



รายงานการประเมินผลตามคำรับรองการปฏิบัติงาน
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

1. ข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ข้อมูลทั่วไป

เนื่องจากการดำเนินกิจการของรัฐทางด้านการศึกษา วิจัย พัฒนา การปฏิบัติการและบริการ ด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมและเทคโนโลยีนิวเคลียร์จะต้องกระทำโดยใช้ความรู้และเทคโนโลยีระดับสูงเพื่อให้การบริการด้านการศึกษา วิจัย และพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน และการประยุกต์ใช้ รวมทั้งการให้บริการ ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ขึ้น มีภารกิจหลักในการวิจัย พัฒนา ให้บริการและเผยแพร่ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์

1.2 การวัตถุประสงค์จัดตั้ง

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2549 โดยกำหนดวัตถุประสงค์การจัดตั้งเพื่อ

- 1) วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และการประยุกต์ใช้
- 2) ให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และผลิตผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี
- 3) ให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริม สนับสนุน และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ตลอดจนการฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์
- 4) วิจัยการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณู และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์ การตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม และการป้องกันอันตรายจากรังสี

1.3 รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชกฤษฎีกา : รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.4 ผู้อำนวยการ : ดร. สมพร จงศ์คำ

1.5 รายชื่อคณะกรรมการฯ

คณะกรรมการ	ตำแหน่ง
1. นายวีระพงษ์ แพสุวรรณ	ประธานกรรมการ
2. นายถิรพัฒน์ วิลัยทอง	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
3. นายศิริพงษ์ อัทธัญญา	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ

คณะกรรมการ	ตำแหน่ง
4. นายประสพ สืบคำ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. นายชินท์ ธรรมนันท์กุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. นายชูกิจ ลิ้มปีจ่างงค์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
8. ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการโดยตำแหน่ง
9. ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการโดยตำแหน่ง
10. ปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการโดยตำแหน่ง
11. ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	กรรมการโดยตำแหน่ง
12. เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	กรรมการโดยตำแหน่ง
13. ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ	กรรมการและเลขานุการ

1.6 โครงสร้างและอัตรากำลัง



อัตรากำลัง ผู้อำนวยการ 1 คน รองผู้อำนวยการ 2 คน เจ้าหน้าที่รวม 254 คน ลูกจ้าง 150 คน
รวม 406 คน

1.7 เงินงบประมาณที่ได้รับ (เงินอุดหนุน) 366.28 ล้านบาท

1.8 วิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์

วิสัยทัศน์

“เป็นสถาบันชั้นนำในการวิจัยที่ใช้นวัตกรรมแก้ไข้ปัญหาของประเทศ”

พันธกิจ

- 1) วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และการประยุกต์ใช้
- 2) ให้บริการด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และผลิตผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี
- 3) ให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริม สนับสนุน และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ตลอดจนการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์
- 4) วิจัยการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณู และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์ การตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม และการป้องกันอันตรายจากรังสี

ประเด็นยุทธศาสตร์

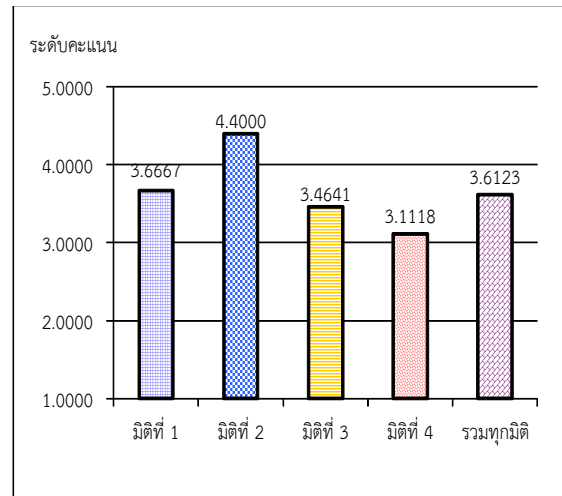
- 1) สร้างเสริมการวิจัย พัฒนาเพื่อให้ได้นวัตกรรม และสินค้าและบริการใหม่ ด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ทดแทนการนำเข้า แก้ไขปัญหาของประเทศด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และสร้างการยอมรับในระดับนานาชาติ
- 2) พัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความตระหนัก ความรู้ ความเข้าใจ ความชื่นชม ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และส่งเสริมความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม
- 3) สร้างเสริมประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสถาบันให้เป็นองค์กรที่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหา สร้างนวัตกรรมกระบวนการและการบริการ และจัดตั้งเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์เครื่องใหม่
- 4) พัฒนางค์กรโดยสร้างบุคลากรให้มีทีมงานที่มีศักยภาพสูง ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ เพิ่มพูนขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศ และพัฒนาคุณภาพชีวิตการทำงานของเจ้าหน้าที่

2. สรุปผลในภาพรวม

ผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทท. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ในภาพรวม ได้คะแนน 3.6123 คะแนน อยู่ในระดับดีกว่าเป้าหมาย โดยมีมิติที่ได้คะแนนสูงสุดได้แก่ มิติที่ 2 ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้คะแนน 4.400 รองมาคือ มิติที่ 1 ด้านประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน ได้คะแนน 3.6667 ลำดับถัดมาคือ มิติที่ 3 ด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน ได้คะแนน 3.4641 และมิติที่ 4 ด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร ได้คะแนน 3.1118 ตามลำดับ โดยสรุป สทท. มีผลการดำเนินงานอยู่ในระดับดีกว่าเป้าหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในคำรับรองการปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังนี้

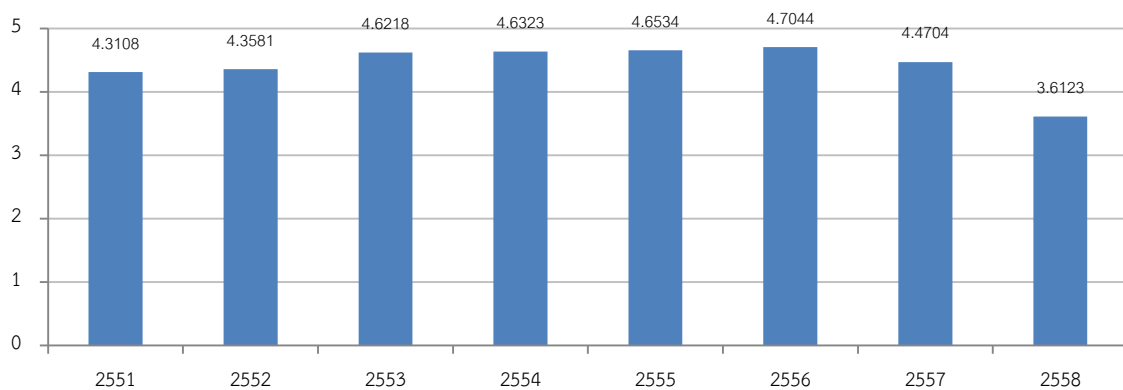
ตารางสรุปคะแนนผลการประเมินการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

ผลประเมินแยกตามมิติ	น้ำหนัก	ผลคะแนน
มิติที่ 1 ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน	60%	3.6667
มิติที่ 2 คุณภาพการให้บริการ	10%	4.4000
มิติที่ 3 ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน	11%	3.4641
มิติที่ 4 การกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร	19%	3.1118
รวมทุกมิติ	100%	3.6123



2.2 ตารางเปรียบเทียบผลการประเมินรายปีของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2557

คะแนน พ.ศ.	มิติที่ 1	มิติที่ 2	มิติที่ 3	มิติที่ 4	รวม
2551	4.6319	4.4400	5.0000	3.4698	4.3108
2552	4.6631	3.9344	4.5000	3.6973	4.3581
2553	4.7600	5.0000	5.0000	4.1050	4.6218
2554	4.8727	3.9027	5.0000	4.0600	4.6323
2555	5.0000	5.0000	3.9827	4.2240	4.6534
2556	4.8800	4.4700	4.1340	4.6167	4.7044
2557	4.5345	4.5231	4.6744	4.2969	4.4704
2558	3.6667	4.4000	3.4641	3.1118	3.6123



<p style="text-align: center;"> ตารางสรุปคะแนนผลการประเมินการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานของ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 </p>											
ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การให้คะแนน					ผลการดำเนินงาน			
			1	2	3	4	5	ผลการ ดำเนินงาน	ค่าคะแนน ที่ได้	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก	
มิติที่ 1 มิติด้านประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน			60							3.6667	
1.1	การพัฒนางานวิจัย การเผยแพร่งาน วิจัยและ การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์		25							5.0000	
1.1.1	จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ที่ แล้วเสร็จในปี 2558 และตีพิมพ์เผยแพร่ใน ระดับนานาชาติ (หน่วย : เรื่อง)	ระดับ	5	7	8	9	10	11	20.00	5.0000	0.2500
1.1.2	คะแนนรวมของบทความ,ผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่ตีพิมพ์และ เผยแพร่ในระดับประเทศและนานาชาติ	คะแนน	10	236	243	250	257	265	285.00	5.0000	0.5000
1.1.3	จำนวนผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทาง เทคโนโลยีนิวเคลียร์ ที่ได้รับการพัฒนาและ นำไปใช้ประโยชน์	เรื่อง	5	51	53	55	57	59	68.00	5.0000	0.2500
1.1.4	จำนวนผู้ที่นำผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ทางเทคโนโลยี นิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์	ราย	5	48	50	52	54	56	71.00	5.0000	0.2500
1.2	ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของรายได้จากการให้บริการทาง เทคโนโลยีนิวเคลียร์และผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี	ร้อยละ	20	13	15	17	19	21	-0.64	1.0000	0.2000
1.3	การพัฒนาบุคลากรและ ถ่ายทอดเทคโนโลยี นิวเคลียร์		15							5.0000	
1.3.1	ร้อยละของผู้เข้าร่วมอบรมด้านนิวเคลียร์ที่ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	ร้อยละ	7.50	90	91	92	93	94	95.41	5.0000	0.3750
1.3.2	ร้อยละของผู้สอบผ่านและได้รับประกาศนียบัตร ด้านการป้องกันอันตรายจากรังสี	ร้อยละ	7.50	88	89	90	91	92	93.77	5.0000	0.3750
มิติที่ 2 มิติด้านคุณภาพการให้บริการ			10							4.4000	
2.1	ระดับความสำเร็จของการสำรวจความพึงพอใจ และพัฒนาการให้บริการ	ระดับ	10	1	2	3	4	5	4.40	4.4000	0.4400
มิติที่ 3 มิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน			11							3.4641	
3.1	ร้อยละของการเบิกจ่ายตามแผนการใช้เงิน	ร้อยละ	3	80	85	90	95	100	99.73	4.9465	0.1484
3.2	ระดับความสำเร็จในการลดต้นทุนต่อหน่วยงาน บริการหลักของ สทท.	ระดับ	4	1	2	3	4	5	1.00	1.0000	0.0400
3.3	ร้อยละของการปฏิบัติงานบริการตามระยะเวลา ที่กำหนด		4							4.6330	
3.3.1	งานบริการภายใน	ร้อยละ	1	80	85	90	95	100	96.33	4.2660	0.0427
3.3.2	งานบริการภายนอก	ร้อยละ	3	80	85	90	95	100	100.00	5.0000	0.1500
มิติที่ 4 มิติด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร			19							3.1118	
4.1	ระดับการพัฒนาด้านการกำกับดูแลกิจการ	ระดับ	10	1	2	3	4	5	1.6125	1.6125	0.1613
4.2	ระดับคุณธรรมและความโปร่งใสการดำเนินงาน ของหน่วยงาน	ระดับ	5	1	2	3	4	5	5.0000	5.0000	0.2500
4.3	ระดับความสำเร็จของการถ่ายทอดตัวชี้วัดจาก ระดับองค์กรสู่ระดับบุคคล	ระดับ	4	1	2	3	4	5	4.5000	4.5000	0.1800
น้ำหนักรวม			100							ค่าคะแนนที่ได้	3.6123

