

รายงานผลการติดตามและประเมินผล  
การดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์  
กองยุทธศาสตร์และแผนงาน  
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ  
มกราคม 2563



<https://qr.w69b.com/g/qCLwKSJGM>

## คำนำ

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) มีภารกิจในการเสนอแนะนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านพลังงานนิวเคลียร์ รวมทั้งการบริหารจัดการด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี กำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีให้เป็นไปตามพันธกรณีหรือความตกลงระหว่างประเทศและมาตรฐานสากล ซึ่งการติดตามและประเมินผลจึงเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารเพื่อให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ อันจะนำไปสู่การดำเนินการแก้ไขปรับปรุงร่วมกันให้บรรลุเป้าหมาย กองยุทธศาสตร์และแผนงาน (กยพ.) กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ (กนพ.) เป็นผู้รับผิดชอบในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน จึงได้จัดทำรายงานผลการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ขึ้น

สำหรับข้อมูลในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในครั้งนี้จะประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ คือ ส่วนที่ 1 การประเมินผลการดำเนินงานตามผลการดำเนินการตามตัวชี้วัดร่วมกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ และตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ของ ปส. (พ.ศ. 2560 - 2564) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ส่วนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 และส่วนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะจากผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ

ผลที่ได้รับจากการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร หัวหน้าหน่วยงานในสังกัด ปส. และบุคลากรภายใน ปส. ในการได้รับทราบถึงผลการปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้อง และสามารถใช้เป็นข้อมูลในการสนับสนุน เพื่อการพัฒนาและบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์  
กองยุทธศาสตร์และแผนงาน  
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ  
มกราคม 2563



## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทสรุปผู้บริหาร	ง
<b>ส่วนที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตการติดตามและประเมินผล	2
1.4 คำนิยาม	5
<b>ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินการตามตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562</b>	<b>17</b>
2.1 ผลการดำเนินการตามตัวชี้วัดร่วมกระทรวง	17
2.2 ผลการดำเนินการตามตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ	19
2.3 ผลการดำเนินการตามตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์ ปส.	24
2.4 สรุปผลตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย และตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย	26
<b>ส่วนที่ 3 ผลการใช้จ่ายงบประมาณ และผลการดำเนินงานโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562</b>	<b>31</b>
3.1 ผลการใช้จ่ายงบประมาณภาพรวมของ ปส.	31
3.2 ผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการภาพรวมของ ปส.	32
<b>ส่วนที่ 4 ผลการประชุมทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562</b>	<b>45</b>
4.1. รูปแบบการดำเนินการประชุม	45
4.2 ประเด็นการซักถามและข้อเสนอแนะต่อโครงการ	48
<b>ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ</b>	<b>55</b>
5.1 ผลการวิเคราะห์จากผลการใช้จ่ายงบประมาณและการดำเนินงานโครงการ	55
5.2 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงระดับองค์กร (ความเสี่ยงด้านยุทธศาสตร์)	59
5.3 ข้อเสนอแนะ	59
<b>ส่วนที่ 6 แนวทางการติดตามและประเมินผล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563</b>	<b>63</b>
6.1 กระบวนการติดตามและประเมินผล	63
6.2 วิธีการติดตามและประเมินผลการดำเนินโครงการ	64
หน่วยงานภายในสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติและอักษรย่อ	67
คณะผู้จัดทำ	68

	หน้า
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก รายละเอียดผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดร่วมกระทรวง ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ และตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์ ปส. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562	ก-1
ภาคผนวก ข รายละเอียดผลการใช้จ่ายงบประมาณภาพรวม รายสำนัก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562	ข-1
ภาคผนวก ค รายละเอียดผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงาน รายโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562	ค-1
ภาคผนวก ง รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวน ผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562	ง-1
ภาคผนวก จ รายละเอียดข้อมูลการนำเสนอผลการดำเนินงานโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ในรูปแบบ Power Point	จ-1

## บทสรุปผู้บริหาร

สำนักงานปรมาณเพื่อสันติ (ปส.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 และกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ (กยผ.กนผ.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเพื่อสรุปผลการดำเนินงาน และผลการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562 ของ ปส. รวมทั้งทราบปัญหาอุปสรรค และความต้องการในการดำเนินงานโครงการ และหาแนวทางในการปรับปรุง แก้ไขการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการเร่งรัด ผลักดัน สนับสนุนโครงการที่เกิดประโยชน์ ตลอดจนยกเลิกโครงการที่ไม่เหมาะสมหรือหมดความจำเป็น นำไปสู่การวางแผนการดำเนินงานของ ปส. จึงได้มีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 และมีการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ ทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ อาคาร 1 ปส.

ในการติดตามและประเมินผลครั้งนี้ มีขอบเขตการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดในแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ภายใต้วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจตามกฎหมาย และแผนยุทธศาสตร์ ปส. ปี พ.ศ. 2560 - 2564 โดยมีตัวชี้วัดร่วมกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ และตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ ปส. รวมทั้งสิ้น 60 ตัวชี้วัด และมีโครงการ จำนวน 32 โครงการ วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 109,696,800 บาท ทั้งนี้ ไม่รวมโครงการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสี

นอกจากนี้ เพื่อให้การประเมินผลการดำเนินงานโครงการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงได้ให้ผู้เชี่ยวชาญของ ปส. ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านพิจารณาผลการดำเนินงานโครงการแต่ละโครงการว่าสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการได้หรือไม่ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- ★ (1 คะแนน) ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ ควรมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน
- ★★ (2 คะแนน) บรรลุวัตถุประสงค์บางส่วน ควรมีการดำเนินงานเพิ่มเติม หรือ แก้ไขปรับปรุง เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ทั้งหมด
- ★★★ (3 คะแนน) บรรลุวัตถุประสงค์ครบถ้วน

รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ ข้อเสนอแนะเชิงเทคนิค ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

## รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

จากการติดตามผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดร่วมกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ และตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ ปส. สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ตัวชี้วัด	รวม	สูงกว่า แผน	เป็นไป ตามแผน	ต่ำกว่า แผน
ตัวชี้วัดร่วมกระทรวง	10	7	3	0
ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ	36	20	8	8
ตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์ ปส.	15	9	2	4
<b>รวม</b>	<b>61</b>	<b>36</b>	<b>13</b>	<b>12</b>

ซึ่งมีจำนวนตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 200 ขึ้นไป) รวมทั้งสิ้น 12 ตัวชี้วัด เมื่อพิจารณารายตัวชี้วัด พบว่า

1) ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 200 ขึ้นไป) คือ ตัวชี้วัดซึ่งใช้ผลการดำเนินงานเดียวกัน ดังนั้น จึงมีประเด็นที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 200 ขึ้นไป) อยู่เพียง 3 ประเด็น คือ ตัวชี้วัดเกี่ยวกับถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ตัวชี้วัดเกี่ยวกับการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี และตัวชี้วัดเกี่ยวกับนโยบาย มาตรการ และกฎหมาย

2) ตัวชี้วัดที่สูงกว่าแผนเป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณที่นับจำนวนผลผลิต (จำนวนครั้ง จำนวนคน จำนวนเรื่อง) ซึ่งมีตั้งค่าเป้าหมายที่ต่ำกว่าการดำเนินการจริง จึงควรมีการทบทวนค่าเป้าหมายให้มีจำนวนสูงขึ้น โดยอ้างอิงจากผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา

และมีจำนวนตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย รวมทั้งสิ้น 12 ตัวชี้วัด เมื่อพิจารณารายตัวชี้วัด พบว่า

1) ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย ส่วนใหญ่เป็นตัวชี้วัดของงบลงทุน คือ รถปฏิบัติการเคลื่อนที่เพื่อปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี ระบบแจ้งข้อเท็จจริงการนำเข้า ส่งออก วัสดุแก๊สมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์ ผ่าน National Single Window (NSW) และการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสี

2) ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย มีสาเหตุมาจากหน่วยงานภายนอกที่ไม่สามารถกำหนดจัดกิจกรรมได้ตามเป้าหมาย เช่น การจัดทำกฎหมายลำดับรอง กิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีการดำเนินการร่วมกัน

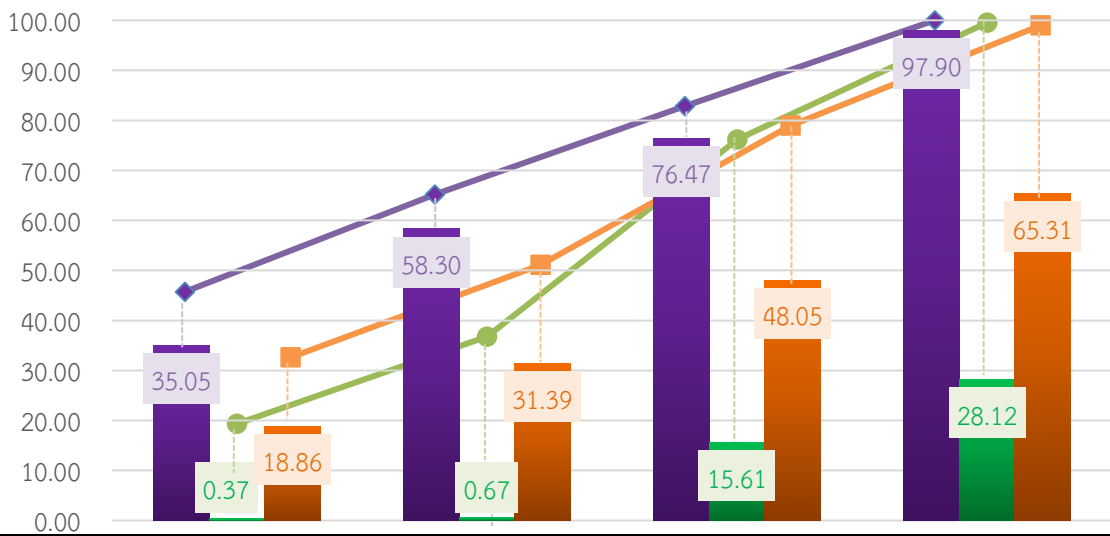
3) ตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ ปส. ที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย มีสาเหตุมาจากการดำเนินงานภายในเป็นรูปแบบคณะกรรมการซึ่งมีหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องหลายภาคส่วน

### ผลการใช้จ่ายงบประมาณภาพรวมของ ปส.

ปส. ได้รับจัดสรรงบประมาณรวมทั้งสิ้น 421,357,100 บาท โดยมีผลใช้จ่ายงบประมาณภาพรวมของ ปส. เทียบกับแผนรายไตรมาสตามแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2562 ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 คิดเป็นสัดส่วนได้ดังนี้

รวม 421,357,100 บาท

หน่วย : ร้อยละ

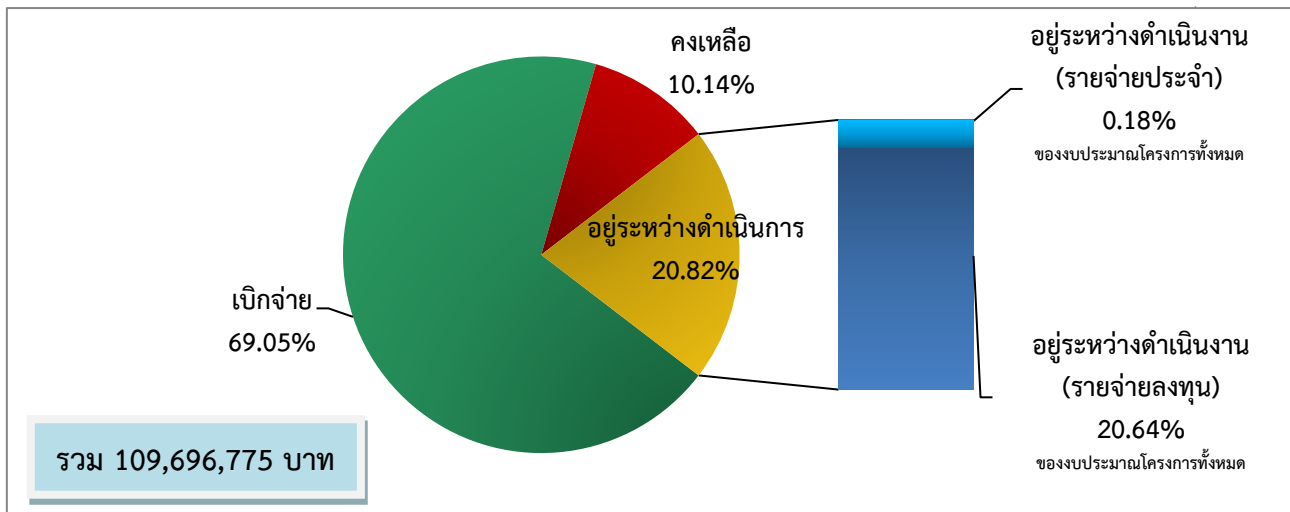


ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 มียอดเบิกจ่ายรวม 275,198,064 บาท คิดเป็นร้อยละ 65.31 ของงบประมาณทั้งหมด โดยแบ่งเป็นรายจ่ายประจำ จำนวน 219,874,024 บาท คิดเป็นร้อยละ 97.90 ของรายจ่ายประจำทั้งหมดของ ปส. (คิดเป็นร้อยละ 52.18 ของงบประมาณทั้งหมด) และรายจ่ายลงทุน จำนวน 55,324,040 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.12 ของรายจ่ายลงทุนทั้งหมดของ ปส. (คิดเป็นร้อยละ 13.13 ของงบประมาณทั้งหมด) ทั้งนี้ ในระหว่างปีงบประมาณได้มีการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณที่เป็นเงินเหลือจ่ายมาใช้ในการดำเนินการที่จำเป็นแต่ไม่มีงบประมาณรองรับ



### ผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการภาพรวมของ ปส.

ปส. มีโครงการทั้งหมด 32 โครงการ (ไม่รวมการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการทางนิเวศลิยร์และรังสี) ได้รับงบประมาณโครงการทั้งสิ้น จำนวน 109,696,775 บาท แบ่งเป็นรายจ่ายประจำ จำนวน 24,031,875 บาท และรายจ่ายลงทุน จำนวน 85,664,900 บาท โดยผลการใช้จ่ายงบประมาณ ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 มีสัดส่วนการใช้จ่ายงบประมาณโครงการ ดังนี้



จากข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพ สรุปได้ว่า ในภาพรวมงบประมาณโครงการ มีการเบิกจ่ายแล้ว คิดเป็นร้อยละ 69.05 ของงบประมาณโครงการทั้งหมด และอยู่ในระหว่างการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 20.82 ของงบประมาณโครงการทั้งหมด และมีงบประมาณโครงการคงเหลือ คิดเป็นร้อยละ 10.14 ของงบประมาณโครงการทั้งหมด เมื่อจำแนกตามประเภทงบประมาณรายจ่าย เห็นได้ว่า รายจ่ายประจำมีงบประมาณคงเหลือ คิดเป็นร้อยละ 11.35 ของงบประมาณรายจ่ายประจำของโครงการ และรายจ่ายลงทุน มีงบประมาณคงเหลือ คิดเป็นร้อยละ 9.80 ของงบประมาณรายจ่ายลงทุนของโครงการ

โดยรายจ่ายลงทุนที่ไม่สามารถเบิกจ่ายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 แต่มีการก่อหนี้ผูกพันและกันเงิน เบิกจ่ายเหลือมปีไว้แล้ว จำนวน 3 รายการ คือ

- ปรับปรุงระบบประปา จำนวน 1,937,952.40 บาท
- รถปฏิบัติการเคลื่อนที่เพื่อปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินทางนิเวศลิยร์และรังสีพร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 27,900,000 บาท

-ระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า - ส่งออก ผ่านศุลกากร กับระบบ National Single Window (NSW) และปรับลดขั้นตอนการอนุญาตสำหรับนำเข้า - ส่งออกวัสดุกัมมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์ จำนวน 920,000 บาท

ทั้งนี้ งบประมาณที่เหลือจ่ายจากโครงการ ได้มีการนำไปใช้ในกิจกรรมเร่งด่วนที่มีประโยชน์ต่อส่วนราชการต่อไป

เมื่อพิจารณาผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการ ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 รายงานโครงการ พบว่า ผลการดำเนินงานโครงการตามแผนปฏิบัติงาน โครงการส่วนใหญ่มีการดำเนินงานเป็นไปตามแผนการปฏิบัติงาน และในจำนวนโครงการที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าแผนปฏิบัติงาน น้อยกว่า ร้อยละ 90 ปฏิบัติงาน จำนวน 1 โครงการ คือ โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับเทคโนโลยีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ BNCT และเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย (กตส., กอญ.) เนื่องจาก มีการปรับเปลี่ยนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนการขออนุญาตก่อสร้างที่ถูกเลื่อนออกไปสำหรับการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นผลให้ ปส. ต้องยกเลิกการรับฟังความคิดเห็น (Public Hearing) ของประชาชนในพื้นที่ที่มีการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ ตลอดจนสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติอยู่ระหว่างการร่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาการในทุกขั้นตอน ดังนั้น เพื่อให้การกำกับดูแลสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ในช่วงการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์มีความปลอดภัยและมีมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรฐานทางเทคนิคที่ใช้ในการกำกับดูแลในระหว่างการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ของประเทศยังขาดองค์ความรู้ทางเทคนิคที่ครบถ้วนทั้งในด้านความปลอดภัยทางรังสีและนิวตรอน รวมถึงความแข็งแรงทนทานของโครงสร้างของสถานประกอบการในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือการก่อวินาศกรรม ดังนั้น การศึกษาวิเคราะห์ห้องค์ประกอบของคอนกรีตที่เหมาะสมจึงตอบโต้ภัยกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อให้การดำเนินงานมีความปลอดภัยและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย นอกจากนี้ยังสามารถนำผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้กับสถานประกอบการทางรังสี โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานประกอบการทางรังสีที่มีการใช้งานเครื่องเร่งอนุภาคแบบเชิงเส้น (Linear accelerator) ซึ่งมีแนวโน้มที่จะถูกนำมาใช้ในประเทศมากขึ้นในอนาคต สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติได้ร่วมกับภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมวิจัยในการวิเคราะห์ส่วนผสมของคอนกรีตในการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี (ผลสำเร็จในการดำเนินงานโครงการ ร้อยละ 30)

## ผลการประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

จากการประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ อาคาร 1 ปส. โดยมีเลขานุการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ลปส.) (นางสาววิไลวรรณ ต้นจ้อย) เป็นประธานการประชุม และมีผู้เข้าร่วมประชุมซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ หัวหน้าโครงการ ผู้รับผิดชอบโครงการ ผู้ประสานงานแต่ละกอง และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวมทั้งสิ้น 61 คน และได้มีการนำเสนอผลการดำเนินงานรายการโครงการ รวมถึงเปิดโอกาสให้ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ และผู้เข้าร่วมประชุมได้ซักถามและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการนำมาใช้ปรับปรุงแก้ไขแนวทางการดำเนินงานโครงการในปีงบประมาณต่อไป โดยมีสรุปสาระสำคัญ ได้ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนผลการดำเนินงานโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 32 โครงการ มีสัดส่วนโครงการที่ได้คะแนน ดังนี้



นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ รวมทั้ง ลปส. ได้สั่งการผู้รับผิดชอบโครงการให้ดำเนินการเพิ่มเติม โดยมีข้อเสนอแนะสำคัญ เช่น

- 1) โครงการจะต้องมีการวิเคราะห์ว่า หน่วยงานใดคือผู้ใช้ประโยชน์จากผลลัพธ์ของโครงการ หรือ จะมีการนำผลการดำเนินงานไปใช้ประโยชน์ต่อยอดอย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการวิจัยและพัฒนา
- 2) ควรมีการจัดทำรายงานและเผยแพร่ผลการดำเนินงาน/ผลงานวิจัย
- 3) เร่งดำเนินการจัดทำคู่มือ แนวปฏิบัติต่างๆ ให้กับผู้ปฏิบัติงานใน ปส. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### ผลการวิเคราะห์จากผลการใช้จ่ายงบประมาณและการดำเนินงานโครงการ

จากการติดตามและประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการ และการดำเนินการตามตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 สามารถนำมาวิเคราะห์ผลได้ดังนี้

#### ประสิทธิภาพ

จากข้อมูลผลการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาแผนการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติราชการประจำปี พ.ศ. 2562 ไตรมาสที่ 4 ต้องมีผลการเบิกจ่าย ร้อยละ 100 จึงเห็นได้ว่า โครงการส่วนใหญ่ยังไม่สามารถดำเนินการเบิกจ่ายได้ครบถ้วนตามแผนการใช้จ่าย แต่เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ จะเห็นได้ว่า โครงการส่วนใหญ่มีผลผลิตเป็นไปตามที่กำหนด โดยใช้งบประมาณน้อยกว่าแผนที่กำหนดไว้

#### ประสิทธิผล

จากข้อมูลการติดตามความก้าวหน้า และการประเมินผลเมื่อสิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 โครงการส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงาน ถึงแม้บางกิจกรรมจะล่าช้ากว่าแผนปฏิบัติราชการ แต่ก็สามารถเร่งรัดดำเนินการตามแผนได้ ทั้งนี้ ผลสัมฤทธิ์ของโครงการยังไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างชัดเจน เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ส่วนใหญ่อยู่ระดับผลผลิต และการกำหนดตัวชี้วัดของผลผลิตส่วนใหญ่เป็นเชิงปริมาณ ซึ่งไม่สามารถสะท้อนความสำเร็จในเชิงการใช้ประโยชน์จากกิจกรรมได้ เช่น ตัวชี้วัดการนับจำนวนครั้งที่จัดกิจกรรม หรือ การนับจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม เป็นต้น

นอกจากนี้ การกำหนดกิจกรรมบางกิจกรรมมีลักษณะที่กว้างเกินไป ทำให้ไม่สามารถเข้าใจวัตถุประสงค์หรือวิธีการดำเนินการได้ หรือมีลักษณะที่แคบเกินไป ทำให้ขาดความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน รวมทั้งการกำหนดกิจกรรมที่เป็นลักษณะขั้นตอนการดำเนินงาน ทำให้การวัดผลผลิตของกิจกรรมไม่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

### ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงระดับองค์กร (ความเสี่ยงด้านยุทธศาสตร์)

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (กพร.) ได้มีการประชุมร่วมกับกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงระดับองค์กร (ความเสี่ยงด้านยุทธศาสตร์) เพื่อจัดทำแผนการดำเนินงานการบริหารความเสี่ยงของ ปส. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 โดยคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงของ ปส. ได้มีการประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2563 เห็นชอบให้การติดตามผลสำเร็จของการดำเนินโครงการตามยุทธศาสตร์ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเป็นปัจจัยเสี่ยงด้านยุทธศาสตร์ โดยมีระดับความเสี่ยงสูงมาก เนื่องจาก ปส. มีการติดตามผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการเป็นรายเดือน แต่ผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการยังไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ตามแผนยุทธศาสตร์ของ ปส.

คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงได้เสนอให้มีกิจกรรมบริหารความเสี่ยงในปัจจัยการติดตามผลสำเร็จของการดำเนินโครงการตามยุทธศาสตร์ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ดังนี้

- 1) ผู้บริหารให้ความสำคัญกับมาตรการติดตามผลการดำเนินงานของ ปส.
- 2) หากมีความจำเป็น ให้มีการปรับแผนการดำเนินงานและแผนการเบิกจ่ายงบประมาณที่สอดคล้องกับสถานการณ์และปัญหา-อุปสรรค หลังจากไตรมาสที่ 2

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินการ สามารถจัดทำข้อเสนอแนะใน 3 มิติ ได้ดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงบริหาร

- ผู้บริหารควรมีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินงานโครงการ สื่อสารและมอบหมายผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานและผู้ประสานงานอย่างชัดเจน ตลอดจนเร่งรัด ติดตามและแก้ไขปัญหา นำไปสู่การบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนด เพื่อให้การดำเนินงานโครงการในภาพรวมมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติงาน

- ควรเขียนโครงการให้ชัดเจน ระบุผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบให้ชัดเจน และพิจารณาถึงหน่วยงานที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งกำหนดตัวชี้วัดที่สามารถวัดผลได้

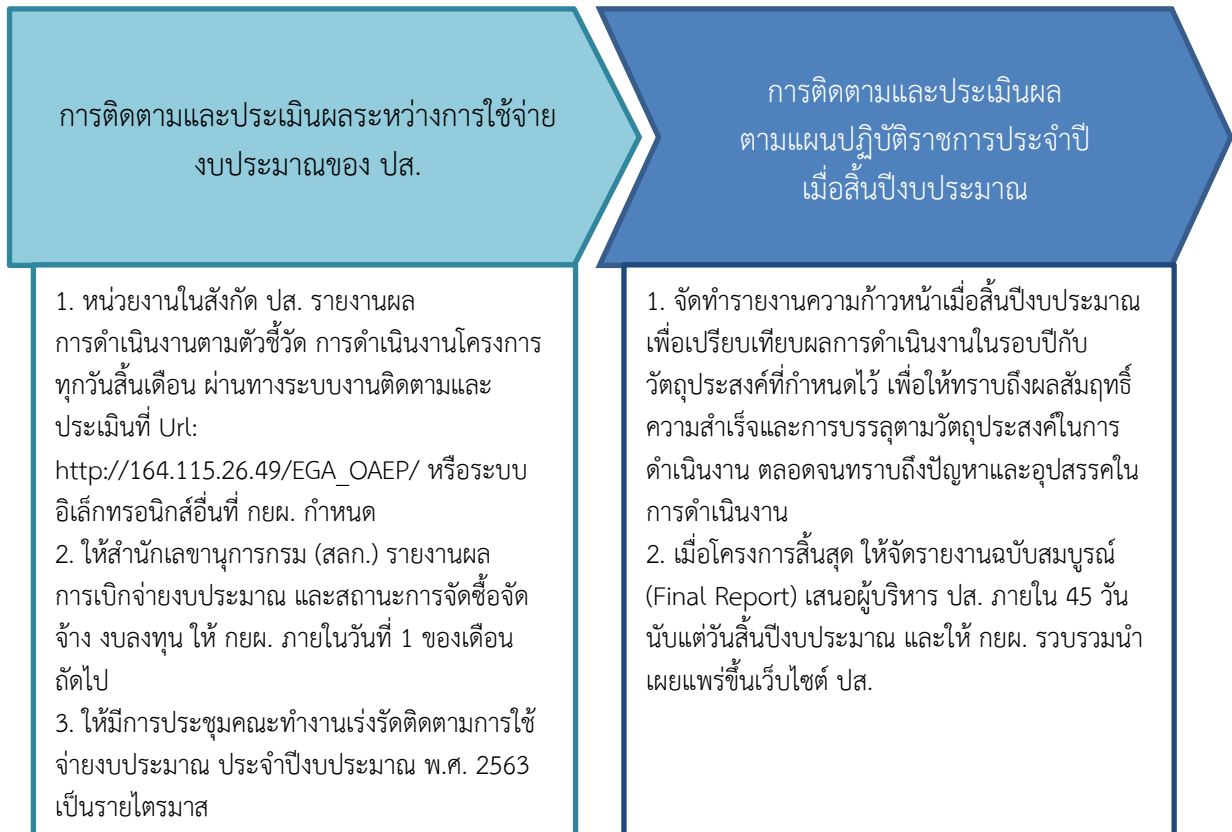
ข้อเสนอแนะต่อกลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์

- เผยแพร่และสร้างความเข้าใจนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ให้คำแนะนำในการเขียนโครงการที่เหมาะสม รวมทั้งออกแบบระบบการติดตามผลการดำเนินงานที่ง่ายต่อการรายงานผล และการเรียกใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ

## แนวทางการติดตามและประเมินผล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

จากการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ จึงได้กำหนดแนวทางปฏิบัติในการติดตามและประเมินผล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ขึ้น เพื่อให้การดำเนินโครงการและตัวชี้วัดเป็นไปด้วยความเรียบร้อย เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล บรรลุเป้าหมายและวิสัยทัศน์ของ ปส. โดยมีกระบวนการติดตามและประเมินผล ดังนี้

### กระบวนการติดตามและประเมินผล



# ส่วนที่ 1 บทนำ

## 1.1 หลักการและเหตุผล

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้จัดทำแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 และกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ (กยผ.กนผ.) เป็นผู้รับผิดชอบในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ซึ่งในการบริหารงานที่ประสบความสำเร็จนั้น เป็นส่วนหนึ่งมาจากความสามารถในการนำเทคนิคและกระบวนการบริหารมาใช้ในการบริหารงานให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์และบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ การติดตามและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหาร ซึ่งมีหลักการสำคัญ คือ การติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานและประเมินผลความสำเร็จของงาน อันจะนำไปสู่การดำเนินการแก้ไขปรับปรุงร่วมกันให้บรรลุเป้าหมาย ปส. จึงจำเป็นต้องมีการติดตามและประเมินผล เพื่อให้ทราบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานต่างๆ ของหน่วยงานว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันเพียงใด

**การติดตาม (Monitoring)** เป็นการติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานตามแผนการปฏิบัติงานและแผนการใช้งบประมาณ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนดำเนินการหรือไม่ หรือมีปัญหาข้อขัดข้องที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่กำหนดไว้ **การประเมินผล (Evaluation)** เป็นการวัดและวิเคราะห์ความสำเร็จในการดำเนินงานจากตัวชี้วัด (Key Performance Indicator) ในแต่ละระดับ รวมถึงนำเสนอข้อมูลต่อหน่วยงาน ดังนั้น มีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง จะทำให้ทราบปัญหาและความต้องการที่แท้จริง การวางแผนงาน/โครงการสามารถทำได้ตรงตามเป้าหมาย หรือสามารถปรับปรุงแก้ไขแผนงาน/โครงการให้เหมาะสมมากขึ้นสามารถทราบผลการดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการ เมื่อเริ่มวางแผนใหม่อีกครั้งจะมีข้อมูลที่ชัดเจนและเป็นปัจจุบัน การติดตามและประเมินผลจึงเป็นเครื่องมือในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและแก้ไขปัญหาได้ทันที เพื่อนำไปสู่การพัฒนาขององค์กร

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การวางแผนการดำเนินงานของ ปส. เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและการพัฒนาปรับปรุงงานของ ปส. ต่อไป จึงได้มีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 และมีการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ ทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ อาคาร 1 ปส.

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อสรุปและประเมินผลการดำเนินงานและผลการใช้จ่ายงบประมาณของโครงการประจำปี พ.ศ. 2562 ของ ปส.
- 2) เพื่อทราบปัญหา อุปสรรค และความต้องการในการดำเนินงานโครงการและการดำเนินการตามตัวชี้วัดร่วมกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ และตัวชี้วัดยุทธศาสตร์ ปส.
- 3) เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุง แก้ไขการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
- 4) เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการเร่งรัด ผลักดัน สนับสนุนโครงการที่เกิดประโยชน์ตลอดจนยกเลิกโครงการที่ไม่เหมาะสมหรือหมดความจำเป็น

## 1.3 ขอบเขตการติดตามและประเมินผล

### 1.3.1 ขอบเขตของเนื้อหา

ขอบเขตการติดตามและประเมินผลในครั้งนี้ เป็นการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดในแผนปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ภายใต้วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจตามกฎหมาย และแผนยุทธศาสตร์ ปส. ปี พ.ศ. 2560 - 2564

#### 1) ข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์ของ ปส.

ปส. เป็นหน่วยงานในการกำกับดูแลการใช้พลังงานนิวเคลียร์ของประเทศเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด ทั้งกับผู้บริโภค ประชาชนทั่วไป และสิ่งแวดล้อม โดยมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจตามกฎหมายจัดตั้งหน่วยงานและยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2560 - 2564 ดังนี้

#### วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรนำที่มีความพร้อมด้านการกำกับดูแลและการพัฒนาเครือข่ายด้านนิวเคลียร์และรังสีในกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ประชาชนและสิ่งแวดล้อม

#### พันธกิจ

1. กำกับดูแลการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสีให้เป็นไปตามกฎหมาย หลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัย และการพิทักษ์ความปลอดภัย
2. เฝ้าระวังภัย เตรียมพร้อม และระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีอย่างมีประสิทธิภาพ
3. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยทางนิวเคลียร์และรังสีเพื่อสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัย
4. เสริมสร้างเครือข่าย พันธกรณี และความตกลงระหว่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี
5. เผยแพร่ความรู้และสร้างการมีส่วนร่วมด้านความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสีให้แก่ประชาชน

### ภารกิจตามกฎหมายจัดตั้งหน่วยงาน

1. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. รับผิดชอบงานธุรการของคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ
3. กำกับดูแลความปลอดภัย และความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์
4. เสนอแนะนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานนิวเคลียร์ในทางสันติ
5. ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีและมาตรฐานด้านการกำกับดูแลความปลอดภัย และความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี และพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์
6. ประสานและดำเนินการความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ และดำเนินการให้เป็นไปตามพันธกรณีและความตกลงระหว่างประเทศ
7. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของสำนักงาน หรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

### ยุทธศาสตร์ ปส. พ.ศ. 2560 - 2564

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาความพร้อมด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ทั้งภายในและต่างประเทศ
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมถ่ายทอดความรู้และสร้างความตระหนักด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี



รูปที่ 1.1 โครงสร้างหน่วยงานตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2561



## 2) ข้อมูลโครงการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 มีโครงการ 32 โครงการ วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น จำนวน 109,696,800 บาท ทั้งนี้ ไม่รวมโครงการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสี โดยมีรายชื่อโครงการและงบประมาณดังตารางต่อไปนี้

หน่วย : บาท

ลำดับ	โครงการ	หน่วยงาน ที่ รับผิดชอบ	รายจ่าย ประจำ	รายจ่าย ลงทุน	รวม
	<b>รวมทั้งสิ้น</b>		<b>23,661,875</b>	<b>86,034,900</b>	<b>109,696,775</b>
1	โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	กตส.	1,190,000	5,900,000	7,090,000
2	โครงการพัฒนาศักยภาพความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ	กตส.	-	39,100,000	39,100,000
3	โครงการประเมินผลกระทบทางรังสีในระยะแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี	กตส.	20,000	1,963,800	1,983,800
4	โครงการเพิ่มศักยภาพการตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุกเพื่อป้องกันการกระทำผิดกฎหมายของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี	กตส.	-	9,778,500	9,778,500
5	โครงการพัฒนาการตรวจวัดรังสีนิวตรอน โดยใช้เทคนิคการเกิดรอยบนแผ่นโพลีเมอร์ CR-39 สำหรับงานตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี	กตส.	650,000	-	650,000
6	โครงการเตรียมความพร้อมกำกับดูแลเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งอนาคต (Nuclear Fusion, Proton Therapy, BNCT และ New Research Reactor)	กตส.	-	50,000	50,000
7	โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับเทคโนโลยีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ BNCT และเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย	กอญ. กตส.	1,241,200	-	1,241,200
8	โครงการประเมินความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทย	กอญ.	400,000	-	400,000
9	โครงการพัฒนาระบบบริการการเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภาครัฐ National Single Window (NSW)	กอญ.	-	940,600	940,600
10	โครงการเพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแลการจัดการกากกัมมันตรังสีในประเทศไทย	กอญ.	307,870	-	307,870
11	โครงการพัฒนาระบบติดตามการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีทั่วประเทศ	กอญ.	595,000	-	595,000
12	โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์	กพม.	170,000	-	170,000
13	โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	กพม.	1,275,000	263,000	1,538,000

ลำดับ	โครงการ	หน่วยงาน ที่ รับผิดชอบ	รายจ่าย ประจำ	รายจ่าย ลงทุน	รวม
14	โครงการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม	กพม.	707,000	209,000	916,000
15	โครงการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในสิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อประชาชน	กพม.	1,100,000	1,000,000	2,100,000
16	โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน	กพม.	1,400,000	500,000	1,900,000
17	โครงการวิเคราะห์หาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพเพื่อการประเมินผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิต	กพม.	800,000	-	800,000
18	โครงการพัฒนามาตรวัดรังสีทางชีวภาพชนิดไมโครฟลูอิดิกแบบพกพาได้เพื่อใช้ประเมินปริมาณรังสีภาคสนามกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	กพม.	600,000	-	600,000
19	โครงการศึกษาระบบภูมิคุ้มกันจากการกระตุ้นโดยปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย	กพม.	850,000	-	850,000
20	โครงการพัฒนาและรักษาความร่วมมือเครือข่ายมาตรวัดรังสีทางชีวภาพอย่างยั่งยืน	กพม.	500,000	-	500,000
21	โครงการพัฒนาระบบการวัดปริมาณรังสีเพื่อกำหนดค่าปริมาณรังสีอ้างอิงของประเทศ	กพม.	200,000	12,500,000	12,700,000
22	โครงการพัฒนาการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนในระดับรังสีรักษาด้วยอีพิดิวโรโดสมิเตอร์	กพม.	100,000	-	100,000
23	โครงการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์ผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอน (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :C) หรือเทียบเท่าสำหรับการวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล	กพม.	400,000	-	400,000
24	โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและโปรแกรมทดสอบความชำนาญการวัดปริมาณรังสีและกัมมันตรังสีตามมาตรฐานสากล	กพม.	2,000,000	-	2,000,000
25	โครงการขับเคลื่อนนโยบายและแผนด้านนิวเคลียร์และรังสีไปสู่การปฏิบัติ	กยพ.	715,020	-	715,020
26	โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM)	กยพ.	1,510,800	-	1,510,800
27	โครงการศึกษาวิจัยการสร้างความรู้และเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559	กยพ.	500,000	-	500,000
28	โครงการสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	กยพ.	1,785,000	-	1,785,000
29	โครงการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับนิวเคลียร์	กยพ.	1,615,000	-	1,615,000

ลำดับ	โครงการ	หน่วยงาน ที่ รับผิดชอบ	รายจ่าย ประจำ	รายจ่าย ลงทุน	รวม
30	โครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ	กยผ.	1,700,000	-	1,700,000
31	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอาคารสถานที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	สกก.	-	13,460,000	-
32	โครงการดำเนินการศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค	ศปส.	1,700,000	-	1,700,000

### 3) ข้อมูลตัวชี้วัด

(1) ตัวชี้วัดร่วมกระทรวง มีจำนวน 10 ตัวชี้วัด โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตัวชี้วัด	หน่วย นับ	หน่วย งาน	ค่า เป้าหมาย ของตัวชี้วัด ปี 2562
<b>เป้าหมายการให้บริการกระทรวง : พัฒนากำลังคน และสร้างความรู้ความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของประเทศ</b>			
ตัวชี้วัดที่ 2 : จำนวนบุคลากรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	คน	ปส. ลสก.	135 135
ตัวชี้วัดที่ 4 : จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	คน	ปส. กยผ. สกก.	24,000 18,000 6,000
ตัวชี้วัดที่ 5 : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการสร้างความตระหนักรู้ด้าน วทน. ของประเทศ	ร้อยละ	ปส. กยผ.	80 80
<b>เป้าหมายการให้บริการกระทรวง : พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม</b>			
ตัวชี้วัดที่ 10 : จำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	เรื่อง	ปส. กตส. กพม. กอญ.	10 2 6 2
<b>เป้าหมายการให้บริการกระทรวง : สร้างความเข้มแข็งให้กับภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการ รวมทั้งพัฒนาการบริหารจัดการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม</b>			
ตัวชี้วัดที่ 14 : ร้อยละการนำแผน/นโยบาย/มาตรการ ไปใช้ประโยชน์ในการกำกับแก้ไข ปัญหาของประเทศ	ร้อยละ	ปส. กยผ.	80 80
ตัวชี้วัดที่ 15 : ผลคะแนนเฉลี่ยระดับคุณธรรมและความโปร่งใส (ITA) ในการดำเนินงานของ วท.	คะแนน	ปส. กพร.	83 83
ตัวชี้วัดที่ 16 : จำนวนเรื่องที่เกิดจากการสร้างความร่วมมือด้าน วทน. ระหว่างประเทศ	เรื่อง	ปส. กยผ.	3 3

ตัวชี้วัด	หน่วย นับ	หน่วย งาน	ค่า เป้าหมาย ของตัวชี้วัด ปี 2562
<b>เป้าหมายการให้บริการกระทรวง : เพิ่มประสิทธิภาพความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี เพื่อลดความเสี่ยงและความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สิน</b>			
ตัวชี้วัดที่ 18 : ร้อยละของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีที่มีระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล	ร้อยละ	ปส. กตส.	50 50
<b>เป้าหมายการให้บริการกระทรวง : พัฒนาโครงการขนาดใหญ่และใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐาน</b>			
ตัวชี้วัดที่ 19 : ร้อยละของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น	ร้อยละ	ปส. กพม.	5 5
ตัวชี้วัดที่ 21 : จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล	รายการ	ปส. กพม.	2 2

(2) ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ มีจำนวน 36 ตัวชี้วัด โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตัวชี้วัด	หน่วย นับ	หน่วยงาน	ค่า เป้าหมาย ของตัวชี้วัด ปี 2562
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : พัฒาระบบความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 1 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาศักยภาพการเตรียมความพร้อมตอบสนองเหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี	ร้อยละ	ปส. กตส.	80 80
<b>โครงการ : พัฒนาศักยภาพความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ</b>			
ตัวชี้วัดที่ 2 : ร้อยละความสำเร็จในการจัดทำแผนปฏิบัติงานระบบตอบสนองต่อความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี	ร้อยละ	ปส. กตส.	80 80
<b>กิจกรรม : ความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 3 : ร้อยละความสำเร็จตามแผน	ร้อยละ	ปส. กตส.	100 100
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : สถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสีเข้าร่วมใช้งานระบบ National Single Window (NSW)</b>			
ตัวชี้วัดที่ 4 : ร้อยละของสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสี ที่ร่วมใช้งานระบบ National Single Window (NSW)	ร้อยละ	ปส. กอญ.	100 100
<b>โครงการ : พัฒนาระบบบริการการเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภาครัฐ National Single Window (NSW)</b>			
ตัวชี้วัดที่ 5 : จำนวนรายการการดำเนินการผ่านระบบ National Single Window (NSW)	รายการ	ปส. กอญ.	450 450

ตัวชี้วัด	หน่วย นับ	หน่วยงาน	ค่า เป้าหมาย ของตัวชี้วัด ปี 2562
<b>กิจกรรม : พัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลใบแจ้งข้อเท็จจริงกับผู้ประกอบการและการเชื่อมโยงข้อมูลทะเบียนกับระบบ National Single Window (NSW)</b>			
ตัวชี้วัดที่ 6 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาการให้บริการนำเข้า ส่งออก นำผ่าน และโลจิสติกส์ ด้านวัสดุกัมมันตรังสี	ร้อยละ	ปส. กอญ.	80 80
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : การบังคับใช้กฎหมายภายใต้ พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559</b>			
ตัวชี้วัดที่ 7 : ร้อยละของการตรวจสอบสถานประกอบการเพิ่มขึ้น	ร้อยละ	ปส. กตส.	2 2
<b>โครงการ : เพิ่มศักยภาพการตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุกเพื่อป้องกันการกระทำผิดกฎหมาย</b>			
ตัวชี้วัดที่ 8 : ร้อยละความสำเร็จของการตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสี อย่างมีประสิทธิภาพ ครบถ้วน ตามแผนที่กำหนด	ร้อยละ	ปส. กตส.	100 100
<b>กิจกรรม : บังคับใช้กฎหมายให้มีประสิทธิภาพ</b>			
ตัวชี้วัดที่ 9 : ร้อยละความสำเร็จตามแผน	ร้อยละ	ปส. กตส.	100 100
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ข้อเสนอแนะ นโยบาย แผนและมาตรการ สามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม</b>			
ตัวชี้วัดที่ 10 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนากฎหมาย ระเบียบและนโยบายด้านการกำกับ ดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	ร้อยละ	ปส. กยพ. กอญ.	80 80 80
<b>ผลผลิต : การผลักดันข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน และมาตรการด้านนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 11 : จำนวนกฎหมาย ระเบียบ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านพลังงานนิวเคลียร์ และรังสีที่ได้รับการผลักดันไปสู่การปฏิบัติ	เรื่อง	ปส. กยพ. กกม.	10 8 2
<b>กิจกรรม : ข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน และมาตรการเพื่อการบริหารจัดการด้านนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 12 : ข้อเสนอแนะนโยบาย แผน และมาตรการ เพื่อการบริหารจัดการด้านนิวเคลียร์ และรังสี	เรื่อง	ปส. กยพ. กกม.	7 5 2
<b>กิจกรรม : สร้างความร่วมมือระหว่างประเทศด้านนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 13 : กิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านนิวเคลียร์และรังสี	กิจกรรม	ปส. กยพ.	320 320
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ผู้ใช้ ผู้รับบริการ และประชาชน มีความมั่นใจในการกำกับดูแลความปลอดภัยด้านนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 14 : ร้อยละของหน่วยงานที่ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสี ที่ไม่เกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี	ร้อยละ	ปส. กตส. กอญ.	100 100 100
<b>ผลผลิต : การสร้างมาตรการความปลอดภัยในการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 15 : ร้อยละความสำเร็จของการตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสี ตามมาตรฐานให้ครบถ้วนตามแผนที่กำหนด	ร้อยละ	ปส. กตส.	100 100

