

สทท. ขับเคลื่อนด้วยกลไกพื้นฐานหลักที่เป็นปัจจัยพื้นฐานในการสนับสนุนการวิจัยและบริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ด้วย 5 ปัจจัย สำคัญ ได้แก่ (1) งบประมาณ (2) นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ/บุคลากร (3) สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ทรัพย์สินทางปัญญา (4) โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี (5) องค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญา และ (6) เครือข่ายความร่วมมือด้านนิวเคลียร์ทั้งในและต่างประเทศ กลไกดังกล่าวขับเคลื่อนโดยกลุ่มงานปฏิบัติงานหลักของ สทท. 4 กลุ่มงาน ได้แก่

- 1) **กลุ่มวิจัย** : ศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (ศน.) และศูนย์จัดการกากกัมมันตภาพรังสี (ศจ.)
- 2) **กลุ่มบริการ** : ศูนย์ไอโซโทปรังสี (ศอ.) ศูนย์ฉายรังสี (ศส.) และศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (ศท.)
- 3) **กลุ่มวิศวกรรม** : ศูนย์วิศวกรรมและเทคโนโลยีนิวเคลียร์ชั้นสูง (ศล.) ศูนย์เครื่องปฏิกรณ์ (ศป.) และศูนย์วิศวกรรมนิวเคลียร์และเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (ศว.)
- 4) **กลุ่มอำนวยการ** : กลุ่มงานบริหารจัดการ (กบ.) กลุ่มงานยุทธศาสตร์องค์กร (กย.) กลุ่มงานอำนวยการ (กอ.)

แต่ละกลุ่มงานจะขับเคลื่อนกิจกรรมของ สทท. ที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การก่อตั้ง คือ

กลุ่มวิจัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 วิจัยด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และการประยุกต์ใช้ และข้อที่ 4 วิจัยรังสีและนิวเคลียร์ด้านการใช้ประโยชน์/ความปลอดภัย/การตรวจวัด/การป้องกัน

กลุ่มบริการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การให้บริการทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (ผลิตภัณฑ์รังสีไอโซโทป/จัดการกากกัมมันตภาพรังสี) และ 3 ให้บริการทางวิชาการ (ส่งเสริม/สนับสนุน/ถ่ายทอดความรู้/ฝึกอบรม) ด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และข้อที่ 5 ดำเนินงานด้าน ความปลอดภัย/ความมั่นคง/พิทักษ์ความปลอดภัย ด้านนิวเคลียร์และรังสี

กลุ่มวิศวกรรม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 – 4

กลุ่มอำนวยการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 5 ดำเนินงานด้านความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัย และการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี และสนับสนุนภารกิจอื่นๆ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 - 4

โดยแต่ละวัตถุประสงค์นั้น มีบทบาททางเศรษฐกิจในแต่ละระดับ คือ วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 สนับสนุนแผนงานระดับต้นน้ำเพียงอย่างเดียว วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สนับสนุนแผนงานระดับกลางน้ำและปลายน้ำ วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 สนับสนุนทั้งระดับต้นน้ำถึงปลายน้ำ ในมิติผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักของ สทท. สามารถจำแนกออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้ใช้ประโยชน์ภาครัฐ 6 หน่วยงาน 2) ผู้ใช้ประโยชน์ภาคอุตสาหกรรม 15 หน่วยงาน 3) ผู้ใช้ประโยชน์ในวิสาหกิจชุมชน/SME 9 หน่วยงาน 4) ผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มโรงพยาบาล 18 หน่วยงาน และ 5) หน่วยงานที่มีความร่วมมือ 22 หน่วยงาน

หมายเหตุ : การเชื่อมโยงถึงส่วนอธิบายระบบนิเวศย่อยของ สทท. ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จะแสดงรายละเอียดในเอกสารประกอบ 6 คำอธิบายบทบาทของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ในระบบนิเวศ (Ecosystem)

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านนิวเคลียร์ของประเทศไทย



Joseph

คำอธิบายบทบาทของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ในระบบนิเวศ (ecosystem)

ในส่วนนี้เป็นการอธิบายบทบาทของ สทท. ที่ปรากฏในห่วงโซ่อุตสาหกรรมของประเทศไทย โดยสามารถจำแนกออกเป็น 4 มิติดังต่อไปนี้ (1) บทบาทด้านการวิจัย (Nuclear Research) (2) บทบาทด้านการบริการ (Nuclear Application Service) (3) บทบาทด้านการสร้างการรับรู้ (Nuclear Literacy) และ (4) บทบาทด้านความปลอดภัย (Nuclear Safety) โดยมีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์บทบาทด้านการวิจัยด้านนิวเคลียร์และรังสีในระบบนิเวศ (Ecosystem) ของประเทศไทย