3. ผลการดำเนินงานที่สำคัญในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

3.1 มิติที่ 1 ด้านประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน (น้ำหนักร้อยละ 60) ค่าคะแนนที่ได้ 3.6667

➤ ด้านการพัฒนางานวิจัย การเผยแพร่งานวิจัย และการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ มีค่าคะแนนเท่ากับ 5.0000 ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัดย่อย โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงาน ดังนี้

1) จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ที่เสร็จเรียบร้อยในปี 2558 และตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 20 บทความ สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 9 บทความ มีค่าคะแนนเท่ากับ 5.0000 โดยพิจารณาจากจำนวนบทความ หรือผลงานค้นคว้าวิจัยของบุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ปีงบประมาณ 2558 โดยมีรายชื่อบทความ ดังนี้

1. [68Ga]FSC-(RGD)3 a trimeric RGD peptide for imaging $\alpha\beta_3$ integrin expression based on a novel siderophore derived chelating scaffold-synthesis and evaluation. By Piriya, et al.
2. Development of straw mushroom strain for high yield by gamma radiation. By Ngamnit, et al.
3. Occupational Health Risks among Trichloroethylene-Exposed Workers in a Clock Manufacturing Factory By Sarinya ,et al.
4. Estimation of indoor radon and the annualeffective dose from building materials by ionization chamber measurement By P. Sola, et al.
- 5.Co-delivery of Plasmid DNA and Antisense Oligodeoxyribonucleotide into Human Carcinoma Cells by Cationic Liposomes By Prartana, et al.
6. Targeted delivery of doxorubicin to A549 lung cancer cells by CXCR4 antagonist conjugated PLGA nanoparticles by Prartana, et al.
7. Evaluation of Antioxidant activities, Anthocyanins, Total Phenolic Content, Vitamin C Content and Cytotoxicity of Carissa carandas Linn. By Wachiraporn, et al.
9. Gamma and neutron attenuation properties of barite-cement mixture, by R Picha, et al
9. Characterization of neutron calibration fields at the TINT's 50 Ci americium-241/beryllium neutron irradiator, by T. Liamsuwan ,et al
10. A nuclear method to authenticate Buddha images, by S. Khaweerat ,et al
11. Estimation of the indoor radon and the annual effective dose from granite samples, by P. Sola ,et al

12. Variations of ^{210}Po activity in mussel (*Perna viridis*) of Samut Sakhon and its contribution to dose assessment, by B. Porntepkasemsan ,et al
13. Spatial distribution of ^{137}Cs in surface soil under different land uses in Chao Phraya watershed: Potential used as sediment source tracing, by K. Srisuksawad ,et al
14. Gamma irradiation induces DNA double-strand breaks in fibroblasts: a model study for the development of biodosimetry, by P. Uttayarat, et al
15. Microdosimetry of the full slowing down of protons using monte carlo track structure simulations, by T. Liamsuwan, et al
16. Radical intermediates generation and cell cycle arrest by an aqueous extract of *Thunbergia laurifolis* Linn. in human breast cancer cells, by suwimol, et al
17. Safety and security management of disused sealed radioactive sources in Thailand , by N Ya-anant et al.
18. Polycarbonate Track-Etched Membranes by Nuclear Fission Reaction: Preparation and Characterization. suwimol et a
19. Equilibrium Extraction of Uranium and Thorium Mixtures in 4 M HNO_3 with 5 and 10% TBP/Kerosene By Pipat pichestapong et al
20. Microorganisms in Fermented Bio-extract from Irradiated Silk Waste By Ngamnit Sermkiattpong et al

2) คะแนนรวมของบทความ, ผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในระดับประเทศและนานาชาติ ได้เท่ากับ 285 คะแนน สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 250 คะแนน มีค่าคะแนนเท่ากับ 5.0000 โดยพิจารณาจากจำนวนผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 คุณด้วยน้ำหนักคะแนนตามแหล่งที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์การให้คะแนน โดยผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ มีเกณฑ์ของน้ำหนักคะแนนตามแหล่งที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ดังนี้

ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	น้ำหนักคะแนน	จำนวน	คะแนน
วารสารวิชาการนานาชาติที่มี Citation index	6	20	120
Full Paper ที่มีการเผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับของ สกอ.	4	4	16
Proceedings International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ	3	4	12
วารสารวิชาการระดับประเทศที่มี Citation Index ของในประเทศ สกอ. สกว.	3	42	126
วารสารวิชาการระดับประเทศ	1.5	0	0
Proceedings ระดับประเทศ	1	11	11
			285

3) จำนวนผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ที่ได้รับการพัฒนาและนำไปใช้ประโยชน์ มีค่าคะแนนเท่ากับ 5.0000 โดยมีผลการดำเนินงานเท่ากับ 68 เรื่อง สูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 55 เรื่อง

4) จำนวนผู้ที่นำผลงานวิจัยและพัฒนาวัตกรรมทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์ มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 71 ราย สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 52 ราย คิดเป็นคะแนนเท่ากับ 5.0000

โดยพิจารณาจากผลงานที่เป็นองค์ความรู้/เทคนิค/เทคโนโลยี/กระบวนการ/เครื่องมืออุปกรณ์/สิ่งประดิษฐ์/ผลิตภัณฑ์ ที่ได้นำไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ เช่น ลดต้นทุนการผลิต ลดหรือทดแทนการนำเข้า ปรับปรุงกระบวนการผลิต พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ ทำผลิตภัณฑ์ใหม่ แก้ปัญหาทางเทคนิควิชาการ ประกอบการวิจัยพัฒนา หรือวิจัยพัฒนาต่อยอด และอื่นๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ใช้ต้องการ โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงาน ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ผู้ใช้ประโยชน์	การนำไปใช้ประโยชน์
1	ผลงาน: การวิเคราะห์หัตถ์ค่าบะหมี่สำเร็จรูปด้วยเทคนิค Photostimulated luminescence (PSL)	บริษัท เอบี เวิลด์ ฟู้ดส์ เอเชีย จำกัด	เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ที่ใช้ในอ้างอิงเพื่อตรวจพิสูจน์ว่าสินค้าและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตผ่านการฉายรังสีมาหรือไม่
2	ผลงาน : การใช้เครื่อง Isotope Ratio Mass Spectrometry	ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อ้างอิง ในงานวิจัยการประยุกต์ การจำแนกแหล่งกำเนิดไนโตรเจนโดยใช้ลักษณะข้อมูลอุทกธรณีเคมีร่วมกับไอโซโทปเสถียรในชั้นน้ำบาดาล อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี
3	ผลงาน : การใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์ (Neutron Activation Analysis) NAA	สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) 111 ถนนมหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา	เพื่อแก้ไขโจทย์งานวิจัยในหัวข้อ การจำแนกองค์ประกอบของวัตถุระเบิดที่ใช้ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้โดยการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนในการวิเคราะห์
4	ผลงาน : การใช้เครื่อง เลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ (X-ray diffractometer)	ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	เพื่อใช้ในการแก้ไขโจทย์ปัญหาพิเศษ การสังเคราะห์วัสดุไฮดรอกซีอะพาไทต์ที่เจือสารแม่เหล็กด้วยวิธีการตกตะกอนทางเคมี
5	ผลงาน : การขอความอนุเคราะห์ใช้เครื่อง Photostimulated luminescence	บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด 136 ม 9 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี	เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการฉายรังสีของเครื่องเทศและเครื่องปรุงอาหาร
6	ผลงาน : การตรวจพิสูจน์อายุของวัตถุ	กองทัพเรือ พระราชวังเดิม กรุงเทพฯ 10600	เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินงานของกองทัพเรือ

