



แผนกลยุทธ์

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2567-2570)
(ฉบับทบทวน)



กลุ่มงานยุทธศาสตร์องค์กร
ธันวาคม 2568

บทสรุปผู้บริหาร

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ดำเนินการทบทวนสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นการเปลี่ยนแปลงสำคัญ และปัจจัยภายในที่จะส่งผลกระทบต่อสถาบัน มาปรับทบทวนแผนกลยุทธ์ของสถาบันให้มีความทันสมัยตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว และเตรียมความพร้อมของสถาบันในการรับการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้จัดทำแผนกลยุทธ์ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2567 - 2570) (ฉบับทบทวน) เพื่อใช้เป็นทิศทางในการดำเนินงานในระยะยาว โดยแผนดังกล่าวมีความสอดคล้องเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างขีดความสามารถในแข่งขัน แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 3, 4, 6, 8 และ 23 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 หมวดภายใต้ 1, 4, 6, 7, 8, 10, 12 และ 13 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ของสหประชาชาติในการพัฒนาและแก้ปัญหาในประเด็นการพัฒนาที่ 2, 3, 6, 7, 9, 13, 14, 15 และ 17 นโยบายรัฐบาล นายแพทย์ทองธาร ชินวัตร นายกรัฐมนตรี นโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม นางสาวสุดาวรรณ หวังศุภกิจโกศล นโยบายยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2570 แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2670 และแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ และได้มีการวิเคราะห์สถานการณ์และบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป สถานการณ์และแนวโน้มการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในอนาคต ตลอดจนวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ เป้าประสงค์ ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมาย โดยสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 สร้างงานวิจัยเพื่อสร้างฐานวิชาการที่เข้มแข็งและยกระดับงานบริการให้สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น มุ่งเน้นในด้านการวิจัยเป็นหลัก โดยส่งเสริมให้มีการวิจัยในเชิงวิชาการ และการประยุกต์ใช้เพิ่มขึ้น เพื่อก้าวสู่การเป็นสถาบันชั้นนำในภูมิภาคอาเซียนด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับการบริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์

กลยุทธ์ที่ 2 ยกระดับสมรรถนะกำลังคนให้มีศักยภาพสูงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการใช้ประโยชน์และสร้างซ่อมโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับการบริการในอนาคต มุ่งเน้นในด้านการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเป็นหลัก เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากร องค์กร และโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน

กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาและสร้างความร่วมมือเครือข่ายพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศเพื่อขยายงานบริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ มุ่งเน้นในด้านการขยายงานบริการในวงกว้าง โดยสร้างความร่วมมือกับเครือข่ายพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ และเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ

กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาระบบนิเวศในการทำงานที่สร้างสรรค์และยั่งยืน และยกระดับการสื่อสารเพื่อสร้างความรับรู้ความเข้าใจให้สังคม ภาคีเครือข่าย เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในพื้นที่เป้าหมายและในภาพรวมระดับประเทศ มุ่งเน้นในด้านการสร้างการมีส่วนร่วมและการยอมรับในการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์ เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

โดยมีรายละเอียดดังแผนภาพด้านล่างนี้

แผนภาพ แผนกลยุทธ์ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2567 – 2570) (ฉบับทบทวน)

แผนระดับที่ 1	ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 : ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างขีดความสามารถในแข่งขัน		เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
แผนระดับที่ 2	แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ : ประเด็น (3) การเกษตร (4) อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต (6) พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ (8) ผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมยุคใหม่ (23) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	แผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง 2564)	
	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) : หมายเหตุ (1) ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง (4) ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง (6) ไทยเป็นฐานการผลิตอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่สำคัญของโลก (7) ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้ (8) ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เด็ดขาดได้อย่างยั่งยืน (10) ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ (12) ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (13) ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน	นโยบายคณะรัฐมนตรี นางสาวแพทองธาร ชินวัตร : 2568 โอกาสไทย ทำได้จริงความสำเร็จ	
แผนระดับที่ 3	นโยบายยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2570, แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2670 และแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ		

แผนกลยุทธ์ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2567 – 2570)

วิสัยทัศน์ “เป็นศูนย์กลางการวิจัย การพัฒนานวัตกรรม และการบริการเพื่อใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อความยั่งยืนในประเทศและภูมิภาคอาเซียน”

พันธกิจ	1. วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีนิวเคลียร์ และ ผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่สอดคล้อง กับยุทธศาสตร์ประเทศ 1	2. ให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่ เป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มมูลค่า เศรษฐกิจและสังคม 2	3. พัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนงานวิจัย พัฒนาและให้บริการ 3	4. ดำเนินงานด้านความปลอดภัย ความ มั่นคงปลอดภัย และการพิทักษ์ความ ปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี 4	5. สร้างการรับรู้เพื่อให้เกิดการใช้ เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในภาคเศรษฐกิจ และสังคมมากขึ้น 5
กลยุทธ์	กลยุทธ์ที่ 1 สร้างงานวิจัยเพื่อสร้างวิชาการที่ เข้มแข็งและยกระดับงานบริการให้สามารถสร้างมูลค่า ทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น (Research: R) 1 2	2. ยกระดับสมรรถนะกำลังคนให้มีศักยภาพสูงเพื่อเพิ่ม ขีดความสามารถในการใช้ประโยชน์และสร้างซ่อม โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และพัฒนา องค์กรเพื่อรองรับการบริการในอนาคต (Infrastructure: I) 3	3. พัฒนาและสร้างความร่วมมือเครือข่ายพันธมิตรทั้ง ในและต่างประเทศเพื่อขยายงานบริการด้านเทคโนโลยี นิวเคลียร์ (Service: S) 1 2	พัฒนาระบบนิเวศในการทำงานที่สร้างสรรค์และยั่งยืน และยกระดับการสื่อสารเพื่อสร้างความรับรู้ความเข้าใจให้สังคม ภาวศเครือข่าย เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และ ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในพื้นที่เป้าหมายและใน ภาพรวมระดับประเทศ (Ecosystem: E) 4 5	

เป้าประสงค์	1. มุ่งสู่การเป็นสถาบันชั้นนำระดับอาเซียนด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม เพื่อยกระดับการให้บริการ เทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน	2. เพื่อยกระดับสมรรถนะของบุคลากร องค์กร และโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ให้มีความเข้มแข็ง ทันสมัย และยั่งยืน รองรับการพัฒนาและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว	3. เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเปิดโอกาสในการขยายบทบาทและการให้บริการในระดับประเทศและภูมิภาค	4. เพื่อพัฒนาระบบนิเวศการทำงานภายในองค์กรให้มีความสร้างสรรค์และยั่งยืน พร้อมส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการยอมรับในการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์ เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
ตัวชี้วัด	1.1 สัดส่วนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยต่อกันวิจัย (เป้าหมาย: เฉลี่ยรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่าคณะ 2.7 เรื่อง) โดยมีสัดส่วนของโครงการวิจัยเชิงประยุกต์ต่อโครงการวิจัยทั้งหมด (เป้าหมาย: เฉลี่ยร้อยละ 32.5) 1.2 สัดส่วนของผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูลนานาชาติในระดับ Q1 ต่อผลงานตีพิมพ์ทั้งหมด (เป้าหมาย: เฉลี่ยรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30) 1.3 จำนวนผลงานวิจัยที่มีการยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญา (เป้าหมาย: สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 100 เรื่อง) 1.4 นักวิจัยหรือผลงานวิจัยของสถาบันได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ (เป้าหมาย: สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 4 เรื่อง) 1.5 นักวิจัยปริญญาเอกที่มีประสบการณ์ด้านงานวิจัยไม่ต่ำกว่า 5 ปี มีส่วนร่วมในวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา (เป้าหมาย: เฉลี่ยรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่าคณะ 1 เรื่อง) 1.6 สถาบันมีส่วนร่วมในกิจกรรมสำคัญที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยมีโครงการวิจัยสนับสนุนการแก้ปัญหาในวาระสำคัญระดับโลก (เป้าหมาย: สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 3 ประเด็น) 1.7 ความร่วมมือในโครงการ กิจกรรม หรืองานวิจัยด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่มีส่วนร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ (เป้าหมาย: เพิ่มขึ้นสะสมรวมทั้งแผน)	2.1 จำนวนบุคลากรด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีของสถาบันได้รับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพเพื่อรองรับการให้บริการและโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เป้าหมาย: ร้อยละ 100) 2.2 จำนวนชิ้นงานหรือระบบของโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่สามารถพัฒนา ซ่อม สร้างได้เอง (เป้าหมาย: 10 ระบบ/ชิ้นงาน) 2.3 การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางนิวเคลียร์ขนาดใหญ่ ประกอบด้วย เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ เครื่องฉายรังสี เครื่องใช้ทดสอบ และเครื่องวิเคราะห์ ได้เต็มศักยภาพ (เป้าหมาย: ร้อยละ 100 ตามแผนที่กำหนด)	3.1 มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดจากผลิตภัณฑ์และการให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เป้าหมาย: สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 100,000 ล้านบาท) 3.2 จำนวนรายได้ที่เกิดจากการให้บริการและผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เป้าหมาย: สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 815 ล้านบาท) 3.3 จำนวนเงินร่วมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์จากภาครัฐ (เป้าหมาย: สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 155 ล้านบาท) 3.4 จำนวนเงินร่วมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์จากภาคเอกชน (เป้าหมาย: สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท) 3.5 จำนวนผลงานวิจัยที่สถานประกอบการ ธุรกิจ ชุมชน นำไปใช้ในการเพิ่มศักยภาพภาคการผลิต การบริการ หรือสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ (เป้าหมาย: ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 (คิดจากผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี)) 3.6 จำนวนผลงานต้นแบบเชิงอุตสาหกรรมที่เป็น Key Technology ด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เป้าหมาย: ไม่น้อยกว่า 4 รายการ) 3.7 จำนวนผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ที่ภาคเอกชนต่อยอดจากการวิจัยหรือนวัตกรรมของ สทน. (เป้าหมาย: ไม่น้อยกว่า 2 ผลิตภัณฑ์)	4.1 ระดับความสำเร็จในการพัฒนาองค์กรตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) (เป้าหมาย: ได้รับรางวัลเลิศรัฐ สาขาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ ระดับดีเด่น) 4.2 ระดับความสำเร็จในการพัฒนาองค์กรดิจิทัล (เป้าหมาย: ได้รับรางวัลระดับชาติ จำนวน 2 รางวัล) 4.3 คะแนนความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากร สทน. (Employee Engagement) (เป้าหมาย: ผลคะแนนมากกว่าร้อยละ 75 ต่อปี) 4.4 ระดับความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เป้าหมาย: ร้อยละ 85 ต่อปี) 4.5 ระดับความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงการดูแลความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี (เป้าหมาย: ร้อยละ 85 ต่อปี)
แนวทาง/กลยุทธ์ย่อย	1.1 ส่งเสริมให้มีการวิจัยที่สามารถนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้จริง โดยเน้นการบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการกับการประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างนวัตกรรม สินค้า หรือบริการใหม่ ๆ พร้อมทั้งแสวงหาแหล่งทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก เพื่อเพิ่มจำนวนและคุณภาพของผลงานวิจัยที่สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้อย่างเป็นรูปธรรม 1.2 ขยายขอบเขตการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ทั้งทางแพทย์ โดยมุ่งเน้นการค้นพบแนวทางใหม่ในการป้องกัน วินิจฉัย และรักษาโรค เช่น การตรวจการแพร่กระจายของมะเร็ง (Metastasis) และการตรวจวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจ เพื่อยกระดับคุณภาพระบบสาธารณสุขของประเทศ 1.3 ผลักดันบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีการจัดการกากกัมมันตรังสีและการรักษาความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี โดยให้บริการสนับสนุนหน่วยงานภายนอก พร้อมทั้งยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยให้เป็นไปตามระดับสากล เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงในการป้องกันและรับมือกับภัยคุกคามทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ	2.1 พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในการให้บริการ ตลอดจนสามารถสร้าง ซ่อมแซม และบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ 2.2 เสริมสร้างประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ขนาดใหญ่ผ่านความร่วมมือกับเครือข่ายพันธมิตรต่างประเทศ เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านวิจัยและบริการให้มีความเข้มแข็งและทัดเทียมนานาชาติ	3.1 ขยายการให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ พร้อมผลักดันการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการรูปแบบใหม่ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทั้งในมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 3.2 เสริมสร้างและขยายเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ โดยเฉพาะในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรนิวเคลียร์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน 3.3 แสวงหาแหล่งทุนสนับสนุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อขยายขอบเขตงานวิจัยและการให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ให้กว้างขวางและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	4.1 ปรับปรุงกระบวนการทำงานภายในองค์กร ทั้งงานบริการ งานวิชาการ และงานสนับสนุน ให้มีความกระชับ ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้รับบริการ (Customer Experience) และสนับสนุนการทำงานในรูปแบบยืดหยุ่น (Work Anywhere) 4.2 ยกระดับกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์และการสื่อสาร เพื่อสร้างความเข้าใจและการยอมรับในสังคม รวมถึงภาคีเครือข่ายเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการลงทุนโครงการขนาดใหญ่และการจัดสรรงบประมาณจากภาคเอกชน

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	2
บทที่ 1 บทนำ	6
1.1 ความเป็นมา	6
1.2 นโยบายและแผนงานที่เกี่ยวข้อง	7
บทที่ 2 การวิเคราะห์สถานการณ์	17
2.1 สถานการณ์และการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์	17
2.2 สถานการณ์โลกและสภาพแวดล้อมภายนอก	18
2.3 ศักยภาพปัจจุบันของ สทท.	24
2.4 กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนกลยุทธ์ 4 ปี (พ.ศ. 2567-2570)	28
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถาบัน	29
3.1 ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา	29
3.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กร (SWOT Analysis)	32
บทที่ 4 แผนกลยุทธ์ของสถาบันฯ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2567-2570)	37
4.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ	37
4.2 เป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จ (Objective and Key Results)	37
4.3 การกำหนดกลยุทธ์ เป้าประสงค์ ตัวชี้วัด และกลยุทธ์ย่อย	38
4.4 การกำหนดตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายรายปี (พ.ศ. 2567 – 2570)	41
4.5 แผนงานสำคัญและโครงการหลักภายใต้แผนกลยุทธ์ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2567 - 2570)	43
บทที่ 5 ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์	51

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ชื่อย่อ สทท. เป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2549 แยกหน่วยงานออกจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เนื่องจากการปรับโครงสร้างส่วนราชการ มีสถานที่ตั้งสำนักงานใหญ่ อยู่ที่ 9/9 หมู่ 2 ตำบลทรายมูล อำเภอ อองครักษ์ จังหวัดนครนายก พันธกิจของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กำหนดให้ สถาบันฯ มีบทบาทในการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการแข่งขันด้านการแพทย์ อุตสาหกรรม การเกษตร การวิจัยพัฒนา และนวัตกรรม บริหารงานและกำหนดนโยบายโดยคณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กล่าวได้ว่า สทท. เป็นหน่วยงานหลักของประเทศในการวิจัยและสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ซึ่งที่ผ่านมาได้ดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับแก่ประชาชนในด้านความปลอดภัย การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในภาคเกษตรกรรม เชิงอุตสาหกรรมมีการให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ด้านการแพทย์ให้สามารถผลิตเภสัชภัณฑ์รังสีได้ในประเทศไทยทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ และเพื่อตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วน รวมไปถึงด้านความปลอดภัยทางรังสี นอกจากนี้ สทท. ยังเป็นหน่วยงานติดต่อประสานงานกับภาคีเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์อีกด้วย

การพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของโลกมีความก้าวหน้า และสามารถนำมาประยุกต์ใช้มากมายหลายด้าน อาทิ ด้านการแพทย์โดยนำมาใช้ในการตรวจวินิจฉัยและบำบัดรักษาโรค ด้านกระบวนการผลิตและการตรวจสอบอุตสาหกรรมต่างๆ รวมถึงการใช้งานอย่างหลากหลายในด้านการเกษตร ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ตลอดจนด้านการศึกษาวิจัยในมหาวิทยาลัยและสถาบันต่าง ๆ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานนิวเคลียร์สำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์สำหรับการวิจัย (Research Reactor) จำนวน 7 เครื่อง คือ ประเทศอินโดนีเซีย 3 เครื่อง ประเทศฟิลิปปินส์ 1 เครื่อง (หยุดเดินเครื่อง) ประเทศเวียดนาม 1 เครื่อง ประเทศมาเลเซีย 1 เครื่อง และประเทศไทย 1 เครื่อง ซึ่งทั้งหมดใช้ประโยชน์สำหรับงานวิจัย ฝึกอบรม ทดสอบด้านวัสดุศาสตร์ (materials testing) หรือใช้ในการผลิตสารไอโซโทปบริสุทธิ์สำหรับทางการแพทย์ และทางอุตสาหกรรม ซึ่งเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยอยู่ภายใต้การควบคุมของทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) โดยมีการตรวจสอบความปลอดภัย (safety inspections) และพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (safeguards) กล่าวได้ว่าปัจจุบันแนวโน้มด้านพลังงานนิวเคลียร์ของโลกมุ่งไปที่การใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในด้านที่ไม่ใช่พลังงาน (Non-Power) มีการพัฒนาและเกิดการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์เพิ่มมากขึ้น โดยเป็นการศึกษาและพัฒนาการใช้พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ

นโยบายการยกระดับความสามารถในการแข่งขัน ทั้งในส่วนของบริษัทการเป็นศูนย์กลางด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์ และการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ในด้านต่างๆ จึงได้เร่งกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาขีดความสามารถในด้านต่างๆ ของตน สำหรับประเทศไทยนั้นภาครัฐได้ให้การสนับสนุนการพัฒนาผ่านนโยบายระดับชาติ คือ (1) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) (2) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (3) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) (4) นโยบายยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2570 (5) แผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2670 และ (6) แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ

ดังนั้นเพื่อให้การขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการบริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของ สทท. เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับแนวนโยบายหลักของประเทศ สอดคล้องกับความต้องการของภาคประชาสังคมที่เพิ่มขึ้นได้อย่างทันการณ์บนพื้นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน นำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายระยะยาว จึงได้จัดทำแผนกลยุทธ์ สทท. ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2567-2570) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเร่งขับเคลื่อนการพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ให้สามารถส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขัน สร้างความเชื่อมั่น ความปลอดภัยของผู้รับบริการ สร้างความมั่นคงทางทรัพยากร การขยายขอบข่ายความร่วมมือมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการบูรณาการเครือข่ายเพื่อการขยายผลการวิจัยและต่อยอดการพัฒนาให้เกิดผลเป็นรูปธรรมต่อเศรษฐกิจฐานรากและระบบเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงเตรียมรับมือกับความท้าทายใหม่ในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ภายใต้กรอบและทิศทางที่กำหนดร่วมกันได้อย่างบูรณาการเป็นระบบในทุกมิติ เสริมสร้างให้ สทท. เป็นองค์กรที่มีความแข็งแกร่งมากยิ่งขึ้น ทั้งในเรื่องของวิชาการ เรื่องของความสามารถในการให้บริการเพื่อตอบโจทย์ของประเทศ

1.2 นโยบายและแผนงานที่เกี่ยวข้อง

นโยบาย และยุทธศาสตร์ที่สำคัญของประเทศ ได้กล่าวถึงทิศทางการพัฒนาประเทศที่สะท้อนให้เห็นความคาดหวังด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีดังนี้

1.2.1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)

กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี เป็นการนำนโยบายรัฐบาล 11 ข้อ ประเด็นปฏิรูปของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ 11 ด้าน และประเด็นปฏิรูปของสภาพัฒนาการ 36 กิจกรรม เพื่อการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศสู่ความ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ตามวิสัยทัศน์ประเทศ คือ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ดังรูปที่ 1.3-1 โดยมีเป้าหมายการพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” โดยยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ พัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัย ให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ภาครัฐของประชาชน เพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม



ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือ สศช.

การพัฒนาประเทศในช่วงระยะเวลาของยุทธศาสตร์ชาติ จะมุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนา เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ โดยยุทธศาสตร์การพัฒนาดังนี้ (1) ความมั่นคง (2) การสร้างความสามารถในการแข่งขัน (3) การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน (4) การสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม (5) การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (6) การปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

(พ.ศ. 2561 - 2580)



1.2.2 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ เป็นแผนแม่บทเพื่อบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ เป็นส่วนสำคัญในการถ่ายทอดเป้าหมายและประเด็นยุทธศาสตร์ของยุทธศาสตร์ชาติลงสู่แผนระดับต่างๆ ต่อไป ซึ่งได้คำนึงถึงประเด็นร่วมหรือการประสานเชื่อมโยงเป้าหมายของแต่ละแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติให้มีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน เป้าหมายและตัวชี้วัดในการดำเนินการตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ โดยช่วงเวลาของแผนแม่บทแบ่งออกเป็น 4 ช่วง ช่วงละ 5 ปี มีทั้งสิ้น 23 ประเด็น ประกอบด้วย (1) ความมั่นคง (2) การต่างประเทศ (3) การเกษตร (4) อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต (5) การท่องเที่ยว (6) พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ (7) โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์และดิจิทัล (8) ผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมยุคใหม่ (9) เขตเศรษฐกิจพิเศษ (10) การปรับเปลี่ยนค่านิยม และวัฒนธรรม (11) ศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต (12) การพัฒนาการเรียนรู้ (13) การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี (14) ศักยภาพการกีฬา (15) พลังทางสังคม (16) เศรษฐกิจฐานราก (17) ความเสมอภาคและหลักประกันทางสังคม (18) การเติบโตอย่างยั่งยืน (19) การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ (20) การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ (21) การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ (22) กฎหมายและกระบวนการยุติธรรม และ (23) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ซึ่งในแผนแม่บทแต่ละฉบับมีรายละเอียดแผนย่อย เป้าหมายและตัวชี้วัดที่หลากหลาย และตอบเป้าหมายการพัฒนาของยุทธศาสตร์ชาติด้านที่เกี่ยวข้องโดยตรง รวมถึงมีส่วนในการสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติด้านอื่น ๆ โดยสรุปได้ ดังนี้

23 แผนแม่บท ภายใต้ ยุทธศาสตร์ชาติ



	ความมั่นคง	การต่างประเทศ	การเกษตร	อุตสาหกรรมและบริการอันน่าทึ่ง	การท่องเที่ยว	การพัฒนาพื้นที่และเมืองอย่างยั่งยืน	โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล	การปรับเปลี่ยนด้านอุตสาหกรรม	การพัฒนาเขตเมืองอย่างยั่งยืน	เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก	การส่งเสริมการค้าและการลงทุน	การเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างภูมิภาค	การสร้างหลักประกันทางสังคม	การส่งเสริมการเติบโตอย่างยั่งยืน	การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน	การพัฒนาเมืองและพื้นที่เกษตรกรรมอย่างยั่งยืน	การพัฒนาศูนย์การแพทย์และสุขภาพอย่างยั่งยืนและครอบคลุม	เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก	การส่งเสริมให้คนไทยใช้ทุนของตัวเอง	ศักยภาพการแข่งขัน	การเชื่อมโยง	การพัฒนากฎหมายและระบอบการปกครอง	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
1 ความมั่นคง	●																						
2 การต่างประเทศ		●																					
3 การเกษตร			●																				
4 อุตสาหกรรมและบริการอันน่าทึ่ง				●																			
5 การท่องเที่ยว					●																		
6 การพัฒนาพื้นที่และเมืองอย่างยั่งยืน						●																	
7 โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล							●																
8 การพัฒนาศูนย์การแพทย์และสุขภาพอย่างยั่งยืนและครอบคลุม								●															
9 เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก									●														
10 การปรับเปลี่ยนด้านอุตสาหกรรม								●															
11 การพัฒนาเขตเมืองอย่างยั่งยืน									●														
12 การพัฒนาการเชื่อมโยง										●													
13 การส่งเสริมให้คนไทยใช้ทุนของตัวเอง											●												
14 ศักยภาพการแข่งขัน												●											
15 การส่งเสริมการค้าและการลงทุน													●										
16 การเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างภูมิภาค														●									
17 การสร้างหลักประกันทางสังคม															●								
18 การส่งเสริมการเติบโตอย่างยั่งยืน																●							
19 การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน																	●						
20 การพัฒนาเมืองและพื้นที่เกษตรกรรมอย่างยั่งยืน																		●					
21 การพัฒนาศูนย์การแพทย์และสุขภาพอย่างยั่งยืนและครอบคลุม																			●				
22 การพัฒนากฎหมายและระบอบการปกครอง																				●			
23 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม																					●		

