนนโยบายบัญชีนวัตกรรมไทยที่อาจไม่เป็นไปตามเจตนารมณ์ในการส่งเสริมการผลักดันงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และไม่เกิดการใช้ทรัพย์สินของรัฐอย่างคุ้มค่าและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

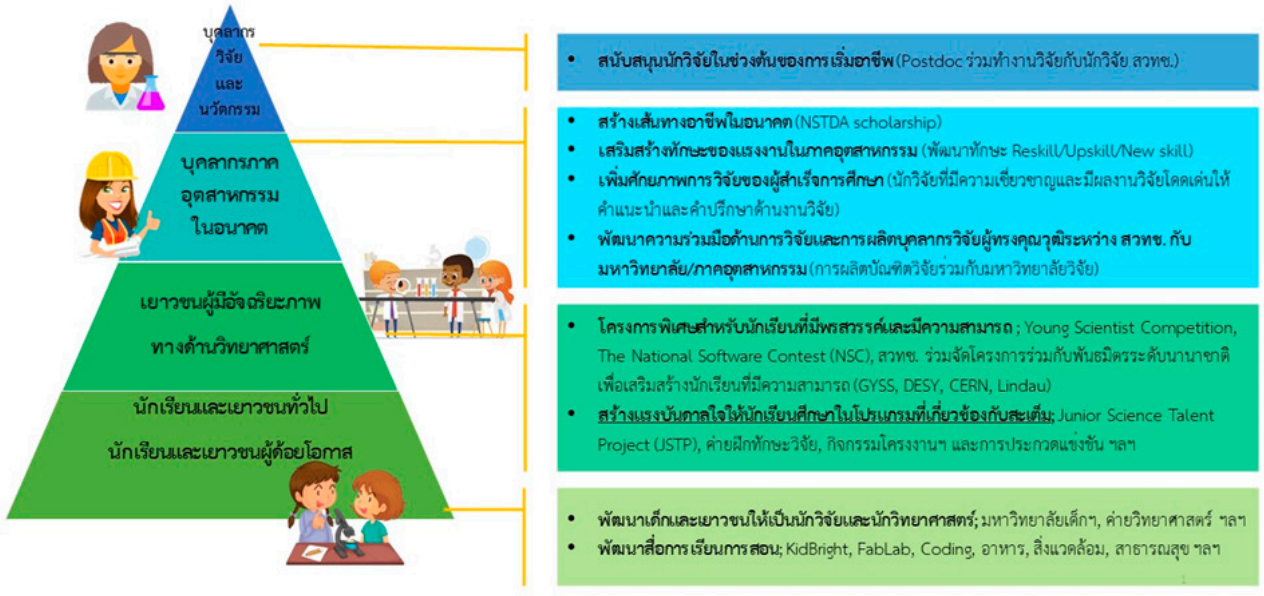
ทั้งนี้ สวทช. สำนักงบประมาณ กรมบัญชีกลาง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้ร่วมกันทบทวนหลักการที่กำหนดให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมโดยตรงจากผู้ประกอบการที่อยู่ในบัญชีนวัตกรรมไทย และร่วมกันกำหนดแนวทางการซักซ้อมความเข้าใจในการปฏิบัติงานให้กับผู้ประกอบการที่มีความประสงค์จะขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และหน่วยงานของรัฐที่มีความประสงค์จะจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมไทยถือปฏิบัติเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เพิ่มเติม อาทิ จำนวน มูลค่า ประโยชน์ และเสียงตอบรับและข้อเสนอแนะ (Voice of Customers & Feedback) จากหน่วยงานของรัฐที่ได้ใช้ผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ได้รับการขึ้นบัญชีทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย

กลุ่มแผนงาน
ด้านพัฒนา เสริมสร้าง และพัฒนาบุคลากรวิจัย

สวทช. มีเป้าหมายในการพัฒนาบุคลากรวิจัยเข้าสู่อาชีพนักวิจัย วิศวกรวิจัย เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศสู่ประเทศไทย 4.0 โดยเน้นการผลักดันโมเดลเศรษฐกิจ BCG รวมถึงการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนเพื่อสร้างบุคลากรวิจัยภายในประเทศผ่านกลไกต่าง ๆ อาทิ ทุนพัฒนาและส่งเสริมอาชีพนักวิจัยทั้งในระดับมัธยมศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก และทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอกการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าฝึกการเขียนโครงการวิจัยกับนักวิจัยของ สวทช. นิสิตหรือนักศึกษาในมหาวิทยาลัย เข้าร่วมดำเนินการวิจัยในโครงการวิจัยของ สวทช. ตลอดจนการส่งเสริมสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กและเยาวชนสนใจเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะนำไปสู่ความต้องการที่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์ หรือนักวิจัยในอนาคต



กลไกการพัฒนาบุคลากรวิจัยด้าน วทน. ในระดับต่าง ๆ ของ สวทช.

โครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

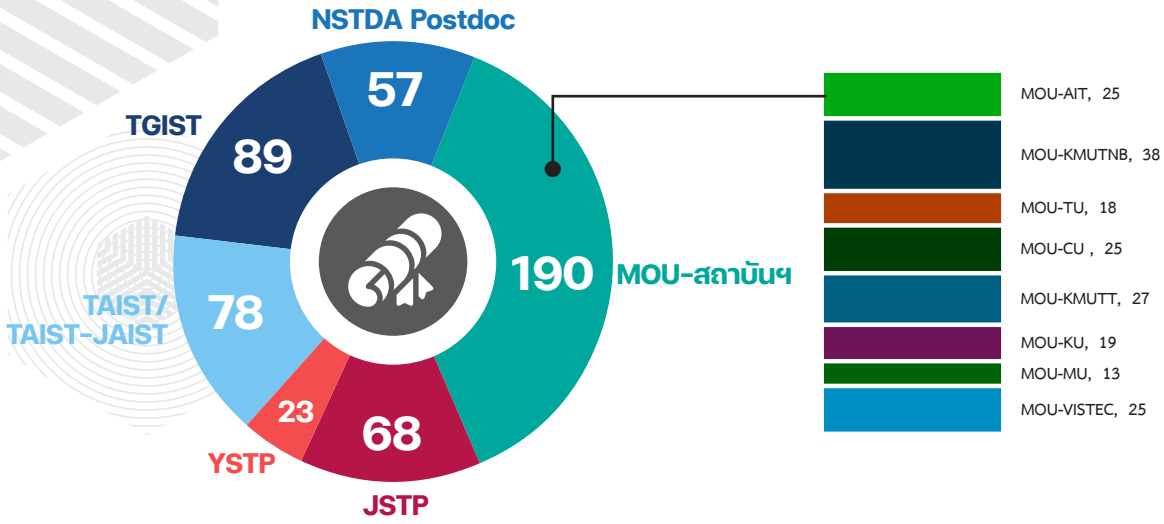
สวทช. มุ่งพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการวิจัยและพัฒนาตามโครงการวิจัยมุ่งเป้าของ สวทช. และโครงการสำคัญของประเทศ โดยทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่าง ๆ ที่เป็นพันธมิตร รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาเด็กและเยาวชน ทั้งกลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกลุ่มเด็กทั่วไป เพื่อสร้างความสามารถด้านทักษะวิจัย ส่งเสริมเข้าสู่อาชีพสายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการวิจัย สนับสนุนทุนการศึกษา ทุนวิจัย ให้แก่เด็กที่สนใจทำงานวิจัย/วิทยานิพนธ์ในโครงการวิจัยของ สวทช. และมีนักวิจัย สวทช. เป็นที่ปรึกษางานวิจัยและ/หรืออาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วม โครงการนี้จึงมุ่งเน้นการสร้างกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสูง โดยเฉพาะระดับปริญญาโท ปริญญาเอก หลังปริญญาเอก และนักวิจัยอาชีพให้มีความสามารถตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและภาคอุตสาหกรรมตามยุทธศาสตร์ของประเทศ โดยมีแผนการดำเนินงาน ดังนี้ 1) พัฒนาและบ่มเพาะความสามารถด้านการวิจัยให้แก่นักเรียน นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และนักวิจัยหลังปริญญาเอกที่รับทุนจาก สวทช. อย่างต่อเนื่อง (ทุนต่อเนื่อง) 2) คัดเลือกนักเรียน นิสิต นักศึกษา ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาถึงระดับบัณฑิตศึกษาที่มีศักยภาพและสนใจทำงานวิจัย/วิทยานิพนธ์ในโครงการวิจัยของ สวทช. เพื่อรับทุนการศึกษาและทุนวิจัย (ทุนใหม่) 3) เตรียมความพร้อมให้นักศึกษาที่ใกล้สำเร็จการศึกษา เพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงานในเส้นทางอาชีพด้าน วทน. และ 4) พัฒนาศักยภาพด้านวิจัยและการบริหารงานวิจัยให้แก่นักวิจัยหลังปริญญาเอก มีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ คือ พัฒนาบัณฑิตและนักวิจัย (ทุนต่อเนื่องและทุนใหม่) จำนวน 500 คน

งบประมาณโครงการ 131.30 ล้านบาท

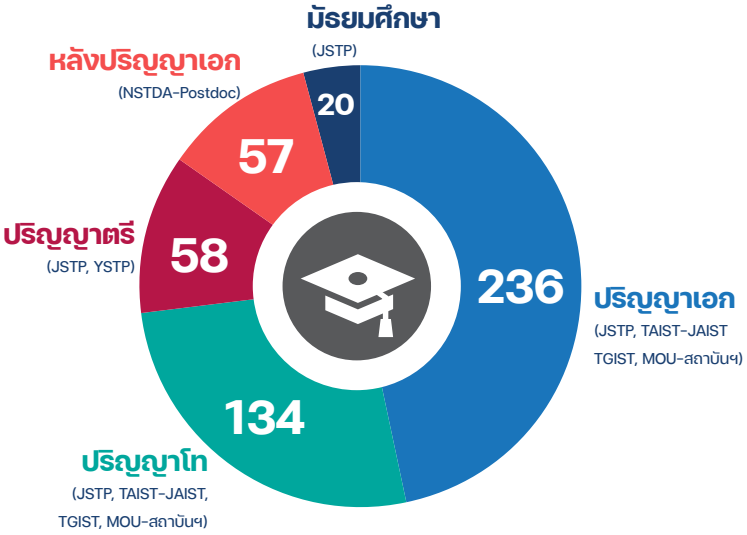
ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

สนับสนุนบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพ ผ่านกลไกการให้ทุนการศึกษาในสาขาที่ตอบสนองความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะสาขาที่เกี่ยวข้องกับ BCG และใช้ประโยชน์จากความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรวิจัยของ สวทช. จำนวน 505 คน ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก และทุนนักวิจัยหลังปริญญาโทหรือเอก ผ่านโครงการต่าง ๆ อาทิ 1) โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน (JSTP) ด้วยการคัดเลือกและให้ทุนเรียนต่อเนื่องจนถึงระดับปริญญาเอก 2) โครงการสร้างปัญญาวิทย์ ผลิตนักเทคโน (YSTP) โดยมีนักวิจัย สวทช. เป็นที่ปรึกษาร่วมในการทำปริญญานิพนธ์ 3) โครงการสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นสูงแห่งประเทศไทยกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งโตเกียว (TAIST/TAIST-JAIST) ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง Tokyo Institute of Technology (Tokyo Tech) ประเทศญี่ปุ่น มหาวิทยาลัยในประเทศไทย และ สวทช. เพื่อเป็นเครือข่ายจัดการศึกษา วิจัยและพัฒนาในโครงการหรือหลักสูตรการศึกษานานาชาติที่มีคุณภาพ 4) โครงการทุนพัฒนาบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยความร่วมมือกับ 8 สถาบันวิจัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันวิทยสิริเมธี และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (MOU-สถาบันฯ) 5) โครงการทุนสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย (TGIST) อาศัยกลไกความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา ร่วมดูแลให้คำปรึกษาที่ดี (Mentoring) แก่นิสิต/นักศึกษา ระหว่างอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญจากเครือข่ายร่วมวิจัย และนักวิจัยของ สวทช. เพื่อให้ได้ผลลัพธ์งานวิจัยที่เป็นเลิศ สร้างผลกระทบสูง และสร้างบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงให้กับประเทศ และ 6) โครงการทุนนักวิจัยหลังปริญญาเอกของ สวทช. (NSTDA Postdoc) โดยการดึงดูดบัณฑิตระดับปริญญาเอกให้เข้าสู่เส้นทางอาชีพวิจัยและนวัตกรรมร่วมทำงานวิจัยกับนักวิจัย สวทช. รองรับการวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมเป้าหมาย S-Curve, New S-Curve และ BCG เพื่อยกระดับการทำงานวิจัยและเพิ่มจำนวนนักวิจัยที่มีคุณภาพสูงที่สอดคล้องกับการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศได้



จำนวนการสนับสนุนบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพ แยกตามประเภททุน (คน)



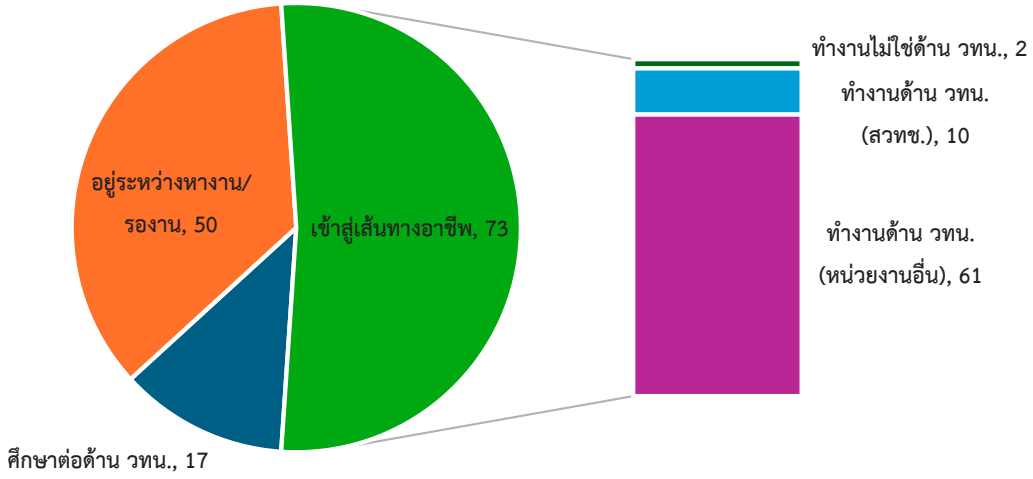
จำนวนการสนับสนุนบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพ แยกตามระดับการศึกษา (คน)

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 131.30 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

- การสนับสนุนบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพภายใต้โครงการที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น สวทช. ยังได้รับงบประมาณและมีการดำเนินการภายใต้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น เพื่อเพิ่มโอกาสในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับต่าง ๆ อาทิ 1) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ได้ทำข้อตกลงความร่วมมือกับ สวทช. สนับสนุนนักเรียนที่มีศักยภาพสูงเพื่อรับการบ่มเพาะผ่านกิจกรรมของโครงการ “พัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเพื่อเข้าสู่อาชีพวิจัย” (JSTP-SCB) โดยคัดเลือกเยาวชนที่มีศักยภาพสูง เข้ารับการบ่มเพาะผ่านกิจกรรม “ถนนนักวิจัยรุ่นเยาว์” และสนับสนุนทุนการศึกษาทุนวิจัย ในระดับปริญญาตรี เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยี และนักวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและระดับนานาชาติ 2) หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) เพื่อสร้างและบ่มเพาะบุคลากรวิจัยที่มีคุณภาพสูง สามารถเป็นนักวิจัยระดับหัวหน้าโครงการเพื่อรองรับการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมของอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีชั้นสูงในอนาคต โดยผู้รับทุนทำงานวิจัยที่ทำร่วมกันกับภาคเอกชน ภายใต้โครงการพัฒนาบุคลากรวิจัยระดับหลังปริญญาเอกหรือหลังปริญญาโทเพื่อทำวิจัยรองรับอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศไทย และ 3) สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในการสนับสนุนบัณฑิตระดับปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตร์เพื่อเพิ่มจำนวนสัดส่วนบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับสังคมและประเทศ

- เพิ่มจำนวนสัดส่วนบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับสังคมและประเทศให้สามารถศึกษาวิจัยผลงานที่มีคุณภาพ และต่อยอดผลงานวิจัยในเชิงพาณิชย์ได้ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผู้สำเร็จการศึกษาทั้งสิ้น จำนวน 140 คน โดยเข้าสู่เส้นทางอาชีพ จำนวน 73 คน แบ่งเป็น ทำงานด้าน วทน. ร่วมกับ สวทช. จำนวน 10 คน ทำงานด้าน วทน. ร่วมกับหน่วยงานอื่น จำนวน 61 คน และทำงานไม่ใช่ด้าน วทน. จำนวน 2 คน นอกจากนี้ยังมีบัณฑิตที่อยู่ในระหว่างหางาน/รองาน จำนวน 50 คน และศึกษาต่อด้าน วทน. จำนวน 17 คน ดังแผนภาพด้านล่าง



จำนวนการสนับสนุนบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพ แยกตามระดับการศึกษา (คน)

- ผู้ได้รับการสนับสนุนทุน มีผลงานวิชาการจากการทำงานวิจัยร่วมกับนักวิจัย สวทช. ที่สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรในประเทศได้ทั้งทางสังคมและเศรษฐกิจ และสามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมได้ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผลงานทางวิชาการ จำนวน 235 ผลงาน แบ่งเป็น 1) ผลงานตีพิมพ์ จำนวน 143 ผลงาน 2) สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร จำนวน 71 ผลงาน และ 3) ต้นแบบ (ห้องปฏิบัติการ/ภาคสนาม/พาณิชย์/สาธารณประโยชน์) จำนวน 21 ผลงาน นอกจากนี้ยังมีผลงานที่ได้รับรางวัลระดับนานาชาติ ได้แก่ รางวัล Best oral Presentation Award of International Conference of the Genetics Society of Korea จากผลงาน Polymorphism of the HSP70 and HSP90 Genes in Thai Indigenous and Wild Chicken Breeds: Implication for Genetic Improvement and Conservation. ภายใต้การทำงานวิจัยของผู้ได้รับการสนับสนุนทุนโครงการทุนพัฒนาบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่าง สวทช. กับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับนักวิจัย กลุ่มวิจัยปัญญาประดิษฐ์ (AINRG) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สวทช.

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

ไม่มี

ข้อเสนอแนะ

ไม่มี

โครงการส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

สวทช. ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการยกระดับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศให้ทัดเทียมกับประเทศที่พัฒนา ส่งเสริมการเรียนการสอนที่บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ สร้างความตระหนักและความรู้ด้าน STEM และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่เด็กและเยาวชน รวมถึงสร้างกำลังคนที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและภาคอุตสาหกรรมในประเทศ โดยใช้ทรัพยากรที่มี ประกอบด้วย นักวิจัย นักวิชาการ และโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร โรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรม ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพพืช และห้องปฏิบัติการวิจัยของศูนย์วิจัยแห่งชาติและศูนย์วิจัยเฉพาะทางของ สวทช. มากกว่า 100 ห้องปฏิบัติการ เป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งในการพัฒนาหลักสูตร เนื้อหา สื่อ และเป็นสถานที่ที่ใช้ในการอบรมและจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Enrichment) ที่เน้นการลงมือทำ (Hands-on) ทั้งในรูปแบบการทดลอง และการทำโครงงาน (Project-based หรือ Problem-based Learning) โครงการนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชนที่เห็นความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำรงชีวิตในยุคปัจจุบัน และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมีแผนการดำเนินงาน ดังนี้ 1) จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์พัฒนาทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน 2) จัดกิจกรรมฝึกอบรม/ฝึกทักษะวิจัยให้แก่นักเรียนและครู 3) จัดกิจกรรมการประกวดแข่งขันทางวิทยาศาสตร์ 4) การเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยจากนานาประเทศทั่วโลกในเวทีระดับนานาชาติ และ 5) พัฒนาเด็กและเยาวชนเพื่อลดสภาวะถดถอยจากการเรียนรู้ (Learning Loss) มีเป้าหมายสิ่งส่งมอบ คือ บุคลากรได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จำนวน 10,000 คน

งบประมาณโครงการ จำนวน 26.16 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

สร้างแรงบันดาลใจให้เด็กและเยาวชน หันมาสนใจเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ด้าน วทน. และค่ายวิทยาศาสตร์ รวมทั้งพัฒนาครูและสื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อสนับสนุนการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียน การสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีเด็ก เยาวชน ครูหรือบุคลากรทางการศึกษาเข้าร่วม จำนวน 10,264 คน โดยมีตัวอย่างกิจกรรม ดังนี้

1. การพัฒนาการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ (คลินิกโครงงาน) ของโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา ในโครงการตามพระราชดำริฯ และผลักดัน/ส่งเสริมให้เข้าร่วมประกวดในเวทีต่าง ๆ เน้นการหาโจทย์ในพื้นที่มาแก้ไขปัญหาด้วยการทำโครงงานฯ นอกจากการประกวดโครงงานฯ ในงานวิชาการสามเณรสัมพันธ์ระดับ1ต่าง ๆ แล้ว สามเณรนักเรียนยังมีโอกาสนำเสนอผลงานและได้รับรางวัลในเวทีต่าง ๆ อาทิ สามเณรนักเรียนโรงเรียนวัดบุญยืนที่ได้รับรางวัลพิเศษ โดยทีมงานวิจัยใช้ Authentic Globe Protocols จากการส่งงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินพื้นที่ส่วนบน ส่วนกลาง และส่วนท้าย หลังการเก็บเกี่ยวกรณีศึกษาแปลงปลูกข้าวไร่บ้านป่าแพะ อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน” ในการประกวดผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 (Globe Student Research Competition 2023) จัดโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เป็นต้น จากการเข้าร่วมประกวดในเวทีต่าง ๆ ทำให้สามเณรนักเรียนสามารถนำผลงาน/รางวัลไปประกอบในแฟ้มสะสมงานเพื่อยื่นสมัครเรียนต่อและหรือขอรับทุนการศึกษา ในปีการศึกษา 2566 โดยมีสามเณรนักเรียนที่ผ่านการทำโครงงานสามารถเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและได้รับทุนการศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 รูป

2. ค่ายวิทยาศาสตร์สะเต็มศึกษา (STEM Education) เพื่อเสริมสมรรถนะและฝึกทักษะสำคัญนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สวทช. พัฒนาค่ายสะเต็มแนวใหม่ผ่านกิจกรรม “อลิซในดินแดนวิทยาศาสตร์มหัศจรรย์” (Alice in Science Wonderland) เป็นการบูรณาการความรู้ใน 4 สหวิทยาการ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ โดยนำแนวคิดการเล่นเกมที่เด็ก ๆ ชื่นชอบมาพัฒนาเป็นฐานการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี ผ่านการจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ โดยมีนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 56 คน ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ จากประสบการณ์จริงนอกห้องเรียน รวมถึงการสร้างความตระหนักจุดประกาย และสร้างแรงบันดาลใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. กิจกรรมสัมมนาวิชาการ เรื่อง การส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อวิถีชีวิตที่ยั่งยืนสำหรับเยาวชนคนรุ่นใหม่ เป็นการจัดสัมมนาวิชาการในรูปแบบ Hybrid เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนให้กับเยาวชนคนรุ่นใหม่และประชาชนคนทั่วไป โดยเน้นเรื่องการสร้างความตระหนักด้านวิกฤตของทรัพยากร ยกระดับการนำทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาหมุนวนใช้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าสูงสุด ตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) การต่อยอดเป็นธุรกิจและผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สร้างรายได้ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมขับเคลื่อนวิถีชีวิตด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนนำไปปรับใช้ได้ในชีวิตประจำวัน จากวิทยากรผู้ซึ่งมากประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญและปฏิบัติจริง อีกทั้งเป็นตัวแทนของคนรุ่นใหม่ที่มีแนวคิดด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน มาร่วมแบ่งปันองค์ความรู้ แนวคิด และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่น่าสนใจ โดยมีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้นจำนวน 723 คน แบ่งเป็น Onsite จำนวน 74 คน และออนไลน์ จำนวน 649 คน

4. กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์/ความรู้ระดับนานาชาติ นายฐิติพงศ์ หลานเดช นักเรียนภายใต้โครงการ JSTP ระยะสั้น รุ่นที่ 24 และทีม (นายจิรพนธ์ เส็งหนองแบน) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี ได้เข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ดังนี้ 1) เข้าร่วมงาน International Young Inventors Awards 2022 และได้รับรางวัล Gold Medal เมื่อวันที่ 29 - 31 ตุลาคม 2565 ณ ประเทศอินโดนีเซีย 2) เข้าร่วมนำเสนอผลงานใน International Forum on Research Excellence 2022 เมื่อวันที่ 3 - 6 พฤศจิกายน 2565 ณ The Hilton Alexandria Mark Center ประเทศสหรัฐอเมริกา และ 3) ได้รับเชิญให้เป็นสมาชิกของสมาคม Sigma Xi และได้รับรางวัลเหรียญเงิน จากเวที IEYI World Contest ซึ่งจัดโดย National Taiwan Normal University (NTNU) ในรูปแบบออนไลน์

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 26.16 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพให้เกิดกระบวนการคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบให้กับเด็กและเยาวชนที่มีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านกิจกรรมการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เยาวชนและครูได้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นตลอดจนสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยี/งานวิจัยของ สวทช. ให้เยาวชนได้เห็นบทบาทความสำคัญของการวิจัยและนวัตกรรมต่อการพัฒนาประเทศ และสามารถนำงานวิจัยของ สวทช. มาถ่ายทอดผ่านการจัดกิจกรรมให้กับเยาวชนและครู ต่อยอดไปสู่การพัฒนาโครงงานวิจัยหรือสิ่งประดิษฐ์ในระดับโรงเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการแก้ปัญหาหรือการใช้ประโยชน์ได้จริงเห็นความสำคัญของอาชีพนักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยี และนักวิจัยที่มีต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในประเทศไทย และเกิดแรงบันดาลใจในการก้าวสู่สายอาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น ซึ่งจะเป็นฐานกำลังคนที่สำคัญในการนำประเทศเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

นอกจากโครงการนี้ที่กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น สวทช. ยังได้มีการดำเนินการภายใต้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น เพื่อเพิ่มโอกาสในการพัฒนาและส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับเด็กและเยาวชน อาทิ สวทช. ได้ลงนามข้อตกลงความร่วมมือโครงการวิทยาศาสตร์พลังสิบ ระดับมัธยมศึกษา กับหน่วยงานภาคีเครือข่าย มุ่งพัฒนาสมรรถนะนักเรียน (Competencies) ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีผ่านกระบวนการของหลักสูตร (Curriculum) และเครือข่าย การพัฒนาศักยภาพมหาวิทยาลัย โรงเรียน ครูผู้สอน และนักเรียน (Peer Learning Network) และส่งเสริมให้เด็กได้คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ตามบริบทท้องถิ่น และขับเคลื่อนการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) สวทช. ได้ลงนามข้อตกลงความร่วมมือกับ บริษัทดีลอยท์ ทู้ช โธมัทสุ ไชยยศ จำกัด เพื่อดำเนินงานโครงการ “กิจกรรมค่ายเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตอน ดาหลาสะเทิมคิดส์” ระหว่างปี 2565-2567 เพื่อพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ในพื้นที่จังหวัดนราธิวาส สร้างเครือข่ายพันธมิตรการทำงานทั้งในและนอกพื้นที่ สร้างสังคมการเรียนรู้ พัฒนากำลังคน ส่งเสริม สนับสนุนพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งต่อองค์ความรู้ผ่านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หลากหลายรูปแบบ สร้างหลักประกันการศึกษาวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมต่อเด็กและเยาวชนชายขอบในพื้นที่เสี่ยงภัย เป็นต้น

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

จากสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 ที่ผ่านมา ส่งผลให้ไม่สามารถจัดกิจกรรมฝึกอบรมแบบ Onsite ได้ จึงได้ปรับรูปแบบการจัดกิจกรรมเป็นแบบออนไลน์ และนำมาสู่การจัดกิจกรรมฝึกอบรมในรูปแบบ Hybrid (Onsite และออนไลน์) จนถึงปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ

ไม่มี

กลุ่มแผนงาน
ด้านบริหารและส่งเสริมเขตนวัตกรรม

มีเป้าหมายในการบริหารจัดการพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นเขตนวัตกรรมที่มีความเชื่อมโยงระหว่างภาคเอกชน ภาครัฐ และภาคการศึกษา ให้มีความร่วมมือในการดำเนินงานด้าน วทน. ร่วมกันบนฐานจุดแข็งของแต่ละพื้นที่ และจุดเน้นด้านนโยบายระดับต่าง ๆ พื้นที่ในการดำเนินงานของ สวทช. ได้แก่ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) โดยเน้นการใช้ฐานองค์ความรู้และเทคโนโลยีของ สวทช. และสถาบันการศึกษาเครือข่าย การใช้กลไกการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการและเกษตรชุมชน เพื่อดึงดูดผู้ประกอบการ และบริษัทสตาร์ทอัป ให้เข้ามาดำเนินงานในเขตนวัตกรรมร่วมกับภาครัฐ และสถาบันการศึกษา ทำให้เกิดระบบนิเวศนวัตกรรม (Ecosystem)

โครงการพัฒนาทักษะบุคลากรให้มีคุณภาพรองรับความต้องการของผู้ประกอบการและอุตสาหกรรมเป้าหมาย ในพื้นที่ EEC-พัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทลแก่ครูและเยาวชนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EECi)

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

โครงการพัฒนาทักษะบุคลากรให้มีคุณภาพรองรับความต้องการของผู้ประกอบการ/อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ EEC ของ สวทช. ประกอบด้วย 3 โครงการย่อย ซึ่งแบ่งกลุ่มเป้าหมายการฝึกอบรมครูและนักเรียน/อาชีวศึกษา ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มประถมและมัธยม โดยมุ่งการอบรมความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และหลักคิดเชิงวิศวกรรมเพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการนำองค์ความรู้ไปเป็นฐานของการสร้างเศรษฐกิจนวัตกรรม (2) กลุ่มอาชีวศึกษา โดยมุ่งการเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติ และเป็นความร่วมมือระหว่าง สวทช. (หรือสถาบันวิจัยของรัฐอื่น) มหาวิทยาลัย และอุตสาหกรรม ในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ หรือพันธมิตรในพื้นที่ EEC ดังนี้

1. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อบ่มเพาะเยาวชนให้กับโรงเรียนในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
2. พัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ครูและเยาวชนในพื้นที่ EEC
3. พัฒนาทักษะด้าน Industrial Internet of Things (IIoT) แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรระดับอาชีวศึกษา

ทั้ง 3 กิจกรรมนี้มีความเชื่อมโยงส่งต่อจากการพัฒนาในระดับเด็กและเยาวชนไปสู่ทักษะที่จำเป็นสำหรับการเข้าทำงานในภาคอุตสาหกรรม และทักษะอาชีพเพื่อสนับสนุนการให้บริการให้ความรู้หรือสร้างธุรกิจเกษตรแม่นยำในพื้นที่ โดยเน้นการสร้างความสามารถของครู/อาจารย์ ร่วมกับนักเรียนและอาชีวศึกษา เพื่อสร้างความยั่งยืนในการพัฒนาในระยะยาว โดยอาศัยโจทย์ในการพัฒนาจากพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นโจทย์จากชีวิตประจำวัน จากภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ สวทช. ยังเปิดโอกาสให้ผู้ผ่านการฝึกอบรมนำผลงานวิจัยที่ สวทช. ได้เปิดเป็น Open Innovation หรือเปิดให้ใช้เพื่อสาธารณะ เช่น KidBright ไปใช้เพื่อขยายผลสู่การเป็นผู้ประกอบการ หรือให้บริการด้านดิจิทัลต่าง ๆ ได้อีกด้วย

งบประมาณโครงการ จำนวน 20.62 ล้านบาท

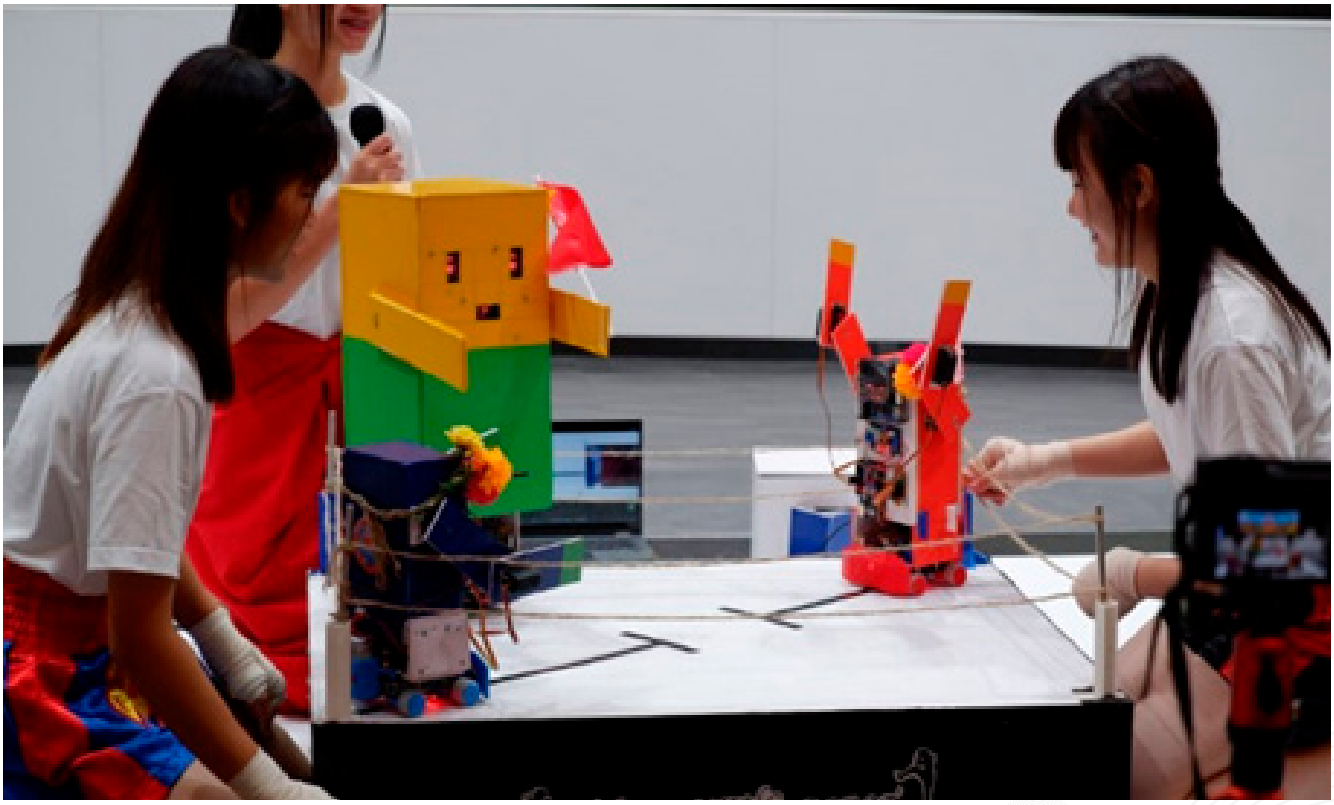
ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566

ผลการดำเนินงาน

1. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อบ่มเพาะเยาวชนให้กับโรงเรียนในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ได้จัดทำต้นแบบสื่อการเรียนรู้หรือต้นแบบกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนด้าน STEAM จำนวน 1 หลักสูตร คือ หลักสูตรการแพทย์และสุขภาพ และได้พัฒนาความรู้และทักษะด้าน STEAM Education ให้กับครูและนักเรียนแล้ว จำนวน 1,399 ราย (เป้าหมาย 700 ราย) ผ่านการจัดกิจกรรมทั้งในสถานที่จริงและออนไลน์ อาทิ 1) ค่ายวิทยาศาสตร์ EEC Innovation Youth Camp กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายประเทศ S-Curve (อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่) ณ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ จ.ฉะเชิงเทรา 2) กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ “แนะเด็กไทยค้นพบตัวเอง ค้นพบอาชีพ” ตามโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG ภายใต้โครงการ Samsung Solve for Tomorrow ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ณ โรงแรมเซ็นทรา บาย เซ็นทารา มาริส รีสอร์ท จอมเทียน อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 3) ค่าย EEC Innovation Youth Camp การแพทย์และสุขภาพ สำหรับโรงเรียนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร จ.ปทุมธานี 4) ร่วมจัดแสดงผลงานอบรมครูในงาน EEC Innovation for the Future Symposium 2023: มหกรรมผลงานวิชาการและนวัตกรรมแห่งอนาคตของโรงเรียนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ณ โรงแรมสตาร์ จ.ระยอง เป็นต้น

ภาพค่ายวิทยาศาสตร์ EEC Innovation Youth Camp เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2566

2. ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Coding, AI) มีครูและนักเรียนเข้ารับการพัฒนาความรู้และทักษะฯ จำนวน 1,141 ราย (เป้าหมาย 1,000 ราย) โดยมีการจัดกิจกรรม และอบรมหลักสูตร ดังนี้ 1) การอบรมหัวข้อ “ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้นกับ KidBright AI Simulator” 2) การแข่งขัน “Formula Kid 2023 ภายใต้ธีม RoboKid Soccer” เป็นกิจกรรมที่ครูและนักเรียนระดับประถมในพื้นที่ EEC ได้มีทักษะการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ทั้งในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมของชุมชน และ เป็นโอกาสในการสร้างอาชีพให้กับนักเรียนในอนาคต 3) กิจกรรมการแข่งขัน “KidBright STEAM EEC 2023” สำหรับคุณครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จะเป็นการประยุกต์ใช้สื่อการเรียนรู้บอร์ด KidBright และแพลตฟอร์ม KidBright AI บูรณาการร่วมกับการเรียนรู้แบบ STEAM Education เพื่อสร้างความบันเทิงให้กับผู้ชม 4) การประกวดโครงการ KidBright: Coding at School for Teacher “KruKid Contest” Season 2 ภายใต้ธีม “อุตุนิยมวิทยา กลางวันและกลางคืน” เป็นต้น



ภาพกิจกรรม การแข่งขัน Formula Kid 2023

3. การพัฒนาทักษะด้าน Industrial Internet of Things (IIoT) แบบเข้มข้นสำหรับบุคลากรระดับอาชีวศึกษา ดำเนินการจัดอบรมครูและนักเรียนในสถาบันอาชีวศึกษา จำนวน 245 ราย (เป้าหมาย 100 ราย) โดยมีการฝึกฝนทักษะด้าน Internet of Things และ Industrial Internet of Things แบบเข้มข้น ประกอบด้วย 1) IoT Fundamentals 2) Advanced IoT และ 3) Industrial IoT ทั้งนี้ มีการจัดแข่งขัน "IoT Hackathon 2022" ครั้งที่ 3 Gen R [Data Analytics for ERP-Integrated Factory 4.0] และมีการส่งมอบอุปกรณ์ที่ทีมนักวิจัยได้พัฒนาขึ้นสำหรับประกอบการฝึกอบรมในหลักสูตร Internet of Things (IoT) และ Industrial Internet of Things (IIoT) เพื่อให้ครูที่ได้ผ่านการอบรมสามารถนำอุปกรณ์และหลักสูตรไปสร้างกำลังคนที่ตอบโจทย์ความต้องการ

ภาพตัวอย่างกิจกรรม IoT Hackathon 2022 Gen R ครั้งที่ 3 – ปั้นคนอาชีวะ อัปสกิล 'ไอโอทีอุตสาหกรรม' ผลิตกำลังคน Gen R สู่พื้นที่ EEC

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 20.62 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

- ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้าน STEAM Education จำนวน 1,399 คน และมีต้นแบบหลักสูตรเพิ่มขึ้น จำนวน 1 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรการแพทย์และสุขภาพ ซึ่งได้รับการสนับสนุนและผลักดันจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาฉะเชิงเทรา และ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง ในการจัดทำเป็นเอกสารรายวิชาเพิ่มเติม นำไปใช้จัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา โดยเน้นการพัฒนาทักษะและสมรรถนะผู้เรียนที่ผ่านมาดำเนินการไปแล้ว จำนวน 12 ฉบับ เช่น รายวิชาเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่, รายวิชาอาหารและโภชนาการ, รายวิชาสนุกคิดพิชิตวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น โดยมี 80 โรงเรียนในโครงการได้เลือกนำรายวิชาไปใช้จัดการเรียนการสอนตามบริบทความพร้อมของโรงเรียน
- ครูและนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายและมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลได้รับองค์ความรู้จำนวน 1,141 คน และมีวีดิทัศน์เผยแพร่ออนไลน์ เรื่องการเรียนรู้ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้นกับ KidBright AI Simulator จำนวน 7 ตอน อีกทั้งมีอุปกรณ์ประกอบการเรียนรู้ที่แจกให้แก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 44 ชุด
- นักเรียน/นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะด้าน IIoT แบบเข้มข้น ที่ได้รับองค์ความรู้เพิ่มขึ้นจำนวน 245 ราย ได้ฝึกปฏิบัติงานกับสถานประกอบการจำนวน 30 คน และมีนักเรียน/นักศึกษา 20 คน ได้รับการบรรจุเข้าทำงานในสถานประกอบการดังกล่าวโดยเป็นผลมาจากการเข้าร่วมพัฒนาทักษะด้าน IIoT จากโครงการฯ

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

ไม่มี

ข้อเสนอแนะ

ไม่มี

กลุ่มแผนงาน ด้านการบริหาร สนับสนุน และบริการกลาง

สนับสนุนการขับเคลื่อนงานของ สวทช. ในทุกภารกิจให้สามารถรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง รองรับการทำงานแบบบูรณาการเป็น Agenda และเชื่อมโยงทุกภารกิจ ให้สามารถปฏิบัติงานได้คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1) กลุ่มกลยุทธ์องค์กร วางแผนกลยุทธ์เพื่อบริหารจัดการองค์กร รวมทั้งสื่อสารผลงานความสำเร็จทั้งภายใน และสู่ภายนอกองค์กร 2) กลุ่มบริหารสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรให้เกิดประสิทธิภาพ คล่องตัว และเกิดประสิทธิผลเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยการนำเทคโนโลยีด้านสารสนเทศ มาประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนงาน และส่งเสริมให้บุคลากรมี Digital Mindset ในการดำเนินงานให้กับองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และพัฒนาบุคลากรภายในองค์กรให้ทันกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปของประเทศ

โครงการพัฒนาต้นแบบ ระบบ Open source ERP สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

ที่มา ความสำคัญ และแผนการดำเนินงาน

สืบเนื่องจาก สวทช. ได้มีปรับเปลี่ยนระบบสารสนเทศจาก ERP SAP เป็น Open Source ERP odoo โดยเริ่ม Implement ระบบ ตั้งแต่ปี 2559 จนถึง ปี 2561 โดยเริ่มใช้งานจริงตั้งแต่วันที่ 22 ต.ค. 2561 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งได้ดำเนินการได้สำเร็จลุล่วง สามารถลดงบประมาณ ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายองค์กรด้านค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์และค่าบำรุงรักษารายปีลงได้ จึงได้มีแนวคิดริเริ่มว่า บน Open Source ERP (odoo) มี module ที่ขาดโดยเฉพาะ module งบประมาณและพัสดุ (กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างและการตรวจรับ) ควรจะพัฒนารวบรวม Module ระบบบริหารงบประมาณ พัสดุ และการเงินบัญชี ให้เป็นระบบที่เป็นมาตรฐานกลางสำหรับหน่วยงานภาครัฐ จากประสบการณ์ของ สวทช. และบริษัทที่ Implement และประกอบกับมีหน่วยงานภาครัฐหลายแห่งมีความต้องการ Implement ERP ประสานงานขอความช่วยเหลือจากทีม IT สวทช. ดังนั้น ทางทีม IT สวทช. จึงได้ริเริ่มโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรองค์กรพื้นฐาน สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ด้วยซอฟต์แวร์ Open Source ERP Odoo เวอร์ชัน 15 เพื่อให้ได้ต้นแบบ ERP สำหรับภาครัฐ เพื่อให้หน่วยงานที่มีความต้องการใช้ระบบ ERP ในการวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ โดยนำไปใช้งานสามารถติดตั้งแพ็คเกจ Government ERP พื้นฐานพร้อมการกำหนดค่าระบบได้ด้วยตัวเอง และสามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้กับองค์กรของตนเองได้ หรือนำต่อยอดได้โดยไม่ต้องเริ่มต้นนับหนึ่ง พร้อมทั้งช่วยลดการพึ่งพาซอฟต์แวร์จากต่างประเทศที่ค่าใช้จ่ายทางด้านลิขสิทธิ์ และส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรม Opensource ERP (กลาง/ใหญ่) ในประเทศไทย โดยได้พัฒนาให้ครอบคลุมและรองรับกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เชื่อมโยงส่วนการบริหารทรัพยากรองค์กรทั้งหมด และสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องขององค์กร โดยมีเป้าหมายของโครงการ คือ 1) เป็นต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรขององค์กร (ERP) ที่พัฒนาโดยใช้ซอฟต์แวร์ Open source (Odoo เวอร์ชัน 15 พัฒนาภาษาด้วย Python 3.8 ขึ้นไป โดยใช้ฐานข้อมูล PostgreSQL 10 ขึ้นไป) ที่ครอบคลุมและ

รองรับกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เชื่อมโยงส่วนการบริหารทรัพยากรองค์กรทั้งหมด และสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องขององค์กร 2) ลดการพึ่งพาซอฟต์แวร์ที่มีค่าลิขสิทธิ์จากต่างประเทศ และส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรม Opensource ERP (กลาง/ใหญ่) ในประเทศไทย

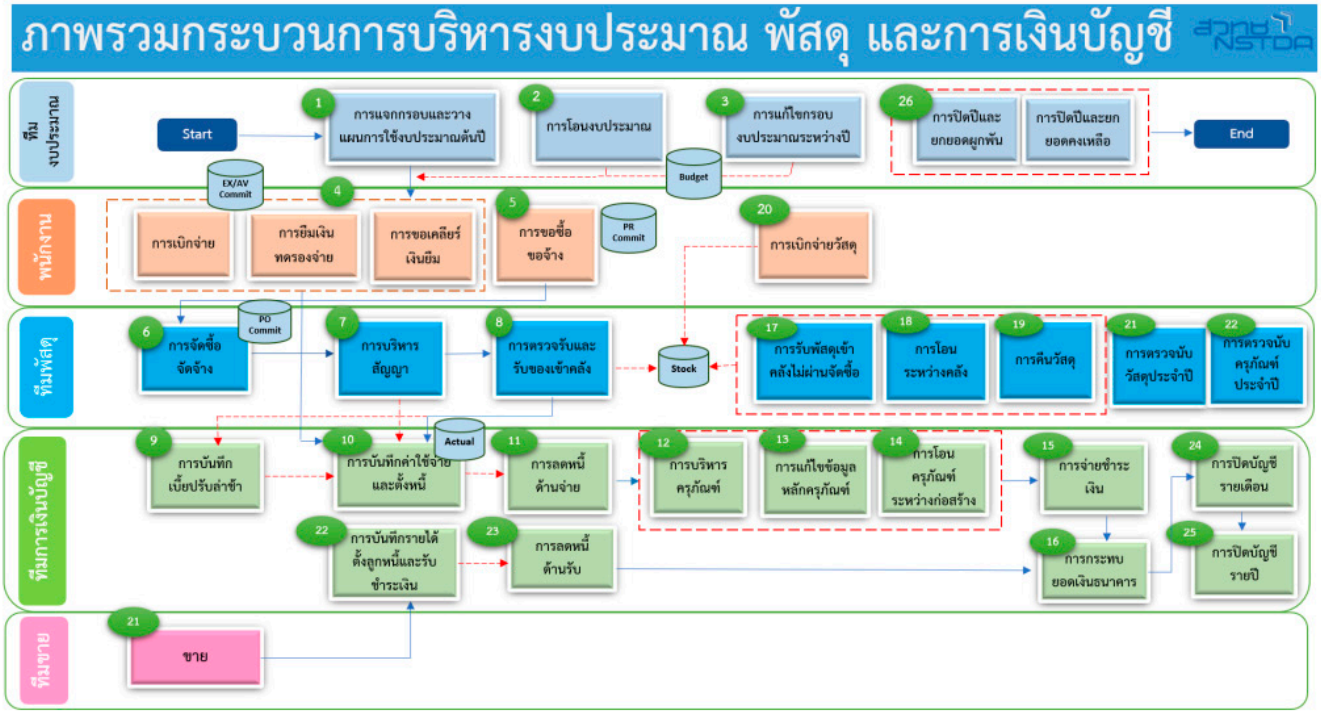
งบประมาณโครงการ จำนวน 7.00 ล้านบาท

ระยะเวลาโครงการ 1 ตุลาคม 2565 – 31 สิงหาคม 2566

ผลการดำเนินงาน

สวทช. ได้ริเริ่มโครงการพัฒนาต้นแบบ ระบบ Open source ERP สำหรับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อเป็นระบบต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรขององค์กร (ERP) ที่พัฒนาโดยใช้ซอฟต์แวร์ Open source โดยใช้ชื่อเรียกว่า ERP-Government (eGov) เหมาะสำหรับภาครัฐ/หน่วยงานที่มีความต้องการใช้ระบบ ERP ในการวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ การนำไปใช้งาน สามารถติดตั้งแพ็คเกจ ERP-Government พื้นฐาน สามารถนำไปกำหนดค่าตั้งต้นต่าง ๆ และปรับประยุกต์ใช้กับองค์กรของตนเองได้ ซึ่งครอบคลุมและรองรับกระบวนการทำงานอย่างประสิทธิภาพเชื่อมโยงส่วนการบริหารทรัพยากรองค์กรทั้งหมด และสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องขององค์กร รวมจำนวน 7 โมดูล (Modules) ได้แก่