ลำดับ	รายการ	ผู้ใช้ประโยชน์	การนำใช้ประโยชน์
7	ผลงาน : Preparation of samaria-doped ceria nanoparticles by spray pyrolysis, J Metals Mater Miner 2010;20 (3):51-4 โดยผลงาน P. Pichestapong , U Injarean	Department of Energy Technology ,Royal Institute of Technology (KTH),s10044 Stockholm ,Sweden	พัฒนาต่อยอด ผลงานชื่อ Study on GDC-KZnAl composite electrolytes for low-temperature solid oxide fuel cells.
8	ผลงาน : Biophysical Basis of Ionizing Radiation. In Comprehensive Biomedical Physics; Elsevier: New York, 2014; Chapter 9.03,pp 65-104 โดยผลงานโดย : T. Liamsuwan	Department of Chemical and Biological Sciences, Faculty of Science, Japan Women University, 2-8-1 Mejirodai, Bunkyo, Tokyo ,Japan	พัฒนาต่อยอด ผลงานชื่อ Accurate Measurements of Dielectric and Optical Functions of Liquid Water and Liquid Benzene in the VUV Region (1-100 eV) Using Small-Angle Inelastic X-ray Scattering
9	ผลงาน : Synthesis and characterization of superabsorbent polymer prepared by radiation- induced graft copolymerization of acrylamide onto carboxymethyl cellulose for controlled release of agrochemicals Radiat Phys Chem 103:167-171 ผลงาน : K Hemvichian , P Suwanmala	Departamento de Bioquimica da Universidade Estadual de Campinas,Campinas SP,Brazil	พัฒนาต่อยอด ผลงานชื่อ Polysaccharides as safer release systems for agrochemicals
10	ผลงาน : Thermal degradation behaviors of polybenzoxazine and silicon-containing polyimide blends. Polym. Degrad.Stab.92,1265-1278 โดยผลงาน : K Hemvichian , P Suwanmala	School of Materials and Mineral Resources Engineering Engineering Campus,Universiti Sains Malaysia, Seri Ampangan, Nibong Tebal,14300 Pulan Malaysia	พัฒนาต่อยอด ผลงานชื่อ Thermal properties and kinetic investigation of chitosan-PMAA based dual-responsive hydrogels
11	ผลงาน : Radiation-induced admicellar polymerization of isoprene on silica: effects of surfactants chain length. Chem Eng j 156:193-199 โดยผลงาน : K Hemvichian , P Suwanmala	Faculty of Chemical Engineering Technology TATI University College, 2400 Kemaman,Terengganu,Malaysia	พัฒนาต่อยอด ผลงานชื่อ Graphene modifications in polylactic acid nanocomposites: a review

ลำดับ	รายการ	ผู้ใช้ประโยชน์	การนำใช้ประโยชน์
12	ผลงาน : Reference Polym. Degrad. Stab., 2007,92, 1265. โดยผลงาน : K Hemvichian ,	<i>Department of Chemistry, University College of Engineering-Villupuram</i>	พัฒนาต่อยอด ผลงานชื่อ Thermal, mechanical and antibacterial properties of cyclophosphazene incorporated benzoxazine blended bismaleimide composites
13	ผลงาน : การใช้เครื่อง Nuclear Instrument Module (NIM)	ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	อ้างอิง วิจัยใช้ในการประยุกต์ เรื่อง การผลิตแผ่นกำบังอนุภาคนิวตรอนและรังสีแกมมาจากวัสดุเชิงประกอบยางธรรมชาติผสมซีลือยไม้
14	ผลงาน : การใช้เครื่อง High Voltage Power Supply Model 3005	ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	อ้างอิง วิจัยใช้ในการประยุกต์ เรื่อง ประสิทธิภาพของหัววัดนิวตรอนจาก Gas Electron Multiplier (GEM) โดยใช้ตัวเปลี่ยนนิวตรอนประเภทของแข็ง
15	ผลงาน : ใช้เครื่อง portable XRF	มูลนิธิพระราชกวี ภายใต้การดำเนินงาน โดยมูลนิธิพลเอกเปรม ตินสุสานนท์	การวิเคราะห์กึ่งเบื้องต้น โดยวิธี นิวเคลียร์
16	ผลงาน : Effects of Gamma Radiation on Biodegradation of <u>Bombyx mori</u> Silk”, International Biodeterioration and Biodegradation, 2008(62) 487-490. Lertyot Treeratanapiboon, Rachanee Udomsangpetch, Bovornlak Oonkhanond “โดยผลงาน Amornthep Kojthung, Prateep Meesilpa, Boonya Sudatis,	Tomoko Hashimoto, Yuki Taniguchi, Tsunenori Kameda, Yasushi Tamada, Hiromichi Kurosu,	ใช้อ้างอิงผลงาน Changes in the properties and protein structure of silk fibroin molecules in autoclaved fabrics “ Polymer Degradation and Stability, 2015 (112): 20-26 (13 December 2014)
17	ผลงาน : Study of nutrients and toxic minerals in rice and legumes by instrumental neutron activation analysis and graphite furnace atomic absorption spectrophotometry”, Journal of Food Composition and Analysis : 2010 (23) 340-345 (Accepted	Soo-Yun Park, Jae Kwang Kim, Jae-Seon Jang, So Young Lee, Seonwoo Oh, Si Myung Lee, Chang-Ihn Yang, Yunsoo Yeo,	ใช้อ้างอิงผลงาน Comparative Analysis of Nutritional Composition between the Disease-resistant Rice Variety OsCK1 and Conventional Comparators”, Food Science and Biotechnology :2015: 24(1) 225-231 (Published online 28 February 2015)

ลำดับ	รายการ	ผู้ใช้ประโยชน์	การนำใช้ประโยชน์
	9 December 2009) Montira Parengam, Kunchit Judprasong, Songsak Srianujata, Sitima Jittinandana, ผลงานโดย Sirinart Laoharojanaphand, Arporn Busamongko, “		
18	ผลงาน : Enhancement of uranium ion flux by consecutive extraction via hollow fiber supported liquid membrane” Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers 2009 40(5) 518-523 (Accepted 27 March 2009) ผลงานโดย A.W. Lothongkum, P. Ramakul, W. Sasomsub, S. Laoharochanapan, U. Pancharoen,	Thomas R., Bhat R., Kuang Y.T.	ใช้อ้างอิงผลงาน Composition of amino Acids, fatty acids, minerals and dietary fiber in some of the local and import rice varieties of Malaysia”, Journal International Food Research Journal , 2015(22) 1148-1155 (Accepted 16 October 2014)
19	ผลงาน : Study of nutrients and toxic minerals in rice and legumes by instrumental neutron activation analysis and graphite furnace atomic absorption spectrophotometry Journal of Food Composition and Analysis 2010 (23): 340-345 Montira Parengam, Kunchit Judprasong, Songsak Srianujata, Sitima Jittinandana ผลงานโดย Sirinart Laoharojanaphand, Arporn Busamongko	Behnam Keshavarzi, Farid Moore, Maryam Ansari, Meisam Rastegari Mehr, Helena Kaabi, Maryam Kermani	ใช้อ้างอิงผลงาน “Macronutrients and trace metals in soil and food crops of Isfahan Province, Iran’ Environmental Monitoring and Assessment online 22 November 2014 (187): 5-22
20	ผลงาน : Effects of Gamma Irradiation with and without Compatibilizer on the	ผู้ใช้ : Panayiotis Georgiopoulos, Evagelia Kontou, Aggelos Christopoulos	ใช้อ้างอิงผลงาน Short-term Creep Behavior of a Biodegradable Polymer Reinforced with Wood-

ลำดับ	รายการ	ผู้ใช้ประโยชน์	การนำใช้ประโยชน์
	mechanical properties of polypropylene/wood flour composites”, <u>Journal of Polymer Research</u> , 2011 (18(4): 801-809 Sarawut Rimdusit, Sujittra Wongsongyot, Sarot Jittarom, Sunan Tiptipakorn Phiriyatorn Suwanmala,		fibers”, Composites Part B: Engineering, 2015(80): 134-144
21	ผลงาน : Antimicrobial Electronspun Silk Fibroin Mats with Silver Nanoparticles for Wound Dressing Application”, <u>Fibers and Polymers</u> , 2012 (13(8): 999-1006 ผลงานโดย Pimpon Uttayarat, Suwimol Jetawattana, Phiriyatorn Suwanmala, Jarurattana Eamsiri, Theeranan Tangthong, Suchada Pongpat	ผู้ใช้ : Muhammad Mohsin, Naveed Ramzan, Syed Waqas Ahmad, Ali Afzal, Haji Ghulam Qutab, Arshad Mehmood	ใช้อ้างอิงผลงาน Development of Environment Friendly Bio Cross-Linker Finishing of Silk Fabric”, <u>Journal of Natural Fibers</u> , 2015 (12): 276-282
22	ผลงาน : Simultaneous esterification and transesterification for biodiesel synthesis by a catalyst consisting of sulfonated single-walled carbon nanohorn dispersed with Fe/Fe ₂ O ₃ nanoparticles”, <u>Applied Catalysis A: General</u> , 2015 (497) 145-152.โดยผลงาน Dussadee Rattanaphra, Adam P. Harvey,	<u>Chantamane Poonjarernsilp,</u> <u>Noriaki Sano, Hajime Tamon</u> “	ใช้อ้างอิงผลงานวิจัย
23	ผลงาน : Application of gamma irradiation to reduce microbial	Al-Bachir M., Al-Adawi M.A., “Comparative effect of irradiation	ใช้อ้างอิงผลงานวิจัย

ลำดับ	รายการ	ผู้ใช้ประโยชน์	การนำใช้ประโยชน์
	contamination in herbal cosmetic products”, Radiation Physics and Chemistry, 2011: 81(8): 1189-1192. โดยผลงาน Wannipa Phianphak, Pravit Keawchoung, “	and heating on the microbiological properties of licorice (Glycyrrhiza glabra L.) root powders”, International Journal of Radiation Biology, 2015: 91(1): 112-116	
24	ผลงาน : การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะเห็ดและการทำสบู่	สมาคมพัฒนาประชากรและชุมชน 6 สุขุมวิท 12 กรุงเทพฯ 10110	เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสามารถนำไปเพิ่มมูลค่าการเพาะเห็ดและการทำสบู่
25	ผลงาน : การขอความอนุเคราะห์ใช้เครื่อง XRF	ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาฯ พญาไท กรุงเทพฯ 10330	อ้างอิง วิจัยใช้ในการประยุกต์ เรื่อง การพัฒนาระบบแม่เหล็กสำหรับเครื่องกำเนิดพลาสมาแบบอิเล็กทรอนิกส์ตรอนไซโคลตรอนเรโซแนนซ์
26	ผลงาน : การใช้รังสีแกมมาเพื่อลดการปนเปื้อนจุลินทรีย์ในถั่งเช่า	บริษัท เอส ที ไปโอฟาร์ม จำกัด	เพื่อให้คำแนะนำ และการใช้ประโยชน์จากรังสีแกมมาเพื่อลดปริมาณจุลินทรีย์ในถั่งเช่า
27	ผลงาน : การใช้เครื่องมือ HPLC และ UV-Visible Spectrophotometer	ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ	อ้างอิง วิจัยใช้ในการประยุกต์ เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมชอร์เบทจากมะม่วงหาวมะนาวโห่
28	ผลงาน : อาหารฉายรังสี	ผู้ใช้ : นายชาติชาย มาลาพงษ์	อ้างอิงผลงานวิจัย เกี่ยวกับ แหนมอาหารฉายรังสี
29	ผลงาน : เทคนิคการเพาะเลี้ยงแมลงวันผลไม้	ผู้ใช้ : นางสาวมลินภา ศรีมาตรภิรมย์ ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหาลัยเกษตรศาสตร์	อ้างอิง วิจัยใช้ในการประยุกต์ ในหัวข้อ การลดปริมาณรังสีร่วมกับการใช้บรรจุภัณฑ์
30	ผลงาน : น้ำยาเยื่อพิษล่อแมลง	นายธนาตย์ เห่งาหลี เลขที่ 155 หมู่ที่ 9 ต. เขาพระ อ.เมือง จ.นครนายก	เพื่อแก้ไขปัญหาการระบาดของแมลงวันผลไม้ที่กัดผลไม้กินและทำให้ผลไม้ของเกษตรกรเสียหาย
31	ผลงาน : การขอความอนุเคราะห์ใช้เครื่องมือ IPC-MS	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอพิษณุโลก จ.พิษณุโลก	เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งผลงานวิจัย ในการวิเคราะห์ไอโซโทปของตะกั่วกรณีโรงแต่งแร่คลิตี้
32	ผลงาน : การตรวจสอบอายุโบราณวัตถุ	โรงเรียนพระสุธรรมยานเถระวิทยา อ.เมืองอุทัยธานี จังหวัด อุทัยธานี	เพื่อใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงประกอบการจัดนิทรรศการ

ลำดับ	รายการ	ผู้ใช้ประโยชน์	การนำใช้ประโยชน์
33	ผลงาน : Chanchira Jubsilp, and Sunan Tiptipakorn Comparison of Gamma Radiation Crosslinking and Chemical Crosslinking on Properties of Methylcellulose Hydrogel ผลงานโดย Sarawut Rimdusit, Korapat Somsaeng, Prartana Kewsuwan,	Amal Amin , Eman H. Ahmed, Magdy W. Sabaa, Magdy M. H. Ayoub, Inas K. Battisha ,Preparation and evaluation of hyperbranched p-chloromethyl styrene polymers/montmorillonite clay nanocomposites as dielectric materials, Polymer Bulletin pp 1-16	อ้างอิงผลงานวิจัย
34	ผลงาน : Targeted delivery of doxorubicin to A549 lung cancer cells by CXCR4 antagonist conjugated PLGA nanoparticles ผลงานโดย Chuda Chittasupho, Kriengsak Lirdprapamongkol, Narong Sarisuta Prartana Kewsuwan,	Yu-Feng Xiao, Meng-Meng Jie, Bo-Sheng Li, Chang-Jiang Hu, Rui Xie, Bo Tang, and Shi-Ming Yang , Peptide-Based Treatment: A Promising Cancer Therapy ,Journal of Immunology Research Article ID 761820	อ้างอิงผลงานวิจัย
35	ผลงาน : Batch Simulation of Multistage Countercurrent Extraction of Uranium in Yellow Cake from Monazite Processing with 5% TBP/Kerosene โดย ผลงานของ Uthaiwan Injarean, Pipat Pichestapong, Prartana Kewsuwan, Jutitorn Laohaphornchaiphan,	Hossein Kamran Haghghi, Davood Moradkhani, Mohammad Mehdi Salarirad Volume 154, April 2015, Pages 9–16 , Separation of zinc from manganese, magnesium, calcium and cadmium using batch countercurrent extraction simulation followed by scrubbing and stripping, Hydrometallurgy	อ้างอิงผลงานวิจัย
36	ผลงาน : สารเภสัชทางรังสี Tc-99m	โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี	เพื่อใช้ในการรักษาโรคมะเร็ง
37	ผลงาน : <i>Batch simulation of multistage countercurrent extraction of uranium in yellow cake from monazite processing with 5% TBP/kerosene.</i> , โดยผลงาน Injaream U, et al. Energy Procedia Vol.56 pp129-134	นางสาวอริต้า ทมานเจริญ, นางสาวศรินทร์ ชีพัฒน์	พัฒนาต่อยอด ผลงานชื่อการจำลองการสกัดแบบสวนทางต่อเนื่องของยูเรเนียมและทอเรียมด้วย TBP ในน้ำมันก๊าด

ลำดับ	รายการ	ผู้ใช้ประโยชน์	การนำใช้ประโยชน์
38	ผลงาน : การตรวจวิเคราะห์หอกลิ้น น้ำมันด้วยเทคนิคส่งผ่านรังสี	นายชญาศักดิ์ รัตนโชตร โรงแยกก๊าซ ธรรมชาติ ขนอม	เพื่อใช้ในการตรวจสอบโครงสร้าง เกี่ยวกับหอกลิ้นน้ำมัน
39	ผลงาน : Radical intermediate generation and cell cycle arrest by an aqueous extract of Thunbergia laurifolia Linn. In human breast cancer cells. ผลงานโดย Jetawattana S, Boonsirichal K, Asian Pac J Cancer Prev, 2015: 16:4357- 4361	ผู้ใช้: Piya Kosai, Kanita jiraungkoorskul, Wannee jiraungkoorskul	พัฒนาต่อยอดงานวิจัย เรื่อง Review of antidiabetic activity of “ Rang Jeud” Thunbergia laurifolia
40	ผลงาน : Use of isotope hydrology for groundwater resources study in upper Chi river basin. ผลงานโดย Kamdee, K , Noipow , j Radioanal. Nucl Chem.297(3) 405-418	ผู้ใช้: Beibei Niu , Hugo A. Loaiciga,Zhen Wang,t F.Benjamin Zhan, Song Hong	พัฒนาต่อยอดงานวิจัย เรื่อง Twenty years of global groundwater research: A Science Citation Index Expanded-based bibliometric survey (1993-2012)
41	ผลงาน : การตรวจวิเคราะห์รังสี แกมมา เกี่ยวกับ Tourmaline	นายนิรุทธิ์ อานากร	พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ จากคำขอฉาย รังสีศร.45/58 ลงวันที่ 2 เมษายน 2558
42	ผลงาน : การตรวจวิเคราะห์รังสี แกมมา เกี่ยวกับ Spinel	นางกฤษณา มะลีผา	พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ จากคำขอฉาย รังสีศร.385/58 ลงวันที่ 3 มีนาคม 2558
43	ผลงาน : การตรวจวิเคราะห์รังสี อิเล็กตรอน เกี่ยวกับ Topaz	นางฟองทิพย์	พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ จากคำขอฉาย รังสีศร.102/58 ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2557
44	ผลงาน : การตรวจวิเคราะห์รังสี แกมมา เกี่ยวกับ Quartz	นายคณิน เทพทัย	:พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ จากคำ ขอฉายรังสีศร.823/58 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2558
45	ผลงาน : การตรวจวิเคราะห์รังสี แกมมา เกี่ยวกับ Morganite	นายสยาม ลาหา	พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ จากคำขอฉาย รังสีศร.899/58 ลงวันที่ 21 กันยายน 2558
46	ผลงาน : separation of Y from Sr using resin impregnated with	ผู้ใช้: Suphalak khamruang	พัฒนาต่อยอดงานวิจัย เรื่อง Development of process for

ลำดับ	รายการ	ผู้ใช้ประโยชน์	การนำไปใช้ประโยชน์
	D2EHP/DODECANE. (PACCON2014);2014 ผลงานโดย U. Injarean, P.Pichestapong		separating Y-90 from Sr-90 Using resins impregnated with D2EHPA/DODECANE and CMPO/TBP
47	ผลงาน : การตรวจวิเคราะห์ ปริมาณแอลฟารวมและบีตารวม เกี่ยวกับ Dischange	บริษัท โกลูเทคโนเซอร์วิส จำกัด	พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ จากคำขอรับ บริการวิเคราะห์ ศจ. 1703/57 ลง วันที่ 26 ธค. 57
48	ผลงาน : การตรวจวิเคราะห์ ปริมาณแอลฟารวมและบีตารวม เกี่ยวกับ Mix Raw water	บริษัท ไทยน้ำทิพย์ แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด (รังสิต)	พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ จากคำขอรับ บริการวิเคราะห์ ศจ. 305/58 ลงวันที่ 26 ก.พ. 58
49	ผลงาน : การตรวจวิเคราะห์ ปริมาณแอลฟารวมและบีตารวม เกี่ยวกับ Treat water	บริษัท ไทยน้ำทิพย์ แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด (ขอนแก่น)	พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ จากคำขอรับ บริการวิเคราะห์ ศจ. 304/58 ลงวันที่ 26 ก.พ. 58
50	ผลงาน : การจัดการกาก กัมมันตรังสี โดยเป็นการจัดการกาก ของเหลว	นางสาวพรพิมล เจริญ โรงเรียน บางกอกพัฒนา	การจัดการกากกัมมันตรังสี จากคำขอรับ บริการวิเคราะห์ ศจ. 267/58 ลงวันที่ 20 ก.พ. 58
51	ผลงาน : การตรวจวิเคราะห์ ปริมาณกัมมันตภาพรังสีแกมมาใน น้ำ เกี่ยวกับ Mix Raw water	บริษัท ไทยน้ำทิพย์ แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด (ปทุมธานี)	พัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ จากคำขอรับ บริการวิเคราะห์ ศจ. 303/58 ลงวันที่ 26 ก.พ. 58
52	ผลงาน : การจัดการกาก กัมมันตรังสี โดยเป็นการจัดการกาก ต้นกำเนิดรังสีปิดผนึก	นายเชิดชาย พากเพียร บริษัทชาย ตรี.ซี. แท็กซี่โกลด์	การจัดการกากกัมมันตรังสี จากคำขอรับ บริการวิเคราะห์ ศจ. 060/58 ลงวันที่ 4 มีย. 58
53	ผลงาน : การจัดการกาก กัมมันตรังสี โดยเป็นการจัดการกาก ต้นกำเนิดรังสีปิดผนึก ของแข็ง	นายสมจิตร์ ภูติยา บริษัท พีเอซี เทคโนโลยี นิเคอล เซอร์วิส	การจัดการกากกัมมันตรังสี จากคำขอรับ บริการวิเคราะห์ ศจ. 1171/58 ลงวันที่ 20 พค. 58
54	ผลงาน : Neutron radiography using neutron imaging plate.Applied Radiation and Isotopes 68pp.662-664 ผลงาน โดย Sarinrat Wonglee	ผู้ใช้: Guohai Wei,Songbai han, Hongli wang ,linfeng He	พัฒนาต่อยอดงานวิจัย เรื่อง Experience of the Indirect Neutron Radiography Method Based on the X-ray Imaging Plate at CARR
55	ผลงาน : A Dissertation Presented to the Faculty of the Graduate School of Cornell University in Partial Fulfillment of the Requirements for the	ผู้ใช้: Cad Lewis Hoyt	พัฒนาต่อยอดงานวิจัย เรื่อง Noncollective X-Ray Thomson Scattering Diagnostic Development Based On A Titanium Hybrid X- Pinch X-Ray Source