ตัวชี้วัด	หน่วย นับ	หน่วยงาน	ค่า เป้าหมาย ของตัวชี้วัด ปี 2562
<b>กิจกรรม : กำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 16 : รายการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี	รายการ	ปส. กอญ. กตส.	2,200 2,000 200
<b>กิจกรรม : สนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 17 : รายการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี	รายการ	ปส. กพม.	1,500 1,500
<b>กิจกรรม : เฝ้าระวังและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 18 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม และระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	ร้อยละ	ปส. กพม. กตส.	80 80 80
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : การวิจัยและพัฒนาด้านกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานสากล</b>			
ตัวชี้วัดที่ 19 : จำนวนผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์	เรื่อง	ปส. กพม. กตส.	5 3 2
<b>โครงการ : วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 20 : ร้อยละของผลงานวิจัยและพัฒนาที่บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด	ร้อยละ	ปส. กพม. กตส.	80 80 80
<b>กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาเพื่อการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 21 : ร้อยละของกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้บรรลุเป้าหมายตามแผนด้านวิจัยและพัฒนา	ร้อยละ	ปส. กพม. กตส.	80 80 80
<b>กิจกรรม : เพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแลความปลอดภัยเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทยแบบองค์รวม</b>			
ตัวชี้วัดที่ 22 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาแผนการกำกับดูแลความปลอดภัยเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย	ร้อยละ	ปส. กตส. กอญ.	80 80 80
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ระบบการเฝ้าระวังภัยและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีได้มาตรฐานสากล</b>			
ตัวชี้วัดที่ 23 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	ร้อยละ	ปส. กพม.	80 80
<b>โครงการ : วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระงับ และบรรเทาผลกระทบจากภัยคุกคามทางนิวเคลียร์และรังสีข้ามพรมแดน</b>			
ตัวชี้วัดที่ 24 : จำนวนระบบ รายการ เกณฑ์มาตรฐาน ด้านการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสี ที่ได้รับการพัฒนา	รายการ	ปส. กพม. กตส.	3 2 1

ตัวชี้วัด	หน่วย นับ	หน่วยงาน	ค่า เป้าหมาย ของตัวชี้วัด ปี 2562
<b>กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาระบบเฝ้าระวังและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 25 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนดำเนินงาน	ร้อยละ	ปส. กพม. กตส.	80 80 80
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : มาตรฐานวิทยาทางรังสีของประเทศได้มาตรฐาน</b>			
ตัวชี้วัดที่ 26 : จำนวนขอข่ายห้องปฏิบัติการที่ได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 17025	ขอข่าย	ปส. กพม.	1 1
<b>โครงการ : พัฒนาและยกระดับมาตรฐานการวัดปริมาณรังสีในระดับปฐมภูมิ</b>			
ตัวชี้วัดที่ 27 : จำนวนระบบวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีที่พัฒนาสู่ระดับปฐมภูมิ	ระบบ	ปส. กพม.	1 1
<b>กิจกรรม : เพิ่มศักยภาพด้านมาตรวิทยารังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 28 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนการพัฒนาด้านมาตรวิทยารังสี	ร้อยละ	ปส. กพม.	80 80
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : การปรับปรุงและจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านนิวเคลียร์และรังสีเพื่อให้บริการด้านภาคการผลิต สังกม และชุมชน</b>			
ตัวชี้วัดที่ 29 : จำนวนโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	อาคาร	ปส. สบค.	0 0
<b>โครงการ : ก่อสร้างอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี จังหวัดกรุงเทพมหานคร</b>			
ตัวชี้วัดที่ 30 : ร้อยละความสำเร็จของการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการนิวเคลียร์และรังสี	ร้อยละ	ปส. สบค.	75 75
<b>กิจกรรม : ก่อสร้างอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 31 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนการดำเนินงาน 1 ปี	ร้อยละ	ปส. สบค.	100 100
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ประชาชนมีทัศนคติที่ดีและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 32 : ร้อยละของการมีทัศนคติที่ดีของประชาชนต่อความปลอดภัยในการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี	ร้อยละ	ปส. กยผ.	80 80
<b>ผลผลิต : ประชาชนได้รับความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 33 : ร้อยละของประชาชนมีความรู้ความเข้าใจต่อความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี	ร้อยละ	ปส. กยผ.	80 80
<b>กิจกรรม : เสริมสร้างขีดความสามารถบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 34 : บุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านนิวเคลียร์และรังสี	คน	ปส. กยผ.	300 300



ตัวชี้วัด	หน่วย นับ	หน่วยงาน	ค่า เป้าหมาย ของตัวชี้วัด ปี 2562
<b>กิจกรรม : ส่งเสริมความตระหนักและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 35 : ผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้านนิวเคลียร์และรังสี	คน	ปส. กยผ. สกก.	24,000 18,000 6,000
ตัวชี้วัดที่ 36 : การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	ครั้ง	ปส. กยผ.	900 900

(3) ตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์ ปส. มีจำนวน 15 ตัวชี้วัด โดยมีรายละเอียดดังตาราง  
ต่อไปนี้

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	หน่วยงาน	ค่า เป้าหมาย ของตัวชี้วัด ปี 2562
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาความพร้อมด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
<b>เป้าประสงค์ที่ 1 ข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน และมาตรการ สามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม</b>			
ตัวชี้วัดที่ 1 : ความสำเร็จในการจัดทำกฎหมายที่ครบถ้วน เป็นไปตามมาตรฐานสากล และสามารถบังคับใช้ได้	ร้อยละ	ปส.	100
ตัวชี้วัดที่ 2 : ร้อยละความสำเร็จของการกำกับดูแลความปลอดภัย สถานประกอบการด้านนิวเคลียร์และรังสี ตามมาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนด	ร้อยละ	ปส. กตส. กอญ.	80 80 80
ตัวชี้วัดที่ 3 : ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาศักยภาพบุคลากรตามแผน	ร้อยละ	ปส. กยผ. สกก.	80 80 80
ตัวชี้วัดที่ 4 : ร้อยละความสำเร็จในการจัดทำแผนงานด้านการวิจัยและพัฒนา	ร้อยละ	ปส.	80
<b>กลยุทธ์ที่ 1.1 เสริมสร้างมาตรการทางกฎหมายในการกำกับดูแลการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี ตาม พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559</b>			
ตัวชี้วัดที่ 5 : จำนวนร่างกฎหมายลำดับรองที่จัดทำแล้วเสร็จ	เรื่อง	ปส.	21
<b>กลยุทธ์ที่ 1.2 เพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการด้านกำกับดูแลความปลอดภัย และการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีให้ได้มาตรฐานสากล</b>			
ตัวชี้วัดที่ 6 : ความสำเร็จของการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานตาม ISO/IEC ตามแผน ที่กำหนด	เรื่อง	ปส.	100
<b>กลยุทธ์ที่ 1.3 เพิ่มศักยภาพของบุคลากรด้านการกำกับดูแลความปลอดภัย และการใช้ประโยชน์จากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 7 : ความสำเร็จของการจัดทำ Specific job description ทั้งองค์กรตามแผนที่กำหนด	แผน	ปส. กยผ./ สกก.	100 100

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย ของตัวชี้วัด ปี 2562
<b>กลยุทธ์ที่ 1.4 ศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการกำกับดูแลความปลอดภัย จากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 8 : จำนวนงานวิจัยที่ได้รับการดำเนินการตามแผน	เรื่อง	ปส. กตส. กอญ. กพม.	3 1 1 1
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ทั้งภายในและต่างประเทศ</b>			
ตัวชี้วัดที่ 9 : ร้อยละความสำเร็จในการทำ MOU/การเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกที่นำไปสู่ การปฏิบัติ	ร้อยละ	ปส.	80
<b>กลยุทธ์ที่ 2.1 ส่งเสริมและสนับสนุนเครือข่ายความร่วมมือทั้งภายในและต่างประเทศ</b>			
ตัวชี้วัดที่ 10 : จำนวนความร่วมมือระดับทวิภาคีและพหุภาคี ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ เพิ่มขึ้น	เรื่อง	ปส. กยพ. กพม. กตส.	7 3 2 2
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมถ่ายทอดความรู้และสร้างความตระหนัก ด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
<b>เป้าประสงค์ที่ 4 ประชาชนมีทัศนคติที่ดีและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 11 : ระดับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรด้านนิวเคลียร์และรังสีที่ได้รับ การถ่ายทอดความรู้ด้านนิวเคลียร์และรังสี	ร้อยละ	ปส. กยพ.	80 80
<b>กลยุทธ์ที่ 3.1 ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 12 : จำนวนองค์ความรู้/หลักสูตร/กิจกรรม ที่จัดเก็บ/ถ่ายทอด	เรื่อง	ปส. กยพ.	20 20
ตัวชี้วัดที่ 13 : จำนวนบุคลากรภายนอกที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ	คน	ปส. กยพ.	300 300
ตัวชี้วัดที่ 14 : จำนวนครั้งของการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับพลังงาน นิวเคลียร์และรังสี	ครั้ง	ปส. กยพ.	900 900
<b>กลยุทธ์ที่ 3.2 สร้างความตระหนักด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>			
ตัวชี้วัดที่ 15 : ร้อยละของผู้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยจากการใช้ ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี ที่มีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น	ร้อยละ	ปส. กยพ.	80 80

### 1.3.2 ขอบเขตของทฤษฎี

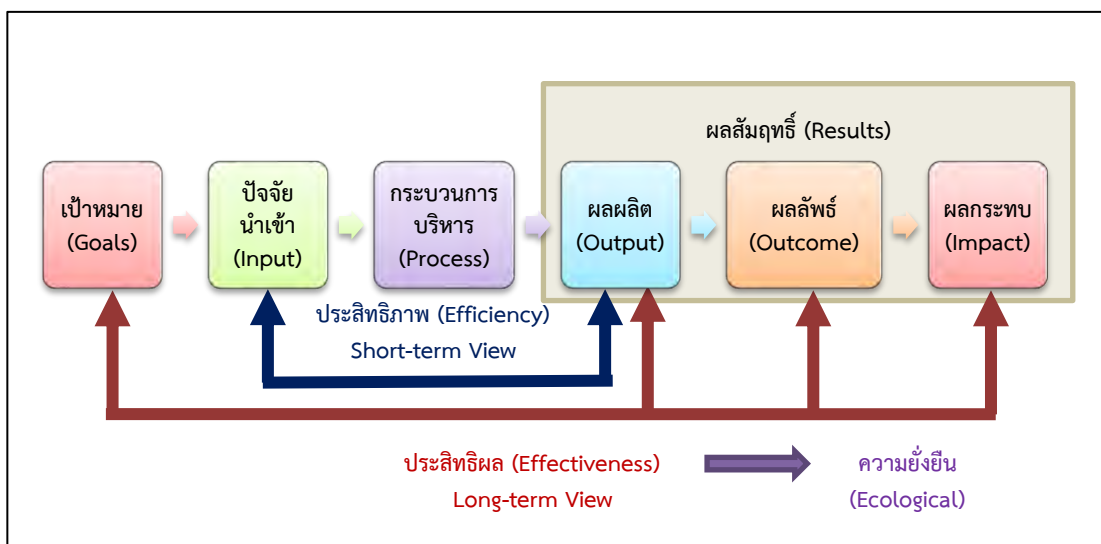
การติดตาม (Monitoring) หมายถึง กระบวนการเก็บข้อมูลของตัวชี้วัดสำคัญของโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นเครื่องบ่งชี้ความคืบหน้าและระดับความสำเร็จของโครงการให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบพร้อมความคืบหน้าของการใช้จ่ายงบประมาณ

การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง กระบวนการประเมิน/ตัดสินคุณค่าของโครงการที่กำลังดำเนินอยู่ โครงการที่แล้วเสร็จ แผนงาน หรือนโยบาย อย่างมีหลักเกณฑ์และเป็นระบบ ซึ่งการประเมินผลมีจุดมุ่งหมายคือ การประเมินความสอดคล้อง (Relevance) และการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ แผนงาน หรือนโยบายนั้นๆ ตลอดจนประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ผลกระทบ และความยั่งยืน ผลการประเมินจะต้องมีความน่าเชื่อถือและมีประโยชน์ สามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้และนำไปสู่การตัดสินใจที่ดีขึ้นในอนาคต

ในปัจจุบันการบริหารงานภาครัฐ ใช้วิธีการบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Result Based Management : RBM) ซึ่งเป็นวิธีการบริหารที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์หรือผลการปฏิบัติงานเป็นหลัก โดยมีการวัดผลการปฏิบัติงานด้วยตัวชี้วัดอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทำให้ผู้บริหารทราบผลความก้าวหน้าของการดำเนินงานเป็นระยะๆ และสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที่ เป็นการควบคุมทิศทางการดำเนินงานให้มุ่งสู่วิสัยทัศน์ของหน่วยงาน

ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ คือ กิจกรรมที่เกิดจากการทำงานได้ผลผลิต (Outputs) ตามเป้าหมายและเกิดผลลัพธ์ (Outcomes) ตรงตามวัตถุประสงค์ กล่าวคือ ผลผลิตสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริงหรือเป็นที่พึงพอใจ

รูปที่ 1.2 ผังความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการโครงการกับประสิทธิภาพและประสิทธิผล



ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ได้มีการติดตามผลการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณว่าเป็นไปตามแผนการดำเนินงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณหรือไม่ มีปัญหา-อุปสรรคใด และเสนอให้ผู้บริหารทราบเป็นรายเดือน สำหรับการประเมินผลเมื่อสิ้นปีงบประมาณในครั้งนี้ จึงมุ่งเน้นการประเมินประสิทธิภาพการเบิกจ่ายงบประมาณเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ได้รับจัดสรร และประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Output) เปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย (Goal) โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานและตัวชี้วัดในแต่ละกิจกรรม

นอกจากนี้ เพื่อให้การประเมินผลการดำเนินงานโครงการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงได้ให้ผู้เชี่ยวชาญของ ปส. ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านพิจารณาผลการดำเนินงานโครงการแต่ละโครงการว่าสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการได้หรือไม่ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- ★ (1 คะแนน) ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ ควรมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน
- ★★ (2 คะแนน) บรรลุวัตถุประสงค์บางส่วน ควรมีการดำเนินงานเพิ่มเติม หรือ แก้ไขปรับปรุง เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งหมด
- ★★★ (3 คะแนน) บรรลุวัตถุประสงค์ครบถ้วน

รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ ข้อเสนอแนะเชิงเทคนิค ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สำหรับผลลัพธ์ (Outcome) และ ผลกระทบ (Impact) จะสามารถวัดได้เมื่อโครงการสิ้นสุด โดยอาจจะใช้เวลาระยะหนึ่งจึงจะเห็นผล คณะผู้จัดทำจึงยังไม่นำมาประเมินในครั้งนี้

## 1.4 คำนิยาม

**แผนปฏิบัติการราชการ** หมายถึง แผนปฏิบัติการราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ที่ได้รับอนุมัติในเดือนตุลาคม 2561

**แผนปฏิบัติงาน** หมายถึง แผนการดำเนินงานของโครงการที่มีการปรับเปลี่ยนระหว่างปีงบประมาณ

**แผนการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการราชการประจำปี พ.ศ. 2562** หมายถึง แผนการดำเนินงานและเบิกจ่ายงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 โดยกำหนดหลักเกณฑ์แนวทางการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณให้เป็นไปตามมาตรการด้านการงบประมาณเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติและแผนแม่บท (มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2561)

โดย ปส. มีเป้าหมายการใช้จ่ายงบประมาณในภาพรวมเป็นรายไตรมาส และ ณ สิ้นปีงบประมาณ  
ดังนี้

ประเภทงบประมาณ	เป้าหมาย			
	ไตรมาสที่ 1	ไตรมาสที่ 2	ไตรมาสที่ 3	ไตรมาสที่ 4
ภาพรวม (ร้อยละ)	33.61	52.11	79.95	100
รายจ่ายประจำ (ร้อยละ)	45.72	65.17	82.86	100
รายจ่ายลงทุน (ร้อยละ)	19.80	37.22	76.64	100

## ส่วนที่ 2

### ผลการดำเนินการตามตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ปส. มีการกำหนดตัวชี้วัดร่วมกัน และจัดทำเอกสารตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 และมีการรายงานผลให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม สำนักงานงบประมาณ และผู้บริหาร ปส. ทราบเป็นรายไตรมาสและรายเดือน เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ สามารถติดตามเร่งรัดการดำเนินงาน รวมทั้งสามารถรับทราบปัญหา อุปสรรค ซึ่งนำมาสู่การแก้ไขปัญหาได้ทันท่วงที เกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดเป้าหมายไว้

#### 2.1 ผลการดำเนินการตามตัวชี้วัดร่วมกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ปส. มีตัวชี้วัดร่วมกระทรวงฯ จำนวน 10 ตัวชี้วัด มีผลการดำเนินงาน ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 ดังนี้

ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ผลรวม		สรุปผล
				ผลงาน	%	
ตัวชี้วัดที่ 2 : จำนวนบุคลากรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	สกก.	135 คน	แผน	135	100.00	เป็นไปตามแผน
			ผล	135	100.00	
ตัวชี้วัดที่ 4 : จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม	รวม	24,000 คน	แผน	24,000	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	53,724	223.85	
	กยพ.	18,000	แผน	18,000	100.00	
			ผล	43,541	241.89	
	ศปส.	6,000	แผน	6,000	100.00	
			ผล	10,183	169.72	
ตัวชี้วัดที่ 5 : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการสร้างความตระหนักรู้ด้าน วทน. ของประเทศ	กยพ.	ร้อยละ 80	แผน	80.00	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	97.81	122.26	
ตัวชี้วัดที่ 10 : จำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	รวม	10 เรื่อง	แผน	10	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	16	160.00	
	กตส.	2	แผน	2	100.00	
			ผล	3	150.00	
	กพม.	6	แผน	6	100.00	
			ผล	8	133.33	
	กอญ.	2	แผน	2	100.00	
			ผล	5	250.00	
ตัวชี้วัดที่ 14 : ร้อยละการนำแผน/นโยบาย/มาตรการ ไปใช้ประโยชน์ในการกำกับแก้ไขปัญหาของประเทศ	กยพ.	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	83	103.75	

ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ผลรวม		สรุปผล
				ผลงาน	%	
ตัวชี้วัดที่ 15 : ผลคะแนนเฉลี่ยระดับคุณธรรมและความโปร่งใส (ITA) ในการดำเนินงานของ วท.	กพร.	83 คะแนน	แผน	83	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	86	100.00	
ตัวชี้วัดที่ 16 : จำนวนเรื่องที่เกิดจากการสร้างความร่วมมือด้าน วทน. ระหว่างประเทศ	กยพ.	3 เรื่อง	แผน	3	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	4	133.33	
ตัวชี้วัดที่ 18 : ร้อยละของสถานประกอบการทางนิเวศीร์และรังสีมีระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล	กตส.	ร้อยละ 50	แผน	50	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	100	200.00	
ตัวชี้วัดที่ 19 : ร้อยละของการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น	กพม.	ร้อยละ 5	แผน	5	100.00	เป็นไปตามแผน
			ผล	5	100.00	
ตัวชี้วัดที่ 21 : จำนวนรายการวัดของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล	กพม.	2 รายการ	แผน	2	100.00	เป็นไปตามแผน
			ผล	2	100.00	

## 2.2 ผลการดำเนินการตามตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ

ปส. มีตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ จำนวน 36 ตัวชี้วัด มีผลการดำเนินงาน ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 ดังนี้

ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ผลรวม		สรุปผล
				ผลงาน	%	
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : พัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยทางนิเวศลิยร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 1 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาศักยภาพการเตรียมความพร้อมตอบสนองเหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิเวศลิยร์และรังสี	กตส.	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	95	118.75	
<b>โครงการ : พัฒนาศักยภาพความมั่นคงปลอดภัยทางนิเวศลิยร์และรังสีของประเทศ</b>						
ตัวชี้วัดที่ 2 : ร้อยละความสำเร็จในการจัดทำแผนปฏิบัติงานระบบตอบสนองต่อความมั่นคงปลอดภัยทางนิเวศลิยร์และรังสี	กตส.	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	100	125.00	
<b>กิจกรรม : ความมั่นคงปลอดภัยทางนิเวศลิยร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 3 : ร้อยละความสำเร็จตามแผน	กตส.	ร้อยละ 100	แผน	100	100.00	ต่ำกว่าแผน
			ผล	90	90.00	
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : สถานปฏิบัติการทางนิเวศลิยร์และรังสีเข้าร่วมใช้งานระบบ National Single Window (NSW)</b>						
ตัวชี้วัดที่ 4 : ร้อยละของสถานปฏิบัติการทางนิเวศลิยร์และรังสีที่ร่วมใช้งานระบบ National Single Window (NSW)	กอญ.	ร้อยละ 100	แผน	100	100.00	ต่ำกว่าแผน
			ผล	18.68	18.68	
<b>โครงการ : พัฒนาระบบบริการการเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภาครัฐ National Single Window (NSW)</b>						
ตัวชี้วัดที่ 5 : จำนวนรายการการดำเนินการผ่านระบบ National Single Window (NSW)	กอญ.	450 รายการ	แผน	450	100.00	ต่ำกว่าแผน
			ผล	291	64.67	
<b>กิจกรรม : พัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลใบแจ้งข้อเท็จจริงกับผู้ประกอบการและการเชื่อมโยงข้อมูลทะเบียนกับระบบ National Single Window (NSW)</b>						
ตัวชี้วัดที่ 6 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาการให้บริการนำเข้า - ส่งออก นำผ่าน และโลจิสติกส์ด้านวัสดุกัมมันตรังสี	กอญ.	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	ต่ำกว่าแผน
			ผล	45	56.25	
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : การบังคับใช้กฎหมายภายใต้ พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559</b>						
ตัวชี้วัดที่ 7 : ร้อยละของการตรวจสอบสถานประกอบการเพิ่มขึ้น	กตส.	ร้อยละ 2	แผน	2	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	5.91	295.50	
<b>โครงการ : เพิ่มศักยภาพการตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุกเพื่อป้องกันการกระทำผิดกฎหมาย</b>						
ตัวชี้วัดที่ 8 : ร้อยละความสำเร็จของการตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางนิเวศลิยร์และรังสีอย่างมีประสิทธิภาพ ครบถ้วน ตามแผนที่กำหนด	กตส.	ร้อยละ 100	แผน	100	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	101.59	101.59	



ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ผลรวม		สรุปผล
				ผลงาน	%	
<b>กิจกรรม : บังคับใช้กฎหมายให้มีประสิทธิภาพ</b>						
ตัวชี้วัดที่ 9 : ร้อยละความสำเร็จตามแผน	กตส.	ร้อยละ	แผน	100	100.00	เป็นไปตามแผน
		100	ผล	100	100.00	
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ข้อเสนอแนะ นโยบาย แผนและมาตรการ สามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม</b>						
ตัวชี้วัดที่ 10 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนากฎหมาย ระเบียบและนโยบายด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	รวม	ร้อยละ	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	95	118.75	
	กยผ.	80	แผน	80	100.00	
			ผล	110	137.50	
กอญ.	80	แผน	80	100.00		
		ผล	80	100.00		
<b>ผลผลิต : การผลักดันข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน และมาตรการด้านนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 11 : จำนวนกฎหมาย ระเบียบและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสีที่ได้รับการผลักดันไปสู่การปฏิบัติ	รวม	10 เรื่อง	แผน	10	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	23	230.00	
	กยผ.	8	แผน	8	100.00	
			ผล	15	187.50	
กกม.	2	แผน	2	100.00		
		ผล	8	400.00		
<b>กิจกรรม : ข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน และมาตรการเพื่อการบริหารจัดการด้านนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 12 : ข้อเสนอแนะนโยบาย แผน และมาตรการเพื่อการบริหารจัดการด้านนิวเคลียร์และรังสี	รวม	7 เรื่อง	แผน	7	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	22	314.29	
	กยผ.	5	แผน	5	100.00	
			ผล	21	420.00	
กกม.	2	แผน	2	100.00		
		ผล	1	50.00		
<b>กิจกรรม : สร้างความร่วมมือระหว่างประเทศด้านนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 13 : กิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านนิวเคลียร์และรังสี	กยผ.	320 กิจกรรม	แผน	320	100.00	ต่ำกว่าแผน
			ผล	292	91.25	
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ผู้ใช้ ผู้รับบริการ และประชาชน มีความมั่นใจในการกำกับดูแลความปลอดภัยด้านนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 14 : ร้อยละของหน่วยงานที่ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีที่ไม่เกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี	รวม	ร้อยละ	แผน	100	100.00	เป็นไปตามแผน
			ผล	100	100.00	
	กตส.	100	แผน	100	100.00	
			ผล	100	100.00	
กอญ.	100	แผน	100	100.00		
		ผล	100	100.00		
<b>ผลผลิต : การสร้างมาตรการความปลอดภัยในการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 15 : ร้อยละความสำเร็จของการตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสีตามมาตรฐานให้ครบถ้วนตามแผนที่กำหนด	กตส.	ร้อยละ	แผน	100	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	102	101.59	

ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ผลรวม		สรุปผล
				ผลงาน	%	
<b>กิจกรรม : กำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 16 : รายการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี	รวม	2,200 รายการ	แผน	2,200	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	2,826	128.45	
	กอกญ.	2,000	แผน	2,000	100.00	
			ผล	2,379	118.95	
	กตส.	200	แผน	200	100.00	
			ผล	447	223.50	
<b>กิจกรรม : สนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 17 : รายการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี	กพม.	1,500 รายการ	แผน	1,500	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	3,558	237.20	
<b>กิจกรรม : เฝ้าระวังและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 18 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนการเฝ้าระวังเตรียมความพร้อมและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	รวม	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	100	125.00	
	กพม.	80	แผน	80	100.00	
			ผล	100	125.00	
	กตส.	80	แผน	80	100.00	
			ผล	100	125.00	
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : การวิจัยและพัฒนาด้านกำกับดูแลความปลอดภัย จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล</b>						
ตัวชี้วัดที่ 19 : จำนวนผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์	รวม	5 เรื่อง	แผน	5	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	7	140.00	
	กพม.	3	แผน	3	100.00	
			ผล	5	166.67	
	กตส.	2	แผน	2	100.00	
			ผล	2	100.00	
<b>โครงการ : วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 20 : ร้อยละของผลงานวิจัยและพัฒนาที่บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด	รวม	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	88.33	110.42	
	กพม.	80	แผน	80	100.00	
			ผล	100	125.00	
	กตส.	80	แผน	80	100.00	
			ผล	76.67	95.83	
<b>กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาเพื่อการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 21 : ร้อยละของกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้บรรลุเป้าหมายตามแผนด้านวิจัยและพัฒนา	รวม	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	100	125.00	
	กพม.	80	แผน	80	100.00	
			ผล	100	125.00	
	กตส.	80	แผน	80	100.00	
			ผล	100	125.00	

ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ผลรวม		สรุปผล
				ผลงาน	%	
<b>กิจกรรม : เพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแลความปลอดภัยเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทยแบบองค์รวม</b>						
ตัวชี้วัดที่ 22 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาแผนการกำกับดูแลความปลอดภัยเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย	รวม	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	เป็นไปตามแผน
			ผล	80	100.00	
	กตส.	80	แผน	80	100.00	
			ผล	30	37.50	
	กอญ.	80	แผน	80	100.00	
ผล			100	125.00		
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ระบบการเฝ้าระวังภัยและระดับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีได้มาตรฐานสากล</b>						
ตัวชี้วัดที่ 23 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยและระดับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	กพม.	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	ต่ำกว่าแผน
			ผล	60	75.00	
<b>โครงการ : วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระวัง และบรรเทาผลกระทบจากภัยคุกคามทางนิวเคลียร์และรังสีข้ามพรมแดน</b>						
ตัวชี้วัดที่ 24 : จำนวนระบบรายการเกณฑ์มาตรฐาน ด้านการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีที่ได้รับการพัฒนา	รวม	3 รายการ	แผน	3	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	5	166.67	
	กพม.	2	แผน	2	100.00	
			ผล	4	200.00	
	กตส.	1	แผน	1	100.00	
ผล			1	100.00		
<b>กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาระบบเฝ้าระวังและระดับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 25 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนดำเนินงาน	รวม	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	97	120.94	
	กพม.	80	แผน	80	100.00	
			ผล	99	123.13	
	กตส.	80	แผน	80	100.00	
ผล			95	118.75		
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : มาตรฐานวิทยาทองรังสีของประเทศได้มาตรฐาน</b>						
ตัวชี้วัดที่ 26 : จำนวนขอข่ายห้องปฏิบัติการที่ได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 17025	กพม.	1 ขอข่าย	แผน	1	100.00	เป็นไปตามแผน
			ผล	1	100.00	
<b>โครงการ : พัฒนาและยกระดับมาตรฐานการวัดปริมาณรังสีในระดับปฐมภูมิ</b>						
ตัวชี้วัดที่ 27 : จำนวนระบบวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีที่พัฒนาสู่ระดับปฐมภูมิ	กพม.	1 ระบบ	แผน	1	100.00	เป็นไปตามแผน
			ผล	1	100.00	
<b>กิจกรรม : เพิ่มศักยภาพด้านมาตรฐานวิทยารังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 28 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนการพัฒนาด้านมาตรฐานวิทยารังสี	กพม.	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	เป็นไปตามแผน
			ผล	80	100.00	

ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ผลรวม		สรุปผล
				ผลงาน	%	
เป้าหมายบริการหน่วยงาน : การปรับปรุงและจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านนิวเคลียร์และรังสี เพื่อให้บริการด้านภาคการผลิต สังก และชุมชน						
ตัวชี้วัดที่ 29 : จำนวนโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	สบค.	-	แผน	-	-	เป็นไปตามแผน
			ผล	-	-	
โครงการ : ก่อสร้างอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี จังหวัดกรุงเทพมหานคร						
ตัวชี้วัดที่ 30 : ร้อยละความสำเร็จของการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการนิวเคลียร์และรังสี	สบค.	ร้อยละ 75	แผน	75	100.00	ต่ำกว่าแผน
			ผล	46.97	62.62	
กิจกรรม : ก่อสร้างอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี						
ตัวชี้วัดที่ 31 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนการดำเนินงาน 1 ปี	สบค.	ร้อยละ 100	แผน	100	100.00	ต่ำกว่าแผน
			ผล	46.97	46.97	
เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ประชาชนมีทัศนคติที่ดีและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี						
ตัวชี้วัดที่ 32 : ร้อยละของการมีทัศนคติที่ดีของประชาชนต่อความปลอดภัยในการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี	กยพ.	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	94.08	117.60	
ผลผลิต : ประชาชนได้รับความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี						
ตัวชี้วัดที่ 33 : ร้อยละของประชาชนมีความรู้ความเข้าใจต่อความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี	กยพ.	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	90.64	113.30	
กิจกรรม : เสริมสร้างขีดความสามารถบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี						
ตัวชี้วัดที่ 34 : บุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านนิวเคลียร์และรังสี	กยพ.	300 คน	แผน	300	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	2,173	724.33	
กิจกรรม : ส่งเสริมความตระหนักและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี						
ตัวชี้วัดที่ 35 : ผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้านนิวเคลียร์และรังสี	รวม	24,000 คน	แผน	24,000	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	51,551	214.80	
	กยพ.	18,000	แผน	18,000	34.92	
			ผล	41,368	229.82	
สลก.	6,000	แผน	6,000	14.50		
		ผล	10,183	169.72		
ตัวชี้วัดที่ 36 : การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	กยพ.	900 ครั้ง	แผน	900	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	3,372	374.67	

## 2.3 ผลการดำเนินการตามตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์ ปส.

ปส. มีตัวชี้วัดตามตามยุทธศาสตร์ ปส. จำนวน 15 ตัวชี้วัด มีผลการดำเนินงาน ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 ดังนี้

ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ผลรวม		สรุปผล
				ผลงาน	%	
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาความพร้อมด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>						
<b>เป้าประสงค์ที่ 1 ข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน และมาตรการ สามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม</b>						
ตัวชี้วัดที่ 1 : ความสำเร็จในการจัดทำกฎหมายที่ครบถ้วน เป็นไปตามมาตรฐานสากล และสามารถบังคับใช้ได้	กกม.	ร้อยละ 100	แผน	100	100.00	ต่ำกว่าแผน
			ผล	14.89	14.89	
ตัวชี้วัดที่ 2 : ร้อยละความสำเร็จของการกำกับดูแลความปลอดภัยสถานประกอบการด้านนิวเคลียร์และรังสีตามมาตรฐานที่กฎกระทรวงกำหนด	รวม	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	100.79	125.99	
ตัวชี้วัดที่ 3 : ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาศักยภาพบุคลากรตามแผน	รวม	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	135	169.11	
ตัวชี้วัดที่ 4 : ร้อยละความสำเร็จในการจัดทำแผนงานด้านการวิจัยและพัฒนา	รวม	ร้อยละ 80	แผน	80	100.00	ต่ำกว่าแผน
			ผล	40	50.00	
<b>กลยุทธ์ที่ 1.1 เสริมสร้างมาตรการทางกฎหมายในการกำกับดูแลการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสีตาม พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559</b>						
ตัวชี้วัดที่ 5 : จำนวนร่างกฎหมายลำดับรองที่จัดทำแล้วเสร็จ	รวม	47 เรื่อง	แผน	47	100.00	เป็นไปตามแผน
			ผล	47	100.00	
<b>กลยุทธ์ที่ 1.2 เพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการด้านกำกับดูแลความปลอดภัยและการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีให้ได้มาตรฐานสากล</b>						
ตัวชี้วัดที่ 6 : ความสำเร็จของการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานตาม ISO/IEC ตามแผนที่กำหนด	รวม	100	แผน	100	100.00	ต่ำกว่าแผน
			ผล	95	95.00	
<b>กลยุทธ์ที่ 1.3 เพิ่มศักยภาพของบุคลากรด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยและการใช้ประโยชน์จากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 7 : ความสำเร็จของการจัดทำ Specific job description ทั้งองค์กรตามแผนที่กำหนด	สลก.	ร้อยละ 100	แผน	100	100.00	เป็นไปตามแผน
			ผล	100	100.00	
<b>กลยุทธ์ที่ 1.4 ศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 8 : จำนวนงานวิจัยที่ได้รับการดำเนินการตามแผน	รวม	3 เรื่อง	แผน	3	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	5	166.67	
	กตส.	1	แผน	1	100.00	
			ผล	1	0.00	
	กอญ.	1	แผน	1	0.00	
			ผล	0	0.00	
	กพม.	1	แผน	1	400.00	
			ผล	4	0.00	

ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ผลรวม		สรุปผล
				ผลงาน	%	
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ทั้งภายในและต่างประเทศ</b>						
ตัวชี้วัดที่ 9 : ร้อยละความสำเร็จในการทำMOU/การเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกที่นำไปสู่การปฏิบัติ	รวม	ร้อยละ	แผน	80	100.00	ต่ำกว่าแผน
		80	ผล	74	92.50	
<b>กลยุทธ์ที่ 2.1 ส่งเสริมและสนับสนุนเครือข่ายความร่วมมือทั้งภายในและต่างประเทศ</b>						
ตัวชี้วัดที่ 10 : จำนวนความร่วมมือระดับทวิภาคีและพหุภาคีทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เพิ่มขึ้น	รวม	7	แผน	7	100.00	สูงกว่าแผน
		เรื่อง	ผล	8	114.29	
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมถ่ายทอดความรู้และสร้างความตระหนักรู้ด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>						
<b>เป้าประสงค์ที่ 4 ประชาชนมีทัศนคติที่ดีและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 11 : ระดับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรด้านนิวเคลียร์และรังสีที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านนิวเคลียร์และรังสี	กยพ.	ร้อยละ	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
		80	ผล	90.64	113.30	
<b>กลยุทธ์ที่ 3.1 ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 12 : จำนวนองค์ความรู้/หลักสูตร/กิจกรรม ที่จัดเก็บ/ถ่ายทอด	กยพ.	เรื่อง	แผน	20	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	70	350.00	
ตัวชี้วัดที่ 13 : จำนวนบุคลากรภายนอกที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ	กยพ.	คน	แผน	300	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	2,041	680.33	
ตัวชี้วัดที่ 14 : จำนวนครั้งของการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	กยพ.	ครั้ง	แผน	900	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	3,346	371.78	
<b>กลยุทธ์ที่ 3.2 สร้างความตระหนักรู้ด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>						
ตัวชี้วัดที่ 15 : ร้อยละของผู้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยจากการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี ที่มีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น	กยพ.	ร้อยละ	แผน	80	100.00	สูงกว่าแผน
			ผล	97.81	122.26	

รายละเอียดผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดร่วมกระทรวงฯ ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ และตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์ ปส. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ตามเอกสารภาคผนวก ก.

## 2.4 สรุปผลตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมายและตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย

จากข้อมูลข้างต้นนำมาสรุปผลการดำเนินการตามตัวชี้วัดได้ ดังนี้

ตัวชี้วัด	รวม	สูงกว่าแผน	เป็นไปตามแผน	ต่ำกว่าแผน
ตัวชี้วัดร่วมกระทรวง	10	7	3	0
ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ	36	20	8	8
ตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์ ปส.	15	9	2	4
รวม	61	36	13	12

### 2.4.1 ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 200 ขึ้นไป)

มีจำนวนตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 200 ขึ้นไป) รวมทั้งสิ้น 12 ตัวชี้วัด แบ่งเป็น

- ตัวชี้วัดร่วมกระทรวง จำนวน 2 ตัวชี้วัด
- ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ จำนวน 7 ตัวชี้วัด
- ตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ จำนวน 3 ตัวชี้วัด

โดยมีปัจจัยที่สนับสนุนให้มีผลการดำเนินงานสูงกว่าค่าเป้าหมาย ร้อยละ 200 ขึ้นไป ดังนี้

ตัวชี้วัด	แผน/ผล
<b>ตัวชี้วัดร่วม อว.</b>	
ตัวชี้วัดที่ 4 : จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	แผน : 24,000 ผล : 53,724 คิดเป็นร้อยละ 223.85
ตัวชี้วัดที่ 18 : ร้อยละของสถานประกอบการทางนิเวศสีเขียวและรังสี มีระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล	แผน : 50 ผล : 100 คิดเป็นร้อยละ 223.85
<b>ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ</b>	
ตัวชี้วัดที่ 7 : ร้อยละของการตรวจสอบสถานประกอบการเพิ่มขึ้น	แผน : 2 ผล : 5.91 คิดเป็นร้อยละ 295.50
ตัวชี้วัดที่ 11 : จำนวนกฎหมาย ระเบียบ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านพลังงาน นิเวศสีเขียวและรังสีที่ได้รับการผลักดันไปสู่การปฏิบัติ	แผน : 10 ผล : 23 คิดเป็นร้อยละ 230
ตัวชี้วัดที่ 12 : ข้อเสนอแนะนโยบาย แผน และมาตรการเพื่อการบริหารจัดการด้านนิเวศสีเขียวและรังสี	แผน : 7 ผล : 22 คิดเป็นร้อยละ 314.29

ตัวชี้วัด	แผน/ผล
ตัวชี้วัดที่ 17 : รายการสนับสนุน การกำกับดูแลความปลอดภัยการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี	แผน : 1,500 ผล : 3,558 คิดเป็นร้อยละ 237.20
ตัวชี้วัดที่ 34 : บุคลากรที่ได้รับ การพัฒนาศักยภาพด้านนิวเคลียร์ และรังสี	แผน : 300 ผล : 2,173 คิดเป็นร้อยละ 724.33
ตัวชี้วัดที่ 35 : ผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้านนิวเคลียร์และรังสี	แผน : 24,000 ผล : 51,551 คิดเป็นร้อยละ 214.80
ตัวชี้วัดที่ 36 : การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	แผน : 900 ผล : 3,372 คิดเป็นร้อยละ 374.67
<b>ตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์</b>	
ตัวชี้วัดที่ 12 : จำนวนองค์ความรู้/หลักสูตร/กิจกรรม ที่จัดเก็บ/ถ่ายทอด	แผน : 20 ผล : 70 คิดเป็นร้อยละ 350.00
ตัวชี้วัดที่ 13 : จำนวนบุคลากรภายนอกที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ	แผน : 300 ผล : 2,041 คิดเป็นร้อยละ 680.33
ตัวชี้วัดที่ 14 : จำนวนครั้งของการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	แผน : 900 ผล : 3,346 คิดเป็นร้อยละ 371.78

เมื่อพิจารณารายตัวชี้วัด พบว่า

1) ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 200 ขึ้นไป) ส่วนใหญ่ คือ ตัวชี้วัดซึ่งใช้ผลการดำเนินงานเดียวกัน ดังนี้

1.1 ตัวชี้วัดเกี่ยวกับถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

1.2 ตัวชี้วัดเกี่ยวกับการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

1.3 ตัวชี้วัดเกี่ยวกับนโยบาย มาตรการ และกฎหมาย

ดังนั้น จึงมีประเด็นที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 200 ขึ้นไป) ส่วนใหญ่อยู่เพียง 3 ประเด็นข้างต้น

2) ตัวชี้วัดที่สูงกว่าแผนเป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณที่นับจำนวนผลผลิต (จำนวนครั้ง จำนวนคน จำนวนเรื่อง) ซึ่งมีการตั้งค่าเป้าหมายที่ต่ำกว่าการดำเนินการจริง จึงควรมีการทบทวนค่าเป้าหมายให้มีจำนวนสูงขึ้น โดยอ้างอิงจากผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา



## 2.4.2 ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย

มีจำนวนตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย รวมทั้งสิ้น 12 ตัวชี้วัด แบ่งเป็น

- ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ จำนวน 8 ตัวชี้วัด
- ตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ จำนวน 4 ตัวชี้วัด

โดยมีสาเหตุที่ทำให้ผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย ดังนี้

ตัวชี้วัด	แผน/ผล	สาเหตุ
<b>ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ</b>		
ตัวชี้วัดที่ 3 : ร้อยละความสำเร็จตามแผน (กิจกรรม : ความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี)	แผน : 100 ผล : 90 คิดเป็นร้อยละ 90	รถปฏิบัติการเคลื่อนที่เพื่อปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี เบิกจ่ายแล้ว จำนวน 1 งวด คงเหลือจำนวน 1 งวด คาดว่าจะแล้วเสร็จในเดือนกุมภาพันธ์ 2563
ตัวชี้วัดที่ 4 : ร้อยละของสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสีที่ร่วมใช้งานระบบ National Single Window (NSW)	แผน : 100 ผล : 18.68 คิดเป็นร้อยละ 18.68	ระบบแจ้งข้อเท็จจริงการนำเข้า-ส่งออก วัสดุแก๊สมันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์ ผ่าน National Single Window (NSW) ชัดข้อง มีการเปิดใช้ระบบฯ เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2562 มีหน่วยงานใช้ระบบ จำนวน 57 หน่วยงาน ในแจ้งข้อเท็จจริงจำนวน 291 ใบ จากจำนวนสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสีในการกำกับดูแลของ ปส. ทั้งหมด จำนวน 305 หน่วยงาน และเป้าหมายใบแจ้งข้อเท็จจริง จำนวน 450 ใบ
ตัวชี้วัดที่ 5 : จำนวนรายการการดำเนินการผ่านระบบ National Single Window (NSW)	แผน : 450 ผล : 291 คิดเป็นร้อยละ 64.67	
ตัวชี้วัดที่ 6 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาการให้บริการนำเข้า - ส่งออก นำผ่าน และโลจิสติกส์ ด้านวัสดุแก๊สมันตรังสี	แผน : 80 ผล : 45 คิดเป็นร้อยละ 56.25	ระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า - ส่งออก ผ่าน ศุลกากร กับระบบ National Single Window (NSW) และปรับลดขั้นตอนการอนุญาตสำหรับนำเข้า - ส่งออกวัสดุแก๊สมันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์ เบิกจ่ายแล้ว จำนวน 2 งวด คงเหลือจำนวน 2 งวด อยู่ระหว่างการพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ข้อมูลการขนส่งผ่านระบบ GPS, ข้อมูลใบอนุญาต, ข้อมูลเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี เป็นต้น) คาดว่าจะแล้วเสร็จ ในเดือนพฤศจิกายน 2562
ตัวชี้วัดที่ 13 : กิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านนิวเคลียร์และรังสี	แผน : 320 ผล : 292 คิดเป็นร้อยละ 91.25	เนื่องจากกิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศน้อยกว่าที่คาดไว้
ตัวชี้วัดที่ 23 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	แผน : 80 ผล : 60 คิดเป็นร้อยละ 75.00	จำนวนสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีที่สามารถใช้ได้ จำนวน 14 สถานี จากจำนวน 23 สถานี
ตัวชี้วัดที่ 30 : ร้อยละความสำเร็จของการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการนิวเคลียร์และรังสี	แผน : 75 ผล : 46.97 คิดเป็นร้อยละ 62.62	ส่งมอบงานแล้วจำนวน 19 งวด
ตัวชี้วัดที่ 31 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนการดำเนินงาน 1 ปี	แผน : 100 ผล : 46.97 คิดเป็นร้อยละ 46.97	

ตัวชี้วัด	แผน/ผล	สาเหตุ
<b>ตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ ปส.</b>		
ตัวชี้วัดที่ 1 : ความสำเร็จในการจัดทำกฎหมายที่ครบถ้วน เป็นไปตามมาตรฐานสากล และสามารถบังคับใช้ได้	แผน : 75 ผล : 14.89 คิดเป็นร้อยละ 14.89	อยู่ระหว่างสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาพิจารณาร่างกฎหมาย
ตัวชี้วัดที่ 4 : ร้อยละความสำเร็จในการจัดทำแผนงานด้านการวิจัยและพัฒนา	แผน : 80 ผล : 40 คิดเป็นร้อยละ 50.00	ปัจจุบันอยู่ระหว่างคณะทำงานทบทวนประเด็นหัวข้อการวิจัยและพัฒนาของ ปส. ให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น
ตัวชี้วัดที่ 6 : ความสำเร็จของการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานตาม ISO/IEC ตามแผนที่กำหนด	แผน : 100 ผล : 95 คิดเป็นร้อยละ 95	จัดทำคู่มือคุณภาพดำเนินการเสร็จแล้ว อยู่ระหว่างการปรับปรุงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กพร. กยผ. เป็นต้น
ตัวชี้วัดที่ 9 : ร้อยละความสำเร็จในการทำ MOU/การเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกที่นำไปสู่การปฏิบัติ	แผน : 80 ผล : 74 คิดเป็นร้อยละ 92.50	มี MOU ที่มีการดำเนินกิจกรรม จำนวน 17 เรื่องจาก MOU ที่มีการลงนามจำนวน 23 MOU