1. Organization Structure การบริหารจัดการโครงสร้างองค์กร
2. Budgeting Module การบริหารงบประมาณ
3. Procurement Module การบริหารการจัดซื้อจัดจ้าง
4. Finance & Accounting Module การบริหารการเงินและบัญชี
5. Agreement and Contract Module การจัดการสัญญา
6. Assets Module การบริหารครุภัณฑ์
7. Inventory Module การบริหารวัสดุคงคลัง



ผลการใช้จ่ายงบประมาณ จำนวน 6.00 ล้านบาท

ประโยชน์ที่ได้รับของกลุ่มเป้าหมาย (ผลสัมฤทธิ์ภาพรวมโครงการ)

หน่วยงานภาครัฐ นำระบบต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารทรัพยากรขององค์กร (ERP) ที่พัฒนาโดยใช้ซอฟต์แวร์ Open source ไปประยุกต์ใช้กับองค์กร ทำให้ต้นทุนการใช้ระบบ ERP ในการวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรมีประสิทธิภาพด้วยค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่า อีกทั้งยังช่วยลดการพึ่งพาซอฟต์แวร์จากต่างประเทศที่มีค่าใช้จ่ายทางด้านลิขสิทธิ์ค่อนข้างสูง รวมถึงยังส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรม Opensource ERP ในประเทศ

ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

ไม่มี

ข้อเสนอแนะ

ไม่มี

ผลงานวิจัย “NSTDA Core Business” และตัวอย่างผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์

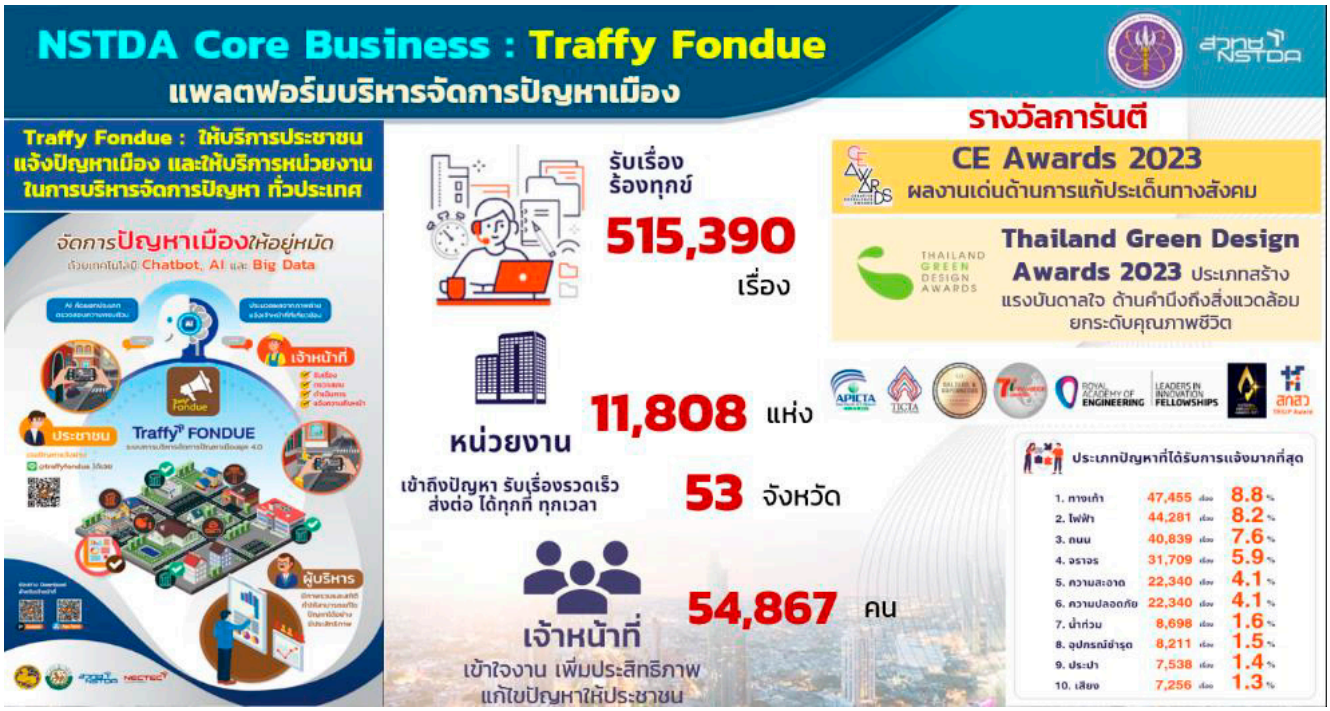
NSTDA Core Business

สวทช. มุ่งเน้นสร้างงานวิจัยและพัฒนางานวิจัยโดยใช้ความสามารถของ สวทช. ซึ่งเป็นหน่วยงานเดียวในประเทศที่ทำได้ ภายใต้ NSTDA Core Business ซึ่งถือเป็นงานหลักของ สวทช. ที่ระดมบุคลากรจำนวนมากจากหลายส่วนงานมาขับเคลื่อนและผลักดันต่อยอดจากสมรรถนะหลักขององค์กร นำมาสู่การใช้ประโยชน์จริงผ่านเครือข่ายพันธมิตร จนเกิดผลกระทบกับประชาชนหมู่มากในประเทศ และนำมาสู่รายได้หรืองบประมาณกลับเข้า สวทช. อย่างยั่งยืน จำนวน 4 กลุ่ม ดังนี้ 1) Traffy Fondue เป็นระบบที่นำแนวคิด Platform Revolution มาปรับปรุงกระบวนการรับแจ้ง แก้ไข และบริหารจัดการปัญหาเมืองให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงขึ้น 2) แพลตฟอร์มให้บริการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชัน ผลิตภัณฑ์เวชสำอาง และผลิตภัณฑ์กลุ่มสารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่ (Functional Ingredient) 3) แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัล (Digital Healthcare Platform) เพื่อแก้ไขปัญหาของประชาชน ในเรื่องความแออัดของหน่วยบริการสาธารณสุข และอุปสรรคในการเข้าถึงหน่วยบริการสาธารณสุข และ 4) Thailand i4.0 Platform แพลตฟอร์มที่ให้บริการ Digital Transformation สำหรับภาคอุตสาหกรรม การผลิตแบบครบวงจร เพื่อแก้ปัญหาในภาคการผลิตของไทยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ภาพรวมของการดำเนินงานของ NSTDA Core Business ทั้ง 4 กลุ่ม สามารถก่อให้เกิดรายรับเงินนอกงบประมาณ รวมทั้งสิ้น 144.42 ล้านบาท มีตัวอย่างผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

1. Traffy Fondue แพลตฟอร์มรับเรื่องและบริหารจัดการปัญหาเมือง

เป็นแพลตฟอร์มบริการที่จัดทำขึ้นสำหรับสื่อสารปัญหาของเมืองระหว่างประชาชน และหน่วยงานที่รับผิดชอบ ประชาชนสามารถแจ้งปัญหาที่พบไปให้ผู้ที่รับผิดชอบได้โดยตรง เพื่อให้แก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ผ่านทางแอปพลิเคชันบนมือถือ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาความสะอาด ปัญหาทางเท้า ไฟส่องสว่าง หรือถนนชำรุด โดยเป็นการแจ้งปัญหาในรูปแบบที่มีข้อมูลเพียงพอให้หน่วยงานสามารถดำเนินการได้ทันที อาทิ ภาพถ่าย และตำแหน่งบนแผนที่ ขณะเดียวกันหน่วยงานที่รับผิดชอบสามารถให้ข้อมูลและอัปเดทสถานการณ์แก้ไขปัญหาสื่อสารกลับมาให้แก่ประชาชนได้ นอกจากนี้ในส่วนของเจ้าหน้าที่ยังมีระบบบริหารจัดการและติดตามปัญหา บริการข้อมูลทางสถิติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนงบประมาณและกำลังคน ซึ่งหน่วยงานของรัฐและเอกชนสามารถตั้งกลุ่มรับแจ้งและบริหารจัดการปัญหาของตนเองได้อีกด้วย โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีสถิติให้บริการรับเรื่องร้องทุกข์ สะสมรวมทั้งสิ้น 515,390 เรื่อง ผ่านการใช้บริการของหน่วยงานรัฐ/เอกชน จำนวน 11,808 หน่วยงาน ใน 53 จังหวัด ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ใช้งาน จำนวน 54,867 คน

สามารถดูรายละเอียดที่เว็บไซต์ https://www.traffy.in.th/

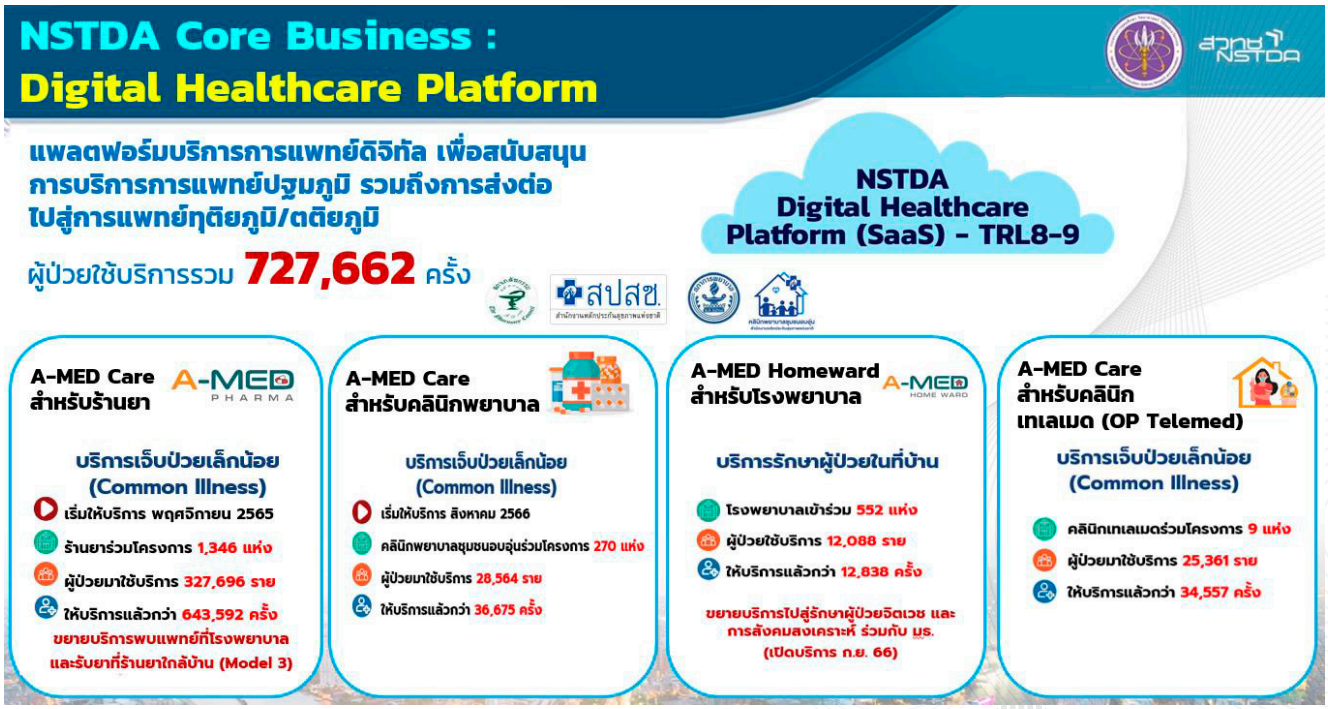


2. Digital Healthcare Platform แพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัล

เป็นแพลตฟอร์มบริการการแพทย์ดิจิทัล (Digital Healthcare Platform) เพื่อแก้ไขปัญหาของประชาชนในเรื่องความแออัดของหน่วยบริการสาธารณสุข ในมุมมองของหน่วยบริการสาธารณสุขที่มีปัญหาในเรื่องมีภารกิจมากมายและหลากหลายเกินจำนวนบุคลากรจะรองรับได้ และขาดเครื่องมือช่วยในการบริหารจัดการให้รองรับผู้ป่วยได้มากขึ้น โดยพัฒนาร่วมกับหน่วยบริการสาธารณสุข ทั้งในสังกัดของกระทรวงสาธารณสุข และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างใกล้ชิด รวมไปถึงสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสภาวิชาชีพด้านการแพทย์ โดยมีจุดเน้นที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าไปยกระดับการให้บริการของหน่วยบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีสถิติการให้บริการผู้ป่วย รวมทั้งสิ้น 727,662 ครั้ง จากระบบภายใต้แพลตฟอร์ม ได้แก่ 1) A-MED Care สำหรับร้านยา 2) A-MED Care สำหรับคลินิกพยาบาล 3) A-MED Homeward สำหรับโรงพยาบาล และ 4) A-MED Care สำหรับคลินิกเทเลเมด

สามารถดูรายละเอียดที่เว็บไซต์

1. A-MED Care for Pharmacy สำหรับร้านยา : https://amed-care.hii.in.th/
2. DMS Home ward สำหรับโรงพยาบาล : https://homeward.dms.go.th/
3. A-MED Care สำหรับคลินิกเทดเลเมต : https://dashboard-optelemed.hii.in.th/
4. A-MED Care สำหรับคลินิกพยาบาล บริการเจ็บป่วยเล็กน้อย
   รายงานสถานการณ์ : https://dashboard-nurse-clinic.hii.in.th
5. ระบบบริหารจัดการสถานดูแลผู้สูงอายุ (Nirun Platform) สำหรับเจ้าหน้าที่ กรมกิจการผู้สูงอายุ
   เข้าใช้งานได้ที่ https://dop.nirun.life



3. FoodSERP กลุ่มแพลตฟอร์มบริการผลิตอาหารและส่วนผสมฟังก์ชัน

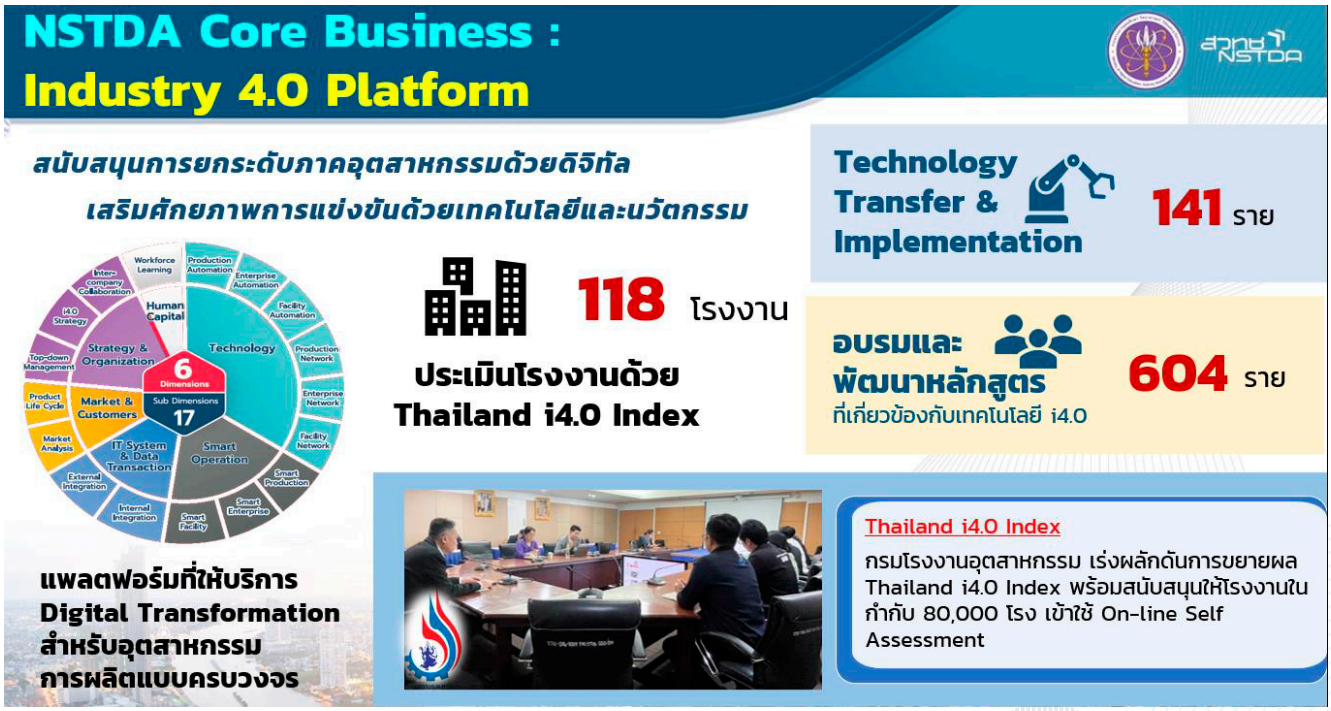
เป็นการให้บริการพัฒนากระบวนการผลิต สร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ การผลิตในระดับโรงงานต้นแบบที่มีมาตรฐานสากล สำหรับทดลองตลาด ทดสอบทางคลินิกหรือทดสอบภาคสนาม และขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ รวมถึงการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบคุณภาพ ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์กลุ่มส่วนผสมฟังก์ชัน โปรตีนทางเลือก สารสกัด (Function Extracts) และอาหารเฉพาะกลุ่ม (Food for Specific Groups) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและยกระดับอุตสาหกรรมอาหาร เพื่อการเพิ่มมูลค่าของผลิตผลทางการเกษตรและทรัพยากรชีวภาพ ผ่านกลยุทธ์การผนวกวิทยาการความรู้ ความเชี่ยวชาญสหสาขา เครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานที่ได้มาตรฐานของ สวทช. โดยให้บริการตลอดห่วงโซ่การผลิตตามโจทย์ที่เป็นความต้องการเฉพาะ (Tailor Made) ของลูกค้าในรูปแบบศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ (One-stop Service) ที่เชื่อมโยงกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งในหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลกฎระเบียบมาตรฐาน และหน่วยงานภาควิชาการ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผู้ใช้บริการแพลตฟอร์มบริการผลิตอาหารและส่วนผสมฟังก์ชัน จำนวน 74 ราย เกิดผลิตภัณฑ์ระดับอุตสาหกรรมจำนวน 15 ผลิตภัณฑ์ เกิดการ Licensing จำนวน 5 สัญญา และมีรายรับเงินนอกงบประมาณ รวมจำนวน 71.44 ล้านบาท

สามารถดูรายละเอียดที่เว็บไซต์ https://www.nstda.or.th/foodserp/

4. Thailand i4.0 แพลตฟอร์มให้บริการ Digital Transformation สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตแบบครบวงจร

เป็นแพลตฟอร์มที่ให้บริการ Digital Transformation สำหรับภาคอุตสาหกรรมการผลิตแบบครบวงจรเพื่อแก้ปัญหาในภาคการผลิตของไทยที่ปัจจุบันกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ มีความพร้อมต่ำกว่าระดับอุตสาหกรรม 3.0 ต้นทุนการผลิตสูง ผลิตภาพการผลิตต่ำ สูญเสียความสามารถในการแข่งขัน ขาดองค์ความรู้ และผู้เชี่ยวชาญในการทำ Digital Transformation และขาดเงินลงทุนในการยกระดับความพร้อม ดังนั้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องช่วยยกระดับภาคการผลิตอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นแรก คือ การประเมินความพร้อมในปัจจุบัน ขั้นที่ 2 คือ การวางแผนจัดทำแผนปฏิบัติการ (Transformation Roadmap) ที่มีรายละเอียดในการดำเนินงานอย่างชัดเจน และขั้นที่ 3 คือ การติดตั้งระบบและอุปกรณ์ในโรงงาน โดยมีบริการจาก Thailand i4.0 Platform ให้บริการตลอดทั้งกระบวนการ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีการประเมินโรงงานอุตสาหกรรมด้วย Thailand i4.0 Index จำนวน 118 โรงงาน เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการ จำนวน 141 ราย มีการอบรมและพัฒนาบุคลากรภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี i4.0 จำนวน 604 ราย

สามารถดูรายละเอียดที่เว็บไซต์ https://www.nstda.or.th/i4platform/



ผลงานวิจัย
จากการขับเคลื่อน
ผลักดันยุทธศาสตร์

ผลงานวิจัย จากการขับเคลื่อนผลักดันยุทธศาสตร์

ด้านเกษตรและอาหาร

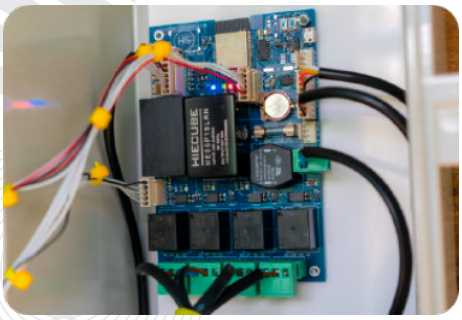
1. "HandySense" ระบบเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ

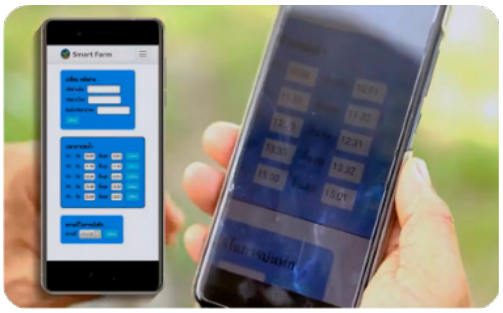
ที่มาและความสำคัญ

ประเทศไทยถือเป็นครัวของโลก ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลักมาช้านานการประกอบอาชีพเกษตรกรในปัจจุบันยังทำเกษตรแบบดั้งเดิม เกษตรกรประสบปัญหาหลายประการจากปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ อาทิ สภาพอากาศและศัตรูพืช อันส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งขาดแคลนแรงงานและเกษตรกรอายุเฉลี่ยมากขึ้น แม้ว่ารัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมให้เกษตรกรรุ่นใหม่มาทำเกษตร แต่การพัฒนาความรู้และทักษะของเกษตรกรรุ่นใหม่จำเป็นต้องใช้เวลาและประสบการณ์ในการสั่งสมความรู้และทักษะเพื่อประกอบอาชีพเกษตรกร ด้วยเหตุนี้จึงเป็นโอกาสที่ดีในการจะปรับเปลี่ยนวิธีการทำเกษตรของประเทศไทยไปเป็นเกษตรรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช. ได้พัฒนาผลงาน "HandySense" ระบบเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ ตั้งแต่ปี 2560 ซึ่งเป็นการบูรณาการความร่วมมือระหว่าง เนคเทค สวทช. ร่วมกับ บริษัทโทเทิ่ล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือดีแทค กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต่อมา เนคเทค สวทช. ได้พัฒนาต่อยอดเป็นผลงาน HandySense Open Innovation หรือ นวัตกรรมแบบเปิดระบบเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ ในรูปแบบแบบพิมพ์เขียวที่ผ่านกระบวนการทดสอบประสิทธิภาพที่ดีที่สุด (Best Practice) ให้แก่เกษตรกรมีเครื่องมือที่ทันสมัยไว้ใช้งานในราคาที่จับต้องได้ ตลอดจนผู้ประกอบการหรือผู้สนใจทั่วไป สามารถดาวน์โหลดพิมพ์เขียวนำไปผลิตเชิงพาณิชย์เพื่อยกระดับการเกษตรของประเทศไทย และวางรากฐานเพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการใช้อุปกรณ์ IoT ด้านการเกษตรของประเทศในอนาคต

รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

เนคเทค สวทช. พัฒนาเทคโนโลยี HandySense (TRL8) โดยนำเทคโนโลยีเซนเซอร์ (Sensor) ผนวกอุปกรณ์ IoT (Internet of Things) พัฒนาเป็นอุปกรณ์ตรวจวัดและควบคุมสภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยต่อการเจริญเติบโตของพืช โดยออกแบบระบบให้เกษตรกรใช้งานได้ง่าย ทนทานต่อสภาพแวดล้อม ราคาสามารถเข้าถึงได้ และทดสอบระบบให้มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด (Best Practice) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม โดย Feature ประกอบด้วย 1) ระบบสั่งงานผ่านสมาร์ตโฟน 2) ระบบตั้งเวลาให้ระบบทำงานอัตโนมัติตามเวลาที่กำหนด และ 3) ระบบเซนเซอร์ตรวจวัดสภาพแวดล้อมทางการเกษตร โดยพัฒนาเป็นนวัตกรรมเปิด (Open Innovation) ผ่านการศึกษาข้อมูลทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน Open Guideline ที่ผ่านการจัดประชาพิจารณ์มาแล้ว มีจุดเด่นของผลงาน ดังนี้





- เป็นอุปกรณ์ IoT Sensors ด้านการเกษตรขั้นพื้นฐานที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้
- ผ่านการทดสอบมาตรฐานคุณภาพระดับอุตสาหกรรม สำหรับอุปกรณ์ไอโอทีสำหรับเกษตรอัจฉริยะ
- เป็นนวัตกรรมแบบเปิด เพื่อเป็นประโยชน์สาธารณะ ที่สามารถนำพิมพ์เขียวไปใช้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

สวทช. ได้เผยแพร่พิมพ์เขียวต้นแบบผลงานวิจัย HandySense ระบบเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ เพื่อประโยชน์สาธารณะร่วมกับพันธมิตร ประกอบด้วย ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa) จังหวัดฉะเชิงเทรา และบริษัทโทเทิ่ล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) เพื่อขับเคลื่อนสมาร์ทฟาร์มแบบเปิดสู่สังคมไทย โดยเปิดเว็บไซต์ https://handysense.io ให้ดาวน์โหลดแบบพิมพ์เขียว HandySense ปัจจุบันมียอดการดาวน์โหลดจำนวน 1,325 ครั้ง นอกจากนี้ได้ร่วมมือกับกรมส่งเสริมการเกษตร ถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในการติดตั้งและใช้งานระบบให้แก่เกษตรกรและนักวิชาการที่สนใจ เพื่อเผยแพร่งานวิจัยสู่สาธารณะระหว่าง ปี 2564-2565 ด้วยการติดตั้ง HandySense จำนวน 16 จุดเป้าหมาย และในปี 2566 กรมส่งเสริมการเกษตรสนับสนุนงบประมาณติดตั้งเพิ่มอีก 26 จุด และ สวทช. สนับสนุนการติดตั้ง จำนวน 3 จุด ผลจากใช้งานระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะปลูกแก่เกษตรกร โดยเพิ่มคุณภาพและปริมาณของผลผลิตโดยเฉลี่ย 20 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิต เนื่องจากเกษตรกรเมื่อติดตั้งอุปกรณ์ HandySense ในกระบวนการเพาะปลูกแล้ว เกษตรกรสามารถนำข้อมูลค่าที่วัดได้จากอุปกรณ์ไปช่วยในการบริหารจัดการ ช่วยในการตัดสินใจกระบวนการเพาะปลูกให้มีประสิทธิภาพ ทำให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่มีมากขึ้น คุณภาพหรือระดับของสินค้าได้คุณภาพสูงขึ้น การใช้แรงงานโดยเฉลี่ยลดลง 52 เปอร์เซ็นต์ จากการลดเวลาและแรงงาน โดยใช้เทคโนโลยีควบคุมการการให้น้ำอัจฉริยะซึ่งสามารถทำงานได้เองโดยอัตโนมัติ รวมทั้งการใช้ทรัพยากรน้ำโดยเฉลี่ยลดลงร้อยละ 20 เปอร์เซ็นต์ จากการใช้เซนเซอร์ตรวจสอบค่าสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม มีความแม่นยำสูง และตรงตามความต้องการของพืช ซึ่งผลจากการดำเนินงานก่อให้เกิดมูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมฯ ปี 2566 จำนวน 24.51 ล้านบาท

2. ผลการประเมินก๊าซเรือนกระจกและความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ระหว่างการทำเกษตรกรรมเชิงเดี่ยวและการทำเกษตรกรรมแบบบูรณาการ

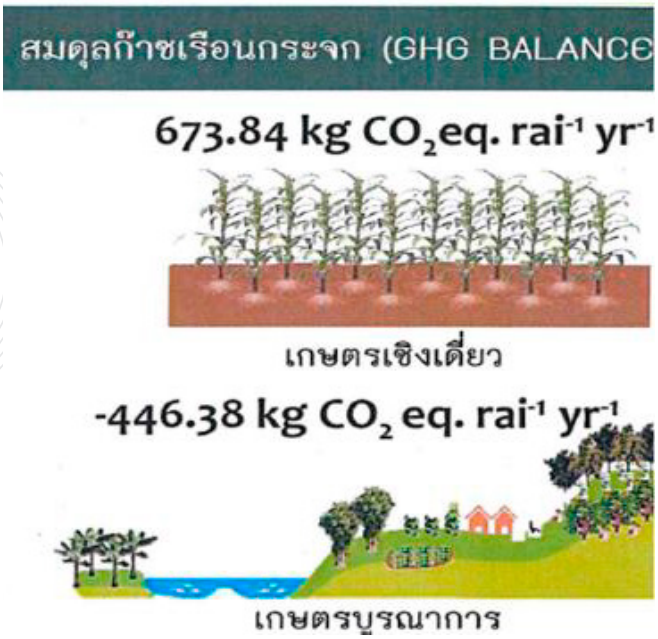
ที่มาและความสำคัญ

จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจในภาคเหนือของประเทศไทย มีภาคเกษตรกรรม ป่าไม้ และท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ปัจจุบันมีการทำเกษตรเชิงเดี่ยวในระบบทุนนิยมเพื่อการผลิตอาหารสำหรับประชาชน ส่งผลให้ทรัพยากรในพื้นที่เสื่อมโทรม รวมถึงระบบนิเวศเกิดความเสียหายเป็นวงกว้าง กล่าวคือ ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าไม้ที่เคยมีในอดีตได้เปลี่ยนเป็นพื้นที่โล่งแปลงเกษตร อาทิ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กะหล่ำปลี และฟักทอง ทั้งนี้ หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่าง ๆ รวมถึงภาคประชาสังคมได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวมาโดยตลอด ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาจึงได้ร่วมกันแก้ปัญหาในประเด็นที่หลากหลายแตกต่างกันในพื้นที่นำร่องจนเกิดเป็นผลสำเร็จในระดับที่มีนัยสำคัญ โดยมีชาวบ้านหรือหมู่บ้านเข้าร่วมโครงการนำร่องในการปรับเปลี่ยนวิธีการทำเกษตรกรรมเชิงเดี่ยว “ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์” ซึ่งเป็นหนึ่งในกรณีตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงปัญหาความไม่ยั่งยืนในระบบอาหารและการบริโภค สู่การทำเกษตรกรรมแบบผสมผสานร่วมกับการปลูกป่ากลับคืน พร้อมด้วยการสร้างตลาดสีเขียวในพื้นที่ เพื่อรองรับสินค้าอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการอนุรักษ์ แต่ประเทศไทยไม่มีข้อมูลแนวทางการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกและความยั่งยืนในมิติด้านสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่มาก่อน (ทั้งในพื้นที่รูปแบบเกษตรกรรมเชิงเดี่ยวและเกษตรกรรมเชิงบูรณาการ) ทำให้ผู้ประกอบการไทยและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องสูญเสียโอกาสในการเจรจาทางการค้า ป้องกันการกีดกันทางการค้าในรูปแบบต่าง ๆ ลดโอกาสในการส่งออกสินค้าและแข่งขันได้ในตลาดโลกที่มีแนวโน้มให้ความสำคัญและใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมและการผลิตที่ยั่งยืนมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บริษัทเชียงใหม่วิสาหกิจเพื่อสังคม จำกัด สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทยสมาคมพ่อค้าข้าวโพดและพันธุ์พืชไทย กรมวิชาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมป่าไม้ องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลกสากล สำนักงานประเทศไทย (WWF-Thailand) และมูลนิธินวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ไทย ดำเนินงานศึกษาตัวชี้วัดเชิงพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับ “การประเมินก๊าซเรือนกระจกและความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ระหว่างการทำเกษตรกรรมเชิงเดี่ยวและการทำเกษตรกรรมแบบบูรณาการ” กรณีศึกษา อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่นต่อไป

รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

เอ็มเทค สวทช. วิจัยการประเมินก๊าซเรือนกระจกและความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ระหว่างการทำเกษตรกรรมเชิงเดี่ยวและการทำเกษตรกรรมแบบบูรณาการ (TRL9) โดยใช้องค์ความรู้การประเมินวัฏจักรชีวิต (LCA) และการประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) ศึกษาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดห่วงโซ่อุปทานของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พื้นที่อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เข้าระบบห่วงโซ่อุปทาน 1 กิโลกรัม จะปล่อยก๊าซเรือนกระจก 3.6506 kgCO2 eq. และมีผลประเมินสมดุลก๊าซเรือนกระจก (GHG BALANCE) การปลูกแบบเกษตรเชิงเดี่ยว 673.84kg CO2 eq. rai-1yr-1 และการปลูกแบบเกษตรบูรณาการ -446.38 kg CO2 eq. rai-1yr-1 โดยมีจุดเด่นของผลงาน ดังนี้

- ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการไทยและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในการเจรจาทางการค้า ป้องกันการกีดกันทางการค้าในรูปแบบต่าง ๆ อีกทั้งยังเพิ่มโอกาสในการส่งออกสินค้าและแข่งขันได้ในตลาดโลก ที่มีแนวโน้มให้ความสำคัญและใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมและการผลิตที่ยั่งยืนมากยิ่งขึ้นได้
- สามารถใช้อ้างอิงการดำเนินการด้านการลดก๊าซเรือนกระจกในการผลิตสินค้า เพื่อรองรับมาตรการการจัดเก็บภาษีคาร์บอนสินค้านำเข้าที่ปล่อยคาร์บอนสูงของสหภาพยุโรป และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยให้ยั่งยืนตอบโจทย์ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และธรรมาธิบาล



การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ข้อมูลจากการวิจัยจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการไทยและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในการเจรจาทางการค้า ป้องกันการกีดกันทางการค้าในรูปแบบต่าง ๆ อีกทั้งยังเพิ่มโอกาสในการส่งออกสินค้าและแข่งขันได้ในตลาดโลกที่มีแนวโน้มให้ความสำคัญและใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมและการผลิตที่ยั่งยืนมากยิ่งขึ้นดังตัวอย่างธุรกิจการส่งออกเนื้อไก่สดและผลิตภัณฑ์แปรรูปไปยังสหภาพยุโรป ซึ่งถือว่าเป็นคู่ค้าสำคัญของประเทศไทยที่มีข้อจำกัดทางด้านภาษีจากนโยบายต่าง ๆ ที่ครอบคลุมถึงการผลิตและการบริโภคสินค้านำเข้า ข้อมูลจากงานวิจัยสามารถใช้อ้างอิงในการดำเนินการด้านการลดก๊าซเรือนกระจกในการผลิตสินค้าเกษตรกลุ่มธุรกิจอาหารสัตว์ และกลุ่มธุรกิจส่งออกเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์แปรรูป เพื่อรองรับมาตรการการจัดเก็บภาษีคาร์บอนสินค้านำเข้าที่ปล่อยคาร์บอนสูงของสหภาพยุโรป และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของไทยให้ยั่งยืนตอบโจทย์ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และธรรมาธิบาล สร้างมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจสะสมตั้งแต่ปี 2564-2566 กว่า 3,200.00 ล้านบาท

3. “บอทโรคข้าว” แชทบอตวินิจฉัยโรคเพื่อยับยั้งปัญหาอย่างทันท่วงที

ที่มาและความสำคัญ

ประเทศไทยผลิตข้าวได้มากกว่า 26 ล้านตันต่อปี เป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกข้าวรายสำคัญอันดับ 4 ของโลก หากแต่รายได้ที่นำกลับเข้าประเทศมากกว่าแสนล้านบาทต่อปีนี้กลับไม่ได้สะท้อนถึงผลกำไรที่เกษตรกรควรได้รับ เพราะชาวนาไทยส่วนใหญ่ยังตกอยู่ในวังวนของการ “ทำมากแต่ได้น้อย” ต้องเผชิญปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ความแปรปรวนของสภาพอากาศ รวมถึงวิกฤตโรคระบาดที่ฉุดรั้งผลผลิตข้าวไทยให้ถดถอยลง เนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคทำให้การจัดการแก้ไขปัญหาโรคผิดวิธี ซึ่งการป้องกันการระบาดและควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีระบบในการช่วยนักวิชาการและเกษตรกรในการวินิจฉัยโรคได้อย่างอย่างแม่นยำ และสามารถสื่อสารเพื่อขอความช่วยเหลือจากนักวิชาการได้ทันท่วงที เพื่อให้สามารถควบคุมโรคได้อย่างถูกวิธี และใช้สารเคมีได้ถูกต้อง โดยการพัฒนาระบบการวินิจฉัยโรคผ่านโมบายแอปพลิเคชันเพื่อเป็นสื่อกลางให้เกษตรกร นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ ได้รับทราบปัญหาและแก้ไขได้ทันท่วงที เพื่อช่วยลดและป้องกันการระบาดของโรคที่รุนแรง ซึ่งจะนำความเสียหายแพร่กระจายไปสู่วงกว้าง สิ่งนี้นำมาซึ่งการตั้งโจทย์ว่าจะมีเทคโนโลยีอะไรบ้างที่สามารถแก้ปัญหาได้ หลังผ่านการวิเคราะห์ในหลากหลายมุมมอง ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช. ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ดำเนินโครงการวิจัย “โมบายแอปพลิเคชันเพื่อการวินิจฉัยโรคข้าวโดยใช้การวิเคราะห์ภาพถ่ายและปัญญาประดิษฐ์” พัฒนา ‘บอทโรคข้าว (Rice Disease Bot)’ แชทบอตสำหรับให้บริการวินิจฉัยโรคข้าวผ่านภาพถ่าย เพื่อให้คำแนะนำในการควบคุมโรคอย่างเหมาะสมและทันท่วงทีแก่เกษตรกร เป็นหนึ่งในกุญแจสำคัญที่จะช่วยปลดล็อกปัญหาการรับมือกับโรคระบาด ลดต้นทุนการใช้สารเคมีที่เสียไปอย่างไร้ค่า และยกระดับผลผลิตข้าวไทยให้มากขึ้น

รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

พัฒนาแพลตฟอร์มระบบให้บริการวินิจฉัยโรคด้วยปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) (TRL 8) ผ่านการออกแบบให้เกษตรกรใช้งานได้ง่ายผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งส่วนใหญ่ต่างใช้งานจนคุ้นเคยเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว เมื่อเกษตรกรพบเห็นความผิดปกติของต้นข้าวในแปลงนาสามารถส่งข้อมูลให้ระบบวินิจฉัยโรคได้ทันที โดยมีจุดเด่นของเทคโนโลยี ดังนี้

- วิธีการใช้งานเพียงถ่ายภาพรอยโรคที่เกิดขึ้นบนต้นข้าวแล้วส่งภาพเข้าสู่แชทไลน์ ระบบจะดึงภาพไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ติดตั้ง AI ที่สามารถวิเคราะห์โรคด้วยเทคนิคเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ประมวลผล เมื่อได้ผลแล้วระบบจะส่งผลการวิเคราะห์พร้อมคำแนะนำในการควบคุมโรคอย่างเหมาะสมกลับมาให้เกษตรกรทราบภายใน 3-5 วินาที
- วิเคราะห์โรคข้าวที่สำคัญในไทยได้ถึง 10 โรค ได้แก่ โรคไหม้ โรคขอบใบแห้ง โรคใบจุดสีน้ำตาล โรคใบขีดสีน้ำตาล โรคใบขีดโปร่งแสง โรคไหม้คอรวง โรคดอกกระถิน โรคใบวงสีน้ำตาล โรคเมล็ดด่าง และโรคใบหงิก ซึ่งมีความแม่นยำถึง 90 เปอร์เซ็นต์
- สามารถใช้ได้กับสมาร์ตโฟนทุกรุ่น เพราะใช้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์
- ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม เมื่อมีการปรับปรุงระบบ

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ปัจจุบันบอทโรคข้าวเปิดให้เกษตรกร ศูนย์ข้าวชุมชน หน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมถึงภาคเอกชน ทดลองใช้บริการแล้วผ่าน “กลุ่มบอทโรคข้าวของแต่ละจังหวัด” ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีผู้เชี่ยวชาญด้านโรคข้าวตรวจทานความถูกต้องของผลการวินิจฉัย รวมถึงช่วยตอบข้อสงสัยและให้คำแนะนำเพิ่มเติมแก่เกษตรกรด้วย ทั้งนี้ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติการใช้งานพบว่าในปี 2566 มีผู้ใช้งาน “บอทโรคข้าว” แล้วประมาณ 3,500 คน มีทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นฟันเฟืองหลักนำระบบไปขยายผลให้เกษตรกรได้ทดลองใช้งาน โดยกลุ่มผู้ใช้งานส่วนหนึ่งมาจากโครงการ “ยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-NAGA Belt Road)” เพื่อสนับสนุนการยกระดับรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวในจังหวัดลำปาง เชียงราย อุดรธานี และนครพนม โดยมีเกษตรกรใช้งานบอทโรคข้าวกว่า 1,256 คน ปัจจุบันอยู่ระหว่างการเก็บข้อมูลในพื้นที่ผ่านบอทโรคข้าว ช่วยลดความเสี่ยงในการสูญเสียผลผลิตจากการระบาดของโรค ลดการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และลดปัญหาด้านสุขภาพจากการใช้สารเคมีของเกษตรกร นอกจากนี้ ได้พัฒนาต่อยอดนำระบบไปใช้กับพืชชนิดอื่นด้วย ได้แก่ พัฒนาระบบบอทวินิจฉัยโรคสตรอว์เบอร์รีร่วมกับมูลนิธิโครงการหลวง ซึ่งปัจจุบันได้ส่งมอบให้มูลนิธิโครงการหลวงทดลองใช้งาน และพัฒนาระบบบอทวินิจฉัยโรคมันสำปะหลังร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) โดยข้อเสนอโครงการมีระยะเวลา 3 ปี

4. “การเพาะเลี้ยงเห็ดตับเต่า” เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

ที่มาและความสำคัญ

“เห็ดตับเต่า” เป็นหนึ่งในเห็ดพื้นบ้านของไทยที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคเป็นอย่างมาก เนื่องจากรสชาติที่อร่อยเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีคุณค่าทางโภชนาการสูง สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลากหลายเมนู ที่สำคัญคือมีให้รับประทานเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น ซึ่งแหล่งผลิตเห็ดตับเต่าที่ใหญ่ที่สุดและคุณภาพดีที่สุดในประเทศไทยอยู่ที่บ้านสามเรือน ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทำให้เกษตรกรบ้านสามเรือนเพาะเลี้ยงเห็ดตับเต่าในดงโสนเป็นอาชีพหลักมานานหลายสิบปี และได้รวมกลุ่มกันจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเห็ดตับเต่าคลองโพ แต่เหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่เมื่อปี 2554 ส่งผลให้เชื้อเห็ดตับเต่าในพื้นที่ลดลงและพักตัวนานขึ้น ผลผลิตเห็ดในปีถัด ๆ มาลดลงตามไปด้วย หากไม่เร่งฟื้นฟูอาจทำให้เห็ดตับเต่าค่อย ๆ หายไปจากพื้นที่ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรในระยะยาว ดังนั้น ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สวทช. ร่วมกับวิสาหกิจชุมชนเห็ดตับเต่าคลองโพธิ์ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดำเนินการวิจัยและพัฒนา “การเพาะเลี้ยงเห็ดตับเต่า” และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่สมาชิกวิสาหกิจชุมชน เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

พัฒนาแพลตฟอร์มระบบให้บริการวินิจฉัยโรคด้วยปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) (TRL8) ผ่านการออกแบบให้เกษตรกรใช้งานได้ง่ายผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งส่วนใหญ่ต่างใช้งานจนคุ้นเคยเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว เมื่อเกษตรกรพบเห็นความผิดปกติของต้นข้าวในแปลงนาสามารถส่งข้อมูลให้ระบบวินิจฉัยโรคได้ทันที โดยมีจุดเด่นของเทคโนโลยี ดังนี้

- องค์ความรู้จากการวิจัยทำให้เกิดการพัฒนาเทคนิคการผลิตหัวเชื้อเห็ดตับเต่าหลายรูปแบบ และพัฒนากระบวนการเพาะเลี้ยงเห็ดตับเต่าที่เหมาะสมกับหัวเชื้อแต่ละรูปแบบ ช่วยอนุรักษ์พันธุ์เห็ดตับเต่าชั้นดีของประเทศ
- เห็ดตับเต่าจากบ้านสามเรือนมีลักษณะพิเศษ คือ ดอกใหญ่ เนื้อแน่น และมีรสชาติอร่อยเป็นเอกลักษณ์ไม่เหมือนพื้นที่อื่น เนื่องจากกลิ่นและรสของเห็ดตับเต่าขึ้นอยู่กับรากไม้ แร่ธาตุในดิน และสภาพแวดล้อมที่เห็ดเจริญ
- เทคโนโลยีนี้สามารถขยายพื้นที่เพาะเห็ดตับเต่าของสมาชิกวิสาหกิจชุมชน รวมทั้งเป็นโมเดลในการขายผลเทคโนโลยีสำหรับพื้นที่อื่น ๆ

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ปัจจุบันเห็ดตับเต่ากลายเป็นสินค้าเกษตรที่ขึ้นชื่อและเป็นอัตลักษณ์ของเห็ดตับเต่าคลองโพธิ์ มีเกษตรกรผู้เพาะเห็ดไม่ต่ำกว่า 300 ราย ส่วนใหญ่จำหน่ายเป็นผลิตผลสดและบางส่วนนำไปแปรรูปเพิ่มมูลค่า สร้างรายได้ให้ชุมชนปีละประมาณ 10.00 ล้านบาท อีกทั้งยังได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรและศูนย์เรียนรู้ด้านการเพาะเห็ดตับเต่าที่สำคัญของประเทศ ซึ่งการพัฒนาองค์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพร้อมนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมนับว่าเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของชุมชนบนฐานทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นให้เติบโตและงอกงามได้อย่างยั่งยืนตามแนวทาง BCG model

5. “ชุดนวัตกรรมสำหรับแยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย” รองรับโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำอุบัติใหม่

ที่มาและความสำคัญ

จากสถานการณ์แพร่ระบาดโควิด-19 ระบาดระลอกแรกในประเทศไทยช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2563 เกิดปัญหาการขาดแคลนเครื่องมือแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และตอบโจทย์การใช้งาน สำหรับแยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพื่อรองรับโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำ ทีมวิจัยจาก เอ็มเทค สวทช. ได้เข้ามาแก้ปัญหาดังกล่าว โดยได้รับความร่วมมือจากบุคลากรทางการแพทย์หลายหน่วยงาน โดยเอ็มเทค สวทช. ได้สนับสนุนงบประมาณเบื้องต้น เพื่อเร่งพัฒนานวัตกรรม **“PETE (พีท) เปลความดันลบสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโควิด 19”** ช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อโควิด และอำนวยความสะดวกในการนำผู้ป่วยเข้าเครื่องเอกซเรย์-ซีที สแกนได้โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากเปล จากนั้นได้ทุนวิจัยและพัฒนาจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ทดสอบชุดอุปกรณ์ด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ จนกระทั่งถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่บริษัทเอกชน และได้ขึ้นทะเบียนเป็นเครื่องมือแพทย์ หลังจากนั้นได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติมจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) บริษัทมติชน จำกัด บริษัททางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) รวมถึงประชาชนที่ร่วมบริจาคงบประมาณ และปัจจุบันได้รับทุนวิจัยจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (ศลช.) เพื่อขยายผลนวัตกรรมเปล PETE สู่ตลาดในและต่างประเทศในส่วนของ **“HI PETE (ไฮพีท) เต็นท์ความดันลบสำหรับแยกผู้ป่วย”** (Patient Isolation Chamber for Home Isolation) ประชาพิจารณ์มาแล้ว มีจุดเด่นของผลงาน ดังนี้

รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

ชุดผลงานนวัตกรรมสำหรับแยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพื่อรองรับโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำ ประกอบด้วย “PETE (พีท) เปลเคลื่อนย้ายผู้ป่วยความดันลบ” (TRL9) ปัจจุบัน เปล PETE พัฒนาถึงรุ่นที่ 9 มีโครงสร้างไร้โลหะและอุปกรณ์สามารถติดตั้งบนเตียง จึงสามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทั้งภายในโรงพยาบาลหรือเคลื่อนย้ายด้วยรถพยาบาล และนำผู้ป่วยเข้าเครื่องเอกซเรย์และเครื่องซีทีสแกนได้ในขั้นตอนเดียวโดยไม่ต้องย้ายผู้ป่วยออกจากเปล ราคาจำหน่าย/ต้นทุนการผลิตต่ำกว่าการนำเข้าจากต่างประเทศประมาณ 3 เท่า หรือ 220,000 บาทผ่านการวิเคราะห์ทดสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์ไฟฟ้าทางการแพทย์ โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) และ “HI PETE (ไฮ พีท) เต็นท์ความดันลบสำหรับแยกผู้ป่วย” (TRL9) เป็นผลงานต่อยอดองค์ความรู้จากการพัฒนาเปล PETE เป็นเต็นท์ความดันลบที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อใช้กับผู้ป่วยสีเขียวที่จำเป็นต้องทำ Home isolation ที่บ้าน แต่ไม่มีห้องแยกในที่อยู่อาศัย หรือใช้สำหรับโรงพยาบาลสนามเพื่อแยกหรือกักผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อทางเดินหายใจ หรือทำการรักษา อาทิ พ่นยา โดยจุดเด่นของ HI PETE คือ น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายง่าย สามารถย้ายไปติดตั้งเป็นห้องรักษาพยาบาลที่มีความเสี่ยงต่อการ

