ANNUAL REPORT 2016

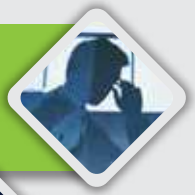
THAILAND INSTITUTE OF NUCLEAR TECHNOLOGY (PUBLIC ORGANIZATION)

รายงานประจำปี 2559

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

CONTENTS

THAILAND INSTITUTE OF NUCLEAR TECHNOLOGY

ส่วนที่ 1 สารจากผู้บริหาร  P.4

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป P.7

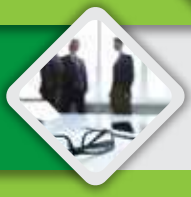
ส่วนที่ 3 สรุปผลการปฏิบัติงานตามยุทธศาสตร์ P.21

ส่วนที่ 4 ผลงานวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์ P.27

ส่วนที่ 5 การฝึกอบรมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี P.37

ส่วนที่ 6 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ P.45

ส่วนที่ 7 การจัดการด้านความปลอดภัย P.55

ส่วนที่ 8 การพัฒนาองค์กร  P.58

ส่วนที่ 9 รายงานการแสดงสถานะทางการเงิน P.65

ส่วนที่ 10 การกำกับดูแล P.74

ส่วนที่ 11 ภาคผนวก P.79

ส่วนที่ 1 สารจากผู้บริหาร

สารจาก ประธานกรรมการ

ปี 2559 นับเป็นปีแห่งความสูญเสียครั้งยิ่งใหญ่สำหรับพสกนิกรชาวไทย จากประกาศสำนักพระราชวัง เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2559 เรื่องการสวรรคตของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณหาที่สุดมิได้ ข้าพระพุทธเจ้า คณะกรรมการ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ขอมุ่งมั่นสืบสานพระราชปณิธาน เจริญรอยตามเบื้องพระยุคลบาทสืบไป และขอน้อมเกล้าน้อมกระหม่อมถวายพระพรชัยมงคลแด่ สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร ขอพระองค์ทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน

ในปี 2559 สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สทน. ก้าวสู่ปีที่ 11 และยังคงเดินหน้าผลักดันภารกิจตามยุทธศาสตร์ ด้านการวิจัยและบริการ เกี่ยวกับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในด้านการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และพัฒนา และนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy) ตามโมเดล ประเทศไทย 4.0 ยกระดับประเทศให้เป็นประเทศที่มีรายได้สูง พร้อมปรับสมดุลประเทศให้เกิดความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบอย่างมั่นคงและยั่งยืน ในอีก 3-5 ปี ข้างหน้า โดยคณะกรรมการ สทน. มีบทบาทสำคัญในการผลักดันการดำเนินงานของ สทน. ให้ตอบสนองกับนโยบายการพัฒนาประเทศ ตามแผนยุทธศาสตร์ประเทศ 20 ปี ของรัฐบาล

สำหรับการดำเนินงานของ สทน. ในปี 2559 ประสบความสำเร็จ ในงานวิจัยพัฒนานิวเคลียร์ ซึ่งผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์แก่ภาคการเกษตร อุตสาหกรรม การแพทย์ โดยลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และพัฒนาศักยภาพการผลิตให้ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล งานด้านการบริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เป็นอีกภารกิจที่ประสบความสำเร็จของ สทน. โดยมีการใช้เทคนิคทางนิวเคลียร์ ในการตรวจวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ สินค้าส่งออกของผู้ประกอบการ ทำให้เกิดการยกระดับผู้ประกอบการ OTOP ที่มีศักยภาพก้าวไปสู่ ผู้ประกอบการ SMEs เพื่อสร้างรายได้ให้กับประเทศไทย ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น

ผมในนามของประธานกรรมการ สทน. ขอแสดงความยินดีในความสำเร็จของการดำเนินงานของ สทน. ตลอดปี 2559 ที่ประสบผลสำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอขอบคุณ คณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่มุ่งมั่นและทุ่มเท ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ ทำให้ สทน. เติบโตเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างยั่งยืน

รศ.ดร.บุญสม เลิศหิรัญวงศ์
ประธานกรรมการ

สารจาก ผู้อำนวยการ

ในช่วงปี พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมา สทน. ได้มีการพัฒนางานวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ รวมถึงการพัฒนาระบบการให้บริการ และการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างต่อเนื่อง ภายใต้กลยุทธ์หลักที่สำคัญ ในการพัฒนาและมุ่งเน้นการสร้างสรรค์งานวิจัยให้มีความหลากหลาย และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล Thailand 4.0 โดยมุ่งเน้นงานวิจัยที่สนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนาประเทศ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และการแก้ไขปัญหาของประเทศอย่างยั่งยืน

ตลอดระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมา สทน. ได้ทุ่มเท และมุ่งมั่นพัฒนางานด้านการวิจัย และการขยายงานด้านการให้บริการให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อสร้างประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมให้กับผู้ที่ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเหล่านั้น รวมถึงภารกิจที่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล อาทิ เช่น การพัฒนาปรับปรุงสินค้าและบริการสู่เชิงพาณิชย์ โครงการจัดทำฐานข้อมูลน้ำฝน น้ำท่า รวมถึงได้มีกลยุทธ์ผลักดันโครงการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาตามความต้องการของผู้รับบริการ ประชาชน หรือชุมชน

ท้ายที่สุดนี้ ในนามของผู้บริหาร ผมใคร่ขอขอบคุณ หน่วยงาน ภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนลูกค้าทุกท่าน ที่ให้ความเชื่อมั่น ไว้ใจ และสนับสนุน สทน. เสมอมา ท้ายสุดที่สำคัญ ผมขอแสดงความขอบคุณคณะผู้บริหาร และบุคลากรของ สทน. ทุกท่านเป็นอย่างมาก สำหรับความทุ่มเททั้งแรงกาย แรงใจ ก่อเป็นแรงผลักดันให้เกิดความสำเร็จทั้งมวลในองค์กรของเรา ทั้งนี้ ขอให้ทุกท่านเชื่อมั่นว่า สทน. จะยังคงมุ่งมั่นทุ่มเทในการดำเนินงานด้านการวิจัยและพัฒนาการให้บริการอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ สทน. ก้าวไปข้างหน้าอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และอย่างยั่งยืน ตลอดไป

ดร.พรเทพ นิศามณีพงษ์
ผู้อำนวยการ
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ
(องค์การมหาชน)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป

คณะกรรมการบริหาร

รศ.ดร.บุญสม เลิศหิรัญวงศ์
ประธานกรรมการ

รศ.ดร.สัญชัย นิลสุวรรณโฆษิต
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

นายพิชัย ถิ่นสันติสุข
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ดร.ลักขณา ลีละยุทธโยธิน
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

คณะกรรมการบริหาร

นายสมชาย เทียมบุญประเสริฐ
กรรมการโดยตำแหน่ง

นายแพทย์เกียรติภูมิ วงศ์รจิต
กรรมการโดยตำแหน่ง

ดร.สุวิทย์ ชัยเกียรติยศ
กรรมการโดยตำแหน่ง

นายมงคล พฤกษ์วัฒนา
กรรมการโดยตำแหน่ง

ดร.อัจฉรา วงค์แสงจันทร์
กรรมการโดยตำแหน่ง

ดร.พรเทพ นิศามณีพงษ์
กรรมการและเลขานุการ

คณะผู้บริหาร สทน.

ดร.พรเทพ นิศามณีพงษ์
ผู้อำนวยการ

ดร.หาญณรงค์ ฉ่ำทรัพย์
รองผู้อำนวยการ (บริหาร)

ดร.ธวัชชัย อ่อนจันทร์
รองผู้อำนวยการ (วิชาการ)

นางสาวนิภาวรรณ ปรมาธิกุล
รองผู้อำนวยการ (บริการ)

คณะกรรมการบริหาร

นายนรินทร์ คล้ายสุบรรณ
ผู้จัดการศูนย์เครื่องปฏิกรณ์

นายอำไพ สุขบำเพ็ง
ผู้จัดการศูนย์เทคโนโลยีนิวเคลียร์

นายวราวุธ ขจรฤทธิ์
ผู้จัดการศูนย์ฉายรังสีอัญมณี

นายนิคม ประเสริฐเชี่ยวชาญ
ผู้จัดการศูนย์กากกัมมันตรังสี

ดร.พิริยาธร สุวรรมาลา
ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์

นางอังคนันท์ อังกูรรัตน์
ผู้จัดการศูนย์ไอโซโทปรังสี

นายฉัตรชัย จริสฉิมพลีกุล
ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารจัดการ

นายวาทิน ชินางกูลภิวัฒน์
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาธุรกิจนิวเคลียร์

รายงานการประเมินผลตามคำรับรองการปฏิบัติงาน สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

1. ข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ข้อมูลทั่วไป

เนื่องจากการดำเนินกิจการของรัฐทางด้านการศึกษา วิจัย พัฒนา การปฏิบัติการ และบริการด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จะต้องกระทำโดยใช้ความรู้และเทคโนโลยีระดับสูงเพื่อให้การบริการด้านการศึกษา วิจัย และพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน และการประยุกต์ใช้ รวมทั้งการให้บริการ ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ขึ้น มีภารกิจหลักในการวิจัย พัฒนา ให้บริการและเผยแพร่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์

1.2 วัตถุประสงค์จัดตั้ง

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

1) วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และการประยุกต์ใช้

2) ให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี

3) ให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริม สนับสนุน และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ตลอดจนการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์

4) วิจัยการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณู และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์ การตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม และการป้องกันอันตรายจากรังสี

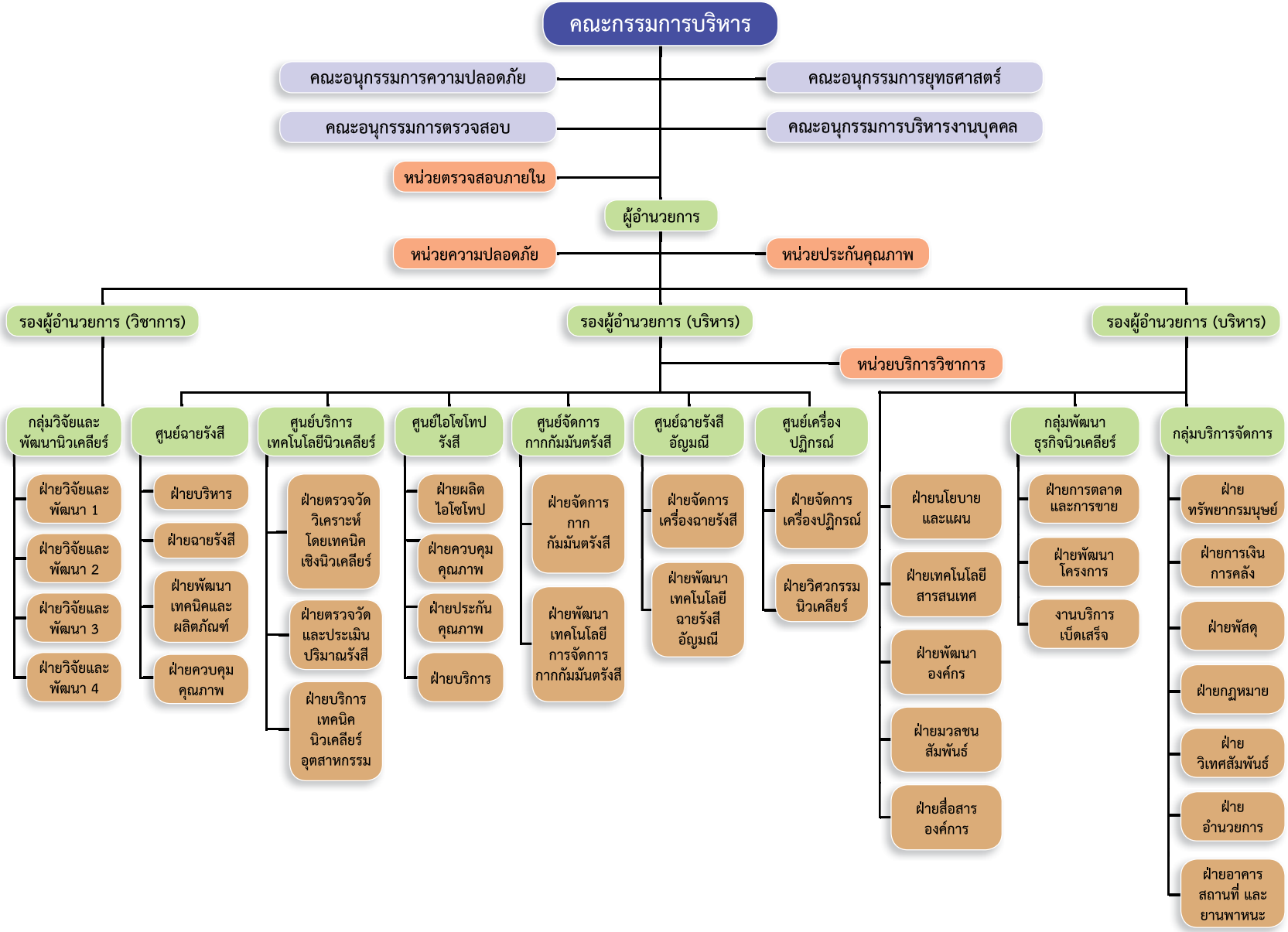
1.3 รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชกฤษฎีกา : รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.4 ผู้อำนวยการ : ดร. พรเทพ นิศามณีพงษ์

1.5 รายชื่อคณะกรรมการฯ

คณะกรรมการ	ตำแหน่ง
1. นายบุญสม เลิศหิรัญวงศ์	ประธานกรรมการ
2. นายพิชัย ถิ่นสันติสุข	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. นางลักขณา ลีละยุทธโยธิน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. นายสัญชัย นิลสุวรรณโฆษิต	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการโดยตำแหน่ง
7. ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการโดยตำแหน่ง
8. ปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการโดยตำแหน่ง
9. ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	กรรมการโดยตำแหน่ง
10. เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	กรรมการโดยตำแหน่ง
11. ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	กรรมการและเลขานุการ

โครงสร้างและอัตรากำลังสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)



วิสัยทัศน์

"เป็นสถาบันชั้นนำในการวิจัยที่ใช้นิวเคลียร์แก้ไขปัญหาของประเทศ"

พันธกิจ

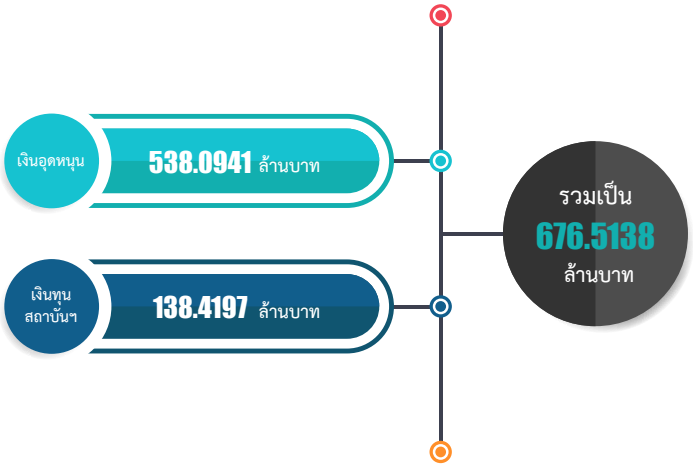
- วิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และการประยุกต์ใช้
- ให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และผลิตผลิตภัณฑ์ไอโซโทปรังสี
- ให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริม สนับสนุน และถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ตลอดจนการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์
- วิจัยการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณู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

ยุทธศาสตร์

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

ข้อมูลบุคลากรขององค์กร

เงินงบประมาณที่ได้รับ (เงินอุดหนุน)



ผลงานเด่นในรอบปีที่ผ่านมา

พริกขี้หนูต้านทานโรคกุ้งแห้ง
Anthracnose Resistance in Chili

ผู้จัดทำ : นายวิชัย ภูริปัญญวานิช	**วันที่ :** 25 สิงหาคม 2559
ผู้ทบทวน : นางกนกพร บุญศิริชัย	**วันที่ :** 31 สิงหาคม 2559
ผู้อนุมัติ : นายวราวุธ ขจรฤทธิ์	**วันที่ :**

1. องค์ความรู้ :

พริกขี้หนูต้านทานโรคกุ้งแห้ง

2. วัตถุประสงค์องค์ความรู้ :

2.1 เพื่อเสนอผลงานการปรับปรุงพันธุ์พริกขี้หนูให้ต้านทานโรคกุ้งแห้งโดยใช้รังสีอิเล็กตรอน ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ให้ทนทานต่อการเข้าทำลาย

2.2 เพื่อสร้างมาตรฐานอ้างอิงการฉายรังสีอิเล็กตรอนในพืชตระกูลพริก

3. สมาชิกจัดเก็บองค์ความรู้ :

3.1 ชื่อ-นามสกุล นายวิชัย ภูริปัญญวานิช ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ชำนาญการ

3.2 ชื่อ-นามสกุล นางสาวปรารถนา คิ้วสุวรรณ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ชำนาญการ

4. รายละเอียดองค์ความรู้ :

4.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

พริก *(Capsicum frutescens L.)* เป็นพืชที่สร้างรายได้ เชื่อมโยงระดับคุณภาพชีวิตตั้งแต่พื้นที่ชุมชนเล็ก ๆ ไปจนถึงขั้นการส่งออก สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศเป็นจำนวนไม่น้อย ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริกไม่น้อยกว่า 474,717 ไร่ ต่อปี ประเทศคู่ค้าที่สำคัญคือ สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย อังกฤษ ฟิลิปปินส์ และญี่ปุ่น ทำให้เงินสะพัดหมุนเวียนในธุรกิจพริกทั้งภายในประเทศ และส่งออกต่างประเทศไม่น้อยกว่า 1,000 ล้านบาทต่อปี

โรคกุ้งแห้งในพริก (anthracnose) ในประเทศไทยส่วนใหญ่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Colletotrichum capsici* และ *Colletotrichum gloeosporioides* เชื้อราทั้งสองชนิดนี้สามารถเข้าทำลายพริกได้หลายสายพันธุ์ เช่น พริกขี้หนู พริกชี้ฟ้า พริกเหลือง และพริกหยวก ในอดีตโรคนี้จะพบมากในพริกที่เริ่มเปลี่ยนสี โดยเฉพาะพริกที่มีผลขนาดใหญ่ เช่น พริกชี้ฟ้า พริกเหลือง แต่ในปัจจุบันนี้ พบว่ามีการระบาดของโรคนี้ในพริกขี้หนูหลายแหล่ง ทุกภาคของประเทศไทย และพบว่าทำให้เกิดความเสียหายกับพริกตั้งแต่ผลยังมีสีเขียวอยู่ จนกระทั่งเกิดการระบาดอย่างรวดเร็วจนไม่สามารถป้องกันกำจัดได้

ลักษณะอาการเมื่อผลพริกถูกเชื้อรา สาเหตุของโรคเข้าทำลาย จะเกิดจุดฉ่ำน้ำเล็ก ๆ ต่อมาแผลขยายขนาดออกไปในลักษณะเป็นวงรีหรือกลม บริเวณแผลมีส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อสีดำหรือสีส้มอ่อน เกิดเป็นวงซ้อน ๆ กันเป็นชั้น ๆ