ปัจจัยนำเข้า

งบประมาณ

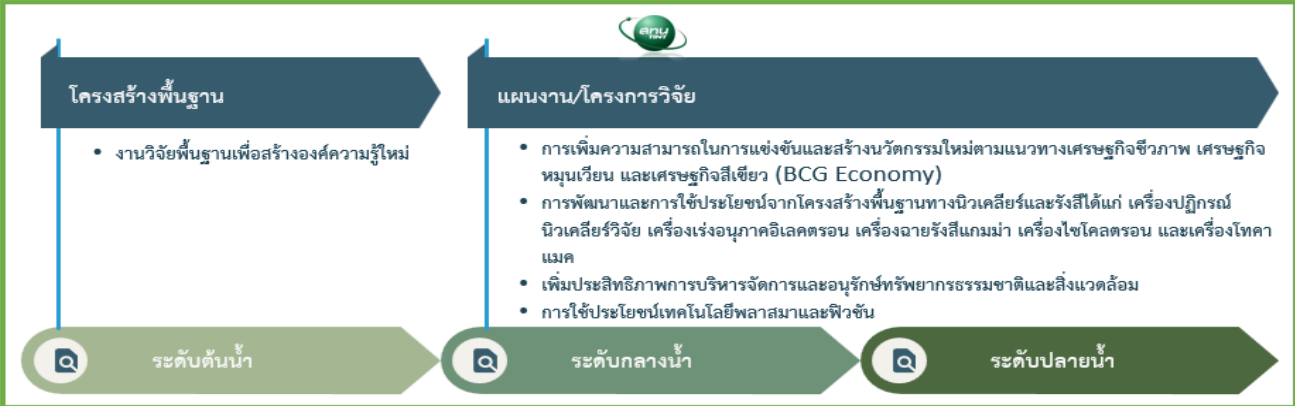
นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ /บุคลากร

โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี

องค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญา

เครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ

แหล่งทุนวิจัยหลัก



สถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยที่มีทิศทางการวิจัยคล้าย สทท. และมีความร่วมมือกับ สทท.



ไม่เข้าข้อ
เมื่อพิจารณาจากลักษณะงานวิจัย สทท. จะดำเนินโครงการวิจัยภายใต้โครงสร้างพื้นฐานที่ตนเองมีอยู่ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีนิวเคลียร์ระดับสูง ซึ่งบางสถานศึกษายังมีข้อจำกัด ซึ่งมีความครอบคลุมในมิติงานวิจัยพื้นฐาน งานวิจัยเชิงประยุกต์ และการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ที่มีความโดดเด่น

เป้าหมายการมีอยู่ขององค์กร

- วิจัยด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และการประยุกต์ใช้
- วิจัยรังสีและนิวเคลียร์ด้านการใช้ประโยชน์/ความปลอดภัย/การตรวจวัด/การป้องกัน

เป้าหมายในอนาคต

- องค์ความรู้ใหม่ที่พัฒนาตามกระบวนการที่ได้มาตรฐานและได้รับการยอมรับ
- ผลงานวิจัยที่สถานประกอบการ ธุรกิจ ชุมชนนำไปใช้ในการเพิ่มศักยภาพภาคการผลิต การบริการ หรือสร้างมูลค่าในเชิงพาณิชย์
- ค้นแบบและเทคโนโลยีใหม่ในการซ่อม/สร้างให้เกิดประโยชน์ด้านนิวเคลียร์

Joseph

บทบาทด้านการวิจัยด้านนิวเคลียร์และรังสีในระบบนิเวศ (Ecosystem) ของประเทศไทยบทบาทด้านการวิจัย (Nuclear Research) ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติในระบบนิเวศ (Ecosystem)

ปัจจัยนำเข้าที่เป็นส่วนผลักดันบทบาทด้านการวิจัยของ สทท. โดยหลัก คือ กลไกสนับสนุนระบบนิเวศการวิจัย และงบประมาณวิจัยจากแหล่งทุน

กลไกสนับสนุนระบบนิเวศการวิจัย : 1) งบประมาณ 2) นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ/บุคลากร 3) สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ทรัพย์สินทางปัญญา 4) โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี 5) องค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญา และ 6) เครือข่ายความร่วมมือด้านนิวเคลียร์ทั้งในและต่างประเทศ

งบประมาณวิจัยจากแหล่งทุน : 1) สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) 2) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) 3) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) 4) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) 5) หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) 6) หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) 7) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 8) หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) 9) ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) และ 10) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)

งานวิจัยที่ สทท. ขับเคลื่อนมีส่วนช่วยในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยจำแนกออกเป็นงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยประยุกต์
ระดับต้นน้ำ : งานวิจัยพื้นฐานของ สทท. มีส่วนช่วยในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมในระดับนี้ ได้แก่ 1) การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีพลาสมาและฟิวชัน และ 2) เทคโนโลยีและวิศวกรรมเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์และเครื่องเร่งอนุภาคแบบใหม่

ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ : งานวิจัยประยุกต์ มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อน ได้แก่ 1) การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและสร้างนวัตกรรมใหม่ตามแนวทางเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Economy) 2) การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานทางนิวเคลียร์และรังสี ได้แก่ เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย เครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องฉายรังสีแกมมา เครื่องไซโคลตรอน และเครื่องโทคาแมค และ 3) เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ความสอดคล้องกับเป้าหมายการมีอยู่ของ สทท. : มีความสอดคล้อง 2 มิติด้วยกัน คือ วิจัยด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และการประยุกต์ใช้ และวิจัยรังสีและนิวเคลียร์ด้านการใช้ประโยชน์/ความปลอดภัย/การตรวจวัด/การป้องกัน

เป้าหมายในอนาคต : เป้าหมายสำคัญของ สทท. ที่จะยกระดับการวิจัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศ ดังนี้ 1) องค์กรความรู้ใหม่ที่พัฒนาตามกระบวนการที่ได้มาตรฐานและได้รับการยอมรับ 2) ผลงานวิจัยที่สถานประกอบการ ธุรกิจ ชุมชน นำไปใช้ในการเพิ่มศักยภาพภาคการผลิต การบริการ หรือสร้างมูลค่าในเชิงพาณิชย์ และ 3) ต้นแบบและเทคโนโลยีใหม่ในการซ่อม/สร้างให้เกิดประโยชน์ด้านนิวเคลียร์

