รายงานประจำปี 2560
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ
(องค์การมหาชน)

ANNUAL REPORT 2017
THAILAND INSTITUTE OF NUCLEAR TECHNOLOGY
(PUBLIC ORGANIZATION)

CONTENTS

4 สารจากผู้บริหาร

7 ข้อมูลทั่วไป

19 สรุปผลการปฏิบัติงานตามยุทธศาสตร์

24 ผลงานวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์

35 การฝึกอบรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

43 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ

53 การจัดการด้านความปลอดภัย

58 การพัฒนาองค์กร

65 รายงานแสดงสถานะการเงิน

74 การกำกับดูแล

78 ภาคผนวก

สาร
จาก
ผู้บริหาร

สารจากประธานกรรมการบริหาร
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญสม เลิศหิรัญวงศ์

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2549 มีภารกิจ วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ การบริการเทคนิคทางนิวเคลียร์ บริการจัดการกากกัมมันตรังสี การผลิตผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี การให้บริการวิชาการ และพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์

ในปี 2560 สทน. เดินหน้าก้าวสู่ปีที่ 12 ยังคงสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและให้บริการ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โดยใช้นิวเคลียร์แก้ปัญหาของประเทศ ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประเทศไทยก้าว ไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว อย่างมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน โดย สทน. มีการลงนามในบันทึกความร่วมมือการดำเนินงานแบบบูรณาการ เรื่องยกระดับโอทอป ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม **(STI for OTOP Upgrade Agenda)** นอกจากนี้ สทน. ยังมีบทบาทสำคัญในการมีส่วนร่วมในข้อตกลงความร่วมมือ **"เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)"** เป็นการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน เพื่อสนับสนุนภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ให้กับอุตสาหกรรมอาหาร และสร้างนวัตกรรมเพิ่มมูลค่าอาหารไทยทั้งกระบวนการตั้งแต่พัฒนาวัตถุดิบ การแปรรูป บรรจุภัณฑ์ การตลาด และการตอบโจทย์ผู้บริโภค เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ให้กับอุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องให้แข่งขันได้อย่างยั่งยืน โดยการสร้างโอกาสให้กับผู้ประกอบการ OTOP โดยยกระดับให้ไปสู่ผู้ประกอบการ SMEs เพื่อสร้างรายได้ให้กับประเทศไทย ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น

นอกจากนี้ สทน.ยังมุ่งมั่นศึกษา ค้นคว้าวิจัยงานเทคโนโลยีนิวเคลียร์ด้านฟิวชั่น ซึ่งได้รับความร่วมมือจากนักวิทยาศาสตร์หลายประเทศที่ให้ความสนใจเข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี องค์ความรู้ และประสบการณ์ อาทิ นักวิทยาศาสตร์จากสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นต้น จะเป็นโอกาสอันดีที่ประเทศไทยจะมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาประเทศต่อไป

ผมในนามของประธานกรรมการ สทน. ขอแสดงความยินดีในความสำเร็จของการดำเนินงาน ของ สทน. ตลอดปี 2560 ที่ประสบผลสำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอขอบคุณ คณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ ทุกท่าน ที่มุ่งมั่นและทุ่มเท ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ ทำให้ สทน. เติบโตเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างยั่งยืน

□□□□□□□ 1 □□□□□□□□□□□□□□□□.indd 5 9/28/61 BE 8:07 PM

สารจากประธานกรรมการบริหาร
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญสม เลิศหิรัญวงศ์

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2549 มีภารกิจ วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ การบริการเทคนิคทางนิวเคลียร์ บริการจัดการกากกัมมันตรังสี การผลิตผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี การให้บริการวิชาการ และพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์

ในปี 2560 สทน. เดินหน้าก้าวสู่ปีที่ 12 ยังคงสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและให้บริการ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โดยใช้นิวเคลียร์แก้ปัญหาของประเทศ ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประเทศไทยก้าว ไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว อย่างมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน โดย สทน. มีการลงนามในบันทึกความร่วมมือการดำเนินงานแบบบูรณาการ เรื่องยกระดับโอทอป ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม **(STI for OTOP Upgrade Agenda)** นอกจากนี้ สทน. ยังมีบทบาทสำคัญในการมีส่วนร่วมในข้อตกลงความร่วมมือ **"เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)"** เป็นการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน เพื่อสนับสนุนภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ให้กับอุตสาหกรรมอาหาร และสร้างนวัตกรรมเพิ่มมูลค่าอาหารไทยทั้งกระบวนการตั้งแต่พัฒนาวัตถุดิบ การแปรรูป บรรจุภัณฑ์ การตลาด และการตอบโจทย์ผู้บริโภค เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ให้กับอุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องให้แข่งขันได้อย่างยั่งยืน โดยการสร้างโอกาสให้กับผู้ประกอบการ OTOP โดยยกระดับให้ไปสู่ผู้ประกอบการ SMEs เพื่อสร้างรายได้ให้กับประเทศไทย ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น

นอกจากนี้ สทน.ยังมุ่งมั่นศึกษา ค้นคว้าวิจัยงานเทคโนโลยีนิวเคลียร์ด้านฟิวชั่น ซึ่งได้รับความร่วมมือจากนักวิทยาศาสตร์หลายประเทศที่ให้ความสนใจเข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยี องค์ความรู้ และประสบการณ์ อาทิ นักวิทยาศาสตร์จากสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นต้น จะเป็นโอกาสอันดีที่ประเทศไทยจะมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาประเทศต่อไป

ผมในนามของประธานกรรมการ สทน. ขอแสดงความยินดีในความสำเร็จของการดำเนินงาน ของ สทน. ตลอดปี 2560 ที่ประสบผลสำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอขอบคุณ คณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ ทุกท่าน ที่มุ่งมั่นและทุ่มเท ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ ทำให้ สทน. เติบโตเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างยั่งยืน

การดำเนินงาน ตามโครงการต่างๆ ของ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทน. ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ยังคงดำเนินงานภายใต้วิสัยทัศน์ขององค์กร คือ **"เป็นสถาบันชั้นนำในการวิจัยที่ใช้นิวเคลียร์แก้ไขปัญหาของประเทศ"** ภายใต้กลยุทธ์หลักที่สำคัญ ในการพัฒนา และมุ่งเน้นการสร้างสรรค์งานวิจัยให้มีความหลากหลายและสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล Thailand 4.0 โดยมุ่งเน้นงานวิจัยที่สนับสนุน ส่งเสริมและพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และ สทน. ยังให้ความสำคัญและมุ้งเน้นในด้านการทำงานให้มีคุณภาพ มีความโปร่งใส และเน้นการมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับการบริการสู่ประชาชน ซึ่งถือเป็นนโยบายที่มีความสำคัญ โดยยึดหลักการ เข้าถึง เข้าใจ ความต้องการของประชาชน และนำมาประยุกต์ให้เข้ากับทิศทางในการพัฒนางานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในด้านต่างๆ ที่ สทน. ได้ดำเนินการ เพื่อให้ตอบโจทย์ ในการแก้ปัญหาได้ทั้งในทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อการขับเคลื่อนตามแนวทางนโยบายของรัฐบาล ในยุค Thailand 4.0 ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนางานวิจัยไปในการแก้ปัญหาของประเทศในทุกๆ ด้าน เป็นอย่างมาก

การพัฒนางานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จึงเป็นส่วนหนึ่งและมีความสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยหน้าที่รับผิดชอบหลักของ สทน. จะเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการเพื่อสนับสนุนและขับเคลื่อนนโยบายของรัฐบาล ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเน้นงานวิจัยที่นำเทคโนโลยีนิวเคลียร์ มาช่วยแก้ไขปัญหาของประเทศและเพื่อการให้บริการประชาชน อีกทั้งยังมีการพัฒนาการให้บริการภาครัฐให้เป็นแบบออนไลน์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนครบทั้งด้านสังคมและเศรษฐกิจ เพื่อให้เห็นถึงความก้าวหน้าตลอดจนความสะดวกสบายที่ภาครัฐและประชาชนจะได้รับจากการพัฒนาดังกล่าว

ท้ายที่สุดนี้ ผมขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ที่ให้การสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการดำเนินงานกับ สทน. เพื่อช่วยส่งเสริมและผลักดันให้ก้าวไปสู่การเป็นสถาบันชั้นนำในการวิจัยที่ใช้นิวเคลียร์แก้ไขปัญหาของประเทศได้อย่างมั่นใจและยั่งยืน เพื่อเศรษฐกิจและสังคม ตลอดมาขอขอบคุณคณะกรรมการบริหาร สทน. ทุกท่านที่ได้มอบนโยบาย ข้อคิดเห็นรวมถึงให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์และสนับสนุนการดำเนินงานของ สทน. ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา และขอขอบคุณผู้บริหารและบุคคลากร สทน. ทุกท่าน ที่ร่วมมือร่วมใจปฏิบัติหน้าที่ รวมถึงทุ่มเททั้งแรงกาย แรงใจ ในการทำงานอย่างเต็มกำลัง เต็มความสามารถในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ สทน. สามารถดำเนินการตามวิสัยทัศน์ขององค์กร

ข้อมูล ทั่วไป

ANNUAL REPORT 2017

คณะกรรมการบริหาร สทน.

รองศาสตราจารย์
ดร.บุญสม เลิศหิรัญวงศ์
ประธานกรรมการ

นายพิชัย ถิ่นสันติสุข
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ดร.ลักขณา ลีละยุทธโยธิน
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

คณะกรรมการบริหาร สทน.

นายมงคล พฤกษ์วัฒนา
กรรมการโดยตำแหน่ง

นายแพทย์ธเรศ กรัษนัยรวิวงศ์
กรรมการโดยตำแหน่ง

ดร.สุวิทย์ ชัยเกียรติยศ
กรรมการโดยตำแหน่ง

นางแน่งน้อย เวทยพงษ์
กรรมการโดยตำแหน่ง

ดร.อัจฉรา วงศ์แสงจันทร์
กรรมการโดยตำแหน่ง

ดร.พรเทพ นิศามณีพงษ์
กรรมการและเลขานุการ

คณะผู้บริหารระดับสูง สทน.

ดร.พรเทพ นิศามณีพงษ์
ผู้อำนวยการ

ดร.หาญณรงค์ ฉ่ำทรัพย์
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

ดร.ธวัชชัย อ่อนจันทร์
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

นางสาวนิภาวรรณ ปรมาธิกุล
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการ

คณะผู้บริหาร สทน.

ดร.พิริยาธร สุวรรณมาลา
ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์

นายนรินทร์ คล้ายสุบรรณ
ผู้จัดการศูนย์เครื่องปฏิกรณ์

นางอังคนันท์ อังกุรรัตน์
ผู้จัดการศูนย์ไอโซโทปรังสี

นายวราวุธ ขจรฤทธิ์
ผู้จัดการศูนย์ฉายรังสี

นายอำไพ สุขบำเพิง
ผู้จัดการศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์

นายนิคม ประเสริฐเชี่ยวชาญ
ผู้จัดการศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี

นายวาทิน ชินางฏูรภิวัฒน์
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาธุรกิจนิวเคลียร์

นายฉัตรชัย จรัสฉิมพลีกุล
ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารจัดการ

รายงานการประเมินผลตามคำรับรองการปฏิบัติงาน สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2560

วัตถุประสงค์การจัดตั้ง

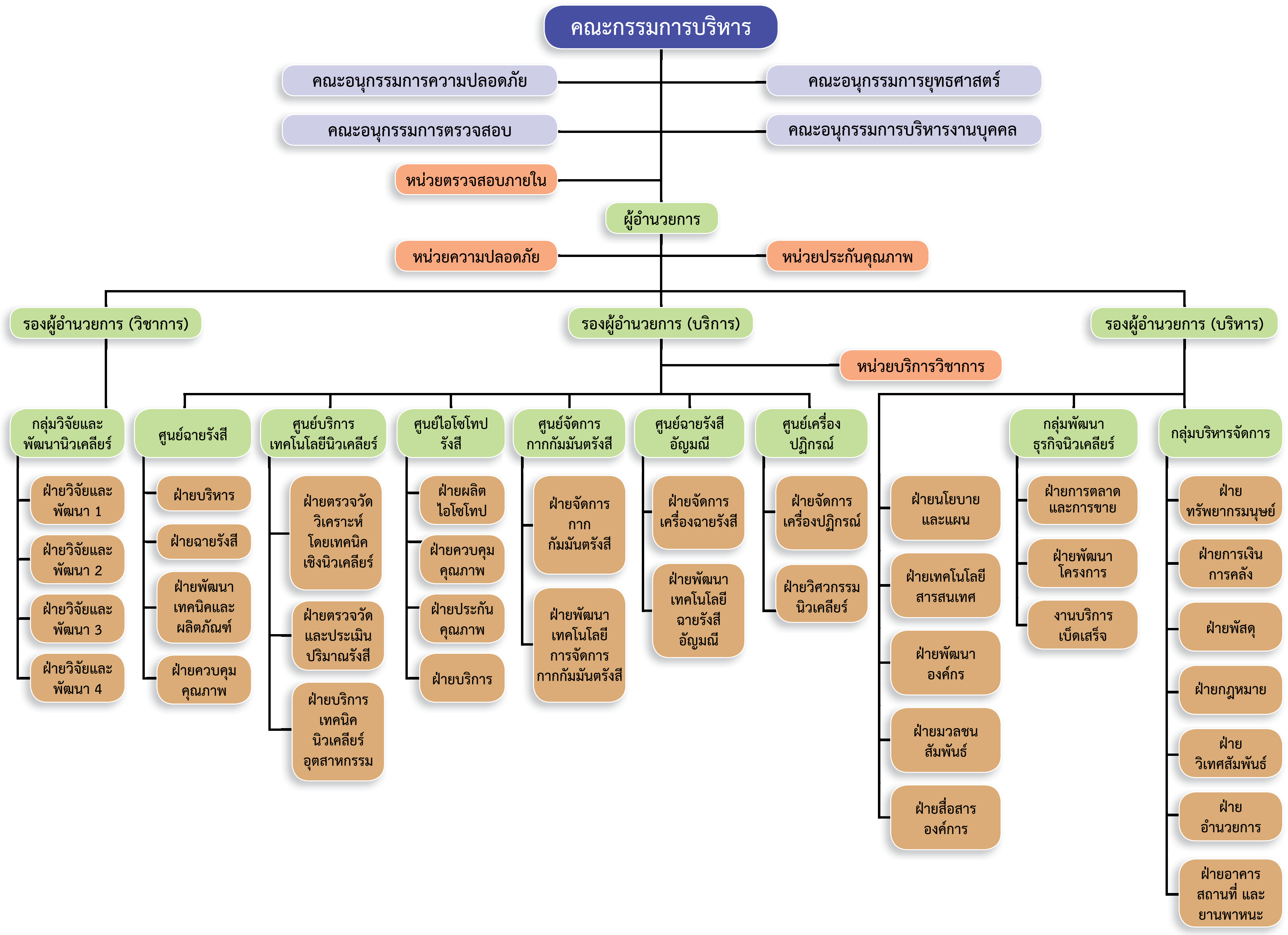
1. วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และการประยุกต์ใช้
2. ให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์และผลิตผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี
3. ให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริม สนับสนุน และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ตลอดจนการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์
4. วิจัยการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณู และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์ การตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม และการป้องกันอันตรายจากรังสี

รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชกฤษฎีกา : รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ผู้อำนวยการ : ดร.พรเทพ นิศามณีพงษ์

รายชื่อคณะกรรมการฯ

		ตำแหน่ง
1	รศ.ดร. บุญสม เลิศหิรัญวงศ์	ประธานกรรมการ
2	ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการโดยตำแหน่ง
3	ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	กรรมการโดยตำแหน่ง
4	ปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการโดยตำแหน่ง
5	ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการโดยตำแหน่ง
6	เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	กรรมการโดยตำแหน่ง
7	นายพิชัย ถิ่นสันติสุข	กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
8	ดร. ลักขณา ลีละยุทธโยธิน	กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
9	นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์	กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
10	ดร.พรเทพ นิศามณีพงษ์	กรรมการและเลขานุการ (ผู้อำนวยการ)

โครงสร้างและอัตรากำลังสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)



วิสัยทัศน์

เป็นสถาบันชั้นนำในการวิจัยที่ใช้นิวเคลียร์แก้ไขปัญหาของประเทศ

พันธกิจ

- วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และการประยุกต์ใช้
- ให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และผลิตผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี
- ให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริม สนับสนุน และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ตลอดจนการฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์
- วิจัยการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณู และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์ การตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม และการป้องกันอันตรายจากรังสี

ยุทธศาสตร์

- สร้างเสริมการวิจัย พัฒนาเพื่อให้ได้นวัตกรรม และสินค้าและบริการใหม่ ด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ทดแทนการนำเข้า แก้ไขปัญหาของประเทศด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และสร้างการยอมรับในระดับนานาชาติ
- พัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความตระหนัก ความรู้ ความเข้าใจ ความชื่นชม ความเชื่อมั่นเกี่ยวกับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และส่งเสริมความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม
- สร้างเสริมประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสถาบันให้เป็นองค์กรที่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหา สร้างนวัตกรรมกระบวนการ และการบริการ และจัดตั้งเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์เครื่องใหม่
- พัฒนาองค์กรโดยสร้างบุคลากรให้มีทีมงานที่มีศักยภาพสูง ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ เพิ่มพูนขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศ และพัฒนาคุณภาพชีวิตการทำงานของเจ้าหน้าที่
- ส่งเสริมการกำกับดูแลกิจการที่ดี

ข้อมูลบุคลากร

- ผู้บริหารระดับสูง 4 คน
- เจ้าหน้าที่ 243 คน
- ลูกจ้าง 142 คน
- บุคลากรรวม 388 คน

เงินงบประมาณที่ได้รับ (เงินอุดหนุน)

- เงินอุดหนุน 585.7924 ล้านบาท
- เงินทุนสถาบันฯ 61.6550 ล้านบาท
- รวมเป็น 647.4474 ล้านบาท

การศึกษาเบื้องต้นของสาเหตุการเสื่อมสภาพของ
โบราณสถานที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Preliminary study of the cause of cultural heritage deterioration in Ayutthaya

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์เทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี ในการระบุสาเหตุของมลพิษทางอากาศที่อาจส่งผลกระทบต่อการเสื่อมสภาพของโบราณสถาน เพื่อให้สามารถต่อยอดการศึกษาเชิงลึกเพื่อหาแนวทางป้องกันและเพื่อเป็นการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมให้คงอยู่อย่างยั่งยืนต่อไป โดยในเบื้องต้นได้ทำการเก็บตัวอย่างอากาศที่บริเวณโบราณสถาน 2 แห่ง ได้แก่บริเวณวัดพระราม และวัดไชยวัฒนาราม ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้ PVP-60 ตัวอย่างละ 60 นาที จำนวน 4 ตัวอย่าง แล้วนำกระดาษกรองมาวิเคราะห์ธาตุโดยการวาวรังสีเอกซ์แบบพกพา (PXRF) เปรียบเทียบกับ WDXRF ผลการวิจัยพบว่ากระดาษกรองจากบริเวณริมแม่น้ำ ทางทิศตะวันออกของวัดไชยวัฒนาราม มีปริมาณกำมะถันสูงมากกว่าบริเวณอื่นรวมทั้งสูงกว่าบริเวณริมถนนอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากในบริเวณดังกล่าวมีความถี่ของการคมนาคมขนส่งทางน้ำค่อนข้างสูง จึงสันนิษฐานว่าสาเหตุของปริมาณกำมะถันที่สูง อาจมาจากการปล่อยก๊าซที่มีส่วนผสมของกำมะถันจากเรือขนส่งสินค้าและการคมนาคมทางน้ำ ซึ่งปริมาณความเข้มข้นของกำมะถันสูงเมื่อรวมตัวกับความชื้นหรือน้ำฝนจะเกิดเป็นฝนกรด ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของสิ่งมีชีวิตและการเสื่อมสภาพของโบราณสถานโดยตรง

รูปที่ 1 พระปรางค์วัดพระราม

เป็นที่ทราบกันดีว่ามลพิษทางอากาศ นับวันยิ่งทวีความรุนแรง โดยที่มาของมลพิษมาจากหลายสาเหตุทั้งจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานขับเคลื่อนในระบบอุตสาหกรรม การคมนาคม ขนส่ง เป็นต้น และจากธรรมชาติ เช่น ภูเขาไฟระเบิด และไฟป่า ซึ่งสาเหตุของมลพิษทางอากาศจากธรรมชาติยากที่จะควบคุม ในขณะที่มลพิษจากการกระทำของมนุษย์สามารถลดลงได้ หากทราบที่มาของต้นกำเนิดมลพิษนั้น

ประเทศไทยมีโบราณสถานกลางแจ้งจำนวนมาก และโบราณสถานส่วนใหญ่มีลักษณะก่ออิฐถือปูน ทำให้มลพิษทางอากาศส่งผลกระทบโดยตรงต่อโครงสร้าง ซึ่งในปัจจุบันเห็นได้ชัดถึงความสึกกร่อนและเสื่อมสภาพ (รูปที่ 1) หากได้รับการอนุรักษ์และป้องกันอย่างเหมาะสม โบราณสถานของประเทศไทยจะคงอยู่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติสืบไป

การตระหนักถึงมลพิษทางอากาศต่อโบราณสถานมีการศึกษากันมาระยะหนึ่ง เช่น เมื่อปี พ.ศ. 2547 มีการศึกษาผลกระทบของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ต่อการกัดกร่อนของโบราณสถาน ได้ความสัมพันธ์ดังสมการที่ (2) และ (3)[1]

$$DR\ (\text{ancient brick}) = (2.798\times10^{-3}) + (9.419\times10^{-5})C + (2.973\times10^{-3})T \qquad (2)$$

$$DR\ (\text{ancient stucco}) = (-1.080\times10^{-2}) + (7.720\times10^{-4})C + (5.590\times10^{-2})T \qquad (3)$$

เมื่อ DR คือ อัตราการกัดกร่อน (%), C คือ ความเข้มข้น SO_2 (ppm), T คือ เวลา (สัปดาห์)

การศึกษาดังกล่าว สะท้อนปัจจัยหลักในการเสื่อมสภาพของโบราณสถานอย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ดีแหล่งที่มาของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ยังไม่ได้ระบุ

ในปี 2560 สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทน.) ได้ส่งผู้แทนเข้าร่วมการประชุม "IAEA/RCA workshop on cultural heritage and applicability of nuclear analytical techniques" ภายใต้ RAS/7/029 "Assessment the impact of urban air particulate matter on air quality (RCA)" และด้วยข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติและกรมศิลปากร ทำให้มีการเก็บตัวอย่างอากาศภายในบริเวณโบราณสถาน โดยเริ่มที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทั้งนี้เพื่อนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาศึกษาถึงสาเหตุและผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อการเสื่อมสภาพของโบราณสถาน

ถึงแม้ประเทศต่าง ๆ จะตระหนักดีว่ามลพิษทางอากาศ ส่งผลกระทบต่อโบราณสถาน (รูปที่ 2) แต่การชะลอการเสื่อมสภาพของโบราณสถานนั้น สิ่งที่สำคัญยิ่งคือ การรู้ถึงต้นตอของมลพิษและลดปริมาณของมลพิษนั้น

เมื่อได้รับอนุญาตจากกรมศิลปากร เจ้าหน้าที่ สทน. พร้อมด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการเก็บตัวอย่างอากาศของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ จึงได้ออกเก็บตัวอย่างอากาศที่วัดพระราม ซึ่งตั้งอยู่ริมถนนใจกลางเมือง และวัดไชยวัฒนาราม ที่อยู่ห่างออกมาประมาณ 20 กิโลเมตร และอยู่ริมแม่น้ำ โดยเครื่อง PVP-06, flowrate 120 เมตร/นาที และใช้เวลาในการเก็บจุดละ 1 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาษกรองไปวิเคราะห์โดยวิธีการวาวรังสีเอกซ์ แบบพกพา (Niton XL3t GOLDD+) ได้ผลการทดลองดังรูปที่ 3 และเปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ด้วย WDXRF ของ Bruker S8 Tiger ที่ห้องปฏิบัติการของสทน.