แพร่กระจายของเชื้อเป็นการชั่วคราวได้ ลดระยะเวลา ลดภาระงาน ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อของบุคลากร ตลอดจนชิ้นงานทำความสะอาดได้ง่าย สามารถปรับเลือกขนาดเต็นท์ได้เหมาะสมตามขนาดพื้นที่ และได้มีการทดสอบผลิตภัณฑ์จนได้มาตรฐานทั้งด้านประสิทธิภาพการกรองเชื้อ และความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล โดยผ่านการทดสอบผ่านการวิเคราะห์ทดสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์ไฟฟ้าทางการแพทย์ โดย PTEC ราคาจำหน่าย/ต้นทุนการผลิตต่ำกว่าการนำเข้าจากต่างประเทศประมาณ 2 เท่า โดย PETE และ HI PETE มีจุดเด่นร่วมกัน ดังนี้

- ผ่านการทดสอบด้านประสิทธิภาพการกรองเชื้อทางเดินหายใจ ด้วยประสิทธิภาพสูงถึง 99.995 เปอร์เซ็นต์ ตามมาตรฐาน ISO 14644
- ผ่านการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องมือแพทย์ IEC 60601-1 และความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า IEC 60601-1-2
- ติดตั้งและจัดเก็บได้ง่าย ประหยัดพื้นที่ เหมาะสำหรับการนำมาใช้ได้ในสถานการณ์ปกติเพื่อเฝ้าระวังหรือรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำอุบัติใหม่ ทั้งสำหรับรถพยาบาลหรือห้องฉุกเฉิน

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

“PETE (พีท) เปลเคลื่อนย้ายผู้ป่วยความดันลบ” ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์ให้กับ บริษัทสุพรีร่า อินโนเวชั่น จำกัด และได้ขึ้นทะเบียนเป็นเครื่องมือแพทย์ กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ สามารถสร้างยอดขายเพิ่มขึ้นกว่า 12.00 ล้านบาท นอกจากนี้ยังได้ส่งมอบให้แก่หน่วยงานผู้ใช้ต่าง ๆ ประมาณ 120 ชุดทั่วประเทศ และมีมูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม (สะสม ปี 2564-2565) 50.65 ล้านบาท ปัจจุบันเป็นการดำเนินโครงการร่วมกับบริษัทผู้ผลิตในประเทศในการขยายผลนวัตกรรมเปล PETE สู่ตลาดในและต่างประเทศ โดยเน้นประเด็นการผลิตเครื่องมือแพทย์มูลค่าสูงเพื่อรองรับโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำอุบัติใหม่ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่เกี่ยวเนื่องกับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทั้งทางบกทางน้ำและทางอากาศ โดยได้รับทุนวิจัยสนับสนุนจาก ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) หรือ ทีเซลส์ (TCELS)

“HI PETE (ไฮ พีท) เต็นท์ความดันลบสำหรับแยกผู้ป่วย” อยู่ระหว่างการถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์ให้กับผู้ประกอบการในประเทศ นอกจากนี้ยังได้ส่งมอบให้แก่หน่วยงานผู้ใช้ต่าง ๆ 3 หน่วยงาน ซึ่งในการส่งมอบแก่หน่วยงานผู้ใช้แต่ละครั้ง นอกจากนี้เอ็มเทคได้รับความอนุเคราะห์จาก บริษัทอีสเทิร์นโพลิเมอร์กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ในการสนับสนุนเตียงสนามและอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อใช้งานร่วมกับเต็นท์ความดันลบ HI PETE อีกด้วย

6. อนุภาคนาโนไขมันกักเก็บสารสกัดสมุนไพรในรูปแบบของสเปรย์ของเภสัชภัณฑ์กลุ่มโรคข้อเข่าเสื่อม

ที่มาและความสำคัญ

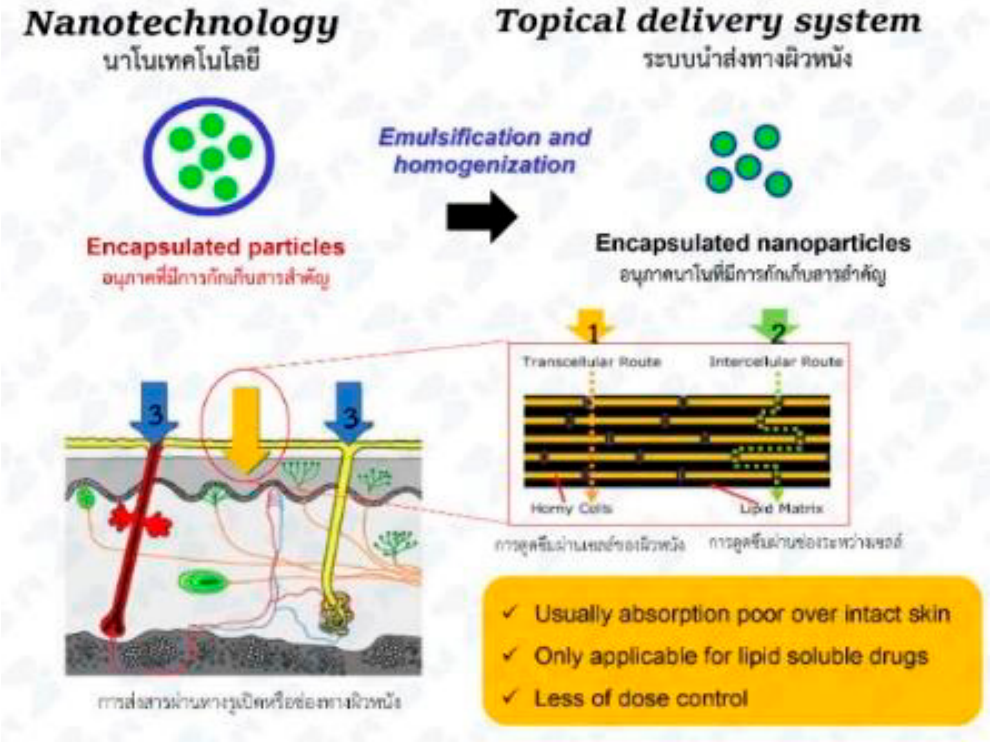
ศูนย์แพทย์แผนไทยหมออรรถวุฒิ ผู้ผลิตและจำหน่ายยาสมุนไพรคุณภาพชั้นนำ ยาแผนไทยคุณภาพ รักษาโรคแบบแพทย์ทางเลือก ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี 2521 มีความสนใจการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สำหรับโรคข้อเข่าเสื่อม โดยทั่วไปอาการปวด อักเสบ ขัด ตึง ข้อ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น เข่าเสื่อม การกินยาเคมี ฉีดยา มีผลเสียต่อร่างกาย ยาทาภายนอกทั่วไป ไม่สามารถซึมเข้าผิวชั้นลึกได้ ทางศูนย์แพทย์แผนไทยหมออรรถวุฒิ จึงร่วมกับศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สวทช. วิจัยและพัฒนา “อนุภาคนาโนไขมันกักเก็บสารสกัดสมุนไพรในรูปแบบของสเปรย์ของเภสัชภัณฑ์กลุ่มโรคข้อเข่าเสื่อม” ที่มีสรรพคุณในการบรรเทาอาการอักเสบในโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อเป็นอีกทางเลือกหรือใช้ทดแทนยา หรือฮอร์โมนสังเคราะห์ โดยอนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดสมุนไพรที่พัฒนาขึ้นนี้ ช่วยควบคุมการกักเก็บและปลดปล่อยสารออกฤทธิ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มความสามารถในการออกฤทธิ์ของสารสมุนไพร นอกจากนี้ด้วยขนาดอนุภาคที่กักเก็บเล็กระดับนาโนทำให้การซึมผ่านผิวหนังดีขึ้นอีกด้วย

รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

นาโนเทค สวทช. พัฒนาอนุภาคนาโนไขมันกักเก็บสารสกัดสมุนไพรในรูปแบบของสเปรย์ของเภสัชภัณฑ์กลุ่มโรคข้อเข่าเสื่อม (TRL9) ด้วยเทคโนโลยีการห่อหุ้มสารสกัดสมุนไพรที่นาโนเทคสังเคราะห์โดยอนุภาคนาโนกักเก็บสารสกัดสมุนไพรที่พัฒนาขึ้นนี้ มีจุดเด่นของผลงาน ดังนี้

- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ของสมุนไพรได้อย่างมีประสิทธิภาพ คงสรรพคุณในการบรรเทาอาการอักเสบในโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อเป็นอีกทางเลือกหรือใช้ทดแทนยา หรือฮอร์โมน
- ระบบ Nanostructure Lipid Carriers (NLCs) เป็นอนุภาคที่กักเก็บสมุนไพรเข้มข้นเล็กระดับนาโนทำให้การซึมผ่านผิวหนัง ปลดปล่อยตัวยาไปถึงข้อเข่าได้
- ช่วยเพิ่มความสามารถในการออกฤทธิ์ของสารสมุนไพร แก้อาการปวด บวม อักเสบ ตึง ขัด ได้ลึกเห็นผลตรงจุดและเร็วกว่า การกินยา/แปะ/นวด ทั่วไป

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์



นาโนเทค สวทช. วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับ บริษัทเอทีดับเบิ้ลยู เฮลท์แคร์ จำกัด ผู้ผลิตและจำหน่ายยาสมุนไพรตราหมออรรถวุฒิ โดยบริษัทฯ ได้นำผลจากงานวิจัยดังกล่าวไปลงทุนขยายสายการผลิต เพื่อให้สามารถนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ ก่อให้เกิดมูลค่าการลงทุนในการผลิตกว่า 15.30 ล้านบาท และมูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมฯ กว่า 0.40 ล้านบาท โดยเป็นผลิตภัณฑ์ในรูปแบบสเปรย์ 3 สูตร 1 ขวด ฉีดได้ 100 ครั้ง จำหน่ายขวดละ 790 บาท ประกอบด้วย

1. สเปรย์สมุนไพรสูตรออริจินัล อนุภาคตัวยาให้ความรู้สึกตามธรรมชาติของยาสมุนไพร กลิ่นหอมอ่อน ๆ จากตัวสมุนไพร เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่ชอบกลิ่นยานวดทั่วไป หรือไม่ชอบความรู้สึกร้อน/ เย็น ที่ชัดเจน
2. สเปรย์สมุนไพรสูตรร้อน ระงับปวดได้เร็วขึ้น มีอนุภาคห่อหุ้มจึงให้ความรู้สึกไม่ร้อนจนบาดผิว
3. สเปรย์สมุนไพรสูตรเย็น ระงับปวดได้เร็วขึ้น เย็นลึก เย็นนาน

7. ระบบผลิตน้ำมันหม้อแปลงชีวภาพจากน้ำมันปาล์ม EnPAT ขนาด 30 ลิตรต่อวัน

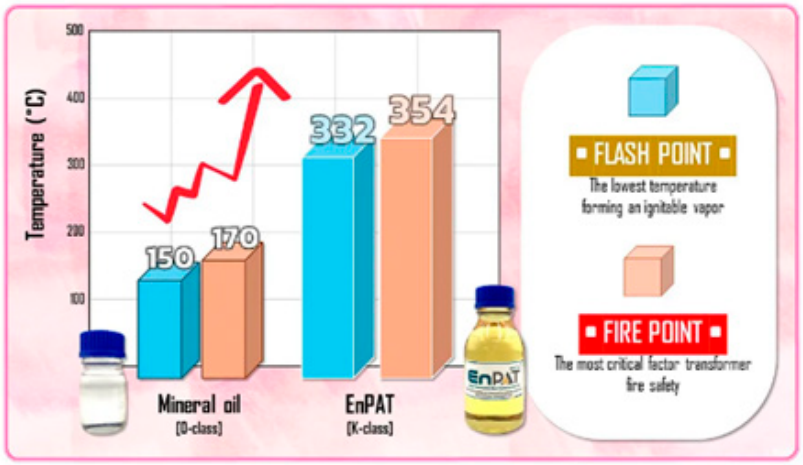
ที่มาและความสำคัญ

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตน้ำมันปาล์มอันดับสามของโลก อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันจึงมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของไทย ซึ่งเป็นแหล่งผลิตน้ำมันเพื่อใช้บริโภคและพลังงานสะอาด (ไบโอดีเซล) แต่ยังคงประสบปัญหาทั้งในส่วนการผลิต (ต้นน้ำ) การแปรรูป (กลางน้ำ) ตลอดจนตลาด (ปลายน้ำ) เพื่อการแก้ไขอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องสร้างความต้องการใช้น้ำมันปาล์มรูปแบบใหม่ที่มีมูลค่าสูงกว่าเดิม พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงสู่การใช้รถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันปาล์ม โดยน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถเพิ่มมูลค่าให้แก่น้ำมันปาล์มของไทยได้ ทำให้น้ำมันปาล์มมีมูลค่าเพิ่มขึ้นถึง 565 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าน้ำมันบริโภคและน้ำมันไบโอดีเซลที่มีมูลค่าเพิ่มเพียง 67 เปอร์เซ็นต์ และ 23 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการผลักดันนโยบายภาครัฐ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อ 8 มิถุนายน 2564 เห็นชอบตามมติคณะกรรมการนโยบายปาล์มน้ำมันแห่งชาติ เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2564 ที่กำหนดให้น้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่ควรส่งเสริมเพื่อเพิ่มมูลค่าอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของประเทศ ดังนั้น ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (เอ็นเทค) จึงได้พัฒนา “ระบบการผลิตน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพชนิดติดไฟยาก” ที่พัฒนาจากน้ำมันปาล์มด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นภายในประเทศ และทดสอบการใช้งานจริงภาคสนามในหม้อแปลงไฟฟ้า โดยได้รับความร่วมมือจากผู้ร่วมทุนในหลายภาคส่วนที่เป็นองค์กรหลักในอุตสาหกรรมน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งแต่ผู้ที่มีศักยภาพในการผลิตและจำหน่าย ผู้ใช้งานหลักของประเทศ รวมทั้งหน่วยงานจัดทำมาตรฐานสินค้าของประเทศ

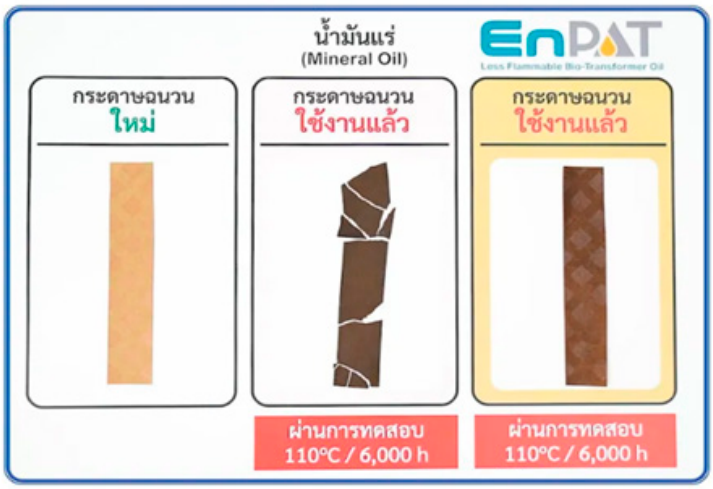
รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

เอ็นเทค สวทช. พัฒนาระบบผลิตน้ำมันหม้อแปลงชีวภาพจากน้ำมันปาล์ม EnPAT ขนาด 30 ลิตรต่อวัน (TRL5) โดย EnPAT มีคุณสมบัติ ดังนี้

- คุณสมบัติเทียบเคียงกับมาตรฐาน IEC62770 และ ASTM D6871 ผ่านการทดสอบการเสื่อมสภาพทางความร้อนในสภาวะเร่งและมีผลใกล้เคียงกับน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพนำเข้า (FR3) ภายใต้การทดสอบการเสื่อมสภาพในหม้อแปลงจริง 1 เฟส ขนาด 6 kVA 20 kV/220 V ที่สภาวะเร่ง (อายุการใช้งานมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ เทียบเท่ากับสภาวะปกติ)
- สามารถปกป้องกระดาษฉนวนเทียบเท่าน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพนำเข้า (FR3) ได้
- สามารถรับความชื้นจากกระดาษฉนวนมากกว่าน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพนำเข้า (FR3) ได้



- สามารถรับความชื้นจากกระดาษฉนวนมากกว่าน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพนำเข้า (FR3) ได้
- มีอุณหภูมิจุดวาบไฟและจุดติดไฟสูงกว่าน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าทั่วไปถึง 1.8 เท่า ช่วยป้องกันอัคคีภัยจากเหตุหม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด ลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน
- ย่อยสลายได้ง่ายและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ปัจจุบันผลงานนี้อยู่ระหว่างการเพิ่มขนาดการผลิตและทดสอบขยายผลการใช้งานระยะยาวในสภาวะการใช้งานจริงร่วมกับการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และคาดว่าจะมีมาตรฐาน มอก. หม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพฉบับแรกในประเทศไทย เพื่อเตรียมพร้อมผลักดันการใช้งานน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าชีวภาพเชิงพาณิชย์

8. “แพลตฟอร์มแพ็กแบตเตอรี่สับเปลี่ยนได้แบบมาตรฐาน” สำหรับรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า

ที่มาและความสำคัญ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ให้ความสำคัญกับการผลักดันให้ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนที่สำคัญของโลก โดยคณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ มีแนวทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ตามนโยบาย 30@30 คือ การตั้งเป้าผลิตยานยนต์ไฟฟ้าให้ได้อย่างน้อย 30 เปอร์เซ็นต์ ของการผลิตยานยนต์ทั้งหมดในปี ค.ศ. 2030 ซึ่งคิดเป็นจำนวน 650,000 คัน ปัจจุบันการตอบรับของผู้ใช้จักรยานยนต์ไฟฟ้ามีมากขึ้น โดยมีอัตราการเติบโตของยอดขายกว่า 100 เปอร์เซ็นต์ ในปีที่ผ่านมา หากเปรียบเทียบรถจักรยานยนต์ที่ผลิตในประเทศกว่า 2 ล้านคันต่อปีนั้น ยังมีสัดส่วนของรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าน้อยมาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ยังมีราคาสูง และยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการการใช้งานได้อย่างเต็มรูปแบบ การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องทั้งระบบ ก่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งานและมีราคาที่เหมาะสมมีความสำคัญอย่างยิ่ง จึงเป็นที่มาของความร่วมมือระหว่าง เอ็นเทค สวทช. กับ บริษัทเบต้า เอ็นเนอร์ยี่ โซลูชั่น จำกัด บริษัทจีพี มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทบางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บริษัทไอ-มอเตอร์แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด และบริษัทกริดวิซ (ประเทศไทย) จำกัด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนารูปแบบ “แพ็กแบตเตอรี่แบบสับเปลี่ยนได้แบบมาตรฐาน” หรือแพลตฟอร์มของแบตเตอรี่สำหรับใช้งานกับรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยมีเป้าหมายในการสร้างมาตรฐานทางเทคนิคกลางระหว่างแบตเตอรี่ มอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า ตู้ประจุไฟฟ้า รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสับเปลี่ยนแบตเตอรี่ของมอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า ส่งผลให้เกิดการใช้งานยานยนต์ที่สะดวกอย่างแพร่หลายและเกิดอุตสาหกรรมที่พึ่งพาตนเองได้ภายในประเทศ

รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

เอ็นเทค สวทช. พัฒนาแพลตฟอร์มแพ็กแบตเตอรี่สับเปลี่ยนได้สำหรับรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า หรือ BATT SWAP (TRL6) และมาตรฐานเทคนิคกลางระหว่างแบตเตอรี่ มอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า ตู้ประจุไฟฟ้า รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสับเปลี่ยนแบตเตอรี่ของมอเตอร์ไซค์ไฟฟ้าในประเทศไทย ส่งเสริมผู้ให้บริการด้านแบตเตอรี่ มอเตอร์ไซค์ไฟฟ้าและตู้ประจุไฟฟ้า รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสับเปลี่ยนแบตเตอรี่ของมอเตอร์ไซค์ไฟฟ้าในประเทศไทย ส่งเสริมผู้ให้บริการด้านแบตเตอรี่ มอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า และตู้ประจุไฟฟ้าแต่ละราย สามารถดำเนินการระหว่างกันได้ผ่านมาตรฐานกลางที่วางไว้ ทำให้ผู้ใช้งานมอเตอร์ไซค์ไฟฟ้าสามารถสับเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต ซึ่งเทคโนโลยี BATT SWAP มีจุดเด่นของผลงาน ดังนี้

- ชาร์จเร็ว เปลี่ยนแบตเตอรี่ได้ภายใน 5 นาที ก็สามารถเดินทางต่อได้
- ลดค่าใช้จ่ายด้านการดูแลและเปลี่ยนแบตเตอรี่ เจ้าของสถานีชาร์จได้ลูกค้ามาก เงินทุนคืนไว
- เกิดมาตรฐานทางเทคนิคกลางระหว่างแบตเตอรี่ มอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า ตู้ประจุไฟฟ้า รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสับเปลี่ยนแบตเตอรี่ของมอเตอร์ไซค์ไฟฟ้าในประเทศไทยลดราคาการติดตั้งสถานีหลายรุ่นหลายแห่ง เพิ่มความสะดวกในการสับเปลี่ยนแบตเตอรี่ให้แก่ผู้ใช้งานมอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ประโยชน์จากผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นจะส่งผลในอนาคตจากการบูรณาความร่วมมือของทุกภาคส่วนเพื่อขับเคลื่อนแพลตฟอร์มแพ็กแบตเตอรี่สับเปลี่ยนได้สำหรับรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า ประกอบไปด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านนโยบาย: สนับสนุนการขับเคลื่อนแนวทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามนโยบาย 30@30 ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย 30 เปอร์เซ็นต์ ในปี ค.ศ. 2030 ที่ขับขี่พร้อมปรับเปลี่ยนสู่ยานยนต์ไฟฟ้า และผู้ประกอบการ พร้อมผลิต จำหน่าย และให้บริการสถานีชาร์จ
2. ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม: สร้างความมั่นใจภาคประชาชน จากการใช้งานของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า ลดการปลดปล่อยปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือก๊าซเรือนกระจกสู่สิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการขับเคลื่อนให้ประเทศไทยเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำ
3. ด้านเศรษฐกิจ: ส่งเสริมโอกาสทางเศรษฐกิจของผู้ให้บริการด้านแบตเตอรี่ มอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า และตู้ประจุไฟฟ้าที่สามารถดำเนินการผ่านมาตรฐานกลาง ลดค่าใช้จ่ายเจ้าของมอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า รวมทั้งเกิดการต่อยอดพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าทั้งภาคส่วนการผลิต และการให้บริการในอนาคต
4. ด้านวิชาการ: สร้างฐานข้อมูลองค์ความรู้และเทคโนโลยีภายในประเทศ และเพิ่มความสามารถให้กับนักวิจัยไทยยกระดับงานวิจัยสู่การใช้งานจริงที่แข่งขันกับต่างประเทศได้

9. ระบบขึ้นทะเบียน SME เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (SME-GP)

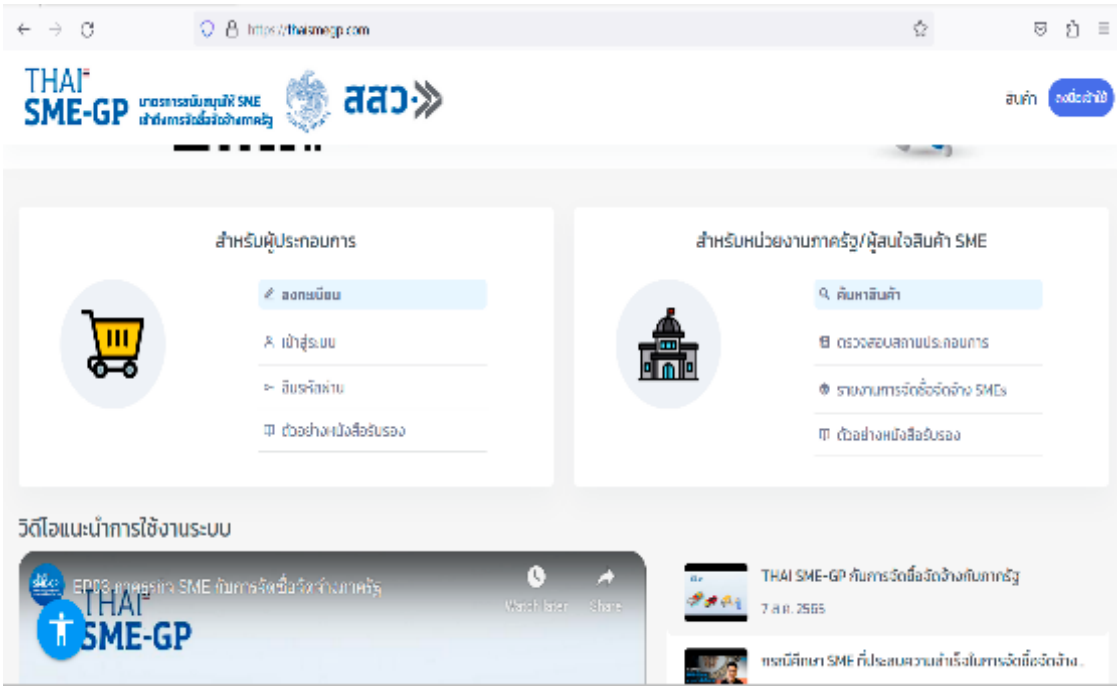
ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบัน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SME) ถือเป็นรากฐานที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งมีการจ้างงานมากกว่า 14 ล้านอัตราทั่วประเทศ การส่งเสริมให้ SME เข้มแข็ง จึงเป็นโจทย์สำคัญของภาครัฐในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโต ทั้งนี้แม้ภาครัฐจะมีมาตรการให้ความช่วยเหลือ SME มาโดยตลอด แต่เนื่องจาก SME ส่วนใหญ่มักประสบปัญหาขาดคุณสมบัติในการขอรับความช่วยเหลือ ความล่าช้าในการตรวจสอบข้อมูลของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และข้อจำกัดด้านโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทางการตลาด และกลไกการขับเคลื่อนมาตรการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ซึ่งเป็นตลาดใหญ่และมีกำลังซื้อของประเทศ ภาครัฐจึงไม่ประสบความสำเร็จในการส่งเสริม SME เท่าที่ควร สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบโดยตรงในการส่งเสริม SME ตระหนักถึงข้อจำกัดดังกล่าว จึงร่วมกับ เนคเทค สวทช. โดยทีมวิจัยการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (SAI) พัฒนา “ระบบขึ้นทะเบียน SME เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (SME-GP)” หรือ ระบบ THAI SME-GP ขึ้น ภายใต้โครงการสนับสนุนให้ SME เข้าถึงการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ เพื่อเป็นเครื่องมือรองรับมาตรการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการ SME สามารถเข้าถึงการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ซึ่งเป็นหนึ่งในมาตรการภายใต้กฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ของกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง (ผ่านการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2563 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2563) โดยกำหนดให้หน่วยงานภาครัฐจัดซื้อจัดจ้างสินค้าหรือบริการจาก SME ที่ได้ขึ้นบัญชีรายการพัสดุและบัญชีรายชื่อในระบบขึ้นทะเบียน SME เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และเป็นโครงการสำคัญของประเทศตามนโยบายของคณะกรรมการส่งเสริม SME ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน

รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

เนคเทค สวทช. พัฒนาระบบแนะนำรหัสสินค้าและบริการสำหรับ SME-GP (TRL8) เป็นเครื่องมือสนับสนุนให้ผู้ประกอบการ SME และเจ้าหน้าที่ขึ้นทะเบียนแบบออนไลน์ ช่วยลดระยะเวลาดำเนินงานค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยใช้องค์ความรู้ด้านการประมวลผลข้อความ (Text Processing) และความคล้ายกันของข้อความ (Text similarity) รวมถึงการสร้างดัชนีคำศัพท์ (Indexing) โดยจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศไทย (Thailand Standard Industrial Classification: TSIC) และรหัสสินค้าและบริการที่ใช้ในการแบ่งหมวดหมู่สินค้าและบริการด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (UNITED NATION STANDARD PRODUCTS AND SERVICES CODE: UNSPSC) ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานมากขึ้น โดยมีจุดเด่นของผลงาน ดังนี้

- ผู้ประกอบการ SME สามารถขึ้นทะเบียนในระบบขึ้นทะเบียน SME เพื่อจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยตนเองผ่านระบบได้ที่ https://thaismegp.com/
- ระบบสามารถแนะนำตัวเลือกเลข TSIC ที่ใกล้เคียงประเภทกิจการของ SME และรหัส UNSPSC ที่ใกล้เคียงกับหมวดหมู่ของสินค้าที่นำมาลงทะเบียน ซึ่งมีการแบ่งหมวดหลักของสินค้าและบริการออกเป็น 55 หมวด และระบุเลขประเภทกิจการ TSIC ซึ่งมีอยู่ถึง 1,098 ตัวเลือก เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถตัดสินใจเลือกตัวเลือกได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น
- ใช้เวลาในการคืนข้อมูลรวดเร็วกว่าวิธีการดั้งเดิม 1,000 เท่า และสามารถแนะนำรหัสที่ใกล้เคียงเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ 2-3 ซึ่งมีข้อดีเหนือกว่าระบบเดิมที่ไม่มีการแนะนำตัวเลือกเลย ซึ่งผู้ใช้ต้องคัดเลือกเองจากผลลัพธ์ที่มีมากกว่า 100 รายการ



การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

เนคเทค สวทช. ร่วมกับ สสว. จัดการอบรมระบบขึ้นทะเบียน Thai SME-GP เบื้องต้น สำหรับเจ้าหน้าที่ สสว. ส่วนกลาง และเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ (One Stop Service: OSS) ของ สสว. ทั่วประเทศ ในรูปแบบออนไลน์ เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2565 ตลอดจนร่วมเป็นวิทยากรในโครงการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการในระดับพื้นที่เข้าสู่ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 โดยให้ความรู้แก่ผู้เชี่ยวชาญ/ ที่ปรึกษา ก่อนที่จะเข้าไปให้คำปรึกษา แนะนำพัฒนาผู้ประกอบการ เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานภายใต้โครงการและความรู้ที่เกี่ยวกับกฎหมายและเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ ตลอดจนสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ที่ภาครัฐต้องการส่งเสริมสนับสนุน SME ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2565

ปัจจุบัน มีผู้ใช้งาน (Active Users) ผ่านระบบ https://thaismegp.com/ เฉลี่ย 7,000-14,000 รายต่อวัน (ข้อมูล ณ 30 มิถุนายน 2566) มีการสืบค้นข้อมูล จำนวน 2,466,774 ครั้ง สินค้า จำนวน 1,192,231 รายการ โดยมีผู้ประกอบการลงทะเบียน จำนวน 151,743 ราย ทั้งนี้ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ สสว. และสร้างมูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมฯ ปี 2566 จำนวน 2,168.24 ล้านบาท

10. ชุดตรวจเซ็นเซอร์ตรวจวัดโลหะหนักในน้ำและพืชสมุนไพร

ที่มาและความสำคัญ

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในกลุ่มประเทศประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงและมีการใช้พืชสมุนไพรโดยภูมิปัญญาไทยมาช้านาน ที่ผ่านมารัฐบาลได้ส่งเสริมอุตสาหกรรมสมุนไพรไทย โดยมีการประกาศบัญชียาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติตั้งแต่ปี 2542 ทำให้การบริโภคผลิตภัณฑ์สมุนไพรภายในประเทศนั้น มีแนวโน้มการเติบโตในอัตราขยายตัวถึง 18-20 เปอร์เซ็นต์ ทำให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้มีนโยบายส่งเสริมยาสมุนไพรและยกระดับมาตรฐานการผลิตยาสมุนไพรไทยตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตยาที่ดี (GMP) เพื่อให้เกิดการยอมรับในด้านคุณภาพมาตรฐานมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นการสร้างความมั่นใจต่อผู้บริโภค แต่กระบวนการปลูกและการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรของไทย ยังมีการพบรายงานการปนเปื้อนของโลหะหนัก สาเหตุหนึ่งมาจากสารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์มีราคาแพง ต้องใช้เครื่องมือที่จำเพาะ ต้องใช้ระยะเวลาในการตรวจ และต้องส่งตรวจกับห้องปฏิบัติการที่รัฐกำหนดเท่านั้น ส่งผลต่อการเข้าถึงวิธีตรวจวิเคราะห์โลหะหนักของเกษตรกรและผู้ผลิตยาสมุนไพร ด้วยเหตุนี้ นาโนเทค เนคเทค และเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi) สวทช. จึงพัฒนา “ชุดตรวจเซนเซอร์ตรวจวัดโลหะหนักในน้ำและพืชสมุนไพร” เพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณการปนเปื้อนโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว ปรอท แคดเมียม และสารหนู ในพืชสมุนไพร รวมถึงพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับชุดตรวจหาการปนเปื้อนจุลินทรีย์ในวัตถุดิบสมุนไพร เพื่อนำองค์ความรู้ไปช่วยสนับสนุนในส่วนของการตรวจหาการปนเปื้อนในดิน น้ำ และพืช ตั้งแต่ก่อนเริ่มปลูก ระหว่างการปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยว ที่เกษตรกรเข้าถึงได้ ใช้งานง่าย และมีประสิทธิภาพเทียบเคียงกับสินค้านำเข้า

รายละเอียดและจุดเด่นของผลงาน

นาโนเทค สวทช. พัฒนาชุดตรวจเซนเซอร์ตรวจวัดโลหะหนักในน้ำและพืชสมุนไพร (TRL6) โดยอาศัยองค์ความรู้และเทคโนโลยีฐานที่ทีมวิจัยฯ มีความเชี่ยวชาญด้าน Nanosensor เป็นการประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีด้านการสังเคราะห์วัสดุนาโนชนิดพิเศษที่จับจำเพาะได้กับโลหะหนักที่ต้องการตรวจวิเคราะห์ และให้สัญญาณอย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำ ร่วมกับการพัฒนาระบบอ่านสัญญาณที่สามารถส่งสัญญาณผ่านระบบเครือข่ายได้ทันที ทำให้ได้นาโนเซนเซอร์สำหรับวิเคราะห์สารปนเปื้อนรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบตามลักษณะการใช้งานที่มีความไว ความจำเพาะสูง ใช้งานง่าย สามารถบริหารจัดการข้อมูลที่วัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจุดเด่นของผลงาน ดังนี้

- ใช้เซนเซอร์เชิงแสงสำหรับตรวจวัดโลหะหนักเป็นชุดทดสอบไอออนตะกั่ว ปรอท แคดเมียม และสารหนูอย่างง่าย และรวดเร็ว ใช้ร่วมกับเครื่องอ่านสีขนาดพกพา DuoEye Reader เหมาะสำหรับการใช้งานในระดับภาคสนาม
- ใช้เซนเซอร์เคมีไฟฟ้าสำหรับตรวจวัดโลหะหนักตรวจหาไอออนแคดเมียม ตะกั่ว ทองแดง และปรอทได้พร้อมกัน บอกผลเป็นความเข้มข้นเชิงปริมาณระดับหนึ่งส่วนในล้านส่วน (ppm) ใช้ร่วมกับเครื่องวัดสัญญาณเคมีไฟฟ้าแบบพกพา เหมาะสำหรับการใช้งานในระดับภาคสนามและห้องปฏิบัติการขนาดเล็ก

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

นาโนเทค สวทช. ได้ขยายผลการใช้นวัตกรรมชุดตรวจโลหะหนักในวัตถุดิบสมุนไพร น้ำ และดินในพื้นที่ชุมชนเขต EEC โดยข้อมูลการปนเปื้อนถูกบันทึกและแสดงผลบน Dashboard ให้เกษตรกรและผู้ประกอบการเข้าถึงข้อมูลการปนเปื้อน เพื่อประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดการปนเปื้อนของโลหะหนักในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ จากการขยายผลในพื้นที่มีเกษตรกรรับประโยชน์จากการใช้ชุดตรวจ จำนวน 50 คน 50 แปลงปลูก เกษตรกรปลูกพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ประกอบการผลิตยาสมุนไพร รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายการลงพื้นที่เก็บตัวอบย่างของเจ้าหน้าที่รัฐ จากผลการดำเนินงานดังกล่าวทีมวิจัยฯ ได้นำไปเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการต่อยอดผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม (Research Connect) ภายใต้โครงการการเร่งการจัดตั้งและขยายธุรกิจของผู้ประกอบการอัจฉริยะ ปี 2566 จัดโดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ณ โรงแรมริเวอร์ไรน์เพลส โฮเทล แอนด์ เรสซิเดนซ์ จังหวัดนนทบุรี ภายใต้กิจกรรมดังกล่าวมีผู้ประกอบการที่ให้ความสนใจในนวัตกรรม จำนวน 2 ราย คือ บริษัทวิสดอม เซนโซลูชั่น จำกัด และบริษัทเคเอส อะโกร จำกัด เพื่อนำมาพัฒนาและต่อยอดผลงานวิจัยสู่การผลิตในภาคอุตสาหกรรม คาดการณ์จะเกิดแผนการลงทุนจากการร่วมต่อยอดผลงานวิจัยสู่การผลิตภาคอุตสาหกรรม ประมาณ 3.00 ล้านบาท และมูลค่าเพิ่มจากการนำนวัตกรรมนี้ออกสู่ตลาด ประมาณ 6.50 ล้านบาท

รางวัลเกียรติยศ

รางวัลเกียรติยศ

รางวัลระดับนานาชาติ 39 รายการ ดังนี้

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
1	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Applied Physics ผลกระทบการอ้างอิงตลอดชีพสูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 6,758 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 380,123 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ศ. ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์	NSTDA
2	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Food Science ผลกระทบการอ้างอิงตลอดชีพสูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 789 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 69,324 ท่าน และผลกระทบการอ้างอิงเฉพาะปี ค.ศ. 2021 สูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 747 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 69,324 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.วรรณพ วิเศษสงวน	BIOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
3	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Medicinal & Biomolecular Chemistry ผลกระทบการอ้างอิงตลอดชีพสูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 672 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 99,546 ท่าน และผลกระทบการอ้างอิงเฉพาะปี ค.ศ. 2021 สูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 1,084 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 99,546 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.มาซาฮิโกะ อิซากะ	BIOTEC
4	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Materials ผลกระทบการอ้างอิงตลอดชีพสูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 3,247 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 315,721 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.จินตมัย สุวรรณประทีป	MTEC
5	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Networking & Telecommunications ผลกระทบการอ้างอิงตลอดชีพสูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 3,291 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 176,084 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.กมล เขมะรังษี	NECTEC
6	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Materials ผลกระทบการอ้างอิงตลอดชีพสูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 6,629 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 315,721 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.ศรชล โยริยะ	MTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
7	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Pharmacology & Pharmacy ผลกระทบการอ้างอิงเฉพาะปี ค.ศ. 2021 สูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 2,782 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 131,949 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.อุรชา รักษ์ตานนท์ชัย	NSTDA
8	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Analytical Chemistry ผลกระทบการอ้างอิงเฉพาะปี ค.ศ. 2021 สูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 1,761 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 101,089 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.อดิสร เตือนตรานนท์	NSTDA
9	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Fisheries ผลกระทบการอ้างอิงเฉพาะปี ค.ศ. 2021 สูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 548 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 30,770 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.กัลยาณ์ แดงติ๊บ	BIOTEC
10	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Physical Chemistry ผลกระทบการอ้างอิงเฉพาะปี ค.ศ. 2021 สูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 418 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 24,646 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.ขจรศักดิ์ เฟื่องนวกิจ	NANOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
11	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Polymers ผลกระทบการอ้างอิงเฉพาะปี ค.ศ. 2021 สูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 1,688 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 90,487 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.วรายุทธ สะโจมแสง	NANOTEC
12	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Mycology & Parasitology ผลกระทบการอ้างอิงเฉพาะปี ค.ศ. 2021 สูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 250 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 17,224 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.เจนนิเฟอร์ เหลืองสอาด	BIOTEC
13	ติดอันดับ The World's Top 2% Scientists List 2022 สาขา Energy ผลกระทบการอ้างอิงเฉพาะปี ค.ศ. 2021 สูงที่สุด อยู่ในอันดับที่ 6,468 จากนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 321,394 ท่าน โดย Stanford University เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2565		ดร.บุญญาวัณย์ อยู่สุข	ENTEC
14	รางวัล The Winner of the 2022 Underwriters Laboratories-ASEAN-U.S. Science Prize for Women (mid-career scientist) จาก The Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Committee on Science, Technology, and Innovation (COSTI), the U.S. government through the U.S. Agency for International Development (USAID), and Underwriters Laboratories		ดร.สุปิยา เจริญศิริวัฒน์	NECTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
15	รางวัล Excellent Invention และรางวัล Bronze Medal ในงาน The International Trade Fair – Ideas, Inventions and New Products (iENA 2022) ระหว่างวันที่ 27-30 ตุลาคม 2565 ณ เมืองนูเรมเบิร์ก สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี โดย AFAG Messen und Ausstellungen GmbH โดยการสนับสนุนจาก สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)	แผ่นกรองอากาศคาร์บาโน (CARBANO air filter)	ดร.พงษ์ธนวัฒน์ เข็มทอง และทีมวิจัยตัวเร่งปฏิกิริยา	NANOTEC
16	รางวัล Silver Medal และรางวัล Special Prize จาก Korea Invention Promotion Association (KIPA) ในงาน The International Trade Fair – Ideas, Inventions and New Products (iENA 2022) ระหว่างวันที่ 27-30 ตุลาคม 2565 ณ เมืองนูเรมเบิร์ก สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี โดย AFAG Messen und Ausstellungen GmbH โดยการสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)	กระบวนการผลิตเข็มขนาดไมครอนบนผืนผ้าแบบรวดเร็วและสามารถปรับเปลี่ยนฟีเจอร์	ดร.ไพศาล ขันชัยทิศ และทีมวิจัยเข็มระดับนาโน	NANOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
17	รางวัล Silver Medal และรางวัล Best Invention FIRI Award (Iran) ในงาน The International Trade Fair – Ideas, Inventions and New Products (iENA 2022) ระหว่างวันที่ 27-30 ตุลาคม 2565 ณ เมืองนูเรมเบิร์ก สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี โดย AFAG Messen und Ausstellungen GmbH โดยการสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)	ชุดทดสอบไอออนแมงกานีสปนเปื้อนในน้ำ: แมงกานีสเซนส์ (Mn2+ Sense)	ดร.กันตพัฒน์ จันทร์แสนภักดิ์และทีมวิจัยวัสดุตอบสนองระดับนาโน	NANOTEC
18	รางวัลเหรียญทอง (Gold Prize) จากเวทีการประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมระดับนานาชาติในงาน Seoul International Invention Fair 2022 (SIIF 2022) ระหว่างวันที่ 16-19 พฤศจิกายน 2565 ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี	การพัฒนากรรมวิธีสกัดสารสำคัญจากดอกและสปอร์เห็ดหลินจือและระบบอนุภาคนาโนเพื่ออุตสาหกรรมเวชสำอาง	ดร.ธงชัย กูบโคกกรวดและคณะจากทีมวิจัยนาโนเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิตและเวชสำอาง	NANOTEC
19	รางวัลเหรียญทองแดง (Bronze Prize) จากเวทีการประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมระดับนานาชาติในงาน Seoul International Invention Fair 2022 (SIIF 2022) ระหว่างวันที่ 16-19 พฤศจิกายน 2565 ณ กรุงโซล สาธารณรัฐเกาหลี	ไบโอแคลเซียมคาร์บอเนตสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง	ดร.ชุติพันธ์ เลิศวชิรไพบูลย์	NANOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
20	รางวัล Good Presentation Award จาก Center of Excellence on Petrochemical and Materials Technology (PETROMAT) ในงาน The International Conference on Traditional and Advanced Ceramics (ICTA) ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 2 ธันวาคม 2565 ณ อิมแพ็ค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี	One-pot Synthesis of High Specific Surface Area Mesoporous Silicas from a Low-cost Sodium Silicate	ดร.ศุภมาส ด่านวิทยากุล, ดร.สมัญญา สงวนพรรค, นางสาววารุณี บวรเกียรติแก้ว, นายอรินทรเชษฐ์ ศิรินันทวิทยา, นางสาวอภิญญา อะภัย	MTEC
21	รางวัล Salome Gluecksohn Waelsch Prize 2021 จาก Albert Einstein College of Medicine สหรัฐอเมริกา และ Spemann Graduate School of Biology and Medicine, University of Freiburg สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี งานสัมมนาและมอบรางวัล Salome Gluecksohn Waelsch Prize 2021 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2565 ณ Albert Einstein College of Medicine สหรัฐอเมริกา	การค้นพบรีเซปเตอร์ของไข้หวัดใหญ่ค้างคาวโดยใช้เทคโนโลยี CRISPR-Cas9 Screening: ท้าทายกลไกการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ทั่วไป	ดร.ทิพย์รำไพ ธรรมมงกุฎ	BIOTEC
22	ได้รับรางวัล Runner-up paper award ในงานสัมมนา The 12th International Conference on Mechanical Engineering (TSME-ICoME2022) ระหว่างวันที่ 13-16 ธันวาคม 2565 ณ โรงแรมฮิลตัน ภูเก็ต อาร์เคเดีย รีสอร์ท แอนด์ สปา จ.ภูเก็ต	Investigation on the Influence of Nozzle Orifice Position under Conditions of Ultra-high Pressure Multi Pulse Injection and PCCI Combustion	ดร.ภพพล เอียวพันธ์	ENTEC
23	รางวัล Hiratsuka Award ประจำปี 2565 จาก The Mycological Society of Japan ประเทศญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2566	Phylogeny and taxonomic revision of the genus Candelabrum, aero-aquatic fungi.	ดร.นัฐวุฒิ บุญยืน, นางสาวจารุวรรณ เชื้อสีหะรณชัย, นายวีระ ศรีอินทร์สุทธิ์	BIOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
24	รางวัล 2023 OUTSTANDING ONE HEALTH RESEARCHER IN AQUACULTURE AWARD จาก The Foundation for Conservation of Biodiversity (FUCOBI) สาธารณรัฐเอกวาดอร์ โดยพิธีมอบเกียรติบัตรจัดขึ้นที่งาน 115th Annual Meeting of the National Shellfisheries Association (NSA) เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2566 เมืองบัลติมอร์ (Baltimore) สหรัฐอเมริกา	บุกเบิกที่เกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของสารพันธุกรรมของไวรัสที่แทรกอยู่ในจีโนมของกุ้งหรือ endogenous viral elements (EVEs)	ดร.ศุภรัตน์ แตงชัยภูมิ, ดร.กัลยาณ์ แดงติ๊บ, ศ. ดร.ทิมโมที เฟล	BIOTEC
25	รางวัล Bronze Medal จากเวทีประกวดสิ่งประดิษฐ์คิดค้น และนวัตกรรม ในงาน The 48th International Exhibition of Inventions Geneva ระหว่างวันที่ 26-30 เมษายน 2566 ณ นครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส	ไลน์บอทโรคข้าว	ดร.ธีระยุทธ ตู้จินดา, ดร.ธีระ ภัทราพรนันท์, นายวศิน สินธุภิญโญ, นางสาวกรรณทิพย์ กิรติรัตนพฤกษ์, นางสาวพิชญกาญจน์ เต็มนิรันรัตน์, นายสัณหรัฐจ์ สวัสดิยากร, ผศ. ดร.สุจินต์ ภัทรภูวดล, รศ. ดร.จินตนา อันอาตม์งาม	BIOTEC, NECTEC ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
26	รางวัล Bronze Medal Class K : Agricultural-Horticulture-Gardening และ Certificate of Appreciation จาก Research Institute of Creative Education ประเทศเวียดนาม ในงาน The 48th International Exhibition of Inventions Geneva ระหว่างวันที่ 26-30 เมษายน 2566 ณ นครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส	Aqua-Masculin: นวัตกรรมฮอร์โมนนาโนพร้อมใช้สำหรับสัตว์น้ำ	รศ. น.สพ. ดร.นพดล พิฬารัตน์, สพ.ญ. ดร.สิริกร กิติโยดม, ดร.ธีรพงศ์ ยะทา, ดร.ณัฐฏิกา แสงกฤช, นายจักรวาฬ ยศถาวรกุล, นางสาววลัยลักษณ์ ชนนิยม	NANOTEC ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
27	รางวัล Bronze Medal จากเวทีประกวดสิ่งประดิษฐ์คิดค้น และนวัตกรรม ในงาน The 48th International Exhibition of Inventions Geneva ระหว่างวันที่ 26-30 เมษายน 2566 ณ นครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส	เซรั่มบำรุงผิวที่มีส่วนผสมของอนุภาคไลโปนีโอโซมที่กักเก็บสารสกัดลูกซัด	นายพินิจ เขื่อนสุวงศ์, ดร.มัตถกา คงขาว, นางสาวชุติกร พึ่งบุญ, นางสาวพิชชาพร บุญวัชรพันธ์สกุล, นางวลีวัลย์ ผ่องสุภา	NANOTEC ร่วมกับบริษัท ไอเดียทู เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด
28	รางวัล Gold Medal และ Outstanding Innovation Award for excellent effort in creating invention จาก Saudi Delegation to Geneva ในงาน The 48th International Exhibition of Inventions Geneva ระหว่างวันที่ 26-30 เมษายน 2566 ณ นครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส	AragoShine: เกล็ดแคลเซียมคาร์บอเนตชีวภาพที่เป็นประกายแวววาว	ดร.ชุติพันธ์ เลิศวชิรไพบูลย์, ศ. ดร.สนอง เอกสิทธิ์, ดร.ลัญจกร อมรกิจบำรุง	NANOTEC
29	รางวัล Silver Medal จากเวทีประกวดสิ่งประดิษฐ์คิดค้น และนวัตกรรม ในงาน The 48th International Exhibition of Inventions Geneva ระหว่างวันที่ 26-30 เมษายน 2566 ณ นครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส	AragoNano: นาโนแคลเซียมคาร์บอเนตชีวภาพจากขยะเปลือกหอยแมลงภู่	ดร.ชุติพันธ์ เลิศวชิรไพบูลย์, ดร.ลัญจกร อมรกิจบำรุง, ศ. ดร.สนอง เอกสิทธิ์	NANOTEC
30	รางวัล Best Poster Award ในงาน 7th Green and Sustainable Chemistry Conference ระหว่างวันที่ 22-24 พฤษภาคม 2566 ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี	Aragonite calcium carbonate nanoparticle extracted from green mussel shells as nanoplastics and oil spill clean-ups	ดร.ชุติพันธ์ เลิศวชิรไพบูลย์	NANOTEC
31	ได้รับเลือกให้เป็นสมาชิกขององค์กรเครือข่ายนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ของโลก (Global Young Academy: GYA) เป็นระยะเวลา 5 ปี เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2566		ดร.อุดม แซ่อึ่ง	BIOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
32	รางวัล Gold Medal จากการประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมระดับนานาชาติ ในงาน “The 6th China (Shanghai) International Invention & Innovation Expo 2023” ภายใต้งาน “The 9th China (Shanghai) International Technology Fair” ระหว่างวันที่ 15-17 มิถุนายน 2566 ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน	อนุภาคนาโนอะราโกไนต์สำหรับทำความสะอาดคราบน้ำมัน	ดร.ชุติพันธ์ เลิศวชิรไพบูลย์, ศ. ดร.สนอง เอกสิทธิ์, ดร.ลัญจกร อมรกิจบำรุง	ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและบริษัทรีนิวอินโนเวชั่นส์จำกัด
33	รางวัล WIIPA Special Award จากการประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมระดับนานาชาติ ในงาน “The 6th China (Shanghai) International Invention & Innovation Expo 2023” ภายใต้งาน “The 9th China (Shanghai) International Technology Fair” ระหว่างวันที่ 15-17 มิถุนายน 2566 ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน	อนุภาคนาโนอะราโกไนต์สำหรับทำความสะอาดคราบน้ำมัน	ดร.ชุติพันธ์ เลิศวชิรไพบูลย์, ศ. ดร.สนอง เอกสิทธิ์, ดร.ลัญจกร อมรกิจบำรุง	ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและบริษัทรีนิวอินโนเวชั่นส์จำกัด
34	รางวัล Bronze Award ด้าน Public Sector and Social Innovation ในงาน Asia Smart App Awards (ASA) จัดโดยสมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีไร้สายแห่งฮ่องกง (WTIA) เมื่อ 29 มิถุนายน 2566 ณ ประเทศฮ่องกง	HandySense ระบบเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ	นายนริชพันธ์ เป็นผลดี	NECTEC
35	ได้รับการคัดเลือกเป็นสมาชิก Institutional Board of Directors ของสมาคม IAPRI 2023-2026		ดร.วิชชุดา เดาด์	MTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
36	ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการความร่วมมือระหว่าง Korea Institute of S&T Evaluation and Planning (KISTEP) และ International Science, Technology and Innovation Centre for South-South Cooperation (ISTIC) จัดระหว่างวันที่ 25-28 กรกฎาคม 2566 ณ กรุงโซล ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) ภายใต้การสนับสนุนจาก UNESCO และ KISTEP	2023 KISTEP-ISTIC S&T Innovation Training Program for High Level Policy Makers - Strengthening Competencies to Design and Implement STI Policies: Lessons from the Experiences of Korea	ดร.นุวงศ์ ชลคุป	ENTEC
37	ได้รับการคัดเลือกจาก กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำหรับเข้าร่วมโครงการ U.S. ASEAN Institute for Rising Leaders Fellowship program ณ Johns Hopkins School of Advanced International Studies (SAIS) เพื่อพัฒนาความเป็นผู้นำ ในเดือนสิงหาคม 2566 เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ณ กรุงวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา		ดร.กัมปนาท ชิลวา	ENTEC
38	The certify the attendance as Best Oralist in “The 3rd ASEAN International Conference on Energy and Environment” ระหว่างวันที่ 24-25 สิงหาคม 2566 ณ เกาะบาหลี ประเทศอินโดนีเซีย		ดร.นุวงศ์ ชลคุป	ENTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
39	รางวัล APRSAF Space Achievement Award 2023 แบบกลุ่มบุคคล ในงานเวทีประชุมวิชาการหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และอวกาศในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ครั้งที่ 29 ระหว่างวันที่ 18–22 กันยายน 2566 ณ สำนักงานวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติอินโดนีเซีย (BRIN) กรุงจาการ์ตา ประเทศอินโดนีเซีย		นายปริทัศน์ เทียนทอง	CO