สำหรับหน่วยงานที่มีทิศทางการวิจัยคล้าย สทท. และมีความร่วมมือกับ สทท. พบว่า มี 12 หน่วยงาน ดังภาพที่ 3 อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในมิติด้านความซ้ำซ้อน พบว่าไม่มีความซ้ำซ้อน เมื่อพิจารณาจากลักษณะงานวิจัย สทท. จะดำเนินโครงการวิจัยภายใต้โครงสร้างพื้นฐานที่ตนเองมีอยู่ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีนิวเคลียร์ระดับสูง ในขณะที่บางสถานศึกษายังมีข้อจำกัด ซึ่งมีความครอบคลุมในมิติงานวิจัยพื้นฐาน งานวิจัยเชิงประยุกต์ และการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ที่มีความโดดเด่น



บทบาทด้านบริการของ สทน. มี 3 ประเภทหลักที่ให้บริการสนับสนุนภาคธุรกิจ คือ การบริการผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี การบริการฉายรังสี และการบริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์บทบาทด้านงานบริการผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสีในระบบนิเวศ (Ecosystem) ของประเทศไทย



Loph

ปัจจัยนำเข้าที่เป็นส่วนผลักดันการบริการผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสีของ สทท. โดยหลัก คือ 1) งบประมาณ 2) นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ/บุคลากร 3) โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี 4) องค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญา และ 5) เครือข่ายความร่วมมือด้านนิวเคลียร์ทั้งในและต่างประเทศ

สำหรับการสนับสนุนระดับกลางน้ำ สทท. ให้บริการด้านผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี คือ 1) Primary Isotopes 2) Labeled Compounds 3) Radiopharmaceutical Kits และ 3) Radiopharmaceutical Unit doses

ในระดับปลายน้ำ คือ ผู้ใช้ประโยชน์จากสารเภสัชรังสี โดย สทท. มีส่วนช่วยในการสนับสนุนหน่วยงานที่มีข้อจำกัดด้านการผลิต/ประกอบเวชภัณฑ์ไอโซโทปรังสี ซึ่งปัจจุบัน ผู้รับบริการ คือ โรงพยาบาลภาครัฐ 39 แห่ง

การบริการของ สทท. มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การก่อตั้งขององค์กร ด้านการให้บริการทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (ผลิตและให้บริการผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี) เป้าหมายในอนาคตของ สทท. คือ การสร้างความมั่นคงในการผลิตผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสีเพื่อยารักษามะเร็งแบบมุ่งเป้า โดยใช้เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยใหม่ และยกระดับสู่การเป็น Radioisotope Medical Hub ในอนาคต

สำหรับองค์กรที่ให้บริการคล้ายกัน กล่าวคือ มีศักยภาพในการผลิต/ประกอบเวชภัณฑ์ไอโซโทปรังสีได้เอง สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 หน่วยงานภาครัฐ : 1) โรงพยาบาลศิริราช 2) โรงพยาบาลจุฬารัตน์

กลุ่มที่ 2 บริษัทเอกชนผู้นำเข้า/ประกอบ ผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี เพื่อการแพทย์ด้านรักษามะเร็งแบบมุ่งเป้า เช่น บริษัท Nuclear system, บริษัท Bio Genetic และ บริษัท global medical solutions (Thailand)

ความซ้ำซ้อนด้านภารกิจของ สทท. กับหน่วยงานอื่นๆ พบว่า ไม่มีซ้ำซ้อน แต่ สทท. เป็นส่วนเสริมตอบสนองความต้องการของผลิตภัณฑ์ยามุ่งเป้าเพื่อรักษาโรคมะเร็งของประเทศ สทท. จึงมีบทบาทสำคัญในการแก้ไขข้อจำกัดด้านนี้

การวิเคราะห์บทบาทด้านงานบริการฉายรังสีในระบบนิเวศ (Ecosystem) ของประเทศไทย

- ปัจจัยนำเข้า
- งบประมาณ
- นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ/บุคลากร
- โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี
- องค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญา
- เครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ



บริษัทเอกชน : จำหน่ายผลิตภัณฑ์/ชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องกำเนิดรังสี

บริษัทเอกชนที่ให้บริการคล้ายกัน

เช่น

- Steris Co.Ltd
- Sterigemic Co.Ltd
- ไอโซตรอน (ประเทศไทย)

(ยกเว้นการฉายรังสีผลไม้เพื่อการส่งออก เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ใช้น้ำมันค่อนข้างสูง)

จุดเด่นของ สทส. คือ มีการวิเคราะห์ความเหมาะสมของรังสีก่อนฉายเสมอ (เพื่อควบคุมความปลอดภัยการตกค้างของรังสี) อีกทั้ง เปิดโอกาสให้แก่ผู้ประกอบการระดับ SMEs ที่มีสินค้า Volume น้อย ได้รับบริการฉายรังสีได้

ไม่เข้าข้อเสริม ในบางบริการ แต่เป็นแห่งเดียวที่ให้บริการฉายรังสีผลไม้เพื่อการส่งออก และในอนาคต สทส. มีแผนให้บริการฉายรังสีอุปกรณ์การแพทย์สำหรับใช้ในร่างกาย เนื่องจากตลาดมีความต้องการสูง