ขณะนี้ยังไม่มีพริกขี้หนูพันธุ์ใดที่ได้รับการแนะนำให้เป็นพันธุ์ต้านทาน แต่มีงานวิจัยหลายฉบับที่พยายามเอาชนะโรคกุ้งแห้งในพริก ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมโดยชีววิธี การใช้โมเลกุลเครื่องหมาย การปรับปรุงพันธุ์แบบผสมข้าม ฯลฯ อย่างไรก็ตาม อาจกล่าวได้ว่า ความพยายามที่จะควบคุมโรคกุ้งแห้งจำกัดวงอยู่ในแวดวงนักวิชาการ และจะประสบความสำเร็จอยู่ในห้องปฏิบัติการหรือโรงเรือนเท่านั้น แต่ยังไม่สามารถขยายผลไปสู่สวนพริกของเกษตรกรได้

โดยทั่วไปการป้องกันกำจัดโรคกุ้งแห้ง มักใช้วิธีการทางเขตร้อนหรือใช้สารเคมี เช่น การแช่เมล็ดพันธุ์ในน้ำอุณหภูมิ 50 – 55 องศาเซลเซียส นาน 15 – 20 นาที ก่อนเพาะเมล็ด หรือคลุกเมล็ดด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา และถ้ามีการระบาดแล้วก็พ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น แมนโคเซ็บ (mancozeb) เบโนมิล (benomyl) หรือ โพรคลอราซ (prochloraz) เป็นต้น

ด้วยสาเหตุที่ไม่มีพริกพันธุ์ใดที่เกษตรกรปลูกทั่วไปต้านทานโรคนี้ หรืออาจกล่าวได้ว่าแทบไม่มีลักษณะต้านทานโรคกุ้งแห้งของพริกในประเทศไทยที่ใช้ในการผสมข้ามเพื่อคัดเลือกพันธุ์ต้านทานเลย การฉายรังสีในพริกเพื่อกระตุ้นก่อให้เกิดการกลายพันธุ์และนำมาคัดเลือกในภายหลัง น่าจะเป็นวิธีการที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการสร้างเชื้อพันธุกรรมใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงพันธุ์พริกให้ต้านทานโรคกุ้งแห้งต่อไป

4.2 ผลการวิจัย

เมล็ดพันธุ์พริกพันธุ์ CA จากศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่ได้รับการฉายอิเล็กตรอนด้วยปริมาณรังสีที่เหมาะสม 0.3 kGy ที่ระดับพลังงาน 8 MeV ได้นำมาปลูกทดสอบที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย พบว่าพริกสายพันธุ์ CA no. 1131 ที่ได้รับการฉายรังสี 0.3 kGy เหมาะสมในการปลูกในเขตจังหวัดสุโขทัย ต่อมาเมื่อเกิดโรคกุ้งแห้งขึ้นภายในศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ได้คัดเลือกต้นพริกที่แสดงอาการทนต่อโรคไว้ 30 ต้น และได้นำผลพริกจากทั้ง 30 ต้นนี้มาทดสอบความต้านทานโรคกุ้งแห้งในห้องปฏิบัติการ พบว่าผลพริกจากต้นพริก 17 ต้น แสดงอาการทนต่อโรคโดยไม่เกิดอาการของโรคกุ้งแห้งในตัวอย่างการทดลอง เมื่อนำพริกทั้ง 17 ต้นนี้ ไปผสมกับพันธุ์หัวเรือห้วยทราย และพันธุ์จินดาได้ลูกผสม F1 ต่อมาคัดเลือกลูกผสมรุ่น F2 ที่ให้ลักษณะทนต่อโรคกุ้งแห้งจากพันธุ์ CA 1131 และลักษณะผลใหญ่ ทรงต้นแข็งแรง

• ภาพที่ 1 : แปลงวิจัยพริกต้านทานโรคกุ้งแห้งในจังหวัดสุโขทัย

• ภาพที่ 2 : พริกต้านทานโรคกุ้งแห้ง (ไม่พบการลุกลามของเชื้อ)

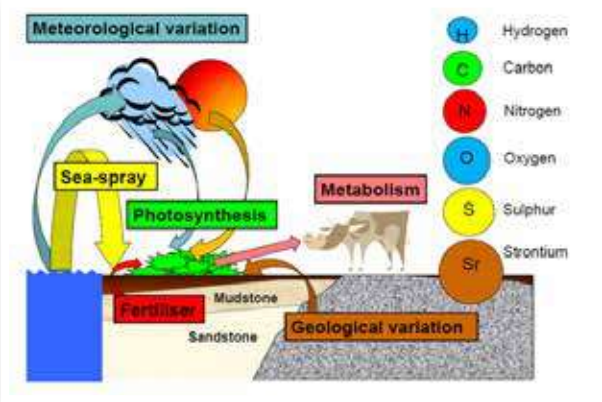
จากพริกพันธุ์หัวเรือห้วยทราย (CA 1131 x Hoarue Huaisai) ได้จำนวน 2 ผล เก็บเมล็ดพันธุ์พริกจากพริกทั้งสองผล เพื่อใช้ในการทดสอบความต้านทานโรคในฤดูปลูกถัดไป และในปีต่อมาเมื่อนำตัวอย่างผลพริก จำนวน 5 ผล/ต้น จาก 63 สายพันธุ์ ที่ได้จากต้นพริกที่ทดสอบมาแล้วว่าต้านทานโรคกุ้งแห้งในระดับแปลง มาทดสอบเชื้อ *Colletotrichum gloeosporioides* ที่ทำให้เกิดโรคในห้องปฏิบัติการพบว่า พริก 1 สายพันธุ์ แสดงอาการทนต่อโรคกุ้งแห้งทั้ง 5 ผล นอกจากนี้ยังมีพริกอีก 7 สายพันธุ์ ที่แสดงอาการทนต่อโรคเป็นบางผล

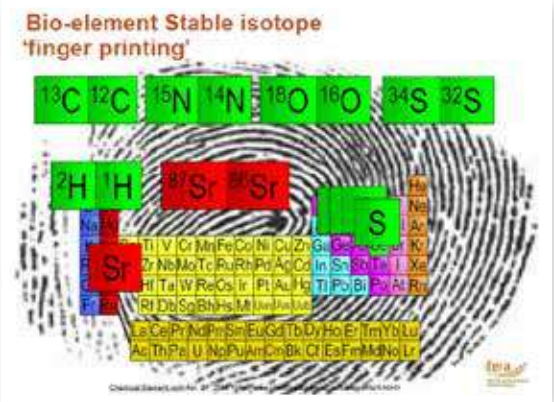
อย่างไรก็ตาม เชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคกุ้งแห้งนั้นมีหลายชนิด แต่ชนิดที่พบการระบาดเข้าทำลายผลพริกในประเทศไทย มีสองชนิดคือ *Colletotrichum gloeosporioides* และ *Colletotrichum capsici* ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงยังต้องการทดสอบผล ของการต้านทานโรคกุ้งแห้งตลอดจนถึงการพัฒนาพันธุ์พริกลูกผสมที่ได้นี้ในพื้นที่อื่น ๆ นอกจากพื้นที่ในเขตจังหวัดสุโขทัย ซึ่งเป็นแหล่งของโรคกุ้งแห้งที่เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* เพียงชนิดเดียว ผู้วิจัยทั้งหมดจึงตั้ง ความประสงค์ร่วมกันว่า จะขอดำเนินการวิจัยขยายต่อเนื่องจากโครงการวิจัยเดิมออกไปอีก เพื่อทำการวิจัยให้ได้สายพันธุ์ พริกต้านทานโรคกุ้งแห้งที่เกิดจากเชื้อราทั้งสองชนิด หรือหากจำเป็นก็อาจต้องทำการวิจัยเพื่อให้พริกต้านทานโรคกุ้งแห้งที่เกิด จากเชื้อราชนิดที่ 3 คือ *Colletotrichum acutatum* ซึ่งนับวันจะพบการระบาดของโรคกุ้งแห้งที่เกิดจากเชื้อราชนิดนี้มากขึ้น

การระบุพื้นที่เพาะปลูกของข้าวไทย ด้วยปริมาณธาตุและไอโซโทปเสถียร

วรรณี ศรีนุตตระกูล | กลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์

ข้าวหอมมะลิ (Thai Jasmine rice หรือ Hom Mali rice) เป็นพันธุ์ข้าวที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยที่มีแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ ข้าวหอมมะลิเป็นที่นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายทั้งในประเทศและต่างประเทศ และได้รับคัดเลือกให้เป็นข้าวคุณภาพดีระดับพิเศษ (premium grade) สำหรับการค้าในตลาดโลก ซึ่งชนิดของพันธุ์ข้าวและพื้นที่เพาะปลูกเป็นตัวแปรที่สำคัญต่อราคาในตลาดโลก ในปัจจุบันนี้พบปัญหาการปลอมปนข้าวพันธุ์อื่นผสมกับข้าวหอมมะลิ และการแอบอ้างใช้ชื่อข้าวหอมมะลิ ทำให้ผู้บริโภคไม่เชื่อถือหรือวางใจในคุณภาพ โดยเฉพาะสหภาพยุโรป หรืออียู ซึ่งเป็นคู่ค้ารายสำคัญในการนำเข้าข้าวหอมมะลิของไทย ตลอดจนปัจจุบันประเทศเพื่อนบ้านของไทยมีการผลิตข้าวหอมมะลิ ได้แก่ เมียนมา มาเลเซีย กัมพูชา และลาว ดังนั้นการระบุพื้นที่เพาะปลูกของข้าวหอมมะลิ จึงช่วยให้คู่ค้ามั่นใจในข้าวหอมมะลิของไทย ช่วยลดการกีดกันทางการค้า และสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงการสร้างรายได้ให้แก่ประเทศและทำให้เศรษฐกิจของประเทศมีความมั่นคง





ปัจจุบันการระบุพื้นที่เพาะปลูกหรือการบ่งชี้แหล่งกำเนิดทางภูมิศาสตร์ (geographical origin) ของข้าว ใช้วิธีการวิเคราะห์ปริมาณธาตุและไอโซโทปเสถียรซึ่งเป็นส่วนประกอบของข้าว เนื่องจากปริมาณธาตุและไอโซโทปเสถียรของข้าวในแต่ละพื้นที่ หรือแต่ละประเทศมีลักษณะเฉพาะเปรียบได้กับลายนิ้วมือ (fingerprint) ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล โดยปริมาณธาตุและไอโซโทปเสถียรของข้าวขึ้นอยู่กับลักษณะของภูมิประเทศ ภูมิอากาศ กิจกรรมบริเวณรอบ ๆ พื้นที่เพาะปลูก สารเคมี และปุ๋ยที่ใช้ตลอดจนความสามารถในการดูดซึมธาตุอาหารจากดินของข้าว ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาปริมาณธาตุและไอโซโทปเสถียรของตัวอย่างข้าวหอมมะลิ (พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105) ที่เพาะปลูกในพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ โดยการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคเชิงนิวเคลียร์และเคมีวิเคราะห์ ได้แก่ เทคนิคการวิเคราะห์เชิงก่อกัมมันตภาพรังสีด้วยนิวตรอน (neutron activation analysis; NAA) เทคนิคสเปกโทรเมตรีแบบไอซีพี-เออีเอส (inductively coupled plasma atomic emission spectrometry; ICP-AES) เทคนิคสเปกโทรเมตรีแบบไอซีพี-เอ็มเอส (inductively coupled plasma mass spectrometry; ICP-MS) และเทคนิคการวิเคราะห์อัตราส่วนของไอโซโทป (isotope ratio mass spectrometry; IRMS) จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ปริมาณธาตุและไอโซโทปเสถียรซึ่งเป็นส่วนประกอบของข้าว สามารถบอกความแตกต่างของข้าวไทยในแต่ละพื้นที่ของการเพาะปลูกได้ ซึ่งข้อมูลของปริมาณธาตุและไอโซโทปเสถียรนี้สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลของข้าวไทยเพื่อใช้ในการส่งออกได้

รายละเอียดมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจ และสังคมจากการดำเนินการของ สทน. :

ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน (มูลค่าทางตรง)	ต.ค.58 – ก.ย.59
รายได้จากศูนย์ไอโซโทป	43,103,230.00
รายได้จากศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์	33,030,102.28
รายได้จากศูนย์ฉายรังสี	13,287,008.50
รายได้จากศูนย์ฉายรังสีอัญมณี	5,485,386.19
รายได้จากหน่วยถ่ายทอดเทคโนโลยี	5,629,839.97
รายได้จากศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี	3,530,874.43
รายได้จากผลผลิตวิจัยต่อยอดเชิงพาณิชย์ และการพัฒนาโครงการ	6,911,119.28
รายได้จากศูนย์เครื่องปฏิกรณ์	1,464,474.48
รายได้ทางตรงอื่น ๆ	5,697,866.44
รวมรายได้ทางตรงจากการให้บริการ (บาท)	**126,409,694.68**
มูลค่าทางอ้อม (ผลกระทบอันเกิดจากการที่ สทน. ได้ร่วมเป็นส่วนหนึ่งทำให้เกิดขึ้น)	**ต.ค.58 – ก.ย.59**
ศูนย์ไอโซโทป	
จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา (ราย)	42,952.00
จำนวนผู้ป่วยที่สามารถกลับมาทำงานเป็นแรงงานของประเทศ (ร้อยละ 60 ของผู้ป่วยทั้งหมด)	25,771.20
GDP per capita* (บาท)	212,862.30
มูลค่าเพิ่มจากแรงงานที่หายป่วยสามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ (บาท/ปี)	5,485,716,905.76
ลดการนำเข้าไอโซโทปจากต่างประเทศ (ราคา 3 เท่า)	129,309,690.00
ศูนย์ฉายรังสีอัญมณี	
ปริมาณการให้บริการฉายอัญมณี (กะรัต)	2,302,944.07
มูลค่าเพิ่มจากการส่งออกอัญมณีฉายรังสี (เฉลี่ยกะรัตละ 450 บาท**)	1,036,324,831.50
ศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์	
ช่วยให้เกิดการส่งออกสินค้าไปต่างประเทศ (บาท)	51,719,170,556.54
ให้บริการตรวจวิเคราะห์หอกลั่น	53.00
ลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศจากการใช้บริการภายในประเทศ (บาท)	4,470,000.00
ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี	
ลดการใช้ผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ (ครั้งละ 3 ล้านบาท)***	3,000,000.00
ลดความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุจากกากกัมมันตรังสี เช่น กรณีโคบอลท์ 60 (ความเสียหายต่อ 1 ครั้ง)***	12,800,000.00
หน่วยบริการวิชาการ	
จำนวนผู้เข้ารับการอบรมจากหน่วยบริการวิชาการ (คน)	3,589.00
ลดมูลค่าการอบรมในต่างประเทศ (คนละ 20,000 บาท) (คิดร้อยละ 30 ของผู้เข้าอบรมทั้งหมด)****	21,534,000.00
PR Value (ลดต้นทุนการโฆษณางานบริการ งานวิจัย สทน. ผ่านสื่อต่าง ๆ)*****	15,985,074.00
ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน (มูลค่าทางตรง)	**ต.ค.58 – ก.ย.59**
ผลผลิตวิจัยต่อยอดเชิงพาณิชย์	
ลดต้นทุน ผลผลิตเพิ่มขึ้น มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น และมีกำไรจากผลผลิตวิจัย******	35,432,988.64
รวมมูลค่าทางอ้อม (บาท)	**58,463,744,046.44**
รวมมูลค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม (ล้านบาท)	**58,590,153,741.12**

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

ส่วนที่ 3
สรุปผลการปฏิบัติงานตามยุทธศาสตร์

ภาพรวมผลการดำเนินงานตาม Balance Scorecard ของ สทน.

ตัวชี้วัดที่	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วย	เป้าหมาย 2559	ผลดำเนินงาน ไตรมาส 4/2559	รายละเอียดผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
1	รายได้จากผลิตภัณฑ์และบริการ	ล้านบาท	200	126.00	รายได้ในแต่ละกิจกรรม ดังเอกสารแนบ สรุปรายได้งบประมาณปี 2559 ผลการดำเนินงานดีขึ้น ร้อยละ 27	ปี 58 ได้ 98.65 ลบ
2	จำนวนคะแนนรวมผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ	คะแนน	275	299.5		
3	จำนวนบทความ/ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ในปี พ.ศ. 2559	บทความ	75	87.0		
	วารสารวิชาการนานาชาติที่มี Citation index (น้ำหนักคะแนน 6)			42		
	Full Paper ที่มีการเผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับของ สกอ. (น้ำหนักคะแนน 4)			92		
	Proceedings International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ (น้ำหนักคะแนน 3)			159	7 เรื่อง 23 เรื่อง	
	วารสารวิชาการระดับประเทศที่มี Citation Index ของในประเทศ สกอ. สกว. (น้ำหนักคะแนน 3)			3	53 เรื่อง 1 เรื่อง	
	วารสารวิชาการระดับประเทศ (น้ำหนักคะแนน 1.5)			1.5	1 เรื่อง	
	Proceedings ระดับประเทศ (น้ำหนักคะแนน 1)			2	2 เรื่อง	
4	มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและทรัพย์สินทางปัญญาอันเกิดจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในปี 2559	ล้านบาท	40	106.92	การคำนวณผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมจากการนำผลิตภัณฑ์ หรืองานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (ในกลุ่มลูกค้าใหม่) จำนวน 48 รายการ พบว่า เป็นมูลค่าเพิ่มจากการลงทุน จำนวน 50 ล้านบาท มูลค่าเพิ่มของผู้รับบริการ จำนวน 21.37 ล้านบาท มูลค่าเพิ่มทางด้านสังคม จำนวน 35.55 ล้านบาท	
5	จำนวนผลงานวิจัย พัฒนา บริการ และนวัตกรรมด้านนิวเคลียร์ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ฯ	เรื่อง	68	73	การนำไปใช้ประโยชน์กับผลิตภัณฑ์ หรือวัตถุประสงค์เฉพาะ จำนวน 57 รายการ, การอ้างอิง (Citation) 13 รายการ	ไม่รวมการใช้ประโยชน์ของเครื่องมือวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 รายการ
6	จำนวนทรัพย์สินทางปัญญา ที่นำไปยื่นจดทะเบียน	เรื่อง	2	4	สิทธิบัตรการผลิต 2 รายการ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ 1 รายการ อนุสิทธิบัตร 1 รายการ	
7	การตอบสนองต่อนโยบายของรัฐและความต้องการของประชาชน ชุมชน ประเทศ	โครงการ	10	12	1. SUPER WATER ABSORBENT (โครงการมันอุ้มน้ำ) (สทน.กับกรมวิชาการเกษตร)	แล้วเสร็จ ส่งมอบผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้าแล้ว
					2. งานตรวจวิเคราะห์ธาตุ : MOST One Stop Service ของขวัญปีใหม่ตามนโยบายรัฐบาล	
					3. การวิเคราะห์ Baseline ทางด้านรังสีในสิ่งแวดล้อม (ศจ/ ม. สุรนารี)	แล้วเสร็จ ส่งมอบรายงานแก่ลูกค้าแล้ว
					4. โครงการเชื่อมโยงข้อมูลบูรณาการใบอนุญาตส่ง หรือพาวัตถุอันตราย หรือสัตว์ไปกับอากาศยาน ผ่านระบบ National Single Window (ปส./สทน./กรมการท่า)	
					5. การเตรียมความพร้อมสำหรับการตรวจวัด Sr-90 ในอาหาร เพื่อส่งออกอาหารไปยังประเทศรัสเซีย (กำหนดแล้วเสร็จ ตุลาคม 2559)	