รูปที่ 2 มีการนำผ้ามาคลุมที่เจดีย์ที่บุโรพุทโธประเทศอินโดนีเซียเพื่อป้องกันฝุ่นควันจากภูเขาไฟ (รูปจากการเสนอรายงานในที่ประชุม RAS/7/029)

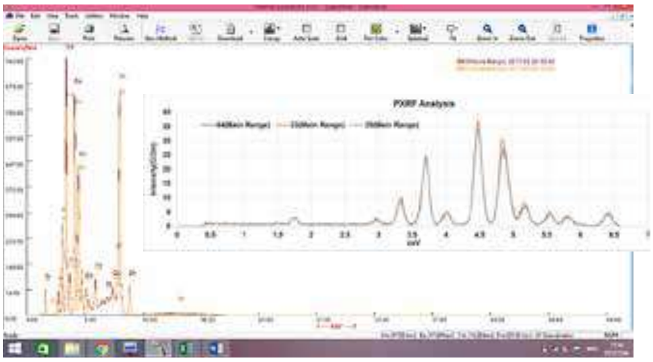
การวิเคราะห์ธาตุโดยวิธีการวาวรังสีเอกซ์แบบพกพานั้น เป็นวิธีที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว ได้ผลเป็นการวิเคราะห์ธาตุเชิงเปรียบเทียบ โดยความถูกต้องของการวิเคราะห์จะมีความแตกต่างกันตามชนิดของตัวอย่าง ดังนั้นเพื่อทวนสอบปริมาณกำมะถันในกระดาษกรอง จึงได้นำตัวอย่างกระดาษกรองไปวิเคราะห์โดยเครื่อง WDXRF และได้ผลปรับเทียบของปริมาณกำมะถันในกระดาษกรอง ตามสมการที่ (1)

$$S = (0.5155)P \qquad (1)$$

เมื่อ S คือปริมาณกำมะถันจากการวิเคราะห์ธาตุโดยวิธีการวาวรังสีเอกซ์โดยเครื่อง WDXRF

P คือปริมาณกำมะถันจากการวิเคราะห์ธาตุโดยวิธีการวาวรังสีเอกซ์แบบพกพา

ผลการวิจัยพบว่า กระดาษกรองที่ได้จากการเก็บอากาศบริเวณริมน้ำวัดไชยวัฒนาราม (CH_E) มีปริมาณกำมะถันสูงกว่าบริเวณอื่นอย่างมีนัยสำคัญ (รูปที่ 3) ทั้ง ๆ ที่บริเวณดังกล่าวอยู่ห่างไกลจากถนนและไกลจากแหล่งชุมชนมากกว่าวัดพระราม จากสมมติฐานเดิมที่เคยเชื่อกันว่าความหนาแน่นของการจราจรและสังคมเมืองเป็นสาเหตุของมลพิษทางอากาศ จึงอาจจะใช้ไม่ได้กับพื้นที่ศึกษานี้



รูปที่ 3 สเปกตรัมพลังงานของรังสีเอกซ์เฉพาะตัวจากกระดาษกรองที่ได้จากการวิเคราะห์โดยวิธีการวาวรังสีเอกซ์ แบบพกพา

จากการสังเกตุในพื้นที่ขณะเก็บตัวอย่างอากาศบริเวณริมน้ำ พบว่ามีเรือบรรทุกสินค้าผ่านบริเวณดังกล่าวหลายลำ จึงสันนิษฐานว่า ปริมาณกำมะถันที่สูงในบริเวณโบราณสถานนั้น น่าจะมาจากการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากเรือบรรทุกสินค้า อย่างไรก็ดี คณะวิจัยกำลังทำการวิจัยในเชิงลึกต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างชั้นดินเพื่อศึกษารูปแบบของตะกอนดินและการสะสมตัวของมลพิษรวมทั้งโลหะหนักในชั้นดินบริเวณริมแม่น้ำ และด้วยความร่วมมือกับ Australian Nuclear Science and Technology Organization (ANSTO) ซึ่งนอกจากจะได้ข้อมูลที่เป็นหลักฐานพยานเชื่อมโยงถึงการเสื่อมสภาพของโบราณสถานแล้ว ลักษณะเฉพาะของแต่ละชั้นดินจะมีการศึกษาวิจัยอย่างละเอียดโดยระบบ μ-XRF โดยเครื่อง ITRAX ซึ่งสามารถขยายผลอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมย้อนไปในอดีต รวมถึงสามารถใช้ศึกษาความเชื่อมโยงของอารยธรรมโบราณจากยุคเกษตรกรรมสู่ยุคอุตสาหกรรมของชาติ นอกจากนั้น ข้อมูลการศึกษาเชิงลึกสามารถนำไปกำหนดนโยบายสำหรับเรือบรรทุกสินค้าที่จะผ่านบริเวณโบราณสถาน ทั้งนี้เพื่อการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของชาติให้คงอยู่สืบไป

รูปที่ 3 ปริมาณธาตุเชิงเปรียบเทียบ จะเห็นได้ว่ากำมะถันหรือ S ในตัวอย่าง CH_E มีปริมาณสูงกว่าตัวอย่างอื่นอย่างเห็นได้ชัด

มะม่วงหาวมะนาวโห่
จากพืชพื้นบ้านริมรั้ว สู่เครื่องสำอางมากคุณค่า

มะม่วงหาวมะนาวโห่หรือหนามแดงมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ คือ Carissa carandas ซึ่งเป็นไม้ท้องถิ่นมีอยู่ทั่วไปในประเทศไทย มีรสเปรี้ยว ลักษณะของผลมีสามระยะ คือ ระยะดิบผลมีสีขาว ระยะกึ่งสุกมีผลเป็นสีชมพู และระยะสุกมีสีผลเป็นสีม่วงเข้ม มะม่วงหาวมะนาวโห่ได้ชื่อว่ามีสรรพคุณทางยามากมายซึ่งเป็นความรู้ที่ถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษหรือจากการทดลองวิจัยสมัยใหม่ เช่น ใบ ใช้ใบสดต้มดื่มแก้ท้องร่วง แก้เจ็บคอ แก้ไข้ เนื้อไม้เป็นยาบำรุงธาตุให้ร่างกายแข็งแรง ส่วนผล ทั้งผลสุกและผลดิบแก้เลือดออกตามไรฟัน รากสดนำต้มน้ำมาดื่มเพื่อขับพยาธิ เป็นต้น จากการที่เป็นพืชที่ขยายพันธุ์ได้ง่าย ทนทานต่อโรคและแมลง รวมทั้งดินฟ้าอากาศ อีกทั้งยังให้ผลผลิตสูงจึงทำให้เกิดภาวะล้นตลาดเกษตรกรไม่สามารถหาตลาดได้ อีกทั้งไม่รู้ว่าผลของมะม่วงหาวมะนาวโห่สามารถแปรรูปอะไรได้บ้างจึงปล่อยทิ้งให้ผลผลิตเสียหายโดยเปล่าประโยชน์เป็นจำนวนมาก ทางคณะผู้วิจัยฝ่ายพัฒนานวัตกรรม ของกลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ จึงได้มีแนวคิดที่จะนำผลมะม่วงหาวมะนาวโห่มาทำเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เพื่อเพิ่มมูลค่าของมะม่วงหาวด้วยรังสี โดยทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของคุณสมบัติสารสกัดของมะม่วงหาวมะนาวโห่ พบว่ามีฤทธิ์ต้านทานอนุมูลอิสระ และมีฤทธิ์ต้านทานเอนไซม์ไทโรซิเนสซึ่งเอนไซม์ชนิดนี้เป็นตัวการก่อให้เกิดรงควัตถุสีคล้ำ รวมทั้งมีวิตามินซีปริมาณสูง หลังจากนั้นได้ทำการวิจัยโดยการใช้รังสีแกมมาเพื่อช่วยในการสกัดสารสำคัญ พบว่าเมื่อมีการฉายรังสีแกมมาที่ปริมาณ 7.5 กิโลเกรย์ สารสกัดจากผลมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่ใช้น้ำในการสกัดมีปริมาณสารฟีนอลิก ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ รวมทั้งฤทธิ์การต้านเอนไซม์ไทโรซิเนสเพิ่มขึ้น ทางผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าจากคุณสมบัติที่ดีของมะม่วงหาวมะนาวโห่ดังกล่าวร่วมกับการฉายรังสีแกมมา ทำให้สารสกัดมีคุณสมบัติที่ดีขึ้นเหมาะสมสำหรับที่จะทำผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรรณ จึงได้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบเซรั่มสำหรับผิวหน้าผสมสารสกัดจากมะม่วงหาวมะนาวโห่ที่สกัดจากน้ำ โดยผลิตภัณฑ์นี้ได้ผ่านการทดสอบ Skin test รวมทั้งยังได้ทำแบบสอบถามผู้ทดลองใช้ พบว่าผู้ทดสอบมีความมั่นใจในตัวผลิตภัณฑ์และไม่มีการแพ้ใด ๆ ปัจจุบันฝ่ายพัฒนาธุรกิจได้นำผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ผลักดันไปสู่รูปแบบเชิงพาณิชย์ต่อไป

รายละเอียดมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ และสังคม จากการดำเนินการของ สทน. :

ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน (มูลค่าทางตรง)	ต.ค.59 – ก.ย.60
รายได้จากศูนย์ไอโซโทปรังสี	45,892,797.55
รายได้จากศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์	44,044,107.00
รายได้จากศูนย์ฉายรังสี	15,883,660.38
รายได้จากศูนย์ฉายรังสีอัญมณี	8,072,824.59
รายได้จากหน่วยบริการวิชาการ	6,506,816.94
รายได้จากศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี	5,486,930.77
รายได้จากผลผลิตวิจัยต่อยอดเชิงพาณิชย์ และการพัฒนาโครงการ	11,479,819.08
รายได้จากศูนย์เครื่องปฏิกรณ์	2,101,742.15
รายได้ทางตรงอื่นๆ	
รวมรายได้ทางตรงจากการให้บริการ (บาท)	**139,468,698.46**

มูลค่าทางอ้อม (ผลกระทบอันเกิดจากการที่ สทน. ได้ร่วมเป็นส่วนหนึ่งทำให้เกิดขึ้น)	ต.ค.59 – ก.ย.60
ศูนย์ไอโซโทปรังสี	
จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา (ราย)	38,659
จำนวนผู้ป่วยที่สามารถกลับมาทำงานเป็นแรงงานของประเทศ (ร้อยละ 60 ของผู้ป่วยทั้งหมด)	23,195
GDP per capita* (บาท)	228,371.00
มูลค่าเพิ่มจากแรงงานที่หายป่วยสามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ (บาท/ปี)	5,297,156,693.40
ลดการนำเข้าไอโซโทปจากต่างประเทศ (ราคา 3 เท่า)	137,678,392.65
ศูนย์ฉายรังสีอัญมณี	
ปริมาณการให้บริการฉายอัญมณี (กะรัต)	4,344,572.70
มูลค่าเพิ่มจากการส่งออกอัญมณีฉายรังสี (เฉลี่ยกะรัตละ 450 บาท**)	1,955,057,715.00
ศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์	
ช่วยให้เกิดการส่งออกสินค้าไปต่างประเทศ (บาท)	51,253,080,000.00
ให้บริการตรวจวิเคราะห์หอกลั่น (หอ-วัน)	170
ลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศจากการใช้บริการภายในประเทศ (บาท)	10,200,000.00
ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี	
ลดการใช้ผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ (ครั้งละ 3 ล้านบาท)***	3,000,000.00
ลดความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุจากกากกัมมันตรังสี เช่น กรณีโคบอลท์ 60 (ความเสียหายต่อ 1 ครั้ง)***	12,800,000.00
หน่วยบริการวิชาการ	
จำนวนผู้เข้ารับการอบรมจากหน่วยบริการวิชาการ (คน)	3,347.00
ลดมูลค่าการอบรมในต่างประเทศ (คนละ 20,000 บาท) (คิดร้อยละ 30 ของผู้เข้าอบรมทั้งหมด)****	20,082,000.00
PR Value (ลดต้นทุนการโฆษณางานบริการ งานวิจัย สทน. ผ่านสื่อต่างๆ)*****	9,182,885.00
ผลผลิตวิจัยต่อยอดเชิงพาณิชย์	
ลดต้นทุน ผลผลิตเพิ่มขึ้น มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น และมีกำไรจากผลผลิตวิจัย******	123,157,568.90
รวมมูลค่าทางอ้อม (บาท)	**58,821,395,254.95**
รวมมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม (ล้านบาท)	**58,960,863,953.41**

หมายเหตุ : ที่มา *สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ **สมาคมอัญมณีแห่งประเทศไทย ***ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี **** ศูนย์บริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย *****ฝ่ายสื่อสารองค์การ สทน. ****** กลุ่มพัฒนาธุรกิจนิวเคลียร์

สรุปผล
การปฏิบัติงานตามยุทธศาสตร์

ภาพรวมผลการดำเนินงานของ สทน.

ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัดที่	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
ยุทธศาสตร์ที่ 1 สร้างเสริมการวิจัย พัฒนาเพื่อให้ได้นวัตกรรม สินค้าและบริการใหม่ ด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ทดแทนการนำเข้า แก้ไขปัญหาของประเทศด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์และสร้างการยอมรับในระดับนานาชาติ	1	รายได้จากผลิตภัณฑ์และบริการ	ล้านบาท	พธ. และ ศูนย์บริการ
	2	จำนวนคะแนนรวมผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ วารสารวิชาการนานาชาติที่มี Citation index (น้ำหนักคะแนน 6) Full Paper ที่มีการเผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับของ สกอ. (น้ำหนักคะแนน 4) Proceedings International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ (น้ำหนักคะแนน 3) Proceedings ระดับประเทศ (น้ำหนักคะแนน 1)	คะแนน	วพ. และ ศูนย์บริการ
	3	จำนวนบริการหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีลูกค้ามาใช้บริการแล้ว	รายการ	ศูนย์บริการ/พธ.
	4	มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ (ล้านบาท)	ล้านบาท	พธ.
	5	จำนวนผลงานวิจัยพัฒนา บริการและนวัตกรรมด้านนิวเคลียร์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ฯ	เรื่อง	วพ. และ ศูนย์บริการ
	6	จำนวนทรัพย์สินทางปัญญา ที่นำไปยื่นจดทะเบียน	เรื่อง	วพ. กม.
	7	"การตอบสนองต่อนโยบายของรัฐและความต้องการของประชาชน ชุมชนประเทศ"	โครงการ	พธ., ศูนย์บริการ, วพ.

ประจำปี 2560 ณ วันที่ 13 ตุลาคม 2560

เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน ไตรมาส 4/2560	รายละเอียดผลการดำเนินงาน/คำชี้แจง	หมายเหตุ
135	139	ผลการดำเนินงานดีขึ้น ร้อยละ 10	ปี 59 ได้ 126.00 ลบ.
285	343		
	60	10 เรื่อง	
	116	29 เรื่อง	
	165	55 เรื่อง	
	2	2 เรื่อง	
5	4	1. การตรวจวัด Sr-90 เพื่อสินค้าส่งออกประเทศรัสเซีย 2. การบริการตรวจพิสูจน์อาหารที่ผ่านการฉายรังสีด้วยเทคนิค photostimulated luminescence (PSL) 3. การบริการวิเคราะห์ประมาณความชื้นในตัวอย่าง 4. เภสัชภัณฑ์รังสี EC เพื่อการ วินิจฉัยไต	
1,200	1,357.28	ประเมินจากผลิตภัณฑ์และบริการทั้งหมดของ สทน. ในปี 2560 โดยรวมแล้ว สทน. มีจำนวนการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบและบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพิ่มขึ้นจากปี 2559 จำนวน มากกว่า 2,000 รายการ	ตัวชี้วัดตามคำรับรอง (ก.พ.ร.)
70	86	การฉายรังสีเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ จำนวน 50 รายการหรือการวิเคราะห์ ทดสอบ องค์ความรู้ หรือการใช้เทคนิคด้านนิวเคลียร์เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (Nuclear Expertise) จำนวน 36 รายการ	
4	4	สิทธิบัตรจำนวน 3 เรื่อง และอนุสิทธิบัตร 1 เรื่อง	
11	12	1. โครงการการศึกษาและพัฒนาระบบรักษาสภาพน้ำยางธรรมชาติเพื่อความยั่งยืนของอุตสาหกรรมน้ำยางไทย 2. โครงการ การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ปริมาณธาตุหายากในตัวอย่างหินและดิน (MOU: ทางวิชาการด้านทรัพยากรธาตุหายากและธาตุกัมมันตรังสี) 3. การวิจัยและพัฒนาแมลงวันผลไม้ชนิด Bactrocera dorsalis Hendel แถบหลังสีขาวที่แยกเพศได้ด้วยพันธุกรรมในระยะดักแด้ (ร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร) 4. การทดสอบฤทธิ์ของแคมนาแคนทอลในการยับยั้งการเจริญเติบโตของมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักในหนูทดลองโดยใช้เครื่องถ่ายภาพระบบเพทและเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สำหรับสัตว์ทดลองขนาดเล็ก (ร่วมกับศูนย์วิจัยค้นคว้าและพัฒนายา ม.ธรรมศาสตร์) 5. โครงการพัฒนาการวัดปริมาณรังสีที่ข้อนิ้วสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในด้านรังสี จำนวน 11 โรงพยาบาล 6. โครงการก่อสร้างอาคารนิวเคลียร์อุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาเป็นห้องปฏิบัติการ tertiary ด้านมาตรวิทยาทางรังสี 7. โครงการศึกษาและพัฒนาการซ่อมเครื่องมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (จากการบริจาคเครื่อง Linac ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์) 8. การเตรียมสารเภสัชรังสีชนิดใหม่สำหรับรักษามะเร็งสมอง 177Lu-Dotatate 9. การสนับสนุนข้อมูลการตรวจวัดปริมาณรังสีในน้ำตาลประเภทอาหารเพื่อการส่งออกด้วยระบบ National Single Window 10. การให้คำปรึกษาระบบวัดสเปกตรัมพลังงานนิวตรอน multi-cylinder moderated neutron spectrometer (คณะแพทยาศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี) 11. โครงการการยืดอายุการเก็บอาหารสำเร็จรูปพร้อมรับประทานโดยการฉายรังสีด้วยเครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอน (บริษัทเอกชนรายหนึ่ง) 12. โครงการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสีตามธรรมชาติ รวมถึงแสดงสีด้วยระบบสี CIELAB และชิ้นงานแก้ว (ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสมาคมผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับ)	

ยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัดที่	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วย	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	8	ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการประจำปี 2560	ร้อยละความพึงพอใจ	พอ.
	9	จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาความรู้ทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ถ่ายทอดเทคโนโลยี	คน	บว.
	10	ร้อยละความรู้ความเข้าใจฯ เพิ่มทัศนคติที่ดีแก่ประชาชนทั่วไป (กลุ่มเป้าหมายปี 60 กลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย)	ร้อยละ	สส.
	11	ทัศนคติที่ดีของชุมชนและประชาชนในพื้นที่รอบ สทน. องครักษ์	ร้อยละ	มส.
ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างเสริมประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสถาบันให้เป็นองค์กรมุ่งเน้นการแก้ปัญหา สร้างนวัตกรรมกระบวนการและการบริการ และจัดตั้งเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์เครื่องใหม่	12	โครงการเพิ่มศักยภาพการฉายรังสีผลิตผลทางการเกษตรเพื่อการส่งออกด้วยเครื่องเร่งอนุภาค	ร้อยความสำเร็จตามแผนประจำปี	ศฉ.
	13	การจัดทำระบบมาตรฐานสากลสามารถขอการรับรองใหม่หรือขยายขอบข่ายได้	รายการ	ปค. และศูนย์บริการ
	14	ความคืบหน้า กรณีพิพาท GA (จำนวนการรายงานความคืบหน้าต่อคณะกรรมการบริหาร)	ครั้ง/ปี	กม.
	15	การดำเนินการจัดหาเครื่องปฏิกรณ์ตัวใหม่/ASEAN reactor	ร้อยละความสำเร็จตามแผน	คณะทำงาน
ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาองค์กรโดยสร้างบุคลากรให้มีทีมงานที่มีศักยภาพสูง ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ การจัดการองค์ความรู้ เพิ่มพูนขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศ และพัฒนาคุณภาพชีวิตการทำงานของเจ้าหน้าที่	16	การจัดทำต้นทุนต่อหน่วยและผลการปฏิบัติตามแผนเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อลดต้นทุนของหน่วยงาน	หน่วยงานที่ต้นทุนต่อหน่วยลดลง	พส./กค.
	17	ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนางานด้วย IT/ Management Technology	ร้อยละความสำเร็จตามแผน	ทส./ทม./กค.
	18	ร้อยละความสำเร็จของโครงการ Innovation	ร้อยละ	พอ.
	19	ร้อยละความสำเร็จในการฝึกอบรมตามแผนพัฒนาบุคลากร	ร้อยละ	ทม.
	20	การดำเนินการตามแผน Successor และจำนวนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพิ่มขึ้น	ร้อยละความสำเร็จตามแผนงาน	ทม.
	21	การสร้างวัฒนธรรมองค์กร (เน้น Awareness & Understand)	ร้อยละความสำเร็จตามแผนงาน	พอ.
	22	การดำเนินงาน KM	ร้อยละ	พอ.
	23	กิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศ	ครั้ง	วส., วพ.,
	24	ความพึงพอใจในคุณภาพชีวิตในการทำงานของบุคลากรภายใน สทน.	ร้อยละ	ศูนย์บริการ พอ.
ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมการกำกับดูแลกิจการที่ดี	25	โครงการทบทวนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการ	ร้อยละ	นผ.
	26	ร้อยละความสำเร็จในการส่งเสริม Corporate governance	ร้อยละ	นผ.
	27	ร้อยละของความสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนการตรวจสอบประจำปี	ร้อยละ	ตส.
	28	ร้อยละของความสำเร็จการปฏิบัติงานตามแผนบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน	ร้อยละ	นผ./พอ.