● เกี่ยวข้องโดยตรง

○ มีส่วนสนับสนุน

1.2.3 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ได้นำยุทธศาสตร์ทั้ง 6 ด้านของกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี มาเป็นแนวทางของแผน ในลักษณะของการถ่ายทอดยุทธศาสตร์ระยะยาวสู่การปฏิบัติในช่วงระยะเวลา 5 ปี โดยกำหนดยุทธศาสตร์ให้ตอบสนองกับบริบทการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นในช่วง 5 ปีที่ 2 ของกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2566-2570) เป็นสำคัญ โดยยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับก่อนหน้า ได้กำหนดเป้าหมาย ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปี ซึ่งจะเป็นแผนที่มีความสำคัญในการวางรากฐานการพัฒนาประเทศไปสู่สังคมที่มีความสุขอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน สอดคล้องตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่เป็นกรอบการพัฒนาประเทศในระยะยาว โดยได้กำหนดประเด็นการพัฒนาพร้อมทั้งแผนงาน/โครงการสำคัญที่ต้องดำเนินการให้เห็นผลเป็นรูปธรรมในช่วง 5 ปีของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อเตรียมความพร้อมคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัว รองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ขณะเดียวกัน ยังได้กำหนดแนวคิดและกลไกการขับเคลื่อนและติดตามประเมินผลที่ชัดเจนเพื่อกำกับให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีทิศทางและเกิดประสิทธิภาพ นำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทย ซึ่งหลักการสำคัญของแผนพัฒนาฯ ฉบับนี้ ได้กำหนดหมุดหมายไว้ 13 หมุดหมาย ครอบคลุมมิติการพัฒนา 4 มิติ ดังนี้

(1) มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย

- หมุดหมายที่ 1 ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง
- หมุดหมายที่ 2 ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน
- หมุดหมายที่ 3 ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก
- หมุดหมายที่ 4 ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง
- หมุดหมายที่ 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค
- หมุดหมายที่ 6 ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน

(2) มิติโอกาสและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม

- หมุดหมายที่ 7 ไทยมี SMEs ที่เข้มแข็งมีศักยภาพสูงและสามารถแข่งขันได้
- หมุดหมายที่ 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ปลอดภัยเติบโตได้อย่างยั่งยืน
- หมุดหมายที่ 9 ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลงและมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอเหมาะสม

(3) มิติความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- หมุดหมายที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ
- หมุดหมายที่ 11 ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

(4) มิติปัจจัยผลักดันการพลิกโฉมประเทศ

- หมุดหมายที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูงมุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตอบสนองต่อการพัฒนาแห่งอนาคต
- หมุดหมายที่ 13 ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพและตอบโจทย์ประชาชน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

(พ.ศ. 2566 - 2570)

13 หมายเหตุ
เพื่อพลิกโฉมประเทศ

แบ่งตาม 4 มิติการพัฒนา



1.2.4 นโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ พ.ศ.2560-2569

นโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ พ.ศ.2560-2569 ที่ผ่านความเห็นชอบตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2560 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศในด้านพลังงานนิวเคลียร์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยมีวิสัยทัศน์ เป้าหมายหลัก ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และเป้าประสงค์ ดังนี้



ที่มา: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ยุทธศาสตร์	เป้าหมาย (5 ปีแรก)	กลยุทธ์
ยุทธศาสตร์ที่ 1 ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์	เสริมสร้างความเข้มแข็งและพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศ	- กลยุทธ์ 1.1 ส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือด้านพลังงานนิวเคลียร์ในภูมิภาคอาเซียน นานาประเทศ และองค์การระหว่างประเทศ ตัวชี้วัด : (1) มีโครงการร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคอาเซียนและนานาชาติเพิ่มขึ้น (2) ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากองค์การระหว่างประเทศและนานาชาติเพิ่มขึ้น - กลยุทธ์ 1.2 ส่งเสริมให้ประเทศไทยมีบทบาทสำคัญในทรวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ตัวชี้วัด : มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆ ของทรวงการพลังงานและปรมาณูระหว่างประเทศมากขึ้น
ยุทธศาสตร์ที่ 2 การกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์	การกำกับดูแลที่มีความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัย และการพิทักษ์ความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (3S) เป็นไปตามแนวทางของ IAEA	- กลยุทธ์ 2.1 บังคับใช้กฎหมาย ระเบียบ มาตรการ แนวทาง โครงสร้าง หลักการบริหารและมาตรฐานการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวชี้วัด : (1) ประชาชนมีความเชื่อมั่นจากการกำกับดูแลความปลอดภัยเพิ่มขึ้น (2) มีหน่วยงานกระทำผิดตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ลดลง - กลยุทธ์ 2.2 พัฒนาศักยภาพกำกับดูแลความปลอดภัย และระบบเฝ้าระวังภัยด้านนิวเคลียร์และรังสีตามมาตรฐานสากล ตัวชี้วัด : (1) เป็นศูนย์กลางด้านมาตรวิทยารังสีในภูมิภาคอาเซียน (2) เป็นศูนย์กลางด้านการเฝ้าระวังและเตรียมความพร้อมรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
ยุทธศาสตร์ที่ 3 การผลิตและพัฒนากำลังคนและโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานนิวเคลียร์	เพิ่มศักยภาพและอัตราากำลังบุคลากรด้านนิวเคลียร์และรังสี และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	- กลยุทธ์ 3.1 ผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านพลังงานนิวเคลียร์ ตัวชี้วัด : จำนวนบุคลากรด้านนิวเคลียร์และรังสีที่มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้นและเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ - กลยุทธ์ 3.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาวิชาการด้านพลังงานนิวเคลียร์ ตัวชี้วัด : (1) มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมือที่มีมาตรฐานสากลเพิ่มขึ้น (2) จำนวนงานวิจัยด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศเพิ่มขึ้น
ยุทธศาสตร์ที่ 4 การใช้พลังงานนิวเคลียร์เพื่อการพัฒนาประเทศ	เพิ่มศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในด้านเกษตร ด้านอาหารและโภชนาการ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข และด้านอื่นๆ	- กลยุทธ์ 4.1 ส่งเสริมใช้พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตัวชี้วัด : มูลค่าทางเศรษฐกิจที่จากการใช้พลังงานนิวเคลียร์เพิ่มขึ้น - กลยุทธ์ 4.2 สร้างความตระหนักและเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์ ตัวชี้วัด : ประชาชนมีความเข้าใจและตระหนักความสำคัญของพลังงานนิวเคลียร์เพิ่มมากขึ้น

1.2.5 คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี รัฐบาลนางสาวแพทองธาร ชินวัตร

นโยบายรัฐบาลได้กำหนด นโยบายเร่งด่วน 10 ประการที่ดำเนินการทันที รวมถึงนโยบายระยะกลางและระยะยาวเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน พื้นความเชื่อมั่นทางการเมือง และการรับมือกับภูมิรัฐศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงประกอบด้วย

- 10 นโยบายเร่งด่วน:

นโยบายที่ 1 ปรับโครงสร้างหนี้ทั้งระบบ

- นโยบายที่ 2 ส่งเสริม SME
- นโยบายที่ 3 ลดราคาค่าพลังงานและสาธารณูปโภค
- นโยบายที่ 4 สร้างรายได้ใหม่ นำเศรษฐกิจนอกระบบภาษีและเศรษฐกิจใต้ดินเข้าสู่ระบบภาษี
- นโยบายที่ 5 กระตุ้นเศรษฐกิจ ผ่านโครงการดิจิทัลวอลเล็ต
- นโยบายที่ 6 ยกระดับการทำเกษตรเป็นเกษตรทันสมัย
- นโยบายที่ 7 ส่งเสริมการท่องเที่ยว
- นโยบายที่ 8 แก้ไขปัญหาอาชญากรรม
- นโยบายที่ 9 เร่งแก้ไขปัญหามลพิษ
- นโยบายที่ 10 ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพและจิตสำนึกการสังคม

• นโยบายระยะกลางและระยะยาว เพื่อต่อยอดการพัฒนาของภาคการผลิตและบริการ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันเพื่อวางรากฐานสู่การพัฒนาประเทศในอนาคต:

1. การสร้างโอกาสต่อยอดจากอุตสาหกรรมเดิม:
 - 1.1 ส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์เครื่องยนต์สันดาปไปสู่ยานยนต์แห่งอนาคต
 - 1.2 ส่งเสริมการยกระดับภูมิปัญญาไทยไปสู่วัฒนธรรมสร้างสรรค์ (Creative Culture) เพื่อส่งเสริม Soft Power ของประเทศ

2. ส่งเสริมโอกาสในอุตสาหกรรมแห่งอนาคต:
 - 2.1 ส่งเสริมเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy or Eco-friendly Economy)
 - 2.2 ต่อยอดพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy)
 - 2.3 มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจสุขภาพ (Care and wellness Economy) และบริการทางการแพทย์ (Medical Hub)
 - 2.4 มุ่งสู่เป้าหมายที่จะทำให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในศูนย์กลางการเงินของโลก (Financial Hub)

3. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อขยายโอกาส:
 - 3.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิจัยและนวัตกรรม
 - 3.2 เดินหน้าลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนาดใหญ่ (Mega Project)
 - 3.3 เร่งพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่มีคุณภาพ
 - 3.4 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
 - 3.5 เปลี่ยนโครงสร้างทางภาษีครั้งใหญ่ที่ให้ความสำคัญกับการกระจายรายได้
 - 3.6 รัฐบาลจะเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการที่ดินของรัฐ

4. ส่งเสริมผลักดันให้เกิดการพัฒนาคนไทยทุกช่วงวัย:

- 4.1 ส่งเสริมการเกิดและเติบโตอย่างมีคุณภาพของเด็กทุกคนอย่างเท่าเทียม
- 4.2 ยกระดับทักษะและปลดปล่อยศักยภาพของไทยเพื่สร้างงานสร้างรายได้
- 4.3 ยกระดับระบบสาธารณสุขให้ดียิ่งกว่าเดิม
- 4.4 ส่งเสริมความเสมอภาคทางเพศ

5. สร้างความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ:

- 5.1 ให้ความสำคัญกับการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ
 - 5.2 ยกระดับการบริหารจัดการน้ำ
 - 5.3 สานต่อนโยบายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)
6. พลิกฟื้นความเชื่อมั่นด้วยการพัฒนาการเมือง

- 6.1 เร่งจัดทำรัฐธรรมนูญฉบับประชาชนให้เป็นประชาธิปไตยมากขึ้นโดยเร็วที่สุด
- 6.2 ยึดมั่นในหลักนิติธรรม (Rule of Law) และความโปร่งใส (Transparency)
- 6.3 ปฏิรูประบบราชการและกองทัพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
- 6.4 ยกระดับการบริการภาครัฐให้ตอบสนองความต้องการของประชาชนมากยิ่งขึ้น
7. แปลงความท้าทายด้านภูมิรัฐศาสตร์เป็นโอกาส
 - 7.1 รักษาจุดยืนของการไม่เป็นส่วนหนึ่งของความขัดแย้งระหว่างประเทศ (Non-Conflict)
 - 7.2 สานต่อนโยบายการทูต เศรษฐกิจเชิงรุก และการสร้าง Soft Power

ซึ่งนโยบายรัฐบาลที่สอดคล้องกับพันธกิจของสถาบันฯ มี 3 ประเด็น คือ

- ศูนย์กลางด้านการแพทย์และสุขภาพ (Wellness & Medical Hub)

มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจสุขภาพและการบริการทางการแพทย์ โดยต่อยอดจากธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ และการแพทย์แผนไทยที่เป็นจุดแข็ง เพื่อบริการความต้องการด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้น จากการที่ประชากรโลกเข้าสู่สังคมสูงวัย พร้อมส่งเสริมการผลิตและการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ภายในประเทศ สนับสนุนการยกระดับสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยโดยใช้นวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในทางเศรษฐกิจ ตลอดจนสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสุขภาพ (Health Tech) และนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) มายกระดับมาตรฐานสาธารณสุขไทยให้ทัดเทียมกับมาตรฐานนานาชาติ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางบริการทางการแพทย์ของภูมิภาค โดยสถาบันฯ ผลิตและสนับสนุนการใช้ประโยชน์สารไอโซโทปรังสีทางการแพทย์ เองภายในประเทศ ให้แก่โรงพยาบาลและห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน สำหรับการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยโรคมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคไตเรื้อรัง และการฉายรังสีฆ่าเชื้อในผลิตภัณฑ์สมุนไพร และอุปกรณ์การแพทย์ เป็นต้น

- ศูนย์กลางอาหาร (Agriculture & Food Hub)

ยกระดับการทำเกษตรแบบดั้งเดิมให้เป็นเกษตรทันสมัย โดยนำเทคโนโลยีด้านการเกษตร (Agri-Tech) เช่น เกษตรแม่นยำ (Precision Agriculture) และเทคโนโลยีด้านอาหาร (Food Tech) เพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร รวมถึงการคว้าโอกาสในตลาดใหม่ๆ และฟื้นฟูนโยบาย “ครัวไทยสู่ครัวโลก” ซึ่งเป็นจุดเด่นของประเทศไทย เพื่อบริการความต้องการของโลกด้านความมั่นคงทางอาหาร (Food Security) และเร่งเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและราคาพืชผลการเกษตร รวมทั้งเพื่อยกระดับรายได้ของเกษตรกร โดยสถาบันฯ ส่งเสริมการนำผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์ เพื่อแก้ไขปัญหาและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร เช่น ผลิตภัณฑ์ไมโครโคโคโตซาน, SWA, SIT เป็นต้น และให้บริการฉายรังสีผลิตผลทางการเกษตร อาหารแปรรูป อาหารแช่แข็ง เครื่องเทศ ผลไม้ส่งออก สมุนไพร อาหารสัตว์ เพื่อยับยั้งการออก เชื้อการสุก ควบคุมการแพร่พันธุ์ของแมลง เป็นต้น

- รากฐานความสำเร็จ (Foundation to Success)

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิจัยและนวัตกรรม ยกระดับความสามารถทางนวัตกรรมให้สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก โดยมุ่งเน้นการพัฒนางานวิจัยให้เป็นผลิตภัณฑ์และบริการ สร้างมูลค่าเพิ่มจากหิ้งสู่ห้าง และเปิดความร่วมมือกับภาคเอกชน นอกจากนี้ยังสร้างความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงาน รูปแบบใหม่สำหรับบริโภคภายในประเทศควบคู่ไปกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งสถาบันฯ เป็นหน่วยงานด้านการวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ ของประเทศ และเป็นหน่วยงานเดียวในประเทศไทยที่ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสีแก่ผู้ใช้วัสดุกัมมันตรังสี และกากกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นหลังจากใช้งานของสถานประกอบการต่างๆ อย่างครบวงจรเพื่อป้องกันกากกัมมันตรังสีไม่ให้แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม และสร้างความปลอดภัย รวมถึงลดการเกิดอุบัติเหตุทางรังสีของประเทศ

1.2.6 นโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม นางสาวสุตาวรรณ หวังศุภกิจโกศล

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 รว.อว. ตั้งมั่นที่จะดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลที่ได้แถลงต่อรัฐสภา ในการเป็นหน่วยงานหลักในการสร้างคน สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรม และพัฒนาประเทศ เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ และเพื่อความมั่นคงของชีวิตและเศรษฐกิจ สำหรับนโยบายด้าน ววน. มุ่งเน้นการส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและภาคอุตสาหกรรม โดยมีประเด็นมุ่งเน้นที่สำคัญ สรุปดังนี้

1. นโยบายด้านกำลังคน

ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

- สนับสนุนค่าสมัครสอบ TCAS, TGAT, TPAT 1-5
- ลดค่าใช้จ่ายให้นักเรียน/ผู้ปกครอง กลุ่มเปราะบาง (ผู้ได้รับประโยชน์ >733,750 คน)

ส่งเสริมกลุ่มพิเศษ

- เพิ่มโอกาสนักศึกษาพิการ/เยาวชนในพื้นที่ห่างไกล/3 จชต. (>7,900 คน)

พัฒนากำลังคนสายยุทธศาสตร์

- สร้างพื้นที่เรียนรู้ไร้รอยต่อ (ป.ตรี-ป.เอก) ในสาขา: AI, EV, เชมิคอนดักเตอร์, อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

2. นโยบายวิทย์-วิจัย-นวัตกรรม

ยกระดับเกษตรแม่นยำ

- เพิ่มคุณภาพผลิต-ลดต้นทุน พืชเศรษฐกิจหลัก: ข้าว, อ้อย, มันสำปะหลัง, ยางพารา

แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

- พัฒนาระบบเตือนภัยและแก้ไข น้ำท่วม-ฝุ่น PM2.5

วิจัยสร้างอุตสาหกรรมใหม่

- เน้น 5 สาขา: ยานยนต์สมัยใหม่, อาหารแห่งอนาคต, เศรษฐกิจอากาศ, AI, อิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง

ส่งเสริมสตาร์ทอัพ Deep Tech

- ดึงดูดการลงทุนต่างชาติ

3. นโยบายบทบาทมหาวิทยาลัย

"1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย"

- ใช้ศักยภาพมหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัย แก้ปัญหา-พัฒนาชุมชนท้องถิ่น

ปฏิรูปการเรียนรู้

- สร้างหลักสูตรตอบโจทย์อนาคต (Digital, Green Tech)

4. กลไกดำเนินนโยบาย

บริหารจัดการวิจัย

- หลักการจัดสรรทุน: เน้นประโยชน์ ประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกมิติ

เชื่อมโยง อววน.สู่ภาคปฏิบัติ

- เน้นงานวิจัย "ไม่ติดห้อง" → ใช้ได้จริงในชุมชน/อุตสาหกรรม

1.2.7 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals)

การจัดการเพื่อให้เกิดความยั่งยืน สอดคล้องกับแผนนโยบายระดับสากล คือ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยส่วนที่สอดคล้องกับพันธกิจของสถาบันฯ มีดังนี้

เป้าหมายที่ 2 : ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการและส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน (End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture)

เป้าหมายที่ 3 : สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย (Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages)

เป้าหมายที่ 6 : สร้างหลักประกันเรื่องน้ำและการสุขาภิบาลให้มีการจัดการอย่างยั่งยืน และมีสภาพพร้อมใช้สำหรับทุกคน (Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all)

เป้าหมายที่ 7 : สร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่สามารถซื้อหาได้ เชื่อถือได้ และยั่งยืน (Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all)

เป้าหมายที่ 9 : สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม (Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation)

เป้าหมายที่ 13 : ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น (Take urgent action to combat climate change and its impacts)

เป้าหมายที่ 14 : อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเลและทรัพยากรทางทะเลและทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development)

เป้าหมายที่ 15 : ปกป้อง ปันฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss)

เป้าหมายที่ 17 : เสริมความเข้มแข็งให้แก่งlobalการดำเนินงานและฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development)

บทที่ 2

การวิเคราะห์สถานการณ์

2.1 สถานการณ์และการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์

ปัจจุบันทั่วโลกหันมาศึกษาและพัฒนา “การใช้พลังงานนิวเคลียร์ในทางสันติ” การใช้พลังงานนิวเคลียร์เพื่อประโยชน์ของมวลมนุษยชาติในด้านต่าง ๆ ที่ไม่ใช่การก่อสงครามหรือการทำลายล้าง แนวโน้มด้านพลังงานนิวเคลียร์ของโลกมุ่งไปที่ การใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในด้านที่ไม่ใช่พลังงาน (Non-Power) การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ในภูมิภาคในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการใช้พลังงานนิวเคลียร์อย่างกว้างขวาง และมีความก้าวหน้าในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานนิวเคลียร์ ซึ่งในแต่ละประเทศมีเครื่องปฏิกรณ์วิจัยสำหรับงานวิจัย พัฒนา บริการ เทคโนโลยีนิวเคลียร์ การวิเคราะห์รังสี และการฝึกอบรม โดยประเทศอินโดนีเซีย 3 เครื่อง (RIGA Mark III (250 KWt) Kartini (100 kW) MPR RSG-G (30 MW)) เวียดนาม 1 เครื่อง (DNRR (500 KW)) มาเลเซีย 1 เครื่อง (TPR (1MW)) ฟิลิปปินส์ 1 เครื่อง (PRR-1 (3 MW) หยุตเดิน) และในประเทศไทย 1 เครื่อง (TRR-1 (2 MW)) โดยได้มีการนำรังสีหรือสารกัมมันตรังสีโดยใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่ได้มีการคิดค้นและปรับปรุงเพื่อประโยชน์ในด้านต่าง ๆ คือ การแพทย์ และอนามัย อุตสาหกรรม การเกษตร และสิ่งแวดล้อม ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- การแพทย์ พลังงานนิวเคลียร์ถูกนำมาใช้ในการแพทย์ตั้งแต่ การดูแลเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ ให้ปลอดภัย โดยการใช้รังสีแกมมาไปทำให้จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนอยู่ในผลิตภัณฑ์ตาย ซึ่งสามารถใช้ได้กับเครื่องมือทางการแพทย์หลายชนิดด้วยกัน ไปจนถึงการตรวจวินิจฉัยโรค เพื่อให้การรักษาอย่างถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น โดยการตรวจวินิจฉัยที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายคือ การฉายรังสีเอกซ์ (x-ray) ซึ่งรวมถึงการใช้เทคโนโลยี Computed Tomography (CT) ซึ่งเป็นการฉายรังสีสามารถสร้างภาพ 3 มิติของอวัยวะภายในร่างกายได้ นอกจากนี้ยังใช้ในการบำบัดรักษาโรคมะเร็งและเนื้องอก โดยการฉายรังสีฆ่าเซลล์มะเร็ง
- การเกษตร เทคโนโลยีนิวเคลียร์เพิ่มผลผลิตการเกษตร มีบทบาทในการช่วยเหลือเกษตรกรให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น โดยการนำรังสีแกมมาหรือรังสีเอกซ์มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพพันธุ์พืชเพื่อ เพิ่มผลผลิต หรือ ทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดียิ่งขึ้น มีการพัฒนาพันธุ์พืชเศรษฐกิจโดยใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์หลายชนิดแล้ว ได้แก่ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ซึ่งสามารถเพาะปลูกได้ตลอดปี แตงโมเนื้อเหลืองพันธุ์ห้วยทรายทอง ซึ่งมีเถาที่สั้นลงสามารถปลูกได้จำนวนมากขึ้นในพื้นที่ที่จำกัด กระเจี๊ยบเขียวหัวเหลี่ยม ซึ่งสามารถต้านทานโรคเส้นใบเหลืองได้ดีขึ้น เป็นต้น การใช้เทคนิคนิวเคลียร์นี้ไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม (Genetical Modification: GM) ของพันธุ์พืช ซึ่งเป็นการตัดต่อยีนส์ แต่เป็นการเร่งเพื่อให้การเปลี่ยนแปลงภายในเซลล์ของพืชนั้นเกิดเร็วขึ้น เป็นเทคนิคที่ได้รับการยอมรับและส่งเสริมจากองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations หรือ FAO) และไม่ผิดกฎหมายในประเทศใด ๆ (หากเป็นอาหาร GM นั้น บางประเทศจะห้ามผลิตและนำเข้า) นอกจากนี้ รังสีแกมมาและรังสีเอกซ์ยังสามารถนำมาใช้ ลดปริมาณแมลงศัตรูพืช โดยไม่มีสารพิษตกค้าง โดยการฉายรังสีเพื่อทำให้แมลงเป็นหมัน ไม่สามารถแพร่พันธุ์ได้ สำหรับด้านอาหาร การฉายรังสียังช่วยใน การถนอมอาหารและเก็บรักษาผลผลิต ทางด้านการเกษตรให้สามารถเก็บได้นานขึ้น และไม่ก่อให้เกิดสารตกค้าง (ดังเช่นการใช้สารเคมีถนอมอาหาร) หรืออันตรายใด ๆ ต่อผู้บริโภค ทั้งนี้ยังมีการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและฟื้นฟูการเกษตร โดยใช้เทคนิคการค้นหาแหล่งน้ำ ตรวจสอบลักษณะและคุณภาพของน้ำ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าจากแหล่งน้ำที่มีอยู่จำกัด การศึกษาการไหลของน้ำและการซึ่กร่อนของดิน เพื่อหาทางป้องกันเหตุการณ์ดินถล่มในช่วงน้ำท่วม รวมทั้ง การป้องกันการแพร่ระบาดของโรคในสัตว์ในช่วงน้ำท่วม และการคัดเลือกพันธุ์พืชให้เหมาะสมกับสภาพน้ำท่วม