เป้าหมายการมีอยู่ขององค์กร

- การบริการการฉายรังสีสมุนไพร อาหาร ผลไม้ อัญมณี และเครื่องมือแพทย์

เป้าหมายในอนาคต

- มุ่งยกระดับเทคโนโลยีเพื่อให้บริการฉายรังสีอาหารสำหรับผู้ประกอบการและ SME
- ปรับแผนให้บริการฉายรังสีอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้ภายในร่างกายมนุษย์ เนื่องจากตลาดมีความต้องการสูง
- พัฒนาด้านวิศวกรรม การสร้างและซ่อมบำรุงเครื่องเอง

Joseph

ปัจจัยนำเข้าที่เป็นส่วนผลักดันการบริการฉายรังสีของ สทท. โดยหลัก คือ 1) งบประมาณ 2) นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ/บุคลากร 3) โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี 4) องค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญา และ 5) เครือข่ายความร่วมมือด้านนิวเคลียร์ทั้งในและต่างประเทศ

สำหรับการสนับสนุนระดับกลางน้ำ สทท. ให้บริการฉายรังสี ซึ่ง สทท. เป็นหน่วยงานเดียวที่รองรับการฉายรังสีผลไม้เพื่อการส่งออก ซึ่งกลุ่มผู้รับบริการ คือ

1) สมุนไพร 2) อาหาร 3) ผลผลิตการเกษตร 4) อัญมณี 5) อุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมถึงสินค้าอื่นๆ

ในระดับปลายน้ำ คือ ผู้ประกอบการที่รับบริการจาก สทท. เพื่อส่งออกสินค้า ซึ่งมีส่วนช่วยในการส่งเสริมศักยภาพการแข่งขันแก่ภาคธุรกิจ 1) เพิ่มมูลค่าผลผลิต

2) ลดข้อจำกัดทางการค้า และ 3) เพิ่มอายุการเก็บรักษาผลผลิต

จุดเด่นของ สทท. คือ มีการวิเคราะห์ความเหมาะสมของรังสีก่อนฉายเสมอ (เพื่อควบคุมความปลอดภัยการตกค้างของรังสี) อีกทั้ง เปิดโอกาสให้แก่ผู้ประกอบการระดับ SMEs ที่มีสินค้า Volume น้อย ด้รับบริการฉายรังสีได้

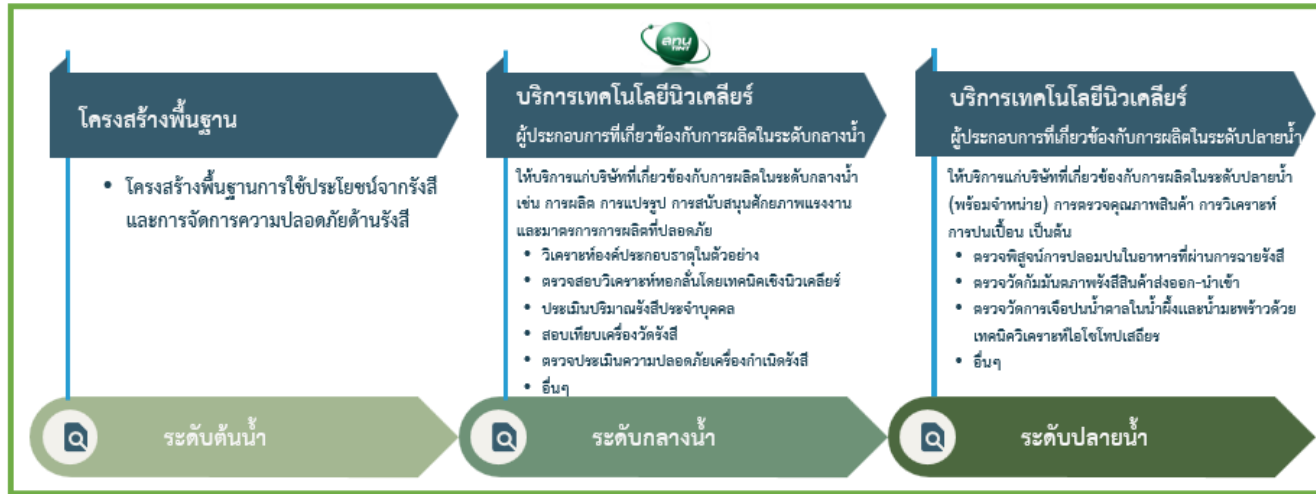
การบริการของ สทท. มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การก่อตั้งขององค์กร การให้บริการทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (การฉายรังสีสมุนไพร อาหาร ผลไม้ อัญมณี และเครื่องมือแพทย์) โดยเป้าหมายในอนาคตของ สทท. คือ 1) สทท. มุ่งยกระดับเทคโนโลยีเพื่อให้บริการฉายรังสีอาหารสำหรับผู้ประกอบการและ SMEs 2) สทท. ปรับแผนให้บริการฉายรังสีอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้ภายในร่างกายมนุษย์ เนื่องจากตลาดมีความต้องการสูง และ 3) พัฒนาด้านวิศวกรรมการสร้างและซ่อมบำรุงเครื่องเอง