เป้าหมาย	ผลดำเนินงาน ไตรมาส 4/2560	รายละเอียดผลการดำเนินงาน/คำชี้แจง	หมายเหตุ
80	93	ประเมินโดยหน่วยงานภายนอก ในงานบริการของ สทน. ทั้งหมด	
2,800	3,348	สำหรับหน่วยงานภายนอก 3,084 คน สำหรับบุคลากรภายในสถาบัน 264 คน	
75	86	สำรวจจากกลุ่มประชากร 1,093 คน ณ โรงเรียนจุฬาภรณ์ราชวิทยาลัย (บุรีรัมย์และเพชรบุรี) โรงเรียนบดินทร์เดชา โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย (รังสิต) โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์กาญจนบุรี	
50	58.6	ดำเนินการสำรวจโดยบุคลากรภายนอก เป็นผลสำรวจจาก 7 ตำบลในอำเภอองครักษ์ จ.นครนายก โดยพบว่าประชาชนมีทัศนคติที่ดีเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา (ปี 2559 ได้ที่ร้อยละ 53.20)	
100	88	มีการแก้ไขสัญญาเกี่ยวกับลักษณะของพื้นที่ใช้สอย จึงทำให้บริษัทเข้าดำเนินการล่าช้าไปจากแผนเดิม	
1	2	สทน. ได้รับใบรับรองความสามารถตามมาตราฐาน ISO/IEC 17025 จำนวน 1 ระบบ คือ การวัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีในอัญมณี เมื่อวันที่ 19 ก.ย. 2560 และได้รับการขยายขอบข่ายสำหรับมาตราฐาน ISO/IEC 17025 อีกจำนวน 3 รายการ	
4	7	อยู่ในขั้นตอนเกี่ยวกับอนุญาโตตุลาการ โดย สทน. ดำเนินการรายงานความคืบหน้าต่อคณะกรรมการ สทน. ทุกเดือน	
100	90	สทน. เชิญผู้เชี่ยวชาญจากทบวงการระหว่างประเทศมาให้ความรู้และเตรียมความพร้อมของการดำเนินการของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยใหม่ และสถาบันได้ดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ของแผนธุรกิจและโครงการโดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
3	4	สถาบันสามารถลดต้นทุนลงได้ในกิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้ จากหน่วยงานดังต่อไปนี้ กลุ่มวิจัยและพัฒนา ศูนย์ฉายรังสี ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี หน่วยบริการวิชาการ	
100	100	การดำเนินงานตามแผนงานการการพัฒนาระบบและบำรุงรักษาเป็นไปตามแผนร้อยละ 100 และการจัดทำระบบ ERP ขององค์กร มีความก้าวหน้าเป็นไปตามแผนงานของระยะที่ 1 ร้อยละ 100	
100	90	มีการนำเสนอนวัตกรรมใหม่ภายในองค์กรจำนวน 6 รายการ โดยแบ่งเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ 3 รายการ การปรับปรุงกระบวนการ 2 รายการและรูปแบบธุรกิจใหม่ 1 รายการ	
100	83.5	แผนฝึกอบรมประจำปี จำนวน 79 หลักสูตร สามารถจัดฝึกอบรมแล้วจำนวน 66 หลักสูตร	
100	100	Successor ได้รับการพัฒนาตามแผนงานและมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (core function) ผ่านการ พัฒนาศักยภาพทั้งสิ้น จำนวน 10 คน	
100	100	นำวัฒนธรรมองค์กรบูรณาการในระบบทรัพยากรมนุษย์และการพัฒนาบุคลากร จำนวน 2 เรื่อง	
100	100	มีกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งสิ้นจำนวน 29 ครั้ง	
7	13	รายละเอียดในหัวข้อความร่วมมือระหว่างประเทศ	
60	72.9	ประเมินผลจากการสำรวจบุคลากรใน สทน. ทั้งหมดประมาณ 380 คน	
100	100	คณะกรรมการอนุมัติแผนปฏิบัติการ 2560 ภายในเดือนกันยายน 2559 และมีการรายงานผลตามแผนปฏิบัติการเป็นประจำทุกไตรมาส มีแผนงานโครงการสำคัญในปี 2560 ดังนี้ โครงการเพิ่มศักยภาพการฉายรังสีผลิตผลทางการเกษตรเพื่อการส่งออกด้วยเครื่องเร่งอนุภาค โครงการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันการผลิตผลิตภัณฑ์ด้านการแพทย์ อุตสาหกรรมและเกษตรกรรมด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โครงการการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาทางด้านพลาสมาและเทคโนโลยีนิวเคลียร์ฟิวชัน	
100	100	ดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดและมีผลการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐที่คะแนน 78.89 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง	
100	92.5	เนื่องจากอัตรากำลังคนไม่เพียงพอกับปริมาณงาน โดยได้รับการเพิ่มกำลังคนในปี 2561 แล้ว	
100	98	ระดับความสำเร็จของการควบคุมโครงการขนาดใหญ่ให้เป็นไปตามแผนงาน ยังมีความล่าช้ากว่าแผนเล็กน้อย ต้องเร่งรัดให้แล้วเสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนดของการปิดโครงการในปีถัดไป	

ANNUAL REPORT 2017

ผลงานวิจัย และพัฒนา นิวเคลียร์

รายงานการปฏิบัติงานตามคำรับรอง
การปฏิบัติงาน 12 เดือน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

ตัวชี้วัดจำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (เรื่อง)
ผู้กำกับดูแลตัวชี้วัด : รองผู้อำนวยการ (วิชาการ) โทรศัพท์ : 0 2401 9889
ผู้จัดเก็บข้อมูล : ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์ โทรศัพท์ : 0 2401 9889

คำอธิบาย

จำนวนบทความหรือผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหน่วยงานในสังกัด วท.หรือหน่วยงานเครือข่ายอื่นๆ ที่หน่วยงานในสังกัด วท. มีส่วนร่วม ที่ซึ่ง

1) ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2) ได้รับการนำเสนอในการประชุม/สัมมนาวิชาการระดับประเทศและต่างประเทศที่มีกรรมการพิจารณา (Paper Review / Peer Review / Journal / Proceeding Paper ที่มี Referee) รวมถึง Invited paper ทั้งนี้ ไม่นับรวมบทคัดย่อ

2.1) paper review หมายถึง บทความวิชาการ

2.2) Peer review หมายถึง กระบวนการของวารสารวิชาการ (Scholarly Journals) ที่ให้มีคณะผู้เชี่ยวชาญ สำหรับแต่ละสาขาเป็นผู้พิจารณาตรวจสอบ อ่านบทความ และตัดสินว่า บทความดังกล่าว เป็นที่ยอมรับ (accepted) หรือปฏิเสธ (rejected) หรือให้กลับไปปรับปรุงแก้ไข (revised) ก่อนรับรองให้ลงพิมพ์ในวารสารนั้นได้ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพของบทความ และรับประกันว่าผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่นั้น เป็นผลงานที่ดีและมีคุณภาพ ผ่านการตรวจสอบจากคณะผู้เชี่ยวชาญ (Referees) เพื่อทำให้วารสารวิชาการ มีลักษณะที่เรียกว่า Peer-reviewed Journals หรือ Refereed Journals และได้รับความเชื่อถือในสาขาวิชานั้นๆ

2.3) Journals หมายถึง วารสารวิชาการจัดเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดออกที่แน่นอนและต่อเนื่อง โดยมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะบทความและเรื่องราวทางวิชาการซึ่งเขียนโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ขนาดส่วนใหญ่ประมาณ A4 มีความยาวของเนื้อหามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับหนังสือพิมพ์ซึ่งเป็นสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องประเภทหนึ่ง อีกทั้งมีการออกแบบและเทคนิคการจัดพิมพ์เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อ่านด้วยภาพและสี

2.4) proceedings paper หมายถึงชุดเอกสารที่ตีพิมพ์ที่ใช้ประกอบในการประชุมหรือการสัมมนา ซึ่งจะอยู่ในรูปของหนังสือ หรือบางครั้งเป็นซีดี หรือดีวีดี ซึ่งรายงานการประชุมมักจะเผยแพร่หลังจากการสัมมนาจบสิ้นลง

2.5) Invited paper หมายถึง วารสารที่จัดงานประชุมวิชาการ ถ้าเคยส่งผลงานไปแล้วได้รับการตอบรับและไปนำเสนอในงานประชุมวิชาการนั้น ๆ แล้ว ถ้าน่าสนใจจะได้รับการเชิญ (invite) ให้เขียนเพิ่มลงในวารสารนั้น ๆ ต่อไป

สูตรการคำนวณ : นับจำนวนบทความด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในและต่างประเทศ

ข้อมูลผลการดำเนินงาน:

ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวชี้วัด	2557	2558	2559
จำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (เรื่อง)	30	70	87

เป้าหมายตามรอบการประเมิน ปี 2560

หน่วยงาน/	ปี พ.ศ. 2559			ปี พ.ศ. 2560									เป้าหมาย
ตัวชี้วัด	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	รวม
จำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (เรื่อง)													
สทน.	-	-	5	-	-	15	-	-	32	-	-	35	87

ผลการดำเนินงานปี พ.ศ. 2560

มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ (ล้านบาท)	การประเมินรอบที่ 1 (ต.ค.59-มี.ค.60)		การประเมินรอบที่ 2 (เม.ย.-ก.ย.60)		เป้าหมายรวมทั้งปี (ต.ค.59-ก.ย.60)	
	เป้าหมาย	ผล	เป้าหมาย	ผล	เป้าหมาย	ผล
	20	15	67	72	87	96

คำชี้แจงการปฏิบัติงาน /มาตรการที่ได้ดำเนินการ:

ประเภทผลงาน	น้ำหนักคะแนน (เรื่อง)	จำนวน	คะแนน
1. วารสารวิชาการนานาชาติที่มี Citation Index ที่มีฐานข้อมูลใน ISI	6	10	60
2. Full Paper ที่มีการเผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับของ สกอ.	4	29	116
3. Proceeding International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ	3	55	165
4. วารสารวิชาการระดับประเทศที่มี Citation Index ของในประเทศ สกอ. สกว.	3	-	-
5. วารสารวิชาการระดับประเทศ	1.5	-	-
6. Proceeding ระดับประเทศ	1	2	2
	รวมทั้งสิ้น	**96**	**343**

วารสารวิชาการนานาชาติที่มี Citation Index ที่มีฐานข้อมูลใน ISI (6 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 10 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
1	Rare earth elements, uranium and thorium analysis of geological samples by inductively coupled plasma optical emission spectrometry By *Uthaiwan Injarean and Dussadee Rattanaphra*	International Journal of Applied Science and Technology (KMUTNB: IJAST) 2017, accepted
2	Effect of freeze-thaw process on physical properties, microbial activities and population structures of anaerobic sludge-Chantaraporn Phalakornkule, By *Sasikarn Nuchdang,*	Journal of Bioscience and Bioengineering/Received 6 August 2016; accepted 14 November 2016
3	Process for Separation of Y-90 from Sr-90 in HNO3 using combined solvent impregnated resins of D2EHPA/dodecane and CMPO/TBP By *wiranee*	วารสาร Chiangmai Journal of Science (Scopus) 2017 ;44: 1-9
4	Comparisons of GEM-Based Neutron Detector with 10 B/nat B-coated Cathode and Ar/co2 (He/Co2) Gas FLOw By*Jatechan Channuie*	วารสาร Chiangmai Journal of Science (Scopus) 2017 ;44(2) : 667-677
5	Developing Targeted Hybrid Imaging Probes by Chelator Scaffolding By*Piriya Kaeopookum,*	Bioconjugate Chemistry, May 2, 2017
6	Gamma sterilization of diclofenac sodium loaded-N-trimethyl chitosan nanoparticles for ophthalmic use By *Prartana Kewsuwan*	Carbohydrate Polymers 157(2017) 603-612
7	Development of curcumin liposome formulations using polyol dilution method By *Prartana Kewsuwan*	Songklanakarin J. Sci. Technol. 38 (6), 605-610, Nov. - Dec. 2016
8	Self-consistent modeling of DEMOs with 1.5D BALDUR integrated predictive modeling code, *J. Promping*	Nuclear Fusion 57, 2017, doi.org/10.1088/0029-5515/57/2/022019
9	Generation of free radical intermediates from traditional medicine herbal extracts. By *Suwimol Jetawattana, Worapan Sitthithaworn, Danupon Nantajit*	Journal of Applied Pharmaceutical Science Vol. 7 (03), pp. 001-005, March, 2017 Available online at http://www.japsonline.com
10	Andrographis paniculata Diterpenoids Protect against Radiation-Induced Transformation in BALB/3T3 Cells By *Danupon Nantajit, Suwimol Jetawattana, Tawit Suriyo*	Radiation Research 188, 66–74 (2017) DOI 10.1667/RR14698.1

Full Paper ที่มีการเผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับของ สทอ. (4 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 29 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
1	Investigation of the response characteristics of OSL albedo neutron dosimeters in a 241AmBe reference neutron field., By *T Liamsuwan, S Wonglee J Channuie, J Esoa and S Monthonwattana*	Journal of Physics : Conference Series : 860 (2017) 012021 doi: 1088/1742 -6596/860/1/012021
2	Gamma-radiation-induced corrosion of aluminum alloy: low dose effect By *Kotchaphan Kanjana, Pantip Ampornrat* and *Jatechan Channuie*	วารสาร Journal of Physics Conference Series 860 (2017) 012041 doi: 10.1088/ 1742-6596/860/1/012041
3	Preliminary results of consequence assessment of a hypothetical severe accident using Thai meteorological data, by *K. Silva, S. Lawawirojwong, J. Promping,*	Journal of Physics: Conference Series: 860 (2017) 012039 doi: 1088/1742 -6596/860/1/012039
4	Validation of 182Ta, 54Mn and 46Sc Measurements in Blue Topaz Using Gamma Spectrometric Analysis By *A Maneewong, J Channuie, K Pangza, N Jangsawang, T Charoennam* and *T Chokesiriwiriyakul*	Journal of Physics: Conference Series: 860 (2017) 012016 doi: 10.1088/1742 -6596/860/1/012016
5	Gamma response characterizations of Optically Stimulated Luminescence (OSL) affects personal dosimetry Journal of physics: Instrumentation and Other Related Topics By *S Monthonwattana, J Esor, T Rungseesumran and A Intang*	Journal of Physics: Conference Series : 860 (2017) 012020 doi: 10.1088/ 1742-6596/860/1/012020
6	Study on Developing Safety Infrastructure for Mineral Processing Waste (NORM Waste) and Contamination Monitoring at the TINT Rare Earth Research & Development Center, Khlong 5, Pathumthani, Thailand *By N Yaanant, V Kasemtanasak, A Pattanasub, A O-manee, S Khaweerat, P Pruantonsai, T Akharawutchayanon, P Nuanjan, S Punbut, P Srimork, and N Prasertchiewchan*	Journal of Physics: Conference Series: 860 (2017) 012044 doi: 10.1088/1742-6596/860/1/012044
7	In-house development of neutron moisture gauge for field measurement By *J Channuie, P Sinkaew, S Lekchaum* and *K Kanjana*	Siam Physics congress2017, 24-26 May 2017, Rayong Thailand ,appeared in the Journal of Physics: Conference Series (JPCS) ID:399
8	Isotopic Signatures in Meteoric Waters of Bangkok, Thailand, By *Boonsom Porntepkasemsan, al*	International Journal of Applied Science and Technology (KMUTNB: IJAST) 2017, accepted
9	Using Stable Isotopes to Indentify Water Sources for Rice Paddy Field in Suphanburi, Thailand, By Wutthikrai Kulsawat	International Journal of Applied Science and Technology (KMUTNB: IJAST) 2017, accepted
10	Preliminary results of consequence assessment of a hypothetical severe accident using Thai meteorological data By *K Silva, S Lawawirojwong J Promping*	Journal of Physics: Conference Series: 860 (2017) 012039 doi: 10.1088/1742-6596/860/1/012039
11	Renovation status of Neutron radiography facility at TRR-1/M1 reactor by *Roppon*	Journal of Physics: Conference Series: 860 (2017) 012036 doi: 10.1088/1742-6596/860/1/012036
12	Impurity accumulation and performance of ITER and DEMO plasma in the presence of transport barriers By *B Chatthong, J Promping and Onjun*	Journal of Physics: Conference Series: 860 (2017) 012034 doi: 10.1088/1742-6596/860/1/012034
13	Development of Neutron Imaging System for Neutron Tomography at Thai Research Reactor TRR-1/M1 By *Sarinrat wonglee*	Siam Physics congress2017,24-26 May 2017, Rayong Thailand , appeared in the Journal of Physics: Conference Series(JPCS) ID:400
14	The MCNP Simulation of a PGNAA System at TRR-1/M1 By *S Sangaroon W Raranatongchai, R Picha, S Khaweerat* and *J Channuie*	Journal of Physics: Conference Series: 860 (2017) 012037 doi: 10.1088/1742-6596/860/1/012037
15	Efficiency calibrations of HPGe detector for PGNAA system By *Siriyaporn Sangaroon,Wichian Ratanatongcha, Chaloemwut Wichaisri, Roppon Picha, Sasiphan Khaweerat, Jatechan Channuie*	Siam Physics congress2017, 24-26 May 2017, Rayong Thailand , appeared in the Journal of Physics: Conference Series (JPCS) ID:49