ประจำปี 2559 ณ วันที่ 30 กันยายน 2559

ตัวชี้วัดที่	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วย	เป้าหมาย 2559	ผลดำเนินงานไตรมาส 4/2559	รายละเอียดผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
					6. การพัฒนางานประเมินปริมาณรังสีนสถานที่ปฏิบัติงาน (Stationary Radiation Area Monitoring) 7. การพัฒนาฐานข้อมูลการจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลด้วยเทคนิคคาร์บอน 13 (โครงการต่อเนื่องกับ สสนก.) 8. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เภสัชรังสีชนิดใหม่ ได้แก่ Hynic Toc (lyophyllized kit) และ EC 9. ผลิตภัณฑ์เภสัชรังสีใหม่ Ga-68 Dotatate 10. การรับรองบุคลากรด้าน NDT ระดับสูงแก่ภาคอุตสาหกรรม (ปัจจุบัน user ต้องขอรับการรับรองจากต่างประเทศ) 11. การวิเคราะห์ความผิดปกติในกระบวนการผลิตด้วยเทคนิค Neutron Back Scattering 12. การฉายรังสีอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อฆ่าเชื้อ (พร้อมยื่นขอขึ้นทะเบียนกับกระทรวงสาธารณสุขในไตรมาส 1/2560)	แล้วเสร็จ วางจำหน่ายแล้ว แล้วเสร็จ เปิดให้บริการแล้ว แล้วเสร็จ ได้รายงานผลการวิเคราะห์แก่ลูกค้าแล้ว
8	จำนวนผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่ ที่มี end user นำไปใช้	รายการ/ปี	5	5	1. Ga-68 Dotatate (รพ.บำรุงราษฎร์ / รพ.รามาธิบดี) 2. Neutron Back Scattering (บมจ irpc) 3. การประยุกต์ใช้ Super Water Absorbent (SWA) ในพื้นที่ จ.ยโสธร (มันสำปะหลัง) และ จ.จันทบุรี (มะนาว) 4. การรับรองบุคลากรด้าน NDT (เปิดให้บริการแล้ว) 5. โครงการวิเคราะห์ Baseline ในสิ่งแวดล้อม (ม. สุรนารี)	
	ลูกค้ารายใหม่ มีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ต่อปี เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของ 2 ปีที่ผ่านมา	ราย	500	518		
9	ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการประจำปี 2559	ร้อยละความพึงพอใจ	80-90	86.20	บริษัทที่ดำเนินการประเมิน คือ บริษัท แบรนด์เมทริกซ์ รีเสิร์ช จำกัด	
10	จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาความรู้ทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ถ่ายทอดเทคโนโลยี	คน	2,600	3,200	สำหรับหน่วยงานภายนอก 1,780 คนสำหรับบุคลากรภายใน สทน. 820 คน การปฏิบัติงานพิเศษของเจ้าหน้าที่ สทน. (เป็นวิทยากรพิเศษ-อาจารย์พิเศษ) 600 คน	
11	ร้อยละความรู้ความเข้าใจฯ เพิ่มทัศนคติที่ดีแก่ประชาชนทั่วไป (กลุ่มเป้าหมายปี 59 กลุ่มครูและอาจารย์)	ร้อยละ	75	85	ฝ่ายสื่อสารองค์การ เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินโครงการและจัดทำการประเมินผล	
12	ร้อยละความรู้ความเข้าใจฯ เพิ่มทัศนคติที่ดีในพื้นที่รอบ สทน. องครักษ์	ร้อยละ	50	53.2	ฝ่ายมวลชนสัมพันธ์ เป็นผู้ดำเนินการสร้างความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่และมี 3rd party มาประเมินผล	
13	ร้อยละความสำเร็จตามแผนงานโครงการเครื่องเร่งอนุภาค	ร้อยละความสำเร็จตามแผนปี 59 รายการ	100	50	มีการแก้ไขสัญญาเกี่ยวกับการลดพื้นที่ของถนน (เฉพาะบางส่วนที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่กำหนด) และลดงานสร้างรั้วเขตพื้นที่ชั้นในลง เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างจริงไม่เพียงพอ จึงทำให้บริษัทเข้าดำเนินการล่าช้าไปจากแผนเดิม	

ตัวชี้วัดที่	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วย	เป้าหมาย 2559	ผลดำเนินงาน ไตรมาส 4/2559	รายละเอียดผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
14	การจัดทำระบบมาตรฐานสากลสามารถขอการรับรองใหม่หรือขยายขอบข่ายได้	รายการ	1	2	1. ห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องวัดรังสี (ศท.) ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC17025:2005 จาก สมอ. เมื่อ 8 เมษายน 2559 หมายเลขทะเบียน 0278/2559 2. ห้องปฏิบัติการตรวจวัดปริมาณรังสี (ศฉ) ได้รับการรับรองขยายขอบข่ายระบบ ISO/IEC17025:2005 จาก สมป. ในเมื่อ 25 พฤษภาคม 2559 หมายเลขทะเบียน 1234/2556	
15	ความคืบหน้า กรณีพิพาท GA (จำนวนการรายงานความคืบหน้าต่อคณะกรรมการบริหาร)	ครั้ง/ปี	4	7	สทน. ได้เข้าแทนที่ ปส. (ผู้คัดค้านเดิม) ตามคำสั่งสถาบันอนุญาโตตุลาการ เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2559 จึงมีสิทธิในการดำเนินข้อพิพาทดังกล่าว กรณีจึงถือว่า สทน. ได้เข้าสู่กระบวนการอนุญาโตตุลาการแล้ว	
16	การดำเนินการจัดหาเครื่องปฏิกรณ์ตัวใหม่/ASEAN reactor	ร้อยละความสำเร็จตามแผน	100 (ได้แผนงานระยะสั้น 1-2 ปีและมีผู้รับจ้างวิเคราะห์ Feasibil-ity ครั้งใหม่ได้)	91	อยู่ระหว่างการประสานให้หน่วยงานต่าง ๆ มานำเสนอแนวทางการวิเคราะห์ Fesibilty โครงการ ได้แก่ 1. บริษัทเอกชน 1 แห่ง 2. ตัวแทนจากหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญจากประเทศเกาหลี Kaeri (เกาหลี)	ได้รับความเห็นชอบให้มีการเปลี่ยนแปลงงบประมาณ โดยนำทุน สทน. มาสมทบ เพื่อจัดทำ Feasibility ใหม่ เมื่อเดือนเมษายน 2559
	ร้อยละความสำเร็จของการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้สินทรัพย์ (Asset Utilazation)	หน่วยงานที่สามารถลดต้นทุน/หน่วยได้	3	5	สทน. สามารถลดต้นทุนต่อหน่วยลงได้ 5 หน่วยงาน จากศูนย์บริการและหน่วยงานวิจัย รวม 7 ศูนย์ มีการรายงานผลการลดต้นทุนต่อหน่วยให้คณะกรรมการบริหารพิจารณาแล้วเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2559	
	จำนวนกระบวนงานด้านบริหารที่ได้รับการปรับปรุง (BPI /service design)	กระบวนงาน	10	13	สทน. สามารถลดต้นทุนต่อหน่วยลงได้ 5 หน่วยงาน	
17	การเพิ่มประสิทธิภาพ (การจัดทำต้นทุนต่อหน่วยและผลการปฏิบัติตามแผนเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อลดต้นทุนของหน่วยบริการหลัก)	ร้อยละที่ลดต้นทุนได้	3	5	จากศูนย์บริการและหน่วยงานวิจัย รวม 7 ศูนย์ มีการรายงานผลการลดต้นทุนต่อหน่วยให้คณะกรรมการบริหารพิจารณาแล้ว เมื่อ 15 พฤศจิกายน 2559	
18	ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนางานด้วย IT/ Management Technology	ร้อยละความสำเร็จตามแผน	100	100	ระบบ ERP-สามารถหาผู้รับจ้างได้ทัน 30 กันยายน 2559 และร่วมประชุมวางแผนงานแล้ว/ระบบโปรแกรมทรัพยากรมนุษย์ เปิดใช้ระบบแล้ว (15 กุมภาพันธ์ 59) / ระบบ Bill-payment (กรุงไทยและ สทน.) แล้วเสร็จเมื่อ 31 สิงหาคม 2559	เตรียมความพร้อมระบบ ERP และจัดทำระบบการเงินอัตโนมัติ (Paymant)
19	ร้อยละความสำเร็จของโครงการด้าน Innovation	ร้อยละ	100	80	มีการประกวดนวัตกรรมขององค์กร และมีผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาร่วมตัดสิน ขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาผลการประกวด	
20	ร้อยละความสำเร็จในการฝึกอบรมตามแผนพัฒนาบุคลากร	ร้อยละ	100	80	ดำเนินการได้ 36 หลักสูตร จากจำนวนทั้งหมด 45 หลักสูตร	
21	การดำเนินการตามแผน Successor และจำนวนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10 คน	ร้อยละความสำเร็จตามแผนงาน	100	90	การพัฒนา Successor ตามแผนสำเร็จที่ร้อยละ 80 และมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (core function) ผ่านการ Coaching จำนวน 10 คน	
22	การสร้างวัฒนธรรมองค์กร (เน้น Awareness & Understand)	ร้อยละความสำเร็จตามแผนงาน	100	97	ดำเนินการได้ตามแผน แต่สรุปผลเกี่ยวกับการรับรู้ในวัฒนธรรมองค์กร แล้วเสร็จในเดือน ตุลาคม 2559	

ตัวชี้วัดที่	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วย	เป้าหมาย 2559	ผลดำเนินงาน ไตรมาส 4/2559	รายละเอียดผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
23	การดำเนินงาน KM	ร้อยละ	100	100	มีการวิเคราะห์หัวข้อ KM ที่ต้องจัดทำของแต่ละหน่วยงาน มีการผลิตเป็นเอกสารด้าน KM ประจำปี 2559	
24	กิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศ	ครั้ง	7	12	ผลการดำเนินงานสรุปของฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	
25	ความพึงพอใจในคุณภาพชีวิตในการทำงานของบุคลากรภายใน สทน.	ร้อยละ	60	-	อยู่ระหว่างสรุปผลจากแบบสำรวจ (จากบุคลากรใน สทน. ทั้งหมดประมาณ 360 คน)	
26	โครงการทบทวนยุทธศาสตร์ การจัดทำ Technology Roadmap และแผนปฏิบัติการ	ร้อยละ	100	100	ได้รับความเห็นชอบใน Technology Roadmap ของ สทน. และคณะกรรมการบริหารอนุมัติแผนปฏิบัติการ 2560 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2559	
27	ร้อยละความสำเร็จในการส่งเสริม Corporate governance	ร้อยละ	100	100	มีการแต่งตั้งคณะทำงานด้านธรรมาภิบาลและความโปร่งใสในการดำเนินงาน และประกาศใช้คู่มือด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดีของสถาบันฯ	
28	ร้อยละของความสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนการตรวจสอบประจำปี	ร้อยละ	100	100	รายงานผลไตรมาส 4/2559 ต่อคณะกรรมการ สทน. เมื่อ 13 ธันวาคม 2559	
29	ร้อยละของความสำเร็จการปฏิบัติงานตามแผนบริหารความเสี่ยงและควบคุมภายใน	ร้อยละ	100	100	รายงานผลไตรมาส 4/2559 ต่อคณะกรรมการ สทน. เมื่อ 15 พฤศจิกายน 2559	

กิจกรรมภายใต้แผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ 18 โครงการ

ชื่อโครงการ	ร้อยละความสำเร็จ
1. การจัดการกากกัมมันตรังสีแบบองค์รวม (integrated service packages)	ร้อยละ 100 เปิดให้บริการแล้ว
2. โครงการพัฒนาเทคนิคการตรวจสอบแบบไม่ทำลายด้วยสารรังสีติดตาม Radiotracer	ร้อยละ 98.5
3. งานประเมินปริมาณรังสีด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 90
4. งานประเมินปริมานรังสีข้อมือและเลนส์ตา	ร้อยละ 100
5. ขยายงานตรวจประเมินปริมาณรังสี (OSL)	ร้อยละ 100 ได้ลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้น
6. ศูนย์กลางบริการและซ่อมบำรุงเครื่องมือวัดทางรังสีแห่งชาติ	ร้อยละ 77.50 มีการอบรมหลักสูตรการซ่อมได้ครบถ้วน แต่บางคนยังขาดความชำนาญ
7. การพัฒนาระบบกำบังรังสี Mini Hot cell	ร้อยละ 63 แจ้งจัดซื้อครุภัณฑ์ไม่ทันสิ้นปีงบประมาณ
8. ผลิตเครื่องวัดรังสีชนิดใหม่ (X-Ray)	ร้อยละ 94 ยังไม่ได้ดำเนินการจดสิทธิบัตร
9. ออกแบบและพัฒนาระบบตรวจวัดรังสีระยะไกล RAM	ร้อยละ 75.50 อยู่ระหว่างปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากอนาลอกเป็นดิจิตอล
10. การตรวจประเมินความปลอดภัยเครื่องกำเนิดรังสีเอ็กซ์	ร้อยละ 100 เปิดให้บริการแล้ว ตาม Mou
11.ปรับปรุงคุณภาพเบริลด้วยการฉายรังสีร่วมกับการใช้ความร้อน	ร้อยละ 70
12. ส่งออกผลไม้ฉายรังสีไปออสเตรีย นิวซีแลนด์	ร้อยละ 70 รอผลการประสานจากกรมการเกษตร
13. พัฒนาก้อนเพาะเห็ดปลอดเชื้อ	ร้อยละ 90
14. การฉายรังสีเพื่อพัฒนาอาหารเสริมสำหรับผู้ป่วย	ร้อยละ 100
15. พัฒนาเทคนิคการฉายรังสีผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้เข้มข้น	ร้อยละ 80 บริษัทกำลังทดสอบสูตรที่ปรับปรุง
16. พัฒนาห้องปฏิบัติการ Neutron Activation Analysis	ร้อยละ 84 อยู่ระหว่างฝ่ายวิศวกรรมจัดทำระบบลิฟท์ใหม่
17. ผลิตเภสัชภัณฑ์รังสีชนิดใหม่ EC KIT	ร้อยละ 100 พร้อมเปิดบริการ
18. พัฒนาเภสัชภัณฑ์รังสีสำเร็จรูป 99m Tc-Dextran	ร้อยละ 100 พร้อมเปิดบริการ

ส่วนที่ 4

ผลงานวิจัย และพัฒนานิวเคลียร์

รายงานผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงาน 12 เดือน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

ตัวชี้วัด : คะแนนรวมของบทความ, ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในระดับประเทศและนานาชาติ

ผู้กำกับดูแลตัวชี้วัด : รองผู้อำนวยการ (วิชาการ)	**ผู้จัดเก็บข้อมูล :** ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์
โทรศัพท์ : 02-401-9889	**โทรศัพท์ :** 02-401-9889

คำอธิบาย : พิจารณาจากจำนวนบทความ หรือผลงานค้นคว้าวิจัยของบุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ที่มีการเผยแพร่ในปีงบประมาณ 2559 ดังนี้

- บทความหรือผลงานค้นคว้าวิจัยของบุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติที่ได้รับการตีพิมพ์ ในวารสารวิชาการนานาชาติที่อยู่ใน Science Citation Index Expanded (SCIE) หรือ Social Science Citation Index (SSCI) หรือ Scopus หรืออื่นๆ ที่มี Impact factor
- นับรวมวารสารวิชาการระดับชาติ ที่ได้รับการยอมรับและมีรายชื่อตามที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ยอมรับและเปิดเผยแก่สาธารณะโดยทั่วไป
- นับรวมวารสารที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลสากล
- นับรวมถึงบทความ/ผลงานวิจัย ที่นำเสนอเพื่อตีพิมพ์และได้รับการตอบรับ บทความ/ผลงานวิจัยที่ได้รับการนำเสนอในการประชุม/สัมมนาวิชาการระดับประเทศ และระดับนานาชาติ

ข้อมูลผลการดำเนินงาน

ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เป้าหมาย ปี 2559	ผลการดำเนินงาน		
			2556	2557	2558
คะแนนรวมของบทความ, ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในระดับประเทศและนานาชาติ	คะแนน	275	235 (73 เรื่อง)	265 (78 เรื่อง)	285 (79 เรื่อง)

การคำนวนคะแนนจากผลการดำเนินงาน

ตัวชี้วัด/ ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวชี้วัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	ผลการดำเนินงาน	ค่าคะแนนที่ได้	ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนัก
คะแนนรวมของบทความ, ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในระดับประเทศและนานาชาติ	10	299.5	5	0.10

คำชี้แจงการปฏิบัติงาน /มาตรการที่ได้ดำเนินการ

ประเภทผลงาน	น้ำหนักคะแนน	จำนวน (เรื่อง)	คะแนน
1. วารสารวิชาการนานาชาติที่มี Citation Index ที่มีฐานข้อมูลใน ISI	6	7	42
2. Full Paper ที่มีการเผยแพร่ในวารสารวิชาการนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับของ สกอ.	4	23	92
3. Proceeding International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ	3	53	159
4. วารสารวิชาการระดับประเทศที่มี Citation Index ของในประเทศ สกอ. สกว.	3	1	3
5. วารสารวิชาการระดับประเทศ	1.5	1	1.5
6. Proceeding ระดับประเทศ	1	2	2
	รวมทั้งสิ้น	**87**	**299.5**

วารสารวิชาการนานาชาติที่มี Citation Index ที่มีฐานข้อมูลใน ISI (6 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 7 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
1	Self-consistent modeling of DEMOs with 1.5D BALDUR integrated predictive modeling cod. By J. Promping et al.	Nuclear Fusion, 57 (2016) N2.
2	Radiation track, DNA damage and response—a review. By T. Liamsuwan et al.	Reports on Progress in Physics, 79 (2016) 116601.
3	Enchanting Compatibility between poly (lactic acid) and the thermoplastic starch using admicellar polymerization. By K. Hemvichian, P. Suwanmala	Journal of Applied Polymer Science, 133 (2016) 43755.
4	A Green Extraction of Trace Iodine in Table Salts, Vegetables, and Food Products Prior to Analysis by Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry By S. Kongsria et al.	Journal of the Brazilian Chemical Society, (2016) 1–7.
5	PERSPECTIVES IN RADIATION BIOPHYSICS: From radiation track structure simulation to mechanistic models of DNA damage and repair. By T. Liamsuwan et al.	Radiation Physics and Chemistry, 128 (2016) 3-10.
6	A simple assessment scheme for severe accident consequences using release parameters By K. Silva et al.	Nuclear Engineering and Design, 305 (2016) 688-696.
7	Surface modification of poly(D,L-lactic-co-glycolic acid) neon particles using sodium carboxyl methyl cellulose as colloidal stabilize By P. Kewsuwan et al.	Current Drug Delivery. 13(1) (2016) 95-104.

วารสารวิชาการนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับของ สกอ. (4 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 23 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
1	The Iron Content of Traditional and Purple Thai Rice Varieties under Acid-soil Condition. By K. Boonsirichai et al.	International Journal of Management and Applied Science, 2 (2016) 137-140.
2	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 (accepted on 30 September 2016)
3	Impurity Accumulation and Performance of ITER and DEMO Plasmas in the Presence of Transport Barriers. By B Chatthong, J Promping and T Onjun	Journal of Physics Conference Series (accepted on 30 September 2016)
4	Comparing Hp (3) evaluated from the conversion coefficients from air karma to personal dose equivalent for eye lens dosimeters calibrated on a new cylindrical PMMA phantom. By J Esor, W Sudchai, S Monthonwattana, V Pungkun and A Intang	Journal of Physics Conference Series (accepted on 30 September 2016)
5	Improvement of Microbiological Qualities of Namphrik by Gamma Irradiation. By K Chahorm, N Neramitmansook, N Kongsang et al.	Journal of Physics Conference Series (accepted on 30 September 2016)
6	Neurotics and Thermal Hydraulic Analysis of TRIGA Mark II Reactor using MCNPX and COOLOD-N2 Computer Code. By Kanokrat Tiyapun, Saensuk Wetchagarun	Journal of Physics Conference Series (accepted on 30 September 2016)
7	Effects of Gamma ray and Electron Beam Irradiation on reduction of Microbial Load and Antioxidant Properties of Chum-Hed-Thet (Cassia altar (L.) Roxb). By P Prakhongsil, W Pewlong, S Sajjabut and S Chookaew	Journal of Physics Conference Series (accepted on 30 September 2016)
8	Investigation of Radon level in Air and Water of Workplaces at Thailand Institute of Nuclear Technology, Thailand. By P Sola, U Youngchuay, S Kongsri and A Kongtana	Journal of Physics Conference Series (accepted on 30 September 2016)
9	Renovation Status of Neutron Radiography Facility at TRR-1/M1 Reactor By R Picha, J Channuie, T Liamsuwan, J Promping, W Ratanatongchai, and S	Journal of Physics Conference Series (accepted on 30 September 2016)
10	The MCNP Simulation of PGNAA System at TRR-1/M1. By S Sangaroon, W. Ratanatongchai, R. Picha, S. Khaweerat, and J. Channuie	Journal of Physics Conference Series (accepted on 30 September 2016)
11	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 (accepted on 30 September 2016)
12	The effect of gamma radiation on sterility and mating ability of brown palnthopper,Nilaparvata lugens(Stal) in field cage. By W Limohpasmanee, T Kongratarpon et al.	Journal of Physics Conference Series (accepted on 30 September 2016)
13	Determination of Stable Cesium and Strontium in Rice Samples by Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry. By W Srinuttrakul et al.	Journal of Physics Conference Series (accepted on 30 September 2016)
14	Photo polymerization of hydro gels for cartilage tissue engineering. By P. Uttayarat, K. Boonsirichai, T. Tangthong	Biomedical Engineering International Conference (2015)
15	Effects of Gamma Radiation on Thermal Properties of Benzoxazine Filled with Carbon Black. By Piriyathorn Suwanmala, Kasinee Hemvichian	Applied Mechanics and Materials Vols, 744-746 pp 1394-1397

วารสารวิชาการนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับของ สกอ. (4 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 23 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
16	Poly (ethylene glycol) methyl ether methacrylate-graft-chitosan nanoparticles as a biobased nanofiller for a poly(lactic acid) blend: Radiation-induced grafting and performance studies. By Piriyathorn Suwanmala, Kasinee Hemvichian	Journal of Applied Polymer science. App 42522 (1-11)
17	Effect of gamma radiation on thermal and mechanical properties of wood-flour filled polybenzoxazines By P. Suwanmala, K. Hemvichian	Key Engineering Materials, 705 (2016) 87-92.
18	Enhancement of Glycyrrhizin Acid and Microbial Decontamination of Glycyrrhizin glabra (licorice) by Gamma Radiation. By W. Pewlong, S. Sajjabut, J. Eamsiri, and K. Boonsirichai	Chiang Mai University Journal of Natural Sciences 5(3) (2016)
19	Separation of Yttrium-90 from Strontium-90 by Extraction Chromatography Using Combined Resin and RE Resin. By P. Pichestaponga, W. Sriwianga, U. Injareana	Energy Proceeding, 89 (2016) 366-372.
20	Dosimetric in fustigation of proton therapy on CT-based patient data using Monte Carlo simulation By T. Liamsuwan et al.	Journal of Physics Conference Series 694 (2016) 012021
21	The Recent Status of Nuclear Technology Development in Thailand By K. Tiyapan et al.	E-Journal of Advanced Maintenance, 8 (2016) GA20.
22	Influence of Degradation of Chitosan by Gamma Radiation on Growth Enhancement of Corn By P. Kewsuwan, S. Chukaew	Energy Proceeding, 89 (2016) 395–400.
23	Instrumental neutron activation analysis of selected elements in Thai jasmine rice. By S. Kongsria, W. Srinuttrakulb, P. Solab, A. Busamongkola	Energy Proceeding, 89 (2016) 361–365.

Proceeding International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ (3 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 53 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
1	Effect of Radiation on Solvent Impregnated Resins Used for the Separation of Y-90 from Sr-90 By P. Pichestpong, U. Injarean, W. Sriwiang	The 5th TIChE International Conference 2014 “Creating Green Society through Green Process Engineering” Pattaya. Thailand, November 8-10, 2015
2	Accumulation of 238U, 228Th and 232Th in Polished Rice (Oryza sativa L.) for Determining the Geographical Origin. By B. Pornthepkasemsan, W. Kulsawat, and A. Busamongkol	The 5th TIChE International Conference 2015 “Creating Green Society through Green Process Engineering” Pattaya. Thailand, November 8-10, 2015
3	The Groundwater Dynamic Study of the Karsts Aquifer in Thailand on the Application of Isotope Hydrology. By Nitipon Noipow, Kiattipong Kamdee, Wuthikrai Kunsawat, Monthon Yongprwat	The International Conference on Geotechnology, and Mineral Resources of IDOCHINA. November 23-24, Centara Hotel and Convention Center, Khon Kaen, Thailand.
4	Effects of gamma irradiation on antioxidant activity, total phenolic content and and rographolide content for improving microbiological safety of Andrographis paniculata By Sirilak Chookaew, Jaruratana Eamsiri, Wachiraporn Pewlong, Sarasak Sajabut	The 6nd International Conference on Natural Products for Health and Beauty (NATPRO6) ณ โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชา ออคิด จ.ขอนแก่น 21-23 มกราคม พ.ศ. 2559

Proceeding International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ (3 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 53 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
5	Effect of electron beam irradiation on microbiological decontamination and stability of antioxidant activities of Butea Superba. Roxb (Kwao Khrua Dang) root extract By Jaruratana Eamsiri, Surasak Sajjabut, Wachiraporn Pewlong, Sirilak Chookeaw	The 6nd International Conference on Natural Products for Health and Beauty (NATPRO6) ณ โรงแรมพูลแมน ขอนแก่น ราชา ออคิด จ.ขอนแก่น 21-23 มกราคม พ.ศ. 2559
6	Development of Paper Chromatography Method for Radionuclide Purity Detdrmination of Y-90 Separated from 90Sr/90Y Mixture. By Wiranee Sriwiang, Uthaiwan Injarean, Nipavan Poramatikul, Pipat Pichestpong	Pure and Applied Chemistry International Conference 2016- PACCON 2016. 9-11 February 2016, BITEC, Bangkok, Thailand
7	Current Acitivities in ion beam theraphy research in Thailand. By Thiansin Liamsuwan et al.	The 41th congress on Science and Technology of Thailand (STT41) Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, 6-8 November 2015
8	A study of bioactive compounds and cytotoxicity on dried endocarp of Carrisa carandas. By Sajjabut, Pewlong, Eamsiri, Chookaew, Boonsirichai et al.	International Conference on Food and Applied BioScience. February 4-5, 2016. The Empress Hotel, Chiang Mal, Thailand.
9	The Iron Content of Traditional and Purple Thai Rice Varieties under Acid-soil Condition. By Boonsirichai et al.	18th International Conference on Science, Social Science and Economics. Tokyo, Japan. Jan 5, 2016
10	Development of Paper Chromatography Method for Radionuclide Purity Detdrmination of Y-90 Separated from 90Sr/90Y Mixture. By Wiranee Sriwiang, Uthaiwan Injarean, Pipat Pichestpong	PACCON Proceedings 2016 : Analytical Chemistry (ANC-1652) หน้า 83-88
11	Analysis of Major Oxides in Rock Samples by Wavelength Dispersive X-Ray Fluorescence	The 5th Burapha University International Conference, July 28-29, 2016, Pattaya, Thailand
12	Fusion Power and Bootstrap Current Fraction Simulations of the PPCS DEMO Designs Using BALDUR Code By J. Promping, R. Picha, et al	EPS 43rd Conference on Plasma Physics (July 4-8, 2016), Belgium
13	Impurity Accumulation and Particle Behaviour with the Presence of Transport Barriers in ITER and DEMO B. Chatthong, J. Promping, R. Picha, et al	EPS 43rd Conference on Plasma Physics (July 4-8, 2016), Belgium
14	The Study of Cesium Iodide Transportation in Containment of a Generation III+ Boiling Water Reactor under Bypass Condition”	Transactions of the 2015 ANS Winter Meeting and Nuclear Technology Expo, 8 - 12 November 2015.
15	Analysis of Major Oxides in Rock Samples by Wavelength Dispersive X-Ray Fluorescence By U. Injarean	The 5th Burapha University International Conference, July 28-29, 2016, Pattaya, Thailand
16	Development of partially Bio-Based Thermoplastic Packaging Materials Suitable for Radiation Sterilizable Products. By K. Hemvichian et al.	Thailand Country Report on IAEA TECDOC-1764 (2016) SERIES, Radiation Curing of Composites for Enhancing Their Features and Utility in Health care and Industry
17	Preparation and Characterization of Poly (Lactic Acid) - Starch Biodegradable Composites Via Radiation Processing. By P. Suwanmala, K. Hemvichian et al.	Thailand Country Report on IAEA TECDOC-1764 (2016) SERIES, Radiation Curing of Composites for Enhancing Their Features and Utility in Health care and Industry

Proceeding International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ (3 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 53 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
18	The Study of Cesium Iodide Transportation in Containment of a Generation III+Boiling Water Reactor under By pass Condition. By Kampanart Silva et al.	Transactions of the American Nuclear Society, Vol.113, Washington,D.C.,November 8-12,2015
19	Country Report on Preliminary Assessment of Nuclear Waste Management in Thailand Using INPRO Methodology. By Kotchaphan Kanjana, Kampanart Silva	The Technical Meeting on Towards Nuclear Energy System Sustainability-Waste Management and Environmental Stressors IAEA, Vienna Austria 24-26 May,2016
20	Development of Natural and Synthetic Polymers as Suitable Packing Materials for Food Products Sterilized by Radiation Processing. By K. Hemvichian, P. Suwanmala et al.	Thailand Progress Report for CRP17705, March 2016
21	Determination of Isotopic Composition and Elemental Concentration in Rice by Nuclear and ICP-AES Techniques.	Working Material- Report of the 3rd Research Coordination Meeting (RCM) on Implementation of Nuclear Techniques to improve food traceability. IAEA, Vienna, Austria, 2015, page 33-34
22	National status of production and application of radiopharmaceuticals with emphasis on therapy THAILAND. By Kanokporn Boonsirichai, Wiranee Sriwiang	IAEA RAS6082 Country Report 2016.
23	Soybean, vegetable and mungbean varietal improvement using mutation techniques for mitigation of climate variability in crop production in Thailand. By V. Puripunyavanich	Final Review Meeting of FAO/ IAEA/RCA Project on Supporting Mutation Breeding Approaches to Develop New Crop Varieties Adaptable to Climate Change (RAS/5/056). 2016.
24	Effects of Sterile Irradiation on White-striped Bactrocera dorsalis (Hendel) By W. Liomohpasmanee et al.	First Symposium of Tephritid Workers of Asia, Australia and Oceania. August 15-18 2016, Palm Garden Hotel, Putrajaya, Malaysia
25	Development of Bactrocera dorsalis (Hendel) Strain for Sterile Fly detection. By W. Liomohpasmanee, et al.	First Symposium of Tephritid Workers of Asia, Australia and Oceania. August 15-18 2016, Palm Garden Hotel, Putrajaya, Malaysia
26	Compare the Life Cycle, Mating behaviors and Genetic of White-striped Bactrocera dorsalis (Hendel) with a Trok Nong-derived Population By W. Liomohpasmanee, et al.	First Symposium of Tephritid Workers of Asia, Australia and Oceania. August 15-18 2016, Palm Garden Hotel, Putrajaya, Malaysia
27	Sterile Insect Technique for Establishment of a Fruit Fly Low Prevalence Area in Thailand. By W. Liomohpasmanee, et al.	First Symposium of Tephritid Workers of Asia, Australia and Oceania. August 15-18 2016, Palm Garden Hotel, Putrajaya, Malaysia

Proceeding International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ (3 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 53 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
28	Sterile Insect Technique in Area-wide Integrated Control of Fruit Flies in Thailand. By W. Liomohpasmanee, et al	First Symposium of Tephritid Workers of Asia, Australia and Oceania. August 15-18 2016, Palm Garden Hotel, Putrajaya, Malaysia
29	Radiation processing of polymeric materials for industrial applications and environmental preservation: Thailand contribution. By K. Hemvichian, P. Suwanmala et al.	IAEA-TECDOC-1786: Radiation Technology of Cleaner Products and Processes. Page 190-201. Vienna (April 2016) ISBN 978-92-0-101016-2
30	Development of reactor control algorithm for Thai research reactor By C. Tippayakul, S. Wetchagarun	PHYSOR 2016,Sun Valley, ID, 1-5 May 2016.
31	Validation of monte carlo burnup calculation for Thai Research Reactor By C. Tippayakul, S. Chowchanglag)	PHYSOR 2016,Sun Valley, ID, 1-5 May 2016.
32	A simple assessment scheme for severe accident consequences using source term parameters	Atomic Energy Society of Japan Annual Meeting 2016, 26-28 March 2016.
33	Study on Environmental Remediation and Radioactive waste (norm) Management from the Rare-Earth Research & Development center in Thailand. By N. Ya-anant et al.	International Conference on Advancing the Global Implementation of Decommis sioning and Environmental Remediation Programmes, 23-27 May 2016.
34	Nuclear/Radiological Emergency Preparedness and Response in Thailand. By N. Ya-anant et al.	FNCA/ 2015 Workshop on Radiation Safety and Radioac tive Waste Management, Serpong, Indonesia, 17-19 Nov 2015
35	Development on Radioactive Waste Management Infrastructure in Thailand. By N. Ya-anant et al.Meeting on RAS9071,	Final Project Coordination Estabkishing Radioactive, waste Management Infrastruc ture, Nay Pyi Taw, Myanmar, 7-11 December 2015
36	Safety and Security during Transport of Radioactive Materials and Radioactive Waste. By N. Ya-anant et al.	FNCA/ 2015 Workshop on Radiation Safety and Radioac tive Waste Management, Serpong, Indonesia, 17-19 Nov 2015
37	Nuclear and Radiation Applications for the Climate Change Era. By K. Boonsirichai et al	Strengthening Adaptive Climate Change Strategies for Food Security through the Use of Food Irradiation IAEA Regional Coordination Programme, June 2016.
38	Nuclear versus non-nuclear energy systems: Thailand case study By K. Silva, K. Kanjana, J. Promping et al.	In: Technical Meeting of the INPRO Collaborative Project 'Key Indicators for Innovative Nuclear Energy Systems' (KIND), 14-17 June 2016, IAEA Headquarters, Vienna

Proceeding International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ (3 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 53 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
39	Country report TC-project (INT2019 - DEPLOYING TECHNOLOGY AND MANAGEMENT OF SUSTAINABLE URANIUM EXTRACTION PROJECT By D. Rattanaphra	PROJECT COORDINATION MEETING AND WORKSHOP ON URANIUM EXPLORATION STRATEGY, RESOURCE ASSESSMENTAND FEASIBILITY STUDIES 60 Years Atoms for Peace and Development. 31 May - 3 June, 2016, Rio De Janeiro, Brazil.
40	Technical report on 2015 international inter comparison of radon and thoron passive monitors. By P. Sola	QST/NIRS, September 1, 2016
41	Country Report on the Current Status of Thai Research Reactor and Applications. By C. TippayakuTechnology (TINT) FNCA	Thailand Institute of Nuclear Workshop 2015, Malaysia.
42	Follow-Up Action for Insert Mission and Current Activities on Self-Assessment Related to Safety of Trr-1/M1. By S. Wetchagarun	Workshop on Self Assessment of Research Reactor Safety, 22-26 Feb 2016, Vienna, Austria.
43	Recent safety review activities for Thai Research Reactor. By A. Pechrak	Workshop on Establishing and Implementing a Periodic Safety Review Process forResearch Reactors, 18-20 April 2016, Vienna, Austria.
44	Knowledge Management for Thai Research Reactor. By A. Pechrak	Regional Workshop on Knowledge Management at Regulatory Bodies and Their Technical Support Organiztion s(TSO) and on Information and Communication Technology Interfaces, 9-13 May, Daejeon, Republic of Korea.
45	Neutron ice and Thermal Hydraulic Analysis of TRIGA Mark II Reactor Using MCNPK and Coolod-N2 Computer Code. By K. Tiyapun	Workshop innovative Methode in Research Reactors, 12-16 October 2015, Vienna
46	Human Resource Development and Capacity Building for Future Nuclear Power Plant Using TRR-1/M1 Research Reactor. By K. Tiyapun	Tchnical Meeting, Roie of Research Reactors in providing Support to Nuclear Power Programs. 21-24 June, 2016, IAEA, Vienna.
47	Development of Natural and Synthetic Polymer as Suitable Pac aging Materials for food Products Sterilized by Radiation Processing. By P.Suwanmala, K. Hemvichan	Report CRP 17705 Meeting Report May 2016
48	Enhancing Safety and Utilization of Research Reactors. By S. Khaweerat	Report on Scientific Visit IAEA TC project RAS/1/019: Enhancing Safety and Utilization of Research Reactors16-27 May 2016 Australia Nuclear Science and Technology Organization
49	Cultural heritage: Small Buddha image/ terracotta. By S. Khaweerat	NAME:TRR-1/M1 TYPE:Research reactor COUNTRY:Thailand, 2016

Proceeding International Conference โดยต้องมีการ Review ว่ามีคุณภาพ (3 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 53 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
50	Socio-Economic Benefits of Ion Beam Accelerators for Developing Member States. By T. Liamsuwan	Report of the Technical Meeting, F1-TM-49620, IAEA Headquarters, Vienna, Austria, 19 October – 23 October 2015
51	The National Research Development and Innovation office (NRDI) By Sarinrat Wonglee Thiansin Liamsuwan	Collaboration Project Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization) and Institute for Nuclear Research, Hungarian Academy of Science, September 13-14 ,2016 at NRDIO, Hungary
52	Antioxidant and antibacterial activities of bamboo leaves By Prartana Kewsuwan	ประชุมวิชาการนานาชาติ the Pure and Applied Chemistry International Conference 2016 or PACCON 2016 ระหว่างวันที่ 9-11 กุมภาพันธ์2559 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติ BITEC บางนา กรุงเทพมหานคร.
53	Characteristics of the stable isotopes (&18O and &D) composition in precipitation from Bangkok, KamPhaeng-Phet and Suphanburi, Thailand By Boomsom Porntepkasemsan	KKU Engineering Journal 2016

วารสารวิชาการระดับประเทศที่มี Citation Index ของในประเทศ สกอ. สกว. (3 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 1 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
1	การจัดลำดับเทคโนโลยีของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ขนาดเล็กแบบโมดูล	วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา, 26(2015) 107-118.

วารสารวิชาการระดับประเทศ (1.5 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 1 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
1	Fabrication of Silk Fibroin/Poly(Vinyl Alcohol) Hydrogel Dressings by Gamma Irradiation. By P. Uttayarat et al.	Burn and Wound Healing Association of Thailand (2016) ISBN 9786169261704.