สำหรับองค์กรที่ให้บริการคล้ายกัน ได้แก่ บริษัท Steris Co.Ltd, บริษัท Sterigemic Co.Ltd และบริษัท ไอโซตรอน (ประเทศไทย) อย่างไรก็ตาม บริษัทเหล่านี้ไม่ได้ให้บริการฉายรังสีผลไม้เพื่อการส่งออก เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ต้นทุนค่อนข้างสูง

ความซ้ำซ้อนด้านภารกิจของ สทท. กับหน่วยงานอื่น ๆ พบว่า ไม่มีความซ้ำซ้อน แต่ สทท. เป็นส่วนเสริมให้บริการฉายรังสีผลไม้เพื่อการส่งออก (ไม่มีหน่วยงานอื่นให้บริการ) และในอนาคต สทท. มีแผนให้บริการฉายรังสีอุปกรณ์การแพทย์สำหรับใช้ในร่างกาย เนื่องจากตลาดมีความต้องการสูง

การวิเคราะห์บทบาทด้านงานบริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในระบบนิเวศ (Ecosystem) ของประเทศไทย

- ปัจจัยนำเข้า
- งบประมาณ
- นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ/บุคลากร
- โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี
- องค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญา
- เครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ



• บริษัทเอกชน : จำหน่ายผลิตภัณฑ์/ ชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานอื่นที่ให้บริการคล้ายกัน

การสอบเทียบเครื่องมือวัด

- สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ การประเมินรังสีประจำบุคคล
- บริษัท Nagase (Thailand) Co.,Ltd.
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ การตรวจวิเคราะห์หอกลับสำนักงาน
- บริษัท Tracerco (บริษัทต่างชาติ)

การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย

- บริษัท Dexon Technology
- บริษัท REC Engineering
- บริษัท อาชาติ ทรานซันเซ็นแนล
- บริษัท AMS SOLUTIONS
- บริษัท ไทยเอ็นดีที เซอร์วิส
- บริษัท SIWA TESTING
- บริษัท TOKIN TECHNOLOGY CO.,LTD.

การตรวจวัดการเจือปนน้ำคาลอในน้ำดื่มและน้ำดื่มขั้ว

- EUROLAB (ต่างประเทศ)

จุดเด่นของ สทท. คือ มีศักยภาพของเทคโนโลยี จำนวนบุคลากร ความเชี่ยวชาญ และความรวดเร็วในการให้บริการ

ไม่เข้าข้อเสริม ในบางงานบริการ แต่มีความโดดเด่นในด้านศักยภาพของเทคโนโลยี บุคลากร และความรวดเร็วของบริการ รวมถึงมีบริการที่ สทท. เพียงแห่งเดียวที่สามารถให้บริการได้ ซึ่งภาคเอกชนไม่มี

เป้าหมายการมีอยู่ขององค์กร

- การบริการการตรวจวัดคุณสมบัติต่างๆ ด้วยเทคนิคนิวเคลียร์

เป้าหมายในอนาคต

- มุ่งพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อถ่ายทอดให้ภาคเอกชน

Graph

ปัจจัยนำเข้าที่เป็นส่วนผลักดันการบริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของ สทท. โดยหลัก คือ 1) งบประมาณ 2) นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ/บุคลากร 3) โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี 4) องค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญา และ 5) เครือข่ายความร่วมมือด้านนิวเคลียร์ทั้งในและต่างประเทศ สำหรับการสนับสนุนระดับกลางน้ำ สทท. ให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ซึ่ง สทท. ให้บริการแก่บริษัทที่เกี่ยวข้องกับการผลิตในระดับกลางน้ำ เช่น การผลิต การแปรรูป การสนับสนุนศักยภาพแรงงาน และมาตรการการผลิตที่ปลอดภัย ได้แก่

- 1) รับรองบุคลากรด้านการทดสอบโดยไม่ทำลายโดยวิธีการถ่ายภาพด้วยรังสี
- 2) ตรวจสอบโดยไม่ทำลาย
- 3) วิเคราะห์องค์ประกอบธาตุในตัวอย่าง
- 4) ตรวจสอบวิเคราะห์หอกลิ้งโดยเทคนิคเชิงนิวเคลียร์
- 5) ประเมินปริมาณรังสีประจำบุคคล
- 6) สอบเทียบเครื่องวัดรังสี
- 7) ตรวจสอบประเมินความปลอดภัยเครื่องกำเนิดรังสี

ในระดับปลายน้ำ คือ ให้บริการแก่บริษัทที่เกี่ยวข้องกับการผลิตในระดับปลายน้ำ (พร้อมจำหน่าย) เช่น การตรวจคุณภาพสินค้า การวิเคราะห์การปนเปื้อน เป็นต้น ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ตรวจพิสูจน์อาหารที่ผ่านการฉายรังสี
- 2) ตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีสินค้าส่งออก-นำเข้า
- 3) วิเคราะห์ Sr-90
- 4) ตรวจวัดการเจือปนน้ำตาลในน้ำผึ้งและน้ำมะพร้าวด้วยเทคนิควิเคราะห์ไอโซโทปเสถียร

การบริการของ สทท. มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การก่อตั้งขององค์กร การให้บริการทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (การตรวจวัดคุณสมบัติต่าง ๆ ด้วยเทคนิคนิวเคลียร์) โดยเป้าหมายในอนาคตของ สทท. คือ มุ่งพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อถ่ายทอดให้ภาคเอกชน สำหรับองค์กรที่ให้บริการคล้ายกัน จำแนกตามบริการ ดังนี้