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
16	A preliminary study on identification of Thai rice samples by INAA and statistical analysis By *S Kongsri and C Kukusamude*	Siam Physics congress2017, 24-26 May 2017, Rayong Thailand ,appeared in the Journal of Physics: Conference Series (JPCS)
17	Investigating differences in light stable isotopes between Thai jasmine rice and Sungyod rice By *C Kukusamude and S Kongsri*	Siam Physics congress 2017, 24-26 May 2017, Rayong Thailand ,appeared in the Journal of Physics: Conference Series (JPCS)
18	Neutronics and thermal hydraulic analysis of TRIGA Mark II reactor using MCNPX and COOLOD-N2 computer code By *K Tiyapun and S Wetchagarun*	Journal of Physics: Conference Series 860 (2017)012035doi: 10.1088/1742-6596/860/1/012035
19	Effect of the scattering radiation in air and two type of slap phantom between PMMA and the ISO water phantom for personal dosimeters Calibration By *N Kamwang, T Rungseesumran, D Saengchantr, S Monthonwattana and V Pungkun*	Journal of Physics: Conference Series : 860 (2017) 012035 doi: 10.1088/ 1742-6596/860/1/012035
20	Investigation of the response characteristics of OSL albedo neutron dosimeters in a 241 Ambe reference neutron field By *T Liamsuwan, S Wonglee, J channuie, J Esoa and S Monthonwattana*	Journal of Physics: Conference Series :860 (2017)012021 doi: 10.1088/1742 -6596/860/1/012021
21	A study of residence time distribution using radiotracer technique in the large scale plant facility By *S Wetchagarun, C Tippayakul, A Petchrak, K Sukrod and P Khoonkamjorn*	Journal of Physics: Conference Series : 860 (2017) 012015 doi: 10.1088/ 1742-6596/860/1/012015
22	Investigation of radon level in air and tap water of workplaces at thailand institute of nuclear technology, Thailand By *P Sola U Youngchuay, S Kongsri and Kongtana*	Journal of Physics: Conference Series: 860 (2017)012012doi: 10.1088/1742-6596/860/1/012012
23	The effect of gamma radiation on sterility and mating ability of brown plantthopper, Nilaparvata lugens (Stal) in field cage By *W Limohpasmanee T Kongratapon and T Tannarin*	Journal of Physics: Conference Series : 860 (2017) 0120 doi: 10.1088/1742 -6596/860/1/012004
24	Fission product behavior in high-temperature water: CsI vs MoO4 By *K Kanjana, K Silva, and J Channuie*	Siam Physics congress2017, 24-26 May 2017, Rayong Thailand ,appeared in the Journal of Physics: Conference Series (JPCS) ID:397
25	Development of dielectric barrier discharge for reducing microbial contamination in pepper (Piper nigrum) and sesame (Sesamum indicum Linn.) powder By *J Promping, P Prakongsil, R Picha and T Traikool*	Siam Physics congress2017,24-26 May 2017, Rayong Thailand , appeared in the Journal of Physics: Conference Series (JPCS) ID:76
26	Development of TPF-1 plasma focus for education By *R Picha, J Promping, J Channuie, N Poolyarat, S Sangaroon and T Traikool*	Siam Physics congress2017, 24-26 May 2017, Rayong Thailand , appeared in the Journal of Physics: Conference Series (JPCS) ID:74
27	Application of Electron beam Accelerator in Thailand, By *Phiriyatorn Suwanmala, Kasinee Hemvichian*	FNCA 2016 Joint Workshop on Biofertilizer Project and Electron Accelerator Application Project, November 7-11,2016
28	Determination of Stable cesium and strontium in rice samples by inductively conpled plasma mass spectrometry By *W. Srinnuttrakul*	Journal of Physics : Conference Series : 860 (2017)012013doi: 10.1088/1742-6596/860/1/012034
29	Validation of 182Ta, 54Mn and 46Sc measurements in blue topaz using gamma spectrometric analysis By Apichate Maneewong	Journal of Physics : Conference Series : 860 (2017)012034doi: 10.1088/1742-6596/860/1/012016

Proceeding International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ (3 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 55 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
1	Determination of rare earth elements in the decomposition process of Thai monazite ore samples by wavelength dispersive X-ray fluorescence By *Uthaiwan Injarean and Dussadee Rattanaphra*	Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON2017), February 2-3, 2017, Convention Centre Bangkok, Thailand
2	Maximizing the bio methane yield from algal biomass by integrating hydrothermal posttreatment of the anaerobic solid digestate By *Sasikarn Nuchdang, Jean-Cludge Frigon, Caroline Roy, Guillaume Pilon, Chantaraporn Phalakornkule, Serge R. Guiot*	Proceedings Venice 2016, Sixth International Symposium on Energy from Biomass and Waste, 14-17 November 2016, Great School of St. John the Evangelist, Venice Italy
3	A simple method for severe accident consequence assessment of a nuclear power plant using release parameters, By *Kampanart Silva, Koji Okamoto,*	13th International Conference on Probabilistic Safety Assessment and Management (PSAM 13), Seoul, Korea, 2-7 October 2016
4	Assessment of RELAP/SCDAPSIM MOD3.4 Prediction Capability with Severe Fuel Damage Scoping Test: Focusing on Reactor Core Temperatures and Hydrogen Production, By *Noppawan Rattanadecho, Somboon Rassame, Kampanart Silva, Chris Allison, Judy Hohorst*	NUTHOS-11: The 11th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, Operation and Safety, Gyeongju, Korea, 9-13 October 2016.
5	Investigation and Modification of Aerosol Deposition Model of ART Mod 2 using Experimental Data from NSSP-502 and Phbus FPT1, By *Wasin Vechgama, Kampanart Silva, Somboon Rassame,*	NUTHOS-11: The 11th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, Operation and Safety, Gyeongju, Korea, 9-13 October 2016.
6	Effects of Gamma Radiation on Mechanical Properties of Polymer Blends between Poly (lactic acid) and Surface-Modified Cassava Starch. By *K. Hemvichian, P. Suwanmala*	Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON2017), February 2-3,2017, Convention Centre Bangkok, Thailand
7	Development of nano-radiopharmaceutical model using AuNPs conjugated DOTANOC peptide to enhance uptake the somatostatin receptors By *wiranee*	Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON2017), February 2-3, 2017, Convention Centre Bangkok ,Thailand
8	Determination of rare earth,minor and major elements By NAA, ICP-OES and WD-XRF techniques in geological samples and their characterization By Dussadee Rattanaphra	FNCA Workshop on Neutron Activation Analysis, December, 7-9, 2016, ANSTO, Sydney, Australia
9	Improvement of microbial quality and antioxidant activity of Centella asiatica (L.) Urban by electron beam irradiation By *Panchalee prakhongsil, al*	Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON2017), February 2-3, 2017, Convention Centre Bangkok, Thailand

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
10	Investigation of microbial contamination and biochemical properties of ginger (Zingiber officinale Roscoe) after radiation By *Wachiraporn Pewlong, al*	Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON2017),February 2-3, 2017, Convention Centre Bangkok, Thailand
11	Effect of gamma irradiation on antioxidant properties and chemical constituents in Hericium erinaceus By *Sirilak Chookaew,al*	Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON2017),February 2-3, 2017, Convention Centre Bangkok, Thailand
12	Legume Crop Varieties Impeovement Using Mutation Techiques and Related Biotechnologies in Thailand By *Vichai Puripunyavanich*	MEETING REPORT First Coordination Meeting Nay Pyi Taw, Myanmar, 20-24 February, 2017
13	Evaluation of photopolymerizable hydrogel/stem cell constructs in vivo for cartilage tissue engineering By *Pimporn Uttayarat, al*	Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON), Date Added to IEEE Xplore: 23 February 2017
14	Arsenic,cadmium and Iead contents in polished rice samples By *Wannee Srinuttrakul, al*	Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON2017), February 2-3, 2017, Convention Centre Bangkok, Thailand
15	CXCR4-targeted nonaparticles reduce cell viability, induce apoptosis and inhibit SDF-1a induced BT-549-Luc cell migration in vitro. By *Prartana Kewsuwan*	Curr. Drug Deliy 2017 Feb.16 doi10. 2174/1567201814666170216130448.
16	Recommendations for Future Research on Nuclear Accident Consequence Analysis By K. Silva, W. Vechgama,"	International Conference on Risk Analysis,Decision Analysis,and Security, Beijing, China, July 21-23, 2017
17	IAEA /CRP 17705 : Development of Natural and Synthetic Polymers as suitable packaging materials for food products sterilized by radiation proceesing, By P.Suwanmala K Henvichian W Kangsumrth T Pongprayoon	IAEA /CRP 17705 : Development of Natural and Synthetic Polymers as suitable packaging materials for food products sterilized by radiation proceesing, May, 2017
18	Overview of Neutron Diffraction at Thai Research Reactor (TRR-1/M1) By Jatechan Channuie	ประชุมวิชาการ ICNS2017 http://icns2017.org ระหว่างวันที่ 9 - 13 กรกฎาคม 2560 ณ สาธารณรัฐเกาหลี
19	Archeological Research Using Neutron Radiography at Thailand Research Reactor By Roppon	ประชุมวิชาการ ICNS2017 http://icns2017.org ระหว่างวันที่ 9 - 13 กรกฎาคม 2560 ณ สาธารณรัฐเกาหลี
20	Simulation study of energetic alpha ions' penetration in materials By Roppon	The 6th Burapha University International Conference 2017, 3-4 August 2017, Bangsaen, Chonburi, Thailand

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
21	Toxicological and Ecotoxicological Assessment of Benthic Algae and Their Toxins to Achieve Sustainable Management of Marine Rcosystem Services by *Boonsom*	IAEA /CRP K41014, IRTA, Sant Carles de la Rapita, Spain, 7-9 June 2017
22	C1-RAS/7/029-9005 IAEA/RCA Workshop on Cultural Heritage and Applicability of Nuclear Analytical Techniques By *Sasiphan*	ประชุมเชิงปฏิบัติการ IAEA/RCA Workshop on Cultural Heritage and Applicability of Nuclear Analytical Techniques ซึ่งทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ กำหนดจัดขึ้น ระหว่างวันที่ 12-16 มิถุนายน2560 ณ กรุงเนปิดอร์ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์
23	Application of isotope Hydrology on Study of Suffice Water and Groundwater Mixing in Unconsolidated Aquifer Along Lower Ping River	ภายใต้โครงการTHA7005 ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือกับทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมวิชาการเกษตร และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ ประเทศเยอรมัน ระหว่างวันที่ 26-30 มิถุนายน 2560
24	Implementation of Soil Related Nuclear Techniques Used for Post-Flood Watershed Management By *Boonsom*	โครงการความร่วมมือกับทบวงการ RAS5069 ซึ่งทบวงการฯ มีกำหนดการจัดการฝึกอบรมปฏิบัติการ Workshop on Implementation of Soil Related Nuclear Techniques Used for Post-Flood Watershed Management ภายใต้โครงการดังกล่าว ระหว่างวันที่ 12 -16 มิถุนายน 2560 ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน
25	Elemental compositions of Thai jasmine rice in the north and northeast of Thailand by INAA and IRMS By *Supalak kongsai, al*	The 6th Burapha University International Conference 2017, 3-4 August 2017, Bangsaen, Chonburi, Thailand
26	The Effectiveness of Gamma Irradiation for Decontamination of Microbes and Preservation on Antioxidant Activity of Centella asiatica(L.) Urban (Bai-Bua-Bok) By *Panchalee Prakhongsil*	The 6th Burapha University International Conference 2017, 3-4 August 2017, Bangsaen, Chonburi, Thailand
27	Dietary intake of essential elements in Thai glutinousrice, By *Wannee Srinuttrakul and Vorapot permnamtip,*	The 6th Burapha University International Conference 2017, 3-4 August 2017, Bangsaen, Chonburi, Thailand
28	Effect of 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid on callus formation from young leaf of Carissa carandas Linn. By Vichai puripunyavanich, al	The 6th Burapha University International Conference 2017, 3-4 August 2017, Bangsaen, Chonburi, Thailand

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
29	Effects of Gamma Irradiation on Chemical and Sensory Qualities of Riceberry, By *Surasak sajjabut, al*	The 6th Burapha University International Conference 2017, 3-4 August 2017, Bangsaen, Chonburi, Thailand
30	Improvement of microbiological safety and chemical qualities of Zingiber officinale (Ginger) by electron beam irradiation By *Wachiraporn Pewlong, al*	The 6th Burapha University International Conference 2017, 3-4 August 2017, Bangsaen,Chonburi, Thailand
31	Assessment of major elements in geological samples by portable X-ray fluorescence, By *Sasikarn Nuchdang*	The 6th Burapha University International Conference 2017, 3-4 August 2017, Bangsaen,Chonburi, Thailand
32	Isotopic Signatures of Precipitation,Surface water and Groundwater in Kamphaeng-Phet, Thailand, By *Wutthikrai Kulsawat, al*	The 6th Burapha University International Conference 2017, 3-4 August 2017, Bangsaen,Chonburi, Thailand
33	Investigation and modification of Aerosol Deposition Model of ART Mod 2 using Experimental Data from NSSP-502 and Phebus FPT1. By *K. Silva*	The 11th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, Operation and Safety, N11P0431, Gyeongju, Korea, October 9-13 (2016)
34	Supporting the Use of Receptor Binding Assay (RBA) to Reduce the Adverse Impacts of Harmful Algae Toxins on Seafood Safety. By *Boonsom*	IAEA /RCA Meeting, Quenzon City, Philippines, 24-28 April, 2017
35	Upgrading the Physical Protection System at Nuclear Research Reactor in Thailand though the International Physical Protection Advisory Service By *U. Youngchuay, al*	International Conference on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facillittes, 2017
36	Natural Radioactivity in Groundwater in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province By *U. Youngchuay, al*	4th Environment Asia International Conference, 21-23 June 2017 Bangkok, Thailand
37	Implementation of Safeguards and Security of Nuclear Materials By *T. Phenboanmee,*	RRFM Europena Research Reactor Conference, 14-18 May 2017, Rotterdam, Netherlands
38	Supporting Radiation Processing Applications for the Development of Advanced Grafted Materials for Industrial Applications and Environmental Preservation By *Kasinee.*	IAEA /RAS/1/014 : Austria , December 2016
39	Validation of The In-House Developed Bonner Multi-Cylinder Neutron Spectrometer in Standard Neutron Fields By *Thiansin Liamsuwan*	Japan Atomic Energy Agency (JAEA)
40	Determination of Isotopic Composition and Elemental Concentration in Rice by Nuclear and ICP-AES Techniques, By *Wannee Srinuttrakul*	Progress report CRP 16523, Implementation of Nuclear Techniques to Improve Food Traceability, 30 June 2017

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
41	The early stage of neutron tomography for cultural heritage study in Thailand, By *S. Khaweerat*	Physics Procedia 88, (2017), 123-127
42	Safety of Radioactive Waste Management in Thailand; Dismantling and Conditioning of Disused Sealed Radioactive Source by Encapsulation By *Nanthavan Ya-anant*	IAEA International Conference on Safety of Radioactive Waste Management, Vienna, Austria , March 2017
43	FNCA Consolidated Report on Nuclear/Radiological Emergency Preparedness and Response BY *Nanthavan Ya-anant*	Website:http://www.fnca.mext.go.jp Radiation Safety and Radioactive Waste Mana, No 12, March 2017
44	FNCA Radiation Safety & Radioactive Waste Management By *Nanthavan Ya-anant*	http://www.fnca.mext.go.jp March 2017
45	Thai Silk Fibroin Hydrogels Induced by Gamma Radiation By *Siriporn Damrongsakkula,*, Peerapat Thongnuekb, Sorada Kanokpanonta*, By *Pimporn Uttayaratc, Jutarat Jamkratoked*	The 5th Asia-Pacific Congress of Sericulture and Insect Biotechnology 2017 (APSERI2017), February 28 – 2, March 2017, Bangkok, Thailand
46	Effect of electron beam irradiation on microbiological safety and chemical qualities of Zingiber officinale (Ginger) By *Wachiraporn Pewlong, al*	RAC/UNOSSC project electron beam applications for value addition to food and industrial products and degradation of environmental pollutants in the asia pacific region (Phase 2), Phuket, Thailand, 10-11 May, 2017
47	Chemical and Sensory Changes of Gamma Irradiated Riceberry By *Surasak Sajjabut ;al*	RAC/UNOSSC project electron beam applications for value addition to food and industrial products and degradation of environmental pollutants in the asia pacific region (Phase 2), Phuket, Thailand,10-11 May, 2017
48	Comparisons of Modified ART Mod 2 code with Phebus FPT-3 Experiment: Evaluation of Volatile Aerosol Behaviors in Containment Vessel By *Wasin Vechgama, Kampanart Silva*	17th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics (NURETH-17), 2-9 September 2017
49	Current status of radioactive Waste Management in Thailand National Policy on radioactive waste and spent nuclear Fuel management, By *Nanthavan Ya-anant*	11th Annual Meeting of the Topical group on radioactve waste management, Bangkok, Thailand, may 29,2017
50	Current status of radioactive Waste and Spent Nuclear Fuel Management Including Challenges, Problems and Future Plan for the Loe-level Radioactive Waste Repository, by *Nanthavan Ya-anant*	FNCA Workshop on Radiation Safety and Radioactive Waste Management Project, Bangkok, Thailand, Angust 1-2, 2017

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
51	Status and Foreseen Development of the Research Reactor Utilization for Higher Education Programmes in Thailand, By *Saensuk Wetchagaran*	Training workshop on the compendium on research reactor utilization for higher education programs, Jun 6-9, 2017, Vienna, Austria
52	Challenges in Introducing and Implementing Small and Medium Sized Reactor (SMRs) in Thailand By *Saensuk Wetchagaran*	Technical Meeting on Challenges in the Application of the Design Safety Requirements for Nuclear Power Plants to Small and Medium Sized Reactor, Sep 4-8, 2017, Austria
53	Subcriticality Assessment for Irradiated Fuel Storage at TRR-1/M1 By *Saensuk Wetchagaran*	Regional workshop on Safety Assessment of Spent Fuel Sub criticality in Storage/Pool and Cooling during Handling Transfer and Storage, July 17-21, 2017, Malaysia
54	Effect of Gamma rays on morphological character variation of Nelumbo nucifera "Pathum" By *Vichai Puripunyavanich*	Proceedings International Symposium on Tropical and Subtropical ornamentals., ISHS2017.DOI 10.17660 1167.34
55	Effect of Gamma rays on morphological characteristic of Nelumbo nucifera "Roseum Plenum lotus" By *Vichai Puripunyavanich*	Proceedings International Symposium on Tropical and Subtropical ornamentals., ISHS2017.DOI 10.17660. 1167.33

Proceeding ระดับประเทศ (1 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 2 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
1	Exploration of Thai Native Waterlilies Related with Nympaea siamensis Puripany, By *Vichai Puripunyavanich*	Science and Emerging Technology for Biodiversity Management, 21-23 June 2017 Naphalai Hotel, Udonthenee.
2	ข้าวกลายพันธุ์ "กข31" ทนน้ำท่วมฉับพลัน (Submergence tolerant: RD31 Mutant lines) By *Vichai Puripunyavanich*	การประชุมวิชาการข้าวและธัญพืชเมืองหนาว ครั้งที่ 34 พ.ศ. 2560 วันที่ 15-17 พฤษภาคม 2560 รร.เอกไพลิน ริเวอร์แคว กาญจนบุรี ISBN: 978-616-358-236-2

การฝึกอบรม
และการถ่ายทอด
เทคโนโลยี

งานพัฒนาบุคลากร และถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) มีพันธกิจส่วนหนึ่งเป็นการให้บริการวิชาการ ส่งเสริม สนับสนุนและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ตลอดจนฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ให้แก่บุคลากรภายในประเทศ เพื่อให้มีการพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคคลเหล่านั้น ให้เป็นผู้มีศักยภาพและมีสมรรถนะตรงตามงานที่รับผิดชอบ อันเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยได้ดำเนินการจัดหลักสูตรฝึกอบรม ประชุม สัมมนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์ แบ่งเป็นหลักสูตรสำหรับบุคลากรภายนอกและหลักสูตรสำหรับบุคลากรภายใน เช่น การป้องกันอันตรายจากรังสี การถ่ายภาพด้วยรังสี การจัดการกากกัมมันตรังสี การใช้ประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในทางการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรม วิจัยพัฒนา การศึกษา การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี รวมถึงการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์เฉพาะทางและการถ่ายทอดความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง

ปีงบประมาณ 2560 สทน. โดยหน่วยบริการวิชาการ ร่วมกับกลุ่ม/ศูนย์/หน่วย ต่าง ๆ ของสถาบันและหน่วยงานอื่นทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จัดหลักสูตรฝึกอบรม สัมมนา ถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและพัฒนาศักยภาพให้กับบุคลากรจากหน่วยงานภายนอก จำนวน 23 หลักสูตร รวม 45 ครั้ง มีบุคลากรภายนอกที่ได้รับการพัฒนารวม 3,084 คน ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 1 และจัดหลักสูตรสาหรับพัฒนาบุคลากรภายในสถาบัน จำนวน 9 หลักสูตร รวม 9 ครั้ง มีบุคลากรภายในที่ได้รับการพัฒนารวม 264 คน ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2 จากการจัดหลักสูตรรวมทั้งสิ้น 32 หลักสูตร จำนวน 54 ครั้ง มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านนิวเคลียร์และรังสีภายในประเทศได้รับการพัฒนารวม 3,348 คน มีผู้เข้าอบรมที่สอบผ่านเกณฑ์การประเมินและได้รับประกาศนียบัตรด้านการป้องกันอันตรายจากรังสีร้อยละ 98.42 ± 2.06 และผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมหลักสูตรไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานร้อยละ 97.19 ± 4.58

นอกจากนี้เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับภายในประเทศได้รับการพัฒนาศักยภาพ สร้างเสริมความรู้ความเข้าใจด้านนิวเคลียร์และรังสีที่ถูกต้อง สทน. จึงสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่ของสถาบันไปปฏิบัติงานพิเศษด้านนิวเคลียร์และรังสี เช่น การเป็นวิทยากร อาจารย์พิเศษ อาจารย์ที่ปรึกษาระดับอุดมศึกษา กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท-เอก การปฏิบัติงานเป็น invited international lecturer การรับนิสิตนักศึกษาเข้าฝึกงานระหว่างปิดภาคการศึกษา และรับนักศึกษาสหกิจศึกษาเข้าฝึกงานระหว่างภาคการศึกษา จำนวนรวม 37 รายการ มีบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาความรู้ด้านนิวเคลียร์และรังสี รวม 1,285 คน

จากการดำเนินงานด้านพัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในปีงบประมาณ 2560 มีบุคลากรภายในประเทศได้รับการสร้างเสริมความรู้ความเข้าใจและพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานทางรังสี รวมทั้งสิ้น 4,633 คน การจัดหลักสูตรของ สทน. ส่วนหนึ่ง เป็นการจัดหลักสูตรเพื่อตอบแทนสังคมโดยไม่มีค่าลงทะเบียน สำหรับหลักสูตรที่มีค่าลงทะเบียนทาให้เกิดรายได้จากงานบริการวิชาการจำนวนหนึ่ง มีข้อมูลแสดงรายได้ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550 ถึงปีงบประมาณ 2560 ในแผนภาพที่ 1