- ภาคอุตสาหกรรม เทคนิคนิวเคลียร์ถูกนำมาใช้ในกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง เพื่อตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ โดยการถ่ายภาพรังสี (ใช้หลักการเกี่ยวกับการฉายรังสีเอกซ์ของแพทย์) การเสริมคุณภาพน้ำยางธรรมชาติ ที่นำมาใช้ในอุตสาหกรรมยาง เช่น ถุงมือ ยาง ยืด สายยาง รวมทั้งการบำบัดน้ำเสียด้วยรังสี และการกำจัดก๊าซพิษจากการเผาไหม้ ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในการ ตรวจสอบความผิดปกติของท่อกลั่น อุตสาหกรรมผลิตกระดาษ ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในการ ตรวจสอบคุณภาพ ของกระดาษให้ได้มาตรฐาน อุตสาหกรรมอัญมณี ใช้การฉายรังสีเพื่อ เปลี่ยนสีอัญมณี ให้สีสันที่งดงามมากยิ่งขึ้นเพื่อการส่งออก

2.2 สถานการณ์โลกและสภาพแวดล้อมภายนอก

สทท. ได้มีการวิเคราะห์สถานการณ์โลกจากหลากหลายแหล่งข้อมูล ทั้งการประชุมระดับนานาชาติ เช่น DAVOS 2025 วิกฤตสิ่งแวดล้อม การเติบโตของอุตสาหกรรมอาหาร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ยุทธศาสตร์ชาติ นโยบายรัฐบาล ตลอดจนนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. สะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายและโอกาสที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนี้

ด้านความมั่นคงและการเมือง สถานการณ์ความขัดแย้งระหว่างรัฐโดยใช้กำลังทหาร (State-based armed conflict) การโจมตีทางไซเบอร์ (Cyber warfare) และมาตรการกีดกันทางการค้า ยังคงเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในระดับโลก ขณะเดียวกันเวทีสำคัญอย่าง DAVOS 2025 ยังคงเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนความร่วมมือระดับโลก โดยเฉพาะในประเด็นการกำกับดูแลโลก (Global Governance) และการรับมือกับปัญหาโลกร้อน

วิกฤตสิ่งแวดล้อม ยังคงเป็นปัญหาหลักที่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนในทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นภาวะโลกร้อน มลพิษทางอากาศ (PM2.5) การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และความเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ แม้ทั่วโลกจะมีความพยายามลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกผ่านเป้าหมาย Net Zero และกลไก NDC แต่การพึ่งพาถ่านหินและพลังงานดั้งเดิมยังคงสูง แนวทางพลังงานสะอาด เช่น EnerBlue scenario และการจัดการไนโตรเจนอย่างยั่งยืน จึงเป็นประเด็นที่ต้องเร่งผลักดัน

ด้านเศรษฐกิจและสังคม โลกกำลังเผชิญกับความท้าทายหลายด้าน ทั้งวิกฤตพลังงาน การขาดแคลนแรงงานทักษะสูง ความเหลื่อมล้ำ สังคมผู้สูงอายุขั้นสุด (Super-aging society) การโยกย้ายถิ่นฐานแบบไม่สมัครใจ และความขัดแย้งภายในสังคม ตลอดจนปัญหาสิทธิมนุษยชนและข้อมูลเท็จที่แพร่กระจายรวดเร็วในยุคดิจิทัล

เทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นกลไกสำคัญในการพลิกโฉมเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งแม้จะเปิดโอกาสใหม่ทางเศรษฐกิจและสังคม แต่ก็สร้างความเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวัง ขณะเดียวกันเทคโนโลยีพลังงานขั้นสูง เช่น นิวเคลียร์รุ่นใหม่ และ Deep Tech Startup กำลังกลายเป็นตัวเร่งเศรษฐกิจแห่งอนาคต ประเด็นเรื่องความเชื่อมั่นในโลกดิจิทัล (Digital Trust) จึงต้องได้รับความสำคัญควบคู่กันไป

อุตสาหกรรมอาหาร ถือเป็นอีกหนึ่งโอกาสทางเศรษฐกิจที่ต้องดำเนินควบคู่กับการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความมั่นคงทางอาหารในระยะยาว และสอดคล้องกับเป้าหมาย SDGs

การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติของไทย จำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการนโยบายในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะบทบาทของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งมีหน้าที่สำคัญในการส่งเสริมการศึกษา งานวิจัย และนวัตกรรม เพื่รองรับการเปลี่ยนแปลงและสร้างโอกาสใหม่ให้กับประเทศ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว บนพื้นฐานของความมั่นคง เจริญก้าวหน้า และยั่งยืน

นอกจากนี้ สทท. ได้ใช้กรอบ PESTEL ในการทบทวนการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอก ประกอบด้วยปัจจัยด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ (Political, Economic, Social, Technology, Environment, Legal :PESTEL) เพื่อประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานของ สทท. สรุปได้ดังนี้

1) การเมือง (Political)

ในสถานการณ์ปัจจุบัน (ปี 2568) รัฐบาลให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่องกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม โดยยกระดับบทบาทของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ในการเป็นกลไกหลักในการพัฒนาประเทศ ผ่านการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมทั้งในระดับนโยบายและการปฏิบัติการ โดยเฉพาะในช่วงที่เศรษฐกิจโลกเผชิญกับความท้าทาย ทั้งด้านภูมิรัฐศาสตร์ ความผันผวนทางพลังงาน และผลกระทบจากเทคโนโลยีเปลี่ยนผ่าน ทำให้รัฐบาลไทยจำเป็นต้องเร่งลงทุนในวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

นโยบายของรัฐมนตรีว่าการ อว. คนปัจจุบัน (นางสาวสุตาวรรณ หวังศุภกิจโกศล) จึงเน้นการ "ยกระดับการวิจัยไทยไปสู่การใช้ประโยชน์" และ "สร้างโอกาสให้นวัตกรรมตอบโจทย์ประเทศ" โดยเฉพาะการเร่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิจัย เช่น การพัฒนา "ศูนย์ไฮโคตรอน" เพื่อรองรับการผลิตเภสัชภัณฑ์รังสีและการแพทย์แม่นยำ ซึ่งจะช่วยลดการพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบด้านการแพทย์จากต่างประเทศ และขยายโอกาสให้ประชาชนเข้าถึงบริการสุขภาพขั้นสูงมากขึ้น สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical Hub)

ขณะเดียวกัน รัฐบาลยังเดินหน้าขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการนำนวัตกรรมมาเพิ่มมูลค่าในภาคเกษตร อุตสาหกรรมสุขภาพ การท่องเที่ยว และพลังงานสะอาด ซึ่งเป็นสาขาที่ไทยมีศักยภาพสูง โดยการสนับสนุนผ่านแผนงานบูรณาการ BCG ของหน่วยงานวิจัย อาทิ การพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีเพื่อยืดอายุสินค้าเกษตร เพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร หรือพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งทั้งหมดนี้จะช่วยลดต้นทุนการผลิต เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และยกระดับเศรษฐกิจฐานราก

นอกจากนี้ มติคณะรัฐมนตรีในช่วงที่ผ่านมา ยังให้ความสำคัญกับแผนพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและวิสาหกิจชุมชน สะท้อนถึงการมุ่งพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนผ่านนวัตกรรม ทำให้หน่วยงานอย่าง สทท. มีโอกาสเข้าไปมีบทบาทสนับสนุนการวิจัยเชิงประยุกต์และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่พื้นที่จริงได้มากขึ้น ทั้งในด้านการผลิต การแพทย์ และการเกษตรอัจฉริยะ

นโยบายและทิศทางเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยเชิงบวกที่สนับสนุนให้หน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปรับบทบาทให้สอดคล้องกับทิศทางประเทศ โดยมุ่งเน้นการดำเนินโครงการวิจัยเชิงประยุกต์ การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานวิจัย และการสร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นรูปธรรม

2) เศรษฐกิจ (Economic)

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ที่เริ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2563 ได้ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจไทยอย่างรุนแรง โดยเฉพาะภาคการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมบริการ และการค้าโลกที่หยุดชะงัก ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) หดตัวอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม หลังจากการเปิดประเทศอย่างเต็มรูปแบบในปี 2565 เศรษฐกิจไทยเริ่มฟื้นตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยได้รับแรงหนุนจากการฟื้นตัวของภาคท่องเที่ยว การบริโภคภาคเอกชน และการส่งออกในบางกลุ่มสินค้า

ในช่วงปี 2567–2568 เศรษฐกิจไทยยังคงเผชิญกับความท้าทายหลายด้าน อาทิ ความไม่แน่นอนของเศรษฐกิจโลก ความผันผวนด้านราคาพลังงาน และความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ แต่ยังมีโอกาสในด้านการขยายตลาดในกลุ่มประเทศอาเซียนและการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศ โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น เทคโนโลยีนิวเคลียร์ มาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน และควบคุมคุณภาพ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในภาคอุตสาหกรรม เช่น การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย (Nondestructive Testing: NDT) การใช้รังสีในกระบวนการผลิต และการฉายรังสีผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และการเกษตร ยังคงเป็นบริการที่มีความต้องการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงที่ความปลอดภัยและสุขอนามัยของสินค้าเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งออก ทั้งนี้การให้บริการฉายรังสีแกมมาโดย สทท. เช่น เวชภัณฑ์ทางการแพทย์ อาหารแปรรูป ผลิตภัณฑ์สมุนไพร และสินค้าเกษตร กำลังกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับความสามารถในการแข่งขันของไทยในตลาดโลก

นอกจากนี้ การเปิดเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ยังคงเป็นโอกาสสำคัญในการขยายตลาดบริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปยังประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะการสร้างความร่วมมือ (partnership) ทางวิชาการ วิจัย และการให้บริการเชิงพาณิชย์ ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับสากล เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยในยุคที่เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนหลัก

3) สังคม (Social)

ประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Aged Society) ตั้งแต่ปี 2564 โดยมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปเกินร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด และมีแนวโน้มเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด” (Super-Aged Society) ภายในทศวรรษนี้ ความต้องการด้านสุขภาพและบริการทางการแพทย์เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และผู้ที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งกำลังทวีความสำคัญในเชิงนโยบายสาธารณะ การให้บริการด้านสุขภาพจึงต้องมีการปรับตัว โดยอาศัยการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการแพทย์ การใช้ระบบสุขภาพอัจฉริยะ (Smart Healthcare) และการพัฒนาอุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ที่รองรับภาวะสังคมสูงวัยอย่างมีประสิทธิภาพ

การเปลี่ยนแปลงของสังคมเมือง ความหลากหลายทางวัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค การใช้ชีวิตของประชากรเมือง และการโยกย้ายถิ่นฐานของแรงงาน ส่งผลให้รูปแบบของโรคภัยเปลี่ยนไป รวมถึงความซับซ้อนของระบบบริการสาธารณสุขในเขตเมืองที่ต้องอาศัยนวัตกรรมและระบบสนับสนุนที่ตอบโจทย์แบบบูรณาการ

ในอีกด้านหนึ่ง การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น ภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น ภาวะโลกร้อน ภัยแล้ง น้ำท่วม และฝุ่น PM2.5 ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชากร โดยเฉพาะในกลุ่มอ่อนไหว ได้แก่ เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยโรคเรื้อรัง อีกทั้งยังส่งผลต่อการประกอบอาชีพภาคเกษตรกรรมอย่างชัดเจน เช่น ในช่วงปี 2566–2567 ประเทศไทยเผชิญภัยแล้งในหลายพื้นที่ ส่งผลให้เกษตรกรหลายล้านคนได้รับผลกระทบด้านรายได้และคุณภาพชีวิต และอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศในระยะยาว

นอกจากนี้ สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 แม้จะคลี่คลายลงแล้วในเชิงสาธารณสุข แต่ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและตลาดแรงงานยังปรากฏในรูปของการว่างงาน การเปลี่ยนอาชีพ และความไม่มั่นคงของรายได้ โดยเฉพาะในกลุ่มแรงงานนอกระบบ แรงงานในภาคบริการ และแรงงานภาคเกษตร ทำให้เกิดความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาศักยภาพแรงงาน และยกระดับความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ ผ่านการวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยี และการสร้างนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้จริงในชีวิตประจำวันและภาคเศรษฐกิจฐานราก

การพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิตของประชาชนจึงต้องอาศัยกลไกวิจัยและนวัตกรรมเป็นแกนกลาง โดยเฉพาะองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สามารถสนับสนุนการแก้ปัญหาสังคมเชิงโครงสร้าง ทั้งด้านสาธารณสุข การศึกษา การจัดการภัยพิบัติ และการเพิ่มขีดความสามารถของแรงงาน เพื่อให้ประเทศไทยสามารถก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลาง และเข้าสู่สังคมที่มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนในระยะยาว

4) เทคโนโลยี (Technology)

ในปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านจากระบบเศรษฐกิจแบบใช้แรงงานเข้มข้น ไปสู่การขับเคลื่อนประเทศด้วยเศรษฐกิจฐานความรู้ตามแนวคิด “ประเทศไทย 4.0” ซึ่งเน้นการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างรายได้ ลดความเหลื่อมล้ำ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะในบริบทที่โลกกำลังเผชิญการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งจากกระแสเทคโนโลยีดิจิทัล ความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ และวิกฤตการณ์ในระดับโลก เช่น สถานการณ์หลังโควิด-19 สงครามในยุโรป และความผันผวนด้านพลังงาน

การเข้าสู่ยุคดิจิทัลได้ส่งผลให้ภาครัฐกิจและภาครัฐต้องเร่งปรับตัวด้วยการทำ Digital Transformation ทั้งในเชิงระบบและวัฒนธรรมองค์กร โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน ตอบสนองความต้องการของประชาชนได้รวดเร็วและทั่วถึง ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด เช่น การใช้ระบบ Cloud Computing และ AI ในการบริการภาครัฐ การพัฒนา Chatbot เพื่อสนับสนุนการบริการลูกค้า หรือการส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและบริการผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลได้อย่างเท่าเทียม

ในขณะเดียวกัน ภาคธุรกิจไทย โดยเฉพาะกลุ่ม Startup ได้กลายเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน Disruptive Technology และการสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของสังคม เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันด้านการเงิน (FinTech) การทำเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) และการใช้ IoT หรือ AI ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อลดการพึ่งพาตัวกลางและเพิ่มรายได้ให้กับผู้ผลิตโดยตรง

ทั้งนี้ รัฐบาลไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและบุคลากรอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายให้ประชาชนทุกกลุ่ม ทั้งในเมืองและชนบทสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างเท่าเทียม เช่น โครงการอินเทอร์เน็ตชุมชน การอบรมทักษะดิจิทัลให้กับผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาส รวมถึงการผลักดันนโยบายรัฐบาลดิจิทัลที่เน้นการให้บริการสาธารณะแบบ “ประชาชนเป็นศูนย์กลาง”

เทคโนโลยีจึงไม่ใช่เพียงเครื่องมือ แต่เป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญของการเปลี่ยนแปลงประเทศไทยในระดับโครงสร้าง ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน และภาคประชาชน เพื่อให้การเปลี่ยนผ่านนี้เกิดขึ้นอย่างยั่งยืน ทนต่อความเปลี่ยนแปลงของโลก และสร้างโอกาสใหม่ให้กับคนไทยทุกคน

5) สิ่งแวดล้อม (Environment)

ปัจจุบันโลกเผชิญกับผลกระทบที่รุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อันเป็นผลมาจากการใช้พลังงานฟอสซิลในปริมาณมหาศาล ทั้งในภาคอุตสาหกรรม การคมนาคม และการใช้ชีวิตประจำวัน ปรากฏการณ์อย่างคลื่นความร้อนในยุโรปและเอเชีย น้ำท่วมใหญ่ในหลายประเทศ รวมถึงภัยแล้งที่ส่งผลกระทบต่อการเกษตรในประเทศไทย สะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในระดับวิกฤต ทรัพยากรธรรมชาติลดลงอย่างต่อเนื่อง ขณะที่วิถีชีวิตของประชาชนจำเป็นต้องปรับตัวเข้าสู่วิถีใหม่ (New Normal) ที่ต้องคำนึงถึงความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

พลังงานนิวเคลียร์จึงกลายเป็นหนึ่งในทางเลือกสำคัญ ที่มีบทบาทต่อสิ่งแวดล้อมในสองด้านหลัก คือ การช่วยฟื้นฟูและพัฒนาสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น และการควบคุมปริมาณรังสีในธรรมชาติให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตโดยรวม ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ การใช้รังสีแกมมาในการฆ่าเชื้อโรคในน้ำเสียจากโรงพยาบาลและชุมชน เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค การใช้รังสีอิเล็กตรอนเพื่อลดมลพิษจากก๊าซอันตรายในโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงการใช้เทคนิคทางนิวเคลียร์ในการตรวจวิเคราะห์สารพิษในดิน น้ำ อากาศ และอาหาร ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

เทคโนโลยีนิวเคลียร์ยังมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนโครงการสำคัญของประเทศ เช่น การค้นหาและบริหารจัดการแหล่งน้ำ การวิเคราะห์การพังทลายของดิน และการสนับสนุนเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Economy) ซึ่งรัฐบาลได้ผลักดันเป็นวาระแห่งชาติ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมเป้าหมาย เช่น

เกษตรและอาหาร การแพทย์ การท่องเที่ยวสร้างสรรค์ และพลังงานชีวภาพ ซึ่งเทคโนโลยีนิวเคลียร์สามารถช่วยเพิ่มมูลค่า ยกระดับคุณภาพ และส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมใหม่อย่างปลอดภัยและยั่งยืน

การนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้จึงไม่ได้เพียงช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน และรองรับวิถีชีวิตใหม่ของประชาชนในโลกยุคหลังโควิด-19

6) กฎหมาย (Legal) และระเบียบข้อบังคับ

ในยุคปัจจุบันที่ความต้องการพลังงานและการใช้เทคโนโลยีอย่างยั่งยืนทวีความสำคัญ ประเทศต่าง ๆ จำเป็นต้องมีระบบกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่ชัดเจนและเข้มแข็ง เพื่อกำกับดูแลการใช้ประโยชน์จากสารกัมมันตรังสีและเทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะการจัดการกากกัมมันตรังสีซึ่งถือเป็นประเด็นที่สำคัญระดับโลก เนื่องจากมีผลต่อความปลอดภัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

ปัจจุบัน หลายประเทศรวมถึงประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการวางกรอบกฎหมายเฉพาะด้านการจัดการกากกัมมันตรังสี (Radioactive Waste Management: RWM) ที่ครอบคลุมในทุกมิติ ตั้งแต่การรวบรวม ขนส่ง บำบัด แปรสภาพ เก็บรักษาชั่วคราว และการกำจัดถาวร โดยต้องมีกลยุทธ์ระดับชาติเพื่อบริหารจัดการกากอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ **ทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA)** ที่กำหนดให้หน่วยงานกำกับดูแล (Regulatory Body) ต้องมีความเป็นอิสระจากหน่วยปฏิบัติ (Operating Organization) เพื่อให้การควบคุมดูแลเกิดความโปร่งใส มีประสิทธิภาพ และได้รับความเชื่อมั่นจากประชาชน

ประเทศไทยในฐานะรัฐสมาชิกของ IAEA ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 ได้มีพัฒนาการด้านกฎหมายและระเบียบข้อบังคับมาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ **พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559** ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 เป็นเครื่องมือสำคัญในการกำกับดูแลกิจกรรมด้านนิวเคลียร์ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

นอกจากนี้ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ในฐานะองค์กรกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี ได้ร่วมมือกับสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในทุกมิติ ทั้งการจัดการกากกัมมันตรังสี การเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องกำเนิดรังสี และการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน

ในบริบทปัจจุบัน การพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของประเทศไทยได้มีความเชื่อมโยงใกล้ชิดกับชีวิตประจำวันมากขึ้น ทั้งในด้านการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม เช่น การตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคด้วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ การใช้รังสีปรับปรุงคุณภาพอาหาร และการตรวจสอบความปลอดภัยของวัสดุผลิตภัณฑ์ รวมถึงการจัดการความปลอดภัยในโรงพยาบาลและสถานประกอบการต่าง ๆ

นอกจากนี้ ภายใต้แนวทาง **BCG Economy (Bio-Circular-Green Economy)** ประเทศไทยได้กำหนดให้เทคโนโลยีนิวเคลียร์เป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยอาศัยฐานความรู้ กฎหมาย และโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งด้านเศรษฐกิจ นวัตกรรม และความมั่นคงของประเทศ

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาและปรับปรุงกฎหมาย รวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรในระบบนิวเคลียร์ จึงเป็นกลไกสำคัญที่ไม่เพียงแต่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ แต่ยังเป็นหลักประกันสำคัญต่อความปลอดภัยของประชาชน และสร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างมีจริยธรรม และรับผิดชอบต่อสังคมในระยะยาว

สำหรับการจัดการกากกัมมันตรังสีนั้น สทท. ได้ดำเนินการตามมาตรฐานสากล รวมถึงกฎหมายและข้อกำหนดอย่างถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม โดยได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานภายนอก อาทิ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) และทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) หน่วยงานด้านนิวเคลียร์ของสหประชาชาติ

กฎกระทรวงเกี่ยวกับกากกัมมันตรังสี สาระสำคัญมีดังนี้

1) กฎกระทรวงการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสี พ.ศ. 2561

- ควบคุมการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีออกสู่สิ่งแวดล้อมทางอากาศหรือทางน้ำ
- กำหนดเกณฑ์การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีทางอากาศและทางน้ำ
- การควบคุมการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีเพื่อป้องกันมิให้ประชาชนและผู้เกี่ยวข้องได้รับรังสีเกินกว่า 0.3 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี
- ผู้ดำเนินการปล่อยทิ้งกากฯ ต้องเก็บข้อมูลไว้อย่างน้อย 5 ปี
- การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีที่เกินกว่าหนึ่งในสามส่วนของเกณฑ์การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีทางอากาศและทางน้ำ บังคับให้มีการเฝ้าระวังที่เหมาะสมและเก็บข้อมูลการเฝ้าระวังนั้นไว้อย่างน้อย 5 ปี
- รายละเอียดข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ วิธีการเฝ้าระวัง และการรายงานข้อมูลและผลการเฝ้าระวัง แก่สำนักงานให้เป็นไปตามที่เลขาธิการประกาศกำหนด

2) กฎกระทรวงการจัดการกากกัมมันตรังสี พ.ศ. 2561

- ผู้ดำเนินการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีต้องควบคุมให้เกิดการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีให้น้อยที่สุดทั้งในเชิงปริมาณและความเข้มข้น โดยวิธีการจัดเก็บเพื่อรอการสลายตัว การทำให้เจือจางหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม เพื่อเลี่ยงหรือลดผลกระทบทางรังสีต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม
- ผู้ดำเนินการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีต้องควบคุมการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีเพื่อป้องกันมิให้ประชาชนและผู้เกี่ยวข้องได้รับรังสีเกินกว่า 0.3 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี
- การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีจากการใช้งานวัสดุกัมมันตรังสีชนิดไม่ปิดผนึกแต่ละนิวไคลด์กัมมันตรังสีต้องไม่เกินเกณฑ์การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีทางอากาศและทางน้ำ
- การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีจากการใช้งานวัสดุกัมมันตรังสีชนิดไม่ปิดผนึกหลายนิวไคลด์กัมมันตรังสีทางอากาศหรือทางน้ำ หรือทั้งทางอากาศและทางน้ำ ผลรวมของอัตราส่วนการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีต่อเกณฑ์การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีต้องมีค่าไม่เกิน 1
- ในกรณีที่การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีเกินกว่าเกณฑ์การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีทางอากาศและทางน้ำ หรือมีค่าเกิน 1 แล้วแต่กรณี ผู้ดำเนินการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีต้องได้รับความเห็นชอบจากเลขาธิการ และต้องแสดงการประเมินการได้รับรังสีเพื่อยืนยันว่าประชาชนและผู้เกี่ยวข้องไม่ได้รับรังสีเกินกว่าเกินกว่า 0.3 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี
- การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีที่เป็นของเหลวออกสู่สิ่งแวดล้อมที่เป็นแหล่งน้ำปิตจะกระทำมิได้
- ผู้ดำเนินการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีต้องจัดให้มีการเก็บข้อมูลการปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีไว้อย่างน้อย 5 ปี
- การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีที่เกินกว่าหนึ่งในสามส่วนของเกณฑ์การปล่อยทิ้งกากกัมมันตรังสีทางอากาศและทางน้ำท้ายกฎกระทรวงนี้ ต้องจัดให้มีการเฝ้าระวังที่เหมาะสมและเก็บข้อมูลการเฝ้าระวังนั้นไว้อย่างน้อย 5 ปี

2.3 ศักยภาพปัจจุบันของ สทท.