ลำดับ	รายการ	ผู้ใช้ประโยชน์	การนำใช้ประโยชน์
	Degree of Doctor of Philosophy May 2015 ผลงานโดย Sarinrat Wonglee		
56	ผลงาน : รางสีและความปลอดภัยใน การใช้เครื่องกำเนิดรังสี (วันที่ 4 พฤศจิกายน 2557)	บริษัท เอ็นเอ็กซ์พี แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทางรังสี ของบริษัทฯ
57	ผลงาน : การอบรมด้านรังสี นิวเคลียร์ (วันที่ 25 พฤศจิกายน 2557)	นายทหาร โรงเรียนวิทยาศาสตร์ ทหารบก ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	เพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับศึกษาต่อ
58	ผลงาน : การทบทวนความรู้ด้าน รังสี (วันที่ 12 ธันวาคม 2557)	บริษัท ทีพีเอ็น เฟล็กแพค จำกัด นิคม อุตสาหกรรมเวลโกรว์ ต.บางวัว อ.บางปะ กง จ.ฉะเชิงเทรา	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทางรังสี ของบริษัทฯ
59	ผลงาน : การตรวจสอบโดยวิธีใช้ คลื่นเสียงความถี่สูง ระดับ 1 (รุ่น พิเศษ) (วันที่ 15-20 ธันวาคม 2557)	บริษัท เอ็นดีที อินสตรูเมนต์ (ประเทศ ไทย) จำกัด เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานด้านการ ตรวจสอบโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูง (ระดับพื้นฐาน) ของบริษัทฯ
60	ผลงาน : ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ รังสี ครั้งที่ 1 (วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2558)	บริษัท Mubadala Petroleum จำกัด [บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด] [บรรยายที่ Thai Nippon Steel Engineering & Construction อ.บางปะ กง จ.ฉะเชิงเทรา]	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทางรังสี ของบริษัทฯ
61	ผลงาน : การป้องกันอันตรายจาก รังสี (วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2558)	บริษัท KAGA ELECTRONICS (THAILAND) CO.LTD. นิคม อุตสาหกรรมอมตะนคร เฟส7 ต.บ้านเก่า อ.พานทอง จ.ชลบุรี	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทางรังสี ของบริษัทฯ
62	ผลงาน : ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ รังสี ครั้งที่ 2 (วันที่ 10 มีนาคม 2558)	บริษัท Mubadala Petroleum จำกัด [บริษัท เอ็มพี จี11 (ประเทศไทย) จำกัด] [บรรยายที่ Thai Nippon Steel Engineering & Construction อ.บางปะ กง จ.ฉะเชิงเทรา]	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทางรังสี ของบริษัทฯ

ลำดับ	รายการ	ผู้ใช้ประโยชน์	การนำใช้ประโยชน์
63	ผลงาน : การป้องกันอันตรายจากรังสีสำหรับผู้ปฏิบัติงาน (วันที่ 3 กรกฎาคม 2558)	บริษัท สยาม พงชาน เมทัล จำกัด นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทางรังสีของบริษัทฯ
64	ผลงาน : รังสีและความปลอดภัยในการใช้เครื่องกำเนิดรังสี (วันที่ 20 กรกฎาคม 2558)	บริษัท เอ็นเอ็กซ์พี แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด ถ.แจ้งวัฒนะ แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทางรังสีของบริษัทฯ
65	ผลงาน : รังสีและความปลอดภัยในการใช้เครื่องกำเนิดรังสี (วันที่ 22 กรกฎาคม 2558)	บริษัท เอ็นเอ็กซ์พี แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด ถ.แจ้งวัฒนะ แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทางรังสีของบริษัทฯ
66	ผลงาน : รังสีและความปลอดภัยในการใช้เครื่องกำเนิดรังสี (วันที่ 24 กรกฎาคม 2558)	บริษัท เอ็นเอ็กซ์พี แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด ถ.แจ้งวัฒนะ แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทางรังสีของบริษัทฯ
67	ผลงาน : ความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางรังสี (วันที่ 10 สิงหาคม 2558)	บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สาขาทำอากาศยานสุวรรณภูมิ ต.หนองปรือ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทางรังสีของบริษัทฯ
68	ผลงาน : การป้องกันอันตรายจากรังสี (วันที่ 14 สิงหาคม 2558)	บมจ. อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง	เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานทางรังสีของบริษัทฯ

➤ การเพิ่มขึ้นของรายได้จากการให้บริการทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์และผลิตภัณฑ์ไอโซโทป

ในปี พ.ศ.2558 สทท.มีรายได้การให้บริการทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์และผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี เท่ากับ 92,196,464.70 บาท ลดลงจากปี พ.ศ.2557 ที่มีรายได้ 92,794,375.55 บาท ลดลงคิดเป็นร้อยละ -0.64 คิดเป็นค่าคะแนนเท่ากับ 1.0000 ทั้งนี้สาเหตุที่รายได้ของ สทท.ลดลงเนื่องจาก ภาวะเศรษฐกิจโดยรวมจากปัจจัยทั้งในและต่างประเทศ กดดันให้รายได้ สทท. ในปี 2558 ทรงตัวแม้ว่าทาง สทท. จะมีกลยุทธ์ในการเพิ่มรายได้ทั้งจากผลิตภัณฑ์/บริการตัวเก่า ที่นำเสนอแก่ลูกค้าเก่าและลูกค้าใหม่ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ / บริการตัวใหม่ซึ่งต่อยอดจากงานวิจัยเข้าสู่วงจรเชิงพาณิชย์ โดยเจาะเข้ากลุ่มลูกค้าทั้งเก่าและใหม่ แต่ไม่สามารถทดแทนรายได้ที่ลดลงจากกลุ่มลูกค้าที่ได้รับผลกระทบทั้งจากส่งออก และลูกค้าที่อยู่ในธุรกิจ oil & Gas ประกอบกับการยอมรับสินค้าในกลุ่มปัจจัยการเกษตร ที่ต้องอาศัยระยะเวลาเพื่อพิสูจน์ให้เกษตรกรเชื่อมั่น ก่อนตัดสินใจเข้ามาใช้งานอุปกรณ์ฉายรังสีพลอยชำระ หยุดช่อมานานกว่า 3 เดือน ทำให้ไม่สามารถให้บริการได้ รวมทั้งเตาปฏิกรณ์ ทำงานได้ไม่เต็มกำลัง ซึ่งส่งผลให้รายได้จากการฉายรังสีพลอยลดลง

➤ ด้านการให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริม และสนับสนุน และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์ นิวเคลียร์ ตลอดจนการฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ มีค่าคะแนนรวม เท่ากับ 5.0000 โดยประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ร้อยละผู้เข้าร่วมอบรมด้านนิวเคลียร์ที่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ มีผลการดำเนินงานเท่ากับร้อยละ 95.41 คิดเป็นค่าคะแนนเท่ากับ 5.0000 โดยสำรวจจากผู้เข้าอบรมภายหลังเสร็จสิ้นการอบรมทันที โดยใช้แบบประเมินการฝึกอบรมตามมาตรฐานของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ชื่อหลักสูตร ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1)	รายละเอียด			
	จำนวน ผู้เข้า อบรม ทั้งหมด (2)	จำนวนผู้เข้า อบรมที่ตอบ แบบประเมินทั้งหมด ในแต่ละหลักสูตร (3)	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ตอบ แบบประเมินโดยให้ คะแนนหัวข้อประเมิน ส่วนที่ 2 ข้อ 3 มีค่า ระดับ 3 ขึ้นไป (มากถึง มากที่สุด) (4)	ร้อยละของผู้เข้า อบรมที่สามารถนำ ความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ร้อยละ) (5) = [(4)/(3)] * 100
1. โครงการสร้างความรู้วิทยาศาสตร์นิวเคลียร์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (นักเรียนห้องเรียนพิเศษ) (วันที่ 7 ตุลาคม 2557) โรงเรียนนครนายกวิทยาคม อ.เมือง นครนายก จ.นครนายก	119	86	81	94.19
2. โครงการสร้างสปิริตวิทยาศาสตร์เยาวชนไทย ระยะสั้น (วันที่ 11-12 ตุลาคม 2557) โรงเรียนอัมพวันวิทยาลัย ต.อัมพวา อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม	189	123	120	97.56
3. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 70 (วันที่ 10-14 พฤศจิกายน 2557)	60	58	58	100
4. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 71 (วันที่ 15-19 ธันวาคม 2557)	60	54	54	100
5. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 72 (วันที่ 12-16 มกราคม 2558)	53	49	48	97.96
6. การถ่ายภาพด้วยรังสี ระดับ 1 (วันที่ 19-24 มกราคม 2558)	7	7	7	100
7. การสัมมนาผู้ใช้สารรังสีและผู้ก่อให้เกิดกากกัมมันตรังสี (วันที่ 23 มกราคม 2558)	134	101	96	95.05
8. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 73 (วันที่ 9-13 กุมภาพันธ์ 2558)	64	63	58	92.07
9. Environmental Radioactivity Monitoring (under NuHRDeC-JAEA Corporation) (วันที่ 9-20 กุมภาพันธ์ 2558)	14	13	13	100
10. การสัมมนาพบผู้ใช้บริการและพบปะผู้ได้รับใบอนุญาตการฉายรังสีเพื่อสร้างเครือข่าย (วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2558)	111	74	72	97.30