รางวัลระดับนานาชาติ 49 รายการ ดังนี้

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
1	รางวัลเทคโนโลยีดีเด่น ประจำปี พ.ศ. 2565 ประเภทกลุ่ม จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ในงาน OUTSTANDING TECHNOLOGIST AWARDS & TECHINNO FORUM 2022 เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2565 ณ ดิ แอทธินี โฮเต็ล กรุงเทพฯ	ระบบติดตามตรวจวัดข้อมูลระยะไกลด้านความปลอดภัยเขื่อน	ดร.กนกเวทย์ ตั้งพิมลรัตน์ และทีมวิจัยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สวทช. ร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	NECTEC
2	รางวัลเทคโนโลยีรุ่นใหม่ประจำปี พ.ศ. 2565 จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ในงาน OUTSTANDING TECHNOLOGIST AWARDS & TECHINNO FORUM 2022 เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2565 ณ ดิ แอทธินี โฮเต็ล กรุงเทพฯ	โครงสร้างพื้นฐานการประมวลผลสมรรถนะสูงเพื่องานวิจัยวัสดุขั้นสูง	ดร.มนัสชัย คุณาเศรษฐ	ThaiSC
3	รางวัลนักสื่อสารวิทยาศาสตร์ประจำปี 2565 ประเภทบุคคล ในงานวันคล้ายวันสถาปนาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ครบรอบปีที่ 64 เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2565 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พญาไท กรุงเทพฯ		ดร.นำชัย ชีววิวรรธน์	CO
4	รางวัล Bronze Award จากสมาคมการพิมพ์ไทย ในงานเวทีการประกวดสิ่งพิมพ์แห่งชาติครั้งที่ 15 ภายใต้แนวคิด “Enhancing our quality and the environment” ยกระดับคุณภาพอุตสาหกรรมการพิมพ์และบรรจุภัณฑ์ไทยและสิ่งแวดล้อม	ปฏิทินครอบครัวระบบสุริยะ 2565	นางฤทัย จงสฤษดิ์, นางจินตนา ศรีธิหล้า	CO

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
5	สวทช. ติดอันดับ 4 ของประเทศไทย ที่ตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารที่มีคุณภาพสูง ตามการจัดอันดับของ Nature Index 2022			NSTDA
6	ได้รับทุนโครงการทุนวิจัย ลอรีอัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” (For Women in Science) สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2565 ณ โรงแรมพลาซ่าแอทธินี กรุงเทพฯ	บูรณาการระเบียบวิธีศึกษาทางทฤษฎีเพื่อพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธ์และวัสดุขั้นสูงสำหรับโรงกลั่นชีวภาพและสิ่งแวดล้อม	ดร.อัญชลี จันทร์แก้ว	NANOTEC
7	รางวัลทะกุจิ ประเภทนักวิจัยดีเด่น จากสมาคมเทคโนโลยีชีวภาพแห่งประเทศไทย ในงานประชุมวิชาการประจำปี ครั้งที่ 34 เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพฯ	การพัฒนาเทคโนโลยีการค้นหาและจีโนไทป์สนิปประสิทธิภาพสูงเพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเกษตรไทยและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางพันธุกรรมเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	ดร.วิรัลดา ภูตะคาม	NOC
8	รางวัลหน่วยงานคุณภาพด้านการใช้ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ (Data Governance) ประจำปี 2565 จากสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ในงานพิธีมอบรางวัลรัฐบาลดิจิทัล ประจำปี 2565 (Digital Government Awards 2022) เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล			NSTDA
9	รางวัล Young Thailand Metallurgist Award 2022 ในงานการประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13 ระหว่างวันที่ 1-2 ธันวาคม 2565 ณ โรงแรมชาโต เดอ เขาใหญ่ จ.นครราชสีมา		ดร.ต้องใจ ชูขจร	MTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
10	รางวัล ชนะเลิศ INDUSTRIAL APPLICATION AND SOLUTIONS Session Award 2022 ในงานการประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13 ระหว่างวันที่ 1-2 ธันวาคม 2565 ณ โรงแรมชาโต เดอ เขาใหญ่ จ.นครราชสีมา	Recycling powder coated aluminium scrap: Evolved gas investigation using Py-GC/MS	ดร.ศุภวรรณ วิชพันธุ์, ดร.คณิต สูงประสิทธิ์, ดร.ดวงเดือน อาจองค์, นางสาวพนิดา วิมุกติวรรณ, นายชาคริต สูงประสิทธิ์	MTEC
11	รางวัล รองชนะเลิศ INDUSTRIAL APPLICATION AND SOLUTIONS Session Award 2022 ในงานการประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13 ระหว่างวันที่ 1-2 ธันวาคม 2565 ณ โรงแรมชาโต เดอ เขาใหญ่ จ.นครราชสีมา	การศึกษาผลกระทบของสีเคลือบต่อความสะอาดและสมบัติทางกลของอะลูมิเนียมผสม 6063 ที่ได้จากการรีไซเคิลเศษอะลูมิเนียมเคลือบสี	นายสมภพ เพชรคล้าย, นายฤทธิไกร สิริชัยเวชกุล, นายนิพนธ์ ชุ่มเชย, นายวันชัย จงจิตรนันท์	MTEC
12	รางวัลเกียรติคุณคุณูปกาล 100 ปี ชาตกาล ศาสตราจารย์ระพี สาคริก จากมูลนิธิระพี-กัลยา สาคริก เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2565	การทดสอบการใช้ราบิวเวอเรีย (Beauveria bassiana) และราเมตาไรเซียม (Metarhizium anisopliae) เพื่อควบคุมแมลงในสวนกล้วยไม้	ดร.บุญเฮียง พรมดอนกอย	BIOTEC
13	รางวัลผลงานวิจัย ระดับดีมาก สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	บทบาทของโปรตีน ORF3 ในการควบคุมการเพิ่มจำนวนและความรุนแรงของเชื้อไวรัสพีอีดี สำหรับการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาวัคซีนเชื้อเป็นอ่อนแรงเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนาที่ก่อโรคท้องเสียในสุกร	ดร.อนันต์ จงแก้ววัฒนา, ดร.ณัลลิกา แก้วบริสุทธิ์	BIOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
14	รางวัลผลงานวิจัย ระดับดี สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	การถอดรหัสจีโนมของกุ้งกุลาดำเพื่ออุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ดร.นิศรา การุณอุทัยศิริ, ดร.ธนพร อึ้งเวชวานิช, ดร.วิรัลดา ภูตะคาม, นางสาวชุติมา สนธิรอต, นางสาวกาญจนา สิทธิขันแก้ว, ดร.วณิลดา รุ่งรัศมี, นางสาวพชรพร อ่างทอง	BIOTEC, NOC
15	รางวัลผลงานวิจัย ระดับดี สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	การศึกษากลไกการเกิดปฏิกิริยาและการทำวิศวกรรมเอนไซม์ฟลาวินฮาโลจีเนสเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเร่งปฏิกิริยาฮาโลจีเนชั่น	ศ. ดร.พิมพ์ใจ ใจเย็น, นายกฤษฎากร พระคิณี, ดร.อิศราพร พิณฐะ, ผศ. ดร.นรินทร์ ลาวัลย์, นายสุรวิช วิสิษฐ์สัทธาวงศ์, ดร.เพ็ญจิตร จิตรนำทรัพย์	BIOTEC
16	รางวัลผลงานวิจัย ระดับดี สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	นาโนเซลลูโลสจากชานอ้อย: องค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์เพื่อความยั่งยืนของอุตสาหกรรมน้ำตาลไทย	ผศ. ดร.ประกิต สุขใย, ดร.ธิดารัตน์ นิ่มเชื้อ, ดร.สุวิมล บุญรังสิมันตุ์, นายโชคชัย สมภักดี	BIOTEC, NANOTEC
17	รางวัลผลงานวิจัย ระดับดี สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	การพัฒนากระบวนการแยกลิกนินและผลิตภัณฑ์ร่วมจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรโดยวิธีออร์กาโนโซล์ฟระดับโรงงานกึ่งนำร่องสำหรับการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม BCG	ดร.วีระวัฒน์ แช่มปรีดา, ดร.สุชาติ พงษ์ชัยผล, ดร.ชญานนท์ โชติรสสุคนธ์, ดร.มาริษา ไร่ทะ, ศ. ดร.นวดล เหล่าศิริพจน์, ดร.นพรัตน์ สุริยะไชย	BIOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
18	รางวัลผลงานวิจัย ระดับดี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	ระบบวิธีการจัดสรรทรัพยากรมนุษย์โดยปัญญาประดิษฐ์	ดร.ณัฐนันท์ ทัดพิทักษ์กุล, ดร.ชัชวาลย์ หาญสกุลบรรเทิง, นายณรงค์ศักดิ์ อุทัยพิบูลย , รศ. ดร.วุฒิพงษ์ คาวิลัยศักดิ์	A-MED
19	รางวัลผลงานวิจัย ระดับดี สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	บูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมการวิเคราะห์สำหรับพัฒนาและออกแบบตัวเร่งปฏิกิริยาโลหะฟอสไฟด์ที่จำเพาะต่อการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพเหลวแห่งอนาคต	ดร.พงษ์ธนวัฒน์ เข็มทอง, ดร.ขจรศักดิ์ เฟื่องนวกิจ, ศ. ดร.จตุพร วิทยาคุณ, ดร.ณัฐวุฒิ โอสระคู, ดร.เฉลิมพันธ์ เขียวคาอ้าย	NANOTEC
20	รางวัลผลงานวิจัย ระดับดี สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	การปลูกโครงสร้างนาโนของไททาเนียมไดออกไซด์แบบผลึกเดี่ยวที่มีรูพรุนสูงลงบนซับสเตรทตัวนำโดยตรง เพื่อประยุกต์ใช้ในงานเกี่ยวกับการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสง	ดร.ธีระ บุตรบุรี, ดร.ขจรศักดิ์ เฟื่องนวกิจ	NANOTEC
21	รางวัลผลงานวิจัย ระดับดี สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	การพัฒนาแหล่งกำเนิดไฟฟ้านาโนแบบไตรโบอิเล็กทริกจากวัสดุคอมโพสิตซีเมนต์สู่การเป็นพื้นพลังงานอัจฉริยะ	ดร.อรรณพ คล้ำชื่น, นายสมาน คันธรินทร์, นางสาวจิราพรรณ สินธุศิริ, นายวิทวัส ทองทัพไทย, รศ. ดร.วิยะดา หาญชนะ, รศ. ดร.วิทยา อมรกิจบารุง, ศ. ดร.ปริญญา จินดาประเสริฐ, รศ. ดร.ประสิทธิ์ ทองใบ	NANOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
22	รางวัลผลงานวิจัย ระดับดี สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	กลยุทธ์ในการมุ่งเป้าทาลายมะเร็งโดยใช้สีย้อมเรืองแสงในช่วงใกล้อินฟราเรด	ดร.กันตพัฒน์ จันทร์แสนภักดี ผศ. ดร.อัญญานี คาแก้ว, ดร.ศิริลักษณ์ วังแง่	NANOTEC
23	รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดีมาก สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	กระบวนการผลิตเข็มขนาดไมครอนบนผืนผ้าแบบรวดเร็วและสามารถปรับเปลี่ยนฟีเจอร์	ดร.ไพศาล ขันชัยทิศ และคณะ	NANOTEC
24	รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดี สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	ไบโอแคลเซียมคาร์บอเนตผลิตจากเปลือกหอยแมลงภู่เหลือทิ้ง	ดร.ชุติพันธ์ เลิศวชิรไพบูลย์, ศ. ดร.สนอง เอกสิทธิ์, ดร.สุวัสสา บำรุงทรัพย์, นางสาวอรุณศรี งามอรุณโชติ	NANOTEC
25	รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	ระบบเว็บสารสนเทศภูมิศาสตร์แสดงอัตราการกัดกร่อนของเหล็กกล้าโครงสร้างในประเทศไทย	ดร.วนิดา พงศ์ศักดิ์สวัสดิ์, ดร.เอกรัตน์ ไวยนิตย์, นายปิยะ คำสุข, ดร.ณมุรธา สถิรจินดา พอลสัน, นายสยาม แก้วคำไสย์, นายวิษณุพงษ์ คนแรง, ดร.อำนวยศักดิ์ เจียรไพโรจน์, ดร.ปิติชน กล่อมจิต, คุณโฆษิต วงศ์ปิ่นแก้ว, ว่าที่ร้อยตรีนิรุช บุญชู, นายศิขริน ศรโชติ	BIOTEC, MTEC, RMT

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
26	รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดี สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	PigXY-AMP ชุดตรวจหาเชื้อไวรัสโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรที่ไวและรวดเร็วด้วยเทคนิคแลมป์เปลี่ยนสีในขั้นตอนเดียว	นางวรรณสิกา เกียรติปฐมชัย, นายระพีพัฒน์ สุวรรณกาศ, นางสาวจันทนา คำภีระ, นายณรงค์ อรัญรุตม์, นางสาวศิรินทิพย์ แดงติ๊บ, นางสาวเบญญทิพย์ ตนดี, ดร.อนันต์ จงแก้ววัฒนา, ดร.สิทธิโชค ตั้งภัสสรเรือง, นายณัฐพล ณรงค์	BIOTEC, NOC
27	รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดี สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	นวัตกรรมอุปกรณ์วิเคราะห์ไมโครพลาสติกแบบพกพาโดยใช้สีย้อมฟลูออเรสเซนต์ไนล์เรด-กราฟีนร่วมกับเทคนิคปัญญาประดิษฐ์	ดร.จันทร์เพ็ญ ครุวรรณ์, ดร.อดิสร เตือนตรานนท์, ดร.ถนอม โลมาศ, นายอัศวพงษ์ ทรัพย์พัฒน์, นางสาวสุกัญญา ศิริมาก, ดร.สมเกียรติ ขอเกียรติวงศ์, นายเผ่าเทพ เชิดสุขใจ, นายณัฐพล วัฒนวิสุทธ์	NSD
28	รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ระดับดี สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	MagikTuch – ระบบลิฟต์แบบไร้สัมผัส	ดร.ศิวรักษ์ ศิวโมกษธรรม, ดร.รัศมิทัต แผนสมบูรณ์, ดร.พรอนงค์ พงษ์ไพบูลย์, นายวีระยุทธ วัลย์ลดา, นายเมทนี กิจเจริญ, นายศักรินทร์ รอดพันธ์, นายนพดล พุ่มพงษ์, นายสุทธิพงษ์ ธัญญเจริญ, นางสาวณัฐณิชา มีบุญมาก	NSD
29	รางวัลวิทยานิพนธ์ ระดับดีมาก สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	การระบุยีนทนเค็มในข้าวโดยใช้สายพันธุ์ที่มีการแทนที่ชิ้นส่วนของโครโมโซมที่มีพื้นฐานพันธุกรรมของข้าวขาวดอกมะลิ 105	ดร.พนิตา ชุติมานุกูล	BIOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
30	รางวัลวิทยานิพนธ์ ระดับดี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	เครือข่ายปัญญาประดิษฐ์อัจฉริยะ	ดร.สุรัฐ ธีรพิทยานนท์	NANOTEC
31	รางวัลวิทยานิพนธ์ ระดับดี สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	บทบาทของไลโซโซมชนิดพิเศษประเภทมีช่องไอออนมิวโคลิปิน	ดร.ธีรวัฒน์ วิวัฒน์พาณิชย์	BIOTEC
32	รางวัลวิทยานิพนธ์ ระดับดี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในงานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 2-6 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	การเพิ่มความสามารถในการเขียนโปรแกรมสำหรับหน่วยเร่งการประมวลผลผ่านรูปแบบการเขียนโปรแกรมและการเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรมด้วยคอมไพเลอร์	ดร.ปัถย์ ศักดิ์ธนากูล	ThaiSC
33	รางวัลศิษย์เก่าดีเด่น มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประจำปี 2565 ด้านผลงานทางวิชาการและนวัตกรรม เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2566	ฐานความรู้เกี่ยวกับเปปไทด์ต้านจุลชีพ	ดร.วีระพงษ์ วรประโยชน์	BIOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
34	รางวัลดีเด่น จากการประพันธ์หนังสือเรื่อง ควอนตัม : จากแมวพิศวง...สู่ควอนตัมคอมพิวเตอร์ กลุ่มหนังสือสารคดี ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ในงานสัปดาห์หนังสือแห่งชาติ ครั้งที่ 51 และสัปดาห์หนังสือนานาชาติ ครั้งที่ 21 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2566 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพฯ	ควอนตัม : จากแมวพิศวง...สู่ควอนตัมคอมพิวเตอร์	ดร.บัญชา ธนบุญสมบัติ	MTEC
35	ได้รับพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานเหรียญดุษฎีมาลา เข็มศิลปวิทยา ประจำปี 2565 ในสาขาวิทยาศาสตร์ ราชกิจจานุเบกษา เผยแพร่ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2566		ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์	BIOTEC
36	รางวัลระดับดีเด่น ประเภทเครื่องกำเนิดรังสีประเภทที่ 3 ด้านการศึกษาและวิจัย จากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ในงานมอบรางวัลเชิงคุณภาพมาตรฐานครบถ้วน (OAP Award) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2566 ณ ห้องประชุมใหญ่ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กรุงเทพฯ			NCTC
37	รางวัลระดับดีเลิศ ประเภทวัสดุกัมมันตรังสีประเภทที่ 3-5 ด้านการศึกษาและวิจัย จากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ในงานมอบรางวัลเชิงคุณภาพมาตรฐานครบถ้วน (OAP Award) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2566 ณ ห้องประชุมใหญ่ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กรุงเทพฯ			BIOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
38	รางวัล Young Taxonomist Award จากงานประชุมวิชาการอนุกรมวิธานและชิสเทมาติคส์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 11 ระหว่างวันที่ 18-20 พฤษภาคม 2566 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่	ราในที่มืด : เปิดเผยความหลากหลายที่ซ่อนเร้น และค้นพบชนิดใหม่จากสองถ้ำในพื้นที่อุทยานธรณีโลกยูเนสโกสตูล ประเทศไทย	ดร.นัฐวุฒิ บุญยืน	BIOTEC
39	ได้รับรางวัล นำเสนอบทความระดับดีเด่น จากคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย ในการประชุมวิชาการวิศวกรรมและการก่อสร้างระดับชาติ ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 18-19 พฤษภาคม 2566	การพัฒนาแผงโซลาร์เซลล์มีน้ำหนักเบา ติดตั้งง่ายโดยใช้โครงสร้างแบบ Polyethylene Terephthalate (PET) - Aluminum Composite Material (ACM) structure: PET-ACM PV Module	ดร.อมรรัตน์ ลิ้มมณี, ว่าที่ร้อยตรี ดร.นพดล สิทธิพล, นายสุทธินันท์ เจริญเสถียรโชค, นายประทาน โคสุวรรณ, นายรังสรรค์ ปลื้มกมล นายณัฐกานต์ อุดมเดชาณัติ	ENTEC
40	รางวัล Ajinomoto - FoSTAT Awards นักวิจัยดีเด่น ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร ประเภท Outstanding Food Scientist Award ประจำปี 2566 จากงาน Food Innovation Asia Conference 2023 เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2566 ณ ห้องแกรนด์ฮอลล์ ชั้น 2 ไบเทค บางนา กรุงเทพฯ	การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต functional ingredients สำหรับการประยุกต์ใช้ในอาหารและอาหารสัตว์	ดร.วรรณพ วิเศษสงวน	BIOTEC
41	ได้รับทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัยศักยภาพสูง วช. ประจำปี 2565 สาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ในงานมหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2566 เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2566 ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ	การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ของกลไกการอยู่ร่วมกันของกุ้งและไวรัสเพื่อประโยชน์ ในการควบคุมโรคระบาดที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสในกุ้ง	ดร.กัลยาณ์ ศรีธัญญลักษณา-แดงติ๊บ	BIOTEC

ลำดับ	รางวัล/เกียรติยศ	ชื่อผลงาน	นักวิจัยเจ้าของผลงาน	หน่วยงาน
42	ได้รับทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย (เมธีวิจัยอาวุโส) สาขาวิทยาศาสตร์เคมีอินทรีย์ ประจำปีงบประมาณ 2566 จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ในงานมหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2566 เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2566 ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ	การศึกษาทางเคมีของเห็ดในประเทศไทยเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ทางยา	ดร.มาซาฮิโกะ อิซากะ	BIOTEC
43	ได้รับรางวัลศิษย์เก่าดีเด่น ประจำปี 2566 จากสมาคมศิษย์เก่ามหาวิทยาลัยขอนแก่น		ศ. ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์	CO
44	ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณ ด้านการส่งเสริมและพัฒนาสาธารณสุข จากสำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ในงานพิธีมอบรางวัลประกาศเกียรติคุณเป็น “ค่าของแผ่นดิน” ประจำปี 2565 ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2566	โครงการระบบบริการทางการแพทย์ทางไกล (A-MED Telehealth) สำหรับการดูแลผู้ป่วยโควิด-19	ดร.กิตติ วงศ์ถาวราวัฒน์ และทีมวิจัยนวัตกรรมและข้อมูลเพื่อสุขภาพ	A-MED
45	ได้รับใบประกาศเกียรติคุณ ด้านการส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา จากสำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ในงานพิธีมอบรางวัลประกาศเกียรติคุณเป็น “ค่าของแผ่นดิน” ประจำปี 2565 ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2566	โครงการสอนโค้ดดิ้ง วิทยาการข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ในโรงเรียน	ทีมวิจัยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ร่วมกับ งานพัฒนากำลังคนด้านอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ ทีมวิจัยการจำลองและระบบขับเคลื่อนด้วยข้อมูล และทีมวิจัยการประมวลสัญญาณประสาท	NECTEC

สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม จากการดำเนินงานของ สวทช.

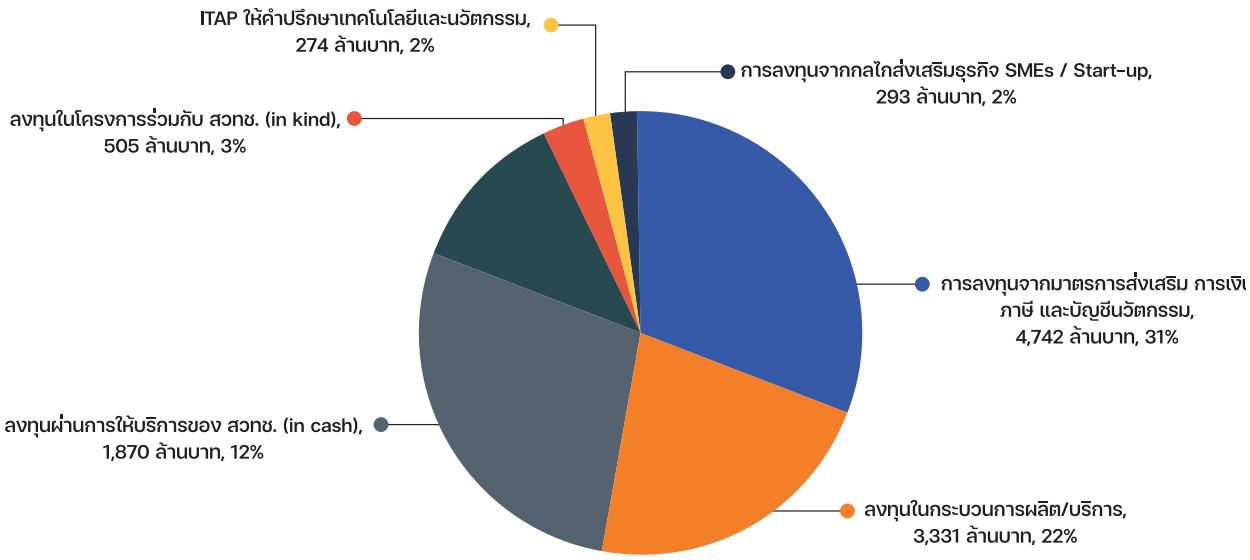
สวทช. มุ่งผลักดันให้ประเทศแข็งแกร่งและเจริญรุ่งเรืองบนเวทีเศรษฐกิจระดับโลก โดยการนำความสามารถอันเหนือชั้นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาช่วยให้ภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรมสามารถดำเนินงานได้ดี มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยกำหนดวิสัยทัศน์ในการเป็นขุมพลังหลักของประเทศในการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ของภาครัฐ เอกชน และชุมชน เพื่อพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมให้ตอบโจทย์สำคัญ นำสู่การพัฒนาประเทศอย่างก้าวกระโดด อีกทั้ง สวทช. ผลักดันงานวิจัยและพัฒนาในการสร้างมูลค่าเพิ่มที่มาจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 นี้ **การดำเนินงานของ สวทช. กระตุ้นให้เกิดการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีกิจกรรมร่วมกับ สวทช. มูลค่ารวมทั้งหมด 15,194 ล้านบาท** ซึ่งการลงทุนที่มีมูลค่ามากที่สุด 3 อันดับแรก รายละเอียดดังภาพที่ 1 ดังนี้

1. การลงทุนจากมาตรการการส่งเสริม การเงิน ภาษี และบัญชีนวัตกรรม เกิดการลงทุนมูลค่ารวม 4,742 ล้านบาท ซึ่งเป็นการลงทุนที่เกิดจากศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี ผลงานเด่น ได้แก่ เงินร่วมลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยี มูลค่าการลงทุนในโครงการมูลค่า 2,724 ล้านบาท

2. โครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางวิทยาศาสตร์และนิคมวิจัยของประเทศ เกิดการลงทุนมูลค่ารวม 4,179 ล้านบาท ผลงานเด่น ได้แก่ การลงทุนในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย มูลค่าการลงทุนในโครงการมูลค่า 2,192 ล้านบาท

3. การลงทุนในกระบวนการผลิตและบริการ เป็นการลงทุนหลังจากที่มีการถ่ายทอดผลงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เกิดการลงทุนมูลค่ารวม 3,331 ล้านบาท ผลงานเด่น ได้แก่ โครงการที่ปรึกษา ศึกษา ออกแบบ และ ประเมินศักยภาพระบบเซลล์แสงอาทิตย์ในแนวตั้งสำหรับสถานีฐานสื่อสาร มูลค่าการลงทุนในโครงการมูลค่า 335 ล้านบาท



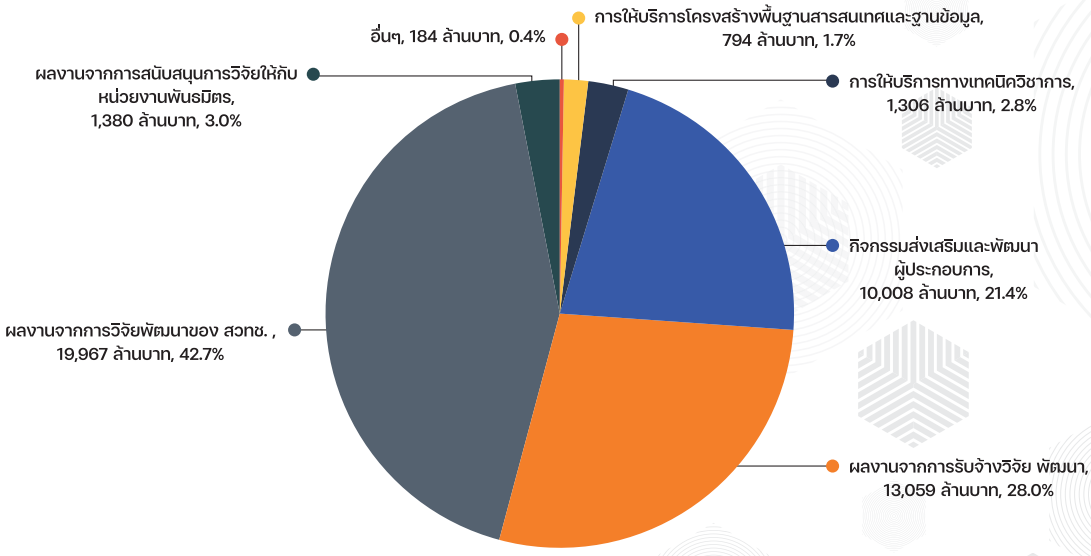
ภาพที่ 1 มูลค่าการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแยกตามประเภทการลงทุน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สวทช. สามารถสร้างผลลัพธ์ ผลกระทบทางเศรษฐกิจคิดเป็นมูลค่าเพิ่มรวม 46,698 ล้านบาท โดยจำแนกมูลค่าผลลัพธ์ ผลกระทบทางเศรษฐกิจตามกิจกรรม พบว่ากิจกรรมที่สร้างมูลค่ามากที่สุด 3 อันดับแรก รายละเอียดดังภาพที่ 2 ดังนี้

1. ผลงานจากการวิจัยพัฒนาของ สวทช. คิดเป็นมูลค่ารวม 19,967 ล้านบาท โดยเป็นผลงานวิจัยและพัฒนา สวทช. เอง โดยผลงานเด่น ได้แก่ การวิเคราะห์เอกลักษณ์ดีเอ็นเอข้าวไทยเพื่อการส่งออก สร้างผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจมูลค่า 3,695 ล้านบาท

2. ผลงานจากการรับจ้างวิจัยและพัฒนา เป็นการรับจ้างวิจัยจากหน่วยงานภายนอกทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชน คิดเป็นมูลค่ารวม 13,059 ล้านบาท ผลงานเด่น ได้แก่ การพัฒนาปุ๋ยคีเลตจุลธาตุอาหารพืช สร้างผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจมูลค่า 1,715 ล้านบาท

3. กิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการ คิดเป็นมูลค่ารวม 10,008 ล้านบาท ซึ่งผลงานเด่น ได้แก่ ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการหน่วยงาน ITAP สร้างผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจมูลค่า 1,824 ล้านบาท

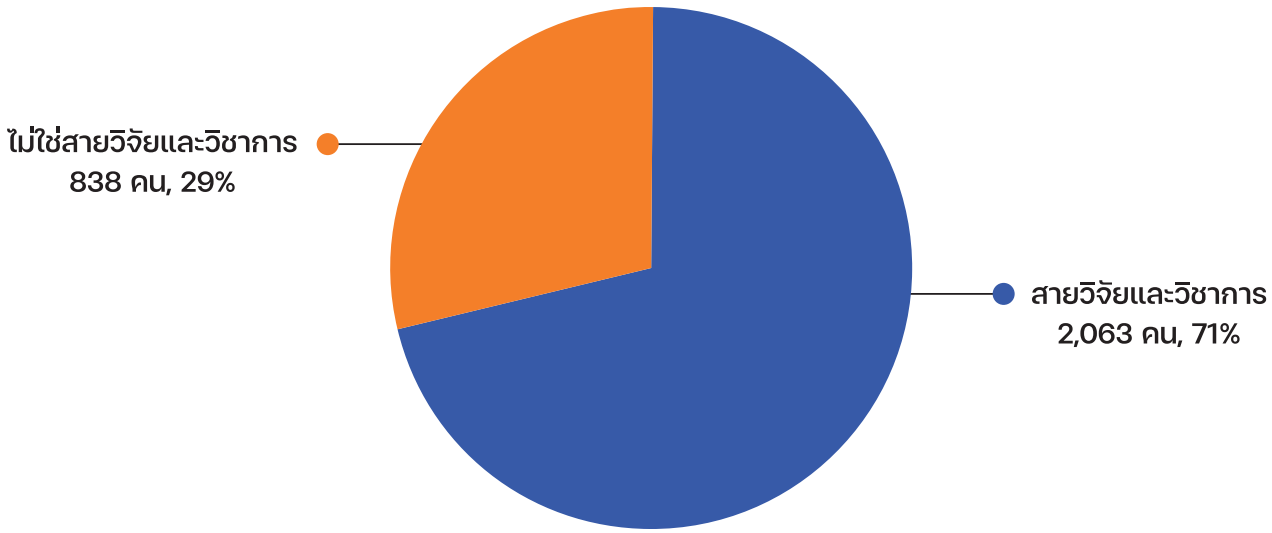


ภาพที่ 2 ผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจจำแนกตามกิจกรรม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

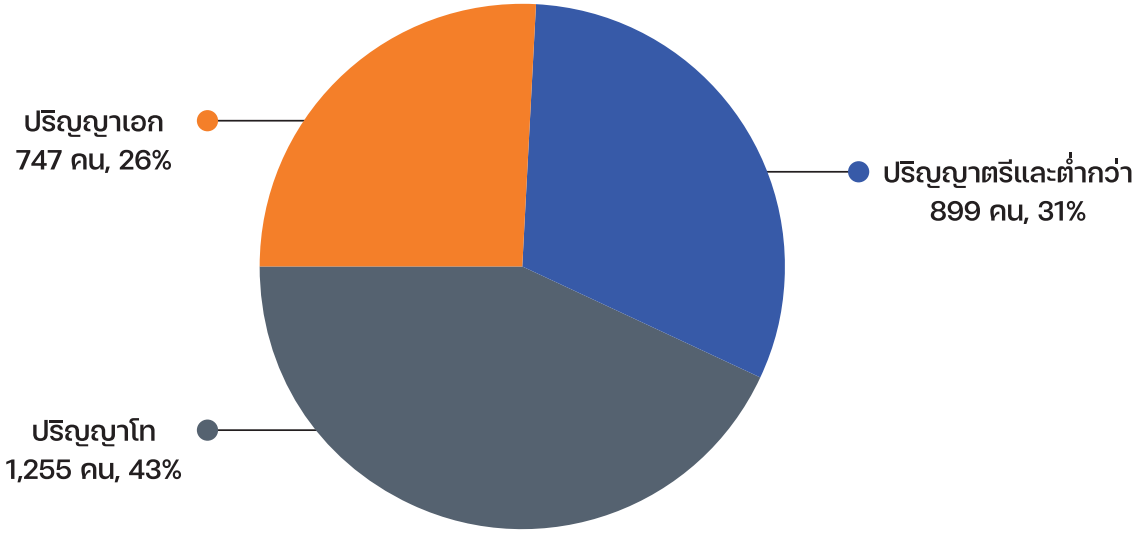
บุคลากรของ สวทช.
ปีงบประมาณ 2566

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 (ข้อมูล ณ 30 กันยายน 2565) สวทช. มีบุคลากรรวมทั้งสิ้น 2,901 คน ประกอบด้วย สายวิจัยและวิชาการ จำนวน 2,063 คน และบุคลากรที่ไม่ใช่สายวิจัยและวิชาการ จำนวน 838 คน

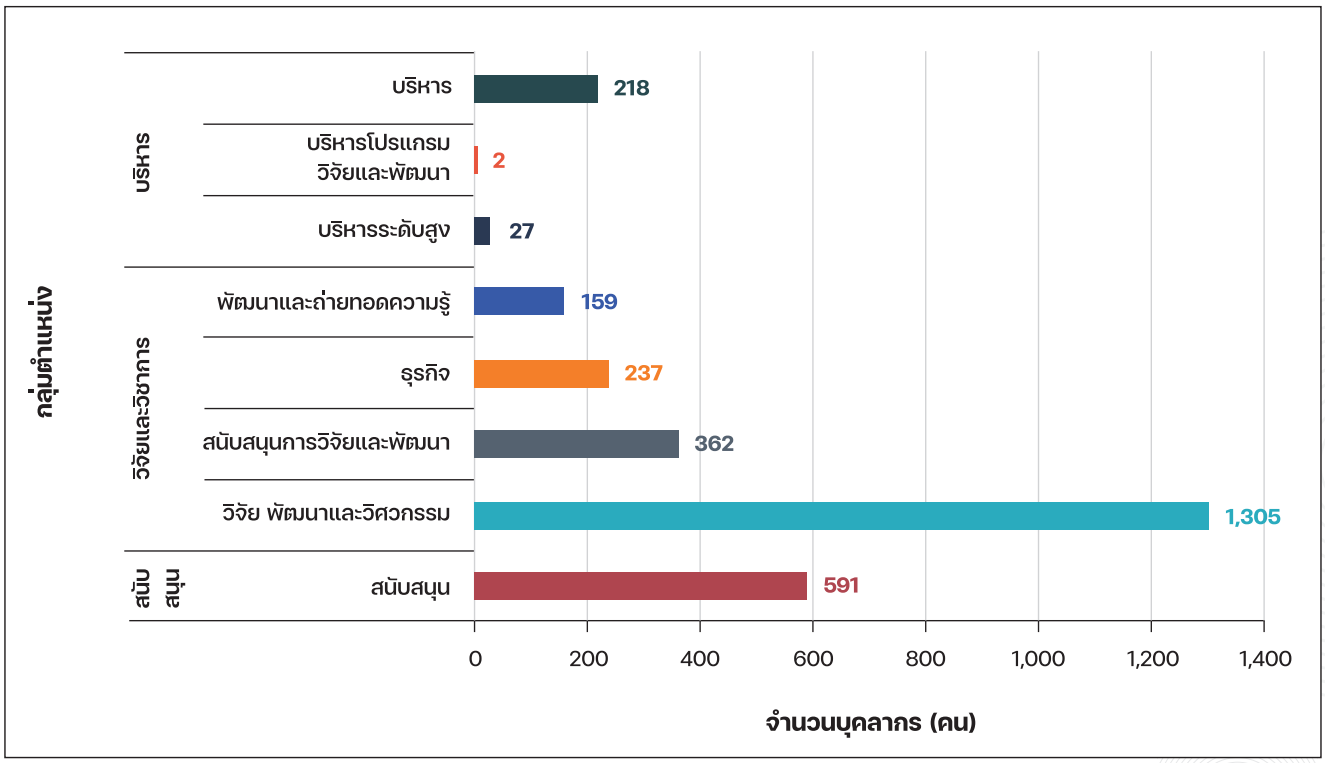
บุคลากรของ สวทช. จำแนกตามสายวิจัยและวิชาการ จำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 2,901 คน (จำนวนบุคลากร (คน), สัดส่วน (%))



บุคลากรของ สวทช. จำแนกตามวุฒิการศึกษา
จำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 2,901 คน
(จำนวนบุคลากร (คน), สัดส่วน (%))



บุคลากรของ สวทช. จำแนกตามกลุ่มตำแหน่ง
จำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 2,901 คน



ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

การจัดการความปลอดภัย

สวทช. เป็นหน่วยงานภาครัฐที่ให้ความสำคัญในเรื่องการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ในการทำงานของบุคลากรและผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มงาน นับเป็นเวลามากกว่า 16 ปี ที่ สวทช. มีการพัฒนาปรับปรุงระบบการจัดการมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การเริ่มนำระบบการจัดการความปลอดภัยตามมาตรฐาน มอก. 18001 สู่ระบบการจัดการความปลอดภัยตามมาตรฐาน ISO45001 มาใช้บริหารความปลอดภัยในทุกกิจกรรมและทุกพื้นที่ทำงาน มีเป้าหมายเพื่อลดและควบคุมอันตรายจากกระบวนการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีความไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบทำให้เกิดการบาดเจ็บของร่างกาย ทรัพย์สินเสียหาย และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยในปีงบประมาณ 2566 นี้ สวทช. ได้รับการตรวจประเมินเพื่อตรวจติดตามการรักษาระบบ (ครั้งที่ 2) สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (สรอ.) ได้ออกใบรับรองตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 45001-2561 (ISO 45001:2018) ให้กับ สวทช. โดยใบรับรองนี้ผลถึงวันที่ 12 กันยายน 2568

เพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านความปลอดภัยให้มีความต่อเนื่อง และมีทิศทางที่ชัดเจน จึงเป็นที่มาของการทบทวนแผนกลยุทธ์ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สวทช. ประจำปี 2565-2567 และผลดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ แล้วนำมาจัดทำแผนกลยุทธ์ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สวทช. ประจำปี 2566-2568 โดยพิจารณาประเด็นความสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ภาพใหญ่ขององค์กร ตลอดจนปรับปรุงแผนและริเริ่มโครงการที่จำเป็น เน้นกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน โดยมี วิสัยทัศน์ในเรื่องของ บุคลากร สวทช. ทำงานอย่างปลอดภัย มีสุขลักษณะที่ดี ใส่ใจต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมและให้ความสำคัญต่อการป้องกันอันตรายและป้องกันมลพิษที่อาจเกิดขึ้น เกิดพันธกิจที่มีการพัฒนาและปรับปรุงระบบการจัดการและผลดำเนินการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อขจัด ป้องกันอันตรายและมีสุขลักษณะในการทำงานที่ดี และควบคุมการปนเปื้อนของมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม นำมาซึ่งกลยุทธ์การทำงานในเรื่องการลดและควบคุมความเสี่ยงจากขั้นตอนการทำงานและพื้นที่ทำงานของบุคลากร สวทช. ผู้รับจ้างและ ผู้เช่าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ สวทช. ซึ่งนำไปสู่การลดอุบัติเหตุในการทำงาน และป้องกันการเจ็บป่วยที่มีสาเหตุมาจากการทำงาน การส่งเสริมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยกับบุคลากร สวทช. อย่างเหมาะสม รวมไปถึงการจัดการตอบสนองภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนำไปสู่การพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยใช้งานวิจัยและเทคโนโลยีที่มีการประยุกต์ใช้ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สวทช. ได้มีการทบทวน และปรับปรุงนโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมให้มีความสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินการของ สวทช. ที่เป็นขุมพลังหลักของประเทศในการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมของรัฐ เอกชนและชุมชน เพื่อพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมให้ตอบโจทย์สำคัญ นำสู่การพัฒนาประเทศอย่างก้าวกระโดด จึงให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยในการทำงาน ใส่ใจต่อการใช้

ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งมั่นที่จะผลักดันและสนับสนุนให้กิจกรรมต่าง ๆ ดำเนินการและบรรลุตามกรอบนโยบาย และนำมาพิจารณาทบทวนอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งเป็นผู้นำ ให้คำปรึกษา สนับสนุนและถ่ายทอดด้านระบบการจัดการอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม กับหน่วยงานภาครัฐ เอกชนและชุมชน โดยกำหนดนโยบายอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ได้ประกาศลงนามเมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566 ที่ผ่านมา

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผลการปฏิบัติงานทางด้านความปลอดภัย โดยยังคงวัดจากตัวชี้วัดอัตราความถี่ของการบาดเจ็บ (IFR) อัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บ (ISR) และ Safe T Score ซึ่งแสดงถึงผลลัพธ์ของการจัดการความปลอดภัย ซึ่งผลการจัดการความปลอดภัยปี 2566 ไม่แตกต่างกับปี 2565 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สวทช. มีวันทำงานต่อเนื่องโดยไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน นอกเหนือจากการดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบการจัดการความปลอดภัยตามมาตรฐาน ISO4500แล้ว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 นี้มีการวางแผนเตรียมดำเนินงานตามข้อกำหนดการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change: MOC) ในเรื่องการเตรียมความพร้อมการปรับโครงสร้างการบริหารงานการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สวทช. ให้เป็นไปในรูปแบบ Shared Service (SHE Shared Service) เป็นการใช้ประโยชน์ร่วมกันจากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดด้วยความรู้ ความชำนาญ ความเป็นวิชาชีพ และใช้เทคโนโลยีที่นำสมัยเข้ามาช่วยในการทำงาน การบริหารค่าใช้จ่ายให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย NSTDA ONE ในการปรับกลไกการทำงานภายในให้ดีขึ้น เช่น การส่งเสริมการทำงานในแนวระนาบ (Horizontal Collaboration) เพื่อดูแลให้บริการหน่วยงานเดิม และรองรับหน่วยงานใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยไม่ส่งผลกระทบด้านงบประมาณ ลดปริมาณงานที่ซ้ำซ้อนของงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ช่วยให้บริหารเวลาในการทำงานได้ดีขึ้น ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพของงานการจัดการด้านความปลอดภัยฯ ให้ดีขึ้น มีกระบวนการที่เรียกว่า Safety Lean เป็นการลดขั้นตอนการทำงาน กระบวนการติดตามงาน การดำเนินการตามข้อกำหนดระบบการจัดการความปลอดภัยฯ ISO45001 เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ให้ระดับคุณภาพการให้บริการ และมีผลการประเมินความพึงพอใจที่ไม่น้อยกว่าเดิม และผู้รับบริการสามารถเข้าถึงการให้บริการได้อย่างสะดวกและทันเวลา