เมื่อพิจารณารายตัวชี้วัด พบว่า

- 1) ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย ส่วนใหญ่เป็นตัวชี้วัดของงบลงทุน คือ รถปฏิบัติการเคลื่อนที่เพื่อปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี ระบบแจ้งข้อเท็จจริงการนำเข้า - ส่งออกวัสดุกัมมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์ ผ่านระบบ National Single Window (NSW) และการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสี
- 2) ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย มีสาเหตุมาจากหน่วยงานภายนอกที่ไม่สามารถกำหนดจัดกิจกรรมได้ตามเป้าหมาย เช่น การจัดทำกฎหมายลำดับรอง กิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีการดำเนินการร่วมกัน
- 3) ตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ ปส. ที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย มีสาเหตุมาจากการดำเนินงานภายในเป็นรูปแบบคณะทำงานซึ่งมีหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้องหลายภาคส่วน



### ส่วนที่ 3

## ผลการใช้จ่ายงบประมาณ และผลการดำเนินงานโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

### 3.1 ผลการใช้จ่ายงบประมาณภาพรวมของ ปส.

ปส. ได้รับจัดสรรงบประมาณรวมทั้งสิ้น 421,357,100 บาท โดยมีผลใช้จ่ายงบประมาณภาพรวมของ ปส. เทียบกับแผนรายไตรมาสตามแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2562 ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 ได้ดังนี้

หน่วย: บาท

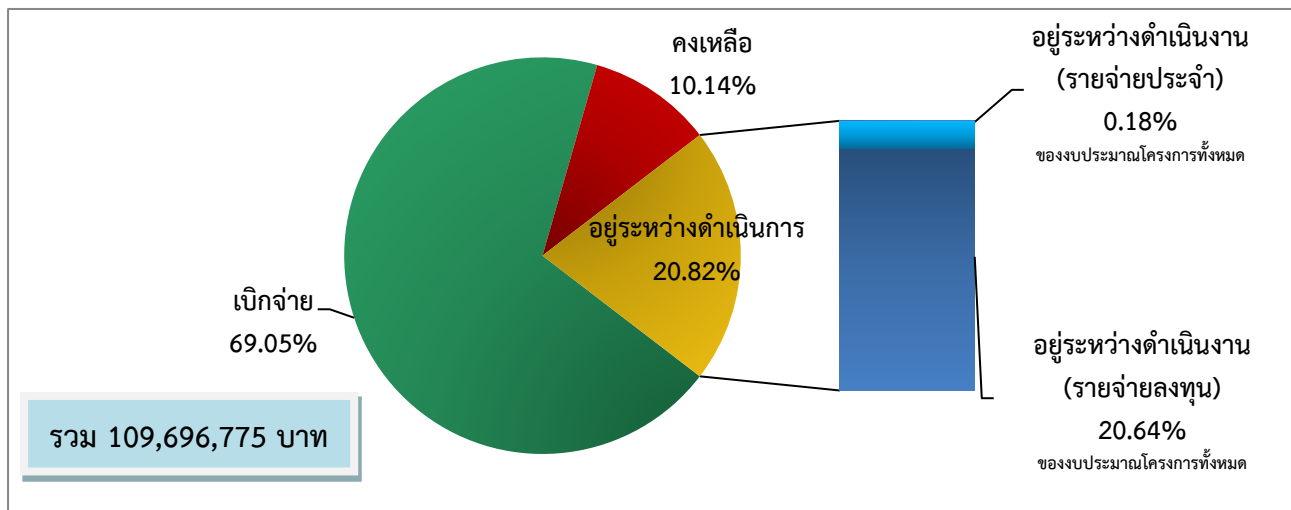
รายการ		ปี 2562	ไตรมาส 1	ร้อยละ	ไตรมาส 2	ร้อยละ	ไตรมาส 3	ร้อยละ	ไตรมาส 4	ร้อยละ
รวมทั้งสิ้น	แผน	421,357,100	141,637,600	33.61	219,587,000	52.11	336,881,100	79.95	421,357,100	100.00
	ผล		79,461,519	18.86	132,256,632	31.39	202,463,315	48.05	275,198,064	65.31
อยู่ระหว่างการดำเนินงาน									136,795,967	32.47
คงเหลือ									9,363,069	2.22
รายจ่ายประจำ	แผน	224,598,500	102,679,200	45.72	146,354,700	65.17	186,094,300	82.86	224,598,500	100.00
	ผล		78,731,721	35.05	130,939,834	58.30	171,747,337	76.47	219,874,024	97.90
อยู่ระหว่างการดำเนินงาน									1,845,782	0.82
คงเหลือ									2,878,694	1.28
รายจ่ายลงทุน	แผน	196,758,600	38,958,400	19.80	73,232,300	37.22	150,786,800	76.64	196,758,600	100.00
	ผล		729,798	0.37	1,316,798	0.67	30,715,978	15.61	55,324,040	28.12
อยู่ระหว่างการดำเนินงาน									134,950,185	68.59
คงเหลือ									6,484,375	3.30

ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 มียอดเบิกจ่ายรวม 275,198,064 บาท คิดเป็นร้อยละ 65.31 ของงบประมาณทั้งหมด โดยแบ่งเป็นรายจ่ายประจำ จำนวน 219,874,024 บาท คิดเป็นร้อยละ 97.90 ของรายจ่ายประจำทั้งหมดของ ปส. (คิดเป็นร้อยละ 52.18 ของงบประมาณทั้งหมด) และรายจ่ายลงทุน จำนวน 55,324,040 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.12 ของรายจ่ายลงทุนทั้งหมดของ ปส. (คิดเป็นร้อยละ 13.13 ของงบประมาณทั้งหมด) ทั้งนี้ ในระหว่างปีงบประมาณได้มีการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณที่เป็นเงินเหลือจ่ายมาใช้ในการดำเนินการที่จำเป็นแต่ไม่มีงบประมาณรองรับ

### 3.2 ผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการภาพรวมของ ปส.

ปส. มีโครงการทั้งหมด 32 โครงการ (ไม่รวมการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสี) ได้รับงบประมาณโครงการทั้งสิ้น จำนวน 109,696,775 บาท แบ่งเป็นรายจ่ายประจำ จำนวน 24,031,875 บาท และรายจ่ายลงทุน จำนวน 85,664,900 บาท โดยผลการใช้จ่ายงบประมาณ ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 มีสัดส่วนการใช้จ่ายงบประมาณโครงการ สามารถสรุปเป็นแผนภูมิรูปภาพและตารางอธิบายได้ตามรูปที่ 2.1

รูปที่ 3.1 แผนภูมิรูปภาพแสดงสัดส่วนการใช้จ่ายงบประมาณโครงการประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2562



ประเภทงบ	งบประมาณที่ได้รับ	เบิกจ่าย	%เบิกจ่าย	อยู่ระหว่างดำเนินการ	% อยู่ระหว่างดำเนินการ	คงเหลือ	% คงเหลือ
รายจ่ายประจำ	24,031,875	21,104,955	87.82 ของรายจ่ายประจำ	198,284	0.83 ของรายจ่ายประจำ	2,728,636	11.35 ของรายจ่ายประจำ
รายจ่ายลงทุน	85,664,900	54,635,599	63.78 ของรายจ่ายลงทุน	22,638,385	26.43 ของรายจ่ายลงทุน	8,390,916	9.80 ของรายจ่ายลงทุน
<b>รวม</b>	<b>109,696,775</b>	<b>75,740,555</b>	<b>69.05</b> ของงบประมาณโครงการทั้งหมด	<b>22,836,668</b>	<b>20.82</b> ของงบประมาณโครงการทั้งหมด	<b>11,119,552</b>	<b>10.14</b> ของงบประมาณโครงการทั้งหมด

รายละเอียดผลการใช้จ่ายงบประมาณภาพรวมของโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ตามเอกสารภาคผนวก ข.

จากข้อมูลในแผนภูมิรูปภาพและตารางสรุปได้ว่า ในภาพรวมงบประมาณโครงการ มีการเบิกจ่ายแล้ว คิดเป็นร้อยละ 69.05 ของงบประมาณโครงการทั้งหมด และอยู่ในระหว่างการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 20.82 ของงบประมาณโครงการทั้งหมด และมีงบประมาณโครงการคงเหลือ คิดเป็นร้อยละ 10.14 ของงบประมาณโครงการทั้งหมด เมื่อจำแนกตามประเภทงบประมาณรายจ่าย เห็นได้ว่า รายจ่ายประจำมีงบประมาณคงเหลือ คิดเป็นร้อยละ 11.35 ของงบประมาณรายจ่ายประจำของโครงการ และรายจ่ายลงทุนมีงบประมาณคงเหลือ คิดเป็นร้อยละ 9.80 ของงบประมาณรายจ่ายลงทุนของโครงการ

โดยรายจ่ายลงทุนที่ไม่สามารถเบิกจ่ายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 แต่มีการก่องหน้ผู้กัพันและกันเงินเบิกจ่ายเหลือมปีไว้แล้ว จำนวน 3 รายการ คือ

- ปรับปรุงระบบประปา จำนวน 1,937,952.40 บาท
- รถปฏิบัติการเคลื่อนที่เพื่อปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีพร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 27,900,000 บาท
- ระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า - ส่งออก ผ่านศุลกากรกับระบบ National Single Window (NSW) และปรับลดขั้นตอนการอนุญาตสำหรับนำเข้า - ส่งออกวัสดุกัมมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์ จำนวน 920,000 บาท

ทั้งนี้ งบประมาณที่เหลือจ่ายจากโครงการ ได้มีการนำไปใช้ในกิจกรรมเร่งด่วนที่มีประโยชน์ต่อส่วนราชการต่อไป

เมื่อพิจารณาผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการ ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 รายโครงการ พบว่า ผลการดำเนินงานโครงการตามแผนปฏิบัติงาน โครงการส่วนใหญ่มีการดำเนินงานเป็นไปตามแผนการปฏิบัติงาน และในจำนวนโครงการที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าแผนปฏิบัติงาน น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของแผนปฏิบัติงาน จำนวน 1 โครงการ คือ โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับเทคโนโลยีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ BNCT และเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย (กตส., กอญ.) เนื่องจากการปรับเปลี่ยนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนการขออนุญาตก่อสร้างที่ถูกเลื่อนออกไปสำหรับการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นผลให้ ปส. ต้องยกเลิกการรับฟังความคิดเห็น (Public Hearing) ของประชาชนในพื้นที่ที่มีการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ ตลอดจน ปส. อยู่ระหว่างการร่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชาการในทุกขั้นตอน ดังนั้น เพื่อให้การกำกับดูแลสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ในช่วงการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์มีความปลอดภัยและมีมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรฐานทางเทคนิคที่ใช้ในการกำกับดูแลในระหว่างการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ของประเทศยังขาดองค์ความรู้ทางเทคนิคที่ครบถ้วนทั้งในด้านความปลอดภัยทางรังสีและนิวตรอน รวมถึงความแข็งแรงทนทานของโครงสร้างของสถานประกอบการในกรณีเกิดภัยพิบัติหรือการก่อวินาศกรรม ดังนั้น การศึกษาวิเคราะห์ห้องค์ประกอบของคอนกรีตที่เหมาะสมจึงตอบโจทย์กับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อให้การดำเนินงานมีความปลอดภัยและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย นอกจากนี้ยังสามารถนำผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้กับสถานประกอบการทางรังสี โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานประกอบการทางรังสีที่มีการใช้งานเครื่องเร่งอนุภาคแบบเชิงเส้น (Linear accelerator) ซึ่งมีแนวโน้มที่จะถูกนำมาใช้ในประเทศมากขึ้นในอนาคต ปส. ได้ร่วมกับภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมวิจัยในการวิเคราะห์ส่วนผสมของคอนกรีตในการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี (ผลสำเร็จในการดำเนินงานโครงการ ร้อยละ 30)

โดยมีรายละเอียดผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 รายโครงการ ตามเอกสารภาคผนวก ค. และสรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการเทียบกับแผน ดังนี้



สรุปการดำเนินงานโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ผลการดำเนินงานและผลการเบิกจ่าย ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

กอง	ลำดับ ที่	โครงการ	การ ดำเนินงาน ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 (ร้อยละ)	การใช้จ่ายงบประมาณ				ข้อสังเกต		ชี้แจงสาเหตุที่ไม่เป็นไปตามแผน	
				แผน/ผลการเบิกจ่าย งบดำเนินงาน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จากระบบ GFMS)	แผน/ผลการเบิกจ่าย ลงทุน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	ได้รับจัดสรรรวมทั้ง โครงการ	แผน/ผลการเบิกจ่าย รวมทั้งโครงการ (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	การดำเนินงานตาม แผนงาน	การเบิกจ่าย งบประมาณ		
กตส.	1	โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียม ความพร้อมลูกเส้นทางนิวเคลียร์ และรังสี	แผน	100.00	1,190,000	5,900,000	7,090,000	7,090,000	✗ (แดง)	✗ (แดง)	- มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมหลายกิจกรรม เพื่อนำค่าใช้จ่าย ใช้ในการเข้าร่วมถวายความปลอดภัย และรักษาความ เรียบร้อยในพระราชพิธีเสด็จเสียบพระนครโดยขบวน พยุหยาตราทางชลมารค เนื่องในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก พุทธศักราช 2562
			ผล	90.00	893,472.95	5,775,000		6,668,473			
			ร้อยละตามแผน		75.08	97.88		94.05			
กตส.	2	โครงการพัฒนาศักยภาพ ความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ และรังสีของประเทศ	แผน			39,100,000	39,100,000	39,100,000	✗ (แดง)	- รถปฏิบัติการเคลื่อนที่ฯ อยู่ระหว่างดำเนินการทางพัสดุ ใหม่ เนื่องจากมีผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาเพียงรายเดียว และยื่นข้อเสนองานเทคนิคไม่ถูกต้องตาม คุณลักษณะเฉพาะที่ ปส. กำหนดไว้ * ปัจจุบัน คณะกรรมการตรวจรับงวดที่ 1 เสร็จเรียบร้อยแล้ว	
			ผล			19,399,323.70		19,399,324			
			ร้อยละตามแผน			49.61		49.61			
กตส.	3	โครงการประเมินผลกระทบทางรังสี ในระยะแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุทาง นิวเคลียร์และรังสี	แผน	100.00	20,000	1,963,800	1,983,800	1,983,800	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	19,795	1,900,000		1,919,795			
			ร้อยละตามแผน		98.98	96.75		96.77			



กอง	ลำดับ ที่	โครงการ	การ ดำเนินงาน ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 (ร้อยละ)	การใช้จ่ายงบประมาณ				ข้อสังเกต		ชี้แจงสาเหตุที่ไม่เป็นไปตามแผน
				แผน/ผลการเบิกจ่าย งบดำเนินงาน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จากระบบ GFMS)	แผน/ผลการเบิกจ่ายงบ ลงทุน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	ได้รับจัดสรรรวมทั้ง โครงการ	แผน/ผลการเบิกจ่าย รวมทั้งโครงการ (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	การดำเนินงานตาม แผนงาน	การเบิกจ่าย งบประมาณ	
กตส.	4	โครงการเพิ่มศักยภาพการ ตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุก เพื่อป้องกันการกระทำผิดกฎหมาย ของสถานประกอบการทาง นิวเคลียร์และรังสี	แผน		9,778,500	9,778,500	9,778,500		✗ (แดง)	- สามารถจัดหาครุภัณฑ์ได้ครบถ้วนตามกำหนด
			ผล		9,095,590		9,095,590			
			ร้อยละตามแผน		93.02		93.02			
กตส.	5	โครงการพัฒนาการตรวจวัดรังสี นิวตรอน โดยใช้เทคนิคการเกิด รอยบนแผ่นโพลีเมอร์ CR-39 (POLY-ALLYL DIGLYCOL CARBONATE, C12H18O7) สำหรับงานตรวจสอบสถาน ปฏิบัติการทางรังสี	แผน	100.00	650,000	650,000	650,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	- อยู่ระหว่างการส่งร่างรายงานสรุปการดำเนินงาน ตลอดระยะเวลา 2 ปี ให้ที่ปรึกษาโครงการตรวจสอบ - ร่างรายงานผลการระดับรังสีนิวตรอน เพื่อส่งให้กับ หน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ - จัดทำคู่มือการตรวจวัดรังสีนิวตรอนด้วยเทคนิคการเกิด รอยรังสีบนแผ่น CR-39 จากวัสดุกัมมันตรังสี Am241/Be
			ผล	100.00	456,215		456,215			
			ร้อยละตามแผน		70.19		70.19			
กตส.	6	โครงการเตรียมความพร้อมกำกับ ดูแลเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่ง อนาคต (nuclear Fusion, Proton Therapy , BNCT และ New Research Reactor)	แผน		50,000	50,000	50,000		✗ (แดง)	- สามารถจัดหาครุภัณฑ์ได้ครบถ้วนตามกำหนด
			ผล		49,990.40		49,990			
			ร้อยละตามแผน		99.98		99.98			

กอง	ลำดับ ที่	โครงการ	การดำเนินงาน		การใช้จ่ายงบประมาณ				ข้อสังเกต		ชี้แจงสาเหตุที่ไม่เป็นไปตามแผน
			ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 (ร้อยละ)		แผน/ผลการเบิกจ่าย งบดำเนินงาน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จากระบบ GFMS)	แผน/ผลการเบิกจ่ายงบ ลงทุน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	ได้รับจัดสรรรวมทั้ง โครงการ	แผน/ผลการเบิกจ่าย รวมทั้งโครงการ (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	การดำเนินงาน ตาม แผนงาน	การเบิกจ่าย งบประมาณ	
กตส.	7	โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับเทคโนโลยีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ BNCT และเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย	แผน	100.00	1,241,200		1,241,200	1,241,200	✗ (แดง)	✗ (แดง)	- กิจกรรมที่ 1 – 4 ยังไม่ได้ดำเนินการ - กิจกรรมที่ 3 ยกเลิกการรับฟังความคิดเห็น (Public Hearing) ของประชาชนในพื้นที่ที่มีการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ - โอนเงินเบิกจ่ายแทนกันเพื่อวิจัยส่วนผสมของคอนกรีตในการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะแล้วเสร็จประมาณเดือน ก.ค.63
			ผล	30.00	926,242.00			926,242			
			ร้อยละตามแผน		74.62			74.62			
กอญ.	8	โครงการประเมินความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทย	กอญ.	100.00	400,000		400,000	400,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	- จัดทำรายงานฝึกอบรมการใช้โปรแกรมที่ Brookhaven national laboratory เพื่อคำนวณด้าน Thermalhydraulic และ Neutronic สำหรับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย และดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่อง - จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ "การรับฟังความคิดเห็นแนวปฏิบัติสำหรับการจัดการความเสี่ยงของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย" เมื่อวันที่ 16-18 ก.ย. 2562 - ร่างแนวปฏิบัติสำหรับการจัดการความเสี่ยง และแนวปฏิบัติเชิงเทคนิคสำหรับกลไกความเสี่ยง - สรุปผลโครงการและจัดทำรายงาน
			ผล	100.00	328,905			328,905			
			ร้อยละตามแผน		82.23			82.23			

กอง	ลำดับ ที่	โครงการ	การ ดำเนินงาน ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 (ร้อยละ)	การใช้จ่ายงบประมาณ				ข้อสังเกต		ชี้แจงสาเหตุที่ไม่เป็นไปตามแผน
				แผน/ผลการเบิกจ่าย งบดำเนินงาน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จากระบบ GFMS)	แผน/ผลการเบิกจ่ายงบ ลงทุน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	ได้รับจัดสรรรวมทั้ง โครงการ	แผน/ผลการเบิกจ่าย รวมทั้งโครงการ (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	การดำเนินงาน ตาม แผนงาน	การเบิกจ่าย งบประมาณ	
กอกย.	9	โครงการพัฒนาระบบเชื่อมโยง ข้อมูลการนำเข้า-ส่งออก ผ่าน ศุลกากร กับระบบ National Single Window (NSW) ปรับลด ขั้นตอนการอนุญาตสำหรับ นำเข้า-ส่งออกวัสดุภัณฑ์มันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์	แผน		940,600	940,600	940,600		✗ (แดง)	- วันที่ 6 ก.ย. 62 ทหารเรือเชื่อมโยงข้อมูลการขนส่งผ่าน ระบบ GPS และข้อมูลใบอนุญาต (เพิ่มเติม) - วันที่ 13 ก.ย. 62 ทหารเรือเชื่อมโยงข้อมูล RSO กับ กอกย. และ Vender (เพิ่มเติม) - วันที่ 19 ก.ย. 62 กบค. เบิกจ่ายเงินงวดที่ 2 จำนวน 322,000 บาท - อยู่ระหว่างพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
			ผล		414,000		414,000			
			ร้อยละตามแผน		44.01		44.01			
กอกย.	10	โครงการเพิ่มศักยภาพในการกำกับ ดูแลการจัดการกากกัมมันตรังสีใน ประเทศไทย	แผน	100.00	307,870	307,870	307,870	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	170,580.00		170,580			
			ร้อยละตามแผน		55		55.41			
กอกย.	11	โครงการพัฒนาระบบติดตามการ ขนส่งวัสดุภัณฑ์มันตรังสีทั่วประเทศ	แผน	100.00	595,000	595,000	595,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	515,399.60		515,400			
			ร้อยละตามแผน		86.62		86.62			
กพม.	12	โครงการรักษาความมั่นคงและ พิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์	แผน	100.00	170,000	170,000	170,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	169,953.47		169,953			
			ร้อยละตามแผน		99.97		99.97			

กอง	ลำดับ ที่	โครงการ	การ ดำเนินงาน ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 (ร้อยละ)	การใช้จ่ายงบประมาณ				ข้อสังเกต		ชี้แจงสาเหตุที่ไม่เป็นไปตามแผน	
				แผน/ผลการเบิกจ่าย งบดำเนินงาน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จากระบบ GFMS)	แผน/ผลการเบิกจ่ายงบ ลงทุน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	ได้รับจัดสรรรวมทั้ง โครงการ	แผน/ผลการเบิกจ่าย รวมทั้งโครงการ (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	การดำเนินงานตาม แผนงาน	การเบิกจ่าย งบประมาณ		
กพม.	13	โครงการสนับสนุนการกำกับดูแล ความปลอดภัยจากพลังงาน นิวเคลียร์และรังสี	แผน	100.00	1,275,000	263,000	1,538,000	1,538,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	985,327.25	248,693.40		1,234,021			
			ร้อยละตามแผน		77.28	94.56		80.24			
กพม.	14	โครงการประเมินผลกระทบที่อาจ เกิดจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ วิจัยต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม	แผน	100.00	707,000	209,000	916,000	916,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	- อยู่ระหว่างการจัดทำเอกสารและประสานงาน การเข้า เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและตัวอย่างเลือดในพื้นที่ครั้งที่ 2 - อยู่ระหว่างการจัดทำรายงานความก้าวหน้าของการดำเนิน โครงการ
			ผล	100.00	706,688.53	208,724.10		915,413			
			ร้อยละตามแผน		99.96	99.87		99.94			
กพม.	15	โครงการพัฒนาระบบการเฝ้าระวัง ภัยทางนิวเคลียร์และรังสีใน สิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อ ประชาชน	แผน	100.00	1,100,000	1,000,000	2,100,000	2,100,000	✗ (แดง)	✗ (แดง)	- เกิดความล่าช้าในการวิเคราะห์ตัวอย่าง เนื่องจากเครื่องมือ เกิดขัดข้องระหว่างการวัด (LSC) ทำให้ต้องเตรียมตัวอย่าง ใหม่
			ผล	97.00	1,070,206.85	957,380		2,027,587			
			ร้อยละตามแผน		97.29	95.74		96.55			
กพม.	16	โครงการพัฒนาศักยภาพ ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสีเพื่อ การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความ ปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพประชาชนไทย รองรับ สถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้ง ภายในประเทศและข้ามพรมแดน	แผน	100.00	1,400,000	500,000	1,900,000	1,900,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	1,297,493.27	410,000		1,707,493			
			ร้อยละตามแผน		92.68	82.00		89.87			