ตารางที่ 1 การพัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์สำหรับบุคลากรภายนอก

หลักสูตรฝึกอบรมและสัมมนาสำหรับบุคลากรภายนอก				
ลำดับ	ชื่อหลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าอบรม	จำนวนคน	ช่วงเวลาที่จัดอบรม
1	*ความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานด้าน	บริษัท โคเวสโตร (ประเทศไทย) จำกัด จ.ระยอง	120	วันที่ 5 ตุลาคม 2559 วันที่ 12 ตุลาคม 2559 วันที่ 15 พฤษภาคม 2560 วันที่ 22 พฤษภาคม 2560
2	การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 94-105 (รวม 12 ครั้ง)	ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีและผู้สนใจทั่วประเทศ	72 71 72 74 77 78 91 70 72 62 75 80	วันที่ 21-25 พฤศจิกายน 2559 วันที่ 19-23 ธันวาคม 2559 วันที่ 9-13 มกราคม 2560 วันที่ 6-10 กุมภาพันธ์ 2560 วันที่ 13-17 มีนาคม 2560 วันที่ 24-28 เมษายน 2560 วันที่ 22-26 พฤษภาคม 2560 วันที่ 12-16 มิถุนายน 2560 วันที่ 11-15 กรกฎาคม 2560 วันที่ 15-19 สิงหาคม 2560 วันที่ 5-9 กันยายน 2560 วันที่ 18-22 กันยายน 2560
3	*การตรวจวัดและการประเมินปริมาณรังสี	เจ้าหน้าที่สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา	117	วันที่ 8 มกราคม 2560
4	โครงการสร้างความรู้วิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ (นักเรียนในพื้นที่นครนายกและใกล้เคียง)	นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์ โรงเรียนปิยชาติพัฒนา จ.นครนายก	140	วันที่ 18 มกราคม 2560
5	โครงการสร้างสปิริตวิทยาศาสตร์เยาวชนไทย ระยะสั้น	นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เบญจมราชาลัย คลองสามวา กรุงเทพฯ โรงเรียนผดุงอิสลาม อ.องครักษ์ จ.นครนายก	164 140	วันที่ 23 มกราคม 2560 วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2560
6	*ความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางรังสี	เจ้าหน้าที่ฝ่ายการพาณิชย์สินค้าและไปรษณียภัณฑ์ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)	39	วันที่ 27 มกราคม 2560

หลักสูตรฝึกอบรมและสัมมนาสาหรับบุคลากรภายนอก (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อหลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าอบรม	จำนวนคน	ช่วงเวลาที่จัดอบรม
7	*รังสีและความปลอดภัยในการใช้เครื่องกำเนิดรังสี	ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีของ บริษัท เอ็นเอ็กซ์พี แมนูแฟคเจอริง (ประเทศไทย)	-360	รุ่นที่ 1 วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2560 รุ่นที่ 2 วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2560 รุ่นที่ 3 วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2560 รุ่นที่ 4 วันที่ 21 กันยายน 2560 รุ่นที่ 5 วันที่ 25 กันยายน 2560
8	*การเตรียมความพร้อมเพื่อขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (RSO)	เจ้าหน้าที่ฝ่ายมาตรฐานท่าอากาศยานและอาชีวอนามัย บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) AOT สาขาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.)	30	วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2560
9	การถ่ายภาพด้วยรังสี ระดับ 1	ผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบโดยไม่ทำลาย และผู้สนใจ	13	วันที่ 20-25 กุมภาพันธ์ 2560
10	Environmental Radioactivity Monitoring (ภายใต้ NuHRDeC-JAEA Cooperation)	ผู้ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี และผู้สนใจ	15	วันที่ 20-25 กุมภาพันธ์ 2560 - 3 มีนาคม 2560
11	การสัมมนาพบผู้ใช้บริการและพบปะผู้ได้รับใบอนุญาตการฉายรังสีเพื่อสร้างเครือข่าย (พบผู้ใช้บริการ)	ผู้ใช้บริการฉายรังสีแกมมา	74	วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2560
12	การตรวจสอบโดยวิธีใช้คลื่นเสียงความถี่สูง ระดับ 1	ผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบโดยไม่ทำลาย และผู้สนใจ	7	วันที่ 21-26 มีนาคม 2560
13	การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 2	ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี และผู้สนใจทั่วประเทศ	41	วันที่ 20-31 มีนาคม 2560
14	ความรู้ด้านวิศวกรรมนิวเคลียร์เบื้องต้นของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ (Basic Reactor Engineer Course (ภายใต้ NuHRDeC-JAEA Cooperation)	เจ้าหน้าที่กำกับดูแลทางรังสี ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี และเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	15	วันที่ 22-26 พฤษภาคม 2560
15	ทฤษฎีและการใช้ประโยชน์พลังงานนิวเคลียร์	ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี และผู้สนใจทั่วประเทศ	20	วันที่ 5-9 มิถุนายน 2560
16	รังสี การใช้ประโยชน์ และความปลอดภัยทางรังสี	นิสิตนักศึกษาฝึกงานของสถาบันฯ	47	วันที่ 12-13 มิถุนายน 2560
17	การปฏิบัติงานทางรังสี การตรวจวัดรังสี และการประเมินทางรังสี	นิสิตนักศึกษาฝึกงาน สายวิทยาศาสตร์ของสถาบันฯ	43	วันที่ 14-15 มิถุนายน 2560
18	*ความปลอดภัยในการทางานเกี่ยวกับรังสี ประจำปี 2560	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สาขาท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย	40	วันที่ 26-27 มิถุนายน 2560

หลักสูตรฝึกอบรมและสัมมนาสำหรับบุคลากรภายนอก (ต่อ)				
ลำดับ	**ชื่อหลักสูตร**	**กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าอบรม**	**จำนวนคน**	**ช่วงเวลาที่จัดอบรม**
19	*โครงการพัฒนาศักยภาพนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ศูนย์เครือข่ายภาคตะวันออก (จัดที่ สวนป่ารีสอร์ท จ.ระยอง)	นักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ศูนย์เครือข่ายภาคตะวันออก จำนวน 17 โรงเรียน	542	วันที่ 7 กรกฎาคม 2560
20	*การสร้างความตระหนักรู้ทางรังสีสำหรับผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องกำเนิดรังสีประเภทที่ 1	เจ้าหน้าที่ของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) จ.นครราชสีมา	96	วันที่ 18 สิงหาคม 2560
21	การสร้างเครือข่ายกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่จังหวัดนครนายกและปทุมธานี	เจ้าหน้าที่ตำรวจ พยาบาล อปพร. เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย และผู้ที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	15	วันที่ 23-25 สิงหาคม 2560
22	*การสร้างความตระหนักรู้ทางรังสีสำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน รุ่นที่ 1	พนักงานแท่นขุดเจาะ บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม	20	รุ่นที่ 1 วันที่ 28-29 สิงหาคม 2560 รุ่นที่ 2 วันที่ 18-19 กันยายน 2560
23	*ความรู้พื้นฐานด้านการป้องกันอันตรายจากรังสี	พนักงานบริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดรัสตรี้ส์ จำกัด (มหาชน)	60	วันที่ 27 กันยายน 2560
รวม 23 หลักสูตร จานวน 45 ครั้ง รวม 3,084 คน				

หมายเหตุ : *เป็นหลักสูตรเชิงรุกและหลักสูตรตามการร้องขอจากหน่วยงานภายนอก (9 หน่วยงาน)

ตารางที่ 2 การพัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์สำหรับบุคลากรภายใน

หลักสูตรฝึกอบรมและสัมมนาสำหรับบุคลากรภายใน				
ลำดับ	ชื่อหลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าอบรม	จำนวนคน	ช่วงเวลาที่จัดอบรม
1	ความรู้พื้นฐานด้านนิวเคลียร์และรังสีสำหรับการให้บริการทางธุรกิจนิวเคลียร์	เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาธุรกิจนิวเคลียร์	31	วันที่ 22 มีนาคม 2560
2	การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เดินเครื่องฉายรังสีแกมมา รุ่น JS-8900	เจ้าหน้าที่เดินเครื่องฉายรังสีศูนย์ฉายรังสี	20	วันที่ 28-29, 31 มีนาคม 2560
3	การเตรียมความพร้อมระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสีและอัคคีภัย ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี (ตามมาตรฐาน ISO9001 : 2008, ISO14001:2004)	เจ้าหน้าที่ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี และหน่วยความปลอดภัย	25	วันที่ 27 มิถุนายน 2560
4	การซ้อมแผนฉุกเฉินทางรังสีในโรงงานฉายรังสีแกมมา	เจ้าหน้าที่ศูนย์ฉายรังสี	35	วันที่ 7 กรกฎาคม 2560
5	ทบทวนการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี สทน.	เจ้าหน้าที่ฉุกเฉินของ สทน.	30	วันที่ 11-13 กรกฎาคม 2560
6	การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ สำหรับโครงการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย (EHIA)	คณะทำงาน และเจ้าหน้าที่ของสถาบัน	34	วันที่ 16 สิงหาคม 2560
7	การประกันคุณภาพตามหลักวิธีการที่ดีในการผลิต (GMP)	เจ้าหน้าที่ศูนย์ไอโซโทปรังสี	19	วันที่ 31 สิงหาคม 2560
8	การฝึกอบรมระบบคุณภาพและการตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO/IEC13485 :2016 ของศูนย์ฉายรังสี	เจ้าหน้าที่ศูนย์ฉายรังสี	56	วันที่ 1 กันยายน 2560 วันที่ 13 กันยายน 2560
9	การใช้ประโยชน์ การบำรุงรักษา และการควบคุมการทำงานของเครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอนบีม	เจ้าหน้าที่ศูนย์ฉายรังสีอัญมณี กลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์ ศูนย์ฉายรังสี และผู้สนใจ	14	วันที่ 11-15 กันยายน 2560
รวม 9 หลักสูตร จำนวน 9 ครั้ง รวม 264 คน				

แผนภาพที่ 1 ข้อมูลรายได้จากงานบริการวิชาการ (ปีงบประมาณ 2550-2560)

การพัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ปีงบประมาณ 2560

การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 (จำนวน 12 ครั้ง)

ทฤษีและการใช้ประโยชน์พลังงานนิวเคลียร์

การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 2

การสัมมนาพบผู้ใช้บริการและพบปะผู้ได้รับ
ใบอนุญาตการฉายรังสีเพื่อสร้างเครือข่าย

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี
ในพื้นที่จังหวัดนครนายก

การตรวจสอบโดยวิธีใช้คลื่นเสียงความถี่สูง

Environmental Radioactivity Monitoring

Basic Reactor Engineering Course

การสร้างความตระหนักรู้ทางรังสีสาหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
(แท่นขุดเจาะน้ำมัน อ่าวไทย)

ความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางรังสี (ขนส่งสินค้าทางอากาศ)

การสร้างความตระหนักรู้ทางรังสีสำหรับผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องกำเนิดรังสีประเภทที่ 1

การใช้ประโยชน์-บารุงรักษา และควบคุมการทางานของเครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอนบีม

การอบรมนักศึกษาฝึกงานของสถาบันฯ : การปฏิบัติงานทางรังสี การตรวจวัดรังสี และการประเมินปริมาณรังสี

การสร้างสปิริตวิทยาศาสตร์เยาวชนไทย ระยะสั้น

โครงการพัฒนาศักยภาพนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5
ศูนย์เครือข่ายภาคตะวันออก

การสร้างเครือข่าย ความร่วมมือ ทั้งในและต่างประเทศ

ANNUAL REPORT 2017

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ "เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)"(ฉบับที่ 2) เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2560

โดยที่ทาง สวทน. หน่วยงานสนับสนุนภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย ได้ตกลงร่วมมือกันในการดำเนินงาน **"เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)"** เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ให้กับอุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องให้แข่งขันได้อย่างยั่งยืน สนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่าง สวทน. หน่วยงานสนับสนุนภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัย ในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม สานพลังประชารัฐ สร้างเศรษฐกิจใหม่ฐานชีวภาพและนวัตกรรม กระจายรายได้ อย่างทั่วถึงในห่วงโซ่มูลค่าภาคเกษตรอาหาร สร้างนวัตกรรมเพิ่มมูลค่าอาหารไทย ทั้งกระบวนการตั้งแต่พัฒนาวัตถุดิบ การแปรรูป บรรจุภัณฑ์ การตลาด และการตอบโจทย์รสนิยมของผู้บริโภคทั่วโลก

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการด้านทรัพยากรธาตุหายากและธาตุกัมมันตรังสี ระหว่าง กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กับสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2560

โดยที่ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และ สทน. ได้ประสานความร่วมมือและบูรณาการองค์ความรู้ทางวิชาการด้านทรัพยากรธาตุหายาก และธาตุกัมมันตรังสี เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการแหล่งทรัพยากรทางธรณีอย่างเป็นรูปธรรม ควบคู่กับการเฝ้าระวังและบริหารความเสี่ยงจากวัสดุกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นเองในธรรมชาติ การพัฒนาฐานข้อมูลการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งการศึกษาวิจัย และพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ การสกัดแยกธาตุกัมมันตรังสีเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานดังกล่าวให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งต่อภาครัฐและเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อไป

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างกรมวิทยาศาสตร์บริการ กับ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2560

กรมวิทยาศาสตร์บริการ และ สทน. ร่วมส่งเสริมและสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาด้านวัสดุศาสตร์ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมที่นำไปใช้ในด้านการแพทย์และกลุ่มอุตสาหกรรมใหม่

บันทึกข้อตกลง ว่าด้วยความร่วมมือในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการสัตว์ทดลองทางรังสี ระหว่าง ศูนย์สัตว์ทดลอง สำนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นสูง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กับสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2560

โดยที่ ศูนย์สัตว์ทดลอง และ สทน. ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดตั้งห้องปฏิบัติการสัตว์ทดลองทางรังสี เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนากระบวนการใช้ประโยชน์จากสารไอโซโทปรังสีในระดับงานวิจัยก่อนคลินิกซึ่งมีการใช้สัตว์ทดลอง รวมทั้งการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือการวิจัยด้านการค้นคว้าและพัฒนายาโดยคำนึงถึงความมั่นคงและผลประโยชน์ของประเทศชาติเป็นอันดับแรก

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา ระหว่าง สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (องค์การมหาชน) และ บริษัท มิตรผลวิจัยพัฒนาอ้อยและน้ำตาล จำกัด **เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2560**

โดยที่ สทน.และมิตรผลวิจัยฯ ตระหนักถึงประโยชน์และความสำคัญของการร่วมมือระหว่างองค์กรของรัฐและบริษัทเอกชนในด้านการวิจัยและพัฒนา โดยใช้เทคโนโลยีการฉายรังสี เพื่อให้ได้นวัตกรรม สินค้า และบริการใหม่ เพื่อสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการฉายรังสี ในการแก้ไขปัญหา/โจทย์วิจัยต่างๆ ในด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม และด้านอื่นๆ

บันทึกข้อตกลง ว่าด้วยความร่วมมือ ระหว่าง สมาพันธ์เอสเอ็มอีไทย (FTA) กับสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) **เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2560**

โดยที่สมาพันธ์เอสเอ็มอีไทย (FTA) และ สทน. ตระหนักว่า งานวิจัยค้นคว้าความรู้ใหม่ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับประเทศไทย และการแข่งขันในปัจจุบัน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประเทศต้องสร้างและพัฒนางานวิจัยองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์และพัฒนาศักยภาพต่อยอดได้ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย ดังนั้น FTA และ สทน. จึงตกลงให้มีความร่วมมือเพื่อสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์กับผลิตภัณฑ์ทั้งสองฝ่าย

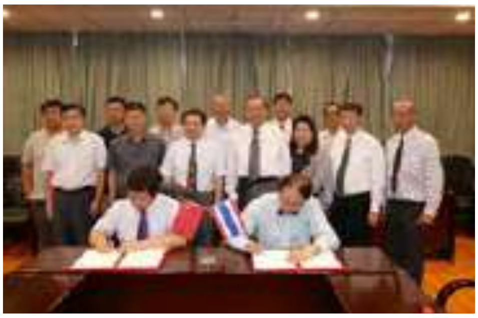
การลงนามความร่วมมือกับประเทศต่างๆ

1. Arrangement between Thailand Institute of Nuclear Technology and กับ The National Institute for Fusion Science (NIFS) in the field of Plasma and Fusion Technology ณ ประเทศญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2559

2. Memorandum of Understanding between Thailand Institute of Nuclear Technology and Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Science (ASIPP) ณ ประเทศไทย เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2560

3. การลงนาม Donation Agreement for HT-6M Tokamak between Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Science and Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization) ลงนามเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2560 ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อใช้เป็นกรอบการดำเนินงานร่วมกันในระยะเตรียมการขนย้าย โดย ASIPP จะให้การสนับสนุนและช่วยเหลือ สทน. ในการตรวจทดสอบและประกอบระบบหลักของเครื่องโทคาแมค

4. การลงนาม Donation Agreement for HT-6M Tokamak between Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Science and Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization) ลงนามเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2560 ณ ประเทศไทย เพื่อใช้เป็นกรอบการดำเนินงานร่วมกันในระยะเตรียมการขนย้าย โดย ASIPP จะให้การสนับสนุนและช่วยเหลือ สทน. ในการตรวจทดสอบและประกอบระบบหลักของเครื่องโทคาแมค



การดำเนินการภายใต้โครงการส่งเสริม วทน. กับประเทศในประชาคมอาเซียน โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก สป.วท. ได้แก่

1. การฝึกอบรมด้านพลาสมาและนิวเคลียร์ฟิวชันแห่งอาเซียน ครั้งที่ 3 (The 3rd ASEAN School on Plasma and Nuclear Fusion: ASPNF 2017) ระหว่างวันที่ 30 มกราคม - 3 กุมภาพันธ์ 2560 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการระดับอาเซียน A Green Approach to Controlling the Fruit Fly Population Using the Radiation-induced Sterile Insect Technique ระหว่างวันที่ 5 - 9 มิถุนายน 2560 ณ สทน. อ.องครักษ์ จ.นครนายก และศึกษาดูงานในพื้นที่ดำเนินการ ต.ตรอกนอง อ.ขลุง จ.จันทบุรี

3. โครงการค่ายวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์อาเซียน ประจำปี 2560 (ASEAN Nuclear Science Camp 2017) ระหว่างวันที่ 27 - 30 มิถุนายน 2560 ณ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี

กิจกรรมความร่วมมือในกรอบอาเซียน

สทน. เสนอข้อริเริ่มโครงการเพื่อดำเนินงานภายใต้ ASEAN Committee on Science and Technology (COST) จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่

1. การจัดตั้งเครือข่าย ASEAN Network on Nuclear Power Safety Network ซึ่งเป็นผลจากการประชุมร่วมกันกับประเทศในภูมิภาคอาเซียนในระหว่างการประชุม Kick-off Meeting for ASEAN Network หัวข้อ Nuclear Power Safety Research และ The 2nd ASEAN Workshop on Nuclear Power Safety Research ภายใต้กิจกรรม ASEAN NEXT2017 ระหว่างวันที่ 7-9 มีนาคม 2560 ณ โรงแรมคุสิตธานี โดยการจัดตั้งเครือข่าย ASEAN Network on Nuclear Power Safety Network ซึ่งเป็นผลจากการประชุม Kick-off Meeting ดังกล่าว ได้รับการอนุมัติในที่ประชุม ASEAN COST ครั้งที่ 72 เมื่อเดือนพฤษภาคม 2560 ณ ประเทศบรูไน โดยให้เครือข่ายดำเนินการภายใต้คณะอนุกรรมการการวิจัยด้านพลังงานทางเลือก (Sub-committee on Sustainable Energy Research หรือ SCSER)

2. การจัดตั้งเครือข่าย ASEAN Nuclear and Synchrotron Large Facility network โดย สทน. ดำเนินการร่วมกับสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (สซ.) ทั้งนี้ การเสนอข้อริเริ่มเพื่อจัดตั้งเครือข่ายดังกล่าวเป็นผลจากการประชุม ASEAN Large Nuclear and Synchrotron Facility Network ภายใต้ ASEAN Next 2017 ระหว่างวันที่ 7 - 10 มีนาคม 2560 ณ โรงแรมดุสิตธานี โดย สทน. ได้นำเสนอข้อริเริ่มการจัดตั้งเครือข่ายดังกล่าวในการประชุมคณะอนุกรรมการด้านโครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาทรัพยากร (SCIRD) เมื่อเดือนพฤษภาคม 2560 ณ ประเทศบรูไน โดยได้รับความเห็นชอบในหลักการ

ทั้งนี้ สทน. ร่วมกับ สซ. ได้จัดการประชุม Meeting on ASEAN Large Nuclear and Synchrotron Network ระหว่างวันที่ 25 - 26 กันยายน 2560 ณ โรงแรมแกรนด์ เมอร์เคียว ฟอร์จูน เพื่อนำเสนอร่าง Term of Reference (ToR) เพื่อเป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานร่วมกันภายใต้เครือข่ายดังกล่าว โดยผลการประชุมครั้งนี้ สทน. และ สซ. จะได้นำเสนอร่าง ToR เพื่อขอรับอนุมัติให้จัดตั้งเครือข่ายจากการประชุม ASEAN COST ครั้งต่อไป

การดำเนินการจัดประชุม / การฝึกอบรมระหว่างประเทศ ตามแผนการดำเนินโครงการความร่วมมือระหว่างประเทศ