Proceeding ระดับประเทศ (1 น้ำหนักคะแนน) จำนวน 2 เรื่อง

ลำดับที่	ชื่อบทความ-ผู้เขียน	ชื่อสื่อวารสารที่ตีพิมพ์/ปีที่/ฉบับที่
1	นวัตกรรมการผลิตและการสร้างคุณค่าบัวจงกลนีอนาคตบัวประดับไทย	การรายงานผลการวิจัย ที่ได้รับทุนอุดหนุนวิจัย จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ 2559
2	การพัฒนาไม้ประดับพื้นเมืองเพื่องานภูมิทัศน์	การประชุมวิชาการด้านเทคโนโลยีการเชื่อมและการตรวจสอบ TWIT 2015 5-6 พฤศจิกายน 2558

ส่วนที่ 5
การฝึกอบรม และการถ่ายทอดเทคโนโลยี

งานพัฒนาบุคลากร และถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) มีความมุ่งมั่นในการสร้างเสริมความรู้ของบุคลากรด้านนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ เพื่อให้มีการพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรให้เป็นผู้มีศักยภาพและมีสมรรถนะตรงตามงานที่รับผิดชอบ อันเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยได้ดำเนินการจัดหลักสูตรฝึกอบรม ประชุม สัมมนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์ แบ่งเป็นหลักสูตรสำหรับบุคลากรภายนอก และหลักสูตรสำหรับบุคลากรภายใน เช่น การป้องกันอันตรายจากรังสี การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยทางรังสีและสิ่งแวดล้อม การจัดการกากกัมมันตรังสี การใช้ประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในทางการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรม วิจัยพัฒนา การศึกษา การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี รวมถึงการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์เฉพาะทาง และการถ่ายทอดความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง

ปีงบประมาณ 2559 สทน. โดยหน่วยบริการวิชาการ ร่วมกับกลุ่ม/ศูนย์/หน่วย ต่าง ๆ ของสถาบันฯ จัดหลักสูตรฝึกอบรม ประชุม สัมมนา ถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและพัฒนาศักยภาพให้กับบุคลากรจากหน่วยงานภายนอก จำนวน 20 หลักสูตร รวม 49 ครั้ง มีบุคลากรภายนอกที่ได้รับการพัฒนารวม 2,874 คน ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 1 และจัดหลักสูตรสำหรับพัฒนาบุคลากรภายในสถาบันฯ จำนวน 16 หลักสูตร รวม 17 ครั้ง มีบุคลากรภายในที่ได้รับการพัฒนารวม 424 คน ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2 จากการจัดหลักสูตรทั้งหมด 36 หลักสูตร จำนวน 66 ครั้ง มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านนิวเคลียร์และรังสีภายในประเทศได้รับการพัฒนารวม 3,298 คน มีผู้เข้าอบรมที่สอบผ่านเกณฑ์การประเมินและได้รับประกาศนียบัตรด้านการป้องกันอันตรายจากรังสีร้อยละ 91.11 ± 8.68 และผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมหลักสูตรไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานร้อยละ 95.32 ± 6.38

นอกจากนี้เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับภายในประเทศได้รับการพัฒนาศักยภาพ สร้างเสริมความรู้ความเข้าใจด้านนิวเคลียร์และรังสีที่ถูกต้อง สถาบันฯ จึงสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ไปปฏิบัติงานพิเศษด้านนิวเคลียร์และรังสี เช่น การเป็นวิทยากร อาจารย์พิเศษ อาจารย์ที่ปรึกษาระดับอุดมศึกษา กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท-เอก การปฏิบัติงานเป็น invited international lecturer การรับนิสิตนักศึกษาเข้าฝึกงานระหว่างปิดภาคการศึกษา และรับนักศึกษาสหกิจศึกษาเข้าฝึกงานระหว่างภาคการศึกษา จำนวนรวม 51 รายการ มีบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาความรู้ด้านนิวเคลียร์และรังสี รวม 724 คน

จากการดำเนินงานด้านพัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในปีงบประมาณ 2559 มีบุคลากรภายในประเทศได้รับการสร้างเสริมความรู้ความเข้าใจและพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานทางรังสี รวมทั้งสิ้น 4,022 คน การจัดหลักสูตรของสถาบันฯ ส่วนใหญ่เป็นการจัดหลักสูตรเพื่อตอบแทนสังคมโดยไม่มีค่าลงทะเบียน สำหรับหลักสูตรที่มีค่าลงทะเบียนทำให้เกิดรายได้จากงานบริการวิชาการจำนวนหนึ่ง มีข้อมูลแสดงรายได้ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550 ถึงปีงบประมาณ 2559 ในแผนภาพที่ 1

ตารางที่ 1 การพัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์สำหรับบุคลากรภายนอก

หลักสูตรฝึกอบรมและสัมมนาสำหรับบุคลากรภายนอก				
ลำดับ	**ชื่อหลักสูตร**	**กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าอบรม**	**จำนวน (คน)**	**ช่วงเวลาที่จัดอบรม**
1	โครงการสร้างสปิริตวิทยาศาสตร์เยาวชนไทย ระยะสั้น	นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์ โรงเรียนเซนปีเตอร์ ธนบุรี แขวงคลองขวาง เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ	160	วันที่ 10 ตุลาคม 2558
2	การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1 รุ่นที่ 82-93 (รวม 12 ครั้ง)	ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี และผู้สนใจทั่วประเทศ	54 65 39 61 89 81 67 67 66 67 68 74	วันที่ 9-13 พฤศจิกายน 2558 วันที่ 14-18 ธันวาคม 2558 วันที่ 11-15 มกราคม 2559 วันที่ 15-19 กุมภาพันธ์ 2559 วันที่ 14-18 มีนาคม 2559 วันที่ 18-22 เมษายน 2559 วันที่ 23-27 พฤษภาคม 2559 วันที่ 20-24 มิถุนายน 2559 วันที่ 11-15 กรกฎาคม 2559 วันที่ 15-19 สิงหาคม 2559 วันที่ 5-9 กันยายน 2559 วันที่ 19-23 กันยายน 2559
3	*การตรวจวัดและการประเมินปริมาณรังสี	เจ้าหน้าที่สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ถนนมหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา	92	วันที่ 25 พฤศจิกายน 2558 วันที่ 26 พฤศจิกายน 2558 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2558
4	Environmental Radioactivity Monitoring (ภายใต้ NuHRDeC-JAEA Cooperation)	ผู้ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี และผู้สนใจ	13	วันที่ 18-29 มกราคม 2559

ตารางที่ 1 การพัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์สำหรับบุคลากรภายนอก (ต่อ)

หลักสูตรฝึกอบรมและสัมมนาสำหรับบุคลากรภายนอก				
ลำดับ	ชื่อหลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าอบรม	จำนวน (คน)	ช่วงเวลาที่จัดอบรม
5	การถ่ายภาพด้วยรังสี ระดับ 1	ผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบโดยไม่ทำลาย และผู้สนใจ	13	วันที่ 8-13 กุมภาพันธ์ 2559
6	การสัมมนาพบผู้ใช้บริการและพบปะผู้ได้รับใบอนุญาตการฉายรังสีเพื่อสร้างเครือข่าย (พบผู้ใช้บริการ)	ผู้ใช้บริการฉายรังสีแกมมา	78	วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559
7	*การป้องกันอันตรายจากรังสี	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีและพนักงานบริษัทคากะอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	10	วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559
8	การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 2 และผู้สนใจทั่วประเทศ	ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี	43	วันที่ 29 กุมภาพันธ์ - 11 มีนาคม 2559
9	การสัมมนาพบผู้ใช้บริการและพบปะผู้ได้รับใบอนุญาตการฉายรังสีเพื่อสร้างเครือข่าย (พบผู้ประกอบการ)	ผู้ประกอบการฉายรังสีอาหารและผลผลิตทางการเกษตร	20	วันที่ 16 มีนาคม 2559
10	การตรวจสอบโดยวิธีใช้คลื่นเสียงความถี่สูง ระดับ 1	ผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบโดยไม่ทำลาย และผู้สนใจ	13	วันที่ 21-26 มีนาคม 2559
11	*ความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทางรังสี	พนักงานบริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สาขาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ต.หนองปรือ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	346	รุ่นที่ 1 วันที่ 28 มีนาคม 2559 รุ่นที่ 2 วันที่ 29 มีนาคม 2559 รุ่นที่ 3 วันที่ 30 มีนาคม 2559 รุ่นที่ 4 วันที่ 31 มีนาคม 2559 รุ่นที่ 5 วันที่ 10 พฤษภาคม 2559 รุ่นที่ 6 วันที่ 11 พฤษภาคม 2559 รุ่นที่ 7 วันที่ 12 พฤษภาคม 2559 รุ่นที่ 8 วันที่ 13 พฤษภาคม 2559 รุ่นที่ 9 วันที่ 14 พฤษภาคม 2559 รุ่นที่ 10 วันที่ 15 พฤษภาคม 2559 รุ่นที่ 11 วันที่ 16 พฤษภาคม 2559 รุ่นที่ 12 วันที่ 17 พฤษภาคม 2559
		พนักงานบริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สาขาท่าอากาศยานดอนเมือง กรุงเทพฯ	354	รุ่นที่ 1 วันที่ 8 สิงหาคม 2559 รุ่นที่ 2 วันที่ 9 สิงหาคม 2559 รุ่นที่ 3 วันที่ 10 สิงหาคม 2559 รุ่นที่ 4 วันที่ 11 สิงหาคม 2559
		พนักงานบริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดรัสตรีส์ (มหาชน) จำกัด จ.ระยอง	60	วันที่ 23 กันยายน 2559
12	รังสี การใช้ประโยชน์ และความปลอดภัยทางรังสี	นิสิตนักศึกษาฝึกงานของสถาบันฯ	47	วันที่ 13-14 มิถุนายน 2559

ตารางที่ 1 การพัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์สำหรับบุคลากรภายนอก (ต่อ)

หลักสูตรฝึกอบรมและสัมมนาสำหรับบุคลากรภายนอก				
ลำดับ	ชื่อหลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าอบรม	จำนวน (คน)	ช่วงเวลาที่จัดอบรม
13	การปฏิบัติงานทางรังสี การตรวจวัดรังสีและการประเมินทางรังสี	นิสิตนักศึกษาฝึกงาน สายวิทยาศาสตร์ของสถาบันฯ	43	วันที่ 15-17 มิถุนายน 2559
14	*การอบรมด้านรังสีนิวเคลียร์	นายทหารนักเรียน โรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบก ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	54	วันที่ 20 มิถุนายน 2559
15	*รังสีและความปลอดภัยในการใช้เครื่องกำเนิดรังสี	พนักงานบริษัท เอ็นเอ็กซ์พี แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย)	60	วันที่ 17 มิถุนายน 2559
16	*โครงการพัฒนาศักยภาพนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ศูนย์เครือข่ายภาคตะวันออก (จัดหลักสูตรที่สวนนงนุช จ.ชลบุรี)	นักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ศูนย์เครือข่ายภาคตะวันออก จำนวน 17 โรงเรียน	499	วันที่ 1 กรกฎาคม 2559
17	การสร้างเครือข่ายกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่จังหวัดนครนายกและปทุมธานี	เจ้าหน้าที่ตำรวจ พยาบาล อปพร. เจ้าหน้าที่บรรเทาสาธารณภัย และผู้ที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	23	วันที่ 25-26 สิงหาคม 2559
18	วิทยาศาสตร์นิวเคลียร์เพื่อการวิจัยและการอนุรักษ์ทางโบราณคดีและผู้ที่สนใจ	ผู้ปฏิบัติงานทางโบราณคดี	51	วันที่ 25-26 สิงหาคม 2559
19	*วิทยาศาสตร์นิวเคลียร์และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์	นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบริบูรณ์ศิลป์รังสิต ปทุมธานี	83	วันที่ 14 กันยายน 2559
20	ความรู้ด้านวิศวกรรมนิวเคลียร์เบื้องต้นของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ (Basic Reactor Engineer Course (ภายใต้ NuHRDeC-JAEA Cooperation)	เจ้าหน้าที่กำกับดูแลทางรังสี ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี และเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	15	วันที่ 26-30 กันยายน 2559
รวม 20 หลักสูตร จำนวน 49 ครั้ง รวม 2,874 คน				

หมายเหตุ : *เป็นหลักสูตรเชิงรุกและหลักสูตรตามการร้องขอจากหน่วยงานภายนอก

ตารางที่ 2 การพัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์สำหรับบุคลากรภายใน

หลักสูตรฝึกอบรมและสัมมนาสำหรับบุคลากรภายนอก				
ลำดับ	ชื่อหลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าอบรม	จำนวน (คน)	ช่วงเวลาที่จัดอบรม
1	การสร้างความตระหนักด้านอาชีวอนามัยและการป้องกันโรคที่เกิดจากการทำงานในสถานประกอบการทางรังสี	เจ้าหน้าที่ จ้างเหมาบริการภายในสถาบันฯ และผู้สนใจ	98	วันที่ 11 มกราคม 2559 วันที่ 12 มกราคม 2559
2	การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เดินเครื่องฉายรังสีแกมมา รุ่น JS-8900	เจ้าหน้าที่เดินเครื่องฉายรังสี ศูนย์ฉายรังสี	19	วันที่ 11-15 มกราคม 2559
3	การทบทวนความรู้ด้านการถ่ายภาพด้วยรังสี ระดับ 2 (รุ่นพิเศษ)	นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ วิศวกรนิวเคลียร์ และช่างเทคนิค	6	วันที่ 1-6 กุมภาพันธ์ 2559
4	การตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 ของศูนย์ฉายรังสี	เจ้าหน้าที่ศูนย์ฉายรังสี	35	วันที่ 19-20 กุมภาพันธ์ 2559
5	การพัฒนาศักยภาพทีมวิทยากรวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์	ทีมวิทยากรด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ จากกลุ่ม/ศูนย์/หน่วยภายในสถาบันฯ	23	วันที่ 2-3 เมษายน 2559
6	การตรวจสอบโดยไม่ทำลายโดยใช้รังสีติดตาม (Radioactive Tracer Technique)	นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ วิศวกรนิวเคลียร์ และช่างเทคนิค	15	วันที่ 6-8 มิถุนายน 2559
7	การเตรียมความพร้อมระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสีและอัคคีภัย ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี	เจ้าหน้าที่ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสีและหน่วยความปลอดภัย	25	วันที่ 30 มิถุนายน 2559
8	ความปลอดภัยการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีและกากกัมมันตรังสี และแนวปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินทางรังสี	เจ้าหน้าที่ศูนย์ไอโซโทปรังสี ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสีและหน่วยความปลอดภัย	27	วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2559
9	การซ้อมแผนฉุกเฉินทางรังสีในโรงงานฉายรังสีแกมมา	เจ้าหน้าที่ศูนย์ฉายรังสี	28	วันที่ 8 กรกฎาคม 2559
10	การประกันคุณภาพตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (GMP)	เจ้าหน้าที่ศูนย์ไอโซโทปรังสีและหน่วยประกันคุณภาพ	20	วันที่ 14 กรกฎาคม 2559
11	การถ่ายภาพด้วยรังสีโดยการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Tomography)	นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ วิศวกรนิวเคลียร์ และช่างเทคนิค	8	วันที่ 17-19 สิงหาคม 2559
12	ทบทวนการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี สทน.	คณะทำงานฉุกเฉินทางรังสี และ จนท. ความปลอดภัยทางรังสีของสถาบันฯ	28	วันที่ 22-24 สิงหาคม 2559
13	การฝึกอบรมระบบคุณภาพและการตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO/IEC17025:2005 ของศูนย์ฉายรังสี	เจ้าหน้าที่ศูนย์ฉายรังสี	20	วันที่ 26 สิงหาคม 2559

ตารางที่ 2 การพัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์สำหรับบุคลากรภายใน (ต่อ)

หลักสูตรฝึกอบรมและสัมมนาสำหรับบุคลากรภายนอก				
ลำดับ	ชื่อหลักสูตร	กลุ่มเป้าหมาย/ผู้เข้าอบรม	จำนวน (คน)	ช่วงเวลาที่จัดอบรม
14	การใช้ประโยชน์ การบำรุงรักษา และการควบคุมการทำงานของเครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอนบีม	เจ้าหน้าที่ศูนย์ฉายรังสีอัญมณี กลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์ ศูนย์ฉายรังสี และผู้สนใจ	12	วันที่ 29 สิงหาคม – 2 กันยายน 2559
15	การฟื้นฟูความรู้ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในกลุ่มสถานที่ปฏิบัติงานทางรังสีตามกฎหมาย (กลุ่มปฏิบัติงานโดยตรงทางรังสี)	เจ้าหน้าที่ จ้างเหมาบริการภายในสถาบันฯ	47	วันที่ 15-16 กันยายน 2559
16	การซ่อมเครื่องมือวัดรังสีและการบำรุงรักษา	เจ้าหน้าที่นิวเคลียร์อิเล็กทรอนิกส์ เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงเครื่องมือวัดรังสี นักวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ วิศวกรนิวเคลียร์ และช่างเทคนิค	13	วันที่ 26-30 กันยายน 2559
รวม 16 หลักสูตร จำนวน 17 ครั้ง รวม 424 คน				

การพัฒนาบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ปีงบประมาณ 2559

การสร้างความตระหนักด้านอาชีวอนามัย และการป้องกันโรคที่เกิดจากการทำงานในสถานประกอบการทางรังสี

การสัมมนาพบผู้ใช้บริการและพบปะผู้ได้รับใบอนุญาตการฉายรังสีเพื่อสร้างเครือข่าย

การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 1

การป้องกันอันตรายจากรังสี ระดับ 2

Basic Reactor Engineering Course

การตรวจสอบโดยไม่ทำลายโดยใช้รังสีติดตาม

การตรวจสอบโดยวิธีใช้คลื่นเสียงความถี่สูง

การซ่อมเครื่องมือวัดรังสีและการบำรุงรักษา

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่จังหวัดนครนายก

Environmental Radioactivity Monitoring

การถ่ายภาพด้วยรังสี โดยการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์

การใช้ประโยชน์จาก เครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอนบีม

การใช้ประโยชน์จากเครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอนบีม

การอบรมนักศึกษาฝึกงานของสถาบันฯ : การปฏิบัติงานทางรังสี การตรวจวัดรังสี และการประเมินปริมาณรังสี

การพัฒนาทีมวิทยากร ด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์

โครงการพัฒนาศักยภาพนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ศูนย์เครือข่ายภาคตะวันออก

แผนภาพที่ 1 รายได้จากงานบริการวิชาการ (ปีงบประมาณ 2550-2559)

ส่วนที่ 6 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงว่าด้วยการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) กับ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติและสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เพื่อประโยชน์ในการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างหน่วยงานของรัฐ โดยผ่านระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ณ จุดเดียว (National Single Window – NSW) ภายใต้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการนำเข้า การส่งออก การนำผ่าน และโลจิสติกส์ พ.ศ. 2557 และเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือว่าด้วยการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่าง สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) กับ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

โดยที่ สทป. เป็นองค์การมหาชนที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2551 มีหน้าที่ในการดำเนินการวิจัยโครงการวิจัยขนาดใหญ่ด้านยุทโธปกรณ์ที่ต้องใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นสูงในการทำวิจัยและพัฒนา โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ทั้งบุคลากรและเครื่องจักรตลอดจนอุปกรณ์ของกระทรวงกลาโหม ร่วมกับหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ สถาบันการศึกษา ภาคเอกชน และภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนรับถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทผู้ผลิตทำการพัฒนาต้นแบบยุทโธปกรณ์และแบบอุตสาหกรรม เพื่อใช้ในการผลิตยุทโธปกรณ์ตามความต้องการของเหล่าทัพ นอกจากนี้ยังให้บริการทางวิชาการ เผยแพร่ และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่หน่วยงานต่างๆ และโดยที่ สทน. เป็นองค์การมหาชนที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2549 มีหน้าที่ในการดำเนินการจัดหาและให้บริการด้านสาธารณประโยชน์ที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของประเทศไทย มีความประสงค์ที่จะร่วมมือ สนับสนุน และส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และประโยชน์ร่วมกัน รวมทั้งสามารถเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในอนาคต

บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่างสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โดยที่ สทน. และ จุฬาฯ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการวิจัยพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีนิวเคลียร์ และการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีเฉพาะทางดังกล่าว ตลอดจนเทคโนโลยีสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการนำงานวิจัยและพัฒนาจากหน่วยงานภาครัฐไปสู่ภาคเอกชน รวมถึงการบริการสังคมและกระตุ้นให้นำผลงานมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

บันทึกความร่วมมือ “โครงการความร่วมมือในการพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย ด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ระหว่าง สมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับ และสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

โดยที่ สมาคม และ สทน. ตระหนักว่า งานวิจัยค้นคว้าความรู้ใหม่เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับประเทศไทย และการแข่งขันในปัจจุบันเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประเทศต้องสร้างและพัฒนางานวิจัยองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และพัฒนาศักยภาพต่อยอด เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันการส่งออกของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทย ดังนั้น สมาคม และ สทน. จึงตกลงให้มีความร่วมมือเพื่อสนับสนุนงานวิจัยในกลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ซึ่งงานวิจัยนี้จะรวมการวิจัยเพื่อพัฒนาทั้งในด้านการวิจัยพัฒนาการออกแบบ การจัดการอุตสาหกรรม การตลาด ฯลฯ ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่องระยะเวลา 3 ปี โดยมีรายละเอียดปรากฏดังต่อไปนี้

1. ประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชน ในงานวิจัยค้นคว้าองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้เกิดเทคโนโลยีขึ้นในกลุ่มสาขาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ และเพื่อพัฒนาศักยภาพ และเพิ่มความสามารถการแข่งขันในการส่งออกสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับไทย

2. สนับสนุนนักวิจัยทั้งภาครัฐ และเอกชน ได้มีโอกาสพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัย และคิดค้นงานวิจัยที่มีคุณภาพที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริงในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

การสร้างเครือข่ายความร่วมมือภายในประเทศ และต่างประเทศ การดำเนินการต่างๆ เพื่อสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับประเทศต่างๆ

การลงนามความร่วมมือกับ The Vietnam Atomic Energy Institute

สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ระยะเวลา 5 ปี ด้านการใช้ประโยชน์ การวิจัยและพัฒนา ลงนามวันที่ 11 พฤษภาคม 2559

ความร่วมมือกับ The Commissariat ā l' ēnergie atomique et aux energies alternatives (CEA)

การลงนามความร่วมมือทางวิชาการกับ The Commissariat a l' energie atomique et aux energies alternatives (CEA) สาธารณรัฐฝรั่งเศส ด้านฟิวชั่น ระยะเวลา 5 ปี ลงนามวันที่ 22 กันยายน 2559

ความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษาในประเทศไทย จำนวน 13 หน่วยงาน

การลงนามบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือเครือข่ายวิจัยและพัฒนาด้านพลาสมาและเทคโนโลยีฟิวชัน ระหว่าง สทน. กับสถาบันการศึกษา และหน่วยงานการศึกษาของไทย จำนวน 13 หน่วยงาน ลงนามวันที่ 9 กันยายน 2559 ณ โรงแรม แกรนด์ เมอร์เคียว ฟอร์จูน

การจัดการประชุม/ฝึกอบรมระหว่างประเทศ ภายใต้กิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศ จำนวน 10 ครั้ง

การสัมมนา หัวข้อศักยภาพของอาหารฉายรังสี เพื่อความปลอดภัยและคุณภาพของอาหารสำหรับผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำและกลุ่มป้าหมายที่เกี่ยวข้อง (Potential Benefits of Irradiated Foods for Immunocompromised Patients and Specific Target Groups) ภายใต้โครงการความร่วมมือ วันที่ 23-24 พฤศจิกายน 2558 โรงแรมสวิสโซเทล นายเลิศ ปาร์ค

การประชุมเชิงปฏิบัติการ FNCA Workshop on Biofertilizer Project และการสัมมนาหัวข้อ Development of Nuclear Technology and Biofertilizer for Sustainable Agriculture

วันที่ 24-28 พฤศจิกายน 2558 โรงแรม แกรนด์ เมอร์เคียว ฟอร์จูน

การประชุม IAEA/RCA Final Progress Review Meeting of RAS1014 (Radiation processing for development of advanced grafted materials for industrial application and environmental preservation)

วันที่ 30 พฤศจิกายน – 4 ธันวาคม 2558 โรงแรม แกรนด์ เมอร์เคียว ฟอร์จูน

การฝึกอบรมด้านพลาสมาและนิวเคลียร์ฟิวชันแห่งอาเซียน ครั้งที่ 2 (The 2nd ASEAN School on Plasma and Nuclear Fusion: ASPNF2016)

วันที่ 18-22 มกราคม 2559 อาคารจามจุรี 10 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การประชุม Kick off meeting เพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางการดำเนินงานของโครงการ และขยายเครือข่ายการดำเนินงานในภูมิภาคอาเซียนต่อไป

ระหว่างวันที่ 25-26 มกราคม 2559 ณ ห้องประชุม ชั้น 3 สทน. บางเขน

การประชุมหารือร่วมกับ Vietnam Atomic Energy Institute และ การสัมมนาหัวข้อ Enhancement of Awareness of Consequences of Nuclear Power Plant Accidents

ระหว่างวันที่ 9-15 พฤษภาคม 2559 ณ กรุงฮานอย และเมืองดาลัด สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

การประชุม Mid-term Review Meeting of RAS1020 Capacity Building in Applications of Advanced Non Destructive Evaluation Technologies for Enhancing Sustainable Industrial Productivity

วันที่ 27 มิถุนายน – 2 กรกฎาคม 2559 โรงแรมแกรนด์ เมอร์เคียว ฟอร์จูน

การประชุม Project First Coordination Meeting ภายใต้โครงการ RAS๖๐๘๒ on the Applications of Emerging Radiopharmaceuticals for Targeted Therapy

วันที่ 11-15 กรกฎาคม 2559 โรงแรมแกรนด์ เมอร์เคียว ฟอร์จูน

การเดินทางมาปฏิบัติงาน ณ ประเทศไทยของ ผู้อำนวยการใหญ่ทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ในการเดินทาง ระหว่างวันที่ 3-6 สิงหาคม 2559

วันที่ 4 สิงหาคม 2559

• ร่วมเข้าเฝ้ารับเสด็จสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี ในพิธีเปิดการประชุมฯ และแสดงปาฐกถาพิเศษในหัวข้อ “The Roles of Nuclear Technology and IAEA Contribution to Health and Environmental Issues in Developing Countries สำหรับงานประชุมวิชาการนานาชาติ International Nuclear Science and Technology 2016 ณ โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัล พลาซา ลาดพร้าว กรุงเทพ

• เข้าเยี่ยมคารวะ นายพิเชษฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ โรงแรมรอยัล ปริ๊นเซส หลานหลวง

• เข้าเยี่ยมคารวะ พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ณ ห้องสีม่วง ทำเนียบรัฐบาล

• รับฟังบรรยายสรุปการดำเนินงาน และเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

วันที่ 5 สิงหาคม 2559

• รับฟังบรรยายสรุปการดำเนินงาน และเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการของ สทน. ณ สทน. องครักษ์

• รับฟังบรรยายสรุปการดำเนินงาน และเยี่ยมชมแปลงทดลองของกรมการข้าว

• เข้าเยี่ยมคารวะ นายดอน ปรมัตถ์วินัย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ

วันที่ 6 สิงหาคม 2559

• วางแจกันช่อดอกไม้ถวายพระพรพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ณ พระบรมมหาราชวัง

การประชุมคณะทำงานความร่วมมือระหว่าง Japan Atomic Energy Agency กับ สทน.

สำหรับสรุปการดำเนินการในรอบปี 2016 และวางแผนการดำเนินการปี 2017 ระหว่างวันที่ 8-11 สิงหาคม 2559 ณ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

การจัดฝึกอบรม Regional Training Course on Management Options for Disused Sealed Radioactive Sources (DSRS) of Category 3-5, including a Practical Demonstration of Conditioning Procedures ภายใต้โครงการความร่วมมือ RAS9085

วันที่ 15-26 สิงหาคม 2559 สทน. องครักษ์

IAEA TC Project RAS 5071 Strengthening the Adaptive Climate Change Strategies for Food Security through the Use of Food Irradiation

วันที่ 22-26 สิงหาคม 2559 โรงแรมพูลแมน กรุงเทพ จี

การเข้าร่วมการประชุมใหญ่สามัญประจำปี ครั้งที่ 60 ของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ และการจัดนิทรรศการในโอกาสครบรอบ 60 ปี การก่อตั้งทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

ระหว่างวันที่ 26-30 กันยายน 2559 ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย

ส่วนที่ 7

การจัดการด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี

การดูแลความปลอดภัย

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

หน่วยความปลอดภัยปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ซึ่งแบ่งภารกิจเป็น 3 งานหลักๆ ดังนี้

1. งานความมั่นคงปลอดภัย (Security)

การควบคุมดูแลระบบรักษาความปลอดภัยของสถาบันฯ ทั้งสามพื้นที่ ได้แก่ 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 อาคารเครื่องฉายรังสี Co-60 โรงเก็บกากกัมมันตรังสี ห้องปฏิบัติการวิจัยทดลองทางรังสี และอาคารทำการ ของ สทน. โดยได้มีการติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยประกอบด้วย ระบบ CCTV, ระบบ Access Control, ระบบตรวจจับการเคลื่อนไหว และจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความปลอดภัยและเข้าระงับเหตุได้ทันเวลา หน่วยความปลอดภัยยังได้ดำเนินการจัดให้มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระงับเหตุเพลิงไหม้ให้มีความพร้อมใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง ทาง สทน. ยังได้รับการช่วยเหลือในการติดตั้งและพัฒนาระบบ Physical Protection จาก U.S.DOE ประเทศสหรัฐอเมริกาตามโครงการ Global Threat Reduction Initiative: GTRI อีกทางหนึ่ง

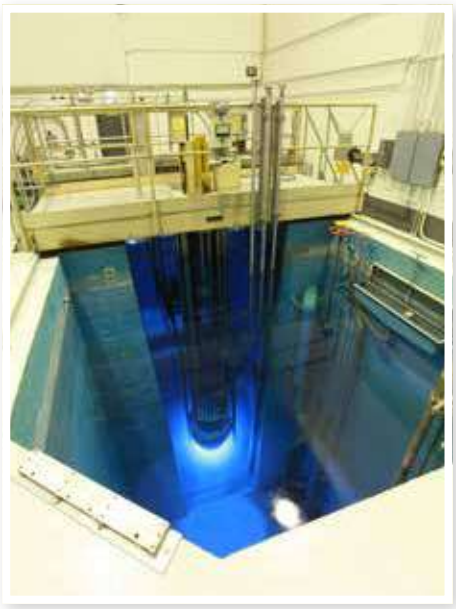
• ภาพแสดงระบบรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง และระบบบันทึก CCTV ระบบการเข้า-ออก Access Control

2. การดูแลความปลอดภัยทางรังสีและนิวเคลียร์

• เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย ปปว-1/1 ในช่วงปีงบประมาณ 2559 เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย ได้หยุดเดินเครื่องและทำการปรับปรุงแผงควบคุมเครื่องและระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยหน่วยความปลอดภัยจัดให้มีการเฝ้าระวังความปลอดภัยทางรังสี ดังนี้

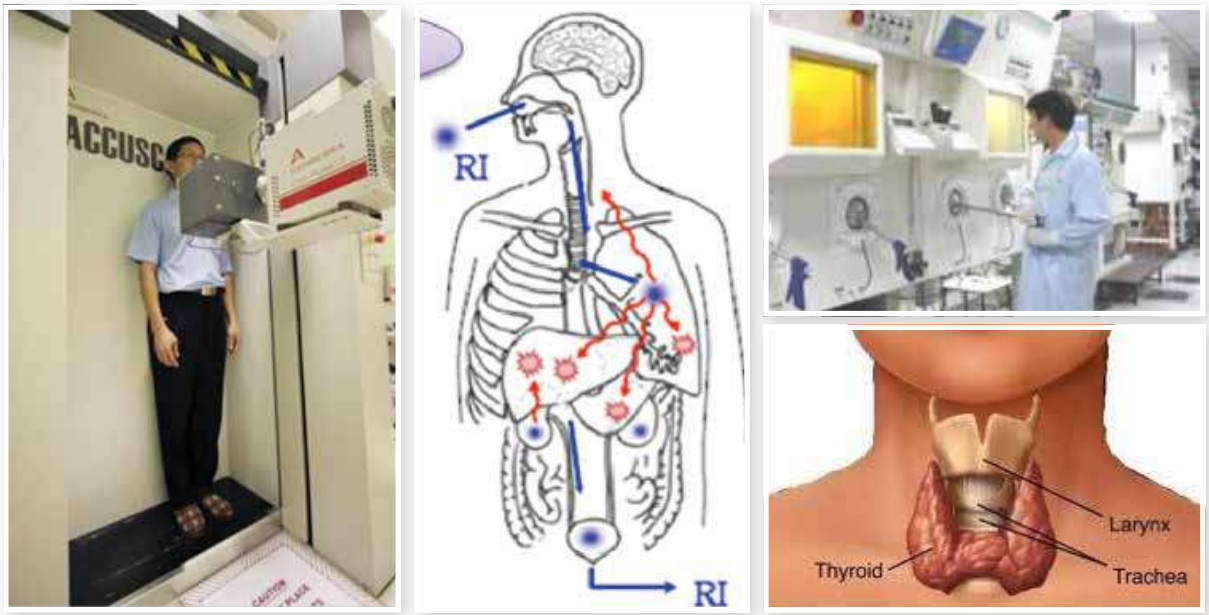
- การตรวจวัดการเปื้อนสารกัมมันตรังสีบริเวณพื้นปฏิบัติงาน
- การตรวจวัดการฟุ้งกระจายสารกัมมันตรังสีในอากาศบริเวณภักอากาศ
- การตรวจวัดปริมาณนิวไคลด์กัมมันตรังสีในน้ำบ่อปฏิกรณ์ฯ เพื่อเฝ้าระวังความผิดปกติแท่งเชื้อเพลิง
- การดูแลความปลอดภัยการได้รับรังสีประจำตัวบุคคลสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในและภายนอก

ผลการเฝ้าระวังความปลอดภัยทางรังสีพบว่า เกณฑ์ความปลอดภัยอยู่ในระดับปกติ



• ภาพแสดงเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย ปปว-1/1

• **ศูนย์ไอโซโทปรังสี** เช่น ความปลอดภัยทางรังสีสำหรับการได้รับรังสีภายในร่างกายของผู้ปฏิบัติงานผลิตสารไอโซโทปรังสี โดยทำการตรวจวัดและประเมินปริมาณรังสีภายในร่างกายโดยเครื่อง Whole Body Counter การตรวจวัดการฟุ้งกระจายกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน 131 ในอากาศภายในห้องผลิต และปริมาณกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน 131 ก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม



• ภาพแสดงเครื่อง Whole Body Counter สำหรับการตรวจวัดปริมาณรังสีภายในร่างกายและต่อมไทรอยด์

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

ระยะเวลาการผลิต	ได้รับปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล (mSv/ปี)	การฟุ้งกระจายกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน-131 (Bq/m^3) ห้องปฏิบัติการผลิตไอโซโทปรังสี	ค่ากัมมันตภาพรังสีไอโอดีน -131 (Bq/m3) ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
ต.ค. 58- ธ.ค. 58	< 20 mSv /ปี	ต่ำกว่าเกณฑ์ความปลอดภัยการฟุ้งกระจาย	ปกติ
ม.ค. 59- มี.ค. 59		ต่ำกว่าเกณฑ์ความปลอดภัยการฟุ้งกระจาย	ปกติ
เม.ย.59- มิ.ย. 59		ต่ำกว่าเกณฑ์ความปลอดภัยการฟุ้งกระจาย	ปกติ
ก.ค. 59- ก.ย. 59		ต่ำกว่าเกณฑ์ความปลอดภัยการฟุ้งกระจาย	ปกติ

หมายเหตุ: เกณฑ์ความปลอดภัยการฟุ้งกระจาย I-131 ในอากาศห้องผลิต 290 Bq/m3,
เกณฑ์การปล่อยก๊าซ I-131 สู่สิ่งแวดล้อม เท่ากับ 2.5 X 107 Bq ต่อไตรมาส

• **หน่วยงานที่มีการใช้สารกัมมันตรังสี/เครื่องกำเนิดรังสี** เช่น การเฝ้าระวังและติดตามการได้รับปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลของผู้ปฏิบัติทางรังสี การตรวจวัดและประเมินความปลอดภัยทางรังสีสำหรับการใช้สารกัมมันตรังสี/เครื่องกำเนิดรังสีแก่หน่วยงานที่ร้องขอ การตรวจวัดปริมาณนิวไคลด์กัมมันตรังสีในน้ำบ่อโคบอลต์ -60 ศูนย์ฉายรังสี และการตรวจวัดการเปื้อนทางรังสีในพื้นที่ปฏิบัติงานทางรังสี อาคารฉายรังสีแกมมา โคบอลต์ -60 บริเวณอาคารเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย

• ภาพแสดงการใช้ประโยชน์จากเครื่องฉายรังสีแกมมาโคบอลต์-60

ตารางที่ 2 แสดงผลการเฝ้าระวังและตรวจติดตามความปลอดภัยทางรังสี สำหรับผู้ใช้ประโยชน์จากเครื่องฉายรังสีแกมมา โคบอลต์-60

หน่วยงาน	ปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลผู้ปฏิบัติงานทางรังสี (mSv)	การเปื้อนสารกัมมันตรังสีพื้นที่ปฏิบัติงาน (Bq/cm2)	ปริมาณนิวไคลด์กัมมันตรังสีในน้ำบ่อโคบอลต์-60
1. ศูนย์ฉายรังสี	< 20 mSv /ปี	ไม่พบการเปื้อน	ไม่พบ
2. กลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์		ไม่พบการเปื้อน	-

3. งานพิทักษ์ความปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ (Safeguards) ตามที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นภาคีสนธิสัญญาไม่แพร่ขยายอาวุธนิวเคลียร์ (The Treaty of Non-Proliferation of Nuclear Weapons: NPT) เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม 2515 ส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมด้านการใช้พลังงานนิวเคลียร์ในทางสันติ ตลอดจนการวิจัยพัฒนาที่เกี่ยวข้องและตามพันธกรณีตามสนธิสัญญานี้ คือการใช้ระบบพิทักษ์ความปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์ภายใต้กรอบของสนธิสัญญาการไม่แพร่ขยายอาวุธนิวเคลียร์หรือข้อตกลงการพิทักษ์ความปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ (Safeguards Agreement: INFCIRC /241) นั้น ซึ่งในทุก ๆ ปี เจ้าหน้าที่ตรวจการพิทักษ์ความปลอดภัยของทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA Safeguards Inspector) ที่จะมาทำการตรวจสอบ ณ สถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์ประเทศไทย รวมถึงเอกสารรายงานงบดุลปริมาณรังสีวัสดุนิวเคลียร์ให้เป็นไปตามพันธกรณีที่ได้ตกลงไว้กับทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ IAEA สทน. โดยหน่วยความปลอดภัยจัดทำรายงานเอกสารที่ระบุปริมาณวัสดุนิวเคลียร์ รายงานการตรวจวัดด้วยวิธีทางกายภาพที่ได้กำหนดไว้ในข้อตกลงเพิ่มเติมเฉพาะกรณี (Subsidiary Arrangement) รวมทั้งรายงานจำนวนแท่งเชื้อเพลิงและอุปกรณ์อื่น ๆ (Item Counting) ที่มีวัสดุนิวเคลียร์เป็นส่วนประกอบเพื่อให้แน่ใจว่าปริมาณวัสดุนิวเคลียร์เป็นไปตามที่แสดงไว้ในรายงานและในบัญชีควบคุมปริมาณ

• ภาพแสดงเจ้าหน้าที่ IAEA Safeguards Inspector ทำการตรวจสอบบัญชีแท่งเชื้อเพลิงและสถานที่เก็บรักษา

4. งานอื่น ๆ เช่น การเป็นวิทยากรถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์การป้องกันอันตรายจากรังสี โดยบรรยายภายในและภายนอกสถาบันฯ เป็นวิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับรังสีเบื้องต้นแก่สถาบันศึกษา การจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรภายในและภายนอกสถาบันฯ เช่น การจัดฝึกอบรมการสร้างเครือข่ายกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี การจัดฝึกอบรมหลักสูตรการฟื้นฟูความรู้ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติงานทางรังสี (ตามกฎหมาย) การจัดฝึกอบรมความมั่นคงปลอดภัย การจัดฝึกอบรมการป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น รวมถึงการออกให้บริการด้านความปลอดภัยทางรังสี ได้แก่ การตรวจวัดอัตราปริมาณรังสีเครื่องกำเนิดรังสี (ทางอุตสาหกรรม) การตรวจวัดการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสีในผลิตภัณฑ์เหล็กของผู้ประกอบการเอกชน การฝึกอบรมการเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีสำหรับทีมฉุกเฉิน ของ สทน.