กอง	ลำดับ ที่	โครงการ	การ ดำเนินงาน ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 (ร้อยละ)	การใช้จ่ายงบประมาณ				ข้อสังเกต		ชี้แจงสาเหตุที่ไม่เป็นไปตามแผน	
				แผน/ผลการเบิกจ่าย งบดำเนินงาน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จากระบบ GFMS)	แผน/ผลการเบิกจ่ายงบ ลงทุน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	ได้รับจัดสรรรวมทั้ง โครงการ	แผน/ผลการเบิกจ่าย รวมทั้งโครงการ (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	การดำเนินงาน ตาม แผนงาน	การเบิกจ่าย งบประมาณ		
กพม.	17	โครงการวิเคราะห์หาตัวบ่งชี้ทาง ชีวภาพเพื่อการประเมินผลกระทบ ทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิต	แผน	100.00	800,000		800,000	800,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	788,062.20			788,062			
			ร้อยละตามแผน		98.51			98.51			
กพม.	18	โครงการพัฒนามาตรวัดรังสีทาง ชีวภาพชนิดไมโครฟลูอิดิกแบบ พกพาได้เพื่อใช้ประเมินปริมาณรังสี ภาคสนามกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทาง นิวเคลียร์และรังสี	แผน	100.00	600,000		600,000	600,000	✓ (เขียว)	✓ (เขียว)	
			ผล	100.00	600,000			600,000			
			ร้อยละตามแผน		100.00			100.00			
กพม.	19	โครงการศึกษาระบบภูมิคุ้มกันจาก การกระตุ้นโดยปริมาณรังสีระดับต่ำ ในงานรังสีวินิจฉัย	แผน	100.00	850,000		850,000	850,000	✓ (เขียว)	✓ (เขียว)	
			ผล	100.00	850,000			850,000			
			ร้อยละตามแผน		100.00			100.00			
กพม.	20	โครงการพัฒนาและรักษาความ ร่วมมือเครือข่ายมาตรวัดรังสีทาง ชีวภาพอย่างยั่งยืน	แผน	100.00	500,000		500,000	500,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	463,881			463,881			
			ร้อยละตามแผน		92.78			92.78			
กพม.	21	โครงการพัฒนาระบบการวัด ปริมาณรังสีเพื่อกำหนดค่าปริมาณ รังสีอ้างอิงของประเทศ	แผน	100.00	200,000	12,500,000	12,700,000	12,700,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	198,649.78	12,440,000		12,638,650			
			ร้อยละตามแผน		99.32	99.52		99.52			

กอง	ลำดับ ที่	โครงการ	การ ดำเนินงาน ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 (ร้อยละ)	การใช้จ่ายงบประมาณ				ข้อสังเกต		ชี้แจงสาเหตุที่ไม่เป็นไปตามแผน	
				แผน/ผลการเบิกจ่าย งบดำเนินงาน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จากระบบ GFMS)	แผน/ผลการเบิกจ่ายงบ ลงทุน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	ได้รับจัดสรรรวมทั้ง โครงการ	แผน/ผลการเบิกจ่าย รวมทั้งโครงการ (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	การดำเนินงานตาม แผนงาน	การเบิกจ่าย งบประมาณ		
กพม.	22	โครงการพัฒนาการวัดปริมาณรังสี ดุกกลินในระดับรังสีรักษาด้วย อีพิวาโรโดสมิเตอร์	แผน	100.00	100,000		100,000	100,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	99,985.97			99,986			
			ร้อยละตามแผน		99.99			99.99			
กพม.	23	โครงการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์ ผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติม คาร์บอน (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :C) หรือเทียบเท่า สำหรับการวัดปริมาณรังสี ประจำตัวบุคคล	แผน	100.00	400,000		400,000	400,000	✗ (แดง)	✗ (แดง)	- อยู่ระหว่างการส่งเครื่องมือไปเปรียบเทียบผลการทดลอง ที่ประเทศญี่ปุ่น เพื่อยืนยันผลการทดลอง
			ผล	90.00	398,482.90			398,483			
			ร้อยละตามแผน		99.62			99.62			
กพม.	24	โครงการพัฒนาศักยภาพ ห้องปฏิบัติการและโปรแกรม ทดสอบความชำนาญการวัด ปริมาณรังสีและกัมมันตรังสีตาม มาตรฐานสากล	แผน	100.00	2,014,000		2,000,000	2,014,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	1,748,685.65			1,748,686			
			ร้อยละตามแผน		86.83			86.83			
กยผ.	25	โครงการขับเคลื่อนนโยบายและ แผนด้านนิวเคลียร์และรังสีไปสู่ การปฏิบัติ	แผน	100.00	715,020		715,020	715,020	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	672,063.44			672,063			
			ร้อยละตามแผน		93.99			93.99			

กอง	ลำดับ ที่	โครงการ	การ ดำเนินงาน วันที่ 30 ก.ย. 62 (ร้อยละ)	การใช้จ่ายงบประมาณ				ข้อสังเกต		ชี้แจงสาเหตุที่ไม่เป็นไปตามแผน	
				แผน/ผลการเบิกจ่าย งบดำเนินงาน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จากระบบ GFMS)	แผน/ผลการเบิกจ่าย ลงทุน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	ได้รับจัดสรรรวมทั้ง โครงการ	แผน/ผลการเบิกจ่าย รวมทั้งโครงการ (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	การดำเนินงาน ตาม แผนงาน	การเบิกจ่าย งบประมาณ		
กยผ.	26	โครงการส่งเสริมและพัฒนา เครือข่ายความร่วมมือระหว่าง ประเทศด้านการกำกับดูแลความ ปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์ และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM)	แผน	100.00	1,140,800		1,510,800	1,140,800	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	1,102,502			1,102,502			
			ร้อยละตามแผน		96.64			96.64			
กยผ.	27	โครงการศึกษาวิจัยการสร้าง ความรู้และเข้าใจของประชาชน เกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงาน นิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559	แผน	100.00	500,000		500,000	500,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	- มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ได้ส่งมอบงานแล้วเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2562 ตามหนังสือมหาลัษยา ที่ อว 0603/00476 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2562 และคณะกรรมการตรวจรับ พัสดุฯ ได้พร้อมกันตรวจงานจ้างดำเนินการสำรวจถึงปัจจัยที่ ส่งผลต่อความเข้าใจและทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับ พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 เสร็จ เรียบร้อยแล้ว
			ผล	100.00	461,419			461,419			
			ร้อยละตามแผน		92.28			92.28			
กยผ.	28	โครงการสร้างความตระหนักรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นิวเคลียร์	แผน	100.00	1,785,000		1,785,000	1,785,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	1,718,759.60			1,718,760			
			ร้อยละตามแผน		96.29			96.29			
กยผ.	29	โครงการส่งเสริมและเผยแพร่ ความรู้เกี่ยวกับนิวเคลียร์	แผน	100.00	1,615,000		1,615,000	1,615,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	1,548,883.95			1,548,884			
			ร้อยละตามแผน		95.91			95.91			

กอง	ลำดับ ที่	โครงการ	การ ดำเนินงาน ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 (ร้อยละ)	การใช้จ่ายงบประมาณ				ข้อสังเกต		ชี้แจงสาเหตุที่ไม่เป็นไปตามแผน
				แผน/ผลการเบิกจ่าย งบดำเนินงาน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จากระบบ GFMS)	แผน/ผลการเบิกจ่ายงบ ลงทุน (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	ได้รับจัดสรรรวมทั้ง โครงการ	แผน/ผลการเบิกจ่าย รวมทั้งโครงการ (ณ วันที่ 30 ก.ย. 62 จาก ระบบ GFMS)	การดำเนินงาน ตาม แผนงาน	การเบิกจ่าย งบประมาณ	
กยผ.	30	โครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ	แผน	100.00	1,700,000	1,700,000	1,700,000	✗ (แดง)	✗ (แดง)	- กิจกรรมที่ 1.4.2 การถ่ายทอดความรู้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างวัฒนธรรมการแบ่งปันความรู้ (KM Day) ยกเลิกการจัดกิจกรรมครั้งที่ 7
			ผล	90.00	1,170,375.97		1,170,376			
			ร้อยละตามแผน		68.85		68.85			
สลก.	31	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอาคารสถานที่ สำนักงาน ปรมาณูเพื่อสันติ	แผน		13,460,000	13,460,000	13,460,000		✗ (แดง)	- กิจกรรมที่ 3 : ปรับปรุงระบบประปา อยู่ในขั้นตอนทางพัสดุ (ดำเนินการตรวจรับงานงวดที่ 2) และส่งเบิกเงินวันที่ 6 ต.ค. 62 จำนวน 678,283.34 บาท
			ผล		3,736,898		3,736,898			
			ร้อยละตามแผน		27.76		27.76			
ศปส.	32	โครงการดำเนินการศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค	แผน	100.00	1,700,000	1,700,000	1,700,000	✓ (เขียว)	✗ (แดง)	
			ผล	100.00	1,562,986.93		1,562,987			
			ร้อยละตามแผน		91.94		91.94			



## ส่วนที่ 4

### ผลการประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ (กยผ.กนผ.) ได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ อาคาร 1 ปส. โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด รวมทั้งรับทราบปัญหาอุปสรรค ตลอดจนระดมความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางการแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาใช้ในการติดตามและประเมินผล ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ในการประชุมดังกล่าว มีเลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ลปส.) (นางสาววิไลวรรณ ต้นจ้อย) เป็นประธานการประชุม และมีผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ หัวหน้าโครงการ ผู้รับผิดชอบโครงการ ผู้ประสานงานแต่ละกอง และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำนวนรวมทั้งสิ้น 61 คน รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม ตามเอกสารภาคผนวก ง และได้มีการนำเสนอผลการดำเนินงานรายโครงการ รวมถึงเปิดโอกาสให้ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ และผู้เข้าร่วมประชุมได้ซักถามและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการนำมาใช้ปรับปรุงแก้ไขแนวทางการดำเนินงานโครงการในปีงบประมาณต่อไป โดยสรุปสาระสำคัญ ได้ดังนี้

#### 4.1. รูปแบบการดำเนินการประชุม

จากการติดตามผลความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดเป็นประจำทุกเดือน เมื่อสิ้นปีงบประมาณจึงได้มีการประเมินผลตามแผนปฏิบัติการประจำปี โดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานในรอบปีกับค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยการประเมินผลในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ลปส. ได้เห็นชอบให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญพิจารณาผลการดำเนินงานโครงการแต่ละโครงการ และให้ความคิดเห็นข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาให้แก่หัวหน้าโครงการ โดยมีรูปแบบการดำเนินการประชุม ดังนี้

(1) กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ ได้นำเสนอวัตถุประสงค์ หลักการในการติดตามและประเมินผล และรายงานสรุปผลการเบิกจ่ายงบประมาณภาพรวมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 และผลการเบิกจ่ายงบประมาณรายโครงการ

(2) ผู้รับผิดชอบโครงการนำเสนอผลการดำเนินงานรายโครงการ เพื่อให้ผู้บริหาร และบุคลากรใน ปส. รับทราบผลการดำเนินงาน รวมทั้งอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะ จำนวน 32 โครงการ โดยเนื้อหาการนำเสนอประกอบด้วย

- 1) ผลการดำเนินงาน ผลผลิตที่สำคัญเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้
- 2) ผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุดโครงการ
- 3) ปัญหา-อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข

(3) ผู้เชี่ยวชาญประเมินผลการทำงานโครงการและให้ข้อเสนอแนะผลการทำงานโครงการ โดยมีขอบเขตการพิจารณา ดังนี้

1) ผลการทำงานโครงการสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

★ (1 คะแนน) ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ ควรมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน

★★ (2 คะแนน) บรรลุวัตถุประสงค์บางส่วน ควรมีการดำเนินงานเพิ่มเติมหรือ แก้ไขปรับปรุง เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ทั้งหมด

★★★ (3 คะแนน) บรรลุวัตถุประสงค์ครบถ้วน

2) ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ เชิงเทคนิค เชิงปฏิบัติ และเชิงนโยบาย

3) ลปส. ได้มอบหมายให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาโครงการตามความเชี่ยวชาญ ดังนี้

3.1) นางวราภรณ์ วัชรสุรกุล ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์พิจารณาโครงการที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ จำนวน 4 โครงการ

3.2) นางสาวอัมพิกา อภิชัยบุคคล ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณู พิจารณาโครงการที่เกี่ยวข้องกับนโยบายด้านพลังงานนิวเคลียร์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ การสร้างความตระหนักและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลากร และการบริหารศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค จำนวน 8 โครงการ

3.3) นายอารักษ์ วิทิตธีรานนท์ รักษาการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการประเมินค่ากัมมันตภาพรังสี พิจารณาโครงการที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 11 โครงการ

3.4) นายพิสิฎฐ์ สุนทรภักย์ รักษาการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านความปลอดภัยทางรังสี พิจารณาโครงการที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี จำนวน 9 โครงการ

โดยมีรายชื่อโครงการพร้อมรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ และลำดับการนำเสนอ ดังนี้

ลำดับที่	กอง	โครงการ	ผชช. ให้ความเห็น
1	กพม.	โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์	อารักษ์
2	กพม.	โครงการพัฒนาระบบการวัดปริมาณรังสีเพื่อกำหนดค่าปริมาณรังสีอ้างอิงของประเทศ	อารักษ์
3	กพม.	โครงการพัฒนาการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนในระดับรังสีรักษาด้วยอีพินาร์โดสมิเตอร์	อารักษ์
4	กพม.	โครงการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์ผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอน (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :C) หรือเทียบเท่า สำหรับการวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล	อารักษ์
5	กพม.	โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและโปรแกรมทดสอบความชำนาญการวัดปริมาณรังสีและกัมมันตรังสีตามมาตรฐานสากล	อารักษ์
6	กยพ.	โครงการศึกษาวิจัยการสร้างความรู้และเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559	อัมพิกา
7	กตส.	โครงการเตรียมความพร้อมกำกับดูแลเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งอนาคต (Nuclear Fusion, Proton Therapy, BNCT และ New Research Reactor)	วราภรณ์
8	กตส.	โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับเทคโนโลยีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ BNCT และเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย	วราภรณ์

ลำดับ ที่	กอง	โครงการ	ผชช. ให้ ความเห็น
9	กอญ.	โครงการประเมินความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทย	วราภรณ์
10	กพม.	โครงการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม	วราภรณ์
11	กยผ.	โครงการสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	อัมพิกา
12	กยผ.	โครงการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับนิวเคลียร์	อัมพิกา
13	กยผ.	โครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ	อัมพิกา
14	สลก.	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอาคารสถานที่ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	อัมพิกา
15	กพม.	โครงการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในสิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อประชาชน	พิสิฎฐ์
16	กตส.	โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	พิสิฎฐ์
17	กตส.	โครงการพัฒนาศักยภาพความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ	พิสิฎฐ์
18	กตส.	โครงการประเมินผลกระทบทางรังสีในระยะแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี	พิสิฎฐ์
19	กพม.	โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	อารักษ์
20	กพม.	โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิวเคลียร์รังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน	อารักษ์
21	กพม.	โครงการวิเคราะห์หาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพเพื่อการประเมินผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิต	อารักษ์
22	กพม.	โครงการพัฒนามาตรวัดรังสีทางชีวภาพชนิดไมโครฟลูอิดิกแบบพกพาได้เพื่อใช้ประเมินปริมาณรังสีภาคสนามกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	อารักษ์
23	กพม.	โครงการศึกษาระบบภูมิคุ้มกันจากการกระตุ้นโดยปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย	อารักษ์
24	กพม.	โครงการพัฒนาและรักษาความร่วมมือเครือข่ายมาตรวัดรังสีทางชีวภาพอย่างยั่งยืน	อารักษ์
25	กตส.	โครงการเพิ่มศักยภาพการตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุกเพื่อป้องกันการกระทำผิดกฎหมายของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี	พิสิฎฐ์
26	กตส.	โครงการพัฒนาการตรวจวัดรังสีนิวตรอน โดยใช้เทคนิคการกีดรอยบนแผ่นโพลีเมอร์ CR-39 สำหรับงานตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี	พิสิฎฐ์
27	กอญ.	โครงการพัฒนาระบบบริการการเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภาครัฐ National Single Window (NSW)	พิสิฎฐ์
28	กอญ.	โครงการเพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแลการจัดการกากกัมมันตรังสีในประเทศไทย	พิสิฎฐ์
29	กอญ.	โครงการพัฒนาระบบติดตามการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีทั่วประเทศ	พิสิฎฐ์
30	กยผ.	โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM)	อัมพิกา
31	ศปส.	โครงการดำเนินการศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค	อัมพิกา
32	กยผ.	โครงการขับเคลื่อนนโยบายและแผนด้านนิวเคลียร์และรังสีไปสู่การปฏิบัติ	อัมพิกา

รายละเอียดข้อมูลการนำเสนอผลการดำเนินงานโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561  
ในรูปแบบ Power Point ตามเอกสารภาคผนวก จ

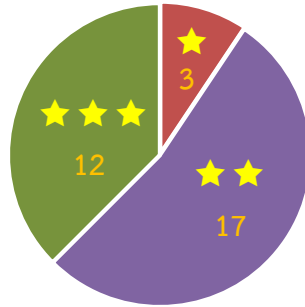
(4) กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ รายงานสรุปผลการดำเนินงานตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 พร้อมปัญหาอุปสรรค

(5) แนวทางการติดตามและประเมินผล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 เพื่อให้ผู้รับผิดชอบโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 มีความเข้าใจในวิธีการติดตามและประเมินผล รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเพื่อให้การติดตามและประเมินผลมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(6) สรุปผลการประชุมและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นภาพรวม

## 4.2 ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

จากการประเมินผล โดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนตามขอบเขตการพิจารณาข้างต้น มีสัดส่วนโครงการที่ได้คะแนน ดังนี้



นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ รวมทั้ง ลปส. ได้สั่งการผู้รับผิดชอบโครงการให้ดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้

โครงการ	คะแนน	ข้อเสนอแนะ/ข้อสั่งการ
1. โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์	★ ★ ★	- ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ควรดำเนินการเพื่อให้ได้การรับรอง ISO 17025 เพื่อให้การตรวจสอบของ ปส. เป็นไปตามมาตรฐานสากล
2. โครงการพัฒนาระบบการวัดปริมาณรังสี เพื่อกำหนดค่าปริมาณรังสีอ้างอิงของประเทศ	★ ★	- วิเคราะห์ว่ามีหน่วยงานใดที่สามารถนำผลลัพธ์ไปใช้ประโยชน์ได้ - เนื่องจากเป็นโครงการต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2563 แต่ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ไม่ได้ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เห็นควรให้ กพม. บริหารงบประมาณภายในกลุ่ม/กอง เพื่อใช้ในกิจกรรมที่ไม่ได้รับงบประมาณแต่สามารถดำเนินการได้ โดยใช้งบประมาณจำนวนไม่มาก
3. โครงการพัฒนาการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนในระดับรังสีรักษาด้วยอิมัลชันโดสมิเตอร์	★ ★ ★	- สรุปผลที่ได้รับและหน่วยงานที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ เพื่อนำข้อมูลเสนอในที่ประชุมคณะอนุกรรมการการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ทางด้านการแพทย์ในครั้งต่อไป
4. โครงการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์ผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอน (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> :C) หรือเทียบเท่า สำหรับการวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล	★	- ควรดำเนินการวิจัยร่วมกับภาคเอกชน โดยให้เร่งประสานงานตั้งแต่นั้นปีงบประมาณ โดยให้ กยผ. ประสานหาหรือแนวทางการปฏิบัติจาก สป.อว. - ควรมีการจัดประชุมเชิงวิชาการร่วมกับหน่วยงานภายใน อว. เพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานของ ปส. และเป็นการประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานภายนอกรู้จักบทบาทของ ปส. มากยิ่งขึ้น
5. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและโปรแกรมทดสอบความชำนาญการวัดปริมาณรังสีและกัมมันตรังสีตามมาตรฐานสากล	★ ★ ★	-

โครงการ	คะแนน	ข้อเสนอแนะ/ข้อสั่งการ
6. โครงการศึกษาวิจัยการสร้างความรู้และเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559	★ ★	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีการกำหนด (Focus) กลุ่มเป้าหมาย คือ เป้าหมายหลัก : ผู้รับบริการ ปส. และเป้าหมายรอง ประชาชนที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รายงานต้องแยกกลุ่มเพื่อออกแบบวิธีการประชาสัมพันธ์ให้ตรงกลุ่ม</li> <li>- ควรวางแผนทางการสร้างความรู้ ความเข้าใจสำหรับ กฎกระทรวงต่างๆ ที่ออกใหม่ โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นผู้ขอรับใบอนุญาต</li> <li>- การลงพื้นที่ต่างจังหวัดควรบูรณาการการทำงานร่วมกับ ศปส.</li> </ul>
7. โครงการเตรียมความพร้อมกำกับดูแลเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งอนาคต	★	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำบันทึกการใช้งานเครื่องหาพิกัดสัญญาณดาวเทียมและแผนที่ว่ามีการนำไปใช้งานอย่างไร ในพื้นที่ใดบ้าง</li> <li>- ควรให้หน่วยงานอื่นมีส่วนร่วมในการใช้เครื่องมือ เพื่อให้การใช้งานเกิดประโยชน์สูงสุด</li> </ul>
8. โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับเทคโนโลยีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์สำหรับ BNCT และเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย	★	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมรายชื่อนักวิจัย ปส. ที่มีความชำนาญในเรื่องเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย และร่วมกันระดมความคิดเห็นในการดำเนินงานเตรียมความพร้อม รวมทั้งเสนอรายชื่อทีมงานให้ผู้บริหารทราบ</li> <li>- ติดตามประเมินผลอย่างใกล้ชิด และจัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>
9. โครงการประเมินความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทย	★ ★	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำแนวปฏิบัติฉบับภาษาไทยเพื่อให้เจ้าหน้าที่ สทน. สามารถเข้าใจแนวปฏิบัติได้ง่ายมากยิ่งขึ้น</li> <li>- ควรมีการแจกแจงรายละเอียดของแต่ละช่วงของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เนื่องจากมีเทคนิคและความเหมาะสมแต่ละช่วงของการกำกับดูแล</li> <li>- บุคลากรต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นงานเฉพาะทางต้องใช้ระยะเวลาและฝึกปฏิบัติคนอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>
10. โครงการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม	★ ★ ★	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานกับ กอญ.(กอน.) ในการประเมิน BNCT เพื่อพิจารณาออกใบอนุญาต</li> <li>- รวบรวมรายชื่อผู้ที่ใช้งานระบบต่างๆ ที่มีในปัจจุบัน สำหรับเป็นข้อมูลให้กับหน่วยงานเครือข่ายในการติดต่อประสานงาน</li> <li>- การขอจริยธรรมควรดำเนินการร่วมกับมหาวิทยาลัย โดยให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) เป็นผู้ขอจริยธรรม</li> <li>- ให้นำแผนงานสำหรับการสำรวจจัดเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและตัวอย่างชีวภาพ มาเป็นเอกสารการปฏิบัติงาน โดยมีการเผยแพร่ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง เอกสารมีการรับรองและอนุมัติเรียบร้อยแล้ว</li> </ul>
11. โครงการสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์	★ ★	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีโครงการการติดตามประเมินผลความตระหนักรู้ของประชาชน เพื่อให้ครบกระบวนการตามหลักการ PCDA</li> </ul>