สวทช. ยังคงดำเนินการต่อเนื่องในการการรณรงค์เพื่อสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อให้พนักงานมีความตระหนักในเรื่องความปลอดภัย โดยพนักงานและผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนช่วยกันดูแล แนะนำ เมื่อพบการกระทำที่ไม่ปลอดภัย สามารถแจ้งเตือนกันได้ตามแนวคิด “ช่วยคิด ช่วยทำ ช่วยรับผิดชอบ”

ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม

ในด้านสิ่งแวดล้อม สวทช. ใส่ใจต่อผลกระทบที่อาจจะเกิดจากกิจกรรมการทำงาน โดยยังคงเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ปริมาณสารโลหะหนักจากระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำเสียจากอาคารต่าง ๆ คุณภาพอากาศในบรรยากาศในพื้นที่โดยรอบอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย คุณภาพอากาศเสียที่ระบายออกทางปล่องเตาเผา คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ใกล้เคียง และปริมาณโลหะหนักในดิน ระบบบำบัดน้ำเสียของ สวทช. สามารถรองรับน้ำเสียได้หลากหลายรูปแบบ และมีความยืดหยุ่นในการรองรับปริมาณและความสกปรกของน้ำเสีย โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีค่าน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยงานราชการ โดยมีค่าเฉลี่ย BOD5 ของน้ำทิ้งทั้งปี มีค่าเฉลี่ย 4.6 mg/L คิดเป็นร้อยละ 23 ของค่ามาตรฐานที่ทางราชการอนุญาตให้ระบายออกไปได้ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 20 mg/L ปัจจุบันระบบบำบัดฯ ยังคงสามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ฯ ได้ประมาณ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ค่าการรองรับภาระ BOD เท่ากับ 45 กก./วัน และ BOD Loading Rate เท่ากับ 0.1 กก./ลบ.ม.-วัน)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมภายในพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย รวมทั้งสิ้น 88,394 ลูกบาศก์เมตร ซึ่ง สวทช. ยังคงให้ความสำคัญต่อการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น เพื่อให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ

ทั้งจากอาคารสำนักงาน ห้องปฏิบัติการ และจากบริษัทที่เข้ามาเช่าพื้นที่ในอุทยานวิทยาศาสตร์ฯ ได้รับการบำบัดอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนด ส่วนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำไปใช้ประโยชน์ในการฉีดล้างหรือรดน้ำต้นไม้และสนามหญ้าภายในพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ฯ โดยไม่มีการทิ้งหรือระบายน้ำเสียออกนอกพื้นที่ ส่วนตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียนำไปใช้ประโยชน์เป็นสารปรับปรุงดิน โดยแจกจ่ายให้กับพนักงานและใช้ปลูกต้นไม้ภายในบริเวณรอบระบบบำบัดน้ำเสียอีกด้วย ส่วนระบบการจัดการของเสียอันตรายของ สวทช. เป็นระบบการจัดการที่สามารถรองรับของเสียอันตราย เพื่อลดระยะเวลาในการสะสมของของเสียอันตรายในพื้นที่ มีการจำแนกคัดแยกของเสียอันตรายแต่ละประเภทและส่งกำจัดของเสียอันตรายในแต่ละประเภทให้เกิดความคุ้มค่าต่อการจ้างกำจัดมากที่สุด โดยใช้หลักการบริหารจัดการร่วมกันภายในพื้นที่เก็บของเสียอันตรายที่มีอย่างจำกัด

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีปริมาณของเสียอันตรายรวมทั้งหมด 101,864.52 กิโลกรัม แยกเป็นขยะติดเชื้อ/ขยะติดเชื้อปนเปื้อนสารเคมี 58,090.43 กิโลกรัม ขยะสารเคมีอันตรายที่ผ่านการใช้งานจากห้องปฏิบัติการ 43,744.09 กิโลกรัม และมีซากหลอดไฟที่เสื่อมสภาพจากการใช้งานอีก 30 กิโลกรัม จึงทำให้มีปริมาณของเสียอันตรายเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2565 จำนวน 2,899.42 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 2.93

สวทช. ดำเนินการกำจัดของเสียดังกล่าวด้วยการเผาทำลายด้วยเตาเผาของ สวทช. โดยกำกับดูแลกระบวนการเผาของเสียอันตรายควบคุมการทำงานตามระบบการจัดการคุณภาพ ISO 9001 อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีการเผาทำลายอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีระบบบำบัดไอเสียที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศแต่อย่างใด เพื่อลดโอกาสการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญกับพื้นที่บริเวณใกล้เคียงได้ ส่วนของเสียอันตรายที่ไม่สามารถส่งกำจัดและเผาทำลายได้ด้วยเตาเผานั้น สวทช. มีหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบระบบการจัดการของเสียอันตราย โดยควบคุมกำกับดูแลตั้งแต่ขั้นตอนการจัดจ้างขนย้ายนำไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอก ทำให้ลดการสะสมของเสียอันตรายประเภทนี้ลงได้และเป็นการบริหารจัดการพื้นที่การจัดเก็บเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

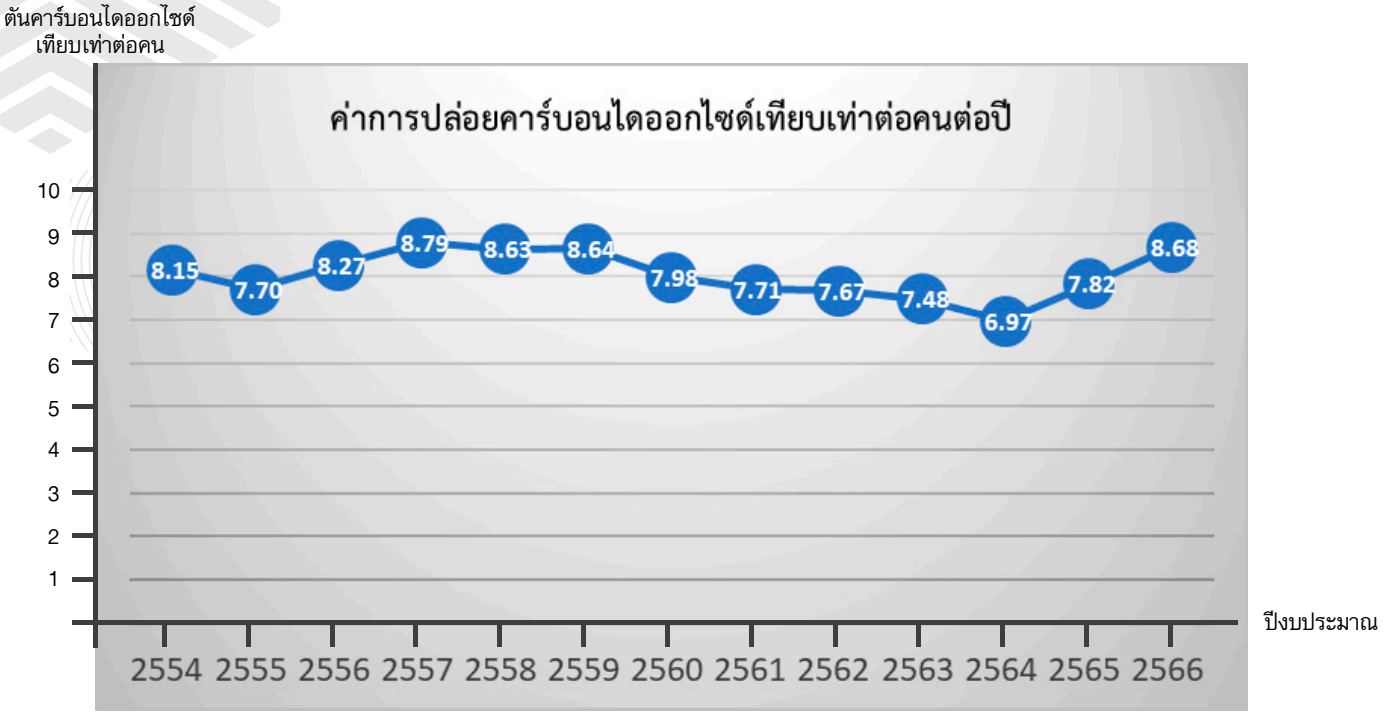
สวทช. ยังคงใส่ใจและพัฒนาขีดความสามารถในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องโดยมีความร่วมมือบันทึกข้อตกลงกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินงานโครงการพัฒนาประสิทธิภาพเตาเผาขยะสารเคมีอันตรายภายใต้โครงการพัฒนานวัตกรรมตามความต้องการของภาครัฐ โดยแบ่งการดำเนินโครงการนี้ออกเป็น 3 ระยะการดำเนินการ ซึ่งในส่วนของการบันทึกข้อตกลงนี้จะเป็นระยะที่หนึ่งคือการศึกษาความเป็นไปได้ของการดำเนินงาน โดยโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพเตาเผาของเสียอันตรายประเภทสารเคมีให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่ทางราชการกำหนด และเป็นการสร้างเสถียรภาพในการจัดการของเสียอันตรายที่ไม่ต้องพึ่งพาหน่วยงานภายนอก ไม่มีของเสียตกค้างเกิดความปลอดภัยในการทำงาน อีกทั้งไม่ส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมกับชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง

การจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปีงบประมาณ 2566 (Carbon Footprint for Organization: CFO)

สวทช. เป็นองค์กรที่มีความมุ่งมั่นที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร โดยมีการดำเนินการขึ้นทะเบียนรับรองคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 และปัจจุบันยังคงมีความมุ่งมั่นที่จะเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร เพื่อมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนให้เกิดการบริหารจัดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรและเพื่อประโยชน์ส่วนรวมแก่ประเทศ สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 (1 ตุลาคม 2565 – 30 กันยายน 2566) สวทช. มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวม 25,190.79 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ร้อยละ 5.69

ขอบเขต*	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565*		ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566*		หมายเหตุ
	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร	สัดส่วนเมื่อเทียบขอบเขต 1, 2 และ 3	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร	สัดส่วนเมื่อเทียบขอบเขต 1, 2 และ 3	
ประเภทที่ 1	1,204.23	5.05	1,274.78	5.06	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น เนื่องจากสถานการณ์ การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) คลี่คลาย ทำให้มีการใช้รถสำนักงานปฏิบัติงานนอกสถานที่เพิ่มขึ้น และมีการเติม SF6 ที่พร่องในอุปกรณ์ตัดตอนไฟฟ้า (Switch gear)
ประเภทที่ 2	21,810.13	91.51	23,082.49	91.63	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น เนื่องด้วย สวทช. มีการขยายพื้นที่หน่วยงานวิจัยและอาคารเพิ่มขึ้น จึงทำให้ปริมาณการใช้ไฟฟ้าโดยรวมเพิ่มขึ้น
ประเภทที่ 3	819.79	3.44	833.52	3.31	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นจากปริมาณการใช้วัสดุอุปกรณ์และน้ำอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้น
รวม	**23,834.15**	**100.00**	**25,190.79**	**100.00**	

หากพิจารณาสัดส่วนการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อพนักงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จำนวน 2,901 คน พบว่ามีค่าการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ที่ 8.68 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อคน เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จำนวน 0.86 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อคน



(หน่วย: ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)

หมายเหตุ 1 : *ขอบเขตการคำนวณ 3 ประเภทของ สวทช. ได้แก่

ขอบเขตประเภทที่ 1 ประกอบด้วย การใช้เชื้อเพลิงในกิจกรรมทั่วไป ได้แก่ การใช้ LPG ในห้องปฏิบัติการและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การใช้น้ำมันดีเซลในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำดับเพลิง และเตาเผาขยะ การใช้น้ำมันเบนซินในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องบดพื้น เครื่องสูบน้ำและรถตัดหญ้า การใช้เชื้อเพลิงในการขนส่งรถของ สวทช. (น้ำมันก๊าซโซฮอล์-น้ำมันดีเซล) รถปฏิบัติงานนอกสถานที่ (น้ำมันดีเซล) รถประจำตำแหน่งผู้บริหาร (น้ำมันก๊าซโซฮอล์) การเกิดคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในห้องปฏิบัติการ การใช้ SF6 ใน Switch gear และ Substation การใช้สารเคมี ได้แก่ สารทำความเย็น –R134, -R410A สารเคมีในห้องปฏิบัติการ (คาร์บอนไดออกไซด์และไนตรัสออกไซด์) สารดับเพลิง (CO2, HFC-227ea) N2O จากปุ๋ยยูเรีย การใช้ห้องสุขา GHG (เมทานอล) ที่เกิดจากขยะที่เผาในเตาเผา สวทช.

ขอบเขตประเภทที่ 2 ได้แก่ การใช้ไฟฟ้า

ขอบเขตประเภทที่ 3 ประกอบด้วย การเดินทางโดยรถยนต์ ได้แก่ รถรับส่งพนักงาน (น้ำมันดีเซล) การใช้วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ กระดาษสำนักงาน กระดาษชำระ การใช้ทรัพยากร ได้แก่ น้ำประปา น้ำดื่ม การกำจัดของเสียอันตราย ได้แก่ การใช้เชื้อเพลิงเผาของเสียอันตรายที่ส่งกำจัดภายนอก โดยรวมถึงกระบวนการชี้บ่งแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางอ้อมอื่น ๆ

หมายเหตุ 2 : ข้อมูลปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ไม่ได้ร่วมการทวนสอบและขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) เนื่องจากงบประมาณที่จำกัด

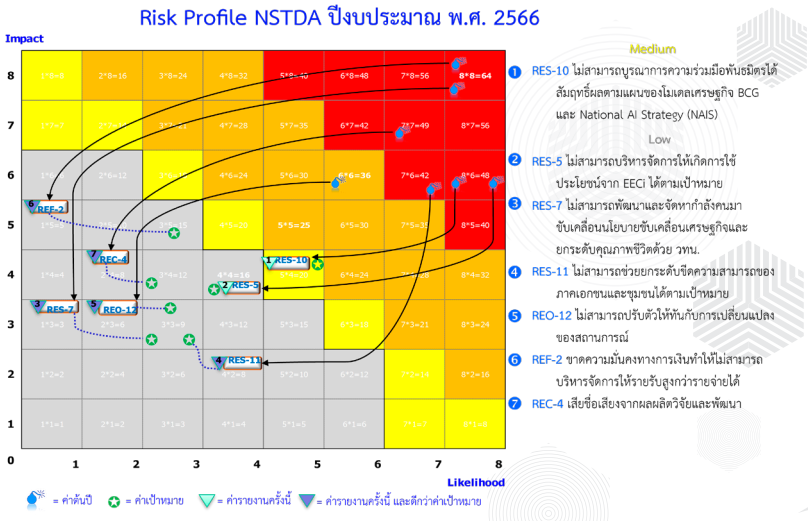
การบริหารความเสี่ยง

สวทช. บูรณาการการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยงเข้ากับกระบวนการหลักขององค์กร โดยผนวกกระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยงเข้ากับกับกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ โดยจะมีการทบทวนและวิเคราะห์ความเสี่ยงกลยุทธ์ควบคู่กันไป ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบจากอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์ประกอบด้วย แนวโน้มของสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไปอันส่งผลกระทบกับการดำเนินงาน การทบทวนภารกิจ/บทบาท ของ สวทช. รวมทั้งการคาดการณ์ว่าเหตุการณ์/สถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตอื่นๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการกำหนดแผนการดำเนินงานการบริหารความเสี่ยงที่สำคัญเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีสาระสำคัญของการดำเนินงาน ดังนี้ คณะกรรมการจัดการความเสี่ยง สวทช. ซึ่งมีผู้อำนวยการ สวทช. เป็นประธาน ในการประชุมคณะกรรมการจัดการความเสี่ยงของ สวทช. มีการพิจารณาทบทวน/กำหนดรายการความเสี่ยง (RISK ID) โดยพิจารณาจากการทบทวนและปรับบทบาทภารกิจด้านต่าง ๆ ที่สะท้อนเป้าประสงค์และกลไก ในการดำเนินงานของ สวทช. ในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ไปสนองต่อความคาดหวังที่เปลี่ยนไปของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามแนวทางของกระทรวง โดย สวทช. ได้ระบุความเสี่ยง (Risk identification) 7 รายการ ครอบคลุมความเสี่ยง 4 ประเภท ประกอบด้วย

ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (S: Strategic) ด้านปฏิบัติการ (O: Operational) ด้านการเงิน (F: Finance) และด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (C: Compliance) ดังนี้ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategic Risk) ได้แก่ (1) RES-5 ไม่สามารถบริหารจัดการให้เกิดการใช้ประโยชน์จาก EECi ได้ตามเป้าหมาย (2) RES-7 ไม่สามารถพัฒนาและจัดหากำลังคนมาขับเคลื่อนนโยบายขับเคลื่อนเศรษฐกิจและยกระดับคุณภาพชีวิตด้วย วทน. (3) RES-10 ไม่สามารถบูรณาการความร่วมมือพันธมิตรได้สัมฤทธิ์ผลตามแผนของโมเดลเศรษฐกิจ BCG และ National AI Strategy (NAIS) (4) RES-11 ไม่สามารถช่วยยกระดับขีดความสามารถของภาคเอกชนและชุมชนได้ตามเป้าหมาย **ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ (O: Operational)** ได้แก่ (5) REO-12 ไม่สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ **ความเสี่ยงทางด้านการเงิน (Financial Risk)** (6) REF-2 ขาดความมั่นคงทางการเงิน ทำให้ไม่สามารถบริหารจัดการให้รายรับสูงกว่ารายจ่ายได้ **ความเสี่ยงทางด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Compliance Risk)** (7) REC-4 เสียชื่อเสียงจากผลผลิตวิจัยและพัฒนา

โดย สวทช. มีการกำหนดแนวทางในการตอบสนองต่อความเสี่ยง (Risk Mitigation Options) โดยใช้ Bow Tie Diagram ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงและประเมินระดับความเสี่ยงตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนด ผู้รับผิดชอบความเสี่ยง (Risk owner) การดำเนินการตามขั้นตอนการบริหารความเสี่ยง ตั้งแต่การระบุความเสี่ยง (Risk identification) วิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk analysis) ประเมินความเสี่ยง (Risk evaluation) และจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยงระดับองค์กร ซึ่ง สวทช. ติดตามผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงทุกไตรมาส



แผนภูมิแสดงความเสี่ยง (Risk Profile) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

การดำเนินงานตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ของ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

สวทช. จัดตั้งศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ตามมาตรา 7 และ 9 บัญญัติว่าหน่วยงานภาครัฐต้องจัดให้มีข้อมูลข่าวสารของราชการไว้ให้ประชาชนรับรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของราชการ ซึ่งมีการเผยแพร่ไว้บนเว็บไซต์ของ สวทช. ดังนี้

การขอใช้บริการข้อมูลข่าวสารของราชการ สวทช.

สวทช. ตระหนักถึงความสำคัญของการให้บริการข้อมูลข่าวสารของราชการตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ตามมาตรา 7 และมาตรา 9 ที่บัญญัติว่าหน่วยงานภาครัฐต้องจัดให้มีข้อมูลข่าวสารของราชการไว้ให้ประชาชนรับรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของราชการ จึงได้มอบหมายให้ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (STKS) สวทช. ทำหน้าที่เป็นศูนย์บริการข้อมูลข่าวสารของราชการประจำ สวทช. และให้บริการข้อมูลข่าวสารตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติฯ ดังกล่าว และได้จัดทำคู่มือการให้บริการข้อมูลข่าวสารของราชการประจำสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาตินี้ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการขอใช้บริการข้อมูลข่าวสารของประชาชน

- คู่มือการปฏิบัติงาน ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540

ข้อมูลข่าวสารของ สวทช. ที่จัดให้ประชาชนดู

ข้อมูลข่าวสารที่ต้องลงพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา (มาตรา 7)

(1) โครงสร้างและการจัดองค์กร

- โครงสร้างและการจัดองค์กรในการดำเนินงาน
- โครงสร้างและการจัดองค์กร อำนาจหน้าที่ วิธีการดำเนินงาน และสถานที่ติดต่อ เพื่อขอรับข้อมูลข่าวสารของ สวทช.

(2) สรุปอำนาจหน้าที่ที่สำคัญและวิธีการดำเนินงาน

(3) สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำในการติดต่อกับหน่วยงานของรัฐ

(4) กฎ มติคณะรัฐมนตรี ข้อบังคับ คำสั่งฯ เฉพาะที่จัดให้มีขึ้นโดยมีสภาพอย่างกฎเพื่อให้มีผลเป็นการทั่วไปต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- พระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534
- มติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ทั้งหมด
- ระเบียบ สวทช. ว่าด้วยข้อมูลข่าวสารของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ พ.ศ. 2560
- คำสั่งสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของ สวทช.

ข้อมูลข่าวสารที่ต้องจัดไว้ให้ประชาชนดู ณ ศูนย์ข้อมูลข่าวสารฯ (มาตรา 9)

(1) ผลการพิจารณาหรือคำวินิจฉัยที่มีผลโดยตรงต่อเอกชน รวมทั้งความเห็นแย้งและคำสั่งที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาวินิจฉัยดังกล่าว

(1.1) ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ประกาศราคากลาง ประกาศสอบราคา ประกาศรายชื่อผู้ชนะการเสนอราคา ประกาศคัดเลือก ฯลฯ

(2) นโยบายหรือการตีความที่ไม่เข้าข่ายต้องลงพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาตามมาตรา 7(4)

(2.1) แผนกลยุทธ์ สวทช. ทุกฉบับ

(2.2) แนวนโยบายในการดำเนินงานตามพันธกิจ

(2.3) นโยบายการกำกับดูแลกิจการที่ดี

(2.4) ระเบียบ นโยบายอื่น ๆ

(2.5) คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี คณะรัฐบาล

(3) แผนงาน โครงการ และงบประมาณรายจ่ายประจำปีของปีที่กำลังดำเนินการ

(3.1) แผนการดำเนินงานและงบประมาณ ปีงบประมาณ 2565

ดูแผนการดำเนินงานและงบประมาณย้อนหลัง

(3.2) ผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2565 ไตรมาส 4

ดูผลการดำเนินงานและงบประมาณย้อนหลัง

(3.3) สรุปรายงานเดินทางต่างประเทศ ของ สวทช.

(4) คู่มือหรือคำสั่งเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของรัฐซึ่งมีผลกระทบ ถึงสิทธิหน้าที่ของเอกชน

(4.1) คู่มือเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการที่ดี

(4.2) คู่มือและแนวทางการปฏิบัติของผู้รับบริการ

(4.3) คู่มือและแนวทางการปฏิบัติของผู้ให้บริการ

(4.4) การขอใช้บริการข้อมูลข่าวสารของราชการ สวทช.

(5) สิ่งพิมพ์ที่ได้มีการอ้างอิงถึงมาตรา 7 วรรคสอง

ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

(6) สัญญาสัมปทาน สัญญาที่มีลักษณะเป็นการผูกขาดตัดตอนหรือสัญญาร่วมทุนกับเอกชนในการจัดทำ บริการสาธารณะ

ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

(7) มติคณะรัฐมนตรี หรือมติคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยกฎหมาย หรือโดยมติคณะรัฐมนตรีฯ

(7.1) มติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับ สวทช.

(7.2) มติที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.)

(8) ข้อมูลข่าวสารอื่นตามที่คณะกรรมการกำหนด

(8.1) ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

(8.2) สรุปผลการจัดซื้อจัดจ้าง (แบบ สขร.1)

- สรุปผลการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ 2565
- ผลการจัดซื้อจัดจ้าง ย้อนหลังทุกปีงบประมาณ

(8.3) เกณฑ์มาตรฐานความโปร่งใสและตัวชี้วัดความโปร่งใส

(8.4) โครงการวิจัยที่ใช้งบประมาณของรัฐในส่วนที่ สวทช. ดำเนินการ

(8.5) ที่สาธารณประโยชน์

ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

(8.6) รายชื่อผู้เข้ารับการอบรม

(8.7) ประกาศเชิญชวนทั่วไป ประกาศผลผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง และสัญญาที่ได้มีการอนุมัติสั่งซื้อหรือสั่งจ้าง

- การจัดซื้อจัดจ้างของ สวทช.

(8.8) รายงานผลการตรวจสอบอาคาร ตามมาตรา 32 ทวิ แห่ง พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

เกณฑ์มาตรฐานความโปร่งใสและตัวชี้วัดความโปร่งใส

ประกาศคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ เรื่อง กำหนดให้ข้อมูลข่าวสารตามเกณฑ์มาตรฐานความโปร่งใสและตัวชี้วัดความโปร่งใสของหน่วยงานภาครัฐ เป็นข้อมูลข่าวสารที่ต้องจัดไว้ให้ประชาชนตรวจดูได้ตามมาตรา 9 วรรคหนึ่ง (8) แห่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 เพื่อให้การบริหารราชการแผ่นดินเป็นตามหลักธรรมาภิบาล และเสริมสร้างความโปร่งใสในการบริหารงานของหน่วยงานของรัฐ และเพื่อแสดงออกถึงความรับผิดชอบของหน่วยงานของรัฐที่พึงมีต่อประชาชน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 9 วรรคหนึ่ง (8) แห่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 คณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการจึงกำหนดให้ข้อมูลข่าวสารตามเกณฑ์มาตรฐานความโปร่งใสและตัวชี้วัดความโปร่งใสของหน่วยงานของรัฐตามกฎหมายว่าด้วยข้อมูลข่าวสารของราชการเป็นข้อมูลข่าวสารที่หน่วยงานของรัฐต้องจัดให้มีไว้ให้ประชาชนเข้าตรวจดูได้ตามมาตรา 9 วรรคหนึ่ง (8) แห่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ในการจัดหาพัสดุ ต้องเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาพัสดุ โดย สวทช. มีการเผยแพร่ข้อมูล ดังนี้

- พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
- ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
- กฎกระทรวง กำหนดให้หน่วยงานอื่นเป็นหน่วยงานของรัฐ ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
- แผนจัดซื้อจัดจ้าง

- รายงานการขอซื้อขอจ้าง
- ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง ระบบกรมบัญชีกลาง
- ผลการจัดซื้อจัดจ้างทั้งหมด
- สรุปผลการจัดซื้อจัดจ้างตามแบบ สขร.
- รายงานผลการจัดหาพัสดุในรอบปีงบประมาณ
- รายงานของผู้ควบคุมหรือผู้ตรวจสอบภายใน
- รายงานผู้สอบบัญชีและงบการเงิน สวทช.

ข้อ 2 ให้หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ในการบริการประชาชน ต้องเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการประชาชน โดย สวทช. มีการเผยแพร่ข้อมูล ดังนี้

- คู่มือและแนวทางการปฏิบัติของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ
- สถิตการให้บริการผ่านเว็บไซต์
- ผลประเมินความพึงพอใจลูกค้าภายนอก
- ขั้นตอนการจัดการข้อร้องเรียน
- สถิติร้องเรียน
- ผลการประเมินความพึงพอใจลูกค้าภายใน

ข้อ 3 ให้หน่วยงานของรัฐต้องเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานของหน่วยงาน โดย สวทช. มีการเผยแพร่ข้อมูล ดังนี้

- โครงสร้างและอำนาจหน้าที่ของหน่วยงาน
- วิสัยทัศน์และพันธกิจของหน่วยงาน
- แผนการดำเนินงานและงบประมาณ ทุกปีงบประมาณ
- กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ
- คู่มือและแนวทางการปฏิบัติของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ
- รายงานประจำปี สวทช.

ข้อ 4 ให้หน่วยงานของรัฐต้องเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงบประมาณของหน่วยงาน โดย สวทช. มีการเผยแพร่ข้อมูล ดังนี้

- แผนการดำเนินงาน และงบประมาณประจำปี
- รายงานประจำปี สวทช.
- รายงานผู้สอบบัญชีและงบการเงิน สวทช.

ข้อ 5 ให้หน่วยงานของรัฐต้องเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคลของหน่วยงาน โดย สวทช. มีการเผยแพร่ข้อมูล ดังนี้

- ประกาศการสรรหาบุคลากร
- จรรยาบรรณการดำเนินงานของ สวทช.
- จริยธรรมการวิจัยของ สวทช.
- ข้อบังคับว่าด้วยการบริหารงานบุคคล (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2563
- หลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน
- ข้อมูลการกำกับดูแลกิจการที่ดี

ข้อ 6 ให้หน่วยงานของรัฐต้องเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงาน โดย สวทช. มีการเผยแพร่ข้อมูล ดังนี้

- การกำกับดูแลกิจการที่ดี
- รายงานของผู้ควบคุมหรือผู้ตรวจสอบภายใน
- รายงานประจำปี สวทช.
- งบการเงินที่ได้รับรองจาก สตง.
- ข้อบังคับว่าด้วยการบริหารงานบุคคล (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2563
- หลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน
- ข้อมูลการกำกับดูแลกิจการที่ดี

ข้อ 7 การดำเนินการตามข้อ 1 – ข้อ 6 ให้จัดให้มีข้อมูลข่าวสารและดรรชนีสำหรับการสืบค้นทั้งในรูปแบบหนังสือ เอกสารหรือข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ประชาชนสามารถเข้าตรวจดูได้ ณ สถานที่ที่หน่วยงานของรัฐจัดให้ตามประกาศคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการจัดให้มีข้อมูลข่าวสารของราชการไว้ให้ประชาชนเข้าตรวจดู ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2541 และมีช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของแต่ละหน่วยงานตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับแต่วันที่มีประกาศฉบับนี้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สรุปผลการดำเนินงานการให้บริการข้อมูล ข่าวสาร ตอบคำถามและการให้บริการฐานข้อมูลผลงานของ สวทช. ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

1. การให้บริการข้อมูลข่าวสารที่จัดเตรียมไว้ อาทิ ข้อมูลประกาศราคากลาง ประกวดราคา สอบราคา รายชื่อผู้ชนะการเสนอราคา สรุปผลการจัดซื้อจัดจ้างรายเดือน ข้อมูลข่าวสารตามเกณฑ์มาตรฐานความโปร่งใสและตัวชี้วัดความโปร่งใสของหน่วยงาน และข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับโครงการวิจัยที่ใช้เงินงบประมาณเป็นต้น โดยมีสถิติการเข้าชมศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร สวทช. จำนวน 4,796 ครั้ง ผ่านเว็บไซต์ https://www.nstda.or.th/home/introduce/oic/ (เพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ร้อยละ 4.3)

2. การให้บริการตอบคำถามผ่าน info@nstda.or.th โดยให้บริการตอบคำถาม แนะนำ และช่วยค้นคว้าข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ให้ข้อมูลด้านการบริการ ผลงานวิจัยและพัฒนาของ สวทช. ตลอดทั้งองค์ความรู้ด้านการเกษตร อุตสาหกรรม และความรู้ในด้านต่าง ๆ จำนวน 201 คำถาม (ลดลงจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ร้อยละ 17.41%) จำแนกเป็นประเภทคำถามได้ ดังนี้ วิจัยและพัฒนา จำนวน 27 คำถามบริการวิเคราะห์/ทดสอบ จำนวน 31 คำถาม กลไกส่งเสริมธุรกิจ SMEs Start-Up จำนวน 11 - คำถามอบรม สัมมนา เยี่ยมชม ศึกษาดูงาน ฝึกงาน สมัครงาน ทุนวิจัย ทุนการศึกษา ระเบียบพัสดุ (จัดซื้อ จัดจ้าง ประกวดราคา) บริการพื้นที่เช่า (key account) และอื่น ๆ จำนวน 49 คำถาม

3.การให้บริการฐานข้อมูลในระบบ NSTDA Open Repository คลังผลงานแบบเปิดของ สวทช. ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลผลงานวิจัย และข้อมูลประวัติของเจ้าของผลงาน Authors มีสถิติการให้บริการ ได้แก่ ยอดการเข้าถึง (Reach) จำนวน 2,543 Unique IP ยอดการเข้าชม (View) จำนวน 9,277 view ยอดการคัดลอกข้อมูล (Download) จำนวน 3,439 ครั้ง

ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

บุคลากรเป็นหนึ่งในทรัพยากรหลักที่สำคัญและมีคุณค่าต่อ สวทช. โดยเฉพาะในสาขาที่ดำเนินการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมักจะมีค่าใช้จ่ายสูงและมีความเสี่ยงสูง การเปลี่ยนแปลงบุคลากร หรือ Turnover เป็นปัญหาประการหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อ สวทช. โดยก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการสรรหาและฝึกอบรมบุคลากรใหม่ด้วยทรัพยากรงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด สูญเสียความรู้และประสบการณ์ เพื่อแก้ไขปัญหานี้ สวทช. จึงให้ความสำคัญกับการสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี และการพัฒนาโอกาสในอาชีพ ให้ความสำคัญกับการสื่อสารที่ดีภายในองค์กรซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในการทำให้บุคลากรรู้สึกมีค่าและมีส่วนร่วม นอกจากนี้ การลงทุนในการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องยังช่วยเพิ่มความสามารถให้กับพนักงานและช่วยลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและพัฒนา ซึ่งแนวทางเหล่านี้สามารถช่วยลดการหมุนเวียนของบุคลากร เพื่อให้องค์กรสามารถจัดสรรทรัพยากรไปยังการวิจัยและพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

รายงานทางการเงิน ของ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

รายงานทางการเงิน ของ สวทช.
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

รายงานของผู้สอบบัญชี

เสนอ คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ความเห็น

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ตรวจสอบรายงานการเงินของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วย งบแสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน และงบแสดงการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน สำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกัน และหมายเหตุประกอบงบการเงินรวมถึงหมายเหตุสรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเห็นว่า รายงานการเงินข้างต้นนี้แสดงฐานะการเงินของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 และผลการดำเนินงาน สำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกัน โดยถูกต้องตามที่ควรในสาระสำคัญตามมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่กระทรวงการคลังกำหนด

เกณฑ์ในการแสดงความเห็น

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ปฏิบัติงานตรวจสอบตามหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดินและมาตรฐานการสอบบัญชี ความรับผิดชอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้กล่าวไว้ในวรรคความรับผิดชอบของผู้สอบบัญชีต่อการตรวจสอบรายงานการเงินในรายงานของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินมีความเป็นอิสระจากหน่วยงานตามหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดินที่กำหนดโดยคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินและประมวลจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี รวมถึง มาตรฐานเรื่องความเป็นอิสระ ที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพบัญชี (ประมวลจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบรายงานการเงิน และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ปฏิบัติตามความรับผิดชอบด้านจรรยาบรรณอื่น ๆ ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดินและประมวลจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเชื่อว่าหลักฐานการสอบบัญชีที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้รับเพียงพอและเหมาะสมเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแสดงความเห็นของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

ข้อมูลอื่น

ผู้บริหารเป็นผู้รับผิดชอบต่อข้อมูลอื่น ข้อมูลอื่นประกอบด้วยข้อมูลซึ่งรวมอยู่ในรายงานประจำปี แต่ไม่รวมถึงรายงานการเงินและรายงานของผู้สอบบัญชีที่อยู่ในรายงานประจำปีนั้น สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินคาดว่า สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจะได้รับรายงานประจำปีภายหลังวันที่ในรายงานของผู้สอบบัญชีนี้

ความเห็นของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินต่อรายงานเงินไม่ครอบคลุมถึงข้อมูลอื่นและสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินไม่ได้ให้ความเชื่อมั่นต่อข้อมูลอื่น

ความรับผิดชอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินที่เกี่ยวเนื่องกับการตรวจสอบรายงานการเงิน คือ การอ่านและพิจารณาว่าข้อมูลอื่นมีความขัดแย้งที่มีสาระสำคัญกับรายงานการเงินหรือกับความรู้ที่ได้รับจากการตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน หรือปรากฏว่าข้อมูลอื่นมีการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญหรือไม่ ฯ.

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

เมื่อสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้อ่านรายงานประจำปี หากสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินสรุปได้ว่ามีการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินต้องสื่อสารเรื่องดังกล่าวกับผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแล

ความรับผิดชอบของผู้บริหารต่อรายงานการเงิน

ผู้บริหารมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำและนำเสนอรายงานการเงินเหล่านี้โดยถูกต้องตามที่ควรตามมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่กระทรวงการคลังกำหนด และรับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมภายในที่ผู้บริหารพิจารณาว่าจำเป็นเพื่อให้สามารถจัดทำรายงานการเงินที่ปราศจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด

ในการจัดทำรายงานการเงิน ผู้บริหารรับผิดชอบในการประเมินความสามารถของหน่วยงานในการดำเนินงานต่อเนื่อง เปิดเผยเรื่องที่เกี่ยวกับการดำเนินงานต่อเนื่องตามความเหมาะสม และการใช้เกณฑ์การบัญชีสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่องเว้นแต่มีข้อกำหนดในกฎหมายหรือเป็นนโยบายรัฐบาลที่จะเลิกหน่วยงานหรือหยุดดำเนินงานหรือไม่สามารถดำเนินงานต่อเนื่องต่อไปได้

ความรับผิดชอบของผู้สอบบัญชีต่อการตรวจสอบรายงานการเงิน

การตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลว่ารายงานการเงินโดยรวมปราศจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญหรือไม่ ไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด และเสนอรายงานของผู้สอบบัญชีซึ่งรวมความเห็นของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินอยู่ด้วย ความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลคือความเชื่อมั่นในระดับสูงแต่ไม่ได้เป็นการรับประกันว่าการปฏิบัติงานตรวจสอบตามหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดินและมาตรฐานการสอบบัญชีจะสามารถตรวจพบข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญที่มีอยู่ได้เสมอไป ข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอาจเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาดและถือว่ามีสาระสำคัญเมื่อคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผลว่ารายการที่ขัดต่อข้อเท็จจริงแต่ละรายการหรือทุกรายการรวมกันจะมีผลต่อการตัดสินใจทางเศรษฐกิจของผู้ใช้รายงานการเงินจากการใช้รายงานการเงินเหล่านี้

ในการตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินตามหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดินและมาตรฐานการสอบบัญชี สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ใช้ดุลยพินิจและการสังเกตและสงสัยเยี่ยงผู้ประกอบวิชาชีพตลอดการตรวจสอบ การปฏิบัติงานของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินรวมถึง

- ระบุและประเมินความเสี่ยงจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญในรายงานการเงิน ไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด ออกแบบและปฏิบัติงานตามวิธีการตรวจสอบเพื่อตอบสนองต่อความเสี่ยงเหล่านั้น และได้หลักฐานการสอบบัญชีที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเป็นเกณฑ์ในการแสดงความเห็นของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ความเสี่ยงที่ไม่พบข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญซึ่งเป็นผลมาจากการทุจริตจะสูงกว่าความเสี่ยงที่เกิดจากข้อผิดพลาด เนื่องจากการทุจริตอาจเกี่ยวกับการสมรู้ร่วมคิด การปลอมแปลงเอกสารหลักฐาน การตั้งใจละเว้นการแสดงข้อมูล การแสดงข้อมูลที่ไม่ตรงตามข้อเท็จจริงหรือการแทรกแซงการควบคุมภายใน
- ทำความเข้าใจในระบบการควบคุมภายในที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ เพื่อออกแบบวิธีการตรวจสอบที่เหมาะสมกับสถานการณ์ แต่ไม่ใช่เพื่อวัตถุประสงค์ในการแสดงความเห็นต่อความมีประสิทธิผลของการควบคุมภายในของหน่วยงาน ฯ.

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

- ประเมินความเหมาะสมของนโยบายการบัญชีที่ผู้บริหารใช้และความสมเหตุสมผลของประมาณการทางบัญชีและการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องซึ่งจัดทำขึ้นโดยผู้บริหาร
- สรุปเกี่ยวกับความเหมาะสมของการใช้เกณฑ์การบัญชีสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่องของผู้บริหารและจากหลักฐานการสอบบัญชีที่ได้รับ สรุปว่ามีความไม่แน่นอนที่มีสาระสำคัญที่เกี่ยวกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่อาจเป็นเหตุให้เกิดข้อสงสัยอย่างมีนัยสำคัญต่อความสามารถของหน่วยงานในการดำเนินงานต่อเนื่องหรือไม่ ถ้าสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ข้อสรุปว่ามีความไม่แน่นอนที่มีสาระสำคัญ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินต้องกล่าวไว้ในรายงานของผู้สอบบัญชีของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน โดยให้ข้อสังเกตถึงการเปิดเผยข้อมูลในรายงานการเงินที่เกี่ยวข้อง หรือถ้าการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวไม่เพียงพอ ความเห็นของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินจะเปลี่ยนแปลงไป ข้อสรุปของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินขึ้นอยู่กับหลักฐานการสอบบัญชีที่ได้รับจนถึงวันที่ในรายงานของผู้สอบบัญชีของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน อย่างไรก็ตาม เหตุการณ์หรือสถานการณ์ในอนาคตอาจเป็นเหตุให้หน่วยงานต้องหยุดการดำเนินงานต่อเนื่อง
- ประเมินการนำเสนอ โครงสร้างและเนื้อหาของรายงานการเงินโดยรวม รวมถึงการเปิดเผยข้อมูลว่ารายงานการเงินแสดงรายการและเหตุการณ์ในรูปแบบที่ทำให้มีการนำเสนอข้อมูลโดยถูกต้องตามที่ควรหรือไม่

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้สื่อสารกับผู้บริหารในเรื่องต่าง ๆ ที่สำคัญ ซึ่งรวมถึงขอบเขตและช่วงเวลาของการตรวจสอบตามที่ได้วางแผนไว้ ประเด็นที่มีนัยสำคัญที่พบจากการตรวจสอบ รวมถึงข้อบกพร่องที่มีนัยสำคัญในระบบการควบคุมภายในหากสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้พบในระหว่างการตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

(นางสาวสุกัลยา เกิดนิมิตร์)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบการเงินและบริหารพัสดุที่ 20

(นางสาวอภิญญา พินิจนิยม)
นักวิชาการตรวจเงินแผ่นดินชำนาญการพิเศษ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	2566	2565
สินทรัพย์			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	4	1,122,373,432.51	736,826,435.14
ลูกหนี้การค้า - สุทธิ	5	105,246,413.55	86,194,838.24
ลูกหนี้อื่นระยะสั้น	6	11,253,479.20	8,485,002.33
เงินลงทุนระยะสั้น	7	302,439,878.80	300,935,202.79
วัสดุคงเหลือ		5,346,379.58	4,427,341.36
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	8	440,775,904.00	561,794,053.88
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		**1,987,435,487.64**	**1,698,662,873.74**
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
ลูกหนี้กิจกรรมตามความต้องการของบริษัท	9	67,245,155.96	122,116,328.08
ลูกหนี้อื่นระยะยาว	10	107,170.07	1,091,109.55
เงินลงทุนเผื่อขาย - สุทธิ	11, 27	562,758,080.00	659,871,200.00
เงินลงทุนระยะยาว - สุทธิ	12	258,469,140.00	240,847,940.00
ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ - สุทธิ	13	6,507,353,265.31	5,915,158,602.21
สินทรัพย์สัญญาเช่าการเงิน - สุทธิ	14	93,045,400.75	138,311,672.70
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน - สุทธิ	15	139,436,098.32	144,953,484.55
อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน - สุทธิ	16	1,456,979,934.59	1,455,748,666.48
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น	17	11,622,399.28	10,821,851.58
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		**9,097,016,644.28**	**8,688,920,855.15**
รวมสินทรัพย์		**11,084,452,131.92**	**10,387,583,728.89**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

(นายสุภัค พงศ์ปิยะประเสริฐ)
ผู้จัดการ งานบัญชีบริหาร ฝ่ายการเงินและบัญชี
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและบัญชี

(ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	2566	2565
หนี้สินและสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน			
หนี้สินหมุนเวียน			
เจ้าหนี้การค้า		260,627,464.53	338,109,851.87
เจ้าหนี้อื่นระยะสั้น	18	40,526,192.24	42,879,105.81
ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	19	144,111,818.80	122,548,045.04
ส่วนของเจ้าหนี้ตามสัญญาเช่าการเงิน ที่ถึงกำหนดชำระภายใน 1 ปี	21	68,077,314.67	70,098,842.20
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	20	7,135,966.93	5,744,926.92
รวมหนี้สินหมุนเวียน		**520,478,757.17**	**579,380,771.84**
หนี้สินไม่หมุนเวียน			
รายได้จากการรับบริจาครอการรับรู้		23,202,720.07	31,418,315.27
เจ้าหนี้ตามสัญญาเช่าการเงินระยะยาว - สุทธิ	21	26,890,827.86	69,893,060.51
เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน	22	566,761,685.58	586,864,777.26
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	23	150,532,410.06	166,982,713.03
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน		**767,387,643.57**	**855,158,866.07**
รวมหนี้สิน		**1,287,866,400.74**	**1,434,539,637.91**
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน			
ทุน		896,031,371.57	896,031,371.57
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม		8,648,430,519.61	7,707,775,759.41
องค์ประกอบอื่นของสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน	27	252,123,840.00	349,236,960.00
รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		**9,796,585,731.18**	**8,953,044,090.98**
รวมหนี้สินและสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		**11,084,452,131.92**	**10,387,583,728.89**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

(นายสุภัค พงศ์ปิยะประเสริฐ)
ผู้จัดการ งานบัญชีบริหาร ฝ่ายการเงินและบัญชี
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและบัญชี

(ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	2566	2565
รายได้			
รายได้จากงบประมาณ	28	4,907,413,000.00	4,952,861,600.00
รายได้จากการขายสินค้าและบริการ	29	884,595,586.44	800,673,666.90
รายได้จากเงินอุดหนุนโครงการวิจัย	30	1,242,545,544.53	1,038,932,020.97
รายได้จากการอุดหนุนอื่นและบริจาค	31	142,999,591.96	98,704,646.22
รายได้อื่น	32	80,319,948.93	50,979,441.06
รวมรายได้		**7,257,873,671.86**	**6,942,151,375.15**
ค่าใช้จ่าย			
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	33	2,525,548,986.24	2,609,120,045.76
ค่าบำเหน็จพนักงาน		18,385,671.32	32,211,123.58
ค่าตอบแทน	34	250,302,047.00	254,441,564.56
ค่าใช้สอย	35	901,364,145.18	1,102,312,652.08
ค่าวัสดุ	36	481,182,029.48	574,411,913.46
ค่าสาธารณูปโภค	37	281,738,458.39	214,170,204.91
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	38	1,317,535,765.04	1,131,862,423.17
ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน	39	533,531,630.26	781,238,868.27
ค่าใช้จ่ายอื่น	40	5,442,327.50	(12,801,250.01)
รวมค่าใช้จ่าย		**6,315,031,060.41**	**6,686,967,545.78**
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายก่อนต้นทุนทางการเงิน		**942,842,611.45**	**255,183,829.37**
ต้นทุนทางการเงิน		2,187,851.25	3,074,212.83
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		**940,654,760.20**	**252,109,616.54**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

(นายสุภัค พงศ์ปิยะประเสริฐ)
ผู้จัดการ งานบัญชีบริหาร ฝ่ายการเงินและบัญชี
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและบัญชี

(ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

งบแสดงการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

หน่วย : บาท

	หมายเหตุ	ทุน	รายได้สูง(ต่ำ)กว่าค่าใช้จ่ายสะสม	องค์ประกอบอื่นของสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน	รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2564		896,031,371.57	7,316,918,662.63	197,342,080.00	8,410,292,114.20
ผลสะสมจากการแก้ไขข้อผิดพลาดปีก่อน	26	-	138,747,480.24	-	138,747,480.24
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2564 - หลังการปรับปรุง		896,031,371.57	7,455,666,142.87	197,342,080.00	8,549,039,594.44
การเปลี่ยนแปลงในสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุนสำหรับปี 2565					
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสำหรับงวด		-	252,109,616.54	-	252,109,616.54
กำไรจากการปรับมูลค่าเงินลงทุน	27	-	-	151,894,880.00	151,894,880.00
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2565		896,031,371.57	7,707,775,759.41	349,236,960.00	8,953,044,090.98
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2565		896,031,371.57	7,707,775,759.41	349,236,960.00	8,953,044,090.98
การเปลี่ยนแปลงในสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุนสำหรับปี 2566					
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสำหรับงวด		-	940,654,760.20	-	940,654,760.20
ขาดทุนจากการปรับมูลค่าเงินลงทุน	27	-	-	(97,113,120.00)	(97,113,120.00)
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2566		896,031,371.57	8,648,430,519.61	252,123,840.00	9,796,585,731.18

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

(นายสุภัค พงศ์ปิยะประเสริฐ)
ผู้จัดการ งานบัญชีบริหาร ฝ่ายการเงินและบัญชี
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและบัญชี

(ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนงค์)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
หมายเหตุประกอบงบการเงิน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

หมายเหตุ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 การจัดตั้ง

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2534 โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. บริหารกองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามกฎหมายข้อบังคับและมติคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

2. สำรวจ ศึกษาและวิเคราะห์ทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการวางเป้าหมาย นโยบาย และ จัดทำแผน วางโครงการและมาตรการต่าง ๆ ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศแล้วนำเสนอต่อรัฐมนตรี