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทท.) มีภารกิจหลักในการวิจัยและพัฒนา และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์เพื่อการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ รวมทั้ง ให้บริการทางวิชาการ สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการลงทุนและความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสถาบันการศึกษาชั้นสูงให้เกิดการวิจัยและพัฒนา และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคการผลิต และเสริมสร้างศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันให้กับประเทศไทย อย่างยั่งยืนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง กล่าวคือ

- **การพัฒนางานวิจัยที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์** ปัจจุบัน สทท. ได้ศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์ รวมถึงการสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อดำเนินงานวิจัยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในทางสันติ ซึ่งหลายโครงการ/ กิจกรรมที่ได้ดำเนินงานส่งผลไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย และการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางนิวเคลียร์ แก่ประชาชนผู้สนใจ แก่นิสิต นักศึกษา และบรรดานักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เพื่อให้คนทั่วไปทุกระดับ เข้าใจถึงพลังงานนิวเคลียร์ และประโยชน์ที่ได้รับทุกรูปแบบอย่างถูกต้องและถ่องแท้ อันเป็นการพัฒนาคนให้มีความรู้พื้นฐาน
- **การให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์** คือ การนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ในการบริการด้านการผลิตและบริการสารไอโซโทปรังสี โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์สารไอโซโทปรังสีทางการแพทย์ การบริการฉายรังสีอาหารและผลไม้เพื่อการส่งออกให้บริการฉายรังสีอาหารและผลไม้เพื่อการจัดจำหน่ายและการส่งออกด้วยรังสีแกมมาตามมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2008 การฉายรังสีเพื่อเพิ่มมูลค่าอัญมณี บริการด้านเทคนิคเชิงนิวเคลียร์ บริการตรวจสอบและออกใบรับรองความปลอดภัยทางรังสีของหีบห่อสำหรับการขนส่งสารกัมมันตรังสี บริการตรวจสอบอุปกรณ์ถ่ายภาพด้วยรังสีแกมมา บริการประเมินรังสีประจำบุคคล บริการตรวจวิเคราะห์หอกลิ้น โรงกลั่นน้ำมัน บริการวิเคราะห์แร่ธาตุ บริการวัดกัมมันตรังสีในตัวอย่างสินค้าส่งออก เช่น ข้าว น้ำตาล แป้งมันสำปะหลังและอาหารกระป๋อง ให้บริการจัดการกากต้นกำเนิดรังสีปิดผนึก กากรังสีของแข็ง กากรังสีของเหลว และการบริการขนส่งและถอดกากต้นกำเนิดรังสีเพื่อการเคลื่อนย้ายกากกัมมันตรังสีจากหน่วยงานผู้ใช้วัสดุกัมมันตรังสี เช่น โรงพยาบาล โรงงานอุตสาหกรรม สถาบัน/สถานศึกษาที่ทำการวิจัย
- **การบริการวิชาการ ส่งเสริม สนับสนุนและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์** ตลอดจนฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ให้แก่บุคลากรภายในประเทศ เพื่อให้มีการพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคคลเหล่านั้น ให้เป็นผู้มีศักยภาพและมีสมรรถนะตรงตามงานที่รับผิดชอบ อันเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยได้จัดหลักสูตรฝึกอบรม ประชุม สัมมนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์ แบ่งเป็นหลักสูตรสำหรับบุคลากรภายนอก และหลักสูตรสำหรับบุคลากรภายใน เช่น การป้องกันอันตรายจากรังสี การถ่ายภาพด้วยรังสี การจัดการกากกัมมันตรังสี การใช้ประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในทางการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรม วิจัยพัฒนา การศึกษา การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี รวมถึงการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์เฉพาะทางและการถ่ายทอดความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยและการนำไปใช้ประโยชน์

- โครงสร้างพื้นฐานด้าน “Hydrology-Lab” และการถูกนำไปใช้ประโยชน์ (เป็น Co-Laboratory ภายใต้ Agreement ของ IAEA) ส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้อุทกวิทยาไอโซโทปเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับการประเมินทรัพยากรน้ำและการจัดการน้ำอย่างยั่งยืน แห่งแรกในอาเซียน

- ขยายการใช้ประโยชน์ SIT (Sterile Insect Technique) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ ในการควบคุมกำจัดแมลงวันผลไม้แบบพื้นที่กว้างโดยเทคนิคการใช้แมลงที่เป็นหมันผสมผสานกับวิธีการอื่น เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยไม่มีพิษตกค้างในผลผลิตและต่างประเทศยอมรับสามารถขยายผลในเชิงบูรณาการพื้นที่ให้เกิดผลทางเศรษฐกิจ ผลิตไม่ผลคุณภาพ ปลอดภัยเพื่อส่งออก ตามมาตรฐานที่ประกาศใช้โดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO) ในพื้นที่ อำเภอนองเสือ จ. ปทุมธานี ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 172,000 ไร่ ลดความเสียหายจากแมลงวันผลไม้ได้ ร้อยละ 30-40 คิดเป็นมูลค่าเพิ่มให้เกษตรกร 56.1600 ล้านบาท
- เครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอนบีบตัวใหม่และเป็นแห่งแรกในอาเซียนที่สามารถให้บริการฉายรังสีผลิตผลการเกษตร และผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปชนิดอื่นๆ ในเชิงพาณิชย์ได้ครบทุกชนิดของรังสีที่องค์การอนามัยโลกอนุญาตให้ใช้กับอาหาร คือ รังสีแกมมา รังสีเอกซ์ และรังสีอิเล็กตรอน โดยเครื่องฉายรังสีอิเล็กตรอนพร้อมอาคารขนาดของโรงงานฉายรังสีอิเล็กตรอนมีพื้นที่ 12,000 ตารางเมตร ซึ่งเป็นโรงงานฉายรังสีที่ผลิตรังสีจากพลังงานไฟฟ้าที่สามารถผลิตได้ทั้งลำอิเล็กตรอน (Electron beam) และรังสีเอกซ์ (x-ray) ซึ่งจะให้พลังงานอิเล็กตรอนไม่เกิน 10 ล้านอิเล็กตรอนโวลต์ ให้รังสีเอกซ์พลังงาน 5 ล้านอิเล็กตรอนโวลต์ เพื่อเพิ่มศักยภาพการฉายรังสีสินค้าทางการเกษตรให้ได้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดต่างประเทศและในประเทศ และได้มาตรฐานเป็นไปตามข้อตกลงระหว่างประเทศเรื่องการนำเข้าผลิตผลการเกษตรฉายรังสี
- โครงการเครือข่ายอาเซียนเพื่องานวิจัยด้านความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์ (ASEAN Network on Nuclear Power Safety Research: ASEAN NPSR) กิจกรรมภายใต้เครือข่าย ASEAN NPSR จะครอบคลุมงานวิจัยด้านความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าพลังนิวเคลียร์ทั้งหมด ตั้งแต่การประเมินอุบัติเหตุพื้นฐาน (design basis accident analysis) การประเมินอุบัติเหตุรุนแรง (severe accident analysis) การประเมินความเสี่ยงด้วยความน่าจะเป็น (probabilistic risk assessment) การเคลื่อนที่ของผลผลิตฟิชชัน (fission product transport) การประเมินผลกระทบจากอุบัติเหตุ (accident consequence assessment) จนถึงความเชื่อมโยงระหว่างประเมินเครื่องปฏิกรณ์กับการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (linkage between reactor assessments and environment impact assessment)

ศักยภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานที่กำลังพัฒนา ตามพันธกิจในการให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์และผลิตเภสัชภัณฑ์รังสี และวิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์และการประยุกต์ใช้ สทท. จึงมีความจำเป็นต้องขยายงานโครงการต่างๆ เพื่อให้มีเครื่องมือและอุปกรณ์วิจัยหลักที่สำคัญรองรับความต้องการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของประเทศ ซึ่งโครงสร้างพื้นฐานที่อยู่ระหว่างการพัฒนาเพื่อการขยายงานโครงการต่าง ๆ ด้านการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ทั้งทางการแพทย์ อุตสาหกรรม การเกษตร และการศึกษาวิจัย รวมถึงการสร้างองค์ความรู้ที่ต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีโครงสร้างพื้นฐานที่อยู่ระหว่างการพัฒนา ดังนี้

- การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในส่วนเครื่องไซโคลตรอน (Cyclotron) ในการเพิ่มศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต สำหรับผลิตไอโซโทปรังสีที่ไม่สามารถผลิตด้วยเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยได้ ซึ่งไอโซโทปรังสีที่ผลิตได้รวมถึงเภสัชภัณฑ์รังสีซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนวิทยาการด้านการแพทย์ทั้งการวินิจฉัยและบำบัดรักษา การใช้สารรังสีสำหรับติดตามการฟุ้งกระจายการนำเข้าเภสัชภัณฑ์รังสีจากต่างประเทศ และเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงเภสัชภัณฑ์รังสีของประชาชนนอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือวิจัยขั้นสูงสำหรับรองรับงานด้านวิจัยพัฒนาต่าง ๆ เช่น ด้านวัสดุศาสตร์ การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางนิวเคลียร์ การพัฒนาสารกึ่งตัวนำ ประยุกต์

ในเทคนิคนิวเคลียร์ทางการเกษตรและอุตสาหกรรม และการศึกษาวิจัยรวมถึงการสร้างองค์ความรู้ที่ต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

- โครงการการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาทางด้านพลาสมาและเทคโนโลยีนิวเคลียร์ฟิวชัน เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการพื้นฐานและขั้นสูงทางด้านพลาสมาและพลังงานฟิวชัน สำหรับการสร้างและพัฒนานักวิจัยด้านพลาสมาและพลังงานฟิวชัน เพื่อสร้างความเป็นผู้นำของไทยในการพัฒนาเทคโนโลยีด้านนี้และที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการตามการวิจัยและพัฒนาพลาสมาและเทคโนโลยีนิวเคลียร์ฟิวชัน เนื่องจากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพลาสมาและนิวเคลียร์ฟิวชันเป็นสาขาที่ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นอย่างมากในปัจจุบัน พลังงานนิวเคลียร์ฟิวชันเป็นพลังงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย และสามารถให้พลังงานในปริมาณสูงจากเชื้อเพลิงฟิวชันเพียงเล็กน้อย การสร้างพลาสมาภายใต้สภาวะที่ควบคุมได้ เป็นพื้นฐานของการสร้างพลังงานนิวเคลียร์ฟิวชัน ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งในการผลิตพลังงานทดแทนที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับอนาคต และเป็นการสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม เช่น การพัฒนาวัสดุทนความร้อนสูงเพื่อใช้เป็นผนังของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูแบบฟิวชัน สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในอุตสาหกรรมการขุดเจาะน้ำมัน อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ หรืออุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ หรือการพัฒนากระบวนการควบคุมและการวัดวิเคราะห์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ หรือหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรมได้

ศักยภาพด้านวิจัยพัฒนา และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สทท. เป็นองค์กรที่มีความแข็งแกร่งในเรื่องของวิชาการที่มีนักวิชาการ นักวิจัย ที่มีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างสูงในหลายสาขา งานวิจัยพัฒนาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นสามารถให้บริการที่ตอบสนองความต้องการของประเทศและสังคม ตั้งเป้าไว้ว่าในช่วง 5 ปี ข้างหน้า สทท. จะต้องเป็นหน่วยงานชั้นนำด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของประเทศในกลุ่มอาเซียน ซึ่งดำเนินการในลักษณะการบูรณาการกับหน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัย และผู้ใช้ประโยชน์ เพื่อตอบโจทย์ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เป็นฐานลูกค้าปัจจุบันของ สทท. และสร้างงานวิจัยพัฒนาและองค์ความรู้เพื่อตอบโจทย์กลุ่มอุตสาหกรรมหลักของประเทศที่สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อขยายผลให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่กลุ่มอุตสาหกรรมนั้นทั้งในด้านการส่งออกและการบริโภคภายในประเทศ ตลอดจนพัฒนางานวิจัยเพื่อสนับสนุนให้เกิดความตระหนักในคุณภาพและความปลอดภัยแก่สินค้าและผลิตภัณฑ์ และส่งเสริมการพัฒนามูลฐานองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ จากการพัฒนางานวิจัยโดยใช้โครงสร้างพื้นฐานทางด้านนิวเคลียร์ของประเทศเกิดขึ้น 2 โครงการ ที่จะช่วยยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถของประเทศในเรื่องของการวิจัยและพัฒนาและการให้บริการในด้านต่าง ๆ คือ เครื่องไซโคลตรอน (Cyclotron) ขนาด 30 MeV เพื่อรองรับการขยายงานโครงการต่าง ๆ ทางด้านการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ทั้งทางการแพทย์ การตรวจวินิจฉัยโรค การผลิตสารเภสัชรังสีชนิดใหม่ ๆ อุตสาหกรรม การเกษตร และการศึกษาวิจัยและพัฒนาวัสดุชนิดใหม่ ๆ ซึ่งจะช่วยลดมูลค่าการพึ่งพาจากต่างประเทศได้เป็นจำนวนมาก ส่วนที่สองคือ เครื่องโทคาแมคเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่ประเทศไทยเตรียมไว้สำหรับอนาคต นี่คือการสร้างพื้นฐานที่เตรียมให้กับประเทศเพื่อที่จะให้ประเทศไทยก้าวไปข้างหน้าได้อย่างมั่นคง

สำหรับงานวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินงาน จะเร่งรัดให้มีงานวิจัยที่นำเอาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น และตอบโจทย์ของปัญหาสังคมในปัจจุบันให้ชัดเจนมากขึ้น ในส่วนแรกจะดำเนินการเพื่อยกระดับมาตรฐานของอาหาร และผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรให้มีความปลอดภัยสำหรับการบริโภค ถูกสุขลักษณะมากยิ่งขึ้น มีอายุการเก็บรักษายาวนานขึ้น ด้วยการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์ในเรื่องของเกษตรและอาหารสู่ชุมชน ในกลุ่มของ เอสเอ็มอี ชุมชน และรายย่อยให้ได้ ตัวอย่างเช่น อาหารพื้นบ้าน โดยจะทำงาน

ร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่ เช่น ราชภัฏ ราชมงคล และมหาวิทยาลัยในพื้นที่ เก็บข้อมูลปัญหา เพื่อนำไปสู่การวิจัยและพัฒนาตัวสินค้า จนสามารถขยายไปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่จะนำไปขยายธุรกิจ หรือส่งออกไปต่างประเทศ ในส่วนของพืชผลทางการเกษตร สทท. นำเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้ในหลายด้าน เช่น เรื่องของการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ แบบและครบวงจร ร่วมกับสถาบันการศึกษาเพื่อการสร้างฐานข้อมูลพันธุ์พืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเพื่อยืนยันอัตลักษณ์ สำหรับการให้บริการของ สทท. จากการสำรวจในปีที่ผ่านมา บริการด้านต่าง ๆ ที่ สทท. เปิดให้บริการ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมได้ถึง 16,000 ล้านบาทต่อปี ซึ่งเป็นมูลค่าที่เกิดจากการบริการที่ สทท. ให้ผู้ประกอบการ และผู้ประกอบการนำสิ่งเหล่านี้ส่งออกไปต่างประเทศ ไปสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงเศรษฐกิจให้กับประเทศ นอกจากนี้ยังมีการนำนวัตกรรมรังสีเพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตร ที่มุ่งหมายจะให้พัฒนาโครงการเชิงพื้นที่ (Area Based Project) เพื่อนำนวัตกรรมช่วยยกระดับผลผลิตทางการเกษตร รวมทั้งเกษตรกรมีชีวิตที่ดีขึ้นอันเนื่องจากการใช้สารเคมีในการทำเกษตร อาทิ การควบคุมกำจัดแมลงวันผลไม้แบบพื้นที่กว้างโดยเทคนิคการใช้แมลงที่เป็นหมันผสมผสานกับวิธีการอื่น เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยไม่มีพิษตกค้างในผลผลิตและต่างประเทศยอมรับ สามารถขยายผลในเชิงบูรณาการพื้นที่ให้เกิดผลทางเศรษฐกิจ ผลิตไม้ผลคุณภาพ ปลอดภัยเพื่อส่งออก การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์แป้งจากมันสำปะหลัง ช่วยแก้ปัญหาการปลูกพืชในพื้นที่แล้ง อีกด้วย

สำหรับนวัตกรรมการบริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ งานบริการตรวจวิเคราะห์หอกลับโดยเทคนิคเชิงนิวเคลียร์ งานบริการตรวจสอบด้วยเทคนิคนิวตรอนสะท้อนกลับ . งานบริการด้านตรวจสอบโดยไม่ทำลายกับชิ้นวัตถุ (NDT) งานบริการด้านความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงานกับรังสี (OSL ตรวจเครื่องกำเนตรังสี งานบริการตรวจหาค่ากัมมันตรังสีตกค้างในสินค้านำเข้า-ส่งออก งานบริการตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบธาตุ บริการฉายรังสีอัญมณี บริการฉายรังสีผลิตภัณฑ์อาหาร/ผลไม้ สมุนไพร เครื่องมือแพทย์ บริการตรวจวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์และอื่นๆ คาดว่าจะเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจจากการให้บริการอย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์ หรือประมาณ 25,000 ล้านบาทต่อปี มีการจัดทำแผนธุรกิจสู่ตลาดต่างประเทศขึ้น โดยมุ่งเน้นการขยายตลาดไปยังประเทศในกลุ่มอาเซียน เนื่องจากมีพื้นที่ใกล้เคียงกับประเทศไทย และจำนวนประชากรที่รวมกันถึง 655 ล้านคน โดยจากสถิติการค้าพบว่าอาเซียนเป็นคู่ค้าอันดับ 1 ของประเทศไทย มีมูลค่าการค้าในปี 2562 สูงถึง 107,928 ล้านบาทหรือร้อยละ 17.5 ของการส่งออก 62,904 ล้านบาทหรือร้อยละ 17.5 และมีอัตราเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 6 ต่อปี การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และบริการของสทท. ที่มีโอกาสในการขยายตลาดไปยังต่างประเทศ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เภสัชภัณฑ์สำเร็จรูปของ TC-99m (Cold Kits) งานบริการตรวจวิเคราะห์หอกลับโดยเทคนิคเชิงนิวเคลียร์ และงานบริการตรวจสอบด้วยเทคนิคนิวตรอนสะท้อนกลับ และงานบริการใหม่ คือ งานตรวจสอบเพื่อบำรุงรักษาแท่นขุดเจาะกลางทะเล

2.4 กรอบแนวคิดในการจัดทำแผนกลยุทธ์ 4 ปี (พ.ศ. 2567 - 2570)



ภาพที่ 2.4-1 แผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategy Map)



ภาพที่ 2.4-2 Balance Scorecard

บทที่ 3

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของสถาบัน

เพื่อให้การจัดทำแผนกลยุทธ์ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2567-2570) มีความครอบคลุมทุกด้าน สถาบันฯ จึงได้มีการสรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และประเมินสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกขององค์กร เพื่อที่จะเข้าใจสถานการณ์และวางแผนกลยุทธ์การดำเนินงานในระยะต่อไป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

กลยุทธ์ที่ 1 สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและยกระดับสังคมเชิงบูรณาการ

เป้าประสงค์ : ส่งเสริมและขยายการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์เพื่อแก้ไขปัญหาและตอบสนองความต้องการในทุกภาคส่วนโดยการบูรณาการกับเครือข่ายที่มีศักยภาพ

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปี 2567		หน่วยวัด	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
1. มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมไม่น้อยกว่า 3.5 เท่าของงบประมาณที่ใช้ไป	2,100 ล้านบาท	แผน	ล้านบาท	1,600	1,800	2,000
		ผล	ล้านบาท	1,694	1,926	2,293
		ปี 2564 คิดเป็น 3.36 เท่าของงบประมาณ (504.0983 ลบ.) ปี 2565 คิดเป็น 3.67 เท่าของงบประมาณ (542.6890 ลบ.)				
2. สร้างรายได้จากผลิตภัณฑ์และการบริการ 165 ล้านบาท	165 ล้านบาท	แผน	ล้านบาท	148.70	155.00	160
		ผล	ล้านบาท	149.77	174.95	178.07
3. กลุ่มเป้าหมายได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ เทคโนโลยีนิวเคลียร์ของ สทท. เพิ่มขึ้นถึง 1 ล้านคน ภายในปี 2567	1,400,000 คน	แผน	คน	650,000	900,000	1,150,000
		ผล	คน	1,743,993	2,437,290	2,523,883

กลยุทธ์ที่ 2 การวิจัยและพัฒนาในเชิงบูรณาการกับเครือข่ายที่มีศักยภาพ

เป้าประสงค์ : ยกระดับความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมนิวเคลียร์โดยอาศัยความร่วมมือและมุ่งสู่การนำไปใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์แบบบูรณาการกับเครือข่ายที่มีศักยภาพและเพื่อการพึ่งพาตนเองในอนาคต

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปี 2567		หน่วยวัด	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
1. สทท. สามารถสร้างผลงานต้นแบบ ร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายที่เป็น key technology ด้านนิวเคลียร์ได้สำเร็จ 2 รายการ ในปี 2567	สร้างผลงานต้นแบบ 2 รายการ [1. โครงการการพัฒนากระบวนการวัดคาบครึ่งน้ำแบบต่อเนื่องด้วยเครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอนเพื่อเพิ่มมูลค่าน้ำยางธรรมชาติ 2. โครงการการพัฒนาแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำหรับหลอดกำเนิดรังสีเอ็กซ์]	แผน	ระดับ	TRL2	TRL4	TRL6
		ผล	ระดับ	TRL3	TRL5	TRL6