หน่วยงานอื่นที่ให้บริการในลักษณะเดียวกัน “ตรวจสอบโดยไม่ทำลาย”

- Dexon Technology
- REC Engineering
- อาซาฮี ทรานซ์เนชั่นแนล

- ITOKIN TECHNOLOGY CO.,LTD.
- AMS SOLUTIONS
- ไทยเอ็นดีที เซอร์วิส
- SIWA TESTING

หน่วยงานอื่นที่ให้บริการในลักษณะเดียวกัน “ประเมินรังสีประจำบุคคล”

- Nagase (Thailand) Co.,Ltd.
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

หน่วยงานอื่นที่ให้บริการในลักษณะเดียวกัน “ตรวจวิเคราะห์หอกลับ”

- บริษัท Tracerco (สิงคโปร์)

หน่วยงานอื่นที่ให้บริการในลักษณะเดียวกัน “สอบเทียบเครื่องมือวัด”

- สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

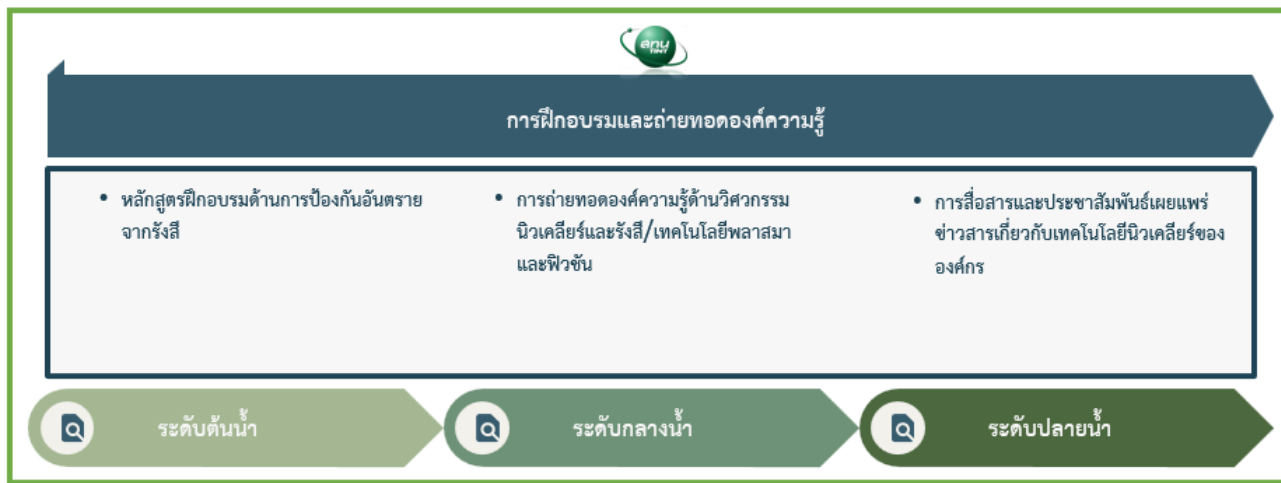
หน่วยงานอื่นที่ให้บริการในลักษณะเดียวกัน “ตรวจวัดการเจ็บป่น้ำตาล”

EUROLAB (ต่างประเทศ) ความซ้ำซ้อนด้านภารกิจของ สทท. กับหน่วยงานอื่น ๆ พบว่า ไม่มีความซ้ำซ้อน แต่ สทท. เป็นส่วนเสริมการให้บริการด้านศักยภาพของ เทคโนโลยี บุคลากร และความรวดเร็วของบริการ รวมถึง มีบริการที่ สทท. เพียงแห่งเดียวที่สามารถให้บริการได้ ซึ่งภาคเอกชนไม่มี

Laph

การวิเคราะห์บทบาทด้านการสร้างการรับรู้ (Nuclear Literacy) ในระบบนิเวศ (Ecosystem) ของประเทศไทย

- ปัจจัยนำเข้า
- งบประมาณ
- นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ/บุคลากร
- โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี
- องค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญา
- เครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ



หน่วยงานอื่นที่ดำเนินการคล้ายกัน



ไม่ซ้ำซ้อน
แม้ว่าจะมีบางกิจกรรมที่มีความคล้ายกับองค์กรอื่น ๆ ด้านการฝึกอบรม แต่เมื่อพิจารณาจากองค์ความรู้ในทุกมิติที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และการสื่อสารวิทยาศาสตร์ด้านนิวเคลียร์ เช่น ความปลอดภัย และการใช้ประโยชน์ สหพันธ์ เป็นองค์กรเดียวที่มีความพร้อมทั้งระดับโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร องค์ความรู้และเทคโนโลยี

เป้าหมายการมีอยู่ขององค์กร

- ให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริม/สนับสนุน/ถ่ายทอดความรู้/ฝึกอบรม ด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์

เป้าหมายในอนาคต

- ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมนิวเคลียร์และรังสีรวมถึงกำลังคนด้านเทคโนโลยีพลасมาและฟิวชั่น
- อบรมด้านการป้องกันอันตรายจากรังสี
- สื่อสารและประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ขององค์กร

Loph

ปัจจัยนำเข้าที่เป็นส่วนผลักดันกลไกสนับสนุนระบบนิเวศ Nuclear Literacy ของ สทท. โดยหลัก คือ 1) งบประมาณ 2) นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ/บุคลากร 3) โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี 4) องค์ความรู้และทรัพยากรด้านปัญญา และ 5) เครือข่ายความร่วมมือด้านนิวเคลียร์ทั้งในและต่างประเทศ