ส่วนที่ 8 การพัฒนาองค์กร

การพัฒนาองค์กร

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. จึงได้ดำเนินการให้ความรู้ ความเข้าใจกับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ สทน. ในการจัดวางระบบบริหารจัดการนวัตกรรมทั้งองค์กรของ สทน. ให้สามารถดำเนินการสร้างนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และเป็นแนวการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แบบพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนต่อไป โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. 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)

2. การให้ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม และการประกวดโครงการสุดยอดนวัตกรรม สทน. 2559

เนื่องด้วยปัจจุบันการปฏิบัติงานตามยุทธศาสตร์ของ สทน. ได้มุ่งเน้นและให้ความสำคัญในงานด้านการส่งเสริมวิจัยและพัฒนาสินค้าและบริการ ซึ่งจำเป็นต้องพึ่งพา Technology และความรู้ใหม่ ๆ จากสถาบันมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มคุณค่าและก่อให้เกิดสินค้าและบริการใหม่ ๆ ให้แก่ สทน. มากขึ้น ดังนั้นเพื่อเป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรในองค์กรเกิดการเรียนรู้และพัฒนางานวิจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานขึ้น สทน. จึงเห็นสมควรให้มีกิจกรรมโครงการประกวดสุดยอดนวัตกรรม สทน. “TINT Innovation 2016” ขึ้น โดยผู้ที่ชนะการประกวดจะได้รับเงินรางวัล โล่รางวัล และใบประกาศเกียรติคุณ รวมถึงโอกาสในการนำผลงานมาต่อยอดทางธุรกิจให้กับ สทน. หรือ นำผลงานด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อยกย่องเชิดชูบุคลากรทั้งเจ้าหน้าที่และจ้างเหมาของ สทน. ทุกท่านที่สร้างผลงานด้านนวัตกรรมให้มีโอกาสนำเสนอ เผยแพร่ผลงาน ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ระหว่างกัน ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทางการแข่งขันด้านนวัตกรรมในระดับองค์กรให้เกิดขึ้น

2. เพื่อสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือในการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น

3. เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในองค์กร ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานวิจัยใหม่ ๆ มาช่วยสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร

การทำนวัตกรรมในบริบทของ สทน.

นวัตกรรม หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่สิ่งใหม่ หรือ การปรับปรุงจากสิ่งเดิมที่เกิดจากการนำองค์ความรู้ผนวกกับความคิดสร้างสรรค์ จนสามารถนำไปพัฒนาให้เกิดคุณค่าต่อองค์กร ลูกค้า และสังคม

รูปแบบของนวัตกรรมใน สทน.

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

ปัจจัยที่สนับสนุนต่อบรรยากาศการสร้างสรรค์นวัตกรรม

- ผู้นำให้การสนับสนุน และเป็นแบบอย่าง
- มีการจัดการข้ามสายงาน (Cross Functional Team)
- มีการยกย่อง และแบ่งปันการปฏิบัติที่เป็นเลิศใน สทน. เสมอ ๆ
- ส่งเสริมการประชันผลงาน และระบบรางวัลจูงใจ
- มีกิจกรรมส่งเสริม
- มีช่องทางการรับฟังความคิดเห็นที่มีประสิทธิภาพ
- การสื่อสารองค์กรที่ดี
- การผ่อนคลายกฎ ระเบียบ ที่มากเกินไป เพื่อส่งเสริมให้คิดนอกกรอบ

• ภาพวิทยากรอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการทำนวัตกรรม สทน.

• ภาพการประกวดสุดยอดนวัตกรรมของ สทน. 2559

• ภาพการประกาศผล และรับมอบรางวัลสุดยอดนวัตกรรม สทน. 2559

3. การตั้งสโมสรสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สสทน. และเปิดรับสมัครชมรม เพื่อคุณภาพชีวิตของเจ้าหน้าที่ สทน.

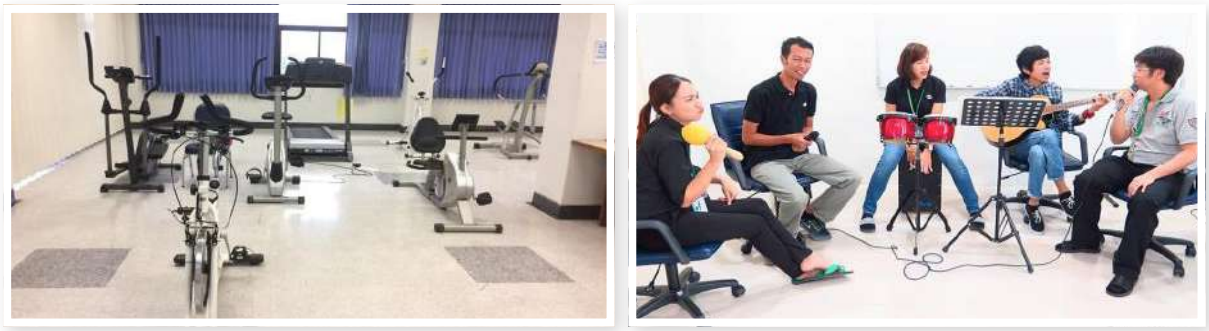
ปัจจุบัน สทน. มีการดำเนินงานตามภารกิจที่หลากหลาย และมีสถานที่สำหรับปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่และลูกจ้าง เกิดความรักความผูกพัน รู้จักการทำงานเป็นทีม สร้างความสามัคคี และสร้างเสริมความสุขให้เกิดขึ้นภายใน สทน. มากยิ่งขึ้น

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

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมความสามัคคี และการสงเคราะห์ระหว่างสมาชิก
2. เพื่อส่งเสริมการกีฬา การบันเทิง และนันทนาการ
3. เพื่อส่งเสริมการทัศนศึกษา ดูงาน
4. เพื่อส่งเสริมการศึกษา การอนามัย วัฒนธรรม และศิลปะอื่น ๆ
5. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกิจการตามวัตถุประสงค์ และนโยบายของสถาบัน

• การตั้งสโมสรสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สสทน.



• ก่อตั้งชมรม ภายใน สทน. จำนวน 12 ชมรม

• ก่อตั้งชมรม ภายใน สทน. จำนวน 12 ชมรม

4. การส่งเสริมค่านิยมองค์กร (STACK) และกิจกรรมการรับรู้ค่านิยมองค์กร

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพในการดำเนินการทางด้านการศึกษาวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ โดยผลงานที่ได้จากการวิจัยและพัฒนานี้ สามารถนำมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้ และเพื่อเป็นการพัฒนาขีดความสามารถทางด้านการวิจัยและพัฒนาให้สูงขึ้น การสร้างค่านิยม และวัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนต่องานด้านวิทยาศาสตร์ ช่วยให้การดำเนินงานของสถาบันฯ บรรลุเป้าประสงค์หลัก ทั้งทางยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ได้ดียิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ ฝ่ายพัฒนาองค์กรซึ่งมีความรับผิดชอบด้านค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กรจึงได้ดำเนินงานโครงการปลูกฝังค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร เฟส 3 ช่วงที่ 1 ขึ้น โดยได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมการรับรู้ค่านิยม และวัฒนธรรมองค์กร STACK แก่บุคลากร สทน. ทุกระดับ ซึ่งฝ่ายพัฒนาองค์กรได้ดำเนินการ และได้รับความร่วมมือจากส่วนงานอื่น ๆ เพื่อช่วยเหลือในการขับเคลื่อนค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร ในรูปของคณะทำงานร่วมดำเนินงานด้านการสื่อสารค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร และได้มีการร่วมมือ วางแผน และปฏิบัติงานตามแนวทางของคณะทำงานฯ นั้น

ส่วนที่ 3
รายงานการแสดงสถานะทางการเงิน

“...เงินแผ่นดินนั้น คือเงินของประชาชนทั้งชาติ...”

พระราชดำรัสในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

รายงานของผู้สอบบัญชี

เสนอ คณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ตรวจสอบงบการเงินของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งประกอบด้วยงบแสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 งบแสดงการดำเนินงานทางการเงิน งบแสดงการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน และงบกระแสเงินสดสำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกัน รวมถึงหมายเหตุสรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญและหมายเหตุเรื่องอื่น ๆ

ความรับผิดชอบของผู้บริหารต่องบการเงิน

ผู้บริหารเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำและการนำเสนองบการเงินเหล่านี้โดยถูกต้องตามที่ควรตามมาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่กระทรวงการคลังประกาศใช้ และรับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมภายในที่ผู้บริหารพิจารณาว่าจำเป็นเพื่อให้สามารถจัดทำงบการเงินที่ปราศจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด

ความรับผิดชอบของผู้สอบบัญชี

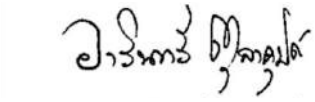
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเป็นผู้รับผิดชอบในการแสดงความเห็นต่องบการเงินดังกล่าวจากผลการตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้ปฏิบัติงานตรวจสอบตามมาตรฐานการสอบบัญชี ซึ่งกำหนดให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านจรรยาบรรณ รวมถึงวางแผนและปฏิบัติงานตรวจสอบเพื่อให้ได้ความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลว่างบการเงินปราศจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญหรือไม่

การตรวจสอบรวมถึงการใช้วิธีการตรวจสอบเพื่อให้ได้มาซึ่งหลักฐานการสอบบัญชีเกี่ยวกับจำนวนเงินและการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน วิธีการตรวจสอบที่เลือกใช้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอบบัญชีซึ่งรวมถึงการประเมินความเสี่ยงจากการแสดงข้อมูลที่ขัดต่อข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญของงบการเงินไม่ว่าจะเกิดจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาด ในการประเมินความเสี่ยงดังกล่าวผู้สอบบัญชีพิจารณาการควบคุมภายในที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำและการนำเสนองบการเงินโดยถูกต้องตามที่ควรของสถาบันเพื่อออกแบบวิธีการตรวจสอบที่เหมาะสมกับสถานการณ์ แต่ไม่ใช่เพื่อวัตถุประสงค์ในการแสดงความเห็นต่อประสิทธิผลของการควบคุมภายในของสถาบัน การตรวจสอบรวมถึงการประเมินความเหมาะสมของนโยบายการบัญชีที่ผู้บริหารใช้และความสมเหตุสมผลของประมาณการทางบัญชีที่จัดทำขึ้นโดยผู้บริหาร รวมทั้งการประเมินการนำเสนองบการเงินโดยรวม

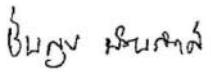
สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเชื่อว่าหลักฐานการสอบบัญชีที่สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินได้รับเพียงพอและเหมาะสมเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการแสดงความเห็นของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน

ความเห็น

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินเห็นว่า งบการเงินข้างต้นนี้แสดงฐานะการเงินของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันที่ 30 กันยายน 2559 ผลการดำเนินงานทางการเงิน และกระแสเงินสดสำหรับปีสิ้นสุดวันเดียวกัน โดยถูกต้องตามที่ควรในสาระสำคัญตามมาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่กระทรวงการคลังประกาศใช้



(นางวารินทร์ ตุลาคุปต์)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบการเงินที่ 6



(นางชื่นสุข มิตรภักดี)
นักวิชาการตรวจเงินแผ่นดินชำนาญการพิเศษ

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
วันที่ 29 กันยายน 2560

งบแสดงฐานะการเงิน

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ณ วันที่ 30 กันยายน 2559

(หน่วย : บาท)

	หมายเหตุ	2559	2558 (ปรับปรุงใหม่)
สินทรัพย์			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	7	317,408,342.79	139,255,066.32
ลูกหนี้ระยะสั้น	8	33,192,020.57	21,225,021.24
เงินลงทุนระยะสั้น	9	837,932,000.31	866,311,854.49
สินค้าคงเหลือ		7,052,311.42	6,193,208.50
วัสดุคงเหลือ		8,947,702.44	9,895,793.32
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	10	4,311,639.74	10,206,981.78
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		1,208,844,017.27	1,053,087,925.65
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
อาคาร และอุปกรณ์	11	917,617,580.92	922,107,740.94
สารต้นกำเนิดรังสี	12	52,985,268.92	61,290,779.61
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	13	6,973,076.49	1,808,342.13
เงินประกันและเงินมัดจำ		5,400.00	5,400.00
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		977,581,326.33	985,212,262.68
รวมสินทรัพย์		**2,186,425,343.60**	**2,038,300,188.33**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

งบแสดงฐานะการเงิน

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ณ วันที่ 30 กันยายน 2559

(หน่วย : บาท)

	หมายเหตุ	2559	2558 (ปรับปรุงใหม่)
หนี้สิน			
หนี้สินหมุนเวียน			
เจ้าหนี้ระยะสั้น	14	67,446,060.04	78,902,879.89
เงินรับฝากระยะสั้น	15	12,076,308.43	5,374,929.08
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	16	1,693,552.03	911,796.22
รวมหนี้สินหมุนเวียน		81,215,920.50	85,189,605.19
หนี้สินไม่หมุนเวียน			
เงินรับฝากระยะยาว	17	5,150,348.92	4,395,588.02
รายได้รอการรับรู้		8,166,251.81	6,593,231.15
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน		13,316,600.73	10,988,819.17
รวมหนี้สิน		**94,532,521.23**	**96,178,424.36**
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		**2,091,892,822.37**	**1,942,121,763.97**
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน			
ทุน		966,598,311.48	966,598,311.48
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม	6,18	1,125,294,510.89	975,523,452.49
รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		**2,091,892,822.37**	**1,942,121,763.97**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

(นายพรเทพ นิศามณีพงษ์)
ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

(นายหาญณรงค์ ฉ่ำทรัพย์)
รองผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2559

(หน่วย : บาท)

	หมายเหตุ	2559	2558 (ปรับปรุงใหม่)
รายได้			
รายได้จากเงินงบประมาณ		538,094,100.00	366,281,200.00
รายได้จากการขายสินค้าและบริการ	19	118,355,573.91	95,947,094.62
รายได้จากการอุดหนุนและบริจาค	20	8,161,318.22	8,239,557.01
รายได้อื่น	21	27,767,277.36	30,111,166.60
รวมรายได้		**692,378,269.49**	**500,579,018.23**
ค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงาน			
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	22	165,929,903.94	165,053,797.30
ค่าตอบแทน	23	1,015,475.87	784,966.00
ค่าใช้สอย	24	111,898,037.82	106,590,301.87
ค่าวัสดุ	25	63,649,352.44	49,692,894.68
ค่าสาธารณูปโภค	26	26,688,740.91	27,444,203.24
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	27	167,216,042.60	175,004,854.17
ค่าใช้จ่ายจากการอุดหนุนและบริจาค	28	3,818,411.10	1,628,096.91
ค่าใช้จ่ายอื่น	29	2,391,246.41	1,247,606.23
รวมค่าใช้จ่าย		**542,607,211.09**	**527,446,720.40**
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		**149,771,058.40**	**(26,867,702.17)**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

งบแสดงการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2559

(หน่วย : บาท)

	หมายเหตุ	ทุน	รายได้สูง/(ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสะสม	รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 ตามที่รายงานไว้เดิม		966,598,311.48	999,939,291.68	1,966,537,603.16
ผลสะสมจากการแก้ไขข้อผิดพลาดปีก่อน	6	-	(24,415,839.19)	(24,415,839.19)
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 หลังการปรับปรุง		966,598,311.48	1,125,294,510.89	2,091,892,822.37
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสำหรับงวด		-	149,771,058.40	149,771,058.40
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2559		**966,598,311.48**	**1,125,294,510.89**	**2,091,892,822.37**
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2557 ตามที่รายงานไว้เดิม		966,598,311.48	1,024,820,977.77	1,991,419,289.25
ผลสะสมจากการแก้ไขข้อผิดพลาดปีก่อน		-	(22,429,823.11)	(22,429,823.11)
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2557 หลังการปรับปรุง		**966,598,311.48**	**1,002,391,154.66**	**1,968,989,466.14**
รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายสำหรับงวด		-	(26,867,702.17)	(26,867,702.17)
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 30 กันยายน 2558		966,598,311.48	975,523,452.49	1,942,121,763.97

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

งบกระแสเงินสด

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2559

(หน่วย : บาท)

	2559	2558 (ปรับปรุงใหม่)
กระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน		
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ	149,771,058.40	(26,867,702.17)
ปรับกระทบรายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายเป็นเงินสดรับ (จ่าย) จากกิจกรรมดำเนินงาน		
หนี้สงสัยจะสูญ	827,939.00	(146,231.00)
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	167,216,042.60	175,004,854.17
ดอกเบี้ยรับ	(23,928,511.34)	(28,620,397.57)
รายได้จากการรับบริจาค	(2,670,621.16)	(2,360,600.06)
กำไรจากการจำหน่ายสินทรัพย์	(357,683.00)	(96,997.00)
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายก่อนการเปลี่ยนแปลงในสินทรัพย์และหนี้สินดำเนินงาน	**290,858,224.50**	**116,912,926.37**
การเปลี่ยนแปลงในสินทรัพย์ดำเนินงาน (เพิ่มขึ้น) ลดลง		
ลูกหนี้ระยะสั้น	(14,551,211.82)	5,362,118.65
สินค้าคงเหลือ	(859,102.92)	(1,296,258.50)
วัสดุคงเหลือ	948,090.88	628,018.08
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	**5,895,342.04**	**(2,469,036.49)**
การเปลี่ยนแปลงในหนี้สินดำเนินงาน เพิ่มขึ้น (ลดลง)		
เจ้าหนี้ระยะสั้น	(24,081,663.12)	(1,511,998.68)
เงินรับฝากระยะสั้น	6,701,379.35	(3,129,648.87)
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	781,755.81	(283,766.54)
เงินรับฝากระยะยาว	754,760.90	4,395,588.02
รายได้รอการรับรู้	-	2,470,573.43
เงินสดสุทธิได้มาจากกิจกรรมดำเนินงาน	**266,447,575.62**	**121,078,515.47**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