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปี 2567		หน่วยวัด	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
2. มีการพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์เพื่อสนับสนุนภาคอุตสาหกรรม ได้ถึง 800คน/ปี	800 คน	แผน	คน	-	600	700
		ผล	คน	-	1,575	1,244
3. ผู้ประกอบการ วิสาหกิจ ชุมชน สตาร์ทอัพรายใหม่ นำผลงานวิจัยของ สทท. ไปใช้ประโยชน์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ต่อปี	ร้อยละ 70	แผน	ร้อยละ	60	65	68
		ผล	ร้อยละ	67	69	75.75
4. สทท. ได้รับเงินสนับสนุนจากการทำโครงการร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย ไม่น้อยกว่า 30 ล้านบาท ในปี 2567	30 ล้านบาท	แผน	ล้านบาท	15	20	25
		ผล	ล้านบาท	22.54	27.63	32.48

กลยุทธ์ที่ 3 ผู้นำด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในอาเซียน**เป้าประสงค์ :** มุ่งสู่การเป็นผู้นำทางวิชาการและเป็นที่ยอมรับในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในอาเซียน

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปี 2567		หน่วยวัด	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
1.สทท. มีลำดับทางวิชาการในระดับ Top 200 ใน SCIMAGO Institute Ranking ภายในปี 2567	Top 200 ใน SCIMAGO Institute Ranking	แผน	ตีพิมพ์...เรื่อง	60	100	100
		ผล	ตีพิมพ์...เรื่อง	39	62	63
2.สทท. สามารถขยายตลาดการบริการและผลิตภัณฑ์ไปสู่ประเทศอาเซียนโดยสามารถสร้างรายได้อย่างน้อย 10 ล้านบาทภายใน 4 ปี	10 ล้านบาท	แผน	ล้านบาท	5	5	7.5
		ผล	ล้านบาท	1.8	0.038	1.05
3. มีโครงการ/กิจกรรม ความร่วมมือระหว่างประเทศที่ สทท. เป็นผู้นำครบ 5 ด้านในปี 2567 (ปี 2565 2567 ให้ดำเนินการอย่างน้อย 2 โครงการ/ปี)	6 โครงการ	แผน	โครงการ	2 โครงการ [1. โครงการส่งเสริมเกษตรปลอดภัย 2. โครงการพัฒนาเครื่องโทรคมนาคมของประเทศไทยเพื่อ	2 โครงการ [1. โครงการส่งเสริมเกษตรปลอดภัย 2. โครงการพัฒนาเครื่องโทรคมนาคมของประเทศไทยเพื่อ	2 โครงการ

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปี 2567		หน่วยวัด	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
				รองรับการพัฒนาเทคโนโลยีฟิวชันในอนาคต]	รองรับการพัฒนาเทคโนโลยีฟิวชันในอนาคต]	
		ผล	โครงการ	2 โครงการ (ร้อยละ 100)	2 โครงการ (ร้อยละ 100)	3 โครงการ

กลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาสู่องค์กรยั่งยืน

เป้าประสงค์ : พัฒนาการดำเนินงานและสร้างความสามารถในการแข่งขันขององค์กรด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนรักษาและพัฒนาสมรรถนะขององค์กรด้วยบุคลากรคุณภาพสูง

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปี 2567		หน่วยวัด	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
1. สทท. ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานที่แล้วเสร็จเพื่อลดระยะเวลาการทำงาน 3 ระบบ/ปี	9 ระบบ	แผน	ระบบ	-	3	3
		ผล	ระบบ	-	86 กระบวนการงาน	7 กระบวนการงาน 100 เรื่อง
2. มีความพึงพอใจของผู้ใช้บริการทั้งภายในและภายนอก ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 85	แผน	ร้อยละ	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 85		
		ผล	ร้อยละ	93.28	อยู่ระหว่าง ดำเนินการ	95.58
3. สทท. มีฐานข้อมูลที่ใช้ในการบริหารจัดการ และตัดสินใจที่สมบูรณ์ 6 ฐานข้อมูล ภายในปี 2567 (ปี 2565-2567 ให้ดำเนินการอย่างน้อย 2 ฐานข้อมูล/ปี)	6 ฐานข้อมูล	แผน	ฐานข้อมูล	-	2	2
		ผล	ฐานข้อมูล	-	4	4
4. ร้อยละของเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการพัฒนาตามแผนการพัฒนาศักยภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ต่อปี	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90	แผน	ร้อยละ	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90		
		ผล	ร้อยละ	76	100	100
5. บุคลากร สทท. มีดัชนีความสุขในการทำงาน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 จากปีฐาน	เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 จากปีฐาน	แผน	ร้อยละ	เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 จากปีฐาน		
		ผล	ร้อยละ	69	67.53 (ลดลงร้อยละ 2.13)	65.02 (ลดลงร้อยละ 2.51)

3.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กร (SWOT Analysis)

สถาบัน ได้จัดประชุมระดมความเห็นต่อร่างแผนกลยุทธ์ ระยะ 4 ปี พ.ศ. 2567-2570 (ฉบับทบทวน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2568 โดยได้ทบทวนผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กรที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และลำดับผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสถาบัน ดังนี้

ปัจจัย	รายละเอียด	ผลกระทบใหม่
จุดแข็ง (Strength)	S1. เป็นหน่วยงานเฉพาะที่มีอำนาจและหน้าที่ตาม พรบ.จัดตั้งสถาบัน โดยมีพันธกิจหลักด้านการวิจัย พัฒนา และบริการโดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ พร้อมงบประมาณตามกฎหมาย ทำให้สามารถดำเนินการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ได้เต็มศักยภาพ S2. มีงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการเกษตร มีลักษณะพิเศษเฉพาะด้านที่ครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ สามารถต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมให้กับประเทศเพิ่มขึ้นได้ S3. มีงานบริการด้านเภสัชรังสีและด้านอุตสาหกรรมที่หลายหลายมีศักยภาพและมีความสามารถในการแข่งขันสูง ทำให้สามารถขยายงานบริการได้มากขึ้นและสามารถขยายสู่ระดับอาเซียน S4. มีโครงสร้างพื้นฐานทางนิวเคลียร์และรังสีที่หลากหลายและมีศักยภาพสูง สามารถสนับสนุนการดำเนินงานด้านต่างๆ ที่ทันสมัย และสามารถยกระดับการวิจัยและขยายขีดความสามารถในงานบริการ อาทิเช่น - เครื่องไซโคลตรอน ขนาด 30 MeV เพื่อผลิตเภสัชรังสีและการวิจัยด้านไอออนบีม - เครื่องฉายรังสีสามารถเพิ่มคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรและฆ่าเชื้อผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ - เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ เพื่อผลิตสารเภสัชรังสีและปรับปรุงพันธุ์พืช S5. นักวิจัย บุคลากร มีความเชี่ยวชาญและมีองค์ความรู้เชิงเทคโนโลยีนิวเคลียร์และการประยุกต์ใช้สำหรับงานด้านต่างๆ นำไปสู่ความสามารถในการขยายผลการดำเนินงาน	S1. มีโครงสร้างพื้นฐานทางนิวเคลียร์และรังสีที่หลากหลาย นำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยและงานบริการที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศไทย S2. เป็นหน่วยงานเฉพาะที่มีพันธกิจหลักด้านการวิจัยพัฒนา และบริการ โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานสากล S3. นักวิจัย บุคลากร มีความเชี่ยวชาญและมีองค์ความรู้เชิงเทคโนโลยีนิวเคลียร์และการประยุกต์ใช้ S4. มีงานบริการด้านเภสัชรังสีที่หลากหลายมีศักยภาพและมีความสามารถในการแข่งขันสูง S5. มีงานวิจัยและนวัตกรรมด้านการเกษตรเฉพาะด้านที่ครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ S6. สถาบันมีบทบาทเด่นในเรื่องการจัดการความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับสังคม

ปัจจัย	รายละเอียด	ผลการทบทวนใหม่
	การแก้ไขปัญหา พัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ ตอบสนองความต้องการของประเทศ	
จุดอ่อน (Weakness)	W1. ระบบบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมภายในองค์กรยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ทำให้เกิดปัญหางานวิจัยมีความหลากหลายมากเกินไป ขาดการบูรณาการโครงการร่วมกันของหน่วยงานที่จะก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม และขาดการสืบทอดองค์ความรู้ ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ W2. บุคลากรขาดองค์ความรู้และทักษะในการสร้างและซ่อมบำรุงโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ได้เอง W3. กระบวนการสร้างการยอมรับและสร้างความเข้าใจในการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ยังมีไม่เพียงพอ W4. การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ W5 เครื่องฉายรังสีมี Source ที่อ่อนแรง ไม่สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ทำให้ผู้รับบริการต้องรอคิวการฉายรังสีเป็นระยะเวลานาน และศูนย์ฉายรังสีอยู่ไกลจากสถานที่ของผู้ผลิตทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในด้าน Logistic จำนวนมาก W6. ขาดความต่อเนื่องในการผลักดันการสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยใหม่ให้บรรจุอยู่ในวาระแห่งชาติ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณต่อรัฐบาล	W1. ระบบบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมภายในองค์กร และกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การประยุกต์ใช้ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ W2. การสร้างการยอมรับและสร้างความเข้าใจในการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ยังไม่เพียงพอ W3. ขาดความต่อเนื่องในการผลักดันการสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย W4. เครื่องฉายรังสีมี Source ที่อ่อนแรง ไม่สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ทำให้ผู้รับบริการต้องรอคิวการฉายรังสีเป็นเวลานาน และศูนย์ฉายรังสีอยู่ไกลจากสถานที่ของผู้ผลิตทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายด้าน Logistic จำนวนมาก W5. แผนธุรกิจในการพัฒนางานวิจัยและบริการเชิงพาณิชย์ยังไม่ทันสมัยและไม่ตอบโจทย์การเพิ่มรายได้ W6. ทักษะในการสร้างและซ่อมบำรุงเครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานด้านนิวเคลียร์ยังมีไม่เพียงพอ W7. การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการในส่วนงานวิจัย งานบริการ และงานสนับสนุน ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ
โอกาส (Opportunity)	O1. การเปลี่ยนแปลงของโลกที่ตระหนักเรื่องของความมั่นคงมากขึ้น เป็นโอกาสในการสร้างงานวิจัยและให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์มากขึ้น O2. ยุทธศาสตร์ชาติและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศให้ความสำคัญและสนับสนุนด้าน วทน. เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทำให้มีโอกาสในการแสวงหาแหล่งทุนภายนอกเพื่อรองรับโครงการต่างๆ	O1. กระแสการตื่นตัวของการใช้พลังงานทดแทนทำให้หลายประเทศพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สู่เทคโนโลยี SMR และเทคโนโลยีฟิวชัน O2. การเปลี่ยนแปลงของโลกที่ตระหนักเรื่องของความมั่นคงทางด้านการแพทย์และอาหารมากขึ้น O3. แนวโน้มการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีเพื่อการแพทย์ มากขึ้น O4. มีพันธมิตรและเครือข่ายที่ดีในการทำวิจัยและพัฒนาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ปัจจัย	รายละเอียด	ผลการทบทวนใหม่
	O3. การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุและการเกิดโรคอุบัติใหม่ ทำให้แนวโน้มการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีเพื่อการแพทย์ในด้านต่างๆ มากขึ้น O4. มีพันธมิตรและเครือข่ายที่ดีในการทำวิจัยและพัฒนาทั้งในและต่างประเทศ ทำให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนางานวิจัย นวัตกรรมสินค้าและบริการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงช่วยประชาสัมพันธ์พันธกิจและประโยชน์ของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปยังกลุ่มลูกค้าหรือประชาชนในวงกว้างมากขึ้น O5. มีแหล่งทุนอื่นทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่ให้ความสนใจด้านวิจัยและพัฒนาาร่วมกัน ซึ่งเป็นโอกาสในการขยายงานวิจัยและบริการให้มากขึ้น และเป็นโอกาสให้ สทท. ขยายความร่วมมือไปสู่อาเซียน O6 สทท. ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มุ่งเน้นงานด้านการเกษตร เช่น จ.นครนายก เป็นแหล่งไม้ดอกไม้ประดับ จ.ปทุมธานี เป็นแหล่งเกษตรกรรม และ จ. ปราจีนบุรี เป็นศูนย์สมุนไพรของประเทศ เป็นโอกาสที่ดีที่ สทท. จะพัฒนาและยกระดับการเกษตรในพื้นที่ เพื่อสร้างการยอมรับในเทคโนโลยีนิวเคลียร์	O5. สถาบันตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มุ่งเน้นงานด้านการเกษตร O6. ยุทธศาสตร์ชาติและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศาสตร์ให้มีความสำคัญและสนับสนุนด้าน วทน. O7. มีแหล่งทุนอื่น ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่สามารถสนับสนุนงบประมาณได้ O8. การสร้างบทบาทของสถาบันให้เป็นหน่วยงานสนับสนุนด้านอุตสาหกรรมสีเขียว การแก้ไขปัญหาภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
อุปสรรค (Threat)	T1. การรับรู้ของประชาชนในด้านลบเรื่องพลังงานนิวเคลียร์ จึงขาดแรงสนับสนุนและความร่วมมือจากภาคประชาสังคม T2. นโยบายของภาครัฐที่มุ่งเน้นให้องค์การมหาชนต้องพึ่งพาตนเอง ส่งผลต่อความไม่เพียงพอของงบประมาณ โดยเฉพาะงบบุคลากร และงบสาธารณูปโภค	T1. การรับรู้/มุมมองด้านลบเรื่องพลังงานนิวเคลียร์ของประชาชน ทำให้ขาดแรงสนับสนุนและความร่วมมือจากภาคประชาสังคม T2. นโยบายของภาครัฐที่มุ่งเน้นให้องค์การมหาชนต้องพึ่งพาตนเอง ส่งผลต่อความไม่เพียงพอของงบประมาณ โดยเฉพาะงบบุคลากร และงบสาธารณูปโภค T3. สถานการณ์ความผันผวนของโลก มีความไม่แน่นอนสูง มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว อาจส่งผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในด้านต่างๆ

การวิเคราะห์ SWOT ด้วย TOWS Matrix

จากการทบทวนผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กร ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และลำดับผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสถาบัน จะเห็นว่ากลยุทธ์เดิมยังคงมีประสิทธิภาพ ดังรายละเอียดตามตารางด้านล่าง



		ปัจจัยภายนอก	
		โอกาส (Opportunity)	อุปสรรค (Threat)
		O1. กระแสการตื่นตัวของการใช้พลังงานทดแทนทำให้หลายประเทศพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ สู่เทคโนโลยี SMR และเทคโนโลยีฟิวชัน O2. การเปลี่ยนแปลงของโลกที่ตระหนักเรื่องของความมั่นคงทางด้านการแพทย์และอาหารมากขึ้น O3. แนวโน้มการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีเพื่อการแพทย์ มากขึ้น O4. มีพันธมิตรและเครือข่ายที่ดีในการทำวิจัยและพัฒนาทั้งในประเทศและต่างประเทศ O5. สถาบันตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มุ่งเน้นงานด้านการเกษตร O6. ยุทธศาสตร์ชาติและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศให้ความสำคัญและสนับสนุนด้าน วทน. O7. มีแหล่งทุนอื่น ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่สามารถสนับสนุนงบประมาณได้ O8. การสร้างบทบาทของสถาบันให้เป็นหน่วยงานสนับสนุนด้านอุตสาหกรรมสีเขียว การแก้ไขปัญหาภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	T1. การรับรู้/มุมมองด้านลบเรื่องพลังงานนิวเคลียร์ของประชาชน ทำให้ขาดแรงสนับสนุนและความร่วมมือจากภาคประชาสังคม T2. นโยบายของภาครัฐที่มุ่งเน้นให้องค์การมหาชนต้องพึ่งพาตนเอง ส่งผลต่อความไม่เพียงพอของงบประมาณ โดยเฉพาะงบบุคลากรและงบสาธารณูปโภค T3. สถานการณ์ความผันผวนของโลก มีความไม่แน่นอนสูง มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว อาจส่งผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในด้านต่างๆ
ปัจจัยภายใน	จุดแข็ง (Strength)	กลยุทธ์เชิงรุก (SO)	กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST)
		สร้างงานวิจัยเพื่อสร้างฐานวิชาการที่เข้มแข็งและยกระดับงานบริการให้สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	พัฒนาระบบนิเวศในการทำงานที่สร้างสรรค์และยั่งยืน และยกระดับการสื่อสารเพื่อสร้างความรับรู้ความเข้าใจให้สังคม ภาคีเครือข่าย เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีนิวเคลียร์และความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในพื้นที่เป้าหมายและในภาพรวมระดับประเทศ

จุดอ่อน (Weakness)	W1. ระบบบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมภายในองค์กร และกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การประยุกต์ใช้ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ W2. การสร้างการยอมรับและสร้างความเข้าใจในการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ยังไม่เพียงพอ W3. ขาดความต่อเนื่องในการผลักดันการสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย W4. เครื่องฉายรังสีมี Source ที่อ่อนแรง ไม่สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ทำให้ผู้รับบริการต้องรอคิวการฉายรังสีเป็นเวลานาน และศูนย์ฉายรังสีอยู่ไกลจากสถานที่ของผู้ผลิตทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายด้าน Logistic จำนวนมาก W5. แผนธุรกิจในการพัฒนางานวิจัยและบริการเชิงพาณิชย์ยังไม่ทันสมัยและไม่ตอบโจทย์การเพิ่มรายได้ W6. ทักษะในการสร้างและซ่อมบำรุงเครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานด้านนิวเคลียร์ยังไม่เพียงพอ W7. การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการในส่วนงานวิจัย งานบริการ และงานสนับสนุน ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ	กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) พัฒนาและสร้างความร่วมมือเครือข่ายพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศเพื่อขยายงานบริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์	กลยุทธ์เชิงรับ (WT) ยกระดับสมรรถนะกำลังคนให้มีศักยภาพสูงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการใช้ประโยชน์และสร้างซ่อมโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับการบริการในอนาคต
--------------------	---	---	--

บทที่ 4

แผนกลยุทธ์ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2567-2570)

4.1 วิสัยทัศน์

“เป็นศูนย์กลางการวิจัย การพัฒนานวัตกรรม และการบริการเพื่อใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์เพื่อความยั่งยืนในประเทศและภูมิภาคอาเซียน”

พันธกิจ

1. วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีนิวเคลียร์ และผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศ
2. ให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจและสังคม
3. พัฒนาศักยภาพและโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนงานวิจัยพัฒนาและให้บริการ
4. ดำเนินงานด้านความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัย และการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี
5. สร้างการรับรู้เพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในภาคเศรษฐกิจและสังคมมากขึ้น

แนวทางในการดำเนินการสู่เป้าหมาย

“เร่งใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางนิวเคลียร์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศตามแนวทาง BCG ผ่านความร่วมมือกับผู้ใช้ประโยชน์และหน่วยงานพันธมิตร”

4.2 เป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จ (Objective and Key Results)

O1. เพิ่มการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและการยอมรับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ผ่านบริการ ผลิตภัณฑ์ และกิจกรรมด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล

KR1.1 มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดจากผลิตภัณฑ์และการให้บริการด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ มีมูลค่าสะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 100,000 ล้านบาท

KR1.2 สถานประกอบการ ธุรกิจ ชุมชน นำผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและศักยภาพภาคการผลิต การบริการ สร้างมูลค่าในเชิงพาณิชย์ และยกระดับคุณภาพชีวิตไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 (คิดจากผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี)

KR1.3 รายได้ที่เกิดจากการให้บริการและผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ มีมูลค่าสะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 800 ล้านบาท

KR1.4 การได้รับเงินทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์จากภาคเอกชน มีมูลค่าสะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท

O2. เป็นองค์กรที่มีฐานวิชาการที่เข้มแข็งและเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ

KR2.1 สถาบันมีส่วนร่วมในกิจกรรมสำคัญที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยมีการวิจัยสนับสนุนการแก้ปัญหาในวาระสำคัญระดับโลก สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 3 ประเด็น

KR2.2 จำนวนผลงานวิจัยที่สามารถนำไปต่อยอดสู่ทรัพย์สินทางปัญญา สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 100 เรื่อง

KR2.3 นักวิจัยเป็นผู้นำทางวิชาการด้านนิวเคลียร์ของประเทศและมีผลงานที่เป็นที่ยอมรับ โดยมีนักวิจัยหรือผลงานวิจัยของสถาบันได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 4 เรื่อง

KR2.4 นักวิจัยมีศักยภาพด้านการวิจัย โดยมีสัดส่วนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยต่อนักวิจัยเฉลี่ยรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่าคนละ 2.7 เรื่อง

KR2.5 สถาบันมีเครือข่ายพันธมิตรที่มีศักยภาพโดยมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่มีการดำเนินกิจกรรมอย่างเข้มข้น เพิ่มขึ้นสะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยงาน

4.3 การกำหนดกลยุทธ์ เป้าประสงค์ ตัวชี้วัด และกลยุทธ์ย่อย

กลยุทธ์ที่ 1 สร้างงานวิจัยเพื่อสร้างฐานวิชาการที่เข้มแข็งและยกระดับงานบริการให้สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น (Research: R)

เป้าประสงค์ มุ่งสู่การเป็นสถาบันชั้นนำระดับอาเซียนด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม เพื่อยกระดับการให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ตัวชี้วัด

- 1.1 สัดส่วนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยต่อนักวิจัย (**เป้าหมาย:** เฉลี่ยรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่าคนละ 2.7 เรื่อง)
โดยมีสัดส่วนของโครงการวิจัยเชิงประยุกต์ต่อโครงการวิจัยทั้งหมด (**เป้าหมาย:** ปี 2569 ร้อยละ 30 และปี 2570 ร้อยละ 35)
- 1.2 สัดส่วนของผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูลนานาชาติในระดับ Q1 ต่อผลงานตีพิมพ์ทั้งหมด (**เป้าหมาย:** เฉลี่ยรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30)
- 1.3 จำนวนผลงานวิจัยที่มีการยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญา (**เป้าหมาย:** สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 100 เรื่อง)
- 1.4 นักวิจัยหรือผลงานวิจัยของสถาบันได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ (**เป้าหมาย:** สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 4 เรื่อง)
- 1.5 นักวิจัยปริญญาเอกที่มีประสบการณ์ด้านงานวิจัยไม่ต่ำกว่า 5 ปี มีส่วนร่วมในวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา (**เป้าหมาย:** เฉลี่ยรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่าคนละ 1 เรื่อง)
- 1.6 สถาบันมีส่วนร่วมในกิจกรรมสำคัญที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยมีโครงการวิจัยสนับสนุนการแก้ปัญหาในวาระสำคัญระดับโลก (**เป้าหมาย:** สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 3 ประเด็น)
- 1.7 ความร่วมมือในโครงการ กิจกรรม หรืองานวิจัยด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่มีส่วนร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ (**เป้าหมาย:** เพิ่มขึ้นสะสมรวมทั้งแผนมากกว่า 20 หน่วยงาน)

แนวทางดำเนินงาน/กลยุทธ์ย่อย

- 1.1 ส่งเสริมให้มีการวิจัยที่สามารถนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้จริง โดยเน้นการบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการกับการประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างนวัตกรรม สินค้า หรือบริการใหม่ ๆ พร้อมทั้งแสวงหาแหล่งทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก เพื่อเพิ่มจำนวนและคุณภาพของผลงานวิจัยที่สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้อย่างเป็นรูปธรรม

1.2 ขยายขอบเขตการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ทางการแพทย์ โดยมุ่งเน้นการค้นหานวัตกรรมใหม่ในการป้องกัน วินิจฉัย และรักษาโรค เช่น การตรวจการแพร่กระจายของมะเร็ง (Metastasis) และการตรวจวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจ เพื่อยกระดับคุณภาพระบบสาธารณสุขของประเทศ