โครงการ	คะแนน	ข้อเสนอแนะ/ข้อสั่งการ
12. โครงการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับนิวเคลียร์	★ ★ ★	- ประสานงานกับ ศปส. ในการเผยแพร่ข่าวสารในส่วนภูมิภาค - ให้กอง/หน่วยงาน นำเสนอหัวข้อประเด็นที่น่าสนใจ ให้ กยผ. (กฟป.) ทำสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เข้าถึงประชาชนได้มากยิ่งขึ้น
13. โครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี	★ ★	- ศปส. จัดทำรายละเอียดการจัดฝึกอบรมให้กับอาจารย์มหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาค
14. โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอาคารสถานที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ	★ ★ ★	-
15. โครงการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในสิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อประชาชน	★ ★	- ส่งรายงานการพัฒนาวิธีวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีที่มีปริมาณน้อยให้มีความถูกต้องและแม่นยำกับค่าวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความสำคัญของการพัฒนาวิธีวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีที่มีปริมาณน้อยให้มีความถูกต้องและแม่นยำกับค่าวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน</li> <li>2. เปรียบเทียบค่า sensitivity ของวิธีการวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีที่มีปริมาณน้อยให้มีความถูกต้องและแม่นยำกับค่าวัสดุอ้างอิงมาตรฐานกับวิธีการวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีแบบเดิม</li> <li>3. การรับรองความถูกต้องของผลการวิเคราะห์</li> </ol> - ควรต่อยอดในการวิเคราะห์และประเมินผลการได้รับรังสีของประชาชน โดยเฉพาะประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลหลายหลายมากขึ้น เช่น ค่ากัมมันตภาพรังสีในอากาศ พื้นดิน เป็นต้น แหล่งอาหาร เช่น สัตว์น้ำ เนื้อสัตว์ เป็นต้น การบริโภคของประชาชน เพื่อประเมินภาพรวมถึงปัจจัยความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญที่ควรมุ่งเป้าวิจัย หรือพัฒนาต่อไป
16. โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	★ ★	- เร่งดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระวัง และฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พ.ศ. 2561 - 2565 เสนอต่อคณะอนุกรรมการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม และระวังเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีให้เห็นชอบ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแผนปฏิบัติการฯ ไปสู่การปฏิบัติ - จัดทำ SOP ด้านการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระวัง และฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี โดยระบุหน้าที่ความรับผิดชอบของการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ของหน่วยงานภายใน ปส. เพื่อให้นำไปปฏิบัติ - ควรมีกิจกรรมฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจสอบ ค้นหาเผชิญเหตุ ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการเกิดความชำนาญ/เชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ

โครงการ	คะแนน	ข้อเสนอแนะ/ข้อสั่งการ
17. โครงการพัฒนาศักยภาพความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ	★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนการดำเนินงานของรถปฏิบัติการเคลื่อนที่เพื่อปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พร้อมระบบและอุปกรณ์ตกแต่งเมื่อมีการส่งมอบรถฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งประชาสัมพันธ์แนวทางการใช้ประโยชน์ของรถปฏิบัติการฯ โดยเลือกพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EECI) เนื่องจากเป็นพื้นที่เป้าหมายหลักของรัฐบาล</li> <li>- ควรจำลองสถานการณ์สมมุติ (Scenario) เพื่อทดสอบการทำงานของเครื่องมือ - อุปกรณ์ ว่าสามารถนำมาใช้ปฏิบัติงานจริงได้หรือไม่อย่างไร ควรมีการปรับปรุงแก้ไขอย่างไร</li> <li>- ควรต้องมีกิจกรรมฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจสอบค้นหา เผชิญเหตุ ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการเกิดความชำนาญ-เชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ</li> </ul>
18. โครงการการประเมินผลกระทบทางรังสีในระยะแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี	★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เสนอการทำงานของโปรแกรมการประเมินผลกระทบทางรังสีในระยะแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี (ARGOS) ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี ต่อคณะกรรมการเฝ้าระวังเตรียมความพร้อม และระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี และการประชุมผู้บริหาร ปส. ครั้งต่อไป</li> <li>- ควรนำโปรแกรมมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงของประเทศ คือ ประเมินผลกระทบและประเมินการได้รับรังสีของประชาชนที่อาศัยอยู่ตามเส้นทางเคลื่อนที่ของไอโซโทปรังสี จากการระบายทิ้งกากกัมมันตรังสี จากโรงพยาบาลต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น น้ำล้นจากถังเก็บกากกัมมันตรังสีลงสู่ลำธาร คลอง แม่น้ำ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการออกแบบถังเก็บกากกัมมันตรังสีของโรงพยาบาล และกำหนดหลักเกณฑ์ ขั้นตอนและวิธีการในการระบายทิ้งที่เหมาะสม</li> </ul>
19. โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	★★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำเป็นรายงานประจำปี โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบกิจกรรมการดำเนินงานในแต่ละปีของโครงการ</li> </ul>
20. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน	★★★	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมความพร้อมในการของงบประมาณด้านวิจัยและพัฒนาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการขอรับงบประมาณ</li> </ul>

โครงการ	คะแนน	ข้อเสนอแนะ/ข้อสั่งการ
21. โครงการวิเคราะห์หาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพเพื่อการประเมินผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิต	★ ★ ★	- จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์หาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ โดยระบุเหตุผลในการเลือกตัวอย่างพืชไปวิเคราะห์ และประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาและผลการวิเคราะห์ที่ได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในระดับใด
22. โครงการพัฒนามาตรวัดรังสีทางชีวภาพชนิดไมโครฟลูอิดิกแบบพกพาได้เพื่อใช้ประเมินปริมาณรังสีภาคสนามกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	★ ★	- ควรมีการติดตามผลการดำเนินงานหลังการโอนงบประมาณเบิกจ่ายแทนกันอย่างใกล้ชิด โดยการทำหนังสือไปยังมหาวิทยาลัยที่ร่วมดำเนินการวิจัยให้รายงานผลการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณ - ให้ กพม. ทหารีร่วมกับ กยผ. เพื่อกำหนดแบบฟอร์มในการรายงานสำหรับมหาวิทยาลัยที่ได้รับงบประมาณเบิกจ่ายแทนกัน
23. โครงการศึกษาระบบภูมิคุ้มกันจากการกระตุ้นโดยปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย	★ ★	- จัดทำรายงานผลการวิจัยที่ผ่านการรับรองแล้ว และเผยแพร่ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา
24. โครงการพัฒนาและรักษาความร่วมมือเครือข่ายมาตรวัดรังสีทางชีวภาพอย่างยั่งยืน	★ ★	- จัดทำรายงานผลการวิจัยและการประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาวิจัย
25. โครงการเพิ่มศักยภาพการตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุกเพื่อป้องกันการกระทำผิดกฎหมายของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี	★ ★	- เสนอรายละเอียดโครงการ safety Thailand และหารือร่วมกันในส่วนของงบประมาณ เพื่อให้มีการดำเนินงานต่อยอดจากที่ได้รับจัดสรรเครื่องมือใหม่ - เนื่องจากในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ได้รับจัดสรรเฉพาะงบลงทุนในระยะปีต่อไปควรพัฒนาศักยภาพการดำเนินงานตรวจสอบ กำหนดกฎเกณฑ์ให้มีความชัดเจน พัฒนาสมรรถนะผู้ตรวจสอบให้เหมาะสมและเพียงพอ มีการติดตามผลการปรับปรุงแก้ไขของหน่วยงาน และมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง
26. โครงการพัฒนาการตรวจวัดรังสีนิวตรอน โดยใช้เทคนิคการกีดรอยบนแผ่นฟลิโเมอร์ CR-39 สำหรับงานตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี	★ ★	- ควรวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดว่า Dose จาก X-ray และ Neutron มีความสัมพันธ์อย่างไรกับขนาดกำลังของเครื่องลักษณะการทำงาน หากพบว่า Dose จาก Neutron ต่ำกว่า X-ray มาก อาจไม่จำเป็นต้องมีการประเมิน dose จาก Neutron - มอบหมายให้กลุ่มวิจัยและพัฒนาเป็นผู้รับผิดชอบในการวางแผนการดำเนินงานการนำไปใช้ประโยชน์ผลจากการพัฒนาเทคนิควิธีกระบวนการตรวจวัดรังสีนิวตรอนให้ได้ผลข้อมูลเชิงลึกที่มีความละเอียดและความถูกต้องสูง ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563



โครงการ	คะแนน	ข้อเสนอแนะ/ข้อสั่งการ
<p>27. โครงการระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า - ส่งออก ผ่านศุลกากร กับระบบ NSW และปรับลดขั้นตอนการอนุญาตสำหรับนำเข้า - ส่งออก วัสดุกำมันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์</p>	<p>★ ★</p>	<p>- ควรขยายฐานข้อมูลของการตรวจสอบสถานประกอบการ / การจัดการกากกำมันตรังสี / การรายงาน (สร.1 สร.3) / การนำเข้า-ส่งออกวัสดุกำมันตรังสี ให้เป็นฐานข้อมูลเดียวกันหรือสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้ เพื่อให้ฐานข้อมูลของใบอนุญาต และการตรวจสอบตรวจสอบสถานประกอบการสอดคล้องกัน</p>
<p>28. โครงการเพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแลการจัดการกากกำมันตรังสีในประเทศไทย</p>	<p>★ ★</p>	<p>- ควรจัดประชุมสัมมนาสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการกากกำมันตรังสีให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจขั้นตอนและกระบวนการจัดการกากกำมันตรังสี และแนวทางในการระบายนกากกำมันตรังสีที่ ตามกฎระเบียบ</p> <p>- ควรมีการปรับโครงสร้างอำนาจหน้าที่ในกฎกระทรวงของ ปส. และกำหนดผู้รับผิดชอบในการกำกับดูแลการจัดการกากกำมันตรังสีที่ชัดเจน</p> <p>- ควรพัฒนาการกำกับดูแลวัสดุปนเปื้อนรังสี (Contaminated Materials) ให้ครบวงจร ตั้งแต่การก่อกำเนิด จนถึงขั้นสุดท้ายก่อนการจัดการกากกำมันตรังสี ประกอบด้วย การตัดแยก การเก็บรวบรวม การจัดทำบัญชีควบคุม การระบายนทิ้ง การขนส่งเคลื่อนย้าย การนำส่งศูนย์จัดการกากฯ การปรับสภาพ (Treatment) การแปรสภาพ (Conditioning) การเก็บรักษา (Storage) การทำข้อมูลสถิติ เพื่อใช้ในการบริหารจัดการ</p> <p>- ควรจะมีการทำหลักเกณฑ์และระเบียบปฏิบัติ ถึงวิธีการและขั้นตอนในการระบายนทิ้งอย่างถูกหลักวิชาการ</p>
<p>29. โครงการพัฒนาระบบติดตามการขนส่ง วัสดุกำมันตรังสีทั่วประเทศ</p>	<p>★ ★</p>	<p>- ควรมีการจัดทำ MOU ร่วมกับกรมการขนส่งเพื่อให้มีการใช้ฐานข้อมูลของการทำงานร่วมกัน</p> <p>- การติด GPS ที่รถขนส่งวัสดุกำมันตรังสี อาจไม่สามารถควบคุมการขนส่งได้ครบถ้วน เพราะระหว่างทางอาจมีการแยกหีบห่อหรือวัสดุกำมันตรังสีออกไปจากตัวรถขนส่ง</p> <p>- การขนส่งที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการควบคุม คือ การขนส่งวัสดุกำมันตรังสีในกลุ่ม ๑ แต่ปัจจุบันมีการใช้วัสดุกำมันตรังสีในกลุ่ม ๑ ลดลงมาก เหลือเพียง Co-60 Irradiation Source เท่านั้น ซึ่งแต่ละปีมีจำนวนครั้งในการขนส่งประมาณ 5 - 10 ครั้ง จึงอาจจะไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน</p> <p>- ควรพัฒนาระบบติดตามที่ติดกับตัววัสดุกำมันตรังสี ประเภท mobile เช่น radiography</p>

โครงการ	คะแนน	ข้อเสนอแนะ/ข้อสั่งการ
30. โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM)	★ ★ ★	- ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ควรมีการวางแผนเตรียมความพร้อมการดำเนินงานที่สำคัญให้มีความชัดเจน - เตรียมความพร้อมในการนำเสนอประเด็นการนำเข้า – ส่งออก วัสดุแก๊สมันตรังสี ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย เพื่อเสนอที่ประชุม ASEANTOM ในปี พ.ศ. 2563 ณ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม
31. โครงการดำเนินการศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค	★ ★ ★	- ควรมีการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรของศูนย์ปรมาณูภูมิภาค โดยจัดทำรายละเอียดศักยภาพของบุคลากรให้มีความชัดเจน โดยใช้หลักของการวิเคราะห์สมรรถนะบุคลากรที่ทางส่วนกลางใช้กับส่วนภูมิภาค
32. โครงการขับเคลื่อนนโยบายและแผนด้านนิวเคลียร์และรังสีไปสู่การปฏิบัติ	★ ★ ★	- เร่งขับเคลื่อนนโยบายและแผนฯ เข้าสู่สถานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณด้านพลังงานนิวเคลียร์และขับเคลื่อนผ่านคณะอนุกรรมการฯ ที่สำคัญ เช่น คณะอนุกรรมการฯ ด้านการแพทย์ และด้านการเกษตร เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม และบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

## ส่วนที่ 5

### ผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

จากการติดตามและประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการ และการดำเนินการตามตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 สามารถนำมาวิเคราะห์ผลและสรุปข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

#### 5.1 ผลการวิเคราะห์จากผลการใช้จ่ายงบประมาณและการดำเนินงานโครงการ

##### 5.1.1 ประสิทธิภาพ

จากข้อมูลผลการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562 เมื่อพิจารณาแผนการใช้จ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2562 ไตรมาสที่ 4 ต้องมีผลการเบิกจ่าย ร้อยละ 100 จึงเห็นได้ว่าโครงการส่วนใหญ่ยังไม่สามารถดำเนินการเบิกจ่ายได้ครบถ้วนตามแผนการใช้จ่าย แต่เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ จะเห็นได้ว่า โครงการส่วนใหญ่มีผลผลิตเป็นไปตามที่กำหนดโดยใช้งบประมาณน้อยกว่าแผนที่กำหนดไว้

จากการประเมินผล สาเหตุสำคัญที่ทำให้การใช้จ่ายงบประมาณไม่เป็นไปตามแผนการใช้จ่าย มีดังนี้

(1) เมื่อเปรียบเทียบการวางแผนการใช้จ่ายงบประมาณกับผลการใช้จ่ายงบประมาณ มีโครงการจำนวนมากที่ไม่สามารถเบิกจ่ายงบประมาณได้ตามแผน เนื่องจากมีการดำเนินการล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการที่มีการโอนงบประมาณเบิกจ่ายแทนกันให้กับมหาวิทยาลัยที่ร่วมวิจัย ที่ต้องมีการจัดทำข้อตกลงระหว่าง ปส. และ มหาวิทยาลัย ซึ่งมีอุปสรรคในเรื่องกระบวนการทางเอกสารหลายขั้นตอนของมหาวิทยาลัยและ ปส. รวมทั้งขาดความเข้าใจในเรื่องระเบียบและหลักเกณฑ์การเบิกจ่ายระหว่างมหาวิทยาลัยและส่วนราชการ

(2) รายจ่ายประจำ มีเงินคงเหลือ คิดเป็นร้อยละ 11.35 ของงบประมาณรายจ่ายประจำของโครงการ โดยมีสาเหตุมาจากการยุบรวมหรือยกเลิกจัดกิจกรรม การปรับกิจกรรมเนื่องจากสถานการณ์ภายนอก เช่น การเลื่อนการขออนุญาตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี การปรับกิจกรรมและค่าใช้จ่ายใช้ในการเข้าร่วมถวายความปลอดภัย และรักษาความเรียบร้อยในพระราชพิธีเสด็จเสียบพระนครโดยขบวนพยุหยาตราทางชลมารค เนื่องในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก พุทธศักราช 2562 การได้รับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งเงินงบประมาณอื่น ซึ่งผู้รับผิดชอบโครงการควรมีการวางแผนการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณที่เหมาะสม เพื่อให้หน่วยงานสามารถวางแผนนำงบประมาณไปใช้ในการดำเนินการที่จำเป็นแต่ไม่มีงบประมาณรองรับตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ

(3) รายจ่ายลงทุน มีเงินคงเหลือ คิดเป็นร้อยละ 9.80 งบประมาณรายจ่ายลงทุนของโครงการ ถึงแม้ว่าการจัดซื้อจัดจ้างในราคาที่ถูกกว่างบประมาณที่ได้รับจะเป็นผลดีต่อส่วนราชการ แต่สะท้อนให้เห็นว่าหน่วยงานอาจยังไม่ได้สำรวจราคาที่แท้จริงในการตั้งของงบประมาณได้อย่างเพียงพอ ซึ่งเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ถูกปรับลดงบประมาณในปีถัดไป

### 5.1.2 ประสิทธิภาพ

จากข้อมูลผลการดำเนินงานโครงการประจำปี พ.ศ. 2562 พบว่า

- (1) โครงการส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงาน ถึงแม้บางกิจกรรมจะล่าช้ากว่าแผนปฏิบัติราชการ แต่ก็สามารถเร่งรัดดำเนินการตามแผนได้
- (2) ผลสัมฤทธิ์ของโครงการยังไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างชัดเจน เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ส่วนใหญ่อยู่ระดับผลผลิต
- (3) การกำหนดตัวชี้วัดของผลผลิตส่วนใหญ่เป็นเชิงปริมาณ ซึ่งไม่สามารถสะท้อนความสำเร็จในเชิงการใช้ประโยชน์จากกิจกรรมได้ เช่น ตัวชี้วัดการนับจำนวนครั้งที่จัดกิจกรรม หรือการนับจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- (4) การกำหนดกิจกรรมบางกิจกรรมมีลักษณะที่กว้างเกินไป ทำให้ไม่สามารถเข้าใจวัตถุประสงค์หรือวิธีการดำเนินการได้ หรือมีลักษณะที่แคบเกินไป ทำให้ขาดความยืดหยุ่นในการดำเนินงาน รวมทั้งการกำหนดกิจกรรมที่เป็นลักษณะขั้นตอนการดำเนินงาน ทำให้การวัดผลผลิตของกิจกรรมไม่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ เช่น กิจกรรมการจัดเตรียมตัวอย่างสำหรับการศึกษาปริมาณรังสี ผลผลิต คือ จำนวนตัวอย่าง 20 ตัวอย่าง ควรมีการกำหนดเป็นกิจกรรมการศึกษาปริมาณรังสีฯ โดยผลผลิต คือ รายงานผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปริมาณรังสีฯ ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดทำข้อเสนอแนะได้ จำนวน 1 ฉบับ เป็นต้น
- (5) บางกิจกรรมไม่มีกำหนดการดำเนินงานที่ชัดเจน หรือมีความเสี่ยงที่จะไม่สามารถดำเนินการได้สูง ผู้รับผิดชอบโครงการควรมีการกำหนดแผนปฏิบัติงานสำรอง เพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ซึ่งจะไม่ทำให้การดำเนินการและการใช้จ่ายงบประมาณมีความล่าช้า หรือต้องเร่งดำเนินการในไตรมาสที่ 4
- (6) บางกิจกรรมมีการดำเนินการและการใช้จ่ายงบประมาณไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

### 5.1.3 ปัญหา - อุปสรรคจากการติดตามการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

จากการติดตามผลการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 พบปัญหา - อุปสรรคในการติดตามผล ดังนี้

#### 1) ปัญหา - อุปสรรคจากการติดตามการดำเนินงานตามตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ปัญหา - อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
1. การกำหนดตัวชี้วัดบางหน่วยงานไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจสอบค่านิยามและสูตรในการคำนวณ ทำให้มีปัญหาในการติดตามประเมินผล	ขอให้ ผอ. แต่ละสำนัก/กอง เป็นผู้อนุมัติตัวชี้วัดในภาพรวมของสำนัก/กอง และมอบหมายผู้รายงานผลที่ชัดเจน มีการศึกษาสร้างความเข้าใจในค่านิยาม สูตรคำนวณ วิธีการจัดเก็บ
2. ตัวชี้วัดบางเรื่องตั้งเป้าหมายไว้ต่ำและไม่ท้าทาย	ขอให้นำผลการดำเนินงานในไตรมาสที่ 4 มาเปรียบเทียบกับแผนการดำเนินงาน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดตัวชี้วัดในปีต่อไป
3. การรายงานผลการปฏิบัติงานไม่ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด	ขอให้รวบรวมข้อมูลให้แล้วเสร็จก่อนสิ้นเดือน หากตัวชี้วัดได้อยู่ระหว่างดำเนินการในช่วงระยะเวลาที่จะรายงาน ขอให้นำไปรายงานในเดือนถัดไป
4. การรายงานผลการดำเนินงานตัวชี้วัด ส่วนใหญ่ไม่มีการรวบรวมผลการดำเนินงานในภาพรวมของสำนัก/กอง ก่อนส่งให้ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ ส่วนมากจะจัดส่งเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม	ขอให้ ผอ. กอง/กลุ่ม รวบรวมข้อมูล และส่งผลการดำเนินงานมายัง กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ ในภาพรวมของกอง/กลุ่ม โดยให้ฝ่ายบริหารแต่ละกอง/กลุ่ม เป็นผู้รวบรวมและตรวจสอบก่อนส่ง
5. การรายงานผลการดำเนินงานตัวชี้วัด หน่วยงานไม่แนบรายละเอียดผลการดำเนินงานแต่ละกิจกรรมย่อย	ขอให้ผู้ที่รับผิดชอบการรายงานตัวชี้วัด ใส่รายละเอียดผลการดำเนินงานมาด้วย พร้อมแนบไฟล์ word, Excel มายัง กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ เพื่อจะนำผลการดำเนินงานไปรายงานผลให้หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป
6. ตัวชี้วัดไม่เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน แต่ไม่มีการชี้แจงเหตุผล	การดำเนินงานตัวชี้วัดที่ไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ขอให้อธิบายเหตุผลให้ชัดเจน