3. ดำเนินการวิจัย พัฒนาและดำเนินการด้านวิศวกรรมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนาวิศวกรรมของภาครัฐบาล ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาและส่งเสริมความร่วมมือในกิจกรรมด้านนี้ระหว่างภาครัฐบาล ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาตลอดจนนานาประเทศเพื่อพัฒนาประโยชน์เชิงพาณิชย์

4. ดำเนินการและสนับสนุนการให้บริการในการวิเคราะห์ ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ การสอบเทียบมาตรฐานและความถูกต้องของอุปกรณ์ การให้บริการข้อมูลและการให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยี และสนับสนุนการให้บริการอื่น ๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5. สนับสนุนการเพิ่มสมรรถนะในการเลือกและรับเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ตลอดจนการจัดการโครงการลงทุน และโครงการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสม และเพื่อเกื้อกูลการเสริมสร้างสมรรถนะทางเทคโนโลยีของประเทศ

6. ดำเนินการและส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศ รวมทั้งการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในภาครัฐบาลและภาคเอกชน

7. กระทำการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานและตามที่คณะกรรมการมอบหมาย

1.2 กองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นกองทุนในสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 มาตรา 17 โดยเงินของกองทุนประกอบด้วย

1. เงินทุนประเดิมที่รัฐบาลจัดสรรให้

2. เงินและทรัพย์สินในส่วนที่เกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ได้รับโอนจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

3. เงินและทรัพย์สินที่ได้รับโอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในส่วนที่เกี่ยวกับโครงการศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

4. เงินอุดหนุนที่รัฐบาลจัดสรรให้จากงบประมาณแผ่นดินประจำปี

5. เงินอุดหนุนจากต่างประเทศรวมทั้งองค์กรระหว่างประเทศ

6. เงินหรือทรัพย์สินที่มีผู้มอบให้เพื่อสมทบกองทุน

7. ดอกผลหรือรายได้ของกองทุน รวมทั้งผลประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาและค่าตอบแทนการให้ใช้หรือการโอนสิทธิบัตร

8. เงินและทรัพย์สินอื่นที่ตกเป็นของกองทุน

ในกรณีกองทุนมีจำนวนเงินไม่พอสำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และค่าภาระต่าง ๆ ที่เหมาะสม รัฐพึงจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินเข้าสมทบกองทุนเท่าจำนวนที่จำเป็น

ทั้งนี้รายได้ของกองทุนและของสำนักงานให้นำเข้าสมทบกองทุนโดยไม่ต้องส่งคืนกระทรวงการคลังตามกฎหมายว่าด้วยเงินคงคลัง และกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ

สำนักงานมีสถานที่ตั้งหลัก เลขที่ 111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120 และเลขที่ 73/1 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

กรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลักกับการดำเนินงานของสำนักงาน ได้แก่ พระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2534

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สำนักงานได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบเงินอุดหนุน จำนวน 4,907,413,000.00 บาท (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จำนวน 4,952,861,600.00 บาท) โดยแยกเป็นงบลงทุน จำนวน 1,027,772,200.00 บาท และ งบประจำ จำนวน 3,879,640,800.00 บาท เพื่อใช้ในแผนงานดังนี้

1. แผนงานบุคลากรภาครัฐ
2. แผนงานบูรณาการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
3. แผนงานบูรณาการพัฒนาและส่งเสริมเศรษฐกิจฐานราก
4. แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
5. แผนงานบูรณาการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต
6. แผนงานบูรณาการพัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์
7. แผนงานบูรณาการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสังคมสูงวัย
8. แผนงานบูรณาการรัฐบาลดิจิทัล
9. แผนงานยุทธศาสตร์การเกษตรสร้างมูลค่า
10. แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาพื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ
11. แผนงานยุทธศาสตร์การส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง แข่งขันได้
12. แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต
13. แผนงานบูรณาการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้
14. แผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

สำนักงานมีหน่วยเบิกจ่าย 1 แห่ง และมีศูนย์แห่งชาติภายใต้สังกัดจำนวน 5 ศูนย์ ประกอบด้วย ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) และศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC)

เพื่อวัตถุประสงค์ในการรายงานข้อมูล จึงเรียกสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ว่า "สำนักงาน"

หมายเหตุ 2 เกณฑ์การจัดทำรายงานการเงิน

รายงานการเงินฉบับนี้ จัดทำขึ้นตามพระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. 2561 รายการที่ปรากฏในรายงานการเงินฉบับนี้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่กระทรวงการคลังประกาศใช้ ซึ่งรวมถึงหลักการและนโยบายการบัญชีภาครัฐ มาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐ และแสดงรายการในรายงานการเงินตามแนวปฏิบัติทางการบัญชี เรื่อง รูปแบบการนำเสนอรายงานการเงินของหน่วยงานของรัฐ ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0410.2/ว 479 ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2563

รายงานการเงินนี้จัดทำขึ้นโดยใช้เกณฑ์ราคาทุนเดิม เว้นแต่จะได้เปิดเผยเป็นอย่างอื่นในนโยบายการบัญชี

หมายเหตุ 3 สรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ

3.1 เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด

เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด หมายรวมถึง เงินสดในมือ เงินฝากธนาคารประเภทจ่ายคืนเมื่อทวงถาม และเงินลงทุนระยะสั้นอื่นที่มีสภาพคล่องสูง ซึ่งมีอายุไม่เกินสามเดือนนับจากวันที่ได้มา

3.2 ลูกหนี้

- ลูกหนี้การค้าและลูกหนี้อื่นรับรู้เริ่มแรกด้วยมูลค่าตามใบแจ้งหนี้และจะแสดงมูลค่า ณ วันสิ้นรอบระยะเวลาบัญชีด้วยจำนวนหนี้ที่เหลืออยู่หักด้วยค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ สำนักงานจะตั้งค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญสำหรับลูกหนี้ค่าบริการ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

รายการ	อัตราร้อยละของค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ
ค้างชำระเกิน 6 เดือน - 1 ปี	50
ค้างชำระเกินกว่า 1 ปี - 2 ปี	75
ค้างชำระเกินกว่า 2 ปี	100

- เงินยืมทดรองจ่าย หมายถึง ลูกหนี้ภายในสำนักงานกรณีให้ข้าราชการ พนักงาน หรือเจ้าหน้าที่ยืมเงินไปใช้จ่ายในการปฏิบัติงานโดยไม่มีดอกเบี้ย เช่น ลูกหนี้เงินงบประมาณ ลูกหนี้เงินยืมนอกงบประมาณแสดงตามมูลค่าที่จะได้รับโดยไม่ตั้งบัญชีค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ

- ลูกหนี้กิจกรรมตามความต้องการของบริษัท เป็นลูกหนี้ที่เกิดจากการที่บริษัทได้กู้ยืมเงินจากสำนักงานตามโครงการสนับสนุนการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรม ในลักษณะกิจกรรมตามความต้องการของบริษัท (COMPANY - DIRECTED RESEARCH DEVELOPMENT AND ENGINEERING PROJECT) เพื่อส่งเสริมและช่วยเหลือบริษัทธุรกิจเอกชนในการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรม ที่สามารถนำผลไปสู่เชิงธุรกิจ รวมถึงการลงทุนจัดตั้งหรือปรับปรุงห้องทดลองปฏิบัติการ โดยการสนับสนุนทางด้านการเงินในการให้เงินกู้อัตราดอกเบี้ยต่ำ ผู้ขอกู้ต้องมีทุนของตนเองไม่น้อยกว่าจำนวนเงินที่ขอกู้ วงเงินกู้สูงสุดไม่เกินร้อยละ 75 ของทุนทั้งโครงการ และทุนของแต่ละโครงการจะต้องไม่เกิน 30,000,000.00 บาท

ระยะเวลาผ่อนชำระไม่เกิน 7 ปี (อาจมีระยะเวลาปลอดเงินต้นไม่เกิน 2 ปี) ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของสถาบันการเงินที่เข้าร่วมให้การสนับสนุนกับโครงการนั้น ๆ

แหล่งที่มาของเงินให้กู้ประกอบด้วยเงินที่รัฐบาลไทยจัดสรรให้และเงินทุนจากสถาบันการเงินที่เข้าร่วมโครงการ โดยเงินทุนจากแหล่งแรกจะจัดสรรให้สองในสามส่วนของวงเงินกู้ทั้งหมดต่อโครงการ โดยสถาบันการเงินที่เข้าร่วมโครงการจะเป็นผู้ค้ำประกันการจ่ายเงินต้นคืนแก่สำนักงาน

สำหรับการกู้ยืมเงินทุนจากสถาบันการเงินที่ได้ร่วมโครงการนั้น โดยมีสัญญากู้เงินเป็นหลักฐาน จะมีการคิดดอกเบี้ยในอัตราพิเศษ โดยใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท 12 เดือน ตามประกาศของธนาคาร บวกด้วย 2.25 แล้วหารด้วย 2

3.3 เงินลงทุน

เงินลงทุน หมายถึง เงินฝากธนาคารประเภทประจำที่มีกำหนดจ่ายคืนเกินกว่า 3 เดือน ตราสารหนี้ ตราสารทุน และสินทรัพย์อื่นที่ถือไว้เพื่อรับผลตอบแทน

สำนักงานจัดประเภทเป็นเงินลงทุนระยะสั้น หรือจัดประเภทเป็นเงินลงทุนระยะยาวดังนี้

- เงินลงทุนระยะสั้น หมายถึง เงินฝากธนาคารประเภทฝากประจำ ตั๋วแลกเงินและตั๋วสัญญาใช้เงิน ซึ่งมีอายุเกิน 3 เดือน แต่ไม่เกิน 12 เดือนนับจากวันที่ได้มา รวมถึงพันธบัตรและหุ้นกู้ระยะยาวที่สำนักงานตั้งใจจะถือไว้ ไม่เกิน 1 ปี หรือมีกำหนดจ่ายคืนไม่เกิน 1 ปี นับตั้งแต่วันสิ้นสุดรอบระยะเวลาการรายงาน
- เงินลงทุนระยะยาว หมายถึง เงินลงทุนที่สำนักงานตั้งใจจะถือไว้เกิน 1 ปี หรือมีกำหนดจ่ายคืนเกินกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันสิ้นสุดรอบระยะเวลาการรายงาน

สำนักงานได้จัดประเภทเงินลงทุนที่อยู่ในความต้องการของตลาดที่ไม่ระบุช่วงเวลาที่แน่นอนเป็นเงินลงทุนเผื่อขาย โดยสำนักงานอาจขายเพื่อเสริมสภาพคล่องหรือเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงและแสดงรวมอยู่ในสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน เว้นแต่กรณีที่ผู้บริหารจะแสดงเจตจำนงเพื่อถือหลักทรัพย์ไว้น้อยกว่า 12 เดือนนับจากวันที่ในรายงาน หรือผู้บริหารต้องการขายเพื่อเพิ่มเงินลงทุนในการดำเนินงานจึงจะจัดประเภทใหม่เป็นสินทรัพย์หมุนเวียน ทั้งนี้ ผู้บริหารจะจัดประเภทเงินลงทุนทันทีเมื่อซื้อและจะมีการประเมินจุดประสงค์ใหม่อย่างสม่ำเสมอ

สำนักงานมีการวัดมูลค่ายุติธรรมของเงินลงทุนเผื่อขาย ซึ่งประกอบด้วยเงินลงทุนในตราสารทุนที่มีตลาดรองรับ เงินลงทุนเผื่อขายที่มีตลาดซื้อขายคล่องรองรับจะวัดมูลค่ายุติธรรมด้วยราคาเสนอซื้อของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รายการกำไรหรือขาดทุนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่ายุติธรรม ณ วันสิ้นงวดของเงินลงทุนเผื่อขายจะแสดงรวมไว้ในส่วนของกองทุน

เงินลงทุนที่มีกำหนดเวลา ซึ่งผู้บริหารตั้งใจแน่วแน่และมีความสามารถถือไว้จนครบกำหนด ถูกจัดประเภทเป็นเงินลงทุนที่ถือไว้จนครบกำหนดและแสดงรวมอยู่ในสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน เว้นแต่เป็นเงินลงทุนที่จะครบกำหนดภายใน 12 เดือน นับแต่วันที่ในรายงานจึงจะแสดงไว้ในสินทรัพย์หมุนเวียน

3.4 วัสดุคงเหลือ หมายถึง สินทรัพย์ที่สำนักงานมีไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามปกติ โดยทั่วไปมีมูลค่าไม่สูงและไม่มีลักษณะคงทนถาวรแสดงด้วยราคาทุน คำนวณตามวิธีถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก

3.5 ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์

ที่ดิน แสดงตามราคาทุน ณ วันที่ได้มา

อาคาร สิ่งปลูกสร้าง และอุปกรณ์ แสดงด้วยราคาทุนหักค่าเสื่อมราคาสะสมและค่าเผื่อการด้อยค่า

ราคาทุน หมายถึง ต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการได้มาของสินทรัพย์ ต้นทุนการก่อสร้างของสินทรัพย์ที่สำนักงานสร้างเอง ซึ่งรวมถึงต้นทุนของวัสดุ แรงงานทางตรงและต้นทุนทางตรงอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาสินทรัพย์ เพื่อให้สินทรัพย์นั้นอยู่ในสภาพพร้อมจะใช้งานได้ตามความประสงค์

อุปกรณ์ที่มีราคาทุนต่ำกว่า 10,000.00 บาท จะบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายในงวดที่เกิดรายการ โดยจะจัดทำทะเบียนคุมสินทรัพย์แยกไว้ต่างหาก

ส่วนประกอบของรายการที่ดิน อาคารและอุปกรณ์แต่ละรายการที่มีอายุการให้ประโยชน์ไม่เท่ากัน สำนักงานจะบันทึกแต่ละส่วนประกอบที่มีนัยสำคัญแยกต่างหากจากกัน

ค่าเสื่อมราคา คำนวณจากมูลค่าเสื่อมสภาพของอาคารและอุปกรณ์โดยวิธีเส้นตรงตามอายุการให้ประโยชน์โดยประมาณของสินทรัพย์แต่ละประเภท ประมาณการอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์แสดงได้ดังนี้

ประเภทสินทรัพย์	อายุการให้ประโยชน์ (ปี)
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	20 - 35
อุปกรณ์ เครื่องตกแต่งและติดตั้งสำนักงาน	5
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3
อุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์	5 - 8
ยานพาหนะ	5

สินทรัพย์ที่รับโอนจากหน่วยงานอื่น สำนักงานจะบันทึกเป็นสินทรัพย์ที่รับโอนจากหน่วยงานอื่นคู่กับรายการเงินกองทุน โดยแสดงรายการสินทรัพย์รับโอนด้วยราคาตามบัญชี ณ วันที่ได้รับโอน และคำนวณค่าเสื่อมราคาตามอายุการให้ประโยชน์คงเหลือของสินทรัพย์นั้น

สำหรับสินทรัพย์รับบริจาค สำนักงานจะบันทึกเป็นสินทรัพย์ตามประเภทที่เกี่ยวข้อง คู่กับการรับรู้รายได้ เมื่อมีความเป็นไปได้ค่อนข้างแน่ว่าจะได้รับประโยชน์เชิงเศรษฐกิจในอนาคตหรือศักยภาพในการให้บริการจะไหลเข้าสู่สำนักงานและสามารถวัดมูลค่ายุติธรรมของสินทรัพย์ได้อย่างน่าเชื่อถือ

สินทรัพย์รับบริจาคที่ได้มาก่อนปี 2564 สำนักงานจะบันทึกเป็นสินทรัพย์ตามประเภทที่เกี่ยวข้อง คู่กับการรับรู้หนี้สินในรายการรายได้จากการรับบริจาครอการรับรู้ และคำนวณค่าเสื่อมราคาตามอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์นั้น คู่กับการทยอยตัดบัญชีรายได้จากการรับบริจาครอการรับรู้เป็นรายได้จากการรับบริจาคตามสัดส่วนของการบันทึกค่าเสื่อมราคาในสินทรัพย์ดังกล่าว ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐ พ.ศ. 2561

3.6 สัญญาเช่าระยะยาว

ณ วันที่เริ่มต้นข้อตกลงหรือมีการประเมินข้อตกลงใหม่ สำนักงานจะพิจารณาว่าข้อตกลงดังกล่าวเป็นสัญญาเช่าหรือไม่ โดยพิจารณาสินทรัพย์จากระยะเวลาของข้อตกลงว่าครอบคลุมอายุการให้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจส่วนใหญ่ของสินทรัพย์ แม้ว่าจะไม่มีการโอนกรรมสิทธิ์เกิดขึ้น ข้อตกลงนั้นจะนำไปสู่สิทธิในการใช้สินทรัพย์ ทำให้สำนักงานมีสิทธิในการควบคุมการใช้สินทรัพย์นั้น

1. กรณีที่สำนักงานเป็นผู้เช่า

สัญญาเช่าที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ ที่ความเสี่ยงและผลตอบแทนของความเป็นเจ้าของส่วนใหญ่ได้โอนไปให้แก่สำนักงานถือเป็นสัญญาเช่าการเงิน สัญญาเช่าการเงินจะบันทึกเป็นรายจ่ายฝ่ายทุนด้วยมูลค่ายุติธรรมของสินทรัพย์ที่เช่าหรือมูลค่าปัจจุบันสุทธิของจำนวนเงินที่ต้องจ่ายตามสัญญาเช่าแล้วแต่มูลค่าใดจะต่ำกว่า โดยจำนวนเงินที่ต้องจ่ายจะปันส่วนระหว่างหนี้สินและค่าใช้จ่ายทางการเงิน เพื่อให้ได้อัตราดอกเบี้ยคงที่ต่อหนี้สินคงค้างอยู่ โดยพิจารณาแยกแต่ละสัญญา ภาระผูกพันตามสัญญาเช่าหักค่าใช้จ่ายทางการเงินจะบันทึกเป็นหนี้สินระยะยาว ส่วนดอกเบี้ยจ่ายจะบันทึกในงบกำไรขาดทุนตลอดอายุของสัญญาเช่า สินทรัพย์ที่ได้มาตามสัญญาเช่าการเงินจะคิดค่าเสื่อมราคาตลอดอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์ที่เช่า หรืออายุของสัญญาเช่าแล้วแต่ระยะเวลาใดจะน้อยกว่า

สัญญาเช่าสินทรัพย์โดยที่ความเสี่ยงและผลตอบแทนของความเป็นเจ้าของส่วนใหญ่ตกอยู่กับผู้ให้เช่าจะจัดเป็นสัญญาเช่าดำเนินงาน เงินที่ต้องจ่ายภายใต้สัญญาเช่าดำเนินงานจะบันทึกในงบกำไรขาดทุนตลอดระยะเวลาของสัญญาเช่านั้น

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการยกเลิกสัญญาเช่าดำเนินงานก่อนหมดอายุการเช่า เช่น เบี้ยปรับที่ต้องจ่ายให้แก่ผู้ให้เช่า จะบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายในรอบระยะเวลาบัญชีที่การยกเลิกนั้นเกิดขึ้น

2. กรณีที่สำนักงานเป็นผู้ให้เช่า

สัญญาเช่าดำเนินงาน

สินทรัพย์ที่ให้เช่าภายใต้สัญญาเช่าดำเนินงานแสดงรวมอยู่ในที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ ในงบแสดงฐานะการเงิน และตัดค่าเสื่อมราคาตลอดอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์เช่นเดียวกับสินทรัพย์ของสำนักงานที่มีลักษณะเหมือนกัน รายได้ค่าเช่ารับรู้โดยวิธีเส้นตรงตามระยะเวลาการให้เช่า

3.7 สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

สินทรัพย์ไม่มีตัวตน แสดงด้วยราคาทุนหักค่าตัดจำหน่ายสะสมและค่าเผื่อการด้อยค่า ยกเว้นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนที่มีราคาต่ำกว่า 20,000.00 บาท จะบันทึกเป็นค่าใช้จ่ายในงวดที่เกิดรายการ

ค่าตัดจำหน่ายสินทรัพย์ไม่มีตัวตน คำนวณโดยวิธีเส้นตรงตามอายุการให้ประโยชน์โดยประมาณ 5 ปี

3.8 อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน

อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน ได้แก่ อสังหาริมทรัพย์ที่ถือครองเพื่อหาประโยชน์รายได้ค่าเช่า หรือจากมูลค่าที่เพิ่มขึ้นหรือทั้งสองอย่าง ทั้งนี้ไม่ได้มีไว้เพื่อขายตามปกติธุรกิจ ใช้ในการผลิต ในการจัดหา ในการให้บริการ หรือใช้ในการบริหารงาน

อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน คือ อาคารของสำนักงาน ที่แบ่งพื้นที่ให้บุคคลภายนอกเช่า

อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน แสดงด้วยราคาทุนหักค่าเสื่อมราคาสะสมและค่าเผื่อการด้อยค่า

ต้นทุนของอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน รวมค่าใช้จ่ายทางตรงเพื่อให้ได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์นั้น ต้นทุนการก่อสร้างที่สำนักงานก่อสร้างเองจะรวมต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงทางตรง ต้นทุนการกู้ยืมและต้นทุนทางตรงอื่น เพื่อให้อสังหาริมทรัพย์นั้นอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้งานของอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน สำนักงานจะจัดประเภทอสังหาริมทรัพย์นั้นเป็น ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ โดยจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงราคาตามบัญชีและราคาทุน ณ วันที่มีการจัดประเภทใหม่

3.9 เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน

เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน คือ การประมาณการผลประโยชน์ที่เกิดจากการทำงานของพนักงานในปัจจุบันและในงวดก่อน ซึ่งถือเป็นภาระผูกพันของ สวทช. ที่มีต่อพนักงาน การบันทึกเงินสำรองบำเหน็จพนักงาน สวทช. จะประมาณการโดยจะรับรู้ค่าใช้จ่ายไว้ในงบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงินในงวดที่เกิดรายการ

เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน ตามข้อบังคับของคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติว่าด้วยการเงินบำเหน็จพนักงาน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ พ.ศ. 2558 กำหนดไว้ว่า เงินบำเหน็จเป็นเงินตอบแทนความชอบที่ สวทช. จ่ายให้พนักงานเมื่อออกจากงานโดยจ่ายให้ครั้งเดียว ในการคำนวณบำเหน็จเพื่อจ่ายให้กับพนักงานจะเท่ากับอัตราเงินเดือนเดือนสุดท้ายคูณระยะเวลาทำงาน (ปี) คูณอัตราผันแปร

อัตราผันแปร มีดังนี้

ระยะเวลาทำงาน	อัตราผันแปร
0.5 - 5 ปี	0.5
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	1.0

3.10 กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ

สำนักงานได้จัดตั้งกองทุนสำรองเลี้ยงชีพที่บริหารโดยกองทุนสำรองเลี้ยงชีพเฉพาะส่วนของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ดังนี้

- "กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กสิกรไทยทรัพย์มั่นคง ซึ่งจดทะเบียนแล้ว" ได้จัดตั้งเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2543 โดยให้พนักงานที่บรรจุ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2543 เข้าเป็นสมาชิกกองทุนด้วยความสมัครใจ ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น "กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เค มาสเตอร์ พูล ฟัน ซึ่งจดทะเบียนแล้ว นโยบายตราสารหนี้" ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2553
- "กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ สวัสดิการพัฒนา ซึ่งจดทะเบียนแล้ว" ได้จัดตั้งเมื่อ 1 มกราคม 2549 โดยให้พนักงานที่บรรจุ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 เข้าเป็นสมาชิกกองทุนด้วยความสมัครใจ ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น "กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เค มาสเตอร์ พูล ฟัน ซึ่งจดทะเบียนแล้ว นโยบายผสมหุ้นไม่เกินร้อยละ 25" ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2553
- "กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เค มาสเตอร์ พูล ฟัน ซึ่งจดทะเบียนแล้ว" เพิ่มนโยบายการลงทุน ดังนี้
  - ตราสารทุน ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2555
  - ลงทุนในหน่วยลงทุน ที่มีนโยบายลงทุนในต่างประเทศ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2564
  - ตราสารทุน ลงทุนในหน่วยลงทุน กองทุนรวมดัชนี SET50 ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2564

สำหรับพนักงานที่บรรจุก่อนวันที่ 1 พฤศจิกายน 2543 สำนักงานให้สิทธิเลือกที่จะรับบำเหน็จพนักงานหรือเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพ โดยสำนักงานจ่ายเงินสมทบเป็นรายเดือนในอัตราร้อยละ 8 ของเงินเดือนพนักงาน และรับรู้เงินจ่ายสมทบเป็นค่าใช้จ่ายในงบรายได้ค่าใช้จ่ายในงวดที่เกิดรายการ

เงินสมทบและผลประโยชน์เงินสมทบจะจ่ายให้แก่สมาชิก เมื่อสมาชิกครบเกษียณอายุ ตายหรือออกจากงานโดยไม่มีความผิด ตามอายุการทำงานดังต่อไปนี้

อายุงานของพนักงาน	ร้อยละของเงินสมทบและผลประโยชน์เงินสมทบ
ตั้งแต่ 0.5 ปี - 3 ปี	50
มากกว่า 3 ปี - 4 ปี	60
มากกว่า 4 ปี - 5 ปี	80
มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	100

กรณีสมาชิกกองทุนถูกไล่ออกหรือถูกเลิกสัญญา เนื่องจากประพฤติผิดอย่างร้ายแรง ขัดต่อระเบียบข้อบังคับการทำงานของ สวทช. หรือฝ่าฝืนข้อตกลงเกี่ยวกับสภาพการปฏิบัติงานตามสัญญา สมาชิกกองทุนผู้นั้นจะไม่มีสิทธิได้รับเงินสมทบและผลประโยชน์เงินสมทบทั้งหมด

สินทรัพย์ของกองทุนสำรองเลี้ยงชีพฯ ได้แยกออกจากสินทรัพย์ของ สวทช. และบริหารโดยบริษัทจัดการกองทุนสำรองเลี้ยงชีพฯ

3.11 การรับรู้รายได้และค่าใช้จ่าย

- รายได้เงินอุดหนุนจากรัฐบาล รับรู้เป็นรายได้ในงวดเมื่อได้รับจัดสรรและอนุมัติฎีกาเบิกเงินงบประมาณ

- รายได้จากการขายสินค้าและบริการ รับรู้เป็นรายได้เมื่อมีการส่งมอบสินค้าหรืองานบริการให้กับลูกค้าและลูกค้ายอมรับสินค้าหรืองานบริการนั้นแล้ว

- รายได้จากการอุดหนุนและบริจาค เป็นส่วนหนึ่งของรายการโอนตามมาตรฐานการบัญชีภาครัฐ ฉบับที่ 23 เรื่อง รายได้จากรายการไม่แลกเปลี่ยน คือ การโอนทรัพยากรจากหน่วยงานหนึ่งไปยังอีกหน่วยงานหนึ่งโดยไม่ได้ให้สิ่งตอบแทนที่มีมูลค่าใกล้เคียงกันเป็นการแลกเปลี่ยน และไม่ใช่รายการทางภาษี

รายได้จากการอุดหนุนและบริจาคที่มีเงื่อนไขของสินทรัพย์ที่โอนรับรู้เป็นรายได้รอการรับรู้เมื่อได้รับเงินและทยอยรับรู้เป็นรายได้เมื่อได้ทำตามเงื่อนไขที่กำหนด สำหรับรายได้จากการอุดหนุนและบริจาคที่ไม่มีเงื่อนไขของสินทรัพย์ที่โอน ไม่ว่าจะมีข้อจำกัดของสินทรัพย์ที่โอนหรือไม่ รับรู้เป็นรายได้เมื่อได้รับสินทรัพย์รับโอนที่เป็นไปตามเกณฑ์การรับรู้สินทรัพย์

- รายได้ค่าทรัพย์สินทางปัญญา รายได้ค่าธรรมเนียมและค่าบริการทางวิชาการ รับรู้เป็นรายได้ตามเกณฑ์คงค้างตามเนื้อหาของข้อตกลงที่เกี่ยวข้องในสัญญา

- รายได้ดอกเบี้ยรับ รับรู้รายได้ตามเกณฑ์สัดส่วนของเวลา โดยคำนึงถึงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของสินทรัพย์

- รายได้เงินปันผลจากเงินลงทุน รับรู้รายได้เมื่อมีการประกาศจ่ายเงินปันผล

- รายได้อื่นรับรู้ตามเกณฑ์คงค้าง

- ค่าใช้จ่ายรับรู้ตามเกณฑ์คงค้าง

3.12 รายการที่เป็นเงินตราต่างประเทศ

สำนักงานแปลงค่ารายการที่เป็นเงินตราต่างประเทศที่เกิดขึ้นให้เป็นเงินบาท โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่เกิดรายการ และแปลงค่าสินทรัพย์และหนี้สินที่เป็นเงินตราต่างประเทศ ณ วันที่ในรายงาน ให้เป็นเงินบาทโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันนั้น กำไรและขาดทุนที่เกิดจากการแปลงค่าดังกล่าว

หมายเหตุ 4 เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด

หน่วย : บาท

	2566	2565
เงินสดในมือ	3,060.00	1,500.00
เงินฝากสถาบันการเงิน		
ประเภทออมทรัพย์	1,122,368,361.01	736,822,935.14
ประเภทประจำที่มีกำหนดจ่ายคืนไม่เกิน 3 เดือน	2,011.50	2,000.00
รวมเงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	**1,122,373,432.51**	**736,826,435.14**

หมายเหตุ 5 ลูกหนี้การค้า - สุทธิ

หน่วย : บาท

	2566	2565
ลูกหนี้ค่าบริการ	105,503,537.33	87,551,011.94
ลูกหนี้ดำเนินคดี	21,669,636.13	18,691,287.07
รวม	127,173,173.46	106,242,299.01
หัก ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ - ลูกหนี้ค่าบริการ	(1,876,171.78)	(1,666,214.51)
ค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ - ลูกหนี้ดำเนินคดี	(20,050,588.13)	(18,381,246.26)
รวมลูกหนี้การค้า - สุทธิ	**105,246,413.55**	**86,194,838.24**

ลูกหนี้ค่าบริการ ณ วันสิ้นปี แยกตามอายุหนี้ ดังนี้

หน่วย : บาท

ลูกหนี้ค่าบริการ	ยังไม่ถึงกำหนดชำระ	เกินกำหนดชำระไม่เกิน 30 วัน	เกินกำหนดชำระเกินกว่า 30 วัน	รวม
2566	77,887,617.21	7,681,328.45	19,934,591.67	**105,503,537.33**
2565	70,673,725.63	3,140,549.39	13,736,736.92	**87,551,011.94**

ลูกหนี้การค้า ประกอบด้วย ลูกหนี้ผู้เช่าพื้นที่สำนักงาน และลูกหนี้ผู้ใช้บริการของสำนักงาน เช่น จากการใช้บริการที่ปรึกษางานวิจัยหรือบริการวิเคราะห์ทดสอบ เป็นต้น

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 และ 2565 ลูกหนี้ค่าบริการ จำนวน 105,503,537.33 บาท และ 87,551,011.94 บาท ในจำนวนนี้ได้รวมลูกหนี้หน่วยงานภาครัฐ จำนวน 42,509,520.13 บาท และ 35,643,776.30 บาท ตามลำดับ

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 และ 2565 ลูกหนี้ดำเนินคดี จำนวน 21,669,636.13 บาท และ 18,691,287.07 บาท ตามลำดับ ในจำนวนนี้เป็นลูกหนี้จากการดำเนินคดีผิดสัญญาเช่า/สัญญาบริการพื้นที่ สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ สัญญาร่วมวิจัย สัญญาขาย สัญญาผ่อนชำระ รวมถึงสัญญารับบริการด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นคดีที่มีอายุความเกิน 1 ปี เป็นเงินจำนวน 18,244,002.05 บาท และ 17,930,821.51 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้ สำนักงานได้พิจารณาตั้งค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญสำหรับลูกหนี้ดำเนินคดีดังกล่าวไว้ทั้งจำนวนแล้ว

หมายเหตุ 6 ลูกหนี้อื่นระยะสั้น

หน่วย : บาท

	2566	2565
เงินยืมทดรองจ่าย	6,858,496.29	6,313,599.49
ลูกหนี้ผ่อนชำระ	4,394,982.91	2,171,353.84
ลูกหนี้อื่น	-	49.00
รวมลูกหนี้อื่นระยะสั้น	**11,253,479.20**	**8,485,002.33**

เงินยืมทดรองจ่าย ณ วันสิ้นปี แยกตามอายุหนี้ ดังนี้

หน่วย : บาท

เงินยืมทดรองจ่าย	ยังไม่ถึงกำหนดชำระและการส่งใช้ใบสำคัญ	เกินกำหนดชำระและการส่งใช้ใบสำคัญ	รวม
2566	6,589,516.29	268,980.00	6,858,496.29
2565	6,043,273.60	270,325.89	6,313,599.49

หมายเหตุ 7 เงินลงทุนระยะสั้น

หน่วย : บาท

	2566	2565
เงินฝากธนาคารประจำ 1 ปี	302,439,878.80	300,935,202.79
รวมเงินลงทุนระยะสั้น	**302,439,878.80**	**300,935,202.79**

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 และ 2565 เงินลงทุนระยะสั้น จำนวน 302,439,878.80 บาท และจำนวน 300,935,202.79 บาท ตามลำดับ เป็นเงินสำรองบำเหน็จพนักงาน

หมายเหตุ 8 สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น

หน่วย : บาท

	2566	2565
ดอกเบี้ยค้างรับ	4,390,531.42	2,197,883.50
ค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้า	42,872,727.18	46,550,333.12
เงินจ่ายล่วงหน้าอื่น	208,686,380.80	351,672,797.18
ค่าก่อสร้างจ่ายล่วงหน้า	-	9,413,059.69
ลูกหนี้กรมสรรพากร	177,630,154.66	136,685,858.11
อื่น ๆ	7,196,109.94	15,274,122.28
รวมสินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	**440,775,904.00**	**561,794,053.88**

หมายเหตุ 9 ลูกหนี้กิจกรรมตามความต้องการของบริษัท

หน่วย : บาท

	2566	2565
ยอดยกมา	122,116,328.08	166,633,876.58
บวก จากการให้กู้ยืม	-	12,826,666.66
	122,116,328.08	179,460,543.24
หัก จากการรับชำระเงินกู้	(54,871,172.12)	(57,344,215.16)
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน	**67,245,155.96**	**122,116,328.08**

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 และ 2565 ลูกหนี้กิจกรรมตามความต้องการของบริษัท จำนวน 67,245,155.96 บาท และจำนวน 122,116,328.08 บาท เป็นลูกหนี้ที่เกิดจากสำนักงานให้บริษัทธุรกิจเอกชนกู้ยืมเงินตามโครงการสนับสนุนการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรม จำนวน 24 ราย และ 27 ราย ตามลำดับ

หมายเหตุ 10 ลูกหนี้อื่นระยะยาว

หน่วย : บาท

	2566	2565
ลูกหนี้อื่นระยะยาว	107,170.07	1,091,109.55
รวมลูกหนี้อื่นระยะยาว	**107,170.07**	**1,091,109.55**

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 และ 2565 ลูกหนี้อื่นระยะยาว จำนวน 107,170.07 บาท และ 1,091,109.55 บาท ตามลำดับ เป็นลูกหนี้ผิดสัญญาชดใช้ทุนเพื่อการศึกษา ที่สำนักงานดำเนินการเอง จำนวน 1 ราย

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 พบนักเรียนทุนรัฐบาลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผิดสัญญาชดใช้ทุนเพื่อการศึกษา จำนวน 5 ราย เป็นสกุลเงินบาท จำนวน 504,878.15 บาท สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ จำนวน 1,917,001.92 USD ซึ่งสำนักงานอยู่ระหว่างติดตามการชำระและนำส่งเป็นรายได้แผ่นดิน ปัจจุบันอยู่ระหว่างการบังคับคดี จำนวน 2 ราย ตามคดีหมายเลขดำที่ 656/2560 คดีหมายเลขแดงที่ 291/2563 และตามคดีหมายเลขดำที่ 493/2561 คดีหมายเลขแดงที่ 449/2563

หมายเหตุ 11 เงินลงทุนเผื่อขาย - สุทธิ

หน่วย : บาท

	สวทช. ถือหุ้นร้อยละ		เงินลงทุนเผื่อขาย	
	2566	2565	2566	2565
ตราสารทุน				
บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)	24.90	24.90	659,871,200.00	507,976,320.00
บวก กำไร(ขาดทุน)จากการเปลี่ยนแปลงมูลค่ายุติธรรม	-	-	(97,113,120.00)	151,894,880.00
รวมเงินลงทุนเผื่อขาย - สุทธิ	-	-	**562,758,080.00**	**659,871,200.00**

บริษัท อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

ตามมติ กวทช. ครั้งที่ 7/2563 เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563 มีมติปรับสัดส่วนการลงทุนจากร้อยละ 17 สูงสุดไม่เกินร้อยละ 24.90 โดยลงทุนเพิ่มในหุ้นของ บมจ. กสท. โทรคมนาคม และ บมจ. ที โอ ที บริษัทละ 19,752,000 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 3.95 รวมเป็น 39,504,000 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 7.90 ส่งผลให้สำนักงาน ถือหุ้นรวม 124,504,000 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 24.90 และได้ชำระค่าหุ้นทั้งจำนวนและโอนหุ้นเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2563 จำนวนเงิน 140,634,240.00 บาท รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น 310,634,240.00 บาท

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 สำนักงานได้วัดมูลค่าเงินลงทุนเผื่อขาย พบว่า เงินลงทุนตราสารทุน มีมูลค่าจำนวน 562,758,080.00 บาท ขาดทุนจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่ายุติธรรมของเงินลงทุนเผื่อขาย สำหรับปีงบประมาณ 2566 จำนวน 97,113,120.00 บาท (ปี 2565 มีกำไรจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่ายุติธรรมของเงินลงทุนเผื่อขาย จำนวน 151,894,880.00 บาท)

หมายเหตุ 12 เงินลงทุนระยะยาว - สุทธิ

หน่วย : บาท

	สวทช. ถือหุ้นร้อยละ		เงินลงทุนระยะยาว	
	2566	2565	2566	2565
ตราสารทุน				
บริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด	49	49		
ครั้งที่ 1	-	-	46,550,000.00	46,550,000.00
ครั้งที่ 2	-	-	14,700,000.00	14,700,000.00
บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด (บริษัท เอส พี เอ็ม ไซเอ็นซ จำกัด)	49	49	49,000,000.00	49,000,000.00
กองทรัสต์เพื่อกิจการเงินร่วมลงทุนสำหรับธุรกิจเอสเอ็มอีก้าวไกลไปด้วยกัน 1 (บริษัท หลักทรัพย์จัดการกองทุน วรรณ จำกัด)	8.81	8.81	82,819,640.00	65,198,440.00
บริษัท สกุลฎ์ซี อินโนเวชั่น จำกัด	10	10	40,000,000.00	40,000,000.00
บริษัท นาสท์ด้า โฮลดิ้ง จำกัด	99.99	99.99	60,399,800.00	60,399,800.00
บริษัท บิ๊กโก อนาไลติกส์ จำกัด	25	25	500,000.00	500,000.00
บริษัท ไบโอเบส เอเชีย ไพล็อต แพลนท์ จำกัด	50	50	4,999,700.00	4,999,700.00
บริษัท เจเนพูติก ไบโอ จำกัด	10	10	20,000,000.00	20,000,000.00
บริษัท ดาร์วินเทค โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด	25	25	750,000.00	750,000.00
รวมเงินลงทุน	-	-	319,719,140.00	302,097,940.00
หัก ค่าเผื่อการด้อยค่าเงินลงทุน	-	-	(61,250,000.00)	(61,250,000.00)
รวมเงินลงทุนระยะยาว - สุทธิ	-	-	**258,469,140.00**	**240,847,940.00**

1. บริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 5/2550 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2550 มีมติอนุมัติให้สำนักงานลงทุนร่วมกับ Henson Group เพื่อจัดตั้งบริษัทร่วมทุน ACTL สำนักงานมีสัดส่วนการลงทุนในบริษัท ร้อยละ 49 ของทุนจดทะเบียนรวม 95,000,000.00 บาท ซึ่งสำนักงานลงทุนเป็นเงิน จำนวน 46,550,000.00 บาท ต่อมาตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 2/2554 เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2554 มีมติอนุมัติให้เพิ่มการลงทุนในบริษัทเป็นจำนวน 14,700,000.00 บาท ของทุนจดทะเบียนที่เพิ่มขึ้น 30,000,000.00 บาท และในวันที่ 1 เมษายน 2554 บริษัทได้ออกหุ้นสามัญจำนวน 300,000 หุ้น ราคาหุ้นละ 100.00 บาท โดยขายให้ผู้ถือหุ้นเดิมตามอัตราส่วนการถือหุ้น และได้เรียกชำระครั้งแรก ร้อยละ 30 คิดเป็นเงิน 9,000,000.00 บาท เป็นสัดส่วนที่สำนักงาน ต้องชำระร้อยละ 49 คิดเป็นเงิน 4,410,000.00 บาท และต่อมา วันที่ 8 เมษายน 2554 ได้เรียกชำระทุนจดทะเบียนเพิ่มเติมอีกร้อยละ 30 เป็นสัดส่วนที่สำนักงาน ต้องชำระร้อยละ 49 เป็นเงิน 4,410,000.00 บาท รวมเป็นการเรียกชำระทุนจดทะเบียนเพิ่มจำนวน 2 ครั้ง เป็นเงิน 8,820,000.00 บาท โดยเมื่อวันที่ 23 มกราคม 2555 ได้มีการเรียกชำระค่าหุ้นเพิ่มทุนส่วนที่เหลืออีกหุ้นละ 40.00 บาท จำนวน 147,000 หุ้น เป็นเงิน 5,880,000.00 บาท ตามมติที่ประชุม กวทช.

ครั้งที่ 9/2555 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2555 มีมติไม่รับข้อเสนอของผู้สนใจลงทุนซื้อหุ้น บริษัท เอทีเซรามิกส์ จำกัด ในส่วนที่สำนักงานถือหุ้นและเห็นชอบให้เลิกบริษัทเพื่อดำเนินการเข้าสู่กระบวนการชำระบัญชีและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องให้เสร็จเป็นที่เรียบร้อย เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2555 บริษัทได้จดทะเบียนเลิกบริษัท สำนักงานจึงได้บันทึกการด้อยค่าเงินลงทุนทั้งจำนวน 61,250,000.00 บาท เมื่อผู้ชำระบัญชีได้พิจารณาแล้วปรากฏว่าเงินลงทุนหรือเงินค่าหุ้นของบริษัทได้ใช้เสร็จหมดแล้ว สินทรัพย์ไม่พอกับหนี้สินจึงได้ร้องขอให้ศาลมีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์และพิพากษาให้บริษัทล้มละลาย โดยศาลได้มีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์ลูกหนี้เด็ดขาด เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2557 ทั้งนี้ได้มีการประชุมเจ้าหนี้ เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2558 ปัจจุบันได้รับแจ้งจากเจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์เจ้าของสำนวนคดีหมายเลขแดงที่ ล. 1415/2557 ศาลล้มละลายกลางได้อนุญาตตามที่สำนักงานยื่นคำขอรับชำระหนี้ในคดีนี้จำนวน 7,081,196.65 บาท เจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์กำลังดำเนินการจัดทำสำนวน เสนอความเห็นต่อศาลล้มละลายกลางเพื่อให้ศาลพิจารณาอนุญาตให้เจ้าหนี้ที่เหลือ 23 ราย ได้รับชำระหนี้ตามคำขอหรือไม่ หากศาลอนุญาตให้เจ้าหนี้ที่เหลือจำนวน 23 ราย เข้ารับชำระหนี้ เจ้าพนักงานพิทักษ์ทรัพย์จะแบ่งเงินที่ได้จากการยึด/อายัด ให้แก่เจ้าหนี้ทุก ๆ รายตามลำดับต่อไป

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

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 6/2551 เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2551 ได้อนุมัติให้ สวทช. ร่วมลงทุนในบริษัท เอส พี เอ็ม ไซเอ็นซ จำกัด (ภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด) จำนวน 49,000,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 49 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาร่วมทุนเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2552

3. กองทรัสต์เพื่อกิจการเงินร่วมลงทุนสำหรับธุรกิจเอสเอ็มอีก้าวไกลไป ด้วยกัน 1 (บริษัท หลักทรัพย์จัดการกองทุน วรรณ จำกัด)

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 7/2559 เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2559 มีมติอนุมัติให้สำนักงานสามารถลงทุนในกองทรัสต์ชื่อ "ทรัสต์เพื่อกิจการเงินร่วมลงทุนสำหรับธุรกิจเอสเอ็มอีก้าวไกลไปด้วยกัน 1" ในจำนวน 100,000,000.00 บาท จากวงเงินกองทรัสต์เพื่อกิจการเงินร่วมลงทุนสำหรับธุรกิจเอสเอ็มอีก้าวไกลไปด้วยกัน 1 ทั้งหมดจำนวน 1,135,000,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 8.81 ของทุนจดทะเบียน (ประกอบด้วย ผู้ลงทุน 3 ราย ได้แก่ ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน 1,000,000,000.00 บาท สำนักงาน จำนวน 100,000,000.00 บาท และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 35,000,000.00 บาท) โดยทุกฝ่ายได้มีการลงนามในสัญญา เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2559 เป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น ต่อมาบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้จัดการกองทรัสต์ มีหนังสือที่ B&MDII 0117/2559 ลงวันที่ 21 ธันวาคม 2559 เรียกชำระเงินลงทุนเริ่มแรกของกองทรัสต์ฯ จำนวน 20,000,000.00 บาท โดยเรียกชำระตามสัดส่วนเงินลงทุนของผู้ลงทุนแต่ละราย ซึ่งสำนักงานได้ชำระเงินแล้ว 15 งวด จำนวน 82,819,640.00 บาท

4. บริษัท สกุลฎ์ซี อินโนเวชั่น จำกัด

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2562 มีมติอนุมัติให้สำนักงานร่วมลงทุนในบริษัท สกุลฎ์ซี อินโนเวชั่น จำกัด จำนวน 20,000,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2562 และได้ชำระค่าหุ้นทั้งจำนวนและโอนหุ้นเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562

ต่อมามติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2563 มีมติเห็นชอบอนุมัติเพิ่มทุนเพื่อรักษาสัดส่วนการถือหุ้น จำนวน 20,000,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียน และได้ชำระค่าหุ้นทั้งจำนวนและโอนหุ้นเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2563 รวมสำนักงานร่วมลงทุนเป็นจำนวน 40,000,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียน

5. บริษัท นาสท์ด้า โฮลดิ้ง จำกัด

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 4/2563 เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2563 มีมติอนุมัติให้สำนักงานร่วมลงทุนในบริษัท นาสท์ด้า โฮลดิ้ง จำกัด จำนวน 1,000,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 99.99 ของ ทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2563 และได้ชำระค่าหุ้นทั้งจำนวนและโอนหุ้นเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2563

ต่อมาเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2564 ลงทุนเพิ่ม จำนวน 99,000,000.00 บาท และได้ชำระค่าหุ้นร้อยละ 60 จำนวน 59,399,800.00 บาท เรียบร้อยแล้ว คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40 ของทุนจดทะเบียนรวม 250,000,000.00 บาท

6. บริษัท บิ๊กโก อนาไลติกส์ จำกัด

ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณา NSTDA Startup ครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2563 มีมติอนุมัติการแปรรูปผลงาน "เทคโนโลยีแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของ ศอ." โดยให้สำนักงานร่วมลงทุนใน บริษัท บิ๊กโก อนาไลติกส์ จำกัด จำนวน 500,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2564 และได้ชำระค่าหุ้นทั้งจำนวนและโอนหุ้นเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2564

7. บริษัท ไบโอเบส เอเชีย ไพล็อต แพลนท์ จำกัด

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 5/2563 เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2563 มีมติอนุมัติให้สำนักงานร่วมลงทุนในบริษัท ไบโอเบส เอเชีย ไพล็อต แพลนท์ จำกัด จำนวน 15,000,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2563 และได้ชำระค่าหุ้นร้อยละ 33 จำนวน 5,000,000.00 บาท เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2564

8. บริษัท เจเนพูติก ไบโอ จำกัด

ตามมติที่ประชุม กวทช. ครั้งที่ 8/2563 เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2563 มีมติอนุมัติให้สำนักงานร่วมลงทุนในบริษัท เจเนพูติก ไบโอ จำกัด จำนวน 20,000,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2564 และได้ชำระค่าหุ้นร้อยละ 100 จำนวน 20,000,000.00 บาท เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2564

9. บริษัท ดาร์วินเทค โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตามมติที่ประชุม คณะกรรมการพิจารณา NSTDA Startup ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2565 มีอนุมัติการแปรรูปผลงาน "เทคโนโลยีระบบบริหารจัดการวัตถุดิบและอาหารกลางวัน (Thai School Lunch) ของ ศอ." ในชื่อโครงการ Darwin Tec โดยให้สำนักงานร่วมลงทุนในบริษัท ดาร์วินเทค โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 3,000,000.00 บาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25 ของทุนจดทะเบียน โดยได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นและร่วมทุน เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2565 และได้ชำระค่าหุ้นร้อยละ 25 จำนวน 750,000.00 บาท เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2565