1.3 ผลักดันบทบาทความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีการจัดการกากกัมมันตรังสีและการรักษาความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี โดยให้บริการสนับสนุนหน่วยงานภายนอก พร้อมยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยให้เป็นไปตามระดับสากล เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงในการป้องกันและรับมือกับภัยคุกคามทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ

กลยุทธ์ที่ 2 ยกระดับสมรรถนะกำลังคนให้มีศักยภาพสูงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการใช้ประโยชน์และสร้างซ่อมโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับการบริการในอนาคต (Infrastructure: I)

เป้าประสงค์ เพื่อยกระดับสมรรถนะของบุคลากร องค์กร และโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ให้มีความเข้มแข็ง ทันสมัย และยั่งยืน รองรับการพัฒนาและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว

ตัวชี้วัด

2.1 จำนวนบุคลากรด้านวิศวกรรมและเทคนิคของสถาบัน ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพเพื่อรองรับการให้บริการและโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เป้าหมาย: ร้อยละ 100)

2.2 จำนวนชิ้นงานหรือระบบของโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่สามารถพัฒนา ซ่อม สร้างได้เอง (เป้าหมาย: 10 ระบบ/ชิ้นงาน)

2.3 การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางนิวเคลียร์ขนาดใหญ่ ประกอบด้วย เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ เครื่องฉายรังสี เครื่องไซโคลตรอน และเครื่องโทคาแมค ได้เต็มศักยภาพ (เป้าหมาย: ร้อยละ 100 ตามแผนที่กำหนด)

แนวทางดำเนินงาน/กลยุทธ์ย่อย

2.1 พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในการให้บริการ ตลอดจนสามารถสร้าง ซ่อมแซม และบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

2.2 เสริมสร้างประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ขนาดใหญ่ ผ่านความร่วมมือกับเครือข่ายพันธมิตรต่างประเทศ เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านวิจัยและบริการให้มีความเข้มแข็งและทัดเทียมนานาชาติ

กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาและสร้างความร่วมมือเครือข่ายพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศเพื่อขยายงานบริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (Service: S)

เป้าประสงค์ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเปิดโอกาสในการขยายบทบาทและการให้บริการในระดับประเทศและภูมิภาค

ตัวชี้วัด

3.1 มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดจากผลิตภัณฑ์และการให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เป้าหมาย: สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 100,000 ล้านบาท)

3.2 จำนวนรายได้ที่เกิดจากการให้บริการและผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เป้าหมาย: สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 800 ล้านบาท)

3.3 จำนวนเงินร่วมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์จากภาครัฐ (เป้าหมาย: สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 155 ล้านบาท)

3.4 จำนวนเงินร่วมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์จากภาคเอกชน (เป้าหมาย: สะสมรวมทั้งแผนไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท)

3.5 จำนวนผลงานวิจัยที่สถานประกอบการ ธุรกิจ ชุมชน นำไปใช้ในการเพิ่มศักยภาพภาคการผลิต การบริการ หรือสร้างมูลค่าในเชิงพาณิชย์ (เป้าหมาย: ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 (คิดจากผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี))

3.6 จำนวนผลงานต้นแบบเชิงอุตสาหกรรมที่เป็น Key Technology ด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เป้าหมาย: ไม่น้อยกว่า 4 รายการ)

3.7 จำนวนผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ที่ภาคเอกชนต่อยอดไปจากการวิจัยหรือนวัตกรรมของ สทท. (เป้าหมาย: ไม่น้อยกว่า 2 ผลิตภัณฑ์)

แนวทางดำเนินงาน/กลยุทธ์ย่อย

3.1 ขยายการให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ พร้อมผลักดันการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการรูปแบบใหม่ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทั้งในมิติทาง เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

3.2 เสริมสร้างและขยายเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ โดยเฉพาะในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรนิวเคลียร์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการ พัฒนาเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน

3.3 แสวงหาแหล่งทุนสนับสนุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อขยายขอบเขตงานวิจัยและการให้บริการด้าน เทคโนโลยีนิวเคลียร์ให้กว้างขวางและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาระบบนิเวศในการทำงานที่สร้างสรรค์และยั่งยืน และยกระดับการสื่อสารเพื่อสร้างความรับรู้ ความเข้าใจให้สังคม ภาคีเครือข่าย เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีใน พื้นที่เป้าหมายและในภาพรวมระดับประเทศ (Ecosystem: E)

เป้าประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบนิเวศการทำงานภายในองค์กรให้มีความสร้างสรรค์และยั่งยืน พร้อมส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการยอมรับในการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์ เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของ ประเทศ

ตัวชี้วัด

4.1 ระดับความสำเร็จในการพัฒนาองค์กรตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) (เป้าหมาย: ได้รับรางวัลเลิศรัฐ สาขาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ ระดับดีเด่น)

4.2 ระดับความสำเร็จในการพัฒนาองค์กรดิจิทัล (เป้าหมาย: ได้รับรางวัลระดับชาติ จำนวน 2 รางวัล)

4.3 คะแนนความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากร สทท. (Employee Engagement) (เป้าหมาย: ผลคะแนนมากกว่าร้อยละ 75 ต่อปี)

4.4 ระดับความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เป้าหมาย: ร้อยละ 85 ต่อปี)

4.5 ระดับความรู้ความเชื่อมั่นต่อการจัดการและดูแลความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี (เป้าหมาย: ร้อยละ 85 ต่อปี)

แนวทางดำเนินงาน/กลยุทธ์ย่อย

4.1 ปรับปรุงกระบวนการทำงานภายในองค์กร ทั้งงานบริการ งานวิชาการ และงานสนับสนุน ให้มีความกระชับ ทันสมัย และมีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้รับบริการ (Customer Experience) และสนับสนุนการทำงานในรูปแบบยืดหยุ่น (Work Anywhere)

4.2 ยกระดับกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์และการสื่อสาร เพื่อสร้างความเข้าใจและการยอมรับในสังคม รวมถึงภาคีเครือข่ายเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการลงทุนโครงการขนาดใหญ่และการจัดสรรงบประมาณจากภาคเอกชน

4.4 การกำหนดตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายรายปี (พ.ศ. 2567 – 2570)

กลยุทธ์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมายรวมปี 2570	หน่วย	ค่าเป้าหมายรายปี			
				2567	2568	2569	2570
กลยุทธ์ที่ 1 สร้างงานวิจัยเพื่อสร้างฐานวิชาการที่เข้มแข็งและยกระดับงานบริการให้สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น (Research: R)	1.1 สัดส่วนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยต่อกิจการ โดยมีสัดส่วนของโครงการวิจัยเชิงประยุกต์ต่อโครงการวิจัยทั้งหมด	2.70 (347 เรื่อง/129 คน)	เรื่อง/คน	0.6 (77)	0.7 (90)	0.7 (90)	0.7 (90)
		เฉลี่ย 32.5	ร้อยละ	N/A	N/A	30	35
	1.2 สัดส่วนของผลงานตีพิมพ์ในฐานข้อมูลนานาชาติในระดับ Q1 ต่อผลงานตีพิมพ์ทั้งหมด	30	ร้อยละ	20	23	27	30
	1.3 จำนวนผลงานวิจัยที่ยื่นขอจดทรัพย์สินทางปัญญา	100	เรื่อง	22	24	26	28
	1.4 นักวิจัยหรือผลงานวิจัยของสถาบันได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติ	4	เรื่อง	1	1	1	1
	1.5 นักวิจัยปริญญาเอกที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี มีส่วนร่วมในวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา	1	เรื่องต่อคน	1			
	1.6 สถาบันมีส่วนร่วมในกิจกรรมสำคัญที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยมีโครงการวิจัยสนับสนุนการแก้ปัญหาในวาระสำคัญระดับโลก	3	ประเด็น	-	1	1	1
	1.7 ความร่วมมือในโครงการกิจกรรม หรืองานวิจัยด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่มีส่วน	20	หน่วยงาน	5	5	5	5

กลยุทธ์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย รวมปี 2570	หน่วย	ค่าเป้าหมายรายปี			
				2567	2568	2569	2570
	ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ						
กลยุทธ์ที่ 2 ยกระดับสมรรถนะกำลังคนให้มีศักยภาพสูงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการใช้ประโยชน์และสร้างซ่อมโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับการบริการในอนาคต (Infrastructure: I)	2.1 จำนวนบุคลากรด้านวิศวกรรมและเทคนิคของสถาบัน ได้รับการส่งเสริมและพัฒนา ศักยภาพ เพื่อรองรับการให้บริการและโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เป้าหมาย: ร้อยละ 100)	100	ร้อยละ	70	80	90	100
	2.2 จำนวนชิ้นงานหรือระบบของโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่สามารถพัฒนา ซ่อมสร้างได้เอง	10	ชิ้นงาน/ ระบบ	2	2	3	3
	2.3 การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางนิวเคลียร์ขนาดใหญ่ ประกอบด้วย เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ เครื่องฉายรังสี เครื่องไซโคลตรอน และเครื่องโทคาแมค ได้เต็มศักยภาพ	100	ร้อยละ ตามแผน	100	100	100	100
กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาและสร้างความร่วมมือเครือข่ายพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศเพื่อขยายงานบริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (Service: S)	3.1 มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดจากผลิตภัณฑ์และการให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์	100,000	ล้านบาท	22,000	24,000	26,000	28,000
	3.2 จำนวนรายได้ที่เกิดจากการให้บริการและผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์	800	ล้านบาท	200	200	190	210
	3.3 จำนวนเงินร่วมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์จากภาครัฐ	155	ล้านบาท	30	40	40	45
	3.4 จำนวนเงินร่วมวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์จากภาคเอกชน	20	ล้านบาท	3.5	4.5	5.5	6.5
	3.5 จำนวนผลงานวิจัยที่สถานประกอบการ ธุรกิจ ชุมชน นำไปใช้ในการเพิ่มศักยภาพภาคการผลิต การบริการ หรือสร้างมูลค่าในเชิงพาณิชย์ (จากผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี)	70	ร้อยละ	70	70	70	70
	3.6 จำนวนผลงานต้นแบบเชิงอุตสาหกรรมที่เป็น Key Technology ด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์	4	รายการ	4			

กลยุทธ์	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย รวมปี 2570	หน่วย	ค่าเป้าหมายรายปี			
				2567	2568	2569	2570
	3.7 จำนวนผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ที่ภาคเอกชนต่อยอดไปจากการวิจัยหรือนวัตกรรมของ สทท.	2	ผลิตภัณฑ์	-	-	1	1
กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาระบบนิเวศในการทำงานที่สร้างสรรค์และยั่งยืน และยกระดับการสื่อสารเพื่อสร้างความรับรู้ความเข้าใจให้สังคม ภาคีเครือข่ายเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในพื้นที่เป้าหมายและในภาพรวมระดับประเทศ (Ecosystem: E)	4.1 ระดับความสำเร็จในการพัฒนาองค์กรตามแนวทางการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA)			ได้รับรางวัลคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐระดับดีเด่น			
	4.2 ระดับความสำเร็จในการพัฒนาองค์กรดิจิทัล (เป้าหมาย: ได้รับรางวัลระดับชาติ จำนวน 2 รางวัล)	2	รางวัล	2 รางวัล			
	4.3 คะแนนความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากร สทท. (Employee Engagement)	ร้อยละ	75 ต่อปี	มากกว่าร้อยละ 75 ต่อปี			
	4.4 ระดับความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีนิวเคลียร์	ร้อยละ 85 ต่อปี	ร้อยละจากปีฐาน	ปีฐาน	85	85	85
	4.5 ระดับความรู้ความเชื่อมั่นต่อการจัดการและดูแลความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี	ร้อยละ 85 ต่อปี	ร้อยละจากปีฐาน	ปีฐาน	85	85	85

4.5 แผนงานสำคัญและโครงการหลักภายใต้แผนกลยุทธ์ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2567 - 2570)

เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่สามารถตอบเป้าประสงค์ตามที่ตั้งไว้ในแต่ละกลยุทธ์ จึงได้กำหนดแผนงานสำคัญ 7 แผนงาน และโครงการหลัก 17 โครงการ เพื่อเป็นเครื่องมือนำไปสู่บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายภายใต้กลยุทธ์ สทท. 4 ปี (พ.ศ. 2567-2570) ประกอบด้วย ดังนี้

กลยุทธ์	แผนงาน (Flagship)	โครงการ (Project)
กลยุทธ์ที่ 1 สร้างงานวิจัยเพื่อสร้างฐานวิชาการที่เข้มแข็งและยกระดับงานบริการให้สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น (Research: R)	Flagship 1: TINT to Economy (T2E)	1. โครงการอาหารพื้นถิ่นฉายรังสี 2. โครงการ อาคารศูนย์บ่มเพาะนวัตกรรมและการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์
	Flagship 2: TINT to University (T2U)	3. โครงการการวิจัยร่วมกับสถาบันอุดมศึกษา
	Flagship 3: TINT to Future (T2F)	4. โครงการเทคโนโลยีฟิวชัน 5. โครงการเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยใหม่

กลยุทธ์	แผนงาน (Flagship)	โครงการ (Project)
		6. โครงการเตรียมการสำหรับโรงไฟฟ้า SMR
กลยุทธ์ที่ 2 ยกระดับสมรรถนะกำลังคนให้มีศักยภาพสูงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการใช้ประโยชน์และสร้างซ่อมโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และพัฒนาองค์กรเพื่อรองรับการบริการในอนาคต (Infrastructure: I) กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาและสร้างความร่วมมือเครือข่ายพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศเพื่อขยายงานบริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (Service: S)	Flagship 4: TINT to Industry (T2I)	7. โครงการวัดคาบครึ่งน้ำด้วยรังสี 8. โครงการเครื่องเร่งอนุภาค 9. โครงการศูนย์ฉายรังสีภูมิภาค 10. โครงการเครื่องไซโคลตรอน 11. โครงการระบบตรวจสอบโดยไม่ทำลายใต้น้ำ 12. โครงการเพิ่มสมรรถนะการผลิตสารเภสัชรังสีเพื่อรองรับความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งในอนาคต ทั้งภายในประเทศและภูมิภาคอาเซียน 13. โครงการเทคโนโลยีการจัดการกากกัมมันตรังสี (เตรียมการสำหรับ disposal facility) 14. โครงการ AI for Environment Monitoring and Mobile Monitoring Platform
กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาระบบนิเวศในการทำงานที่สร้างสรรค์และยั่งยืน และยกระดับการสื่อสารเพื่อสร้างความรับรู้ความเข้าใจให้สังคม ภาคีเครือข่าย เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในพื้นที่เป้าหมายและในภาพรวมระดับประเทศ (Ecosystem: E)	Flagship 5: TINT to Public (T2P) Flagship 6: TINT to TINT (T2T) Flagship 7: TINT to eTINT (T2eT)	15. โครงการสร้างการรับรู้และภาพลักษณ์องค์กรผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (social media) 16. โครงการพัฒนาสถาบันสู่การเป็นองค์กรสีเขียว (Green Institution) 17. โครงการ Digital Transformation



ภาพที่ 4.5-1 แผนงานสำคัญและโครงการหลักภายใต้แผนกลยุทธ์ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2567 - 2570)

ลำดับ	โครงการภายใต้กลยุทธ์	สาระสำคัญโดยย่อ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลา	แผนการดำเนินงาน			
					2567	2568	2569	2570
1	โครงการอาหารพื้นถิ่นอยุธยา	สาระสำคัญ: ปัจจุบัน ในทุกภูมิภาคของประเทศไทยมีอาหารพื้นถิ่นมากมายแตกต่างกันไปตามวัฒนธรรมการกินของผู้คนในพื้นที่นั้น ๆ และเป็นที่ทราบกันว่ารัฐบาลส่งเสริมการยกระดับผลิตภัณฑ์อาหารพื้นถิ่นให้มีคุณภาพไม่ว่าจะเป็นเรื่องรสชาติ รูปลักษณ์ และที่สำคัญคือสุขอนามัยของสินค้าเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขันระดับประเทศจนถึงระดับนานาชาติเพื่อนำรายได้มาสู่ชุมชนให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น การอนุรักษ์อาหารเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยเป็นเทคโนโลยีการถนอมอาหารที่ไม่ใช้ความร้อน (cold pasteurization) จึงไม่ทำให้ลักษณะทางกายภาพเปลี่ยนแปลงไป อาหารอยุธยาจึงได้รับการรับรองว่าปลอดภัยโดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization :WHO) องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO) และทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (International Atomic Energy Commission, IAEA) ได้สรุปผลการทดสอบความปลอดภัยของอาหารอยุธยา ในปี พ.ศ. 2523 ว่า “อาหารใดๆ ก็ตามที่ผ่านมาการฉายรังสีในปริมาณเฉลี่ยไม่เกิน 10 กิโลเกรย์ (kGy) ไม่ก่อให้เกิดพิษอันตราย ไม่ก่อให้เกิดปัญหาพิเศษทางโภชนาการและจุลชีววิทยา และไม่จำเป็นต้องทดสอบความปลอดภัยอีกต่อไป” ดังนั้น เพื่อให้มีการนำองค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้อย่างเป็นรูปธรรมจึงมีแนวคิดในการจัดทำโครงการอาหารพื้นถิ่นอยุธยา ซึ่งจะมีการขยายพื้นที่ดำเนินการไปทั่วทุกภูมิภาค และจะมีการพัฒนาแผนธุรกิจ Logistic จุดรับส่งสินค้า เพื่อให้สามารถเข้าถึงประชาชนได้อย่างทั่วถึง และสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศชาติต่อไป ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) ผู้ประกอบการรายย่อย กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้ผลิตอาหารพื้นถิ่น และกลุ่มผู้ประกอบการเอสเอ็มอี ได้รู้ถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการฉายรังสีอาหารสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และเสริมสร้างคุณภาพในชีวิต (2) เกิดเครือข่ายความร่วมมือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนระหว่างองค์การภาครัฐและเอกชน กลุ่ม ชมรม สมาคมและสถาบันการศึกษา (3) ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับอาหารอยุธยาให้ประชาชนทั่วไปให้เป็นที่ยอมรับและมีทัศนคติเชิงบวกต่ออาหารอยุธยา (4) สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับอาหารอยุธยา เป็นการถนอมอาหาร เพื่อลดเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (pathogen) เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา เพื่อลดการสูญเสีย เพื่อลดปริมาณปรสิตร (5) เพื่อให้ผู้ประกอบการรายย่อย กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้ผลิตอาหารพื้นถิ่น และกลุ่มผู้ประกอบการเอสเอ็มอี มีความเข้าใจที่ถูกต้อง และผู้ประกอบการสามารถนำความรู้ ไปส่งเสริมการประกอบอาชีพและเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์	162.0000	4 ปี				
2.	โครงการ อาคารศูนย์บ่มเพาะนวัตกรรมและการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	สาระสำคัญ: สทท. มีพันธกิจหลักในการวิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์และการประยุกต์ใช้ให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์และผลิตผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี ให้บริการทางวิชาการส่งเสริมสนับสนุนและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ตลอดจน การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์ การตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อมและการป้องกันอันตรายจากรังสี ซึ่งในพื้นที่สำนักงานคล่องตัวในบริเวณเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เป็นที่ตั้งของศูนย์อยุธยา ประกอบด้วยโรงงานอยุธยาผลิตด้วยเครื่องกำเนิดรังสีโคบอลต์-60 และอาคารเครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอน โดยให้บริการฉายรังสีอาหารและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อการส่งออก และการพัฒนาบุคลากรทั้งการวิจัยและพัฒนา และการฝึกอบรมในสาขาที่เกี่ยวข้องให้แก่ นักเรียน นักศึกษา และนักวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้ง ยังเป็นต้นแบบของโรงงานอยุธยาผลิตอาหารและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่ได้รับการยอมรับทั้งในประเทศและในระดับนานาชาติ ที่ผ่านมาประชาชนทั่วไปส่วนใหญ่ยังมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีไม่ถูกต้อง จึงเกิดการไม่ยอมรับ ประกอบกับ ประเทศยังไม่มีแหล่งสืบค้นความรู้และเก็บรวบรวมองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่เข้าถึง	647.5000	4 ปี (2570-2573)				

ลำดับ	โครงการภายใต้กลยุทธ์	สาระสำคัญโดยย่อ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลา	แผนการดำเนินงาน			
					2567	2568	2569	2570
		ได้ง่ายและการนำเสนอความรู้ในด้านนี้ ที่ทำให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจได้ง่าย สทศ. จึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาพื้นที่ในบริเวณ สทศ. สำนักงาน คลองห้าให้เป็นแหล่งบ่มเพาะนวัตกรรมและการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งแรกของประเทศ ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) นักเรียน นิสิตนักศึกษา และนักวิจัยจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและ เอกชน สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ บ่มเพาะประสบการณ์ และสร้างสรรค์นวัตกรรมจากการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี (2) เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับเยาวชน เพื่อการสร้าง ประสบการณ์และแรงบันดาลใจในการศึกษาต่อและเข้าสู่สายอาชีพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อไปในอนาคต รวมทั้ง สร้างความตระหนักและความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสีและการใช้ประโยชน์ตั้งแต่ระดับเยาวชน (3) เป็นแหล่ง เรียนรู้ของครูวิทยาศาสตร์ ตลอดจน ประชาชนทั่วไป ให้สามารถเข้าถึงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขานิวเคลียร์และรังสี ได้ง่ายขึ้น และมีการนำเสนอที่เข้าใจง่ายและนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเรียนการสอนแก่นักเรียนและสอดคล้องกับหลักสูตรใน ภาวะพรอม (4) เป็นสถานที่สำหรับการจัดแสดงผลงานนิทรรศการ และห้องประชุมฝึกอบรม และพื้นที่รองรับการดูงานศูนย์วิจัยรังสีจาก ผู้สนใจทั้งในประเทศและต่างประเทศ						
3.	โครงการการวิจัยร่วมกับ สถาบันอุดมศึกษา	สาระสำคัญ: สทศ. มีการกิจในการวิจัยและพัฒนา รวมทั้ง การส่งเสริม และเผยแพร่การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี ที่ผ่านมา สทศ. สามารถผลิตงานวิจัยและพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศในด้านต่าง ๆ เช่น การวิจัยด้านการเกษตร เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยนิวเคลียร์และรังสี การสนับสนุนการแก้ปัญหาภัยแล้งด้วยการพัฒนา เจลดูดซับน้ำสูงด้วยกระบวนการ ทางรังสี การวิจัยเพื่อสนับสนุนการแก้ไขและบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น ซึ่งในปี 2567 – 2570 จะประกอบด้วยกรอบความร่วมมือจำนวน 4 กรอบกิจกรรม ได้แก่ (1) โครงการส่งเสริมความร่วมมือการใช้ศักยภาพเครื่องมือวิจัย (TINT to University) เป็นการสนับสนุนงบประมาณให้แก่มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานวิจัยภายนอกเพื่อร่วมดำเนินการวิจัยกับ บุคลากรของ สทศ. โดยใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี ซึ่งคาดหวังผลผลิตเป็นผลงานวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับ นานาชาติในฐานข้อมูล SCIMAGO Journal Rank ในระดับ Q1 – Q4 (2) โครงการร่วมให้ทุนพัฒนาบุคลากรการวิจัยและนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิจัยและนวัตกรรม และ บุคลากรการวิจัยและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ระหว่าง สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และ สทศ. เป็น การร่วมกับ วช. ในการสนับสนุนงบประมาณในการทำโครงการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ระดับ-2- ปริญาโทและปริญาเอก ที่ใช้ เทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี โดยคาดหวังผลผลิตเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่สามารถผสมผสานองค์ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และรังสีร่วมกับด้านอื่น ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาวิจัย (3) โครงการส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรการวิจัยและนวัตกรรม ภายใต้ดัชนีวิทย วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย (Thailand Academy of Sciences) เป็นการสนับสนุนงบประมาณแก่หน่วยงานภายใน สทศ. ใน การร่วมทำโครงการวิจัยประกอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและปริญญาเอกที่เป็นโจทย์วิจัยจาก สทศ. และมีบุคลากร สทศ. เป็น หรือร่วมเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยคาดหวังผลผลิตเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่สามารถผสมผสานองค์ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี นิวเคลียร์และรังสีร่วมกับด้านอื่น ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาวิจัยที่ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (4) โครงการส่งเสริม ความร่วมมือวิจัยระหว่าง สทศ. และหน่วยงานวิจัยในต่างประเทศ เป็นการสนับสนุนงบประมาณแก่หน่วยงานภายใน สทศ. เพื่อริเริ่ม กิจกรรมความร่วมมือวิจัยที่จะนำไปสู่การเสนอขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยจากแหล่งอื่นร่วมกันต่อไป ซึ่งคาดหวังผลผลิตเป็นความ ร่วมมือวิจัยระหว่างประเทศที่ สทศ. มีส่วนร่วม และใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี	19.0000	4 ปี				