ในมิติบทบาทด้านการสร้างการรับรู้ด้านนิวเคลียร์ (Nuclear Literacy) สทท. มีบทบาทสำคัญในภาคอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจตั้งแต่ระดับต้นน้ำถึงปลายน้ำ ซึ่งประกอบด้วย 1) หลักสูตรฝึกอบรมด้านการป้องกันอันตรายจากรังสี 2) การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมนิวเคลียร์และรังสี/เทคโนโลยีพลาสมาและฟิวชัน และ 3) การสื่อสารและประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ขององค์กร ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวสนับสนุนภาคเศรษฐกิจของไทย

การบริการของ สทท. มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การก่อตั้งขององค์กร ให้บริการทางวิชาการ (ส่งเสริม/สนับสนุน/ถ่ายทอดความรู้/ฝึกอบรม) ด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โดยเป้าหมายในอนาคตของ สทท. คือ 1) ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมนิวเคลียร์และรังสีรวมถึงกำลังคนด้านเทคโนโลยีพลาสมาและฟิวชัน 2) อบรมด้านการป้องกันอันตรายจากรังสี และ 3) สื่อสารและประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ขององค์กร

สำหรับองค์กรที่ให้บริการคล้ายกัน กล่าวคือ มีศักยภาพในการผลิต/ประกอบเวชภัณฑ์ไอโซโทปรังสีได้เอง สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

หน่วยงานที่ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนิวเคลียร์ มีจำนวน 12 หน่วยงาน

หน่วยงานอื่นที่ให้บริการด้านฝึกอบรม มีจำนวน 7 หน่วยงาน

ความซ้ำซ้อนด้านภารกิจของ สทท. กับหน่วยงานอื่น ๆ พบว่า ไม่มีความซ้ำซ้อน แม้ว่าจะมีบางกิจกรรมที่มีความคล้ายกับองค์กรอื่นๆ ด้านการฝึกอบรม แต่เมื่อพิจารณาด้านองค์ความรู้ในทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และการสื่อสารวิทยาศาสตร์ด้านนิวเคลียร์ เช่น ความปลอดภัย และการใช้ ประโยชน์ สทท. เป็นองค์กรเดียวที่มีความพร้อมทั้งระดับโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร องค์ความรู้และเทคโนโลยี



การวิเคราะห์บทบาทด้านด้านความปลอดภัย (Nuclear Safety) ในระบบนิเวศ (Ecosystem) ของประเทศไทย

เป้าหมายการมีอยู่ขององค์กร

- ดำเนินงานด้าน ความปลอดภัย/ความมั่นคง/พิทักษ์ความปลอดภัย ด้านนิวเคลียร์และรังสี

เป้าหมายในอนาคต

- ผู้ปฏิบัติงาน, ประชาชน โดยรอบสถาบันและสถานประกอบการที่ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีมีความปลอดภัยด้านรังสี โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย และไม่มีอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี
- เครื่องสำรวจรังสี และ Area Monitor สำหรับอุตสาหกรรม

ปัจจัยนำเข้า

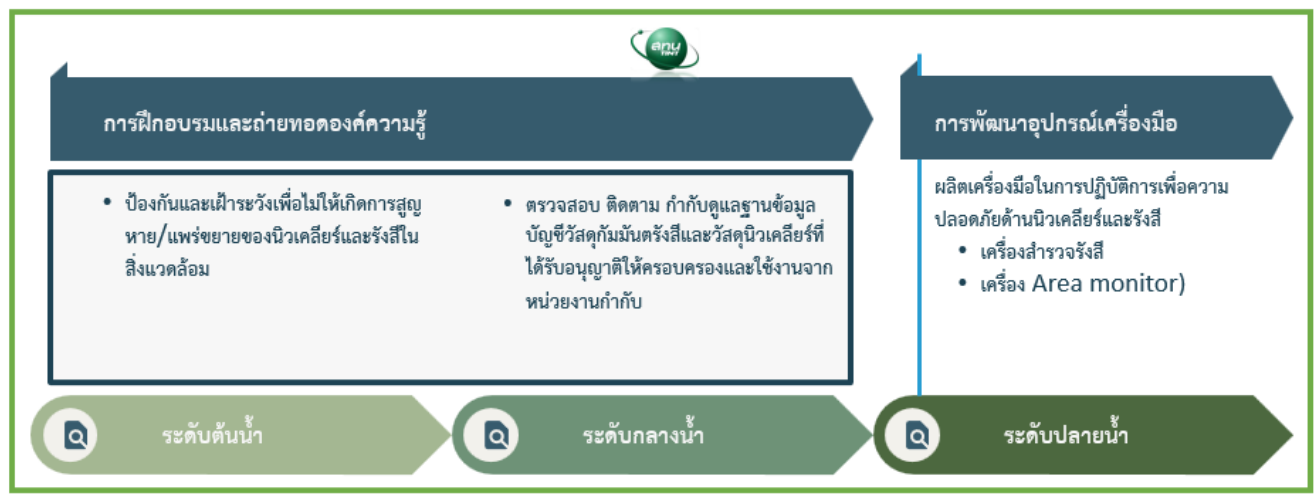
งบประมาณ

นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ /บุคลากร

โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี

องค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญา

เครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ



หน่วยงานกำกับดูแล

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.)