หมายเหตุ 13 ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ - สุทธิ

หน่วย : บาท

	2566			
	ยอดยกมา ณ 1 ต.ค. 65	เพิ่มขึ้นระหว่างงวด	จำหน่าย/โอนระหว่างงวด	ยอดคงเหลือ ณ 30 ก.ย. 66
ที่ดิน	6,400,000.00	-	-	6,400,000.00
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	4,854,481,690.29	62,104,048.90	(2,174,961.12)	4,914,410,778.07
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(3,716,604,156.21)	(143,735,101.15)	1,934,007.42	(3,858,405,249.94)
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง - สุทธิ	1,137,877,534.08	(81,631,052.25)	(240,953.70)	1,056,005,528.13
ครุภัณฑ์	9,424,052,095.23	1,252,708,019.14	(132,766,476.74)	10,543,993,637.63
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(6,764,988,556.44)	(916,408,457.24)	129,697,293.35	(7,551,699,720.33)
สุทธิ	2,659,063,538.79	336,299,561.90	(3,069,183.39)	2,992,293,917.30
ยานพาหนะ	119,601,623.41	575,486.00	(930,259.50)	119,246,849.91
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(116,167,307.86)	(1,583,674.64)	930,256.50	(116,820,726.00)
สุทธิ	3,434,315.55	(1,008,188.64)	(3.00)	2,426,123.91
ครุภัณฑ์ - สุทธิ	2,662,497,854.34	335,291,373.26	(3,069,186.39)	2,994,720,041.21
ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ - สุทธิ	3,806,775,388.42	253,660,321.01	(3,310,140.09)	4,057,125,569.34
งานระหว่างก่อสร้าง	1,331,103,482.69	127,337,620.78	(230,182,865.94)	1,228,258,237.53
สินทรัพย์ระหว่างทาง	777,279,731.10	1,143,115,309.06	(698,425,581.72)	1,221,969,458.44
รวมที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ - สุทธิ	5,915,158,602.21	1,524,113,250.85	(931,918,587.75)	6,507,353,265.31

หน่วย : บาท

	2565			
	ยอดยกมา ณ 1 ต.ค. 64	เพิ่มขึ้นระหว่างงวด	จำหน่าย/โอนระหว่างงวด	ยอดคงเหลือ ณ 30 ก.ย. 65
ที่ดิน	6,400,000.00	-	-	6,400,000.00
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	4,733,382,993.97	129,088,867.78	(7,990,171.46)	4,854,481,690.29
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(3,552,605,022.55)	(171,659,834.02)	7,660,700.36	(3,716,604,156.21)
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง - สุทธิ	**1,180,777,971.42**	**(42,570,966.24)**	**(329,471.10)**	**1,137,877,534.08**
ครุภัณฑ์	9,008,930,315.94	823,022,640.54	(407,900,861.25)	9,424,052,095.23
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(6,479,421,842.09)	(690,906,707.80)	405,339,993.45	(6,764,988,556.44)
สุทธิ	2,529,508,473.85	132,115,932.74	(2,560,867.80)	2,659,063,538.79
ยานพาหนะ	124,886,479.19	933,906.13	(6,218,761.91)	119,601,623.41
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(120,007,223.08)	(2,373,167.61)	6,213,082.83	(116,167,307.86)
สุทธิ	4,879,256.11	(1,439,261.48)	(5,679.08)	3,434,315.55
ครุภัณฑ์ - สุทธิ	**2,534,387,729.96**	**130,676,671.26**	**(2,566,546.88)**	**2,662,497,854.34**
ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ - สุทธิ	**3,721,565,701.38**	**88,105,705.02**	**(2,896,017.98)**	**3,806,775,388.42**
งานระหว่างก่อสร้าง	**1,261,206,499.92**	**267,217,373.47**	**(197,320,390.70)**	**1,331,103,482.69**
สินทรัพย์ระหว่างทาง	**139,766,590.92**	**749,290,885.68**	**(111,777,745.50)**	**777,279,731.10**
รวมที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ - สุทธิ	**5,122,538,792.22**	**1,104,613,964.17**	**(311,994,154.18)**	**5,915,158,602.21**

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง แสดงราคาทุน จำนวน 4,914,410,778.07 บาท ได้รวมอาคารหอพักสหกรณ์ออมทรัพย์ สวทช. จำกัด ซึ่งมีราคาทุน จำนวน 109,618,561.07 บาท ซึ่งสำนักงานได้รับรู้เป็นรายได้มาแล้วจนถึงงวดปัจจุบันเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 92,061,564.60 บาท คงเหลือมูลค่าสุทธิ ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 จำนวน 17,556,996.47 บาท โดยอาคารสหกรณ์ดังกล่าว สำนักงานได้รับโอนกรรมสิทธิ์ในอาคารหอพักรวมทั้งส่วนควบของที่ดินจากสหกรณ์เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2551 และรับรู้อาคารดังกล่าวเป็นสินทรัพย์คู่กับหนี้สินในรายการรายได้จากการรับบริจาครอการรับรู้ โดยจะทยอยรับรู้เป็นรายได้จากการรับบริจาค ตามสัดส่วนของค่าเสื่อมราคาของอาคารที่ได้รับโอนตามอายุของสัญญาเช่าที่ราชพัสดุ ซึ่งมีจำนวน 30 ปี และจะสิ้นสุดอายุสัญญาเช่า ในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2573 ซึ่งตามบันทึกข้อตกลงโครงการก่อสร้างหอพักและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2548 สำนักงานอนุญาตให้สหกรณ์เป็นผู้ลงทุนก่อสร้างตกแต่งอาคารหอพักและสิ่งอำนวยความสะดวก และเป็นผู้มีสิทธิในการจัดเก็บผลประโยชน์จากผู้ใช้บริการตลอดระยะเวลาที่สำนักงาน มีสิทธิใช้พื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากสหกรณ์

หมายเหตุ 14 สินทรัพย์สัญญาเช่าการเงิน - สุทธิ

หน่วย : บาท

	2566			
	ยอดยกมา ณ 1 ต.ค. 65	เพิ่มขึ้นระหว่างงวด	จำหน่าย/โอนระหว่างงวด	ยอดคงเหลือ ณ 30 ก.ย. 66
อุปกรณ์ตามสัญญาเช่าการเงิน	203,184,273.60	286,000.00	(24,310,340.00)	179,159,933.60
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(67,694,478.09)	(44,360,738.65)	24,310,340.00	(87,744,876.74)
สุทธิ	135,489,795.51	(44,074,738.65)	-	91,415,056.86
ยานพาหนะตามสัญญาเช่าการเงิน	11,926,000.00	-	-	11,926,000.00
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(9,104,122.81)	(1,191,533.30)	-	(10,295,656.11)
สุทธิ	2,821,877.19	(1,191,533.30)	-	1,630,343.89
รวมสินทรัพย์สัญญาเช่าการเงิน - สุทธิ	**138,311,672.70**	**(45,266,271.95)**	**-**	**93,045,400.75**

หน่วย : บาท

	2565			
	ยอดยกมา ณ 1 ต.ค. 64	เพิ่มขึ้นระหว่างงวด	จำหน่าย/โอนระหว่างงวด	ยอดคงเหลือ ณ 30 ก.ย. 65
อุปกรณ์ตามสัญญาเช่าการเงิน	156,885,992.58	129,945,339.60	(83,647,058.58)	203,184,273.60
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(91,415,681.95)	(59,925,854.72)	83,647,058.58	(67,694,478.09)
สุทธิ	65,470,310.63	70,019,484.88	-	135,489,795.51
ยานพาหนะตามสัญญาเช่าการเงิน	15,058,000.00	-	(3,132,000.00)	11,926,000.00
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(9,537,722.89)	(2,698,399.92)	3,132,000.00	(9,104,122.81)
สุทธิ	5,520,277.11	(2,698,399.92)	-	2,821,877.19
รวมสินทรัพย์สัญญาเช่าการเงิน - สุทธิ	**70,990,587.74**	**67,321,084.96**	**-**	**138,311,672.70**

หมายเหตุ 15 สินทรัพย์ไม่มีตัวตน - สุทธิ

หน่วย : บาท

	2566			
	ยอดยกมา ณ 1 ต.ค. 65	เพิ่มขึ้นระหว่างงวด	จำหน่าย/โอนระหว่างงวด	ยอดคงเหลือ ณ 30 ก.ย. 66
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	573,223,886.67	62,394,773.54	(16,066,916.76)	619,551,743.45
หัก ค่าตัดจำหน่ายสะสม	(428,270,402.12)	(67,093,709.06)	15,248,466.05	(480,115,645.13)
รวมสินทรัพย์ไม่มีตัวตน - สุทธิ	**144,953,484.55**	**(4,698,935.52)**	**(818,450.71)**	**139,436,098.32**

หน่วย : บาท

	2565			
	ยอดยกมา ณ 1 ต.ค. 64	เพิ่มขึ้น ระหว่างงวด	จำหน่าย/โอน ระหว่างงวด	ยอดคงเหลือ ณ 30 ก.ย. 65
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	572,967,744.62	39,330,851.43	(39,074,709.38)	573,223,886.67
หัก ค่าตัดจำหน่ายสะสม	(405,406,687.33)	(61,399,188.04)	38,535,473.25	(428,270,402.12)
รวมสินทรัพย์ไม่มีตัวตน - สุทธิ	**167,561,057.29**	**(22,068,336.61)**	**(539,236.13)**	**144,953,484.55**

หมายเหตุ 16 อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน - สุทธิ

หน่วย : บาท

	2566			
	ยอดยกมา ณ 1 ต.ค. 65	เพิ่มขึ้น ระหว่างงวด	จำหน่าย/โอน ระหว่างงวด	ยอดคงเหลือ ณ 30 ก.ย. 66
อาคารเพื่อการลงทุน	3,033,519,753.57	145,818,819.11	-	3,179,338,572.68
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(1,653,850,599.13)	(129,632,822.70)	-	(1,783,483,421.83)
สุทธิ	1,379,669,154.44	16,185,996.41	-	1,395,855,150.85
ส่วนปรับปรุงอาคารเพื่อการลงทุน	213,068,533.50	-	(1,425,000.00)	211,643,533.50
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(136,989,021.46)	(13,529,728.30)	-	(150,518,749.76)
สุทธิ	76,079,512.04	(13,529,728.30)	(1,425,000.00)	61,124,783.74
รวมอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน - สุทธิ	**1,455,748,666.48**	**2,656,268.11**	**(1,425,000.00)**	**1,456,979,934.59**

หน่วย : บาท

	2565			
	ยอดยกมา ณ 1 ต.ค. 64	เพิ่มขึ้น ระหว่างงวด	จำหน่าย/โอน ระหว่างงวด	ยอดคงเหลือ ณ 30 ก.ย. 65
อาคารเพื่อการลงทุน	3,033,519,753.57	-	-	3,033,519,753.57
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(1,524,297,615.93)	(129,552,983.20)	-	(1,653,850,599.13)
สุทธิ	1,509,222,137.64	(129,552,983.20)	-	1,379,669,154.44
ส่วนปรับปรุงอาคารเพื่อการลงทุน	205,383,937.19	8,044,624.31	(360,028.00)	213,068,533.50
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(124,002,760.60)	(13,346,287.86)	360,027.00	(136,989,021.46)
สุทธิ	81,381,176.59	(5,301,663.55)	(1.00)	76,079,512.04
รวมอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน - สุทธิ	**1,590,603,314.23**	**(134,854,646.75)**	**(1.00)**	**1,455,748,666.48**

หมายเหตุ 17 สินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น

หน่วย : บาท

	2566	2565
เงินมัดจำและเงินประกัน	10,902,098.28	10,101,550.58
ลูกหนี้อื่น	720,301.00	720,301.00
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนอื่น	**11,622,399.28**	**10,821,851.58**

หมายเหตุ 18 เจ้าหนี้อื่นระยะสั้น

หน่วย : บาท

	2566	2565
เจ้าหนี้อื่น	16,424,830.57	15,781,748.68
เงินรอรับรู้	12,506,043.71	12,909,929.92
รายได้รับล่วงหน้า	11,595,317.96	14,187,427.21
รวมเจ้าหนี้อื่นระยะสั้น	**40,526,192.24**	**42,879,105.81**

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 เจ้าหนี้อื่น จำนวน 16,424,830.57 บาท ในจำนวนนี้ได้รวมเจ้าหนี้ตามคำพิพากษา ของศาลจังหวัดธัญบุรี คดีหมายเลขดำที่ ผบ 2557/2557 คดีหมายเลขแดงที่ ผบ 151/2558 ซึ่งศาลพิพากษาให้สำนักงานชำระเงิน จำนวน 147,956.00 บาท พร้อมดอกเบี้ยอัตราร้อยละ 7.5 ต่อปี นับแต่วันถัดจากวันฟ้อง (ฟ้องวันที่ 8 เมษายน 2557) เนื่องจากสำนักงานริบเงินตามหนังสือค้ำประกันของโจทก์เป็นจำนวน 245,000.00 บาท แต่สำนักงานมีสิทธิรับค่าปรับและค่าเสียหาย จำนวน 97,044.00 บาท ผลต่างที่ต้องคืนให้โจทก์ตามคำพิพากษา จำนวน 147,956.00 บาท

หมายเหตุ 19 ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย

หน่วย : บาท

	2566	2565
เงินเพิ่มพิเศษ	42,640,860.00	43,381,708.75
ค่าใช้จ่ายค้างจ่ายอื่น ๆ	101,470,958.80	79,166,336.29
รวมค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	**144,111,818.80**	**122,548,045.04**

หมายเหตุ 20 หนี้สินหมุนเวียนอื่น

หน่วย : บาท

	2566	2565
เงินมัดจำและเงินประกัน	1,898,633.34	1,680,793.21
ภาษีขายที่ยังไม่ถึงกำหนดชำระ	5,237,333.59	4,064,133.71
รวมหนี้สินหมุนเวียนอื่น	**7,135,966.93**	**5,744,926.92**

หมายเหตุ 21 เจ้าหนี้ตามสัญญาเช่าการเงิน

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 และ 2565 สำนักงานมีหนี้สินที่เกิดจากสัญญาเช่าการเงินซึ่งเป็นการเช่าครุภัณฑ์ยานพาหนะและครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ระยะเวลาของสัญญา 3 - 5 ปี โดยสำนักงานจะส่งมอบครุภัณฑ์ที่เช่าคืนให้แก่ผู้ให้เช่าเมื่อสิ้นสุดสัญญา หากไม่ใช้สิทธิซื้อครุภัณฑ์ดังกล่าวตามเงื่อนไขสัญญา ยอดคงเหลือของหนี้สิน ณ วันที่ในงบแสดงฐานะการเงิน เป็นดังนี้

หน่วย : บาท

	2566		
	หนี้ที่ถึงกำหนดจ่ายภายใน 1 ปี	**หนี้ที่ถึงกำหนดจ่ายเกิน 1 ปี**	**รวม**
จำนวนเงินขั้นต่ำที่ต้องจ่าย	71,585,427.45	27,011,560.16	98,596,987.61
หัก ดอกเบี้ยจ่ายตามสัญญาเช่าการเงิน	(3,508,112.78)	(120,732.30)	(3,628,845.08)
มูลค่าสุทธิ	**68,077,314.67**	**26,890,827.86**	**94,968,142.53**

หน่วย : บาท

	2565		
	หนี้ที่ถึงกำหนดจ่ายภายใน 1 ปี	**หนี้ที่ถึงกำหนดจ่ายเกิน 1 ปี**	**รวม**
จำนวนเงินขั้นต่ำที่ต้องจ่าย	74,596,578.95	71,181,220.09	145,777,799.04
หัก ดอกเบี้ยจ่ายตามสัญญาเช่าการเงิน	(4,497,736.75)	(1,288,159.58)	(5,785,896.33)
มูลค่าสุทธิ	**70,098,842.20**	**69,893,060.51**	**139,991,902.71**

หมายเหตุ 22 เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน

เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน เป็นเงินสำรองหนี้สินระยะยาวเพื่อจ่ายให้กับพนักงานของ สวทช. เมื่อสิ้นสุดการเป็นพนักงาน สำหรับพนักงานที่บรรจุก่อนวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 แสดงไว้ดังนี้

หน่วย : บาท

	2566	2565
ยอดยกมา ณ วันที่ 1 ตุลาคม	586,864,777.26	749,227,941.12
ปรับปรุง ระหว่างงวด	-	(138,660,630.24)
บวก เพิ่มระหว่างงวด	18,385,671.32	32,211,123.58
รวม	605,250,448.58	642,778,434.46
หัก จ่ายระหว่างงวด	(38,488,763.00)	(55,913,657.20)
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน	**566,761,685.58**	**586,864,777.26**

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 สวทช. มีเงินสำรองบำเหน็จพนักงาน จำนวนรวมทั้งสิ้น 566,761,685.58 บาท สวทช. รับรู้เงินสำรองบำเหน็จพนักงาน โดยคำนวณจากอัตราเงินเดือนเดือนสุดท้ายคูณระยะเวลาทำงาน (ปี) คูณอัตราผันแปร สำหรับพนักงานที่มีระยะเวลาทำงาน 0.5 - 5 ปี มีอัตราผันแปร 0.5 และพนักงานที่ระยะเวลาทำงานมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป มีอัตราผันแปร 1.0

หมายเหตุ 23 หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น

หน่วย : บาท

	2566	2565
เงินค่าสมนาคุณ	24,715,449.90	16,837,544.19
เงินมัดจำ	46,470,418.60	40,597,466.58
เงินค้ำประกัน	78,048,649.05	107,343,609.15
รายได้รอการรับรู้อื่น	1,190,722.44	1,112,983.56
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น ๆ	107,170.07	1,091,109.55
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	**150,532,410.06**	**166,982,713.03**

หมายเหตุ 24 ภาระผูกพัน

ณ วันที่ 30 กันยายน 2566 และ 2565 สำนักงานมีภาระผูกพันที่ไม่ได้รับรู้ในรายงานการเงิน จำนวน 6,961,703,149.01 บาท และ 9,884,853,192.46 บาท ตามลำดับ รายละเอียดมีดังนี้

24.1 ภาระผูกพันในโครงการสนับสนุนการวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานมีค่าใช้จ่ายในอนาคตสำหรับการเบิกจ่าย งบดำเนินงาน ครุภัณฑ์ งบก่อสร้างและโครงการสนับสนุนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 4,621,759,774.63 บาท (ปี 2565 จำนวน 6,235,680,884.72 บาท) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

หน่วย : บาท

	2566	
	ไม่เกิน 1 ปี	**เกิน 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี**
งบดำเนินงานหน่วยงาน	630,226,302.68	693,978,644.16
งบดำเนินงานโครงการ		
อุดหนุนรับ/รับจ้าง/ร่วมวิจัย	1,237,922,048.69	102,629,160.28
สนับสนุนหน่วยงานภายนอก	141,683,047.87	23,789,790.00
ดำเนินการเอง	805,797,090.41	26,742,344.00
งบก่อสร้างและงบครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ	958,991,346.54	-
รวม	**3,774,619,836.19**	**847,139,938.44**

หน่วย : บาท

	2565	
	ไม่เกิน 1 ปี	**เกิน 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี**
งบดำเนินงานหน่วยงาน	569,017,775.15	901,257,889.69
งบดำเนินงานโครงการ		
อุดหนุนรับ/รับจ้าง/ร่วมวิจัย	1,254,181,306.30	192,439,235.09
สนับสนุนหน่วยงานภายนอก	336,152,389.70	53,132,202.00
ดำเนินการเอง	1,198,778,818.71	36,267,241.10
งบก่อสร้างและงบครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ	1,694,454,026.98	-
รวม	**5,052,584,316.84**	**1,183,096,567.88**

24.2 ภาระผูกพันตามนิติกรรมสัญญา จำนวน 2,339,943,374.38 บาท (ปี 2565 จำนวน 3,649,172,307.74 บาท) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ภาระผูกพันตามสัญญาเช่าดำเนินงาน

สำนักงานมีภาระผูกพันตามสัญญาเช่าดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการเช่าอุปกรณ์ เช่ารถยนต์ เช่าพื้นที่สำนักงาน และเช่าทรัพย์สินอื่น โดยมีจำนวนเงินขั้นต่ำตามสัญญาที่ต้องจ่ายในอนาคตภายใต้สัญญาเช่าดำเนินงาน ดังนี้

หน่วย : บาท

	2566	2565
ไม่เกิน 1 ปี	23,295,958.00	21,211,857.44
เกิน 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	23,126,184.64	20,290,250.40
เกิน 5 ปี	59,377,906.56	59,377,906.56
รวม	**105,800,049.20**	**100,880,014.40**

- ภาระผูกพันตามสัญญาจ้างเหมาบริการ

สำนักงานมีภาระผูกพันตามสัญญาจ้างเหมาบริหารงานระบบอาคาร สัญญาจ้างรักษาความสะอาด สัญญาจ้างรักษาความปลอดภัย สัญญาจ้างบริการบำรุงรักษาอุปกรณ์ และสัญญาจ้างเหมาบริการอื่น ดังนี้

หน่วย : บาท

	2566	2565
ไม่เกิน 1 ปี	189,287,816.76	313,523,655.98
เกิน 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	9,631,938.43	67,399,421.87
รวม	**198,919,755.19**	**380,923,077.85**

- ภาระผูกพันเกี่ยวกับรายจ่ายฝ่ายทุน

สำนักงานมีภาระผูกพันเกี่ยวกับรายจ่ายฝ่ายทุนเกิดจากมูลค่าตามสัญญาก่อสร้าง และจัดหาสินทรัพย์ ดังนี้

หน่วย : บาท

	2566	2565
สัญญาที่ยังไม่ได้รับรู้		
งานก่อสร้างอาคาร	24,099,856.72	63,662,256.75
อุปกรณ์	1,986,720,539.13	2,993,381,154.71
โปรแกรมคอมพิวเตอร์	24,069,841.14	107,089,798.13
รวม	**2,034,890,236.99**	**3,164,133,209.59**

- ภาระผูกพันตามสัญญาจัดซื้อจัดจ้างพัสดุและบริการอื่น ๆ

สำนักงานได้จัดทำสัญญาซื้อวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค สัญญาว่าจ้างที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญและบริการอื่น ๆ จำแนกตามระยะเวลาของสัญญาได้ ดังนี้

หน่วย : บาท

	2566	2565
ไม่เกิน 1 ปี	333,333.00	3,236,005.90
เกิน 1 ปี แต่ไม่เกิน 5 ปี	-	-
รวม	**333,333.00**	**3,236,005.90**

หมายเหตุ 25 หนี้สินที่อาจจะเกิดขึ้น

สำนักงานมีหนี้สินที่อาจจะเกิดขึ้นจากการถูกฟ้องร้องและถูกเรียกให้ชำระเงิน จำนวน 7 คดี ดังนี้

1. สำนักงานถูกฟ้องขอให้เพิกถอนคำสั่งเรียกให้ชดใช้ค่าสินไหมทดแทน และขอให้คืนเงินที่ชำระไว้แล้วให้ผู้ฟ้องคดีจำนวน 4 คน ๆ ละ 158,850.49 บาท รวมเป็นเงิน 635,401.96 บาท เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2557 ศาลปกครองกลางมีคำพิพากษา เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2560 ให้สำนักงานคืนเงินแก่ผู้ฟ้องเป็นจำนวนเงินคนละ 79,425.24 บาท รวมเป็นเงิน 317,700.96 บาท โดยให้มีผลย้อนหลังไปตั้งแต่วันออกคำสั่ง สำนักงานขอความอนุเคราะห์ให้พนักงานอัยการยื่นอุทธรณ์ในวันที่ 18 มกราคม 2561 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลปกครองสูงสุด

2. สำนักงานถูกฟ้องให้ชำระค่าเสียหาย เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2565 โจทก์เรียกค่าเสียหายจากจำเลย 4 ราย ซึ่งสำนักงานเป็นจำเลยที่ 1 โดยโจทก์ขอให้จำเลยทั้ง 4 ร่วมกันหรือแทนกันชดใช้เงินให้แก่โจทก์ จำนวน 23,374,545.00 บาท พร้อมดอกเบี้ยร้อยละ 5 ต่อปี ของต้นเงินจำนวน 21,683,251.00 บาท นับแต่วันถัดจากวันฟ้องเป็นต้นไปจนกว่าจำเลยทั้ง 4 จะร่วมกันหรือแทนกันชำระเสร็จแก่โจทก์ และให้จำเลยทั้ง 4 ร่วมกันหรือแทนกันชดใช้ค่าฤชาธรรมเนียมศาลและค่าทนายความแทนโจทก์ในอัตราอย่างสูง ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพิจารณาของศาลจังหวัดธัญบุรี

3. สำนักงานถูกฟ้องเพิกถอนผลการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี และขอให้พิจารณาประเมินผลคะแนนใหม่ และเรียกให้จ่ายเงินค่าตอบแทนพิเศษ จำนวนประมาณ 160,140.00 บาท เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2561 ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการพิจารณาคดีของศาลปกครองกลางพิพากษา

4. สำนักงานถูกฟ้องแย้งเรียกค่าเสียหายจากการเผยแพร่ผลงานวิจัย เป็นเหตุให้บริษัทได้รับความเสียหายเป็นเงินจำนวน 50,000,000.00 บาท พร้อมดอกเบี้ยร้อยละ 15 ต่อปี เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2566 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพิจารณาคดีของศาลทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศกลาง

5. สำนักงานถูกฟ้องแย้งเรียกค่าเสียหายในคดีแพ่ง ตามสัญญาเช่าพื้นที่อาคาร โดยเรียกให้สำนักงานชดใช้ค่าเสียหาย จำนวน 1,631,009.56 บาท พร้อมดอกเบี้ยร้อยละ 15 ต่อปี เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2566 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพิจารณาคดีของศาลจังหวัดธัญบุรี

6. สำนักงานถูกฟ้องเป็นคดีปกครอง โดยผู้ฟ้องคดีขอให้ศาลมีคำสั่งยกเลิกมติคณะอนุกรรมการบริหารงานบุคคล พร้อมทั้งขอให้ศาลมีคำสั่งให้ผู้ฟ้องคดีกลับเข้าเป็นพนักงาน สวทช. และหากไม่อาจมีคำพิพากษาตามคำขอดังกล่าวได้ ขอให้ศาลสั่งให้สำนักงานจ่ายดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 5 ของต้นเงินบำเหน็จ จำนวน 1,401,355.00 บาท ให้ผู้ฟ้องคดีตั้งแต่วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 27 กรกฎาคม 2566 รวมจำนวนเงิน 32,250.00 บาท และจ่ายดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 5 ของต้นเงิน(เงินเดือน)จำนวน 117,761.00 บาท ให้ผู้ฟ้องคดีตั้งแต่วันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 ถึงวันที่ 27 กรกฎาคม 2566 รวมจำนวนเงิน 4,000.00 บาท พร้อมทั้งคืนเงินสวัสดิการกองทุนสำรองเลี้ยงชีพส่วนสมทบที่สำนักงานเรียกคืนจากบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนกสิกรไทย จำนวนเงิน 29,354.58 บาท

7. สำนักงานถูกฟ้องเป็นคดีปกครอง โดยผู้ฟ้องคดีขอให้ศาลมีคำสั่งให้สำนักงานคืนหนังสือค้ำประกันการรับเงินล่วงหน้า หนังสือค้ำประกันของธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) เลขที่ QCMPG206897 ลงวันที่ 11 พฤศจิกายน 2565 จำนวนเงิน 86,985,000.00 บาท

ขอให้สำนักงานชำระค่าธรรมเนียมที่ผู้ฟ้องคดีได้ชำระให้แก่ธนาคารยูโอบีจำกัด (มหาชน) จำนวนเงิน 311,777.94 บาท และดอกเบี้ยผิดนัดในอัตราร้อยละ 5 ต่อปีของต้นเงินจำนวน 308,422.62 บาท นับถัดจากวันฟ้องเป็นต้นไปจนกว่าสำนักงานจะชำระเสร็จสิ้น

ขอให้สำนักงานชดใช้ค่าธรรมเนียมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันเนื่องจากที่สำนักงานไม่คืนหนังสือค้ำประกันการรับเงินล่วงหน้าในอัตราเดือนละ 72,487.50 บาท พร้อมดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี นับถัดจากวันฟ้องคดีจนกว่าสำนักงานจะคืนหนังสือค้ำประกันการรับเงินล่วงหน้า

ขอให้ศาลงดเรียกค่าปรับตามหนังสือ อว 6001/3025 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2566 และขอให้ศาลมีคำสั่งให้สำนักงานชำระค่าธรรมเนียมศาลทั้งหมด

ขอให้สำนักงานคืนเงินค่าปรับ จำนวนเงิน 17,709,192.74 บาท พร้อมดอกเบี้ยผิดนัดในอัตราร้อยละ 5 ต่อปีของต้นเงินจำนวนดังกล่าว นับตั้งแต่วันที่ 4 กันยายน 2566 เป็นต้นไปจนกว่าจะสำนักงานจะชำระเสร็จสิ้น

หมายเหตุ 26 ผลสะสมจากการแก้ไขข้อผิดพลาดปีก่อน

หน่วย : บาท

	2566	2565
ผลกระทบทำให้รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสมเพิ่มขึ้น		
- บันทึกบัญชีสินทรัพย์ระหว่างก่อสร้าง ค่าออกแบบอาคาร สูงไป	-	86,850.00
- บันทึกบัญชีเงินบำเหน็จพนักงาน สวทช. รอจ่าย สูงไป	-	138,660,630.24
รวมผลสะสมจากการแก้ไขข้อผิดพลาดปีก่อน	-	**138,747,480.24**

หมายเหตุ 27 องค์ประกอบอื่นของสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน

หน่วย : บาท

	2566	2565
กำไร (ขาดทุน) ที่ยังไม่เกิดขึ้นของเงินลงทุนในหลักทรัพย์เผื่อขาย		
ยอดคงเหลือต้นงวด	349,236,960.00	197,342,080.00
การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในระหว่างงวด (หมายเหตุ 11)	(97,113,120.00)	151,894,880.00
ยอดคงเหลือปลายงวด	**252,123,840.00**	**349,236,960.00**

หมายเหตุ 28 รายได้จากงบประมาณ

หน่วย : บาท

	2566	2565
รายได้จากงบประมาณปีปัจจุบัน		
รายได้จากงบบุคลากร	1,515,124,900.00	1,445,220,100.00
รายได้จากงบอุดหนุนเฉพาะกิจ	1,027,772,200.00	1,728,510,400.00
รายได้จากงบอุดหนุนทั่วไป	2,364,515,900.00	1,751,511,900.00
รวม	4,907,413,000.00	4,925,242,400.00
รายได้จากงบกลาง (เงินอุดหนุนทั่วไป)	-	27,619,200.00
รวมรายได้จากงบประมาณปีปัจจุบัน	**4,907,413,000.00**	**4,952,861,600.00**
รวมรายได้จากงบประมาณ	**4,907,413,000.00**	**4,952,861,600.00**

หมายเหตุ 29 รายได้จากการขายสินค้าและบริการ

หน่วย : บาท

	2566	2565
รายได้จากการขายหนังสือและของที่ระลึก	674,572.12	2,603,243.28
รายได้จากการขายสินค้า	**674,572.12**	**2,603,243.28**
รายได้จากการให้คำแนะนำปรึกษาและบริการ	308,971,532.38	300,644,686.91
รายได้จากความร่วมมือรับจ้างวิจัยพัฒนา	220,627,007.27	204,567,281.12
รายได้จากสิทธิประโยชน์ของงานวิจัยและพัฒนา	36,087,486.95	31,817,644.82
รายได้ค่าฝึกอบรมและสัมมนา	74,634,360.59	55,760,725.58
รายได้ค่าเช่าและบริการ	243,600,627.13	205,280,085.19
รายได้ค่าบริการ	**883,921,014.32**	**798,070,423.62**
รวมรายได้จากการขายสินค้าและบริการ	**884,595,586.44**	**800,673,666.90**

หมายเหตุ 30 รายได้จากเงินอุดหนุนโครงการวิจัย

หน่วย : บาท

	2566	2565
เงินอุดหนุนโครงการวิจัย	1,275,517,073.23	1,189,019,803.07
หัก เงินเหลือจ่ายส่งคืน	(32,971,528.70)	(150,087,782.10)
รวมรายได้จากเงินอุดหนุนโครงการวิจัย	**1,242,545,544.53**	**1,038,932,020.97**

หมายเหตุ 31 รายได้จากการอุดหนุนอื่นและบริจาค

หน่วย : บาท

	2566	2565
เงินอุดหนุนเพื่อพัฒนาทักษะเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตามประกาศ BOI	16,114,022.00	450,000.00
เงินสนับสนุนการจัดประชุมสัมมนา	113,983,010.56	50,209,459.04
เงินบริจาคกองทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2,425,138.00	7,173,122.99
รายรับจากการรับบริจาคสินทรัพย์	10,477,421.40	40,872,064.19
รวมรายได้จากการอุดหนุนอื่นและบริจาค	**142,999,591.96**	**98,704,646.22**

หมายเหตุ 32 รายได้อื่น

หน่วย : บาท

	2566	2565
ดอกเบี้ยรับ	11,881,139.62	7,070,383.37
เงินปันผล	13,459,874.40	8,484,168.00
รายได้ค่าปรับ	29,324,357.56	11,807,051.63
รายได้เบ็ดเตล็ด	4,978,677.09	7,236,986.10
เงินเหลือจ่ายรับคืน	20,381,722.36	16,344,020.36
หนี้สูญได้รับคืน	-	36,831.60
กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	294,177.90	-
รวมรายได้อื่น	**80,319,948.93**	**50,979,441.06**

หมายเหตุ 33 ค่าใช้จ่ายบุคลากร

หน่วย : บาท

	2566	2565
เงินเดือน	2,079,310,529.53	2,127,026,569.00
ค่าล่วงเวลา	831,200.00	1,145,350.00
เงินช่วยเหลือค่าครองชีพ	7,892,004.52	5,548,622.25
เงินเพิ่มพิเศษ	41,481,511.25	43,923,188.75
ค่ารักษาพยาบาล	181,779,527.21	178,315,358.83
เงินช่วยการศึกษาบุตร	6,819,223.00	7,810,366.25
เงินสมทบกองทุนเงินทดแทนประกันสังคม	718,000.00	1,482,000.00
เงินสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ	149,510,541.22	151,381,913.34
ค่าสวัสดิการอื่น	57,206,449.51	92,486,677.34
รวมค่าใช้จ่ายบุคลากร	**2,525,548,986.24**	**2,609,120,045.76**

หมายเหตุ 34 ค่าตอบแทน

หน่วย : บาท

	2566	2565
ค่าตอบแทน	17,814,431.25	22,648,869.10
ค่าสมนาคุณพิเศษ	22,643,841.31	14,426,309.82
เงินสนับสนุนผู้ปฏิบัติงานชาวต่างประเทศและชาวไทย	204,420,408.18	210,679,959.17
ค่าตอบแทนอื่น	5,423,366.26	6,686,426.47
รวมค่าตอบแทน	**250,302,047.00**	**254,441,564.56**

หมายเหตุ 35 ค่าใช้สอย

หน่วย : บาท

	2566	2565
ค่าใช้จ่ายจัดฝึกอบรม ประชุม สัมมนา และนิทรรศการ	89,321,508.45	84,517,531.45
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	75,528,941.08	62,402,191.69
ค่ารับรองและพิธีการ	12,211,698.58	10,480,197.43
ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	101,101,283.50	137,257,948.48
ค่าแก๊สและน้ำมันเชื้อเพลิง	1,304,050.63	1,615,654.42
ค่าจ้างเหมาบริการ	291,046,243.29	346,688,786.92
ค่าภาษีและธรรมเนียม	16,837,678.44	28,300,517.97
ค่าจ้างศึกษา บริหารงาน และผู้เชี่ยวชาญ	29,592,401.41	62,631,140.85
ค่าสอบเทียบและวิเคราะห์ทดสอบ	52,233,026.37	87,104,274.56
ค่าซื้อลิขสิทธิ์ บริการข้อมูล และพัฒนาระบบ	108,753,114.20	125,589,925.95
ค่าเช่า	94,483,406.14	80,213,558.43
ค่าครุภัณฑ์ต่ำกว่าเกณฑ์	4,690,059.24	4,616,255.34
ค่าโฆษณาและประชาสัมพันธ์	21,007,446.82	47,932,720.29
ค่าใช้สอยอื่น	3,253,287.03	22,961,948.30
รวมค่าใช้สอย	**901,364,145.18**	**1,102,312,652.08**

หมายเหตุ 36 ค่าวัสดุ

หน่วย : บาท

	2566	2565
ค่าวัสดุ	420,780,227.89	463,284,638.79
ค่าใช้จ่ายและอุปกรณ์เพื่อส่งมอบโครงการ	60,401,801.59	111,127,274.67
รวมค่าวัสดุ	**481,182,029.48**	**574,411,913.46**

หมายเหตุ 37 ค่าสาธารณูปโภค

หน่วย : บาท

	2566	2565
ค่าไฟฟ้า	240,308,526.00	163,003,879.77
ค่าประปา	7,207,569.76	5,903,700.04
ค่าโทรศัพท์	3,156,608.70	3,463,873.65
ค่าไปรษณีย์	1,071,171.00	1,429,147.00
ค่าบริการโทรคมนาคม	29,994,582.93	40,369,604.45
รวมค่าสาธารณูปโภค	**281,738,458.39**	**214,170,204.91**

หมายเหตุ 38 ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย

หน่วย : บาท

	2566	2565
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	143,735,101.15	171,659,834.02
ครุภัณฑ์	917,992,131.88	693,279,875.41
สินทรัพย์สัญญาเช่าการเงิน	45,552,271.95	62,624,254.64
อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน	143,162,551.00	142,899,271.06
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	67,093,709.06	61,399,188.04
รวมค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	**1,317,535,765.04**	**1,131,862,423.17**

หมายเหตุ 39 ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน

หน่วย : บาท

	2566	2565
เงินอุดหนุนการวิจัย	52,008,663.35	95,526,356.72
เงินสนับสนุนสถาบันเครือข่าย	47,158,777.45	66,130,656.25
เงินอุดหนุนความร่วมมือ	85,088,509.60	178,436,933.32
เงินอุดหนุนจัดประชุม สัมมนา และฝึกอบรม	5,634,332.52	10,653,662.40
ทุนบัณฑิตศึกษา	145,488,777.51	174,328,684.22
เงินอุดหนุนอื่น	198,152,569.83	256,162,575.36
รวมค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน	**533,531,630.26**	**781,238,868.27**

หมายเหตุ 40 ค่าใช้จ่ายอื่น

หน่วย : บาท

	2566	2565
(กำไร) ขาดทุนจากการจำหน่ายสินทรัพย์	3,563,025.57	(17,030,062.35)
ขาดทุนจากการบริจาคสินทรัพย์	-	2,354,112.64
ขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	-	84,349.04
หนี้สูญและหนี้สงสัยจะสูญ	1,879,299.14	1,573,054.10
ส่วนเพิ่มจากเงินลงทุน	-	217,282.26
ผลต่างจากการปรับปรุงทางภาษี	2.79	14.30
รวมค่าใช้จ่ายอื่น	**5,442,327.50**	**(12,801,250.01)**

หมายเหตุ 41 การอนุมัติรายงานการเงิน

รายงานการเงินนี้ได้รับการอนุมัติให้ออกรายงานการเงินจากผู้บริหารของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2567

รายงานฐานะเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

หน่วย : บาท

รายการ	งบสุทธิ หลังโอน เปลี่ยนแปลง	ใบสั่งซื้อ/สัญญา	เบิกจ่าย	คงเหลือ
รายจ่ายงบบุคลากร	2,668,000,000.00	-	2,479,208,306.31	188,791,693.69
รายจ่ายงบดำเนินงาน				
กลุ่มแผนงาน Agenda ตามแผนกลยุทธ์ สวทช	570,000,000.00	54,727,302.77	436,178,571.16	79,094,126.07
กลุ่มแผนงานวิจัย วทน. และบริหารวิจัย	1,000,000,000.00	109,253,448.32	970,050,336.50	(79,303,784.82)
กลุ่มแผนงานสร้างเสริมความสามารถในการแข่งขัน	360,000,000.00	6,242,507.06	287,040,662.06	66,716,830.88
กลุ่มแผนงานสร้างเสริมคุณภาพชีวิตและชุมชน	40,000,000.00	802,233.27	32,717,346.73	6,480,420.00
กลุ่มแผนงานพัฒนา สร้างเสริม และพัฒนาบุคลากรวิจัย	232,000,000.00	5,207,728.40	235,262,202.30	(8,469,930.70)
กลุ่มแผนงานบริหารและส่งเสริม เขตนวัตกรรม	240,000,000.00	23,714,974.20	253,287,304.80	(37,002,279.00)
กลุ่มแผนงานบริหาร สนับสนุน และบริการกลาง	390,000,000.00	83,688,812.48	343,936,730.01	(37,625,542.49)
รวมรายจ่ายงบดำเนินงาน	2,832,000,000.00	283,637,006.50	2,558,473,153.56	(10,110,160.06)
รายจ่ายค่าก่อสร้างและครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ	2,500,000,000.00	944,212,968.03	1,774,430,441.22	(218,643,409.25)
รายจ่ายเงินลงทุนในบริษัทร่วมทุน NASTDA Holding และเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ	120,000,000.00	-	17,621,200.00	102,378,800.00
รายจ่ายเงินเพิ่มพิเศษ	140,000,000.00	-	84,501,383.25	55,498,616.75
รวมทั้งสิ้น	8,260,000,000.00	1,227,849,974.53	6,914,234,484.34	117,915,541.13

รายงานฐานะเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

หน่วย : บาท

รายการ	งบสุทธิ หลังโอน เปลี่ยนแปลง	ใบสั่งซื้อ/สัญญา	เบิกจ่าย	คงเหลือ
รายจ่ายงบบุคลากร	2,820,000,000.00	-	2,810,304,057.79	9,695,942.21
รายจ่ายงบดำเนินงาน				
แผนงานการยกระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG/AI	1,370,000,000.00	106,721,303.42	1,416,745,534.43	(153,466,837.85)
แผนงานการเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง	1,065,000,000.00	49,803,033.05	978,736,502.82	36,460,464.13
แผนงานการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECi)	270,000,000.00	14,886,968.93	244,576,371.81	10,536,659.26
แผนงานด้านการบริหารสนับสนุน และบริการกลาง	418,000,000.00	58,433,028.21	418,284,730.81	(58,717,759.02)
รายจ่ายงบดำเนินงาน	3,123,000,000.00	229,844,333.61	3,058,343,139.87	(165,187,473.48)
รายจ่ายค่าก่อสร้างและครุภัณฑ์อุดหนุนเฉพาะกิจ	3,000,000,000.00	609,037,223.26	1,991,780,902.39	399,181,874.35
รายจ่ายเงินลงทุนในบริษัทร่วมทุน NASTDA Holding และเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ	245,000,000.00	-	52,340,000.00	192,660,000.00
รวมทั้งสิ้น	9,188,000,000.00	838,881,556.87	7,912,768,100.05	436,350,343.08

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
รายงานรายได้แผ่นดิน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566

หน่วย : บาท

	2566	2565
รายได้แผ่นดินที่จัดเก็บ		
รายได้จากการรับคืนทุนรัฐบาล	1,490,662.26	7,387,787.61
ดอกเบี้ยคืนทุนล่าช้า	2,257,186.83	2,385,187.08
รวมรายได้แผ่นดินที่จัดเก็บสุทธิ	**3,747,849.09**	**9,772,974.69**
ปรับ รายได้แผ่นดินรอนำส่งคลัง	(3,747,849.09)	(9,772,974.69)
รายการรายได้แผ่นดินสุทธิ	-	-

รายงานผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

รายงานผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

คณะอนุกรรมการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ประกอบด้วยอนุกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ๕ ท่าน โดยมี ๑) นายสุธรรม อยู่ในธรรม เป็นประธานอนุกรรมการ ๒) นายศุภชัย ปทุมนากุล ๓) นายผดุงศักดิ์ รัตนเดโช ๔) นายบุญชัย จรัสแสงสมบูรณ์ และ ๕) นายสาธิต อนันตสมบูรณ์ เป็นอนุกรรมการ มีหัวหน้าสำนักตรวจสอบภายในทำหน้าที่เป็นเลขานุการ

คณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ปฏิบัติหน้าที่ตามที่คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) มอบหมายไว้ในข้อบังคับ กวทช. ว่าด้วยการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานของ สวทช. พ.ศ. ๒๕๔๕ และหลักเกณฑ์กระทรวงการคลัง โดยสอบทานและผลักดันให้ สวทช. ปฏิบัติตามหลักการกำกับดูแลที่ดี มีระบบการบริหารความเสี่ยง และการควบคุมภายในที่เพียงพอ รวมทั้งให้ความสำคัญกับกระบวนการตรวจสอบภายในที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ สวทช. ส่งเสริมให้มีการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน และมีระบบการจัดการการต่อต้านการให้และรับสินบนตามมาตรฐาน ISO 37001:2016

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ คณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ จัดประชุมทั้งสิ้น ๖ ครั้ง รายละเอียดการเข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย

๑.	นายสุธรรม	อยู่ในธรรม	เข้าร่วมประชุมครบทุกครั้ง
๒.	นายศุภชัย	ปทุมนากุล	เข้าร่วมประชุมครบทุกครั้ง
๓.	นายผดุงศักดิ์	รัตนเดโช	เข้าร่วมประชุมครบทุกครั้ง
๔.	นายบุญชัย	จรัสแสงสมบูรณ์	เข้าร่วมประชุมครบทุกครั้ง
๕.	นายสาธิต	อนันตสมบูรณ์	เข้าร่วมประชุมครบทุกครั้ง

การประชุมมีการหารือร่วมกับผู้บริหารระดับสูง ฝ่ายบริหาร และสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.) สรุปสาระสำคัญในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ดังนี้

๑. การสอบทานกระบวนการกำกับดูแลที่ดี

คณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ได้สอบทานกระบวนการปฏิบัติงานตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับหรือมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ สวทช. รวมถึงสอบทานระบบบริหารจัดการความเสี่ยงด้านทุจริต และระบบการรับแจ้งเบาะแส เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานเป็นไปอย่างโปร่งใส สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม นำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนขององค์กร

๒. การสอบทานกระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยง

คณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ได้สอบทานการบริหารความเสี่ยง แผนงาน แนวทางการจัดการความเสี่ยง ตลอดจนผลการบริหารความเสี่ยง เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยงของ สวทช. เป็นไปตามหลักเกณฑ์กระทรวงการคลัง ว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ปฏิบัติการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๖๒ และสามารถลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

๓. การสอบทานกระบวนการควบคุมภายใน

คณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ได้สอบทานรายงานการประเมินผลการควบคุมภายในของ สวทช. ตามหลักเกณฑ์กระทรวงการคลัง ว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ปฏิบัติการควบคุมภายในสำหรับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๖๑ มีความเห็นว่าการควบคุมภายในของ สวทช. มีความเพียงพอ ปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่อง และเป็นไปตามหลักเกณฑ์กระทรวงการคลัง

๔. การสอบทานรายงานทางการเงิน และการจัดซื้อจัดจ้าง

คณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ได้สอบทานรายงานทางการเงินรายไตรมาสและประจำปี ร่วมกับฝ่ายบริหาร และ สตง. ในเรื่องความถูกต้องของรายงานทางการเงิน การปรับปรุงรายการที่สำคัญ ข้อสังเกตจากการตรวจสอบรายงานทางการเงินของ สตง. เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดทำรายงานทางการเงินของ สวทช. จัดทำขึ้นอย่างถูกต้องตามที่ควรในสาระสำคัญตามมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๑ และมีการเปิดเผยข้อมูลในรายงานทางการเงินอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งสอบทานการจัดซื้อจัดจ้างของ สวทช. เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๕. การสอบทานระบบสารสนเทศ ด้านการควบคุมทั่วไปและการควบคุมเฉพาะระบบงาน

คณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ได้สอบทานการควบคุมทั่วไปของระบบ myPerformance myProject e-HR และ NCR+ ว่าได้มีการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ และระเบียบ สวทช. ว่าด้วยแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ และสอบทานการควบคุมเฉพาะระบบงานของระบบ myPerformance

๖. การกำกับดูแลงานตรวจสอบภายใน

คณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ได้อนุมัติการทบทวนกฎบัตรสำนักตรวจสอบภายใน แผนการตรวจสอบภายในระยะยาวปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ - ๒๕๗๑ และแผนการตรวจสอบประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ รวมทั้งผลการตรวจสอบตามแผนการตรวจสอบประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ และผลการติดตามการดำเนินการตามข้อเสนอแนะ โดยให้ข้อเสนอแนะและติดตามการดำเนินการแก้ไขในประเด็นที่มีนัยสำคัญ

๗. การรักษาคุณภาพของคณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ

คณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ได้ทบทวนความเหมาะสมของกฎบัตรคณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ในภาพรวมทั้งคณะ และตนเองรายบุคคล ตามหลักเกณฑ์กระทรวงการคลัง ว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ปฏิบัติการตรวจสอบภายในสำหรับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานของคณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้คณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ได้รายงานผลการปฏิบัติงานให้ กวทช. ทราบทุกไตรมาส

โดยสรุปคณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ ได้ปฏิบัติตามหน้าที่และความรับผิดชอบที่ได้ระบุไว้ในกฎบัตรคณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ โดยใช้ความรู้ความสามารถ ความระมัดระวังรอบคอบ มีความเป็นอิสระ ตลอดจนได้ให้ความเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ของ สวทช. คณะอนุกรรมการตรวจสอบฯ มีความเห็นว่ารายงานทางการเงินของ สวทช. มีความน่าเชื่อถือและเปิดเผยข้อมูลครบถ้วน รวมถึงมีกระบวนการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีกระบวนการบริหารความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยงด้านทุจริต และการควบคุมภายในที่เพียงพอ โดยมีการตรวจสอบภายในที่สอดคล้องกับมาตรฐานการตรวจสอบภายใน

ในนามคณะอนุกรรมการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานของ สวทช.