ลำดับ	โครงการภายใต้กลยุทธ์	สาระสำคัญโดยย่อ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลา	แผนการดำเนินงาน			
					2567	2568	2569	2570
		ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) เกิดการบูรณาการความร่วมมือวิจัยระหว่าง สทท. และหน่วยงานภายนอก ในการผลิตผลงานวิชาการร่วมกัน (2) ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของ สทท. และหน่วยงานความร่วมมือให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีในการผลิตผลงานวิจัยอย่างเหมาะสม (3) มีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติไม่ต่ำกว่า 30 เรื่องต่อปี						
4.	โครงการเทคโนโลยีฟิวชัน (การพัฒนาแบบให้ความร้อนเพื่อเพิ่มอุณหภูมิของพลาสมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเกิดปฏิกิริยาฟิวชัน)	สาระสำคัญ: โครงการ “การพัฒนาแบบให้ความร้อนเพื่อเพิ่มอุณหภูมิของพลาสมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเกิดปฏิกิริยาฟิวชัน” มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนแผนพัฒนาเทคโนโลยีฟิวชันของประเทศไทยภายใน 30 ปี โดยดำเนินการผ่านการพัฒนาเครื่องโทคาแมค TT-1 ซึ่งเป็นเครื่องต้นแบบเครื่องแรกของไทย โครงการนี้มุ่งเน้นพัฒนาและติดตั้งระบบให้ความร้อนเสริม ได้แก่ ระบบ Electron Cyclotron Resonant Heating (ECRH) ขนาด 1 เมกะวัตต์ และระบบ Neutral Beam Injection (NBI) ขนาด 0.5 เมกะวัตต์ เพื่อเพิ่มอุณหภูมิของพลาสมาให้ได้ระดับ 1,000,000 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นระดับที่เหมาะสมต่อการเกิดปฏิกิริยาฟิวชัน อีกทั้งโครงการยังเสริมสร้างความสามารถของนักวิจัยและวิศวกรไทย รวมถึงเตรียมความพร้อมให้ประเทศไทยสามารถผลิตชิ้นส่วนของโรงไฟฟ้าฟิวชันในอนาคต และเป็นศูนย์กลางการพัฒนาเทคโนโลยีฟิวชันในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) เพิ่มความสามารถในการผลิตพลาสมาที่อุณหภูมิสูงถึง 1,000,000 องศาเซลเซียส ซึ่งจำเป็นต่อการทดลองปฏิกิริยาฟิวชัน (2) ได้องค์ความรู้ใหม่และต้นแบบระบบให้ความร้อนสำหรับใช้กับเครื่องโทคาแมคในอนาคต (3) พัฒนาขีดความสามารถของนักวิจัย วิศวกร และบุคลากรไทยด้านเทคโนโลยีฟิวชัน (4) วางรากฐานให้ประเทศไทยสามารถผลิตชิ้นส่วนของโรงไฟฟ้าฟิวชันได้เองในอนาคต (5) สนับสนุนการเป็นศูนย์กลางเทคโนโลยีฟิวชันในภูมิภาคอาเซียน (6) ส่งเสริมความร่วมมือกับสถาบันวิจัยในประเทศและต่างประเทศ เช่น สถาบันพลาสมาฟิสิกส์แห่งประเทศไทย (ASIPP) (7) ขยายเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐ มหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมในโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง (8) เสริมสร้างศักยภาพของระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้าและวิศวกรรมของประเทศเพื่อรองรับเทคโนโลยีล้ำหน้าในอนาคต	555.0000	4 ปี				
5.	โครงการเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยใหม่	สาระสำคัญ: โครงการเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยเครื่องใหม่เป็นการลงทุนในโครงพื้นฐานขนาดใหญ่ที่สำคัญของประเทศ มีสาระสำคัญในเหตุผลและความจำเป็นในการลงทุนสรุปได้ดังนี้ (1) เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยเครื่องเดิมและอุปกรณ์สนับสนุนต่างๆ มีอายุใช้งานมานานกว่า 50 ปี ไม่ทันสมัย รวมทั้งมีกำลังต่ำเกินไป ไม่สามารถรองรับความต้องการภาคอุตสาหกรรม การแพทย์ การเกษตร การวิจัย ในปัจจุบันและอนาคตได้ (2) จากการประเมินผลตอบแทนการใช้ประโยชน์จากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยเครื่องใหม่ ถ้าไม่ตัดสินใจดำเนินการ หรือมีความล่าช้าในการตัดสินใจดำเนินการ อาจสูญเสียโอกาสในการใช้ เทคโนโลยีนิวเคลียร์จากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้ยังเสียโอกาสด้านการพัฒนา กำลังคนและการวิจัยด้านองค์ความรู้ใหม่ (3) เพื่อให้มีการบูรณาการการลงทุนด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ให้ครบวงจร เนื่องจากเครื่องมืออื่นๆ ที่ต้องการใช้งานร่วมกันรัฐได้ลงทุนไปส่วนหนึ่งแล้ว และเพื่อเป็นการสนับสนุนและพัฒนากำลังคน เพื่อการเตรียมความพร้อมสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศไทยในอนาคต โดยความเร่งด่วนของโครงการเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยเครื่องใหม่ได้รับการบรรจุอยู่ในแผนกานำทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ พ.ศ. 2560 – 2569 ในระยะเร่งด่วน และคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ ได้ให้ความเห็นชอบในหลักการของโครงการพัฒนาศักยภาพการแข่งขัน ด้านการแพทย์ อุตสาหกรรม การวิจัยพัฒนา และนวัตกรรม ด้วยเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 และเห็นควรให้นำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีอย่างเร่งด่วน เนื่องจากต้องใช้เวลาในการดำเนินโครงการไม่น้อยกว่า 10 ปี เพื่อให้เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยเครื่องใหม่สามารถเดินเครื่องได้ภายในปี 2574	276.5620	4 ปี				

ลำดับ	โครงการภายใต้กลยุทธ์	สาระสำคัญโดยย่อ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลา	แผนการดำเนินงาน			
					2567	2568	2569	2570
		สำหรับโครงการ Small Modular Reactors (SMRs) ในปัจจุบันเป็นสิ่งสำคัญต่อประเทศไทย เนื่องจากพลังงานมีความจำเป็นในการดำรงชีวิตโดยเฉพาะพลังงานไฟฟ้า โดยมากพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิลจำนวนมากทำให้ทรัพยากรฟอสซิลมีอยู่หมดไป อีกทั้งยังเป็นการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่กระทบภาวะโลกร้อน ดังนั้นพลังงานทางเลือก (Alternative Energy) จึงเข้ามามีบทบาทในด้านของการส่งเสริมการใช้พลังงานนิวเคลียร์ที่เป็นพลังงานสะอาดที่ช่วยบรรเทาภาวะโลกร้อน พลังงานนิวเคลียร์ที่เป็นหนึ่งในพลังงานทางเลือกโดยเฉพาะ SMRs ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในอนาคต โดยโรงงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ SMRs นั้นมีต้นทุนที่ต่ำกว่าโรงงานไฟฟ้ารูปแบบอื่น ๆ เช่น โรงงานไฟฟ้าถ่านหิน ในด้านของต้นทุนของเชื้อเพลิงและพื้นที่ที่ต้องใช้ในการก่อสร้าง จึงทำให้โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ SMRs ถูกพัฒนาจากอดีตจนถึงปัจจุบัน SMRs มีความกะทัดรัด ปลอดภัย และคุ้มค่ามากที่สุด ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านนิวตรอนให้มีความทันสมัย และมีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบันและอนาคต มีองค์ความรู้ และมาตรฐานความปลอดภัยในระดับสากล เพื่อยกระดับขีดความสามารถขั้นพื้นฐาน (2) ส่งเสริมความร่วมมือ เครือข่าย ด้านการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย ด้านผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้านการใช้ประโยชน์ในการวิจัยและด้านการพัฒนา โดยใช้ประโยชน์จากนิวตรอนร่วมกับภาคีเครือข่ายทั้งภายในและต่างประเทศ (3) การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อเป็นทรัพยากรทางปัญญาของประเทศในการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ SMR ในอนาคต หรือ รองรับการพัฒนาเทคโนโลยีที่สูงกว่า (4) พัฒนาฐานข้อมูลผู้ใช้ประโยชน์ โดยโครงการสร้างความรู้จักในกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากเครื่องปฏิกรณ์ในด้านต่างๆ เช่น ภาคอุตสาหกรรม การแพทย์ การเกษตร และสถาบันการศึกษา และโครงการสื่อสารเกี่ยวกับประโยชน์การใช้เครื่องปฏิกรณ์ผ่านเครือข่ายและการประชาสัมพันธ์ ให้มีจำนวนมากขึ้นจากปัจจุบัน (5) ผลักดันให้สามารถขออนุญาตใช้พื้นที่ และก่อสร้างโครงการเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยได้สอดคล้องกับมาตรฐาน และข้อกำหนดที่กำหนด						
6.	โครงการเตรียมการสำหรับโรงไฟฟ้า SMR	สาระสำคัญ: โครงการเตรียมการสำหรับโรงไฟฟ้า Small Modular Reactor (SMR) มุ่งเน้นการศึกษาความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย การพัฒนากรอบกฎหมายและระบบกำกับดูแลที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล การสร้างความรู้ความเข้าใจและความยอมรับของสาธารณชนผ่านการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วม การเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและกำลังคนที่มีศักยภาพ ตลอดจนการสร้างความร่วมมือกับองค์กรในประเทศและต่างประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อรองรับการพัฒนาและการใช้ประโยชน์จาก SMR อย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และยั่งยืนในอนาคต ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) เพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศโดยลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิล (2) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสนับสนุนพลังงานสะอาด (3) ส่งเสริมการกระจายการผลิตไฟฟ้าไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ (4) พัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างทักษะด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (5) สร้างโอกาสถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมภายในประเทศ (6) เพิ่มความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (7) สร้างความเชื่อมั่นและความเข้าใจที่ถูกต้องของประชาชนต่อพลังงานนิวเคลียร์	120.0000	3 ปี (2569-2571)				
7.	โครงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ด้วยรังสี	สาระสำคัญ: อุตสาหกรรมยางธรรมชาติมีความสำคัญมากสำหรับประเทศไทยเนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมหลักที่สร้างรายได้ให้ประเทศ อีกทั้งในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา วิกฤติการณ์โควิด-19 ทำให้มีความต้องการถุงมือยางเพิ่มสูงขึ้นมาก แต่ปัญหาการแพร่ระบาดและปรตืนในน้ำยางธรรมชาติ ปัญหาการผลิตก้อนที่ผลิตจากน้ำยางธรรมชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งถุงมือยาง เป็นปัญหาที่จะสร้างผลกระทบต่ออุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากน้ำยางธรรมชาติมากขึ้นทุกที บรรดาผู้ใช้ถุงมือยางในหลายๆประเทศ ได้เริ่มมีการห้ามใช้ถุงมือยางที่ผลิตจากน้ำยางธรรมชาติ ซึ่งแนวโน้มนี้จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในขณะที่เดียวกันในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา ผู้ประกอบการผลิตถุงมือยางใหญ่ของ	4.0000	2 ปี				

ลำดับ	โครงการภายใต้กลยุทธ์	สาระสำคัญโดยย่อ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลา	แผนการดำเนินงาน			
					2567	2568	2569	2570
		โลกซึ่งอยู่ในประเทศมาเลเซียเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งผู้ประกอบการผลิตถุงมือในประเทศไทยได้เริ่มหันมาใช้ยางสังเคราะห์ได้แก่น้ำยางไนไตรล์ (Nitrile latex) ในการผลิตถุงมือแทนการใช้ยางธรรมชาติมากขึ้น ดังนั้น การวิจัยและพัฒนาการวัลคาไนซ์น้ำยางธรรมชาติด้วยลำโพงเลเซอร์ที่สามารลดอาการแพ้ในผลิตภัณฑ์จากน้ำยางให้สามารถใช้งานในระดับอุตสาหกรรมได้ จะช่วยให้ประเทศไทยไม่ต้องสูญเสียตลาดผลิตภัณฑ์จากน้ำยางธรรมชาติให้แก่ยางสังเคราะห์ซึ่งจะมีมูลค่าประมาณ 9,800 ล้านบาทต่อปี ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) เกิดการพัฒนาคุณสมบัติของยางวัลคาไนซ์ด้วยลำโพงเลเซอร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานจากระบบการฉายน้ำยางด้วยลำโพงเลเซอร์แบบต่อเนื่องสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์สำหรับการแพทย์และอาหาร (2) เกิดการออกแบบ และสร้างระบบลำเลียงน้ำยางสำหรับการฉายด้วยลำโพงเลเซอร์แบบต่อเนื่องด้วยเครื่องเร่งอิเล็กตรอนระดับห้องปฏิบัติการ และระดับอุตสาหกรรม						
8.	โครงการเครื่องเร่งอนุภาค	สาระสำคัญ: 1. การถ่ายภาพด้วยรังสีเอกซ์พลังงานสูงในงานทดสอบโดยไม่ทำลาย (NDT) 2. การพัฒนาอุปกรณ์วัดพลังงานรังสีเอกซ์พลังงานสูงจากเครื่องเร่งอิเล็กตรอน 3. การศึกษาการกระจายปริมาณรังสีของลำรังสีเอกซ์พลังงานสูงบนพื้นที่การใช้งานฉายรังสีผลิตภัณฑ์ 4. การพัฒนาวิธีการเปรียบเทียบมาตรฐานเครื่องวัดปริมาณรังสีเอกซ์พลังงานสูง ประโยชน์ที่จะได้รับ: 1. เกิดองค์ความรู้กับเจ้าหน้าที่ของ สทท. เกี่ยวกับเครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอน (Linac) พลังงาน 6 MV ที่ใช้ในทางการแพทย์ 2. สามารถนำเครื่องเร่งอนุภาคที่ไม่ทันสมัยในทางการแพทย์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม	6.0000	4 ปี				
9.	โครงการศูนย์ฉายรังสีภูมิภาค	สาระสำคัญ: มุ่งเน้นการจัดตั้งโรงงานฉายรังสีด้วยเครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอน เพื่อรองรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในกลุ่มอาหาร เกษตร สมุนไพร วัสดุการแพทย์ และผลิตภัณฑ์จากยางพารา รวมถึงการสร้างความร่วมมือกับสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการออกแบบและการใช้งานเทคโนโลยีฉายรังสีสมัยใหม่ในระดับภูมิภาค ขณะเดียวกันยังส่งเสริมการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนงานวิจัยและสร้างนวัตกรรมในภาคตะวันออกและเชียงใหม่ ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) ผู้ประกอบการในภาคอีสานกว่า 50 รายต่อปี ได้รับบริการฉายรังสี ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าสินค้ากว่า 30 เท่า (2) นักวิจัยสามารถใช้เครื่องมือพัฒนางานวิจัยมากกว่า 50 ชิ้น และผลิตภัณฑ์ใหม่มากกว่า 50 รายการต่อปี (3) สนับสนุน Startups และ SMEs ในการพัฒนาสินค้าใหม่ไม่ต่ำกว่า 5 รายการต่อปี (4) นิสิต นักศึกษาไม่น้อยกว่า 100 รายต่อปี เข้าร่วมเรียนรู้ผ่านเครื่องมือจริง (5) เกิดการจ้างงานในพื้นที่ไม่น้อยกว่า 200 รายภายในปี 2573	581.6000	4 ปี (2570-2573)				
10.	โครงการเครื่องไซโคลตรอน	สาระสำคัญ: สทท. มีพันธกิจในการให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์และผลิตเภสัชภัณฑ์รังสี และวิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์และการประยุกต์ใช้ จึงมีความจำเป็นต้องขยายงานโครงการต่างๆ เพื่อให้ศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ที่องค์กรฯมีเครื่องมือและอุปกรณ์วิจัยหลักที่สำคัญรองรับความต้องการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของประเทศ ดังนั้นนอกเหนือจากโครงสร้างพื้นฐานด้านเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยแล้ว ยังจำเป็นต้องจัดหาเครื่องเร่งอนุภาคที่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ ทางทางการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรม การวิจัยพัฒนา และการพัฒนาด้านกำลังคนและการศึกษาในระดับสูงด้วย สทท. จึงมีโครงการที่จะพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในส่วนเครื่องไซโคลตรอน (Cyclotron) เพื่อการขยายงานโครงการต่าง ๆ ด้านการใช้ประโยชน์จาก	269.1800	4 ปี				

ลำดับ	โครงการภายใต้กลยุทธ์	สาระสำคัญโดยย่อ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลา	แผนการดำเนินงาน			
					2567	2568	2569	2570
		พลังงานนิวเคลียร์ทั้งทางทหารแพทย์ อุตสาหกรรม การเกษตร และการศึกษาวิจัย ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศและหัน กับความก้าวหน้าของวิทยาการขั้นสูงของนานาชาติประเทศในอนาคต อีกทั้งเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ตลอดจนเป็นการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสนับสนุนการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงการสร้างองค์ความรู้ที่ ต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีอุปกรณ์หลักเป็นเครื่องไซโคลตรอน ตามนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของสถาบันฯ ซึ่งปัจจุบันเครื่อง เร่งอนุภาคชนิดไซโคลตรอนเป็นเครื่องมือที่สถาบันวิจัยชั้นนำทั่วโลกจัดหาไว้สำหรับผลิตไอโซโทปซึ่งไม่สามารถผลิตด้วยเครื่อง ปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยได้ ซึ่งไอโซโทปซึ่งผลิตได้รวมถึงเภสัชรังสีซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนวิทยาการด้านการแพทย์ทั้ง การวินิจฉัยและบำบัดรักษา การใช้สารรังสีสำหรับติดตามเพื่อประยุกต์ในเทคนิคนิวเคลียร์ทางด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือวิจัยขั้นสูงสำหรับรองรับงานด้านวิจัยพัฒนาต่างๆ เช่น ด้านวัสดุศาสตร์ การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทาง นิวเคลียร์ การพัฒนาสารกัมมันตรังสี เป็นต้น ดังนั้นโครงการศูนย์ไซโคลตรอน สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จึง เป็นโครงการเพิ่มศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) การผลิตไอโซโทปซึ่งใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ เช่น Cu-64, Ga-67, Zr-89 และ Tl-201 เพื่อให้บริการ ทางการแพทย์ ลดการพึ่งพาการนำเข้าเภสัชรังสีจากต่างประเทศ และเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงเภสัชรังสีของประชาชน (2) การให้บริการด้านการใช้ประโยชน์จากไอโซโทปปรมาณูและตัวเร่งปฏิกิริยา เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาโดยใช้ไอโซโทป การผลิต เภสัชรังสีชนิดใหม่ การใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมและการเกษตร รวมถึงงานวิจัยพื้นฐาน (3) เป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อช่วย สร้างองค์ความรู้ การพัฒนาทรัพยากรบุคลากร ทางด้านเครื่องเร่งอนุภาค ด้านการผลิตยา และเพื่อให้บริการด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีนิวเคลียร์ ตลอดจนการให้บริการด้านการพัฒนาบุคลากร ศูนย์การเรียนรู้เรื่องเครื่องไซโคลตรอนและไอโซโทป ทั้งในภาค ส่วน สทท. และความร่วมมือกับสถาบันต่าง ๆ						
11.	โครงการระบบตรวจสอบโดยไม่ทำลายใต้น้ำ	สาระสำคัญ: ในปัจจุบันการตรวจสอบโครงสร้างของแท่นขุดเจาะน้ำมัน/ผลิตปิโตรเลียมในทะเล ทั้งในฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน รวมถึงต่างประเทศ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องตรวจสอบเนื่องจากใช้งานมาเป็นเวลานาน ซึ่งหน่วยงานภายในประเทศยังไม่ สามารถให้บริการตรวจสอบได้เนื่องจากมีความยุ่งยากและซับซ้อน จึงต้องนำเข้าบริษัทจากต่างประเทศเข้ามาตรวจสอบ สทท. เล็งเห็น ถึงแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่ใช้ในการตรวจสอบโครงสร้างดังกล่าว โดยใช้รังสีแกมมาในการตรวจสอบโครงสร้างของ แท่นขุดเจาะน้ำมัน/ผลิตปิโตรเลียมในทะเล โดยการควบคุมพาหนะปฏิบัติการ Remote Operation Vehicle (ROV) ที่ติดตั้งต้น กำเนิดรังสีและหัววัดเข้าด้วยกันด้วยอุปกรณ์จับยึด เข้าไปตรวจสอบโครงสร้างที่อยู่ใต้ทะเล สามารถประเมินความผิดปกติของ โครงสร้างได้ทะเล เป็นการเพิ่มศักยภาพในการตรวจสอบมากขึ้น อีกทั้งเพื่อลดการนำเข้าเทคโนโลยีการตรวจสอบ และยังเป็นการ พัฒนาบุคลากรทั้งในด้านวิศวกรรมและบริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์อีกด้วย ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) ได้เพิ่มศักยภาพของบุคลากรด้านวิศวกรรมและการบริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในภาคอุตสาหกรรมมาก ขึ้น (2) สามารถลดการนำเข้าเทคโนโลยีการตรวจสอบโครงสร้างของแท่นขุดเจาะน้ำมันในทะเล (3) สามารถขยายขอบข่ายการบริการ ตรวจสอบโครงสร้างของแท่นขุดเจาะน้ำมันในทะเลได้	2.9920	4 ปี				
12.	โครงการเพิ่มสมรรถนะการผลิตสารเภสัชรังสีเพื่อรองรับความต้องการของผู้ป่วยมะเร็ง	สาระสำคัญ: โครงการนี้มีเป้าหมายเพื่อยกระดับศักยภาพการผลิตสารเภสัชรังสี โดยเฉพาะสารไอโอดีน-131 ที่ใช้สำหรับวินิจฉัยและ รักษามะเร็งต่อมไทรอยด์และมะเร็งนิวโรblastoma ซึ่งมีความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในประเทศและภูมิภาคอาเซียน เนื่องจาก สถานที่ผลิตเดิมที่ สทท. จตุจักร มีอายุการใช้งานยาวนานกว่า 35 ปี และไม่สามารถปรับปรุงให้ได้มาตรฐาน GMP ได้อีกต่อไป จึงมี	468.1300	4 ปี (2570-2573)				