ไม่ซ้ำซ้อน
แม้ว่ากิจกรรมจะมีความคล้ายกัน แต่ สทท. มีบทบาทในมิติกำกับดูแลกำหนดข้อบังคับ และการสร้างนวัตกรรมเพื่อความปลอดภัยนิวเคลียร์อย่างบูรณาการต่างจากองค์กรอื่นที่มีอาจรับผิดชอบเพียงบทบาทเดียว

Laph

บทบาทด้านความปลอดภัย (Nuclear Safety)

ปัจจัยนำเข้าที่เป็นส่วนผลักดันกลไกสนับสนุนระบบนิเวศความปลอดภัยนิวเคลียร์ ของ สทท. โดยหลัก คือ 1) งบประมาณ 2) นักวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ/บุคลากร 3) โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี 4) องค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญา และ 5) เครือข่ายความร่วมมือด้านนิวเคลียร์ทั้งในและต่างประเทศ ในมิติบทบาทด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์ สทท. มีบทบาทสำคัญในภาคอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจตั้งแต่ระดับต้นน้ำถึงปลายน้ำผ่านกิจกรรมขององค์กร ดังนี้

ระดับต้นน้ำ ถึงปลายน้ำ : 1) ป้องกันและเฝ้าระวังเพื่อไม่ให้เกิดการสูญหาย/แพร่ขยายของนิวเคลียร์และรังสีในสิ่งแวดล้อม และ 2) ตรวจสอบ ติดตาม กำกับดูแลฐานข้อมูลบัญชีวัสดุกัมมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์ที่ได้รับอนุญาตให้ครอบครองและใช้งานจากหน่วยงานกำกับ ระดับกลางน้ำ : ผลิตเครื่องมือในการปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยด้านนิวเคลียร์และรังสี (เครื่องสำรวจรังสี และเครื่อง Area monitor)

การบริการของ สทท. มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การก่อตั้งขององค์กร คือ ดำเนินงานด้าน ความปลอดภัย/ความมั่นคง/พิทักษ์ความปลอดภัย ด้านนิวเคลียร์และรังสี โดยเป้าหมายในอนาคตของ สทท. คือ 1) ผู้ปฏิบัติงาน ประชาชนโดยรอบสถาบันและสถานประกอบการที่ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีมีความปลอดภัยด้านรังสี โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย และไม่มีอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี และ 2) เครื่องสำรวจรังสี และ Area Monitor สำหรับอุตสาหกรรม

สำหรับองค์กรที่ให้บริการคล้ายกัน กล่าวคือ มีศักยภาพในการผลิต/ประกอบเวชภัณฑ์ไอโซโทปรังสีได้เอง สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

มิติด้านการป้องกันและเฝ้าระวังรังสี คือ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
มิติด้านการให้บริการนวัตกรรมตรวจวัดรังสี ได้แก่ บริษัทดังต่อไปนี้

- Dexon Technology
- REC Engineering
- อาซาฮี ทรานซ์เนชั่นแนล
- ITOKIN TECHNOLOGY CO.,LTD.
- AMS SOLUTIONS
- ไทยเอ็นดีที เซอร์วิส
- SIWA TESTING

ความซ้ำซ้อนด้านภารกิจของ สทท. กับหน่วยงานอื่น ๆ พบว่า ไม่มีความซ้ำซ้อน แม้ว่ากิจกรรมจะมีความคล้ายกัน แต่ สทท. มีบทบาทในมิติกำกับดูแลกำหนดข้อบังคับ และการสร้างนวัตกรรมเพื่อความปลอดภัยนิวเคลียร์อย่างบูรณาการต่างจากองค์กรอื่นที่มีอาจรับผิดชอบเพียงบทบาทเดียว

เมื่อพิจารณามุมมองขององค์การมหาชนและหน่วยงานของรัฐ พบว่า สทท. สามารถบรรลุภารกิจตามวัตถุประสงค์การก่อตั้งได้ครบถ้วน และมีความจำเป็นอย่างต่อเนื่องต่อระบบนิเวศของอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจไทย เมื่อพิจารณาถึงความซ้ำซ้อนกับองค์กรอื่น ๆ พบว่า สทท. ไม่มีความซ้ำซ้อนกับองค์กรอื่นๆ ซึ่งกล่าวได้ว่า สทท. มีพันธกิจที่มีความเฉพาะทางด้านการวิจัยและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์เพื่อเสริมศักยภาพในภาคส่วนต่าง ๆ ให้แก่ประเทศไทย



การสร้างคุณค่าและบทบาทสำคัญของสถาบันฯ ภายใต้ระบบนิเวศการวิจัยและเศรษฐกิจของประเทศไทย

เป้าหมายการมีอยู่ขององค์กร	การบรรลุภารกิจตามวัตถุประสงค์	ความจำเป็นของหน่วยงานในระบบ Ecosystem	ความซ้ำซ้อนของงานกับองค์กรอื่นๆ
1. วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์และการประยุกต์ใช้	✓	✓	✗
2. ให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ผลิตและให้บริการผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี และการจัดการกากกัมมันตรังสี	✓	✓	✗
3. ให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริม สนับสนุน และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ตลอดจนการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์	✓	✓	✗
4. วิจัยการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี การตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม และการป้องกันอันตรายจากรังสี	✓	✓	✗
5. ดำเนินงานด้านความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัย และการพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี	✓	✓	✗

หมายเหตุ : วิเคราะห์ในมุมมองขององค์การมหาชนและหน่วยงานของรัฐ

Joseph