1. การประชุมเชิงปฏิบัติการ FNCA Workshop Peer Review Safety Management Systems (SMS) for Nuclear Facilities วันที่ 24 - 28 ตุลาคม 2559 โรงแรม พูลแมน บางคอก โฮเทล จี กรุงเทพ

2. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ Fundamentals of Nuclear Security Workshop วันที่ 20 - 23 มีนาคม 2560 โรงแรม เคยู โฮม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. การฝึกอบรม IAEA / TINT Nuclear Reactor School วันที่ 27- 31 มีนาคม 2560 สทน. บางเขน

4. การประชุมเชิงปฏิบัติการ Workshop on Uranium Geochemistry in the Asia – Pacific Region วันที่ 16 - 19 พฤษภาคม 2560 โรงแรม พูลแมน บางคอก โฮเทล จี กรุงเทพ

5. การประชุมเชิงปฏิบัติการการเตรียมความพร้อมของไทยสำหรับโครงการเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยเครื่องใหม่ และการประชุมร่วมกับผู้เชี่ยวชาญของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเพื่อประเมินความพร้อมของไทยในการมีเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยเครื่องใหม่ วันที่ 29 พฤษภาคม - 2 มิถุนายน 2560 โรงแรม พูลแมน บางคอก โฮเทล จี กรุงเทพ และ สทน. บางเขน, องครักษ์

6. การประชุมคณะทำงานร่วมระหว่าง สทน. และ Japan Atomic Energy Agency (THE FY2017 STEERING COMMITTEE MEETING) วันที่ 4 - 6 กรกฎาคม 2560 ณ สทน. บางเขน

7. FNCA Workshop and Seminar on Radiation Safety and Radioactive Waste Management Project วันที่ 1 - 3 สิงหาคม 2560 โรงแรมแกรนด์ เมอร์เคียว ฟอร์จูน และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

8. การประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ Physical Protection Fundamentals Workshop วันที่ 11 - 14 กันยายน 2560 สทน. บางเขน

การจัดการด้านความปลอดภัย

ความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี (Security) ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี (Nuclear and Radiation Safety) และการพิทักษ์ความปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ (Safeguards)

หน่วยความปลอดภัยปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ซึ่งแบ่งภารกิจเป็น 3 งานหลักๆ ดังนี้

1. งานความมั่นคงปลอดภัย (Security)

การควบคุมดูแลระบบรักษาความปลอดภัยของสถาบันฯทั้งสามพื้นที่ได้แก่ สทน. พื้นที่จตุจักร สทน. พื้นที่องครักษ์ และ สทน. พื้นที่คลองห้า ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ.2559 ตามมาตรฐานสากลและข้อกำหนดของ IAEA (IAEA Nuclear Security Series No.13) ในการรักษาความปลอดภัยในสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสี การดำเนินการดังกล่าว ได้แก่ อาคารเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย ปปว-1/1 อาคารฉายรังสีแกมมา โคบอลต์-60 โรงเก็บกากกัมมันตรังสี ห้องปฏิบัติการวิจัยทดลองทางรังสีและอาคารทำการ ของ สทน. โดยได้มีติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยประกอบด้วย ระบบ CCTV, ระบบ Access Control, ระบบตรวจจับการเคลื่อนไหว และจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความปลอดภัยและเข้าระงับเหตุได้ทันเวลา หน่วยความปลอดภัยยังได้ดำเนินการจัดให้มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระงับเหตุเพลิงไหม้ให้มีความพร้อมใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง ทาง สทน. ยังได้รับการช่วยเหลือในการปรับปรุงระบบการคุ้มครองทางกายภาพ (Physical Protection System) จากประเทศแคนาดาและประเทศสหรัฐอเมริกาให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ตามบันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understand, MOU) ระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลแคนาดา

สทน TINT
U.S. DEPARTMENT OF ENERGY

ภาพแสดงระบบรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง และระบบบันทึก CCTV ระบบการเข้า-ออก Access Control

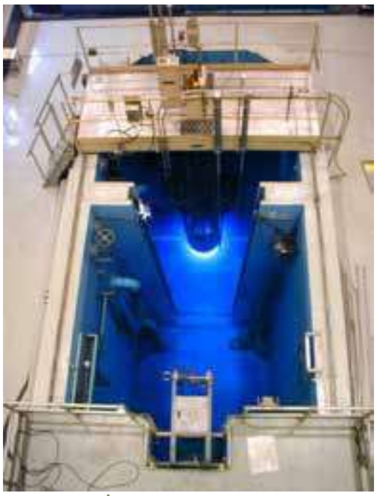
2. การดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี (Nuclear and Radiation Safety)

2.1 เครื่องปฏิกรณ์ ปรมาณูวิจัย ปปว-1/1

ในช่วงปีงบประมาณ 2560 เครื่องปฏิกรณ์ ปรมาณูวิจัย ได้หยุดเดินเครื่องและทำการปรับปรุงแผงควบคุมเครื่องและระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยหน่วยความปลอดภัยจัดให้มีการเฝ้าระวังความปลอดภัยทางรังสี ดังนี้

- การตรวจวัดการฟุ้งกระจายสารกัมมันตรังสีในอากาศบริเวณกักอากาศ
- การตรวจวัดปริมาณนิวไคลด์กัมมันตรังสีในน้ำบ่อปฏิกรณ์ฯ เพื่อเฝ้าระวังความผิดปกติแท่งเชื้อเพลิง
- การดูแลความปลอดภัยการได้รับรังสีประจำตัวบุคคลสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในและภายนอก

ผลการเฝ้าระวังความปลอดภัยทางรังสีพบว่าอัตราปริมาณรังสีในบริเวณอาคารเครื่องปฏิกรณ์ฯอยู่ในระดับปกติ และการใช้งานแท่งเชื้อเพลิงนิวเคลียร์อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย



ภาพแสดงเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย ปปว-1/1

2.2 ศูนย์ไอโซโทปรังสี

เช่น ความปลอดภัยทางรังสีสำหรับการได้รับรังสีภายในร่างกายของผู้ปฏิบัติ งานผลิตสารไอโซโทปรังสี โดยทำการตรวจวัดและประเมินปริมาณรังสีภายในร่างกายโดยเครื่อง Whole Body Counter การตรวจวัดการฟุ้งกระจายกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน-131 ในอากาศภายในห้องผลิตและปริมาณกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน-131 ก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

ภาพแสดงเครื่องและห้องปฏิบัติการ Whole Body Counter สาหรับการตรวจวัดปริมาณรังสีภายในร่างกายและต่อมไทรอยด์

ตารางที่ 1 แสดงผลปริมาณรังสีไอโอดีน-131 : ค่าการได้รับปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล , ค่าการฟุ้งกระจายกัมมันตรังสีห้องปฏิบัติการผลิตไอโซโทปรังสีและค่าการปล่อยไอโอดีน-131 สู่สิ่งแวดล้อม

ระยะเวลาการผลิต	ได้รับปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล (mSv/ปี)	การฟุ้งกระจายกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน-131 (Bq/m3) ห้องปฏิบัติการผลิตไอโซโทปรังสี	ค่ากัมมันตภาพรังสีไอโอดีน-131 (Bq/m3) ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
ต.ค. 59 - ธ.ค. 59		ต่ำกว่าเกณฑ์	ต่ำกว่าเกณฑ์
ม.ค. 60 - มี.ค.60	< 20 mSv /ปี	ต่ำกว่าเกณฑ์	ต่ำกว่าเกณฑ์
เม.ย.60 - มิ.ย.60		ต่ำกว่าเกณฑ์	ต่ำกว่าเกณฑ์
ก.ค. 60 - ก.ย.60		ต่ำกว่าเกณฑ์	ต่ำกว่าเกณฑ์

หมายเหตุ: เกณฑ์ความปลอดภัยเพื่อการระงับการปฏิบัติงานในห้องผลิต 2000 Bq/m3

เกณฑ์การการปล่อยก๊าซไอโอดีน -131 สู่สิ่งแวดล้อม เท่ากับ 1.0 X 108 Bq ต่อปี

2.3 ให้บริการหน่วยงานที่มีการใช้สารกัมมันตรังสี /เครื่องกำเนิดรังสี

เช่น การตรวจวัดและประเมินความปลอดภัยทางรังสีสำหรับการใช้สารกัมมันตรังสี /เครื่องกำเนิดรังสีแก่หน่วยงานที่ร้องขอ การตรวจวัดปริมาณนิวไคลด์กัมมันตรังสีในน้ำบ่อโคบอลต์-60 และการตรวจวัดการเปื้อนทางรังสีในพื้นที่ปฏิบัติงานทางรังสี อาคารฉายรังสีแกมมา โคบอลต์-60 ศูนย์ฉายรังสี

ภาพแสดงการใช้ประโยชน์จากเครื่องฉายรังสีแกมมาโคบอลต์-60

2.4 การเฝ้าระวังและติดตามการได้รับปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลของผู้ปฏิบัติทางรังสีของ สทน.

พบว่าอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัยตามกฎหมาย (ต่ำกว่า 20 mSv ต่อปี)

3. งานพิทักษ์ความปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ (Safeguards) ตามที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นภาคี

สนธิสัญญาไม่แพร่ขยายอาวุธนิวเคลียร์ (The Treaty of Non-Proliferation of Nuclear Weapons: NPT) เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2515 ส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมด้านการใช้พลังงานนิวเคลียร์ในทางสันติตลอดจนการวิจัยพัฒนาที่เกี่ยวข้องและตามพันธกรณีตามสนธิสัญญานี้คือการใช้ระบบพิทักษ์ความปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ภายใต้กรอบของสนธิสัญญาการไม่แพร่ขยายอาวุธนิวเคลียร์หรือข้อตกลงการพิทักษ์ความปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์(Safeguards Agreement: INFCIRC /241) นั้น ซึ่งในทุก ๆ ปี เจ้าหน้าที่ตรวจการพิทักษ์ความปลอดภัยของทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA Safeguards Inspector) ที่จะมาทำการตรวจสอบ ณ สถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ประเทศไทยรวมถึงเอกสารรายงานงบดุลปริมาณรังสีวัสดุนิวเคลียร์ให้เป็นไปตามพันธกรณีที่ได้ตกลงไว้กับทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) สทน. โดยหน่วยความปลอดภัยจัดทำรายงานเอกสารที่ระบุปริมาณวัสดุนิวเคลียร์ รายงานการตรวจวัดด้วยวิธีทางกายภาพที่ได้กำหนดไว้ในข้อตกลงเพิ่มเติมเฉพาะกรณี (Subsidiary Arrangement) รวมทั้งรายงานจำนวนแท่งเชื้อเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ (Item Counting) ที่มีวัสดุนิวเคลียร์เป็นส่วนประกอบเพื่อให้แน่ใจว่าปริมาณวัสดุนิวเคลียร์เป็นไปตามที่แสดงไว้ในรายงานและในบัญชีควบคุมปริมาณ นอกจากนี้ สทน. ยังได้จัดเตรียมข้อมูลเพื่อรายงานต่อ ปส. ตามพิธีสารเพิ่มเติม (Additional Protocol) ซึ่งรัฐบาลไทยได้ออกกฎหมายมาบังคับใช้โดยพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 เพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงที่รัฐบาลได้ทำไว้กับ IAEA

ภาพแสดงเจ้าหน้าที่ IAEA Safeguards Inspector ทำการตรวจสอบบัญชีแท่งเชื้อเพลิงและสถานที่เก็บรักษา

4. งานวิจัยและพัฒนา หน่วยความปลอดภัยมีส่วนร่วมในงานวิจัยทางด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์และรังสีกับทั้งหน่วยงานภายนอกและหน่วยงานภายใน สทน. เอง ได้แก่

- โครงการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมจากน้ำบาดาล (จังหวัดอยุธยา)
- โครงการวิจัยเฝ้าระวังกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน-131 ในอากาศที่ศูนย์ไอโซโทปรังสี
- การพัฒนาวัสดุกัมมันตรังสีเพื่อใช้ในงานทดสอบหัววัดรังสี
- Implementation of safeguards and security of nuclear materials
- การตรวจวัดค่ากัมมันตภาพจาเพาะของนิวไคลด์กัมมันตรังสีธรรมชาติ (K-40, Ra-226 และ Th-232) ในตัวอย่างทรายชายหาดผิวหน้าบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย

5. งานอื่น ๆ

เช่น การเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์การป้องกันอันตรายจากรังสีโดยบรรยายภายในและภายนอกสถาบันฯ เป็นวิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับรังสีเบื้องต้นแก่สถาบันศึกษา การจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรภายในและภายนอกสถาบันฯ เช่น

- การจัดฝึกอบรมการสร้างเครือข่ายกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี
- การจัดฝึกอบรมความมั่นคงปลอดภัย
- การจัดฝึกอบรมการป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น
- การฝึกอบรมการเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีสำหรับทีมฉุกเฉิน ของ สทน.

รวมถึงการออกให้บริการด้านความปลอดภัยทางรังสี ได้แก่

- การตรวจวัดอัตราปริมาณรังสีเครื่องกำเนิดรังสี (ทางอุตสาหกรรม)
- การตรวจวัดการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีในผลิตภัณฑ์เหล็กของผู้ประกอบการเอกชน
- โครงการงานวิเคราะห์ค่ากัมมันตภาพรังสีระดับอ้างอิง (Baseline Radiological Levels) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- โครงการตรวจวิเคราะห์ค่ากัมมันตรังสีเพื่อติดตามและการจัดการกากกัมมันตรังสีของ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน

ภาพแสดงการฝึกอบรมและซ้อมรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีและการฝึกอบรมเกี่ยวกับการพิทักษ์ความมั่นคงปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์

การพัฒนา องค์กร

ANNUAL REPORT 2017

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทน. มีภารกิจหลักในการวิจัยพัฒนา และให้บริการทางด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ให้กับผู้สนใจ การดำเนินกิจกรรมบริการของ สทน. มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อตอบสนองต่อสังคม ทั้งในด้านการฉายรังสีอาหาร การผลิตไอโซโทปรังสี การฉายรังสีอัญมณี การบริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และ การจัดการกากกัมมันตรังสี ในขณะเดียวกัน สทน. ได้ตระหนักและมีความพยายามในการที่จะดำเนินบทบาทให้ตอบสนองต่อสังคมให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยเฉพาะในส่วนของการให้บริการที่สามารถแก้ไขปัญหาให้กับประเทศ และให้แก่ผู้มาใช้บริการของ สทน. ดังนั้น เพื่อให้เกิดพัฒนาองค์กร และสร้างนวัตกรรมใหม่ เพื่อช่วยแก้ปัญหาให้กับประเทศ และผู้ใช้บริการของ สทน. ได้ส่งเสริมให้มีการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของ สทน. ให้ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศและผู้ใช้บริการของ สทน. จึงได้ดำเนินการให้ความรู้ความเข้าใจกับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ สทน. ในการจัดวางระบบบริหารจัดการนวัตกรรมทั้งองค์กรของ สทน. ให้สามารถดำเนินการสร้างนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และเป็นแนวการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แบบพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนต่อไป โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

การบริหารการจัดการองค์ความรู้ และกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่ สทน.

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นองค์กรที่ปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการพัฒนาองค์ความรู้เกิดขึ้นตลอดเวลา สถาบันฯ ตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาองค์ความรู้ที่สำคัญของสถาบันฯ ไว้ จึงได้ริเริ่มนำระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management – KM) เข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กร สถาบันฯ เล็งเห็นความสำคัญของระบบการจัดการความรู้จะสามารถช่วยให้สถาบันฯ บรรลุผลในประเด็นดังต่อไปนี้

- เป็นเครื่องช่วยให้บรรลุวิสัยทัศน์ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
- เพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลการปฏิบัติงานของสถาบันฯ
- รักษาองค์ความรู้ที่สำคัญขององค์กรไว้ไม่ให้สูญหาย
- ตอบสนองการประเมินผลการปฏิบัติงานขององค์กร ในประเด็นยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาองค์กรโดยสร้างบุคลากรให้มีทีมงานที่มีศักยภาพสูง ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ และการจัดการความรู้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อดำเนินการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management-KM) ที่สำคัญของสถาบันฯ
2. เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดองค์ความรู้ที่สำคัญขององค์กร (Key Organization Knowledge) และสามารถกำหนดองค์ความรู้ที่สำคัญขององค์กรได้เหมาะสมกับบริบทสถาบันฯ
3. เพื่อดำเนินการจัดเก็บองค์ความรู้ทุกกลุ่ม ศูนย์ หน่วย ฝ่าย ของสถาบันฯ ตามระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management System) ให้ได้องค์ความรู้ที่สำคัญมาจัดเก็บในระบบขององค์กรได้อย่างเหมาะสม และต่อเนื่อง

กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงาน

ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดองค์ความรู้ที่สำคัญของสถาบันฯ และคณะทำงานการจัดการความรู้ (KM Team)

ภาพกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ภายในปี 2560

การประชาสัมพันธ์กิจกรรม
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ภายในปี 2560

2 การให้ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม และการประกวดโครงการสุดยอดนวัตกรรม สทน. 2560

เนื่องด้วยปัจจุบันการปฏิบัติงานตามยุทศาสตร์ของ สทน. ได้มุ่งเน้นและให้ความสำคัญในงานด้านการส่งเสริมวิจัยและพัฒนาสินค้าและบริการ ซึ่งจำเป็นต้องพึ่งพา Technology และความรู้ใหม่ๆ จากสถาบันมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มคุณค่า และก่อให้เกิดสินค้าและบริการใหม่ๆ ให้แก่ สทน. มากขึ้น ดังนั้นเพื่อเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรในองค์กรเกิดการเรียนรู้และพัฒนางานวิจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินการงานขึ้น สทน. จึงเห็นสมควรให้มีกิจกรรมการประกวดโครงการประกวดสุดยอดนวัตกรรม สทน. "TINT Innovation 2016" ขึ้น โดยผู้ที่ชนะการประกวดจะได้รับเงินรางวัล โล่รางวัล และ ใบประกาศเกียรติคุณ รวมถึงโอกาสในการนำผลงานมาต่อยอดทางธุรกิจให้กับ สทน. หรือ นำผลงานด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อยกย่องเชิดชูบุคลากรทั้งเจ้าหน้าที่และจ้างเหมาของ สทน. ทุกท่านที่สร้างผลงานด้านนวัตกรรมให้มีโอกาสนำเสนอเผยแพร่ผลงาน ความรู้ ทักษะ และ ประสบการณ์ระหว่างกัน ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทางการแข่งขันด้านนวัตกรรมในระดับองค์กรให้เกิดขึ้น
2. เพื่อสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือในการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น
3. เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในองค์กร ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานวิจัยใหม่ๆ มาช่วยสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร

การทำนวัตกรรมในบริบทของ สทน.

นวัตกรรม หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่สิ่งใหม่ หรือ การปรับปรุงจากสิ่งเดิมที่เกิดจากการนำองค์ความรู้ผนวกกับความคิดสร้างสรรค์ จนสามารถนำไปพัฒนาให้เกิดคุณค่าต่อองค์กร ลูกค้า และ สังคม

รูปแบบของนวัตกรรมใน สทน.

- Product Innovation การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่
- Process Innovation การสร้างกระบวนการใหม่
- Service Innovation การสร้างสรรค์บริการรูปแบบใหม่ ๆ
- Business Model Innovation การสร้างสรรค์รูปแบบธุรกิจแบบใหม่

ปัจจัยที่สนับสนุนต่อบรรยากาศการสร้างสรรค์นวัตกรรม

- ผู้นำให้การสนับสนุนและเป็นแบบอย่าง
- มีการจัดการข้ามสายงาน (Cross Functional Team)
- มีการยกย่องและแบ่งปันการปฏิบัติที่เป็นเลิศใน สทน. เสมอๆ
- ส่งเสริมการประชันผลงาน และ ระบบรางวัลจูงใจ
- มีกิจกรรมส่งเสริม
- มีช่องทางการรับฟังความคิดเห็นที่มีประสิทธิภาพ
- การสื่อสารองค์กรที่ดี
- การผ่อนคลายกฎ ระเบียบ ที่มากเกินไป เพื่อส่งเสริมให้คิดนอกกรอบ

ภาพวิทยากรอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการทำนวัตกรรม สทน. 2560

ภาพการประกวดสุดยอดนวัตกรรมของ สทน. 2559

ภาพการประกวดสุดยอดนวัตกรรมของ สทน. 2560

สุดยอดนวัตกรรมของ สทน. 2560

3 การตั้งสโมสรสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สสทน. และเปิดรับสมัครชมรม เพื่อคุณภาพชีวิตของเจ้าหน้าที่ สทน.

ปัจจุบัน สทน. มีการดำเนินงานตามภารกิจที่หลากหลาย และมีสถานที่สำหรับปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่และลูกจ้าง เกิดความรักความผูกพัน รู้จักการทำงานเป็นทีม สร้างความสามัคคี และสร้างเสริมความสุขให้เกิดขึ้นภายใน สทน. มากยิ่งขึ้น

การจัดตั้งโครงการชมรมกีฬาและนันทนาการสร้างเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต เป็นแผนการสร้างบรรยากาศในการทำงานให้มีความสุข (Happy Workplace) ตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2559 ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาองค์กร โดยสร้างบุคลากรให้มีทีมงานที่มีศักยภาพสูง ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ เพิ่มพูนขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศ และพัฒนาคุณภาพชีวิตการทำงานของเจ้าหน้าที่ สำหรับโครงการชมรมกีฬาและนันทนาการ เป็นกิจกรรมที่สามารถวัดผลในเชิงผลงานได้ และสามารถสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ หรือส่งเสริมคุณภาพการทำงานได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมความสามัคคี และการสงเคราะห์ระหว่างสมาชิก
2. เพื่อส่งเสริมการกีฬา การบันเทิง และนันทนาการ
3. เพื่อส่งเสริมการทัศนศึกษา ดูงาน
4. เพื่อส่งเสริมการศึกษา การอนามัย วัฒนธรรม และศิลปะอื่นๆ
5. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกิจการตามวัตถุประสงค์และนโยบายของสถาบัน

สโมสรสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สสทน.