ลำดับ	โครงการภายใต้กลยุทธ์	สาระสำคัญโดยย่อ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลา	แผนการดำเนินงาน			
					2567	2568	2569	2570
	ในอนาคต ทั้งภายในประเทศและภูมิภาคอาเซียน	ความจำเป็นในการจัดตั้งสถานที่ผลิตแห่งใหม่ที่ สทท. องค์กรฯ จ.นครนายก เพื่อรองรับการผลิตที่ไดมาตรฐานสากล ซึ่งจะช่วยลดการนำเข้า เพิ่มความมั่นคงทางยา และตอบสนองต่อการกิจของสถาบันในการให้บริการด้านเวชศาสตร์นิวเคลียร์อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) เพิ่มปริมาณการผลิตและบริการสารเภสัชรังสีไอโอดีน-131 ได้ถึง 13,000 โดสต่อปี ภายในปี 2573 (2) ลดการพึ่งพาการนำเข้าสารเภสัชรังสีชนิดแคปซูลจากต่างประเทศ คิดเป็นมูลค่ากว่า 150 ล้านบาทต่อปี (3) ยกระดับมาตรฐานการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล (GMP) (4) เพิ่มโอกาสการเข้าถึงการรักษาของผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์ทั้งในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน (5) ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและให้บริการสารเภสัชรังสีในภูมิภาคอาเซียน (6) สนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาสารเภสัชรังสีชนิดใหม่ ๆ เพื่อประยุกต์ใช้ในทางคลินิก (7) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและความพร้อมของบุคลากรในด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์สำหรับการแพทย์						
13.	โครงการเทคโนโลยีการจัดการกากกัมมันตรังสี	สาระสำคัญ: ปัจจุบันหน่วยงานต่างๆ ในประเทศไทยมีการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีเพิ่มมากขึ้น ทั้งในภาครัฐและเอกชน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านอุตสาหกรรม การเกษตร การแพทย์ การศึกษาและงานวิจัย ส่งผลให้เกิดกากกัมมันตรังสีเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทท.) มีการกิจหลักคือ ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสีแก่ผู้ใช้สารกัมมันตรังสีทั่วประเทศ เพื่อให้มีการจัดการกากกัมมันตรังสีอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นไปตามกฎหมายทางรังสีของประเทศ และให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้สารกัมมันตรังสี ผู้ประกอบการทางรังสี ผู้ก่อกากกัมมันตรังสี และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภาครัฐและเอกชน ดังนั้น สทท. จึงต้องพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการจัดการกากกัมมันตรังสีของประเทศให้เพียงพอและให้เกิดความปลอดภัยกับกฎหมาย เพื่อรองรับกากกัมมันตรังสีที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ให้สามารถสนับสนุนการขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรม การเกษตร การแพทย์ การศึกษาและงานวิจัย ของประเทศ ตลอดจนเป็นแหล่งเรียนรู้แก่นักเรียน นักศึกษา ประชาชน และสามารถดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสีให้เป็นไปตามกฎหมายและเกิดความปลอดภัยแก่ประชาชน ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) สามารถรองรับการจัดเก็บกากกัมมันตรังสีมากกว่า 300 ถึง (2) เพิ่มพื้นที่การจัดเก็บกากกัมมันตรังสี สทท. จตุจักร (3) นำพื้นที่และอาคารที่เสื่อมสภาพกลับมาใช้ประโยชน์ (4) มีโครงสร้างพื้นฐานด้านการให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสีรองรับการให้บริการภาคอุตสาหกรรมและอื่นๆของประเทศ (5) มีอาคารและระบบปฏิบัติการ การจัดการกากกัมมันตรังสี สำหรับรองรับงานบำบัดกากกัมมันตรังสีประเภทของแข็ง และงาน New Research reactor ที่จะขึ้นในอนาคต (6) การผลักดันนโยบายแนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบ สำหรับการจัดการกากกัมมันตรังสีที่ถูกต้องเหมาะสม (7) กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างสถาบันและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (8) ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี สทท. เป็นผู้นำทางด้านการปรับสภาพกากกัมมันตรังสีในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (9) เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการกากกัมมันตรังสีและลดต้นทุน/ปริมาณของถังบรรจุกากกัมมันตรังสีชนิดเดิม (10) หน่วยงานด้านรังสี เช่น ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สามารถนำวัสดุที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้จริง	336.3540	4 ปี				
14.	โครงการ AI for Environment Monitoring and Mobile Monitoring Platform	สาระสำคัญ: โครงการ AI for Environment Monitoring and Mobile Monitoring Platform มีเป้าหมายพัฒนาแพลตฟอร์มตรวจติดตามสภาพแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และระบบตรวจวัดแบบเคลื่อนที่ที่สามารถเก็บข้อมูลสิ่งแวดล้อมได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ โครงการนี้เน้นการบูรณาการข้อมูลจากเซ็นเซอร์หลากหลายประเภทเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์สิ่งแวดล้อม เช่น	60.0000	2 ปี				

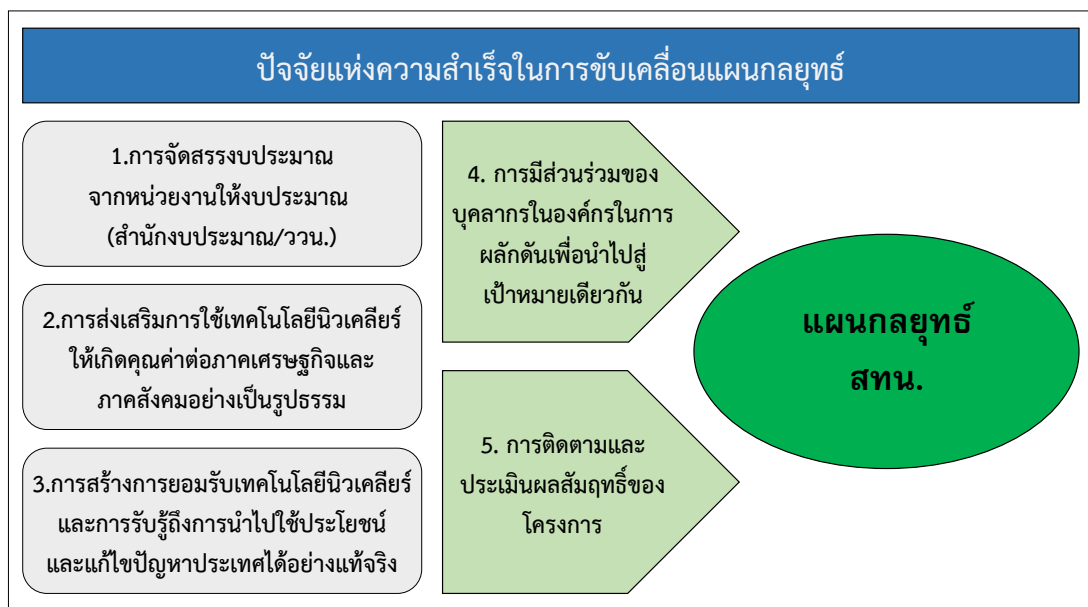
ลำดับ	โครงการภายใต้กลยุทธ์	สาระสำคัญโดยย่อ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลา	แผนการดำเนินงาน			
					2567	2568	2569	2570
		คุณภาพอากาศ น้ำ และเสียง ตลอดจนการแจ้งเตือนเชิงรุกเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่เป็นอันตรายหรือผิดปกติ เพื่อช่วยในการวางแผนและบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) เพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวัดและติดตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อมแบบเรียลไทม์ (2) ช่วยลดความเสี่ยงและผลกระทบจากมลพิษต่อสุขภาพประชาชน (3) ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนด้วยข้อมูลเชิงลึก (4) สนับสนุนการวางแผนนโยบายสิ่งแวดล้อมที่มีความแม่นยำและทันต่อสถานการณ์ (5) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี AI ในภาคสิ่งแวดล้อมและเพิ่มขีดความสามารถด้านดิจิทัลของประเทศ (6) เพิ่มการมีส่วนร่วมของประชาชนในการรับรู้และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมผ่านแพลตฟอร์มเคลื่อนที่ (7) ลดต้นทุนและเวลาการเก็บข้อมูลเมื่อเทียบกับวิธีการดั้งเดิม						
15.	โครงการสร้างการรับรู้และภาพลักษณ์องค์กรผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (social media)	สาระสำคัญ: ในปัจจุบันการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ หรือ Social Media มีบทบาท ความสำคัญ และมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อหน่วยงานหรือองค์กร ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคเอกชน รวมถึงประชาชนทั่วไป นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารด้วยคุณสมบัติอันโดดเด่นในเรื่องของการลดต้นทุนค่าใช้จ่าย สามารถทำการสื่อสารได้ทุกที่ทุกเวลา โดยสามารถให้ข้อมูลข่าวสาร ได้ในทุกรูปแบบ เพื่อสร้างการรับรู้ การยอมรับเป็นที่รู้จักเกิดความเชื่อมั่นไว้วางใจ การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีตลอดจนนำไปสู่สร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้สื่อสาร และผู้รับสาร ตลอดจนช่องทางดังกล่าวยังสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้เป็นจำนวนมาก และสามารถย้อนกลับมากู้ข้อมูล สทท.จึงควรใช้สื่อ Social Media ในการสื่อสารและประชาสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย ให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ดังนั้น สทท. จึงได้จัดทำโครงการสื่อสารผ่าน Social Media โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาช่องทางสื่อสารในรูปแบบ Social Media ของ สทท., พัฒนาสารในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการเผยแพร่ผ่านช่องทาง Social Media และสร้างการรับรู้ด้านนิวเคลียร์และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่กว้างขวางขึ้น ประโยชน์ที่จะได้รับ: กลุ่มเป้าหมาย มีความรู้ความเข้าใจ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์เพิ่มขึ้นจากการรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่าน Social Media สทท.	22.0000	4 ปี				
16.	โครงการพัฒนาสถาบันสู่การเป็นองค์กรสีเขียว (Green Institution)	สาระสำคัญ: สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน) ซึ่งอยู่ภายใต้กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีแนวคิดและนโยบายที่จะพัฒนาสถาบันฯ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงต้องเป็นต้นแบบในการใช้พลังงานอย่างมีคุณค่า และเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดภาวะโลกร้อน เป็นสถาบันวิจัยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานสะอาด โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ จึงต้องการติดตั้งแผงเซลล์ผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อทดแทนพลังงานไฟฟ้าที่มีอัตราการใช้เพิ่มขึ้น ดังนั้นเพื่อให้เกิดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พลังงานและประหยัดพลังงานและเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้ทรัพยากรพลังงานอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมกับสถาบันฯ โดยให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีที่ใช้และแนวทางการปฏิบัติที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุดกับองค์กร สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน)มีความประสงค์จัดหาและติดตั้งระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับสถาบันฯเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งเป็นพลังงานสะอาดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดภาวะโลกร้อนจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon Footprint) และเพื่อเพิ่มศักยภาพและเสถียรภาพให้กับระบบไฟฟ้าของสถาบันฯ	31.7910	2 ปี				

ลำดับ	โครงการภายใต้กลยุทธ์	สาระสำคัญโดยย่อ	งบประมาณ (ล้านบาท)	ระยะเวลา	แผนการดำเนินงาน			
					2567	2568	2569	2570
		ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า (2) ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งเป็นพลังงานสะอาดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาเสริมการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในสถาบันฯ (3) ลดภาวะโลกร้อนจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon Footprint) (4) เพิ่มศักยภาพและเสถียรภาพให้กับระบบไฟฟ้าของสถาบันฯ						
17.	โครงการ Digital Transformation	สาระสำคัญ: โครงการ Digital Transformation เป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนการดำเนินงาน การบริหารจัดการ และการให้บริการของหน่วยงานวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI), Big Data, Cloud Computing, ระบบสารสนเทศอัจฉริยะ และแพลตฟอร์มบริการดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนและต้นทุนการดำเนินงาน สร้างความโปร่งใส ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ พร้อมกับส่งเสริมการบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงานทั้งในภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม โครงการนี้มีเป้าหมายหลักในการยกระดับระบบการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรม การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล และการให้บริการประชาชนในทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้ ประโยชน์ที่จะได้รับ: (1) เพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการบริหารจัดการภายในองค์กร (2) ลดต้นทุนและขั้นตอนการดำเนินงานด้วยระบบอัตโนมัติ (3) ส่งเสริมความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ในทุกกระบวนการ (4) ยกระดับการให้บริการแก่ประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้มีความสะดวก ทันสมัย และเข้าถึงได้ (5) พัฒนาระบบฐานข้อมูลวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้เป็นศูนย์กลางที่ทันสมัย (6) เสริมสร้างขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับบุคลากรภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (7) สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายด้วยข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และระบบวิเคราะห์อัจฉริยะ (8) เพิ่มศักยภาพการแข่งขันของหน่วยงานวิจัยและนวัตกรรมไทยในเวทีโลก (9) เตรียมความพร้อมเข้าสู่รัฐบาลดิจิทัลอย่างยั่งยืนและครอบคลุมทุกมิติ	123.0928	4 ปี				

บทที่ 5

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์ สทท. ให้สามารถบรรลุเป้าหมายการพัฒนาในการ “เป็นสถาบันชั้นนำด้านการวิจัย สร้างนวัตกรรมและบริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ สังคมของประเทศและผู้นำเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในอาเซียนภายใน 5 ปี” ดังนี้



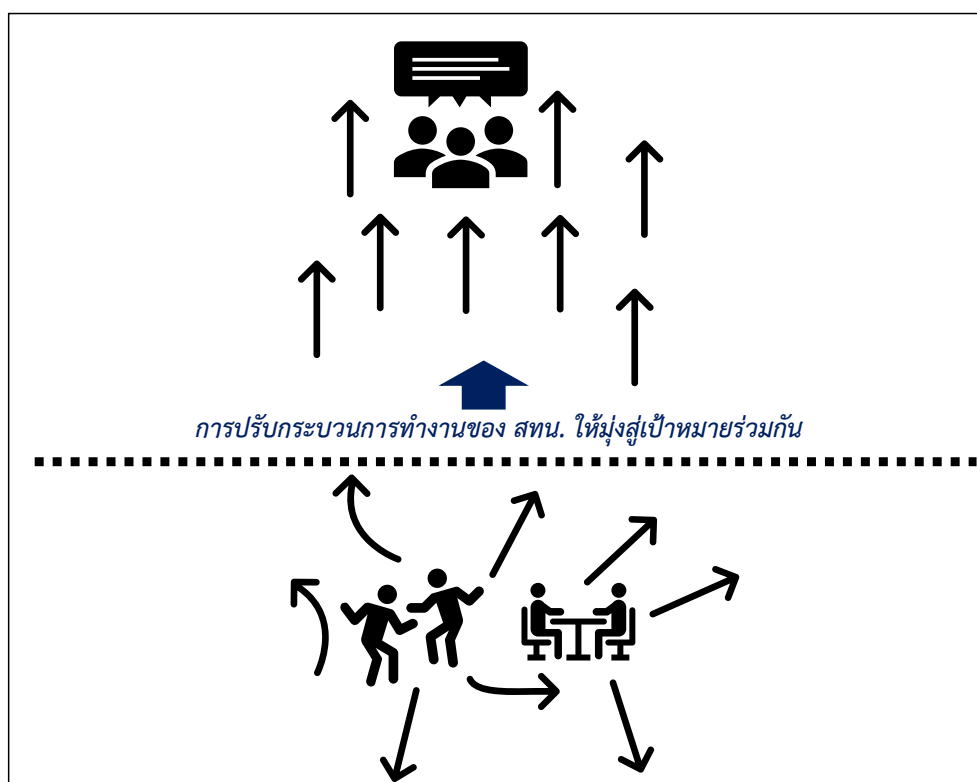
ภาพที่ 5-1 ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์

ปัจจัยแรก คือ การจัดสรรงบประมาณจากหน่วยงานให้งบประมาณ (สำนักงบประมาณ/ววน.) งบประมาณเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินโครงการ ซึ่งการดำเนินโครงการให้สำเร็จจะต้องมีการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมและเพียงพอ ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพสูงสุดของผลงานที่ได้รับ ดังนั้น การขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์ของ สทท. ฉบับนี้ การจัดสรรงบประมาณจากหน่วยงานให้งบประมาณ (สำนักงบประมาณ/ววน.) จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ที่ใช้งบประมาณค่อนข้างสูง การได้รับงบประมาณเพียงพอและต่อเนื่องจะมีส่วนสำคัญให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้

ปัจจัยที่ 2 คือ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ให้เกิดคุณค่าต่อภาคเศรษฐกิจและภาคสังคมอย่างเป็นรูปธรรม ที่ผ่านมา สทท. ได้มีการผลิตงานวิจัยและบริการออกมาเป็นจำนวนมาก และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งในภาคเกษตรกรรม เชิงอุตสาหกรรม และด้านการแพทย์ โดยสามารถตอบสนองความต้องการได้ในหลายๆ ภาคส่วน อย่างไรก็ดี ด้วยศักยภาพของ สทท. นั้น ยังมีงานวิจัยและบริการที่ยังใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ และภาคประชาสังคมทั้งในด้านเศรษฐกิจและชุมชนยังมีความจำเป็นและความต้องการ (Needs) อยู่ ดังนั้น ควรจะต้องมีการวิเคราะห์ความต้องการเชิงลึก เพื่อให้ทราบถึงความเชื่อมโยงระหว่างผู้ต้องการใช้ประโยชน์กับงานวิจัยและบริการ เพื่อให้ท้ายที่สุด สทท. สามารถส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ให้เกิดคุณค่าต่อภาคเศรษฐกิจและภาคสังคมอย่างเป็นรูปธรรมมากและเต็มศักยภาพมากที่สุด

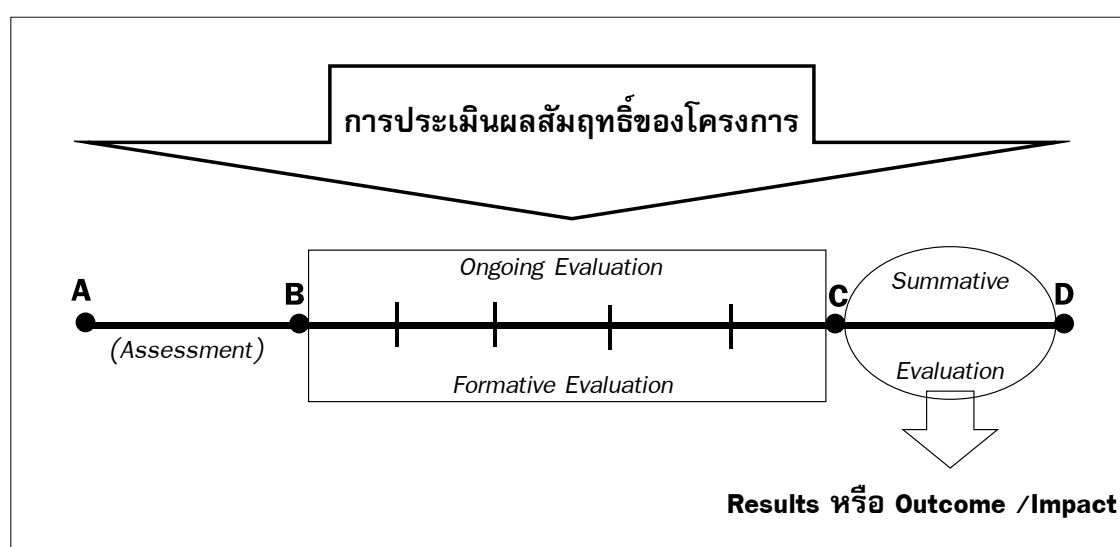
ปัจจัยที่ 3 คือ การสร้างการยอมรับเทคโนโลยีนิวเคลียร์และการรับรู้ถึงการนำไปใช้ประโยชน์และแก้ไข
ปัญหาประเทศได้อย่างแท้จริง การยอมรับ หรือ การรับเอามาใช้เป็นของตน (Adoption) เป็นกระบวนการอีกด้านหนึ่งที่เกิดขึ้นควบคู่กับกระบวนการเผยแพร่ (Diffusion) นวัตกรรมหรือใหม่ๆ โดยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในประเทศไทยยังมีจุดอ่อนที่สำคัญ คือ การสื่อสารยังไม่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเท่าที่ควร ทำให้ภาคประชาชนยังไม่ยอมรับและหวาดกลัวเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสังคมไทยมีระบบสังคม (Social System) ที่มีความเฉพาะ ดังนั้นควรต้องให้ความสำคัญกับการเพิ่มศักยภาพสื่อสารเพื่อสร้างการยอมรับเป็นการสื่อสารวงกว้างเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายรับรู้ข้อมูลข่าวสาร อันนำไปสู่ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ตลอดจนการยอมรับการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในอนาคต นอกจากนี้ การเลือกช่องทางการสื่อสารและเผยแพร่ก็เป็นสิ่งที่สำคัญ โดยควรเลือกโดยใช้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งปัจจุบันจะเห็นว่าพฤติกรรมของประชาชนส่วนใหญ่มีการใช้อินเทอร์เน็ตหรือสมาร์ทโฟนเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ช่องทางการสื่อสารผ่าน Social Media จึงอาจจะใช้เป็นตัวเลือกที่นำมาใช้ในการสร้างการยอมรับได้เป็นอย่างดีอีกช่องทาง

ปัจจัยที่ 4 คือ การมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์กรในการผลักดันเพื่อนำไปสู่เป้าหมายเดียวกัน
 (รูปที่ 4-2) ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาองค์กรให้มีศักยภาพได้มากที่สุด คือ ทรัพยากรมนุษย์หรือบุคลากรในองค์กรนั่นเอง แม้ว่าองค์กรใดๆ จะมีเป้าหมายและวิสัยทัศน์ที่ดีและชัดเจน แต่ไม่ใช่จะเป็นสิ่งการันตีได้ว่าองค์กรนั้นจะสามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ トラบใดที่บุคลากรในองค์กรไม่ได้มีส่วนร่วมและร่วมกันผลักดันเพื่อนำไปสู่เป้าหมายเดียวกัน ดังนั้น การมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์กรในการผลักดันเพื่อนำไปสู่เป้าหมายเดียวกัน จึงเป็นอีกปัจจัยร่วมที่สำคัญในการผลักดันและขับเคลื่อนแผนกลยุทธ์ให้เกิดความสำเร็จ



ภาพที่ 5-2 การปรับกระบวนการทำงานให้มุ่งสู่เป้าหมายร่วมกัน

ปัจจัยที่ 5 คือ การติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ผลผลิตที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เป็นผลงานเชิงประจักษ์ทางกายภาพ แต่ยังไม่ใช่วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์ของโครงการ โดยทั่วไปจะไม่ค่อยมีการดำเนินงานในส่วนของการค้นหาและพิสูจน์ผลลัพธ์เพราะใช้เวลานานกว่าจะเห็นผล แต่กลับไปเน้นการจัดทำโครงการไปข้างหน้า มากกว่าจะมองย้อนหลังไปว่าผลงานที่ดำเนินงานไปแล้วเกิดผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ เป้าหมายหรือไม่ ดังนั้นจึงควรมีการติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ (รูปที่ 4-3) เพื่อชี้ให้เห็นผลสัมฤทธิ์ของโครงการในภาพรวม เมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นไปแล้วว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่อย่างไร มีความคุ้มค่า มีความยั่งยืน มีกระบวนการบริหารจัดการอย่างไร ผู้มีส่วนได้เสียพึงพอใจและได้รับประโยชน์มากน้อยเพียงใด ตลอดจนมีปัญหาอุปสรรค ข้อจำกัดข้อเสนอแนะอะไรบ้าง มีการต่อยอดขยายผล และได้รับบทเรียนจากการดำเนินโครงการอย่างไร เพื่อนำไปสู่การวางแผนและการบริหารงานโครงการในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด



ภาพที่ 5-3 ภาพรวมการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ทั้งในส่วนของนโยบายหลักของประเทศ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การสื่อสารเพื่อสร้างการยอมรับ การปรับกระบวนการทำงานของ สทท. ให้มุ่งสู่เป้าหมายร่วมกัน ตลอดจนการให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ของโครงการเพื่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงแผนงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะนำไปสู่การยอมรับในระดับนานาชาติและยกระดับ สทท. ขึ้นเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในภูมิภาคอย่างแท้จริง ในขณะเดียวกันก็สามารถแก้ปัญหาของประเทศ รวมถึงสามารถสนองตอบความต้องการทุกภาคส่วนได้อย่างเป็นรูปธรรม