งบกระแสเงินสด

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2559

(หน่วย : บาท)

	2559	2558 (ปรับปรุงใหม่)
กระแสเงินสดจากกิจกรรมลงทุน		
เงินสดรับจากเงินลงทุนระยะสั้น	28,379,854.18	(221,959,905.72)
เงินสดจ่ายค่าอาคารและอุปกรณ์	(140,799,322.62)	(95,514,919.31)
เงินสดจ่ายค่าสินทรัพย์ไม่มีตัวตน	(1,917,615.54)	(1,336,446.43)
เงินสดรับจากการจำหน่ายสินทรัพย์	358,000.00	97,000.00
เงินสดรับจากดอกเบี้ย	25,684,784.83	34,669,742.23
เงินสดสุทธิใช้ไปจากกิจกรรมลงทุน	(88,294,299.15)	(284,044,529.23)
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสดเพิ่มขึ้น (ลดลง) สุทธิ	**178,153,276.47**	**(162,966,013.76)**
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันต้นงวด	**139,255,066.32**	**302,221,080.08**
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ณ วันสิ้นงวด	**317,408,342.79**	**139,255,066.32**

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

ข้อมูลเพิ่มเติมประกอบกระแสเงินสด		
รายการที่ไม่ใช่เงินสด		
ซื้อสินทรัพย์ถาวรที่ยังไม่ได้จ่ายชำระเงินสด	12,624,843.27	21,187,691.54

ส่วนที่ 10 การกำกับดูแล

การกำกับดูแลกิจการของคณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 คณะกรรมการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ให้ความสำคัญกับการกำกับดูแล การกำหนดนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ การบริหารความเสี่ยง การควบคุมภายใน และการตรวจสอบภายใน การติดตามผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการ การกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตาม กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบต่างๆ การขยายความร่วมมือกับพันธมิตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ การสรรหาและการแต่งตั้ง อนุกรรมการ และบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางบริหารระดับกลาง รวมถึงการพัฒนากรรมการและผู้บริหาร โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. การกำหนดกลยุทธ์ นโยบาย และทิศทางการดำเนินงานของสถาบัน

• พิจารณาแผนยุทธศาสตร์ ตามแผนที่นำทางด้านเทคโนโลยี (Technology Roadmap) และแผนปฏิบัติการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ทั้งด้านการเงินและไม่ใช่การเงิน โดยมุ่งเน้นให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การจัดตั้งสถาบันฯ แผนยุทธศาสตร์ระดับประเทศ และยุทธศาสตร์กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

• พิจารณาการเตรียมการด้านอัตรากำลังคน เพื่อรองรับเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยเครื่องใหม่ ซึ่งถือว่าเป็นโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ และตระหนักถึงข้อกฎหมายด้านความมั่นคงปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง และให้ความเห็นชอบตัวชี้วัดและการตั้งค่าเป้าหมายทางการเงินและแผนงานของผู้อำนวยการสถาบันฯ และเจ้าหน้าที่ทุกระดับ ให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

2. การควบคุมภายใน การตรวจสอบภายใน และการบริหารความเสี่ยง

• แต่งตั้งเอกชน คือ บริษัท แอนวานซ์ ออดิตติ้ง จำกัด เป็นผู้สอบบัญชีปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 และกำหนดกรอบเวลาการสอบบัญชีปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 โดยให้ฝ่ายบริหารมีการกำหนดแนวทางสนับสนุนการเข้าปฏิบัติงานของเอกชนเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้แล้วเสร็จภายในกรอบเวลาที่กำหนด

• พิจารณาการปรับตัวชี้วัดในแผนการตรวจสอบภายในประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ในประเด็นเรื่องตรวจสอบด้านการเงิน ด้านการปฏิบัติงาน ด้านการดำเนินงาน และตรวจสอบประเด็น/โครงการที่มีผลกระทบต่อการดำเนินการงานในทุกขั้นตอน เช่น โครงการจัดตั้งเครื่องเร่งอนุภาคไซโคลตรอน

• กำกับดูแลให้มีการบริหารจัดการความเสี่ยงตามแผนบริหารความเสี่ยงของสถาบันฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 โดยมอบหมายให้ คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงของสถาบันฯ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและกรอบการบริหารความเสี่ยงของสถาบันฯ กำกับดูแลให้การบริหารความเสี่ยงของบริษัทมีประสิทธิภาพ มีการประเมินความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดผลต่อวัตถุประสงค์ และพิจารณาความเสี่ยงที่มีความสำคัญทั้งระดับองค์กรและระดับโครงการ กำหนดแผนการดำเนินงาน ติดตามประเมิน และปรับปรุงแผนดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดระดับความเสี่ยงให้ถึงระดับที่ยอมรับได้ พร้อมทั้งรายงานความเสี่ยงคณะกรรมการสถาบันฯ อย่างสม่ำเสมอและทันท่วงที

• กำหนดให้สถาบันฯ มีระบบการควบคุมภายในที่มีประสิทธิภาพ เทียบเคียงกับมาตรฐานสากล สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้และคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของการควบคุมที่เหมาะสม โดยมอบหมายให้คณะอนุกรรมการตรวจสอบและหน่วยงานตรวจสอบภายในทำหน้าที่สอบทานและติดตามผลการควบคุมภายในอย่างสม่ำเสมอ มีกิจกรรมการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการรายงานผลการดำเนินการเป็นรายไตรมาส

3. การสรรหาและการแต่งตั้ง อนุกรรมการ และบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางบริหารระดับกลางขึ้นไป

• แต่งตั้งคณะอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการบริหารสถาบันฯ ตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2549 มาตรา 21 กำหนดว่า “คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิเป็นที่ปรึกษาของคณะกรรมการ และมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ เพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่คณะกรรมการมอบหมายได้” จำนวน 4 คณะ ได้แก่ คณะอนุกรรมการบริหารงานบุคคล คณะอนุกรรมการยุทธศาสตร์ คณะอนุกรรมการตรวจสอบ และคณะอนุกรรมการความปลอดภัย

• คณะกรรมการสถาบันฯ โดยคณะกรรมการสรรหาผู้อำนวยการ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติได้ดำเนินการตามข้อกำหนด คณะกรรมการบริหารสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการสรรหาผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยี นิวเคลียร์แห่งชาติ พ.ศ. 2558 จึงแต่งตั้งนายพรเทพ นิศามณีพงษ์ ให้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

• แต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางบริหารระดับกลางขึ้นไป
  - o คณะกรรมการสถาบันฯ ได้แต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้บริหารระดับสูง คือตำแหน่งรองผู้อำนวยการด้านบริการ (นางสาวนิภาวรรณ ปรมาธิกุล)
  - o แต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับกลาง ได้แก่
    ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารจัดการ (นายฉัตรชัย จรัสฉิมพลีกุล)
    ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาธุรกิจนิวเคลียร์ (นายวาทิน ชินางกูรภิวัฒน์)
    ผู้จัดการศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (นายอำไพ สุขบำเพิง)
    ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์ (นางสาวพิริยาธร สุวรรณมาลา)
    หัวหน้าหน่วยตรวจสอบภายใน (นายศุภกิจ พาณิชย์กุล)

4. การกำกับดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตาม กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบต่าง ๆ

เพื่อเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับของสถาบันฯ มีการปฏิบัติตามนโยบายต่างๆ อย่างครบถ้วนและถูกต้องเป็นไปตามกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 คณะกรรมการได้อนุมัติกฎหมาย ข้อบังคับ และระเบียบ ดังนี้

- การยกร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559
- ข้อบังคับคณะกรรมการบริหารสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ว่าด้วยการเงิน การบัญชีและการงบประมาณ พ.ศ. 2558
- ข้อบังคับคณะกรรมการบริหารสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. 2559
- ระเบียบคณะกรรมการบริหารสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ว่าด้วย การจ่ายเงินสมนาคุณพิเศษ เงินสวัสดิการให้กับเจ้าหน้าที่และบุคคลในครอบครัว พ.ศ. 2558
- กฎบัตรผู้ตรวจสอบ ภายในประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

5. การขยายความร่วมมือกับพันธมิตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ

สทน. มีกิจกรรมภายใต้ความร่วมมือกับต่างประเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ที่สำคัญและสนับสนุนภารกิจเชิงยุทธศาสตร์ของ สทน. โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการสนับสนุนกิจกรรมการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาด้านพลาสมาและพลังงานฟิวชั่นของ สทน. ภายใต้โครงการตาม Agenda Base ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาด้านความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ที่จะช่วยสนับสนุนการวางแผนยุทธศาสตร์สำหรับการจัดการผลกระทบจากอุบัติเหตุโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในภูมิภาคอาเซียน และการปรับปรุงระบบการป้องกันทางกายภาพและความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของ สทน. ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยมีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายพันธมิตร ดังนี้

- บันทึกข้อตกลงความร่วมมือเครือข่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนา ด้านพลังงานนิวเคลียร์ฟิวชันระหว่างสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กับคณะกรรมการพลังงานปรมาณูและพลังงานทางเลือก แห่งสาธารณรัฐฝรั่งเศสด้านการวิจัยฟิวชัน ในสนามแม่เหล็ก
- ข้อตกลงความร่วมมือระหว่างศูนย์เครื่องเร่งอนุภาคและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย Sungkyunkwan แห่งสาธารณรัฐเกาหลี และสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
- ข้อตกลงความร่วมมือระหว่าง สทน. และ National Institute of Fusion Science ประเทศญี่ปุ่น ด้านเทคโนโลยีพลาสมาและฟิวชัน

6. การปฏิบัติหน้าที่ การประเมินผล การพัฒนากรรมการและผู้บริหาร

- กำหนดแผนการประชุมคณะกรรมการสถาบันฯ และผู้บริหารสถาบันฯ ตลอดทั้งปี เพื่อพิจารณาและรับทราบเรื่องต่างๆ รวมถึงแผนงานในอนาคต
- กำกับดูแลการจัดการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องแก่คณะกรรมการและผู้บริหารสถาบันฯ ให้เป็นไปตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี ทั้งการสนับสนุนให้คณะกรรมการและผู้บริหารสถาบันฯเข้าอบรมหลักสูตรต่าง ๆ เช่น หลักสูตร... ของสถาบันพระปกเกล้า หลักสูตร...
- การเยี่ยมชมศึกษาดูงาน ณ Alternative Energies and Atomic Energy Commission (CEA), ณ เมือง Cadarache สาธารณรัฐฝรั่งเศส
- ร่วมเป็นเกียรติ และร่วมฉลองครบรอบ 60 ปี ของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ในการประชุมใหญ่สมัยสามัญของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ครั้งที่ 60 ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน (นายพิชัย ถิ่นสันติสุข และนางสาวลักขณา ลีละยุทธโยธิน) ได้เข้ารับการอบรม “หลักสูตรการกำกับดูแลกิจการสำหรับกรรมการและผู้บริหารระดับสูงของรัฐวิสาหกิจและองค์การมหาชน” รุ่นที่ 15
- ให้รองผู้อำนวยการ รักษาการผู้อำนวยการ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (นายหาญณรงค์ ฉ่ำทรัพย์) เข้าอบรมหลักสูตร “เศรษฐกิจดิจิทัลสำหรับผู้บริหาร” โดยใช้งบประมาณจากเงินรายได้ของสถาบัน
- การประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการ (ทั้งคณะ) ประเด็นคำถามประกอบด้วย 6 หมวดหลัก ได้แก่
  - 1) โครงสร้างและคุณสมบัติของคณะกรรมการ
  - 2) การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
  - 3) การประชุมของคณะกรรมการ
  - 4) การทำหน้าที่ของคณะกรรมการ
  - 5) ความสัมพันธ์กับฝ่ายบริหาร
  - 6) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารการจัดประชุมของ ฝ่ายเลขานุการในด้านต่าง ๆ

ทำการประเมินคือ กรรมการที่ดำรงตำแหน่งในช่วงเวลาประเมินผล ณ สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 รวมทั้งสิ้น 9 คน จากทั้งหมด 11 คน สรุปผลการประเมินคณะกรรมการ (ทั้งคณะ) มีค่าระดับเฉลี่ยที่ระดับ 3.325 จากคะแนนเต็ม 4

7. การบริจาคเครื่องมือเพื่อการศึกษา

คณะกรรมการ สทน. ตระหนักถึงความสำคัญของ การพัฒนากำลังคนในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จึงได้ อนุมัติการบริจาคเครื่องมือวิเคราะห์ NMR Spctrometer 60 MHz Varian Model EM360L จำนวน 1 เครื่อง และเครื่อง Gamma Camera จำนวน 1 เครื่อง ให้แก่ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาต่อไป

การเข้าร่วมการประชุมของคณะกรรมการบริหารสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ปีงบประมาณ 2559 (รายคณะ) รอบ 12 เดือน

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	กรรมการและที่ปรึกษา 11 ท่าน		มาประชุม (ร้อยละ)
		มาประชุม	ลาประชุม	
10/2558	13 ตุลาคม 2558	11	-	100.00
11/2558	23 พฤศจิกายน 2558	11	-	100.00
12/2558	14 ธันวาคม 2558	10	1	90.91
1/2559	19 มกราคม 2559	11	-	100.00
2/2559	16 กุมภาพันธ์ 2559	11	-	100.00
3/2559	15 มีนาคม 2559	11	-	100.00
4/2559	19 เมษายน 2559	11	-	100.00
5/2559	17 พฤษภาคม 2559	11	-	100.00
6/2559	21 มิถุนายน 2559	9	2	81.82
7/2559	5 กรกฎาคม 2559	11	-	100.00
8/2559	16 สิงหาคม 2559	10	1	90.91
9/2559	19 กันยายน 2559	10	1	90.91
				96.97

สรุปการเข้าร่วมประชุมของคณะกรรมการบริหารสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ปีงบประมาณ 2559 ในรอบ 12 เดือน มีการประชุม 12 ครั้ง คิดเป็นการเข้าร่วมการประชุมของจำนวนการประชุมคณะกรรมการ มีกรรมการเข้าประชุมร้อยละ 80 ขึ้นไปของจำนวนกรรมการ ดังนี้

ผลการดำเนินงาน จากการประชุม 12 ครั้ง มีจำนวนการประชุม 12 ครั้งที่กรรมการเข้าร่วมร้อยละ 80 ขึ้นไป

คิดเป็นร้อยละ 96.97 ของจำนวนการประชุมคณะกรรมการที่มีกรรมการเข้าประชุมร้อยละ 80 ขึ้นไปของจำนวนกรรมการ ซึ่งเกณฑ์ค่า 5 คือ 90 ของจำนวนการประชุมคณะกรรมการมีกรรมการเข้าประชุมร้อยละ 80 ขึ้นไปของจำนวนกรรมการ

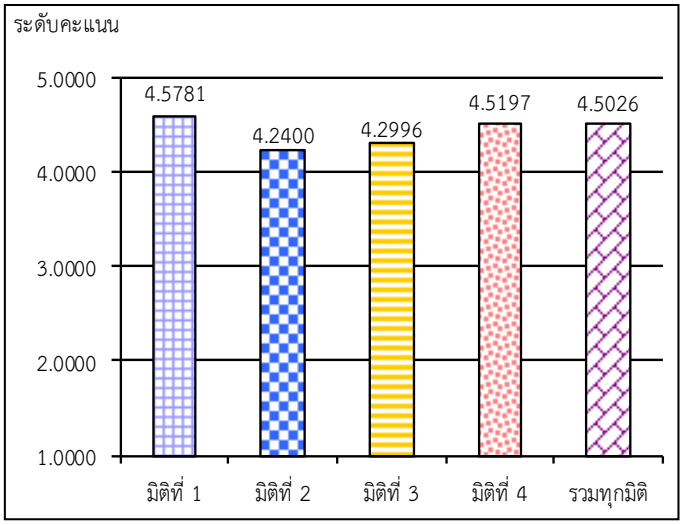
ส่วนที่ 1 ภาคผนวก

1. สรุปผลการปฏิบัติงานตามคำรับรอง กพร.

ผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สทน. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ในภาพรวม ได้คะแนน 4.5026 คะแนน อยู่ในระดับดีกว่าเป้าหมาย โดยมิติที่ได้คะแนนสูงสุดได้แก่ มิติที่ 1 ด้านประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน ได้คะแนน 4.5781 รองมาคือ ลำดับถัดมาคือมิติที่ 4 ด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์การ ได้คะแนน 4.5197 มิติที่ 3 ด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน ได้คะแนน 4.2996 และมิติที่ 2 ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้คะแนน 4.2400 ตามลำดับ โดยสรุป สทน. มีผลการดำเนินงานอยู่ในระดับดีกว่าเป้าหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในคำรับรองการปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังนี้

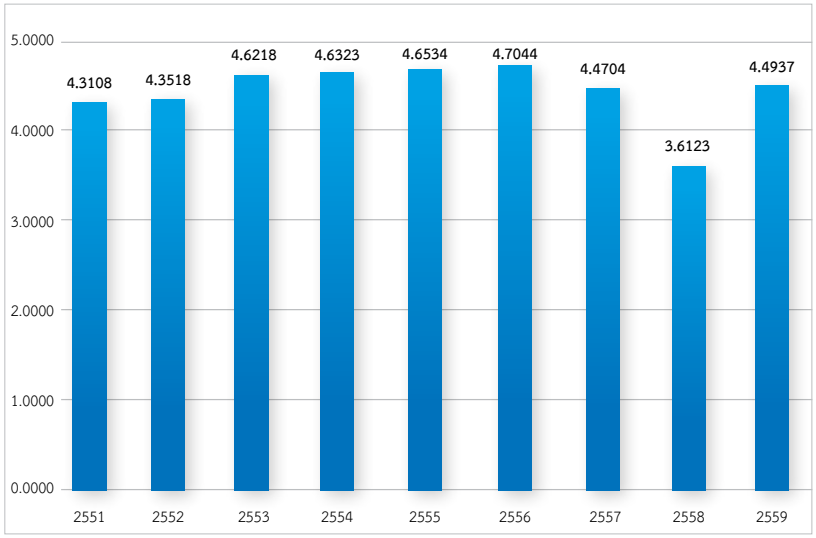
ตารางสรุปคะแนนผลการประเมินการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

ผลประเมินแยกตามมิติ	น้ำหนัก	ผลคะแนน
มิติที่ 1 ประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน	60%	4.5781
มิติที่ 2 คุณภาพการให้บริการ	10%	4.2400
มิติที่ 3 ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน	11%	4.2996
มิติที่ 4 การกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์การ	19%	4.5197
รวมทุกมิติ	**100%**	**4.5026**



ตารางเปรียบเทียบผลการประเมินรายปีของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2559

คะแนน พ.ศ.	มิติที่ 1	มิติที่ 2	มิติที่ 3	มิติที่ 4	รวม
2551	4.6319	4.4400	5.0000	3.4698	4.3108
2552	4.6631	3.9344	4.5000	3.6973	4.3581
2553	4.7600	5.0000	5.0000	4.1050	4.6218
2554	4.8727	3.9027	5.0000	4.0600	4.6323
2555	5.0000	5.0000	3.9827	4.2240	4.6534
2556	4.8800	4.4700	4.1340	4.6167	4.7044
2557	4.5345	4.5231	4.6744	4.2969	4.4704
2558	3.6667	4.4000	3.4641	3.1118	3.6123
2559	4.5781	4.2400	4.2996	4.5197	4.5026



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