ก่อตั้งชมรม ภายใน สทน. จำนวน 12 ชมรม

4 การส่งเสริมค่านิยมองค์กร (STACK) และกิจกรรมการรับรู้ค่านิยมองค์กร

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพในการดำเนินการทางด้านการศึกษาวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โดยผลงานที่ได้จากการวิจัยและพัฒนานี้ สามารถนำมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้ และเพื่อเป็นการพัฒนาขีดความสามารถทางด้านการวิจัยและพัฒนาให้สูงขึ้น การสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนต่องานด้านวิทยาศาสตร์ ช่วยให้การดำเนินงานของสถาบันฯ บรรลุเป้าประสงค์หลักทั้งทางยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ได้ดียิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ ฝ่ายพัฒนาองค์กรซึ่งมีความรับผิดชอบด้านค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กรจึงได้ดำเนินงานโครงการปลูกฝังค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร เฟส 3 ช่วงที่ 1 ขึ้น โดยได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมการรับรู้ค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร STACK แก่บุคลากร สทน. ทุกระดับ ซึ่ง ฝ่ายพัฒนาองค์กรได้ดำเนินการและได้รับความร่วมมือจากส่วนงานอื่น ๆ เพื่อช่วยเหลือในการขับเคลื่อนค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร ในรูปของคณะทำงานร่วมดำเนินงานด้านการสื่อสารค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร และได้มีการร่วมมือ วางแผน และปฏิบัติงานตามแนวทางของคณะทำงานฯ นั้น

โปสเตอร์ให้ความรู้เกี่ยวค่านิยมองค์กร STACK

ผู้บริหารสร้างการรับรู้ค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร STACK แก่บุคลากร สทน.

กิจกรรมการรับรู้ฟังปัญหาของเจ้าหน้าที่ Happy Lunch

กิจกรรมการรับรู้ค่านิยมองค์กร สทน. (คลองห้า)

รายงาน แสดงสถานะ การเงิน

ANNUAL REPORT 2017

รายงานของผู้สอบบัญชี

เสนอ คณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

ความเห็น

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ตรวจสอบงบการเงินของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งประกอบด้วยงบแสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2560 งบแสดงการดำเนินงานทางการเงิน งบแสดงการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน และงบกระแสเงินสดสำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกัน หมายเหตุประกอบงบการเงินรวมถึงหมายเหตุสรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเห็นว่า งบการเงินข้างต้นนี้แสดงฐานะการเงินของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันที่ 30 กันยายน 2560 ผลการดำเนินงาน และกระแสเงินสด สำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกันโดยถูกต้องตามที่ควรในสาระสำคัญตามมาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่กระทรวงการคลังประกาศใช้

เกณฑ์ในการแสดงความเห็น

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินปฏิบัติงานตรวจสอบตามมาตรฐานการตรวจเงินแผ่นดินและมาตรฐานการสอบบัญชี ความรับผิดชอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้กล่าวไว้ในวรรคความรับผิดชอบของผู้สอบบัญชีต่อการตรวจสอบงบการเงินในรายงานของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินมีความเป็นอิสระจากสถาบันตามมาตรฐานการตรวจเงินแผ่นดินและข้อกำหนดจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพบัญชีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตรวจสอบงบการเงิน และ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ปฏิบัติตามความรับผิดชอบด้านจรรยาบรรณอื่นๆ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการตรวจเงินแผ่นดินและข้อกำหนดจรรยาบรรณเหล่านี้ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเชื่อว่าหลักฐานการสอบบัญชีที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้รับเพียงพอและเหมาะสม เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแสดงความเห็นของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

ข้อมูลอื่น

ผู้บริหารเป็นผู้รับผิดชอบต่อข้อมูลอื่น ข้อมูลอื่นประกอบด้วย ข้อมูลซึ่งรวมอยู่ในรายงานประจำปีแต่ไม่รวมถึงงบการเงินและรายงานของผู้สอบบัญชีที่อยู่ในรายงานประจำปีนั้น ซึ่งผู้บริหารจะจัดเตรียมรายงานประจำปีให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภายหลังวันที่ในรายงานของผู้สอบบัญชีนี้

ความเห็นของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินต่องบการเงินไม่ครอบคลุมถึงข้อมูลอื่นและสำนักงานการตรวจสอบเงินแผ่นดินไม่ได้ให้ความเชื่อมั่นข้อมูลอื่น

ความรับผิดชอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินที่เกี่ยวเนื่องกับการตรวจสอบงบการเงิน คือ การอ่านและการพิจารณาว่าข้อมูลอื่นมีความขัดแย้งที่มีสาระสำคัญกับงบการเงินหรือกับความรู้ที่ได้รับจากการตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน หรือปรากฏว่าข้อมูลอื่นมีการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญหรือไม่

เมื่อสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้อ่านรายงานประจำปี หากสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน สรุปได้ว่ามีการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินต้องสื่อสารเรื่องดังกล่าวกับผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแล

ความรับผิดชอบของผู้บริหารและผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแลต่องบการเงิน

ผู้บริหารมีหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำและการนำเสนองบการเงินเหล่านี้โดยถูกต้องตามที่ควรตามมาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่กระทรวงการคลังประกาศใช้ และรับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมภายในที่ผู้บริหารพิจารณาว่าจำเป็น เพื่อให้สามารถจัดทำงบการเงินที่ปราศจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด

ในการจัดทำงบการเงิน ผู้บริหารรับผิดชอบในการประเมินความสามารถของสถาบันในการดำเนินงานต่อเนื่อง เปิดเผยเรื่องที่เกี่ยวกับการดำเนินงานต่อเนื่องตามความเหมาะสม และการใช้เกณฑ์การบัญชีสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่อง เว้นแต่มีข้อกำหนดในกฎหมายหรือเป็นนโยบายรัฐบาลที่จะเลิกสถาบันหรือหยุดดำเนินงานหรือไม่สามารถดำเนินงานต่อเนื่องต่อไปได้

ผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแลมีหน้าที่ในการกำกับดูแลกระบวนการในการจัดทำรายงานทางการเงินของสถาบัน

ความรับผิดชอบของผู้สอบบัญชีต่อการตรวจสอบงบการเงิน

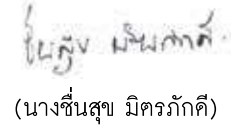
การตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ความเชื่อมันอย่างสมเหตุสมผลว่า งบการเงินโดยรวมปราศจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญหรือไม่ ไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด และเสนอรายงานของผู้สอบบัญชีซึ่งรวมความเห็นของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินอยู่ด้วย ความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลคือ ความเชื่อมั่นในระดับสูงแต่ไม่ได้เป็นการรับประกันว่าปฏิบัติงานตรวจสอบมาตรฐานการตรวจเงินแผ่นดินและมาตรฐานการสอบบัญชีจะสามารถตรวจพบข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญที่มีอยู่ได้เสมอไป ข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอาจเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาดและถือว่ามีสาระสำคัญเมื่อคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผลว่ารายการที่ขัดต่อข้อเท็จจริงแต่ละรายการหรือทุกรายการรวมกันจะมีผลต่อการตัดสินใจทางเศรษฐกิจของผู้ใช้งบการเงินจากการใช้งบการเงินเหล่านี้

ในการตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินตามมาตรฐานการตรวจเงินแผ่นดินและมาตรฐานการสอบบัญชี สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ใช้ดุลยพินิจและการสังเกตและสงสัยเยี่ยงผู้ประกอบการวิชาชีพตลาดการตรวจสอบ การปฏิบัติงานของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินรวมถึง

- ระบุและประเมินความเสี่ยงจากการแสดงข้อมูลที่จัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญในงบการเงินไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด ออกแบบและปฏิบัติงานตามวิธีการตรวจสอบเพื่อตอบสนองต่อความเสี่ยงเหล่านั้น และได้หลักฐานการสอบบัญชีที่เพียงพอและเหมาะสมเพื่อเป็นเกณฑ์ในการแสดงความเห็นของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ความเสี่ยงที่ไม่พบข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญซึ่งเป็นผลมาจากการทุจริตจะสูงกว่าความเสี่ยงที่เกิดจากข้อผิดพลาด เนื่องจากการทุจริตอาจเกี่ยวกับการสมรู้ร่วมคิด การปลอมแปลงเอกสารหลักฐาน การตั้งใจละเว้นการแสดงข้อมูล การแสดงข้อมูลที่ไม่ตรงตามข้อเท็จจริงหรือการแทรกแซงการควบคุมภายใน
- ทำความเข้าใจในระบบการควบคุมภายในที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ เพื่อออกแบบวิธีการตรวจสอบที่เหมาะสมกับสถานการณ์ แต่ไม่ใช่เพื่อวัตถุประสงค์ในการแสดงความเห็นต่อความมีประสิทธิผลของการควบคุมภายในสถาบัน
- ประเมินความเหมาะสมของนโยบายการบัญชีที่ผู้บริหารใช้และความสมเหตุสมผลของประมาณการทางบัญชีและการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องซึ่งจัดทำขึ้นโดยผู้บริหาร
- สรุปเกี่ยวกับความเหมาะสมของการใช้เกณฑ์การบัญชีสำหรับการดำเนินงานต่อเนื่องของผู้บริหารและจากหลักฐานการสอบบัญชีที่ได้รับ สรุปว่ามีความไม่แน่นอนที่มีสาระสำคัญที่เกี่ยวกับเหตุการณ์หรืสถานการณ์ที่อาจเป็นเหตุให้เกิดข้อสงสัยอย่างมีนัยสำคัญต่อความสามารถของสถาบัน ในการดำเนินงานต่อเนื่องหรือไม่ ถ้าสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ข้อสรุปว่ามีความไม่แน่นอนที่มีสาระสำคัญ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินต้องกล่าวไว้ในรายงานของผู้สอบบัญชีของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินโดยให้ข้อสังเกตถึงการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงินที่เกี่ยวข้อง หรือถ้าเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวไม่เพียงพอ ความเห็นของสำนักงานการตรวจแผ่นดินจะเปลี่ยนแปลงไป ข้อสรุปของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินขึ้นอยู่กับหลักฐานการสอบบัญชีที่ได้รับจนถึงวันที่ในรายงานของผู้สอบบัญชีของสำนักงานการตรวจแผ่นดิน อย่างไรก็ตามเหตุการณ์หรือสถานการณ์ในอนาคตอาจเป็นเหตุให้สถาบันต้องหยุดการดำเนินงานต่อเนื่อง
- ประเมินการนำเสนอ โครงสร้างและเนื้อหาของงบการเงินโดยรวม รวมถึงการเปิดเผยข้อมูลว่างบการเงินแสดงรายการและเหตุการณ์ในรูปแบบที่ทำให้มีการนำเสนอข้อมูลโดยถูกต้องตามที่ควรหรือไม่

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้สื่อสารกับผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแลในเรื่องต่างๆ ที่สำคัญ ซึ่งรวมถึงขอบเขตและช่วงเวลาของการตรวจสอบตามที่ได้ว่างแผนไว้ ประเด็นที่มีนัยสำคัญที่พบจากการตรวจสอบ รวมถึงข้อบกพร่องที่มีนัยสำคัญในระบบการควบคุมภายในหากสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้พบในระหว่างการตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

(นางสาวกิดาการ แสงวิทยานุกูล)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบการเงินและบริหารพัสดุที่ 7



(นางชื่นสุข มิตรภักดี)
นักวิชาการตรวจเงินแผ่นดินชำนาญการพิเศษ

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
วันที่ 29 กรกฎาคม 2561

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
งบแสดงฐานะการเงิน
ณ วันที่ 30 กันยายน 2560

(หน่วย : บาท)

	หมายเหตุ	2560	2559 (ปรับปรุงใหม่)
สินทรัพย์			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	6	336,282,579.27	317,408,342.79
ลูกหนี้ระยะสั้น	7	28,140,319.96	33,192,020.57
เงินลงทุนระยะสั้น	8	1,059,156,608.12	837,932,000.31
สินค้าคงเหลือ		7,858,096.93	7,052,311.42
วัสดุคงเหลือ		9,695,098.89	8,947,702.44
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	9	7,654,275.26	4,311,639.74
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		1,448,786,978.43	1,208,844,017.27
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
อาคาร และอุปกรณ์	10	885,833,478.61	920,908,528.47
สารต้นกำเนิดรังสี	11	46,314,096.96	52,985,268.92
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	12	9,928,824.30	6,973,076.49
เงินประกันและเงินมัดจำ		5,400.00	5,400.00
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		942,081,799.87	980,872,273.88
รวมสินทรัพย์		**2,390,868,778.30**	**2,189,716,291.15**

หมายเหตุ ประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
งบแสดงฐานะการเงิน
ณ วันที่ 30 กันยายน 2560

(หน่วย : บาท)

	หมายเหตุ	2560	2559 (ปรับปรุงใหม่)
หนี้สิน			
หนี้สินหมุนเวียน			
เจ้าหนี้ระยะสั้น	13	87,634,971.54	67,217,860.04
เงินรับฝากระยะสั้น	14	11,114,399.12	12,076,308.43
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	15	1,309,660.24	1,693,552.03
รวมหนี้สินหมุนเวียน		100,059,030.90	80,987,720.50
หนี้สินไม่หมุนเวียน			
เงินรับฝากระยะยาว	16	6,243,512.91	5,150,348.92
รายได้รอการรับรู้		5,729,447.65	8,166,251.81
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน		11,972,960.56	13,316,600.73
รวมหนี้สิน		**112,031,991.46**	**94,304,321.23**
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		**2,278,836,786.84**	**2,095,411,969.92**
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน			
ทุน		966,598,311.48	966,598,311.48
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม	5, 17	1,312,238,475.36	1,128,813,658.44
รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		**2,278,836,786.84**	**2,095,411,969.92**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

(นายพรเทพ นิศามณีพงษ์)
ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

(นายหาญณรงค์ ฉ่ำทรัพย์)
รองผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2560

(หน่วย : บาท)

	หมายเหตุ	2560	2559 (ปรับปรุงใหม่)
รายได้			
รายได้จากเงินงบประมาณ		577,979,600.00	538,094,100.00
รายได้จากการขายสินค้าและบริการ	18	124,794,763.32	118,355,573.91
รายได้จากการอุดหนุนและบริจาค	19	6,298,013.31	8,161,318.22
รายได้อื่น	20	27,556,866.97	27,767,277.36
รวมรายได้		**736,629,243.60**	**692,378,269.49**
ค่าใช้จ่าย			
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	21	166,744,076.97	165,929,903.94
ค่าตอบแทน	22	2,566,835.45	1,015,475.87
ค่าใช้สอย	23	114,111,668.13	111,698,037.82
ค่าวัสดุ	24	64,423,093.67	63,664,804.78
ค่าสาธารณูปโภค	25	23,786,803.72	26,688,740.91
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	26	175,651,779.48	170,608,969.43
ค่าใช้จ่ายจากการอุดหนุนและบริจาค	27	1,491,824.41	3,818,411.10
ค่าใช้จ่ายอื่น	28	4,428,344.85	2,583,591.86
รวมค่าใช้จ่าย		**553,204,426.68**	**546,007,935.71**
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		**183,424,816.92**	**146,370,333.78**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
งบแสดงการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2560

(หน่วย : บาท)

	หมายเหตุ	ทุน	รายได้สูง/(ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสะสม	รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 - ตามที่รายงานไว้เดิม		966,598,311.48	1,125,294,510.89	2,091,892,822.37
ผลสะสมจากการแก้ไขข้อผิดพลาดปีก่อน	5	-	3,519,147.55	3,519,147.55
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 - หลังการปรับปรุง		966,598,311.48	1,128,813,658.44	2,095,411,969.92
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสำหรับงวด		-	183,424,816.92	183,424,816.92
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2560		**966,598,311.48**	**1,312,238,475.36**	**2,278,836,786.84**
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 - ตามที่รายงานไว้เดิม		966,598,311.48	999,939,291.68	1,966,537,603.16
ผลสะสมจากการแก้ไขข้อผิดพลาดปีก่อน		-	(17,495,967.02)	(17,495,967.02)
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 - หลังการปรับปรุง		966,598,311.48	982,443,324.66	1,949,041,636.14
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสำหรับงวด		-	146,370,338.78	146,370,333.78
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2559		**966,598,311.48**	**1,128,813,658.44**	**2,095,411,969.92**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
งบกระแสเงินสด
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2560

(หน่วย : บาท)

	2560	2559 (ปรับปรุงใหม่)
กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน		
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ	183,424,816.92	146,370,333.78
ปรับกระทบรายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายเป็นเงินสดรับ (จ่าย) จากกิจกรรมดำเนินงาน		
หนี้สงสัยจะสูญ	(408,784.15)	827,939.00
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	175,651,779.48	170,608,969.43
ดอกเบี้ยรับ	(22,028,555.64)	(23,928,511.34)
รายได้จากการรับบริจาค	(2,552,899.16)	(2,670,621.16)
กำไรจากการจำหน่ายสินทรัพย์	(862,564.45)	(165,337.55)
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงานก่อนการเปลี่ยนแปลงในสินทรัพย์และหนี้สินดำเนินงาน	**333,223,793.00**	**291,042,772.16**
การเปลี่ยนแปลงในสินทรัพย์ดำเนินงาน (เพิ่มขึ้น) ลดลง		
ลูกหนี้ระยะสั้น	5,740,580.94	(14,551,211.82)
สินค้าคงเหลือ	(805,785.51)	(859,102.92)
วัสดุคงเหลือ	(747,396.45)	948,090.88
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	(3,342,635.52)	5,895,342.04
การเปลี่ยนแปลงในหนี้สินดำเนินงาน เพิ่มขึ้น (ลดลง)		
เจ้าหนี้ระยะสั้น	(27,482,554.93)	(24,266,210.78)
เงินรับฝากระยะสั้น	(961,909.31)	6,701,379.35
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	(383,891.79)	781,755.81
เงินรับฝากระยะยาว	1,093,163.99	754,760.90
เงินสดสุทธิได้มาจากกิจกรรมดำเนินงาน	**306,333,364.42**	**266,447,575.62**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
งบกระแสเงินสด
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2560

(หน่วย : บาท)

	2560	2559 (ปรับปรุงใหม่)
กระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุน		
เงินสดรับจากเงินลงทุนระยะสั้น	(221,224,607.81)	28,379,854.18
เงินสดจ่ายค่าอาคารและอุปกรณ์	(88,144,701.08)	(140,799,322.62)
เงินสดจ่ายค่าสินทรัพย์ไม่มีตัวตน	(827,526.51)	(1,917,615.54)
เงินสดรับจากการจำหน่ายสินทรัพย์	989,248.00	358,000.00
เงินสดรับจากดอกเบี้ย	21,748,459.46	25,684,784.83
เงินสดสุทธิใช้ไปในกิจกรรมลงทุน	(287,459,127.94)	(88,294,299.15)
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสดเพิ่มขึ้น สุทธิ	**18,874,236.48**	**178,153,276.47**
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันต้นงวด	**317,408,342.79**	**139,255,066.32**
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันสิ้นงวด	**336,282,579.27**	**317,408,342.79**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

ข้อมูลเพิ่มเติมประกอบกระแสเงินสด		
รายการที่ไม่ใช่เงินสด		
ซื้อสินทรัพย์ถาวรที่ยังมิได้มีการจ่ายชำระเงินสด	47,899,666.43	12,624,843.27

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

การ
กำกับ
ดูแล

ANNUAL REPORT 2017

การกำกับดูแลกิจการของ
คณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 คณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ให้ความสำคัญกับการกำกับดูแล การกำหนดนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ การบริหารความเสี่ยง การควบคุมภายใน และ การตรวจสอบภายใน การติดตามผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการ การกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตาม กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบต่างๆ การขยายความร่วมมือกับพันธมิตร ทั้งในประเทศและต่างประเทศ การแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งในคณะอนุกรรมการ รวมถึงการพัฒนากรรมการและผู้บริหาร โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. การกำหนดกลยุทธ์ นโยบาย และทิศทางการดำเนินงานของสถาบัน

- พิจารณาแผนยุทธศาสตร์ ตามแผนที่นำทางด้านเทคโนโลยี (Technology Roadmap) ตามแผนยุทธศาสตร์ ระยะเวลา 20 ปี (พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2579) และแผนปฏิบัติการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โดยมุ่งเน้นให้การดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การจัดตั้งสถาบัน รวมถึงการผลักดันโครงการจัดตั้งเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยเครื่องใหม่ เพื่อใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยของสถาบัน
- พิจารณาผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
- พิจารณาอนุมัติโครงสร้างและแผนอัตรากำลังคน ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ 5 ปี (พ.ศ. 2561 - 2565)
- พิจารณาการการขอรับการสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญจากทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศเพื่อสนับสนุนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยเครื่องใหม่ของไทย
- พิจารณาผลการประเมินผลการดำเนินงานของสทน. ในช่วงระยะเวลา 3 ปี (พ.ศ. 2556 - 2558) โดยหน่วยงานภายนอกและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ
- พิจารณาให้ความเห็นชอบเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ด้านการประชาสัมพันธ์ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