ชื่อหลักสูตร ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1)	รายละเอียด			
	จำนวน ผู้เข้า อบรม ทั้งหมด (2)	จำนวนผู้เข้า อบรมที่ตอบ แบบประเมินทั้งหมด ในแต่ละหลักสูตร (3)	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ตอบ แบบประเมินโดยให้ คะแนนหัวข้อประเมิน ส่วนที่ 2 ข้อ 3 มีค่า ระดับ 3 ขึ้นไป (มากถึง มากที่สุด) (4)	ร้อยละของผู้เข้า อบรมที่สามารถนำ ความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ร้อยละ) (5) = [(4)/(3)] *100
11. การตรวจสอบโดยวิธีใช้คลื่นเสียงความถี่สูง ระดับ 1 (วันที่ 23-28 กุมภาพันธ์ 2558)	8	8	7	87.50
12. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 2 (วันที่ 9-20 มีนาคม 2558)	18	18	17	94.44
13. โครงการสร้างสปิริตวิทยาสาสตร์เยาวชนไทย ระยะสั้น (วันที่ 14 มีนาคม 2558) โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ต.วังตะก อ.เมืองนครปฐม จ.นครปฐม	163	125	125	100
14. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 74 (วันที่ 23-27 มีนาคม 2558)	64	59	52	88.14
15. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (วันที่ 30 มีนาคม ถึงวันที่ 3 เมษายน 2558)	11	11	9	81.82
16. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 75 (วันที่ 20-24 เมษายน 2558)	70	69	61	88.41
17. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 76 (วันที่ 18-22 พฤษภาคม 2558)	68	63	61	96.83
18. ความรู้ด้านวิศวกรรมนิวเคลียร์เบื้องต้นของโรงไฟฟ้า นิวเคลียร์ (Reactor Engineering Course ภายใต้วความ ร่วมมือของ NuHRDeC-JAEA) (วันที่ 18-29 พฤษภาคม 2558)	5	5	5	100
19. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 77 (วันที่ 15-19 มิถุนายน 2558)	65	61	59	96.72
20. รังสี การใช้ประโยชน์ และความปลอดภัยทาง รังสี (วันที่ 29-30 มิถุนายน 2558)	43	43	42	97.67
21. การปฏิบัติงานทางรังสี การตรวจวัดรังสี และการประเมิน ปริมาณรังสี (วันที่ 1-3 กรกฎาคม 2558)	33	28	28	100
22. โครงการพัฒนาศักยภาพนักเรียนห้องเรียนพิเศษ วิทยาศาสตร์ ศูนย์เครือข่ายภาคตะวันออกเฉียง (นักเรียนระดับ มัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 17 โรงเรียน) (วันที่ 9-10 กรกฎาคม 2558) จัดหลักสูตรที่ห้องประชุมโรงแรมภูเขา งามรีสอร์ท อ.เมืองนครนายก จ.นครนายก	462	133	128	96.24
23. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 78 (วันที่ 13-17 กรกฎาคม 2558)	67	66	64	96.97
24. การสร้างเครือข่ายกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่	14	13	12	92.31

ชื่อหลักสูตร ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (1)	รายละเอียด			
	จำนวน ผู้เข้า อบรม ทั้งหมด (2)	จำนวนผู้เข้า อบรมที่ตอบ แบบประเมินทั้งหมด ในแต่ละหลักสูตร (3)	จำนวนผู้เข้าอบรมที่ตอบ แบบประเมินโดยให้ คะแนนหัวข้อประเมิน ส่วนที่ 2 ข้อ 3 มีค่า ระดับ 3 ขึ้นไป (มากถึง มากที่สุด) (4)	ร้อยละของผู้เข้า อบรมที่สามารถนำ ความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ร้อยละ) (5) = [(4)/(3)] *100
จังหวัดนครนายกและปทุมธานี (วันที่ 21-23 กรกฎาคม 2558)				
25. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 79 (วันที่ 17-21 สิงหาคม 2558)	69	66	61	92.42
26. การซ่อมเครื่องมือวัดรังสีและการบำรุงรักษา (วันที่ 31 สิงหาคม ถึงวันที่ 4 กันยายน 2558)	25	18	18	100
27. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 80 (วันที่ 7-11 กันยายน 2558)	62	60	57	95.00
28. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 81 (วันที่ 21-25 กันยายน 2558)	69	69	64	92.75
รวม 16 หลักสูตร จำนวน 28 กิจกรรม	2,127	1,543	1,477	95.41 ± 4.57

ทั้งนี้ปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลให้ผลการดำเนินงานดีกว่าเป้าหมาย เนื่องจากกฎหมายทางรังสีของประเทศไทยกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานกับสารกัมมันตรังสีหรือต้นกำเนิดรังสี จะต้องมีความรู้พื้นฐานทางรังสีและการป้องกันรังสีเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และผู้เข้าอบรมบางส่วนมีพื้นฐานทางรังสีอยู่บ้าง ทำให้สามารถสื่อสารได้ง่ายขึ้น รวมทั้งการฝึกอบรมที่เป็นภาคบังคับด้วยกฎหมายจะมีผู้สนใจสมัครเข้าอบรมอย่างต่อเนื่อง

2) ร้อยละของผู้สอบผ่านและได้รับประกาศนียบัตรด้านการป้องกันอันตรายจากรังสี มีผลการดำเนินงานเท่ากับร้อยละ 93.77 สูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ร้อยละ 90 มีค่าคะแนนเท่ากับ 5.0000 โดยพิจารณาจากผู้ที่ผ่านมาหลักสูตรที่จัดเป็นหลักสูตรการอบรม สัมมนา และอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านวิทยาศาสตร์ นิวเคลียร์ รังสี เทคโนโลยีนิวเคลียร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง สำหรับพัฒนาบุคลากรจากหน่วยงานภายนอก เพื่อพัฒนาและเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมทักษะในการปฏิบัติงาน หรือสร้างความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 โดยมีรายละเอียดของแต่ละหลักสูตร ดังนี้

ชื่อหลักสูตร ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	จำนวน (คน)			ร้อยละ
	ผู้เข้า อบรม	ผู้เข้า สอบ	ผู้สอบผ่านเกณฑ์และ ได้รับประกาศนียบัตร	
1. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 70 (วันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2557)	60	60	55	91.67
2. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 71 (วันที่ 15-19 ธันวาคม 2557)	60	60	53	88.33
3. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 72 (วันที่ 12-16 มกราคม 2558)	53	53	47	88.68

ชื่อหลักสูตร ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	จำนวน (คน)			ร้อยละ
	ผู้เข้า อบรม	ผู้เข้า สอบ	ผู้สอบผ่านเกณฑ์และ ได้รับประกาศนียบัตร	
4. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 73 วันที่ 9-13 กุมภาพันธ์ 2558	64	63	57	90.48
5. Environmental Radioactivity Monitoring (under NuHRDeC-JAEA Corporation) (วันที่ 9-20 กุมภาพันธ์ 2558)	14	12	12	100
6. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 2 (วันที่ 9-20 มีนาคม 2558)	18	18	18	100
7. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 74 วันที่ 23-27 มีนาคม 2558	64	63	50	79.37
8. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (วันที่ 30 มีนาคม ถึงวันที่ 3 เมษายน 2558)	11	11	11	100
9. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 75 (วันที่ 20-24 เมษายน 2558)	70	70	69	98.57
10. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 76 (วันที่ 18-22 พฤษภาคม 2558)	68	68	63	92.65
11. ความรู้ด้านวิศวกรรมนิวเคลียร์เบื้องต้นของโรงไฟฟ้า นิวเคลียร์ (Reactor Engineering Course ภายใต้ความ ร่วมมือของ NuHRDeC-JAEA) (วันที่ 18-29 พฤษภาคม 2558)	5	5	5	100
12. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 77 (วันที่ 15-19 มิถุนายน 2558)	65	65	63	96.92
13. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 78 (วันที่ 13-17 กรกฎาคม 2558)	67	67	67	100
14. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 79 (วันที่ 17-21 สิงหาคม 2558)	69	69	67	97.10
15. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 80 (วันที่ 7-11 กันยายน 2558)	62	62	60	96.77
16. การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 81 (วันที่ 21-25 กันยายน 2558)	69	69	55	79.71
รวม 5 หลักสูตร จำนวน 14 ครั้ง	819	815	752	93.77 ± 6.73

3.2 มิติที่ 2 ด้านคุณภาพการให้บริการ (น้ำหนักร้อยละ 10) ค่าคะแนนที่ได้ 4.4000

3.2.1 การสำรวจความพึงพอใจของงานบริการ

องค์การมหาชนได้เสนอรายงานผลการปรับปรุงงานตามผลการสำรวจของปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ต่อคณะกรรมการองค์การมหาชน ในการประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งที่ 6/58 วันที่ 30 มิ.ย.2558 และได้สำรวจความพึงพอใจของผู้บริการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2558 โดยได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้ประเมินภายนอกดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ โดย สทท. ได้เลือกประเมินผลใน 3 ด้าน โดยแบ่งระดับความพึงพอใจตั้งแต่มากไปน้อยเทียบเป็นระดับ 1 – 5 ได้แก่ ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก จำนวนตัวอย่าง 331 ตัวอย่าง เมื่อพิจารณาผลการสำรวจในภาพรวม ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของ สทท. ในภาพรวม มีผลการประเมินในภาพรวม ที่ระดับความพึงพอใจร้อยละ 87.00 สูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80 คิดเป็นค่าคะแนนตัวชี้วัดเท่ากับ 4.4000

3.3 มิติที่ 3 ด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน (น้ำหนักร้อยละ 11) ค่าคะแนนที่ได้ 3.4641

ด้านประสิทธิภาพของ สทท. ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.3.1 การเบิกจ่ายตามแผนการใช้เงิน โดยมีผลการดำเนินงานร้อยละ 99.73 มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.9465 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	วงเงิน (บาท)
จำนวนเงินค่าใช้จ่ายที่เบิกจ่ายตามแผนการใช้เงินในปีงบประมาณ พ.ศ.2558	365,302,027.29
จำนวนเงินงบประมาณตามแผนการใช้เงินที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการองค์การมหาชนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558	366,281,200.00
คิดเป็นร้อยละ	99.73

3.3.2 การจัดทำต้นทุนต่อหน่วย งานบริการหลักของ สทท. โดยมีงานบริการหลักที่เป็นเป้าหมายที่จะนำมาใช้ในการประเมินผล ได้แก่ 3 งานบริการ ได้แก่ 1. งานบริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ 2. งานบริการฉายไอโซโทปรังสี (ศอ.) และ 3. งานบริการฉายรังสีอณูมณี แต่ทั้งนี้ สทท. ไม่ได้จัดทำ หรือ ทบทวนต้นทุนต่อหน่วยของงานบริการหลัก ของปีงบประมาณ พ.ศ.2557 และไม่ได้จัดทำแผนเพิ่มประสิทธิภาพ/ลดต้นทุนต่อหน่วย (Roadmap) ของทุกงานบริการ ของปีงบประมาณ พ.ศ.2558 รวมทั้งแผนระยะยาว รวมทั้งวิเคราะห์ความสำคัญของแต่ละงาน ซึ่งต้องขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารของ สทท. ดังนั้นตามเกณฑ์การให้คะแนน มีค่าคะแนนเท่ากับ 1.0000