นายสุธรรม อยู่ในธรรม
ประธานอนุกรรมการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานของ สวทช.

คณะผู้บริหารของ สวทช.
ปีงบประมาณ 2566
(ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566)

คณะผู้บริหารของ สวทช. ปีงบประมาณ 2566
(1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566)

ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์

ผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ดร.จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ

รองผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
สายงานกลยุทธ์องค์กร

ดร.อุรชา รักษ์ตานนท์ชัย

รองผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
สายงานบริหาร

ดร.สมบุญ สหสิทธิวัฒน์

รองผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
สายงานบริหารการวิจัยและพัฒนา

ดร.วุฒิ ด่านกิตติกุล

รองผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
สายงานเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

ดร.วรรณพ วิเศษสงวน

ผู้อำนวยการศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ดร.จุลเทพ ขจรไชยกูล

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ดร.วรรณี ฉินศิริกุล

ผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

ดร.สุมิตรา จรสโรจน์กุล

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ

ดร.อดิสร เตือนตรานนท์

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี

นางสาววิราภรณ์ มงคลไชยสิทธิ์

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร

ดร.มนัสชัย คุณาเศรษฐ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ด้านบริหารทรัพยากรบุคคล
(รักษาการ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ด้านสารสนเทศ

ดร.กัลยา อุดมวิทิต

(รักษาการ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ด้าน Core Business สวทช.

ดร.พัชร์ลิตา ฉัตรวริศพงศ์

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ด้านพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ดร.สุธี ผู้เจริญชนะชัย

(รักษาการ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ด้านบริหารทั่วไป

คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) ปีงบประมาณ 2566

(1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566)

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์
ประธาน
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
(1 ตุลาคม 2565 ถึง 31 สิงหาคม 2566)

นางสาวศุภมาส อิศรภักดี
ประธาน
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
(1 กันยายน 2566 ถึง 30 กันยายน 2566)

ศาสตราจารย์ ดร.สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล
รองประธานกรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์
กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

นายวันชัย พนมชัย
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

ศาสตราจารย์ ดร.ปิยะมิตร ศรีธรา
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง คณบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ศาสตราจารย์ระดับ 11 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม อยู่ในธรรม
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง กรรมการกำกับกิจการพลังงาน

นายสุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ที่ปรึกษาสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขด้านต่างประเทศ

รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ประธานกรรมการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน

นายดนุชา พิชยนันท์
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

นางสาวดวงใจ อัศวจินตจิตร์
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

นายอนันต์ แก้วกำเนิด
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ

ศาสตราจารย์ ดร.บรรจง มไหสวริยะ
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์ ดร.สมหมาย ผิวสะอาด
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

นายบุญชัย จรัสแสงสมบูรณ์
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ผู้ตรวจราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง

ศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย ปทุมนากุล
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง รองปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

นายสุพันธุ์ มงคลสุธี
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ประธานกิตติมศักดิ์สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
(ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 มิถุนายน 2566)

นายกลินท์ สารสิน
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ประธานกรรมการหอการค้าไทย และสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
(ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 10 เมษายน 2566)

นายเอกนัฏ พร้อมพันธุ์
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
(ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 12 พฤษภาคม 2566)

ศาสตราจารย์ ดร.สมคิด เลิศไพฑูรย์
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ศาสตราจารย์ประจำภาควิชากฎหมายมหาชน และภาควิชานิติศึกษาทางสังคม ประวัติศาสตร์และปรัชญา คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นายแสงชัย ธีรกุลวาณิช
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ประธานสมาพันธ์เอสเอ็มอีไทย

นายรุ่งโรจน์ รังสิโยภาส
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.ทศพร ศิริสัมพันธ์
กรรมการ
คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ตำแหน่ง ข้าราชการบำนาญ

การให้บริการของ สวทช. และข้อมูลการติดต่อ

Services

การให้คำปรึกษาและถ่ายทอดเทคโนโลยี

รับจ้างวิจัย ร่วมวิจัย

ทางลัดสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ

เหมาะสำหรับ ✓ Start-up ✓ SMEs ✓ ธุรกิจขนาดใหญ่

Contract Research

- บริษัทจ่ายเงินค่าว่าจ้าง โดย สวทช. เป็นฝ่ายทำวิจัย ความเป็นเจ้าของสิทธิขึ้นอยู่กับความตกลง
- บริษัทได้รับการตอบสนองเทคโนโลยีที่ต้องการใช้

Joint Research

- ทำวิจัยร่วมกัน
- ผู้ร่วมวิจัยแต่ละฝ่ายเติมเต็มองค์ความรู้ซึ่งกันและกัน
- เจ้าของสิทธิตามสัดส่วนการร่วมลงทรัพยากร (สมอง เงิน อุปกรณ์ เป็นต้น)

ผู้ประกอบการที่ต้องการก้าวสู่ธุรกิจเทคโนโลยีมีโอกาสอยู่รอดและประสบความสำเร็จทางธุรกิจได้ สวทช. พร้อมเปิดโอกาสใหม่ๆ ให้กับผู้ประกอบการก้าวสู่ธุรกิจเทคโนโลยี ผ่านความร่วมมือกับศูนย์วิจัยแห่งชาติทั้ง 5 ศูนย์ ครอบคลุมงานวิจัยหลากหลายสาขา ได้แก่

เทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม
BIOTEC
02 564 6700 ต่อ 3301-3303
ฝ่ายพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ

เทคโนโลยีวัสดุศาสตร์
MTEC
02 564 6500 ต่อ 4717, 4782, 4786
ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ

เทคโนโลยีพลังงาน
ENTEC
025646500 ต่อ 4306
ฝ่ายประสานพันธมิตร

อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
NECTEC
02 564 6900 ต่อ 2346, 2351-2354
ฝ่ายพัฒนาธุรกิจและถ่ายทอดเทคโนโลยี

นาโนเทคโนโลยี
NANOTEC
02 564 7100 ต่อ 6567, 6625
ฝ่ายธุรกิจนวัตกรรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ สวทช.

พัฒนาผลิตภัณฑ์พร้อมก้าวสู่ตลาดโลก

Services

เหมาะสำหรับ ✓ Start-up ✓ SMEs ✓ ธุรกิจขนาดใหญ่

รายละเอียดบริการ

- สนับสนุนการวิจัยผลิตภัณฑ์คุณภาพสูง
- ลดค่าใช้จ่ายส่งผลิตภัณฑ์ทดสอบต่างประเทศ
- ยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยสินค้า
- เพิ่มขีดความสามารถผู้ประกอบการไทย
- พร้อมด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัยได้มาตรฐานสากลสนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน พร้อมตอบโจทย์ปัญหางานภาคอุตสาหกรรม

NCTC
NSTDA Characterization and Testing Service Center

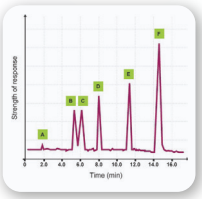
ศูนย์บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สวทช.
NSTDA Characterization and Testing Service Center: NCTC

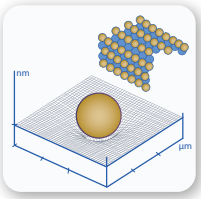
- ให้บริการ 7 วัน 24 ชั่วโมง ด้วยมาตรฐานสากล สนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนพร้อมตอบโจทย์ปัญหางานภาคอุตสาหกรรมและเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงเครือข่ายศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศไทย 20 แห่ง (รวม NCTC)

บริการ

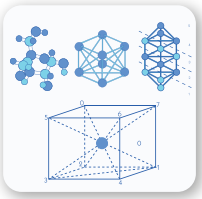
- **บริการวิเคราะห์ทดสอบด้านวิทยาศาสตร์**

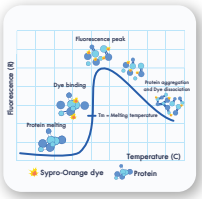
วิเคราะห์ชนิดและปริมาณของธาตุในตัวอย่าง


วิเคราะห์องค์ประกอบของสารในตัวอย่าง



วิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างพื้นผิวระดับจุลภาค


วิเคราะห์ชนิดและโครงสร้างของผลึกในตัวอย่าง



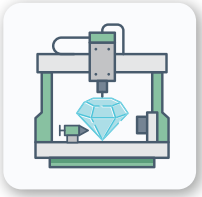
วิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุ

วิเคราะห์ทดสอบหาค่ากิจกรรมเอนไซม์

บริการเครื่องมือทางด้านจุลทรรศน์

บริการเครื่องมือเตรียมตัวอย่างทางด้านโครมาโตกราฟี

บริการเครื่องมือเตรียมตัวอย่างทางด้านเอ็กซเรย์


บริการเครื่องมือขึ้นรูปตัวอย่างที่มีความซับซ้อน 3D Printing

- **พัฒนาและบำรุงรักษาเครื่องมือ**
- **สนับสนุนอุตสาหกรรมหลักของประเทศ** : กระดาษ สิ่งทอ และเครื่องนุ่งห่ม, เซรามิกและวัสดุก่อสร้าง, ยานยนต์, อิเล็กทรอนิกส์, สี สารเคลือบ และเคมีภัณฑ์, พลาสติกและโลหะ, พลังงานและสิ่งแวดล้อม, เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์สุขภาพและการแพทย์, อาหาร และอาหารสัตว์, เกษตร, พอลิเมอร์ ปิโตรเคมี และน้ำมัน, เทคโนโลยีชีวภาพ

02 117 6850 Call Center 02 117 6850 nctc@nstda.or.th http://www.nctc.in.th/

PTEC
ELECTRICAL AND ELECTRONIC PRODUCTS TESTING CENTER

ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
Electrical and Electronic Products Testing Center: PTEC

ห้องปฏิบัติการทดสอบด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า ตอบสนองการส่งออกและนำเข้าผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ปัจจุบันห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบของ PTEC ได้การรับรองมาตรฐานสากล ISO/IEC17025 ครบทุกงานบริการด้านทดสอบ และได้ขยายงานบริการสู่การเป็นผู้ตรวจประเมินเพื่อการรับรองผลิตภัณฑ์ (Inspection body: IB) ในโรงงานอุตสาหกรรมตามมาตรฐาน ISO/IEC17020 และจัดทำระบบคุณภาพในการออกเครื่องหมายรับรองผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน ISO/IEC17065 เพื่อรองรับตลาด AEC อีกด้วย

บริการ

- **บริการทดสอบเพื่อรับรองผลิตภัณฑ์**

สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

กสทช.
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข (อย.)

การไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.)

CE
Conformities European (CE)

FC
Federal Communications Commission (FCC)

E
E-Mark “E-Regulation Type Approval”

Asean Mark

- **บริการทดสอบผลิตภัณฑ์**

1. Information Technology Products
2. Household Appliance
3. Luminary products
4. Broadcast receivers
5. Telecommunication Products
6. Electronic toys
7. Automotive products
8. Medical devices
9. Antenna products
10. Machinery products
11 Telecommunication Products
12. Battery
13. Railway products and system
14. Military products

- **บริการตรวจคุณภาพโรงงาน**
- **บริการสอบเทียบเครื่องมือ**
- **บริการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาผลิตภัณฑ์**
- **บริการสำรวจสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้า**
- **การวิจัยและพัฒนา**
- **การให้คำปรึกษา**
- **บริการฝึกอบรม**

02 117 8600 ต่อ 8611 - 8614 sales@ptec.or.th http://www.nctc.in.th/

CTEC ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในบ้านและเซรามิกอุตสาหกรรม
Industrial Ceramic and Houseware Product Testing Center: CTEC

ด้วยความร่วมมือระหว่างศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สวทช. และ Lucideon Limited (Lucideon) ประเทศอังกฤษ โดยให้บริการวิเคราะห์และทดสอบผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร (Tableware) ผลิตภัณฑ์กระเบื้องเซรามิกปูพื้น บุผนัง (Tiles) ตามมาตรฐานสากล และ มอก.โดยการทดสอบมีมาตรฐานเทียบเท่ากับการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการฯ ของ LUCIDEON ประเทศอังกฤษ ซึ่งทำให้สะดวก รวดเร็วและมีราคาถูกกว่าการส่งไปทดสอบยังต่างประเทศ

วิเคราะห์ทดสอบ
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
(Tableware Testing Services)

วิเคราะห์ทดสอบกระเบื้อง
(Tile Testing Services)

วิเคราะห์ทดสอบเครื่องสุขภัณฑ์
(Sanitaryware Testing Services)

วิเคราะห์ทดสอบวัสดุก่อสร้าง
(Building Materials Testing Services)

วิเคราะห์ทดสอบด้านเคมีและ
โลหะหนัก (Heavy Metals)

วิเคราะห์ทดสอบทางกายภาพ
(Physical Tests)

ให้คำแนะนำปรึกษา
(Consultants)

สะดวก
สร้างขีดความสามารถ
ในการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ
ที่เป็นความต้องการของ
ภาคอุตสาหกรรมอย่างมืออาชีพ

รวดเร็ว
ส่งมอบงาน
ได้รวดเร็ว
ภายในกำหนด

มาตรฐานสากล
สร้างและพัฒนา
องค์ความรู้ด้านการ
วิเคราะห์ทดสอบใหม่ให้เป็น
ที่ยอมรับในระดับสากล

ลดต้นทุน
ประหยัดค่าใช้จ่าย
เนื่องจากราคาถูกกว่า
ส่งไปทดสอบ
ยังต่างประเทศ

02 564 6500 ต่อ 4215 , 02 564 7000 ต่อ 71960 ctec@nstda.or.th https://www.nstda.or.th/ctec/

TBES
Toxicology and Bio Evaluation Service Center

ศูนย์ทดสอบทางพิษวิทยาและชีววิทยา
Toxicology and Bio Evaluation Service Center: TBES

บริการทดสอบด้านความปลอดภัยในระยะก่อนคลินิก ความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (biocompatibility) และฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง สมุนไพร วัสดุทางการแพทย์ รวมถึงสารสำคัญที่เป็นส่วนประกอบผลิตภัณฑ์ ด้วยวิธีทดสอบที่เป็นมาตรฐานระดับสากล ด้วยการเลือกใช้เซลล์เพาะเลี้ยงแบบจำลองเนื้อเยื่อสามมิติ และวิธีทางเลือกที่ทดแทนการใช้สัตว์ทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดและแนวทางตามหลักปฏิบัติสากล

บริการทดสอบของ TBES

การทดสอบความปลอดภัย

- การระคายเคืองต่อผิวหนัง Skin irritation — OECD 439
- การกัดกร่อนผิวหนัง Skin corrosion — OECD 431
- การระคายเคืองต่อดวงตา Eye irritation — OECD 492, OECD 492B
- ความเป็นพิษต่อเซลล์ Cytotoxicity — In house method
- ความเป็นพิษเมื่อกระตุ้นด้วยแสงยูวี Phototoxicity — OECD 432
- ความไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ทางผิวหนัง Skin sensitization — OECD 442D, OECD 442E
- การเหนี่ยวนำอนุมูลอิสระภายในเซลล์ Induction of intracellular ROS — DCF assay
- ความเข้ากันได้ทางชีวภาพของเครื่องมือแพทย์ Biocompatibility — ISO 10993-5, ISO 10993-12, ISO 10993-23

การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ

- ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ Anti-oxidant activity — ABTS, DPPH, FRAP, ORAC, etc.
- ฤทธิ์ยับยั้งการสร้างเม็ดสีของผิวหนัง Anti-melanogenesis — Melanin content assay, Anti-tyrosinase assay
- การทดสอบแบบอื่น ๆ Others — โปรดติดต่อ TBES

"TBES พร้อมให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและความปลอดภัย"

เรามีประสบการณ์ทดสอบโดยใช้แบบจำลองเนื้อเยื่อสามมิติ (3D tissue) มาเป็นระยะเวลากว่า 15 ปี

02 564 7000 ต่อ 71701 sales.tbes@nstda.or.th https://www.nstda.or.th/tbes/

NFED

NSTDA Fabrication and Engineering Service Division

NSTDA Fabrication and Engineering Service Division: NFED

ฝ่ายบริการงานวิศวกรรม สวทช. ให้บริการงานออกแบบ พัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการจัดสร้างต้นแบบเชิงวิศวกรรมแบบครบวงจร รองรับการทดลองผลิตและสนับสนุนการผลิต Low Volume

บริการ

CNC Machining

- CAD/CAM/CAE
- Precision part Engineering
- Sheet Metal Fabrication
- Laser Cutting

Additive Manufacturing

- 3D Modeling
- 3D Scan
- 3D Printing (MJF Full color/ Metal/ FDM/ SLA)

Electronic IoT, Programing

- Circuit Design
- System Control (PLC, Microcontroller)
- Development IoT Hardware Device
- IoT Platform

สร้างต้นแบบ และชิ้นงาน หรือออกแบบสร้างอะไหล่ทดแทน ด้วยเครื่องมือประสิทธิภาพสูง

ถ่ายทอดองค์ความรู้การออกแบบวิศวกรรม และการใช้เครื่องมือด้านการผลิต

สร้างชิ้นงานด้วย 3D Printing ระดับพื้นฐาน จนถึงระดับอุตสาหกรรม

ให้คำปรึกษา ในการออกแบบ และวิเคราะห์งาน ทางวิศวกรรม

ออกแบบพัฒนา ระบบ IoT, Web Monitoring ในงานอุตสาหกรรม การแพทย์ และการศึกษา

ให้คำปรึกษาในการออกแบบ พัฒนาต้นแบบวิจัย/ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ ในงานด้านวิศวกรรม

02 564 7000 ต่อ 1800-1 nfed@nstda.or.th

ภาคผนวก

Link ภาคผนวกรายงานประจำปี

https://www.nstda.or.th/home/nstda_post/annual-report-2566/

ภาพกิจกรรมของ สวทช. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

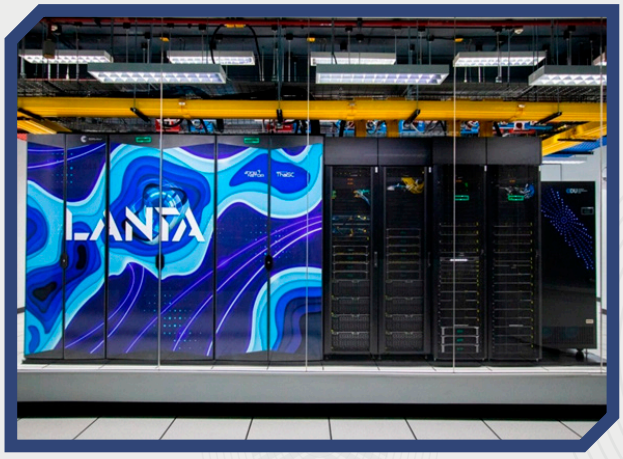
สวทช. ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นองค์ประธานในพิธีเปิดการประชุมวิชาการ สวทช. ประจำปี 2566 ครั้งที่ 18 ‘NAC2023’ ภายใต้แนวคิด “สวทช. : ขุมพลังหลัก วทน. เร่งการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG สู่ความยั่งยืน” (NSTDA: STI powerhouse to drive BCG economy for Thailand’s sustainable development) ระหว่างวันที่ 28-31 มีนาคม 2566 ณ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย สวทช. จังหวัดปทุมธานี

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเปิดกลุ่มอาคารสำนักงานใหญ่เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation (EECi) Headquarters ณ วังจันทร์วัลเลย์ อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง โดยมีศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) พร้อมด้วยคณะผู้บริหาร พนักงาน และผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเฝ้าฯ รับเสด็จ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2565

นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม เป็นประธานการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (National AI Committee) ครั้งที่ 1/2565 ร่วมกับ สวทช. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เร่งขับเคลื่อนการดำเนินงานเชิงรุกตามแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565-2570) สู่การปฏิบัติ เพื่อสนับสนุนการสร้างระบบนิเวศด้านปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI ของประเทศให้เกิดขึ้นอย่างครบถ้วน เป็นรูปธรรม และยั่งยืน เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2565 ณ ตึกภักดีบดินทร์ ทำเนียบรัฐบาล

รัฐบาลเดินหน้าพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ยกระดับคุณภาพชีวิตคนไทย เพิ่มรายได้เกษตรกร และลดปัญหาโลกร้อน นำโดยนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม เป็นประธานการประชุมคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG Model) ครั้งที่ 2/2565 ซึ่ง สวทช. เป็นเลขานุการ จัดขึ้นเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2565 ณ ตึกภักดีบดินทร์ ทำเนียบรัฐบาล

การผลักดันการใช้แพลตฟอร์ม ‘ทราฟฟี่ ฟองดูว์’ (Traffy Fondue) โดยนางสาวศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นประธานในพิธีมอบเกียรติบัตร “หน่วยงานดีเด่นในการใช้แพลตฟอร์ม Traffy Fondue เพื่อบริการประชาชน 190 หน่วยงาน” ซึ่ง สวทช. ได้พัฒนาแพลตฟอร์ม ‘ทราฟฟี่ ฟองดูว์’ ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลรับแจ้งและบริหารจัดการปัญหาเมือง และใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยรับเรื่องร้องเรียนปัญหาเมือง โดยมีการขยายผลการใช้งานไปทั่วประเทศ ปัจจุบันระบบฯ ได้รับแจ้งเรื่องแล้วมากกว่า 373,000 เรื่อง มีหน่วยงานรับแจ้งในระบบรวมมากกว่า 10,400 หน่วยงาน ครอบคลุมการใช้งานทั่วประเทศ 14 จังหวัด ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2566 ณ ที่ห้องแถลงข่าว อว. ชั้น 1 อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ



ศาสตราจารย์ (พิเศษ) ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แถลงผลงานการจัดอันดับ TOP500 หรือการจัดอันดับซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2565 ได้ประกาศว่าเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ LANTA โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ถูกจัดให้เป็นเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่ประสิทธิภาพสูงสุดอันดับ 70 ของโลก หรือนับเป็นอันดับหนึ่งในอาเซียน ด้วยประสิทธิภาพในการคำนวณที่สูงถึง 8.1 พันล้านล้านคำสั่งต่อวินาที

สวทช. จัดงานประชุมและนิทรรศการ APEC BCG Economy Thailand 2022: Tech to Biz (Thailand Tech Show 2022) ร่วมกับพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศกว่า 40 หน่วยงาน ในแนวคิด ผสานพลัง วทน. เพื่อธุรกิจที่ยั่งยืน (Synergizing STI to Sustainable Business) เพื่อสนับสนุนการเป็นเจ้าภาพประชุมผู้นำเขตเศรษฐกิจเอเปค (APEC 2022 Thailand) และเปิดงาน Thailand Tech Show 2022 เวทีแสดงผลงานทางวิชาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรมวิจัยที่พร้อมต่อยอดธุรกิจ จัดขึ้นระหว่างวันที่ 10-11 ตุลาคม 2565 ที่ เซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลพลาซา ลาดพร้าว กรุงเทพฯ

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สวทช. ร่วมกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรมและกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อีกทั้งองค์กรส่งเสริมอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ สมาคม และมูลนิธิต่างๆ แถลงข่าวความสำเร็จโครงการยกระดับอุตสาหกรรมมันสำปะหลังทั้งห่วงโซ่อุปทานในภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง ในโครงการ Capacity Building on Circular Economy, Resource and Energy Efficiency for Productivity and Sustainability of Cassava Chain to High Value Products: Cassava Root, Native Starch, and Biogas in Mekong Countries หรือโครงการ CCC เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2565 ณ โรงแรม Pullman Bangkok King Power เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช. ร่วมกับ กองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ (กทปส.) สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) และหน่วยงานพันธมิตร แสดงความคืบหน้าของการส่งเสริมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ประเทศ ปัจจุบัน AI for Thai มีบริการ API พร้อมใช้ให้บริการอยู่มากกว่า 70 บริการ มีนักพัฒนาใช้งานมากกว่า 10,000 คน มียอดเรียกใช้งานเฉลี่ยเดือนละ 800,000–1,000,000 ครั้ง โดยมีการจัดหัวข้อเสวนา “ร่วมสร้าง National AI Service Platform” และ “ก่อการสร้างคน AI” และจัดแสดงนิทรรศการและการบรรยายพิเศษจากพันธมิตร Thai AI Service เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2566 ณ โรงแรมอีสติน แกรนด์ พญาไท กรุงเทพฯ

สวทช. อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช. ร่วมกับ บริษัท คาร์กิลล์มีท (ไทยแลนด์) จำกัด เปิดตัวศูนย์นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์โปรตีนแห่งแรกของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย สวทช. เพื่อส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สู่วิทยาการผลิต แปรรูปอาหาร ซึ่งภายในศูนย์ฯประกอบด้วย ห้อง Sensory & Kitchen Studio ที่นำข้อมูลเชิงลึกของผู้บริโภคมาวิเคราะห์และพัฒนาสูตรอาหารโดยนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์การอาหาร โดยเน้นถึงความต้องการของผู้บริโภคเป็นหลัก โดยมีพิธีเปิดศูนย์ฯ ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2565 ณ อาคารกลุ่มนวัตกรรม 2 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จังหวัดปทุมธานี

สวทช. ร่วมลงนามความร่วมมือกับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดปราจีนบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี ในการเปิด AMED Homeward “โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลในการใช้งานระบบบริการสุขภาพทางไกล” (AMED Homeward) เป็นแพลตฟอร์มสำหรับให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยในที่บ้าน เพื่อนำร่องการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยในที่บ้าน ซึ่งออกแบบและพัฒนาต่อยอดจากต้นแบบงานวิจัย AMED Telehealth ของ สวทช. จัดขึ้นเมื่อวันที่ 26 มกราคม 2566 ณ ห้องประชุมเอนกสัมพันธ์ โรงเรียนปราจิณราษฎรอำรุง จังหวัดปราจีนบุรี

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (ศลช.) จัดเสวนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์การรับมือโรคโควิด-19 สู่การเตรียมความพร้อมเพื่ออนาคต และ ร่วมแถลงความสำเร็จของผลการวิจัยและพัฒนาชุดผลงานนวัตกรรมสำหรับแยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพื่อรองรับโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำ ได้แก่ PETE (พีท) เปลเคลื่อนย้ายผู้ป่วยความดันลบ และ HI PETE (ไฮ พีท) เต็นท์ความดันลบสำหรับแยกผู้ป่วย ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2566 ณ ห้อง SD 601 อาคารสราญวิทย์ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จังหวัดปทุมธานี

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สวทช. และเครือข่ายพันธมิตร จัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2 แผนที่นำทางเทคโนโลยีการดักจับ การใช้ประโยชน์และการกักเก็บคาร์บอน เพื่อนำทางประเทศไทยไปสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน หรือ CCUS TRM โดยการสนับสนุนของจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) ซึ่งได้รับเกียรติจากหน่วยงานภาครัฐ อาทิ หน่วยงานวิจัย มหาวิทยาลัย หน่วยงานกำกับและขับเคลื่อนนโยบาย ตลอดจนภาคเอกชนผู้ใช้เทคโนโลยี CCUS เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 46 หน่วยงาน รวมผู้เข้าร่วมราว 130 คน เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2566 ณ โรงแรมอัศวิน แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ

ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (เอ็นเทค) สวทช. โดยคณะนักวิจัย ร่วมกับผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัด “พิธีมอบรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าให้กับผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้างสาธารณะ” ในพื้นที่ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี และเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้โครงการความร่วมมือเพื่อส่งเสริมการใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้าสำหรับให้บริการสาธารณะในประเทศไทย โดยงานครั้งนี้ได้รับเกียรติจากผู้แทนในภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ กฟผ. เอกชนไทย-จีน มอบรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า 50 คัน ให้กับวินมอเตอร์ไซค์รับจ้างสาธารณะ ในเขตพื้นที่อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี และเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2566 ณ ศูนย์การเรียนรู้ EGAT ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2564 7000
โทรสาร 0 2564 7001
https://www.nstda.or.th
E-mail: info@nstda.or.th

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
เลขที่รับ ๔๐๒๗/๒๕๖๘
วันที่ ๓ มี.ค. ๖๘
เวลา ๑๕.๐๗ น.

ที่ นร ๐๕๐๓/ ๔๗๗๔

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๓ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานประจำปี ๒๕๖๖ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เรียน เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานในเรื่องนี้

ด้วยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมได้เสนอรายงานประจำปี ๒๕๖๖ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มาเพื่อดำเนินการ ความละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๘ รับทราบรายงานประจำปี ๒๕๖๖ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเสนอ และให้เสนอรัฐสภาเพื่อทราบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอได้โปรดนำรายงานในเรื่องนี้เสนอสภาผู้แทนราษฎรทราบต่อไป ทั้งนี้ ได้แจ้งให้สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาทราบด้วยแล้ว และขอให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมส่งรายงานในเรื่องนี้ให้สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรโดยตรงต่อไปแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นางณัฐฏ์จารี อนันตศิลป์)
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กลุ่มงานระเบียบวาระ
รับที่ ๑๒๘ / ๒๕๖๘
วันที่ ๑๗/๓/๖๘ เวลา ๑๔.๓๔ น.

กลุ่มงานบริหารทั่วไป สำนักการประชุม
รับที่ ๓๓๘ / ๒๕๖๘
วันที่ ๓ มี.ค. ๖๘ เวลา ๑๕.๓๗
ส่งกลุ่มงาน พรม.๒ ดำเนินการ

กลุ่มงานพระราชบัญญัติและญัตติ ๒
รับที่ ๑๕ / ๒๕๖๘
วันที่ ๓ / มี.ค. / ๖๘ เวลา ๑๕.๕๐ น.

กองนิติธรรม
โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๑๓๔๑
โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๕๘ (D:/Jidapa/ส.แจ้งมติรายงาน/P134)
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : saraban@soc.go.th

ที่ อว (ปคร) ๐๒๑๓/๑๔๗๑

กระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กทม. ๑๐๔๐๐

๓๑ มกราคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานประจำปี ๒๕๖๖ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง พระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานประจำปี ๒๕๖๖ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๒. รายงานของผู้สอบบัญชีและรายงานการเงิน สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ด้วยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ขอเสนอเรื่อง รายงานประจำปี ๒๕๖๖ ของ สวทช. มาเพื่อคณะรัฐมนตรีทราบ โดยเรื่องนี้เข้าข่ายที่จะให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีได้ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๔ (๑)

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียด ดังนี้

๑. <u>เหตุผลความจำเป็นที่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี</u>

พระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ มาตรา ๒๑ กำหนดว่า ทุก ๆ ปี ให้ สวทช. จัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กวทช.) เพื่อเสนอรัฐมนตรี โดยแสดงงบดุล บัญชีทำการ และบัญชีกำไรขาดทุนที่ผู้สอบบัญชีรับรองว่าถูกต้อง พร้อมทั้งรายงานของผู้สอบบัญชี รวมทั้งแสดงผลงานของสำนักงานในปีที่ล่วงมาด้วย ให้รัฐมนตรีเสนอรายงานประจำปีต่อคณะรัฐมนตรี และให้คณะรัฐมนตรีเสนอรายงานนั้นต่อรัฐสภาเพื่อทราบ

๒. <u>ความเร่งด่วนของเรื่อง</u>

ไม่มี

๓. <u>สาระสำคัญและข้อเท็จจริง</u>

สวทช. เป็นหน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนา ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ สวทช. ฉบับทบทวนที่ ๗.๑ (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ที่มุ่งเน้นกลยุทธ์ ได้แก่ (๑) การจัดลำดับโครงการสำคัญที่ส่งผลต่อการฟื้นตัวของประเทศและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ บนฐานของความเชี่ยวชาญที่มี และผลกระทบที่จะ

/เกิดขึ้น ...

เกิดขึ้น และทุ่มเททรัพยากร บุคลากร และเครื่องมือของ สวทช. ไปช่วยภาคเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (๒) ใช้ความเชี่ยวชาญและโครงสร้างพื้นฐานของ สวทช. ร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยให้ภาคเศรษฐกิจและสังคมสามารถฟื้นตัวในภาวะวิกฤตได้อย่างรวดเร็วและได้รับประโยชน์สูงสุด (๓) สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ของประเทศ เพื่อสร้างความเป็นเลิศและขยายฐานความเชี่ยวชาญในด้านที่จะนำไปใช้ประโยชน์ สร้างผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (๔) สร้างการรับรู้ถึงความสามารถและผลงานของ สวทช. ด้วยการสื่อสารและเพิ่มช่องทางให้ผู้รับประโยชน์เข้าถึงผลงานวิจัย และ (๕) ปรับและสร้างความสามารถของ สวทช. ให้พร้อมรับมือการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติด้วย AAA (Agenda, Alignment, Agility) เพื่อส่งเสริมให้เกิด Horizontal Collaboration ในองค์กรตอบโจทย์แบบ Total Solution โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ มีผลการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

๓.๑ การผลักดันและขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG) ในภาพประเทศ สวทช. ได้รับมอบหมายภารกิจสำคัญของประเทศ เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน BCG Economy Model ซึ่งเป็นวาระแห่งชาติอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ ๔ (เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี ๒๕๖๓ ถึงปัจจุบัน) โดยเป็นแกนหลักในการประสานเชื่อมโยงให้เกิดการจัดทำ “แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐” และผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนตามแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๗๐ อาทิ การขับเคลื่อน การพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ในสาขาเกษตร ซึ่งเป็นหนึ่งในสาขายุทธศาสตร์เป้าหมายที่ต้องเร่งรัดพัฒนาให้มีความแข็งแกร่งมากยิ่งขึ้น

สวทช. ได้ดำเนินการและติดตามผลดำเนินงานโมเดลเศรษกิจ BCG ต่อการบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) ทั้งในระดับประเทศและจังหวัดนำร่อง ได้แก่ จันทบุรี และราชบุรี ผลการศึกษาพบว่า จังหวัดจันทบุรีมีสัดส่วนของเศรษฐกิจ BCG สูงถึงร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product: GPP) และจังหวัดราชบุรีมีสัดส่วนของเศรษฐกิจ BCG ประมาณร้อยละ ๓๐ ของ GPP ซึ่งทั้งสองจังหวัดมีการพัฒนาที่ดีขึ้น

๓.๒ การขับเคลื่อนแผนปัญญาประดิษฐ์ในระดับประเทศ โดยจัดทำ “แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๗๐” เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและนำไปสู่การยกระดับเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนแล้วเสร็จ ส่งผลให้การจัดอันดับดัชนีความพร้อมด้านปัญญาประดิษฐ์ของรัฐบาล (AI Government Readiness Index) ของประเทศไทยเลื่อนอันดับขึ้นจาก ๕๙ เป็น ๓๑ ทันทีที่ประเทศไทยมีแผนปฏิบัติการด้าน AI และในปีที่ผ่านมาจากการดำเนินงานขับเคลื่อนตามแผนยุทธศาสตร์ AI ในด้านต่าง ๆ ส่งผลให้มีบุคลากรเข้ารับการอบรมในโครงการและหลักสูตร AI จำนวน ๘๓,๗๒๑ คน มีโครงการวิจัยและพัฒนาด้าน AI ในกองทุนวิจัยมูลค่า ๑,๒๙๐ ล้านบาท มีสตาร์ตอัปลงทุนเพิ่มจากการส่งเสริมของรัฐมูลค่า ๖๓๙ ล้านบาท

๓.๓ การขับเคลื่อนระบบนิเวศวิจัยและนวัตกรรมเขตเศรษฐกิจระเบียงพิเศษภาคตะวันออก (EECi) ของประเทศ สวทช. เป็นผู้รับผิดชอบหลักของโครงการ EECi ในการขับเคลื่อนกิจกรรมด้าน วทน. โดยประสานงานกับพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ มีการดำเนินงานสร้างความพร้อมทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานวิจัย ด้านกำลังคน ด้านการพัฒนา วทน. เพื่อรองรับอุตสาหกรรมฐานชีวภาพ (BIOPOLIS) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีไบโอรีไฟเนอรีให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง รวมถึงได้ยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีของชุมชนและเกษตรกรด้วยเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่และเกษตรอัจฉริยะให้แก่ชุมชนในพื้นที่ EECi

/๓.๔ ...

๓.๔ การดำเนินงานกลุ่มแผนงาน Agenda ตามแผนกลยุทธ์ สวทช. ภายใต้โมเดลเศรษฐกิจ BCG มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการยกระดับคุณภาพชีวิตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี โครงการยกระดับและสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์อาหารจากโปรตีนทางเลือกเพื่อสุขภาพและวิถีการบริโภคสมัยใหม่ โครงการสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานเครื่องมือแพทย์ไทย และโครงการพัฒนาแพลตฟอร์มและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเศรษฐกิจหมุนเวียนและบริหารจัดการขยะอย่างเป็นระบบมุ่งสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

๓.๕ การดำเนินงานกลุ่มแผนงานด้านวิจัย วทน. และบริหารการวิจัย ประกอบด้วย (๑) การสร้างขีดความสามารถ (Capacity Building) ด้านเทคโนโลยีฐาน (Platform Technology) และการพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการตรวจวัดและพัฒนาคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคด้วย วทน. โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มระบบธรรมาภิบาลข้อมูลสำหรับหน่วยงาน เพื่อสนับสนุนการเปิดเผยข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีตามยุทธศาสตร์ชาติ โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน (๒) การวิจัยและพัฒนาเฉพาะทาง (Focus Center) มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เข้าถึงโดยสะดวกถ้วนหน้า สำหรับนักเรียนพิการทุกประเภท ระยะที่ ๒ โครงการจัดทำร่างมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงทางรถไฟที่มีความลาดชันช่วงสายเหนือ (๓) การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (National S & T Infrastructure) มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการศูนย์ทรัพยากรคอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณขั้นสูง และ (๔) การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure) มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการเพิ่มขีดความสามารถการทดสอบระบบอัดประจุไฟฟ้ารองรับระบบขนส่งสาธารณะสมัยใหม่

๓.๖ การดำเนินงานกลุ่มแผนด้านสร้างขีดความสามารถเกษตรชุมชน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน เพิ่มศักยภาพของชุมชนระดับพื้นที่ ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและสนับสนุนการทำสถานีสาธิต ทดสอบ เกษตรสมัยใหม่ครบวงจร เพื่อเผยแพร่กระจายความรู้ในพื้นที่ รวมทั้งพัฒนาบุคลากรภาคเกษตร เกษตรกรแกนนำ เกษตรกรอัจฉริยะ โดยมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรจำนวน ๑๔,๒๐๐ คน ๓๘๒ ชุมชน ในพื้นที่ ๑๗๐ ตำบล ๘๓ อำเภอ ๒๙ จังหวัด ตามภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ และมีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อยกระดับมาตรฐาน และเพิ่มประสิทธิภาพเกษตรปลอดภัย และโครงการพัฒนาเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer)

๓.๗ การดำเนินงานกลุ่มแผนงานด้านสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ช่วยยกระดับภาคอุตสาหกรรม และ SME ด้วยการพัฒนากลไกสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ส่งเสริมภาคเอกชนและผู้ประกอบการ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ให้ผู้ประกอบการสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างเติบโตและต่อเนื่อง โดยมีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของ SME ไทยในเศรษฐกิจยุคใหม่ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ทำให้ SME มีกำไรเพิ่มขึ้น ต้นทุนลดลง ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จำนวน ๖๘๙ โครงการ คิดเป็นมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ ๒,๐๑๓ ล้านบาท และโครงการบัญชีนวัตกรรมไทย มีผลงานนวัตกรรมที่ยื่นขอรับรอง จำนวน ๑๒๖ ผลงาน

๓.๘ การดำเนินงานกลุ่มแผนงานด้านพัฒนา เสริมสร้าง และพัฒนาบุคลากรวิจัย มุ่งพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการวิจัยและพัฒนาตามโครงการวิจัยมุ่งเป้าของ สวทช. และโครงการสำคัญของประเทศ โดยทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่าง ๆ ที่เป็นพันธมิตร รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาเด็กและเยาวชนทั้งกลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มเด็กทั่วไป เพื่อสร้างความสามารถด้านทักษะวิจัย ส่งเสริมเข้าสู่อาชีพสายวิทยาศาสตร์

/เทคโนโลยี...

เทคโนโลยีและการวิจัย โดย สวทช. ได้ให้การสนับสนุนบัณฑิตและนักวิจัยอาชีพ จำนวน ๗๒๘ คน และส่งเสริมการเรียนรู้ วทน. จำนวน ๑๐,๒๖๔ คน มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และโครงการส่งเสริมการเรียนรู้ วทน.

๓.๙ การดำเนินงานกลุ่มแผนงานด้านบริหารและส่งเสริมเขตนวัตกรรม สร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ และเกษตรชุมชนเพื่อดึงดูดผู้ประกอบการ และบริษัทสตาร์ตอัปให้เข้ามาดำเนินงานในเขตนวัตกรรมร่วมกับภาครัฐ และสถาบันการศึกษา ทำให้เกิดระบบนิเวศนวัตกรรม (Ecosystem) มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการพัฒนาทักษะบุคลากรให้มีคุณภาพรองรับความต้องการของผู้ประกอบการและอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ EEC พัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ครูและเยาวชนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EECi) จัดทำต้นแบบกิจกรรมการเรียนการสอนด้าน STEAM ของหลักสูตรการแพทย์และสุขภาพ และพัฒนาความรู้และทักษะด้าน STEAM Education ให้กับครูและนักเรียนจำนวน ๑,๓๙๙ ราย มีครูและนักเรียนเข้ารับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Coding, AI) จำนวน ๑,๑๔๑ ราย

๓.๑๐ การดำเนินงานกลุ่มแผนงานด้านการบริหาร สนับสนุน และบริการกลาง สนับสนุนการขับเคลื่อนงานของ สวทช. ในทุกภารกิจให้สามารถรับมือต่อการเปลี่ยนแปลง เชื่อมโยงทุกภารกิจให้สามารถปฏิบัติงานได้คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ มีตัวอย่างโครงการสำคัญ ได้แก่ โครงการพัฒนาต้นแบบระบบ Open source ERP สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

๓.๑๑ นอกจากนี้ สวทช. ได้ริเริ่มการพัฒนา NSTDA Core Business คือ ผลงานวิจัยและพัฒนาที่มีศักยภาพและความพร้อมสูง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และส่งผลกระทบสูงต่อประชาชนเป็นจำนวนมาก จำนวน ๔ เรื่อง ได้แก่ (๑) ระบบ Traffy Fondue (๒) Digital Healthcare Platform (๓) FoodSERP และ (๔) Thailand i4.0 Platform เพื่อต่อยอดและตอบโจทย์ความต้องการของประเทศพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และชุมชน อีกทั้งยังสามารถสร้างรายได้กลับมาให้แก่องค์กรได้อย่างยั่งยืน

สวทช. ยังสร้างสรรค์ผลงานวิจัยจากการขับเคลื่อนผลักดันยุทธศาสตร์ตามแนวทางโมเดลเศรษฐกิจ BCG ๔ ด้าน ประกอบด้วย

ด้านเกษตรและอาหาร มีตัวอย่างผลงาน ได้แก่ (๑) “HandySense” ระบบเกษตรแม่นยำ ฟาร์มอัจฉริยะ (๒) ผลการประเมินก๊าซเรือนกระจกและความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ระหว่างการทำเกษตรกรรมเชิงเดี่ยวและการทำเกษตรกรรมแบบบูรณาการ (๓) “บอทโรคข้าว” แชทบอตวินิจฉัยโรคเพื่อยับยั้งปัญหาอย่างทันท่วงที และ (๔) “การเพาะเลี้ยงเห็ดตับเต่า” เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

ด้านการแพทย์และสาธารณสุข มีตัวอย่างผลงาน ได้แก่ (๑) “ชุดนวัตกรรมสำหรับแยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย” รองรับโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำอุบัติใหม่ และ (๒) อนุภาคนาโนไขมันกักเก็บสารสกัดสมุนไพรในรูปแบบของสเปรย์ของเภสัชภัณฑ์กลุ่มโรคข้อเข่าเสื่อม

ด้านพลังงาน วัสดุ และเคมีชีวภาพ มีตัวอย่างผลงาน ได้แก่ (๑) ระบบผลิตน้ำมันหม้อแปลงชีวภาพจากน้ำมันปาล์ม EnPAT ขนาด ๓๐ ลิตรต่อวัน และ (๒) “แพลตฟอร์มแพ็กแบตเตอรี่สับเปลี่ยนได้แบบมาตรฐาน” สำหรับรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า

ด้านดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์ มีตัวอย่างผลงาน ได้แก่ (๑) ระบบขึ้นทะเบียน SME เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (SME-GP) และ (๒) ชุดตรวจเซ็นเซอร์ตรวจวัดโลหะหนักในน้ำและพืชสมุนไพร

ทั้งนี้ บุคลากร สวทช. ยังได้รับรางวัลเกียรติยศทั้งในระดับนานาชาติ ๓๙ รายการ และระดับชาติ ๔๙ รายการ

/๓.๑๒ ...

๓.๑๒ สวทช. ได้เสนอรายงานผลการดำเนินงานดังกล่าว พร้อมทั้งรายงานของผู้สอบบัญชีและรายงานการเงิน สวทช. สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖ โดยสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ต่อ กวทช. เพื่อรับทราบแล้ว เมื่อวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๗ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒)

๔. <u>ประโยชน์และผลกระทบ</u>

๔.๑ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ สวทช. ได้สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม กระตุ้นให้เกิดการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีกิจกรรมร่วมกับ สวทช. มูลค่ารวมทั้งสิ้น ๑๕,๑๙๔ ล้านบาท ซึ่งการลงทุนที่มีมูลค่ามากที่สุด ๓ อันดับแรก มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑.๑ การลงทุนจากมาตรการการส่งเสริม การเงิน ภาษี และบัญชีนวัตกรรม เกิดการลงทุนมูลค่ารวม ๔,๗๔๒ ล้านบาท ซึ่งเป็นการลงทุนที่เกิดจากศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี ผลงานเด่น ได้แก่ เงินร่วมลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยี มูลค่าการลงทุนในโครงการมูลค่า ๒,๗๒๔ ล้านบาท

๔.๑.๒ โครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางวิทยาศาสตร์และนิคมวิจัยของประเทศ เกิดการลงทุนมูลค่ารวม ๔,๑๗๙ ล้านบาท ผลงานเด่น ได้แก่ การลงทุนในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย มูลค่าการลงทุนในโครงการมูลค่า ๒,๑๙๒ ล้านบาท

๔.๑.๓ การลงทุนในกระบวนการผลิตและบริการ เป็นการลงทุนหลังจากที่มีการถ่ายทอดผลงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เกิดการลงทุนมูลค่ารวม ๓,๓๓๑ ล้านบาท ผลงานเด่น ได้แก่ โครงการที่ปรึกษา ศึกษา ออกแบบ และ ประเมินศักยภาพระบบเซลล์แสงอาทิตย์ในแนวตั้งสำหรับสถานีฐานสื่อสาร มูลค่าการลงทุนในโครงการมูลค่า ๓๓๕ ล้านบาท

๔.๒ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ สวทช. สามารถสร้างผลลัพธ์ ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมให้แก่ประเทศ จากผลงานวิจัยและพัฒนา ส่งเสริมพัฒนาผู้ประกอบการ โดย สวทช. เป็นมูลค่ารวมทั้งสิ้น ๔๖,๖๙๘ ล้านบาท พบว่ากิจกรรมที่สร้างมูลค่ามากที่สุด ๓ อันดับแรก มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๒.๑ ผลงานจากการวิจัยพัฒนาของ สวทช. คิดเป็นมูลค่ารวม ๑๙,๙๖๗ ล้านบาท โดยเป็นผลงานวิจัยและพัฒนา สวทช. เอง โดยผลงานเด่น ได้แก่ การวิเคราะห์เอกลักษณ์ดีเอ็นเอข้าวไทย เพื่อการส่งออก สร้างผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจมูลค่า ๓,๖๙๕ ล้านบาท

๔.๒.๒ ผลงานจากการรับจ้างวิจัยและพัฒนา เป็นการรับจ้างวิจัยจากหน่วยงานภายนอกทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชน คิดเป็นมูลค่ารวม ๑๓,๐๕๙ ล้านบาท ผลงานเด่น ได้แก่ การพัฒนาปุ๋ยคีเลตจุลธาตุอาหารพืช สร้างผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจมูลค่า ๑,๗๑๕ ล้านบาท

๔.๒.๓ กิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการ คิดเป็นมูลค่ารวม ๑๐,๐๐๘ ล้านบาท ซึ่งผลงานเด่น ได้แก่ ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการหน่วยงาน ITAP สร้างผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจมูลค่า ๑,๘๒๔ ล้านบาท

๕. <u>ค่าใช้จ่ายและแหล่งที่มา หรือการสูญเสียรายได้</u>

ไม่มี

๖. <u>ความเห็นหรือความเห็นชอบ/อนุมัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</u>

ไม่มี

๗. <u>ข้อกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง</u>

ไม่มี

/๘. ข้อเสนอ...

๘. **ข้อเสนอของส่วนราชการ**

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ขอเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อโปรดทราบรายงานประจำปี ๒๕๖๖ ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณานำเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศุภมาส อิศรภักดี)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
โทร. ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๐๐ ต่อ ๘๑๘๕๖, ๘๑๘๑๑ (สุปราณี, แสงดาว)
โทรสาร ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๘๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ opm@nstda.or.th