2. การตรวจสอบภายใน การควบคุมภายใน และการบริหารความเสี่ยง

- กำกับดูแลให้การดำเนินงานของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ คณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ จึงได้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการตรวจสอบ ทำหน้าที่กำหนดนโนบายและกรอบการตรวจสอบภายในของสถาบัน รวมถึงการกำกับดูแลและติดตามผลการตรวจสอบภายในของ สถาบัน อย่างใกล้ชิด โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โดยคณะอนุกรรมการตรวจสอบ ได้พิจารณาอนุมัติแผนการตรวจสอบภายใน รวมถึงการติดตามผลการดำเนินงานตามแผนการตรวจสอบภายใน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 นอกจากนี้ คณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติได้ให้ความเห็นชอบ ให้ สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน ซึ่งเป็นหน่วยงานจากหน่วยงานภายนอก ทำหน้าที่ตรวจสอบทางการดำเนินงานของสถาบัน ซึ่งเป็นไปตามตัวชี้วัดตามคำรับรองการปฏิบัติงานของ ก.พ.ร.
- กำกับดูแลให้มีการบริหารจัดการความเสี่ยงตามแผนบริหารความเสี่ยงของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ โดยมอบหมายให้คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงของสถาบัน ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและกรอบการบริหารความเสี่ยงของสถาบัน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โดยกำกับดูแลให้การบริหารความเสี่ยให้มีประสิทธิภาพ มีการประเมินความเสี่ยงจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่อาจก่อให้เกิดผลต่อวัตถุประสงค์ และพิจารณาความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญ ทั้งระดับองค์กรและระดับโครงการ กำหนดแผนการดำเนินงาน ซึ่งคณะอนุกรรมการบริหารความเสี่ยง ได้มีการติดตามผลการดำเนินงาน โดยให้สถาบันบริหารและควบคุมความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดระดับความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ พร้อมทั้งรายงานความเสี่ยงต่อคณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ อย่างสม่ำเสมอ

• กำหนดให้สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ มีระบบการควบคุมภายในที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของการควบคุมที่เหมาะสม คณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ มอบหมายให้คณะอนุกรรมการตรวจสอบ และหน่วยงานตรวจสอบภายใน ทำหน้าที่สอบทานและติดตามผลการควบคุมภายในอย่างสม่ำเสมอ เพื่อแก้ไขปัญหาและข้อผิดพลาดจากการดำเนินงานได้อย่างทันทวง สถาบันมีแผนการควบคุมภายในประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โดยมีกิจกรรมการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ และมีการรายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ อย่างต่อเนื่องเป็นรายไตรมาส

3. การแต่งตั้งอนุกรรมการ ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

คณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ได้มีการพิจารณา แต่งตั้งบุคคล เพื่อดำรงตำแหน่งในคณะอนุกรรมการของสถาบันฯ ดังนี้

• แต่งตั้ง รองศาสตราจารย์ ดร. กมเลศน์ สันติเวชชกุล เป็นอนุกรรมการตรวจสอบ
• แต่งตั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสาวนีย์ อัศวผาติบุญ เป็นอนุกรรมการความปลอดภัย
• แต่งตั้ง นายนาคาญ์ ทวิชาวัฒน์ เป็นอนุกรรมการยุทธศาสตร์

4. การกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตาม กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบต่างๆ

เพื่อเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับของสถาบัน มีการปฏิบัติตามนโยบายต่างๆ อย่างครบถ้วนและถูกต้อง เป็นไปตามกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 คณะกรรมการได้อนุมัติกฎหมาย ข้อบังคับ และระเบียบ ดังนี้

• ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยการจัดสรรประโยชน์จากการนำผลงานทางวิจัยไปใช้ประโยชน์ ในเชิงพาณิชย์ พ.ศ. 2560

• ข้อบังคับคณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ว่าด้วยเครื่องแบบพิธีการของผู้อำนวยการ เจ้าหน้าที่ และลูกจ้าง ของสถาบัน พ.ศ. 2560

• ข้อบังคับคณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ว่าด้วย การบริหารงานทั่วไป ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560

• การทบทวนกฎบัตรผู้ตรวจสอบภายใน

5. การขยายความร่วมมือกับพันธมิตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ มีกิจกรรมภายใต้ความร่วมมือกับต่างประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ที่สำคัญและสนับสนุนภารกิจเชิงยุทธศาสตร์ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ โดยมีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ และการเข้าร่วมการประชุมกับหน่วยงานเครือข่ายพันธมิตร ดังนี้

• บันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบันฟิสิกส์พลาสมา Chinese Academy of Sciences และสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

• ข้อตกลงความร่วมมือ Donation Agreement for HT-6M Tokamak between Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Science (ASIPP) and Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization) ณ สถาบันวิจัยพลาสมาฟิสิกส์ เมืองเหอเฟย มณฑลอานฮุย สาธารณรัฐประชาชนจีน

• ความร่วมมือการจัดตั้งห้องปฏิบัติการสัตว์ทดลองทางด้านรังสี ระหว่าง สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และศูนย์สัตว์ทดลองมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

• คณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้อนุมัติให้ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ เข้าร่วมการประชุมกับหน่วยงานเครือข่ายพันธมิตร ดังนี้

- การประชุม IAEA General Conference 2017 ครั้งที่ 61 ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย
- การประชุม FNCA Symposium 2017 ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
- การประชุม FNCA Senior Official Meeting 2017 ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น

6. การปฏิบัติหน้าที่ การประเมินผล การพัฒนากรรมการและผู้บริหาร

- กำกับดูแลการจัดการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องแก่คณะกรรมการและผู้บริหารสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ให้เป็นไปตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี ทั้งการสนับสนุนให้คณะกรรมการและผู้บริหารสถาบันฯเข้าอบรมหลักสูตรต่างๆ และการศึกษาดูงานกับหน่วยงานเครือข่ายพันธมิตร
- การเยี่ยมชมศึกษาดูงาน ณ Alternative Energies and Atomic Energy Commission (CEA), ณ เมือง Cadarache สาธารณรัฐฝรั่งเศส
- ร่วมเป็นเกียรติ และร่วมฉลองครบรอบ 61 ปี ของทบวงการ พลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ในการประชุมใหญ่สมัยสามัญของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ครั้งที่ 61 ณ กรุงเวียนนา สาธารณรัฐออสเตรีย
- ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ กรรมการและเลขานุการโดยตำแหน่ง ได้เข้ารับการอบรม "หลักสูตรการกำกับดูแลกิจการสำหรับกรรมการและผู้บริหารระดับสูงของรัฐวิสาหกิจและองค์การมหาชน"
- การประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการ (ทั้งคณะ) ประเด็นคำถามประกอบด้วย 6 หมวดหลัก ได้แก่
  - 1) โครงสร้างและคุณสมบัติของคณะกรรมการ
  - 2) การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
  - 3) การประชุมของคณะกรรมการ
  - 4) การทำหน้าที่ของคณะกรรมการ
  - 5) ความสัมพันธ์กับฝ่ายบริหาร
  - 6) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการจัดประชุมของ ฝ่ายเลขานุการในด้านต่างๆ

ทำการประเมิน คือ กรรมการที่ดำรงตำแหน่งในช่วงเวลาประเมินผล ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 รวมทั้งสิ้น 10 ท่าน สรุปผลการประเมินคณะกรรมการ (ทั้งคณะ) มีค่าระดับเฉลี่ยที่ระดับ 3.635 จากคะแนนเต็ม 4

7. การบริจาคเครื่องมือเพื่อการศึกษา

คณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนากำลังคนในการศึกษา ค้นคว้า วิจัยด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จึงได้อนุมัติการบริจาคอุปกรณ์ส่งตัวอย่าง แบบอัตโนมัติ (xyz-auto sample SPECTRO AS300 micro-Process or controller ICP) จำนวน 1 เครื่อง ให้แก่ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ เพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน และการทำวิจัย

ภาค ผนวก

ANNUAL REPORT 2017

ข้อมูลประกอบแบบประเมินองค์การมหาชน ตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

โดยสรุปภาพรวมผลการประเมินสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) อยู่ในระดับคุณภาพ ซึ่งมีจำนวน 5 องค์ประกอบที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย ทั้ง 5 องค์ประกอบ ซึ่งได้แก่ การดำเนินงานตามหลักภารกิจพื้นฐานฯ (Function Base) การดำเนินงานตามหลักภารกิจยุทธศาสตร์ฯ (Agenda Base) การดำเนินงานตามหลักภารกิจพื้นที่/ท้องถิ่น ภูมิภาค จังหวัด กลุ่มจังหวัดฯ (Area Base) การบริหารจัดการและพัฒนานวัตกรรมฯ (Innovation Base) และศักยภาพในการเป็นองค์การมหาชนที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ฯ (Potential Base) รายละเอียดแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มี 8 ตัวชี้วัด ได้แก่

• มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 1,626.28 ล้านบาท สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 1,200 ล้านบาท โดยได้คำนวณจากผลงานวิจัยของปี 2559 จำนวน 7 โครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ที่	ผลงานวิจัยและพัฒนา	มูลค่า (ล้านบาท)	
		ด้านเศรษฐกิจ	ด้านสังคม
1	การใช้ประโยชน์เครื่องฉายรังสี (มูลค่าเพิ่มหลังการฉายรังสี)	309.54	-
2	การใช้ผลิตภัณฑ์และสารเภสัชรังสีเพื่อบำบัดรักษา (ลดการนำเข้าจากต่างประเทศ)	501.62	187.10
3	การจัดการกากกัมมันตรังสีตามวัตถุประสงค์การใช้งาน	126.00	12.00
4	การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ (เพิ่มโอกาสการส่งออก/ลดต้นทุน)	307.94	-
5	การบริการวิชาการและการพัฒนาหลักสูตร	-	50.18
6	การใช้ประโยชน์ของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย	-	27.20
7	การใช้ประโยชน์เครื่องฉายรังสีอัญมณี	1,04.70	
รวม		**1,349.8**	**276.48**
รวมทั้งหมด		**1,626.28**	

• จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 6,714 คน สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 6,500 คน ซึ่งเป็นผลรวมผู้เข้าร่วมกิจกรรม จาก 27 กิจกรรม เช่น กิจกรรมพัฒนาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์สู่โรงเรียน กิจกรรมการพัฒนาความรู้ด้านวิศวกรรมทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ การแสดงผลงานด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์แก่ผู้นำชุมชน เป็นต้น ซึ่งมีเอกสารหลักฐานแสดงรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมครบถ้วน

• จำนวนผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดทะเบียน มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 4 รายการ เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยประกอบด้วย

1. เครื่องเฝ้าสังเกตปริมาณรังสีระบบดิจิตอล (Digital Area Monitor)
2. เครื่องล้างกระปุกตะกั่วสำหรับบรรจุสารรังสี
3. กระบวนการผลิตพอลิเมอร์ดูดซึมน้ำสูงจากแป้งมันสำปะหลังโดยกระบวนการทางรังสีสำหรับใช้ในการเกษตรกรรม
4. การเตรียมเจลและแผ่นก๊อซที่มีส่วนผสมของสารพฤกษเคมีจากขมิ้นชันสำหรับใช้เป็นวัสดุสมานแผล

• ร้อยละของผลงานวิจัยและพัฒนาที่ผู้ประกอบการหรือชุมชนนำไปใช้ประโยชน์ มีผลการดำเนินงานเท่ากับ ร้อยละ 50.53 สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ร้อยละ 49.67 โดยมีผลงานวิจัยและพัฒนาที่แล้วเสร็จ 3 ปีย้อนหลัง (ปี 2557 – 2559) จำนวน 190 เรื่อง ทั้งนี้ ได้มีการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์โดยผู้ประกอบการและชุมชน จำนวน 96 เรื่อง

• จำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 87 บทความ เท่ากับค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้

• จำนวนการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบและบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 53,546 รายการ สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 50,000 รายการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	จำนวน (รายการ)
1. การจัดการกากกัมมันตรังสีและบริการตรวจวัดด้านความปลอดภัย	2,246
2. การตรวจสอบโดยไม่ทำลาย	3,781
3. การฉายรังสีเพื่อฆ่าเชื้อ	1,050
4. การบริการตรวจวัดเชิงเทคนิคนิวเคลียร์และประเมินปริมาณรังสี	35,591
5. การตรวจประเมินปริมาณรังสีในตัวอย่างสินค้าส่งออก	3,146
6. การตรวจเชื้อจุลินทรีย์	519
7. การผลิตเครื่อง Survey meter ชนิดต่าง ๆ	100
8. การซ่อมเครื่องสำรวจรังสี ภายนอก สทน.	88
9. จำนวนสารเภสัชสำเร็จรูปของ 99mTc ที่ให้บริการ (ขวด)	7,018
10. หลักสูตรการอบรมใหม่ตามคำร้องขอด้านความปลอดภัยในการใช้รังสี (ครั้ง)	7
รวม	**53,546**

• จำนวนนโยบาย มาตรการ และกฎหมายที่ส่งผลต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 1 เรื่อง เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งเรื่องที่ดำเนินการ คือ ข้อบังคับเรื่อง การจัดสรรผลประโยชน์จากการนำผลงานทางวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ พ.ศ. 2560 โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2560

• ร้อยละของผลงานวิจัยและพัฒนาที่ผู้ประกอบการหรือชุมชนนำไปใช้ประโยชน์ได้รับการคำนวณมูลค่าเพิ่มที่มีให้แก่เศรษฐกิจ มีผลการดำเนินงานเท่ากับ ร้อยละ 72 สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ร้อยละ 70.59 โดยมีผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ทั้งสิ้น 75 เรื่อง สามารถนำมาคำนวณมูลค่าเพิ่มได้ จำนวน 54 เรื่อง

• จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติต่อบุคลากรวิจัย มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 2.02 บทความต่อคน สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 1.85 บทความต่อคน โดยมีจำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 87 บทความ และมีบุคลากรวิจัย จำนวน 43 คน

• จำนวนบทความวิจัยที่มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติและมี Impact factor มากกว่า 2 มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 6 บทความ สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 3 บทความ จากบทความที่มีค่า Impact factor จำนวน 13 บทความ และค่ามีเฉลี่ยของค่า Impact factor เท่ากับ 2.05

• จำนวนผู้เข้ามาเรียน และสอบประกาศนียบัตรด้านการป้องกันอันตรายจากรังสี มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 823 คน สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 815 คน โดยในปี 2560 มีผู้เข้าร่วมการอบรวมจำนวน 830 คน มีผู้เข้าสอบจำนวน 828 คน และมีผู้สอบผ่านเกณฑ์และได้รับใบประกาศนียบัตรจำนวน 823 คน

• ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของรายได้จากการให้บริการทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์และผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี มีผลการดำเนินงานเท่ากับร้อยละ 10.03 สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ร้อยละ 5.02 โดยในปี 2560 มีรายได้จากการให้บริการทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์และผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี (รวม VAT) เท่ากับ 139.08 ล้านบาท สูงกว่าปี 2559 ที่มีรายได้ 126.40 ล้านบาท

องค์ประกอบที่ 2 : การดำเนินงานตามหลักภารกิจยุทธศาสตร์ฯ (Agenda Base)

• ร้อยละการดำเนินการตามแผนการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน มีผลการดำเนินงานเท่ากับ ร้อยละ 100 เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยฝ่ายสื่อสารองค์การ และฝ่ายมวลชนสัมพันธ์ ของ สทน. ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง ดังนี้

- หนังสือพิมพ์ 92 ข่าว
- โทรทัศน์ 35 ครั้ง
- วิทยุ 25 เรื่อง
- เว็บไซต์ 81 รายการ

องค์ประกอบที่ 3 : การดำเนินงานตามหลักภารกิจพื้นที่/ท้องถิ่น ภูมิภาค จังหวัด กลุ่มจังหวัดฯ (Area Base)

• จำนวนผู้ประกอบการ SMEs นำนวัตกรรมด้านรังสีไปใช้ประโยชน์ มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 40 คน เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งมี 24 ราย ที่เป็นการเน้นการฉายรังสีเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์เน้นกลุ่มลูกค้าอาหาร สมุนไพรเป็นหลัก โดยในปีต่อไปจะขยายไปยังวัสดุอื่น ๆ เช่น พลาสติก ยางพารา เป็นต้น

องค์ประกอบที่ 4 : การบริหารจัดการและพัฒนานวัตกรรมฯ (Innovation Base)

• ระดับความสำเร็จของการสำรวจความพึงพอใจและพัฒนาการให้บริการ มีผลการสำรวจความพึงพอใจ เท่ากับ ร้อยละ93.67 สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80 โดยได้ดำเนินการจัดจ้างผู้ประเมินอิสระจากภายนอก เป็นผู้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจ

• ร้อยละของการเบิกจ่ายตามแผนการใช้จ่ายเงิน มีผลการดำเนินงานเท่ากับ ร้อยละ 96.05 สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ร้อยละ 96 โดยจำนวนเงินงบประมาณตามแผนการใช้จ่ายเงินที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการองค์การมหาชน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 เท่ากับ 661.9874 ล้านบาท และสามารถเบิกจ่ายที่เบิกจ่ายตามแผนการใช้จ่ายเงินในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 เป็นจำนวนเงิน 635.8502 ล้านบาท

• ระดับการพัฒนาด้านการกำกับดูแลกิจการ มีผลการดำเนินงานเท่ากับ 4.6500 คะแนน สูงกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 4.0000 คะแนน จำแนกตามประเด็นการประเมินผลย่อยได้ ดังนี้

ประเด็นการประเมิน	น้ำหนัก	ผลประเมิน
1.1 คณะกรรมการให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติงานประจำปีภายในเวลาที่กำหนด	2	4.0000
1.2 บทบาทของคณะกรรมการในการติดตามผลการดำเนินงานขององค์การมหาชนรายไตรมาส	1.75	4.1429
1.3 การรายงานผลการดำเนินงานต่อรัฐมนตรีที่กำกับดูแลองค์การมหาชน	0.5	5.0000
1.4 การเข้าร่วมการประชุมของคณะกรรมการ/อนุกรรมการ	1	5.0000
1.5 การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส	1.75	5.0000
2.1 มีการเปิดเผยผลการประเมินตนเองของคณะกรรมการในที่ประชุมคณะกรรมการโดยคณะกรรมการร่วมแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวกับผลประเมินและกำหนดแนวทางปฏิบัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่	2	5.0000
2.2 มีการจัดให้มีกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของคณะกรรมการในการปฏิบัติหน้าที่กรรมการ	1	5.0000
คะแนนรวม	**10**	**4.6500**

ทั้งนี้ ประเด็นที่ยังขาดความครบถ้วน คือ แผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการ ได้รับความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2559 และการติดตามผลการดำเนินงานในด้านควบคุมภายใน ด้านการบริหารความเสี่ยง และด้านทรัพยากรบุคคลขององค์การมหาชน ได้ล่าช้ากว่ากำหนดการรายไตรมาส รวมถึงการเปิดเผยโปร่งใส ยังขาดการนำรายงานประจำปี ขึ้นบนเว็บไซต์ เนื่องจากอยู่ระหว่างการดำเนินการจัดพิมพ์

• ข้อเสนอนวัตกรรม เสนอเรื่อง "โครงการเชื่อมโยงข้อมูลบูรณาการ การออกใบอนุญาตส่งหรือพาวัตถุอันตรายหรือสัตว์ไปกับอากาศยานผ่านระบบ National Single Window เพื่อการอำนวยความสะดวกทางธุรกิจ" ซึ่งมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์ในระดับมาตรฐาน ซึ่งขาดความครบถ้วนในประเด็นการแสดงผลลัพธ์ และเอกสารหลักฐานที่แสดงผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม โดยได้แสดงรายละเอียดผลการดำเนินงานในส่วนต่อไป

องค์ประกอบที่ 5 : ศักยภาพในการเป็นองค์การมหาชนที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ฯ (Potential Base)

• การจัดทำและดำเนินการตามแผนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ มีผลการดำเนินงาน เท่ากับ ร้อยละ 100 ซึ่งได้แก่โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาด้านพาสมาและเทคโนโลยีนิวเคลียร์ฟิวชั่น ซึ่งรายละเอียดผลการดำเนินงาน อยู่ในส่วนต่อไป

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ดร.พรเทพ นิศามณีพงษ์
ดร.หาญณรงค์ ฉ่ำทรัพย์
ดร.ธวัชชัย อ่อนจันทร์
นางสาวนิภาวรรณ ปรมาธิกุล

ข้อมูลโดย

กลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์
กลุ่มพัฒนาธุรกิจนิวเคลียร์
กลุ่มบริหารจัดการ
ศูนย์ฉายรังสี
ศูนย์บริการทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์
ศูนย์ไอโซโทปรังสี
ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี
ศูนย์ฉายรังสีอัญมณี
ศูนย์เครื่องปฏิกรณ์
หน่วยตรวจสอบภายใน
หน่วยงานความปลอดภัย
หน่วยประกันคุณภาพ
หน่วยบริการวิชาการ
ฝ่ายนโยบายและแผน
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
ฝ่ายพัฒนาระบบงาน
ฝ่ายจัดการองค์ความรู้
ฝ่ายสื่อสารองค์การ

ผู้รวบรวมและเรียบเรียง

ฝ่ายสื่อสารองค์การ

จัดทำโดย

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
9/9 หมู่ 7 ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120
โทรศัพท์ 0 2401 9889 โทรสาร 0 3739 2913

จัดพิมพ์โดย

โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization)
9/9 หมู่ 7 ตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120
โทรศัพท์/โทรสาร 037 392 917 www.tint.or.th