3.3.3 การปฏิบัติงานบริการตามระยะเวลาที่กำหนด มีค่าคะแนนรวมเท่ากับ 4.6330 ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัดย่อย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) งานบริการภายใน ประกอบด้วยงาน 4 ฝ่าย ได้แก่ งานเบิกจ่ายพัสดุ อุปกรณ์สำนักงาน /จัดซื้อจัดจ้าง งานบริการงานเบิกจ่ายเงิน งานจัดทำแผนยุทธศาสตร์ งบประมาณองค์กร /ติดตามประเมินผล และงานจัดทำ/ตรวจสอบสัญญา ร่างข้อบังคับ ระเบียบต่างๆ โดยการคำนวณจากจำนวนครั้งของงานที่ให้บริการภายในตามระยะเวลาที่กำหนดต่อจำนวนครั้งของงานบริการภายในทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 คิดเป็นค่าคะแนนเท่ากับ 5.0000 ทั้งนี้ สทท.สามารถดำเนินงานได้ดีกว่าเป้าหมาย เนื่องจากมีการกำหนดแผนงานการดำเนินงานที่ชัดเจน และมีมาตรฐาน ISO กำกับอยู่
- 2) งานบริการภายนอก ประกอบด้วยงาน 4 ฝ่าย ได้แก่ งานตรวจวัดกัมมันตภาพรังสี สินค้าส่งออกและนำเข้า งานบริการวิเคราะห์ กัมมันตภาพรังสีในน้ำทิ้ง งานซ่อมเครื่องสำรวจรังสี และงานการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการให้บริการภายในเวลาที่กำหนด โดยการคำนวณจากจำนวนครั้งของงานที่ให้บริการภายนอกตามระยะเวลาที่กำหนดต่อจำนวนครั้งของงานบริการภายนอกทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 96.33 คิดเป็นค่าคะแนนเท่ากับ 4.2660

3.4 มิติที่ 4 ด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร (น้ำหนักร้อยละ 19) ค่าคะแนนที่ได้ 3.1118

3.4.1 ระดับการพัฒนาด้านการกำกับดูแลกิจการ (น้ำหนักร้อยละ 10) ค่าคะแนนที่ได้ 1.6125

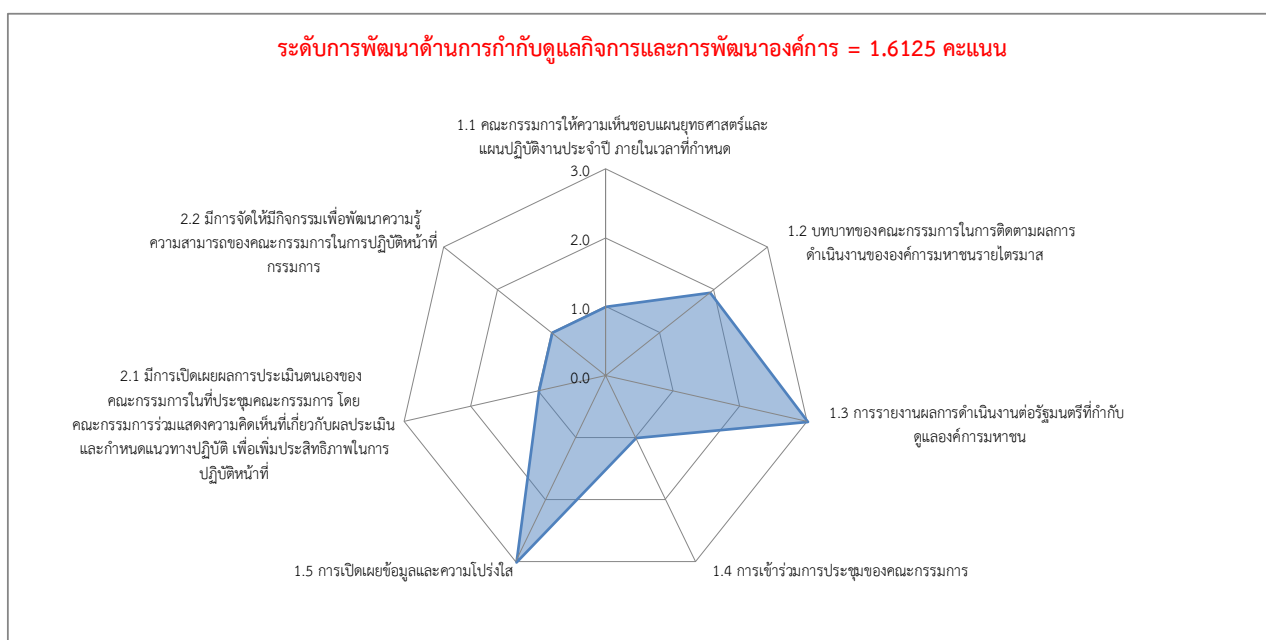
การประเมินระดับการพัฒนาด้านการกำกับดูแลกิจการเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างมากของการประเมินผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานขององค์กรมหาชน ผลการประเมินจะแสดงให้เห็นว่าองค์กรสามารถเติบโตอย่างยั่งยืน ได้รับการวางรากฐานให้มีศักยภาพในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม มิใช่เพื่อการบรรลุเป้าหมายระยะสั้นเท่านั้น

การประเมินในขั้นตอนนี้ให้ความสำคัญกับการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลและการกำกับดูแลตนเองที่ดี โดยพิจารณาจากกระบวนการส่งเสริมให้มีการกำกับดูแลที่ดี และการสนับสนุนให้คณะกรรมการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างครบถ้วนและมีประสิทธิผล

จำแนกตามประเด็นการประเมินผลย่อย ได้ดังนี้

ประเด็นการประเมิน	น้ำหนัก	ผลประเมิน
1.1 คณะกรรมการให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติงานประจำปี ภายในเวลาที่กำหนด	2	1.0000
1.2 บทบาทของคณะกรรมการในการติดตามผลการดำเนินงานขององค์กรมหาชน รายไตรมาส	1.75	1.9286
1.3 การรายงานผลการดำเนินงานต่อรัฐมนตรีที่กำกับดูแลองค์กรมหาชน	0.5	3.0000

ประเด็นการประเมิน	น้ำหนัก	ผลประเมิน
1.4 การเข้าร่วมการประชุมของคณะกรรมการ/อนุกรรมการ	1	1.0000
1.5 การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส	1.75	3.0000
2.1 มีการเปิดเผยผลการประเมินตนเองของคณะกรรมการในที่ประชุมคณะกรรมการ โดยคณะกรรมการร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลประเมินและกำหนดแนวทางปฏิบัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่	2	1.0000
2.2 มีการจัดให้มีกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของคณะกรรมการในการปฏิบัติหน้าที่กรรมการ	1	1.0000
คะแนนรวม	10	1.6125



1) บทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการองค์การมหาชน

- คณะกรรมการให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติงานประจำปี ในการประชุมคณะกรรมการ ครั้งที่ 9/57 ในวันที่ 2 ธค. 57 เลยระยะเวลาที่กำหนด
- บทบาทของคณะกรรมการในการติดตามและทบทวนความเพียงพอของระบบการบริหารจัดการองค์การมหาชนที่สำคัญอย่างน้อยเป็นรายไตรมาส โดยในการติดตามและทบทวนความพอเพียงของระบบงานที่สำคัญ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทน.) ได้จัดทำแผนงานประจำปีเกี่ยวกับระบบการบริหารจัดการที่สำคัญ ดังนี้

- การพิจารณาแผนและรายงานผลการควบคุมภายในตามมาตรฐานสากลของ Committee of Sponsoring Organization of the Tread way Commission (COSO) ประกอบด้วย รายงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของการควบคุม การประเมินความเสี่ยง กิจกรรมการควบคุมสารสนเทศและการสื่อสาร และการติดตามผลการประเมินผล มีรายงานผลการควบคุมภายในต่อคณะกรรมการ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ไตรมาสที่ 1 และ 2 ในการประชุมครั้งที่ 4/58 วันที่ 28 เม.ย. 58 และการรายงานผลไตรมาส 3 ในการประชุมครั้งที่ 7/58 วันที่ 29 ก.ค. 58

- การพิจารณาแผนและรายงานผลของการตรวจสอบภายใน ต่อคณะกรรมการ จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ไตรมาสที่ 1 เมื่อการประชุมครั้งที่ 6/58 วันที่ 30 มิ.ย.58 และ ไตรมาสที่ 2 เมื่อการประชุมครั้งที่ 8/58 ทั้งนี้แม้คณะกรรมการฯ ทดวาระเมื่อวันที่ 14 กย.2558 แต่คณะกรรมการชุดเก่ายังคงรักษาการณ แต่ไม่มีวาระการพิจารณาในเรื่องดังกล่าว

- การพิจารณาแผนและการรายงานผลการบริหารความเสี่ยง โดยการวิเคราะห์ความเสี่ยง (ระบุโอกาสและผลกระทบความเสี่ยง และจัดระดับความเสี่ยงในแต่ละด้าน เช่น ความเสี่ยงเชิงยุทธศาสตร์ ธรรมชาติ ภาวะการทำงาน และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ) และจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง โดยมีรายงานผลต่อคณะกรรมการรายไตรมาส และคณะกรรมการได้ให้ความเห็น หรือข้อเสนอแนะ จำนวน 3 ครั้ง คือ ไตรมาส 1) ครั้งที่ 4/58 วันที่ 26 มี.ค. 58 ไตรมาส 2)ครั้งที่ 4/58 วันที่ 28 เมย 58 และ ไตรมาส 3) ครั้งที่ 7/58 วันที่ 29 ก.ค. 58 ทั้งนี้ในการรายงานไตรมาสที่ 1 เกินระยะเวลาการรายงานที่กำหนด จึงพิจารณาปรับลดคะแนนเชิงคุณภาพ

- การพิจารณาแผนและการรายงานผลการบริหารจัดการสารสนเทศ ต่อคณะกรรมการรายไตรมาส แต่เนื่องด้วยในการตรวจประเมิน ไม่มีเอกสารหลักฐานประกอบผลยืนยันผลการตรวจประเมิน

- การพิจารณาแผนและการรายงานผลการบริหารทรัพยากรบุคคล ต่อคณะกรรมการรายไตรมาส ในการตรวจประเมิน หน่วยงานชี้แจงว่าไม่มีการรายงานในเรื่องดังกล่าว

- การพิจารณารายงานด้านการเงิน มีการวิเคราะห์สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงหรือวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมายพร้อมทั้งระบุปัญหาอุปสรรค เสนอต่อคณะกรรมการ จำนวน 1 ครั้ง เมื่อการประชุมครั้งที่ 4/58 วันที่ 28 เม.ย. 58 และสำหรับการประชุมรายงานผลครั้งอื่นไม่ตรงรอบไตรมาส

- การพิจารณารายงานด้านภารกิจหลัก มีการวิเคราะห์สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงหรือวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมายพร้อมทั้งระบุปัญหาอุปสรรค เสนอต่อคณะกรรมการ ครบ 4 ไตรมาส แต่เนื่องด้วยรอบการรายงานไม่ตรงตามไตรมาส จึงพิจารณาปรับลดคะแนนเชิงคุณภาพ

- การส่งรายงานผลการดำเนินงานด้านการเงินและด้านภารกิจหลักแก่รัฐมนตรีที่กำกับดูแลองค์การมหาชน มีการส่งรายงานผลการดำเนินงานการเงินและด้านภารกิจหลักแก่รัฐมนตรีที่กำกับดูแลองค์การมหาชน 1 ครั้ง การรายงานรอบ 12 เดือน เมื่อวันที่ 30 ต.ค. 58 แต่สิ่งที่หน่วยงานประเมินตนเองในครั้งที่ 2 เป็นการนำเสนอรายละเอียดตัวชี้วัด เพื่อให้ รมต. ลงนาม ไม่ใช้การรายงานผลการดำเนินงานต่อ รมต.

- การเข้าร่วมการประชุมของคณะกรรมการ คณะกรรมการบริหารให้มีความสำคัญแก่การเข้าประชุม โดยจำนวนครั้งของการประชุมทั้งหมด 13 ครั้ง มีจำนวนคณะกรรมการมาเข้าร่วมประชุมร้อยละ 80 ขึ้นไปจำนวน 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 46.15

- การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส ในรายงานประจำปี หรือเว็บไซต์ขององค์การมหาชน
ดังนี้

- มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ด้านการเงิน ความเสี่ยง และภารกิจหลักขององค์กร มีข้อมูลคำอธิบาย แต่ไม่มีการวิเคราะห์ถึงสาเหตุการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ พร้อมทั้งระบุปัญหาอุปสรรค ตลอดจนแนวทางการแก้ไข

- การรายงานงบการเงิน ในรายงานประจำปี 2557 ใช้งบการเงินปี 2556

- มีข้อมูลประวัติของคณะกรรมการองค์การมหาชนเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย วุฒิการศึกษา ประวัติการทำงาน และตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบันนอกเหนือจากในองค์การมหาชน แต่ขาดข้อมูลเรื่อง อายุ ของคณะกรรมการ

- ไม่มีข้อมูลการเข้าประชุมของคณะกรรมการองค์การมหาชน

- มีข้อมูลโครงสร้างของคณะกรรมการองค์การมหาชนและอนุกรรมการ แต่ไม่ครบถ้วนทุกคณะในรายงานประจำปี

- มีข้อมูลภารกิจหลัก และแผนยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย 1) ประวัติความเป็นมาขององค์การมหาชน 2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ ความเสี่ยงสำคัญขององค์กร และผลการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักที่ผ่านมา 3) คำอธิบายภาพรวมการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักในปัจจุบัน 4) ข้อมูลเชิงสถิติและคำอธิบายภาพรวมแผนยุทธศาสตร์และเป้าหมายการปฏิบัติงานขององค์กรในระยะเวลา 3 - 5 ปี ข้างหน้า

- มีข้อมูลที่สำคัญในเว็บไซต์ขององค์การมหาชน สทท.มีการเปิดเผยข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญครบถ้วนและทันกาล ไม่ครบ 9 ประเด็น

2) การพัฒนาตนเองของคณะกรรมการองค์การมหาชน

- ในประเด็นการพัฒนาตนเองของคณะกรรมการของ สทท. และการจัดให้มีกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของคณะกรรมการ ในการตรวจประเมิน หน่วยงานไม่ได้นำเอกสารมาชี้แจงในประเด็นดังกล่าว

3.4.2 ระดับคุณธรรมและความโปร่งใสการดำเนินงานของหน่วยงาน (น้ำหนักร้อยละ 5) มีคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 82.21 ผลการประเมินอยู่ที่ระดับ 5.0000 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบ	ผลการประเมิน
------------	--------------

ดัชนีที่ 1 ความโปร่งใส (Transparency)	94.75
ดัชนีที่ 2 ความพร้อมรับผิด (Accountability)	94.42
ดัชนีที่ 3 ความปลอดจากการทุจริตในการปฏิบัติงาน (Corruption - Free)	99.88
ดัชนีที่ 4 วัฒนธรรมคุณธรรมในองค์กร (Integrity Culture)	51.78
ดัชนีที่ 5 คุณธรรมการทำงานในหน่วยงาน (Work Integrity)	57.33
คะแนน ITA	82.21

3.4.3 การถ่ายทอดตัวชี้วัดจากระดับองค์กรสู่บุคคล (น้ำหนักร้อยละ 4) ค่าคะแนนที่ได้ 4.5000

สทท.มีการทบทวนยุทธศาสตร์ของระดับองค์กรและระดับหน่วยงาน พร้อมตัวชี้วัด และมีการถ่ายทอดเป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานสำหรับบุคคลที่มีแนวทางการประเมินผลการปฏิบัติงานที่ชัดเจน โดยมีความสอดคล้องกับพันธกิจและยุทธศาสตร์องค์กร มีการประเมินสรุปผลการดำเนินงานในรอบ 12 เดือน ออกเป็นผลคะแนนได้ ครบทุกหน่วยงาน และทุกบุคคล และได้มีการจัดสรรสิ่งจูงใจตามหลักเกณฑ์ที่เชื่อมโยงกับผลการประเมินระดับหน่วยงาน ซึ่งมีการเผยแพร่หลักเกณฑ์ดังกล่าวให้บุคลากรรับทราบทั่วกันโดยมีการประสานความร่วมมืออย่างดีในการบรรลุเป้าหมาย แต่ทั้งนี้ขาดกระบวนการติดตามผลรอบ 6 เดือน จึงพิจารณาปรับลดคะแนนในด้านความครบถ้วนของกระบวนการ

4. จุดเด่น / พัฒนาการที่ดีขององค์การมหาชน

1) สทท. สามารถดำเนินงานตามพันธกิจหลักได้สำเร็จสูงกว่าเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ดังจะเห็นได้จากผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดในมิติด้านประสิทธิผลเป็นส่วนมาก เช่น จำนวนบทความ หรือผลงานค้นคว้าวิจัยของบุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติที่มีการเผยแพร่ การให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริม และสนับสนุน และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ตลอดจนการฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เป็นต้น

2) มีระดับคุณธรรมและความโปร่งใสการดำเนินงานของหน่วยงาน อยู่ในระดับสูง

3) ผู้บริหาร และบุคลากรของ สทท. ได้ให้ความสำคัญของการดำเนินการตามตัวชี้วัด มีส่วนร่วมในการติดตามผลอย่างใกล้ชิด รวมทั้งมีการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของ สทท.

5. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

1) สทท. ควรกำหนดตัวชี้วัดที่มีนิยามการวัดผลเช่นเดียวกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นตัวชี้วัดร่วม ที่สามารถวัดผลในภารกิจเดียวกัน ซึ่งสามารถรวมผลการดำเนินงานในภาพของกระทรวงได้

2) สทน. ควรเพิ่มเติมตัวชี้วัดที่เป็นดัชนีสากล หรือการ Ranking อันดับความสามารถในการแข่งขันระดับสากล

3) ประเด็นการประเมินผลสัดส่วนผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมต่องบประมาณที่ได้รับของ สทน. ยังมีประเด็นความเกี่ยวโยงผลการดำเนินงานของ สทน. กับมูลค่าที่เพิ่มขึ้นทางเศรษฐกิจ ซึ่งใช้วิธีการประเมินผลมูลค่าทางเศรษฐกิจทางอ้อม เช่นเดียวกันกับปีที่ผ่านมา พบว่าบางบริการที่ สทน. ใช้ในการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นรายการสินค้าที่ไม่สามารถเปรียบเทียบเชิงมูลค่าเพิ่มได้ เช่น การส่งออกสินค้าบางชนิดที่จำเป็นต้องผ่านบริการตรวจรังสีจาก สทน. ก่อนจึงจะสามารถส่งออกได้นั้น สทน. ได้นำมูลค่าสินค้าทั้งหมดมาประเมินเป็นผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งไม่สอดคล้องกับการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมในรายการอื่น ที่ใช้วิธีเปรียบเทียบระหว่างรายการสินค้าที่ผ่านบริการทางรังสีแล้วมูลค่าเพิ่มกว่าสินค้าที่ไม่ได้ผ่านบริการรังสีอย่างไร เป็นต้น ดังนั้น สทน. ควรพิจารณาหาแนวทางการประเมินผลทางเศรษฐกิจที่มีชัดเจนและเป็นหลักเกณฑ์เดียวกันทั้งหมดในการประเมินผลทุกรายการที่บริการจาก สทน. ซึ่งในปีงบประมาณต่อไป หากยังคงมีการวัดผลตัวชี้วัดนี้ ควรใช้รูปแบบการประเมิน หรือ Model ที่เป็นมาตรฐาน หรือมีการพิสูจน์ได้ว่าสามารถประเมินมูลค่าได้อย่างถูกต้อง ยอมรับได้

4) ควรปรับปรุงระบบและวิธีการสื่อสารในองค์กร ตลอดจนความรู้ความเข้าใจในตัวชี้วัด และเกณฑ์การให้คะแนน โดยพบว่า ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัดในบางตัวชี้วัด ไม่ทราบถึงเกณฑ์การให้คะแนน ไม่ทราบถึงแบบฟอร์มการรายงานผล เช่น ควรมีการติดตามประเมินผลระหว่างปีงบประมาณ รอบ 6 เดือน รอบ 9 เดือน เป็นต้น เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด และกระตุ้นผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

5) การรายงานผลการดำเนินการตามตัวชี้วัด สทน. ควรปรับปรุงระบบการรายงานให้มีความชัดเจน มีเอกสารหลักฐานประกอบผลการดำเนินงาน สำหรับการตรวจประเมินอย่างครบถ้วน

.....