## 2) ปัญหา - อุปสรรคจากการติดตามการดำเนินงานโครงการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ปัญหา - อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
1. กรณีที่หน่วยงานมีการปรับแผนการดำเนินงานหรือปรับลดเป้าหมายการดำเนินงาน โอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ เป็นต้น หน่วยงานจะไม่แจ้งเหตุผลในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้น	- หากมีการปรับแผนการดำเนินงานควรส่งให้ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ เป็นผู้รวบรวมและตรวจสอบเสนอผู้บริหารในทุกสิ้นไตรมาสว่าสามารถดำเนินการได้หรือไม่ และกระทบต่อตัวชี้วัดของโครงการที่ได้กำหนดหรือไม่ - หน่วยงานต้องปรับข้อมูลในแบบฟอร์ม กนผ.63-4 มาพร้อมการขอปรับแผนทุกครั้ง
2. หน่วยงานไม่รายงานผลร้อยละความก้าวหน้าหรือรายงานไม่สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน และกรณีที่มีการปรับแผน แต่ไม่แจ้งเปลี่ยนแปลงร้อยละความก้าวหน้า ทำให้การติดตามและประเมินผลไม่สามารถติดตามเร่งรัดการดำเนินงานตามแผนที่ได้ปรับเปลี่ยนไปได้	ผู้รับผิดชอบโครงการควรทำความเข้าใจในการวางแผนการคำนวณร้อยละความก้าวหน้า และหน่วยงานควรยึดตามแผนการดำเนินงานในการรายงานผล และหากมีการปรับแผนต้องแก้ไขแผนร้อยละความก้าวหน้าทุกครั้ง
3. หน่วยงานรายงานผลสถานการณ์ดำเนินงานไม่ชัดเจน และไม่สอดคล้องกับเป้าหมาย/ผลลัพธ์ของกิจกรรม	หน่วยงานควรปรับรายงานผลให้ถูกต้อง และสอดคล้องกับเป้าหมาย/ผลลัพธ์ของกิจกรรม
4. หน่วยงานรายงานผลล่าช้า และรอให้มีหนังสือหรืออีเมลไปยังผู้รับผิดชอบโครงการ	เนื่องจากผู้รับผิดชอบโครงการต้องรายงานผลทุกเดือน จึงขอให้ส่งรายงานผลถึง กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ ภายในวันสิ้นเดือน โดยไม่ต้องรอฉบับที่กจาก กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์
5. การกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงานในโครงการยังมีการกำหนดตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายที่ไม่ชัดเจน ทำให้การติดตามผลและการสรุปผลยังไม่สะท้อนภาพรวมโครงการ	ควรมีการประชุมหารือในเรื่องการกำหนดตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายโครงการให้ความชัดเจนในระหว่างการเขียนโครงการฉบับสมบูรณ์ภายหลังจากงบประมาณผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการฯ แล้ว เพื่อให้ผู้รับผิดชอบโครงการและ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ มีความเข้าใจไปในแนวทางเดียวกัน
6. ไม่สามารถกำกับติดตามโครงการที่มีการบูรณาการได้	โครงการที่มีการบูรณาการ ควรมีการกำหนดหัวหน้าโครงการที่ชัดเจน เพื่อให้มีกำกับติดตามและการบริหารงานโครงการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ปัญหา - อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
7. ระบบงานนโยบาย แผนงาน โครงการ และระบบงานติดตามและประเมินไม่เสถียร ทำให้บางโครงการไม่สามารถรายงานผลการดำเนินงานในระบบได้	ปรับปรุงพัฒนาระบบติดตามให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 5.2 ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงระดับองค์กร (ความเสี่ยงด้านยุทธศาสตร์)

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (กพร.) ได้มีการประชุมร่วมกับกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ วิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงระดับองค์กร (ความเสี่ยงด้านยุทธศาสตร์) เพื่อจัดทำแผนการดำเนินงานการบริหารความเสี่ยงของ ปส. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 โดยคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงของ ปส. ได้มีการประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2563 เห็นชอบให้การติดตามผลสำเร็จของการดำเนินโครงการตามยุทธศาสตร์ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเป็นปัจจัยเสี่ยงด้านยุทธศาสตร์ โดยมีระดับความเสี่ยงสูงมาก เนื่องจาก ปส. มีการติดตามผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการเป็นรายเดือน แต่ผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลการดำเนินงานโครงการยังไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเป้าหมายได้ตามแผนยุทธศาสตร์ของ ปส.

คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงได้เสนอให้มีกิจกรรมบริหารความเสี่ยงในปัจจัยการติดตามผลสำเร็จของการดำเนินโครงการตามยุทธศาสตร์ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ดังนี้

- 1) ผู้บริหารให้ความสำคัญกับมาตรการติดตามผลการดำเนินงานของ ปส.
- 2) หากมีความจำเป็น ให้มีการปรับแผนการดำเนินงานและแผนการเบิกจ่ายงบประมาณที่สอดคล้องกับสถานการณ์และปัญหา-อุปสรรค หลังจากไตรมาสที่ 2

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินการสามารถจัดทำข้อเสนอแนะใน 3 มิติ ได้ดังนี้

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงบริหาร

การบริหารจัดการของผู้บริหารเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยผู้บริหารควรมีการดำเนินการ ดังนี้

- (1) กำหนดเป้าหมาย ผลผลิต/ผลลัพธ์ และตัวชี้วัดที่ชัดเจนในการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ระดับกอง/กลุ่ม สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภายใต้แผนยุทธศาสตร์ของ ปส.
- (2) ทบทวนการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนงาน/โครงการ และตัวชี้วัดในปีถัดไป รวมทั้งการพิจารณาจัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งมีปัจจัยมาจากการพิจารณาผลการใช้จ่ายงบประมาณและผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา

(3) ผู้บริหารควรมีการหารือระดับนโยบายร่วมกับหน่วยงานอื่นที่ต้องบูรณาการงานร่วมกัน ทั้งในส่วนของการดำเนินงานและการกำหนดตัวชี้วัดที่สามารถวัดรวมได้หรือไม่ จะต้องมีการกำหนดค่านิยม และการวัดให้เหมาะสมกับโครงการของ ปส. รวมทั้งหารือเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหา ลดขั้นตอนการดำเนินงาน ระหว่างหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

(4) ผู้บริหารควรมีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินงานโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานโครงการในภาพรวมมีประสิทธิภาพ

(5) มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานและผู้ประสานงานอย่างชัดเจน เพื่อให้การบริหารและติดตามผลการดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

(6) การกำหนดค่านิยมของตัวชี้วัดร่วมกัน ทั้ง ผอ. กอง ผู้รับผิดชอบโครงการ และ กยผ. ให้สามารถดำเนินการได้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน โดยต้องมีการแจ้งให้บุคลากรในสังกัดทุกคนทราบ

(7) ผู้บริหารควรให้ความสำคัญในการเร่งรัด ติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานของผู้รับผิดชอบการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงาน เกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายหลักของหน่วยงาน

(8) โครงการใดที่มีการดำเนินงานในลักษณะกระบวนการ ควรมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure : SOP) และเก็บรวบรวมเป็นองค์ความรู้ (Knowledge Management) ของ ปส.

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติงาน

ผู้ปฏิบัติงานเป็นบทบาทหลักที่สำคัญในการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบ และการปรับปรุงแก้ไข โดยผู้ปฏิบัติงานควรมีการดำเนินการ ดังนี้

(1) ควรมีการเขียนข้อเสนอโครงการ (Concept Note) ที่ชัดเจน มีการระบุผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) ที่ชัดเจน รวมทั้งผลกระทบต่อประเทศ (Impact) ซึ่งโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ควรมีการทำรายงานสรุปผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ

(2) โครงการวิจัย ควรมีการพิจารณาถึงหน่วยงานที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

(3) ทำความเข้าใจนโยบาย หลักเกณฑ์ หรือระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการวางแผนการดำเนินการและการใช้จ่ายงบประมาณที่เหมาะสม และตามพระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. 2561 มีการกำหนดให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการเบิกจ่ายงบประมาณตามระเบียบที่กำหนด โดยมีกลุ่มตรวจสอบภายในเป็นผู้กำกับดูแลตรวจสอบ และรายงานผู้บังคับบัญชา ดังนั้น ผู้รับผิดชอบโครงการควรเร่งรัดดำเนินการตามระเบียบ แต่เนื่องจาก บุคลากร ปส. ส่วนใหญ่เป็นนักวิทยาศาสตร์ จึงควรปรึกษากับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามระเบียบถูกต้องตามกระบวนการ

(4) มีการสำรวจราคาที่เป็นจริงของครุภัณฑ์ เพื่อให้มีการของบประมาณที่สอดคล้องกับการใช้จ่ายงบประมาณที่เป็นจริง

(5) มีการปรับปรุงการกำหนดตัวชี้วัด ให้มีลักษณะเป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ หรือวัดความสำเร็จในการใช้ประโยชน์จากกิจกรรม

(6) มีการกำหนดแผนการดำเนินงานตามตัวชี้วัดเป็น milestone กระจายในแต่ละเดือน หรือรายไตรมาส และตัวชี้วัดที่มีลักษณะเป็นการวัดร้อยละความสำเร็จตามแผน ควรมีการกำหนดให้ชัดเจนว่าแผนการดำเนินงานเป็นอย่างไร เพื่อให้สามารถใช้ในการติดตามผลได้



(7) ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานสูงกว่าแผนจำนวนมาก เช่น ตัวชี้วัดเรื่องการถ่ายทอดความรู้ และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม หรืออบรมต่างๆ ควรกำหนดทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เช่น มีการทดสอบก่อนและหลังการเข้ารับการอบรม และการกำหนดตัวชี้วัดเรื่องจำนวนคนผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นการให้ความสำคัญต่อบุคลากรเรื่องของการสร้างความตระหนัก การสร้างจิตสำนึก และการลงทุนน้อย แต่ได้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวนมาก ซึ่งในเรื่องการฝึกอบรมและการประชาสัมพันธ์ กยผ. ควรกำหนดตัวชี้วัดให้เหมาะสม

(8) มีการทบทวนการกำหนดกิจกรรมของโครงการให้สะท้อนผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

(9) มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการดำเนินการ และจัดทำแผนสำรองในการดำเนินงานตามความเสี่ยงที่คาดการณ์ไว้

(10) เมื่อมีกิจกรรมเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ควรมีการขออนุมัติปรับแผนการดำเนินงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณ รวมทั้งกำหนดผลผลิตและตัวชี้วัดใหม่ แต่ถ้ากิจกรรมไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ควรขออนุมัติงบประมาณจากส่วนกลาง เพื่อไม่ให้เกิดกระทบต่อการดำเนินงานของโครงการ

(11) โครงการต่อเนื่อง แต่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ผู้บริหารแต่ละกองควรบริหารงบประมาณภายในกลุ่ม/กอง เพื่อใช้ในกิจกรรมที่ไม่ได้รับงบประมาณแต่สามารถดำเนินการได้

(12) รายงานผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด พร้อมปัญหา - อุปสรรคให้ผู้บริหารทราบเป็นระยะ เพื่อร่วมกันหาทางแก้ไขให้การดำเนินงานโครงการมีประสิทธิภาพ

### 5.3.3 ข้อเสนอแนะต่อกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ มีบทบาทสำคัญในการรวบรวมข้อมูล และวางแผน รวมทั้งติดตามประเมินผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดให้เป็นไปตามนโยบายผู้บริหาร แผนยุทธศาสตร์ ปส. และแผนปฏิบัติการประจำปีของ ปส. ดังนั้น กลุ่มนโยบายและยุทธศาสตร์ ควรมีการดำเนินการ ดังนี้

(1) เผยแพร่และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายรัฐบาล แผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และตัวชี้วัดให้ทุกหน่วยงานใน ปส. เพื่อให้สามารถกำหนดแผนงาน/โครงการ ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับเป้าหมายหลักของหน่วยงานได้

(2) สร้างความรู้ ความเข้าใจในการเขียนโครงการ การกำหนดผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบ รวมถึงตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายที่เหมาะสม

(3) การออกแบบระบบการติดตามผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดที่สะดวก ง่ายต่อการรายงานและการเรียกใช้ข้อมูล เพื่อการประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ โดยมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการอำนวยความสะดวก ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ได้พัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อใช้ในการจัดทำงบประมาณและการติดตามผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด แต่ผลจากการทดลองใช้ในระยะเวลา 1 ปี ได้มีข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงและพัฒนา ระบบฯ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 จึงได้มีการรวบรวมปัญหา และวางแผนการปรับปรุงต่อไป



## ส่วนที่ 6

### แนวทางการติดตามและประเมินผล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

จากการติดตามและประเมินผลการทำงานโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ที่เกี่ยวข้อง กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผน ยุทธศาสตร์ จึงได้กำหนดแนวทางปฏิบัติในการติดตามและประเมินผล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ขึ้น เพื่อให้การดำเนินโครงการและตัวชี้วัดเป็นไปด้วยความเรียบร้อย เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล บรรลุเป้าหมายและวิสัยทัศน์ของ ปส. โดยมีกระบวนการติดตามและประเมินผล ดังนี้

#### 6.1 กระบวนการติดตามและประเมินผล

พระราชบัญญัติวิธีการงบประมาณ พ.ศ. 2561 กำหนดให้หน่วยรับงบประมาณจัดให้มีระบบการติดตามและประเมินผล การดำเนินงานตามแผนการปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณภายในหน่วยรับงบประมาณตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงบประมาณกำหนด และให้ถือว่าการประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารงบประมาณที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเปิดเผยต่อสาธารณชน

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ จึงได้กำหนดระบบการติดตามและประเมิน ดังนี้

6.1.1 การติดตามและประเมินผลระหว่างการใช้จ่ายงบประมาณของ ปส. กำหนดไว้ ดังนี้

6.1.1.1 ให้หน่วยงานในสังกัด ปส. รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด การดำเนินงานโครงการทุกวันสิ้นเดือน ผ่านทางระบบงานติดตามและประเมินที่ Url: [http://164.115.26.49/EGA\\_OAEP/](http://164.115.26.49/EGA_OAEP/) หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นที่ กยพ. กำหนด เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ปัญหา - อุปสรรคที่ทำให้การดำเนินงานล่าช้า และนำมาใช้ในการปรับแผนการดำเนินงาน

6.1.1.2 ให้ สลก. รายงานผลการเบิกจ่ายงบประมาณและสถานะการจัดซื้อจัดจ้าง งบลงทุนให้ กยพ. ภายในวันที่ 1 ของเดือนถัดไป

6.1.1.3 ให้มีการประชุมคณะทำงานเร่งรัดติดตามการใช้จ่ายงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ... เป็นรายไตรมาส

6.1.2 เมื่อสิ้นปีงบประมาณกำหนดให้มีการติดตามและประเมินผลตามแผนปฏิบัติการประจำปี โดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานในรอบปีกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำปีเสนอต่อผู้บริหาร เพื่อให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ความสำเร็จและการบรรลุตามวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน ตลอดจนทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

6.1.3 สำหรับการติดตามและประเมินผลในช่วงไตรมาส 1 (ตุลาคม - ธันวาคม 2562) เนื่องจากอยู่ในช่วงการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 พลางก่อน ซึ่งหน่วยงานได้รับจัดสรรงบประมาณเฉพาะงบบุคลากรพื้นฐาน จึงกำหนดให้มีการติดตามผลเฉพาะการเบิกจ่ายงบประมาณตามแผนปฏิบัติการและแผนการใช้จ่ายงบดำเนินงานพื้นฐานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ไปพลางก่อน โดยให้ สลก. รายงานผลการเบิกจ่ายงบประมาณภายในวันที่ 1 ของเดือนถัดไป จนกว่าพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 จะมีผลบังคับใช้ ทั้งนี้ การติดตามผลการดำเนินงานตัวชี้วัดการดำเนินงานโครงการให้หน่วยงานในสังกัด ปส. รวบรวมผลย้อนหลังและรายงานผลให้ กยพ. ณ สิ้นไตรมาสที่ 1

## 6.2 วิธีการรายงานผลการติดตามและประเมินผลการทำงานโครงการและตัวชี้วัด

การรายงานผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด จะมีการติดตามผลการดำเนินงานเป็นประจำทุกเดือน (ภายในวันสิ้นเดือนของทุกเดือน) ซึ่งจากปัญหาและอุปสรรคการติดตามผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา หน่วยงานควรมีการมอบหมายผู้รับผิดชอบในการรายงานผลที่ชัดเจนและแต่งตั้งผู้ประสานงาน กองเป็นผู้ตรวจสอบและประสานงานรายงานในภาพรวมของกอง รวมทั้งกองยุทธศาสตร์และแผนงานได้นำระบบสารสนเทศมาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามผลการดำเนินงาน และเพื่อความสะดวกทั้งผู้รายงานผลการดำเนินงานโครงการและผู้ติดตาม

### 6.2.1 รายงานความก้าวหน้าโครงการและตัวชี้วัดผ่านระบบงานติดตามและประเมินผลระหว่างปีงบประมาณ

ผู้รับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายจาก ผอ.กอง/กลุ่ม สามารถรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด ได้ทางระบบงานนโยบาย แผนงาน โครงการ และระบบงานติดตามและประเมินที่ Url: [http://164.115.26.49/ EGA\\_OAEP/](http://164.115.26.49/ EGA_OAEP/) หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นที่ กยพ. กำหนด

#### 6.2.1.1 การรายงานผลโครงการ

ผู้รับผิดชอบโครงการรายงานผลการดำเนินงานโครงการตามแผนปฏิบัติการ มีคำอธิบาย ดังนี้

- 1) ผลความก้าวหน้าของการดำเนินงานของโครงการ : ระบุสถานะความก้าวหน้าของโครงการ เมื่อเทียบกับแผนที่กำหนดไว้ เป็นร้อยละแบบสะสม
- 2) กิจกรรม : กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการ ประจำปี พ.ศ. 2563
- 3) น้ำหนัก (ร้อยละ) : ระดับความสำคัญของกิจกรรม โดยเมื่อรวมค่าน้ำหนักทุกกิจกรรมของโครงการต้องมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 100
- 4) ตัวชี้วัดกิจกรรม : ข้อมูลบ่งชี้ความสำเร็จที่สามารถวัดได้ของกิจกรรม พร้อมกำหนดค่าเป้าหมายตัวชี้วัด ซึ่งต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์ของกิจกรรม
- 5) ผลลัพธ์ของกิจกรรม : เป้าหมายของกิจกรรมหรือผลลัพธ์ที่ได้รับจากการดำเนินกิจกรรม
- 6) สถานะการดำเนินงาน : ผลผลิตที่ได้จากการดำเนินกิจกรรม
  - 6.1) ระยะเวลาตามแผน : ระยะเวลาที่จะดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ
  - 6.2) ปฏิบัติจริง :
    - (1) สถานะ/ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินกิจกรรมที่ชัดเจนและสอดคล้องกับเป้าหมาย/ผลลัพธ์ของกิจกรรม (เช่น ระบุชื่อ สถานที่ วันที่จัด จำนวนผู้เข้าร่วม หากเป็นงบลงทุนให้ระบุสถานะตามขั้นตอนพัสดุ) ให้รายงานต่อกันทุกเดือน (แบบสะสม)
    - (2) สถานะการจัดซื้อจัดจ้างงบลงทุน โดยกำหนดให้กลุ่มบริหารงานพัสดุ (กพด.) รายงานสถานะความก้าวหน้าและกำหนดการตามกระบวนการพัสดุ และให้ผู้รับผิดชอบโครงการ รายงานปัญหา - อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขส่งกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ ทุกเดือน

7) ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ

7.1) ตามแผน : จำนวนเงินที่กำหนดไว้ตามแผนปฏิบัติราชการ

7.2) เบิกจ่าย : จำนวนเงินที่มีการเบิกจ่ายจริงจากระบบ Government Fiscal Management Information System โดยกลุ่มบริหารงานคลัง (กบค.) จัดทำรายงานส่ง กยผ. ทุกเดือน

8) ปัญหาและอุปสรรค/การดำเนินการแก้ไข : ปัญหาที่เกิดขึ้นที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมได้ตามแผน และการแก้ไขของผู้ดำเนินกิจกรรม

**6.2.1.2 การรายงานผลตัวชี้วัด**

ผู้รับผิดชอบรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดร่วมกระทรวง ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ และตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ ปส. พร้อมรายละเอียดตามคำนิยามในเอกสารรายละเอียดตัวชี้วัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ประกอบไปด้วย

- 1) รายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานตัวชี้วัด
- 2) ระบุรายละเอียดการดำเนินงาน
- 3) ระบุปัญหาอุปสรรค
- 4) แนบไฟล์ที่เกี่ยวข้อง

**6.2.1.3 การรายงานเสนอต่อผู้บริหาร กระทรวง เจ้าภาพบูรณาการ และสำนักงานงบประมาณ**

**1) การรายงานเสนอต่อผู้บริหาร**

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ รวบรวมผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดจากผู้รับผิดชอบโครงการ ผู้รายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด เจ้าหน้าที่ กบค. และเจ้าหน้าที่ กพด. และสรุปผลรายงานต่อผู้บริหารรายเดือน และคณะกรรมการเร่งรัดการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 รายไตรมาส และเผยแพร่รายงานที่ผ่านความเห็นชอบจากผู้บริหาร ปส. ขึ้นเว็บไซต์สำนักงานเพื่อเป็นการเผยแพร่ให้สาธารณชนทราบ

**2) การรายงานเสนอต่อกระทรวง เจ้าภาพบูรณาการ**

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ รวบรวมและสรุปรายงานตามแบบฟอร์มที่กระทรวงและเจ้าภาพบูรณาการกำหนดเป็นรายไตรมาส

**3) การรายงานเสนอต่อสำนักงานงบประมาณ**

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ รวบรวมและรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดผ่านทางระบบฐานข้อมูลแผนผลการปฏิบัติงานและการใช้จ่ายงบประมาณ (BB-EVMIS) รายไตรมาส

## 6.2.2 รายงานผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินการโครงการเมื่อสิ้นปีงบประมาณ

เมื่อสิ้นสุดปีงบประมาณ ให้ผู้รับผิดชอบโครงการรายงานผลสัมฤทธิ์ประจำปีที่แสดงถึงความสำเร็จในการปฏิบัติงานและการใช้จ่ายงบประมาณรายจ่ายที่เป็นไปตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์โครงการ เชื่อมโยงนโยบายหรือเป้าหมายของหน่วยงาน กระทรวง และรัฐบาล โดยมีผลผลิต ตัวชี้วัดที่ชัดเจน รวมทั้งผลลัพธ์ที่ได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ จัดส่ง กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กลุ่มนโยบายและแผน ยุทธศาสตร์ ภายในวันสิ้นปีงบประมาณ

สำหรับโครงการที่สิ้นสุด ให้ผู้รับผิดชอบจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) รายละเอียดตามเอกสารภาคผนวก ง. เสนอผู้บริหาร ปส. ภายใน 45 วัน นับแต่วันสิ้นปีงบประมาณ และให้ กนผ. รวบรวมนำเผยแพร่ขึ้นเว็บไซต์สำนักงาน

## หน่วยงานภายในสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติและอักษรย่อ

สำนักงานเลขานุการกรม	สลก.
กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี	กตส.
กองอนุญาตทางนิวเคลียร์และรังสี	กอญ.
กองยุทธศาสตร์และแผนงาน	กยผ.
กองพัฒนาระบบและมาตรฐานกำกับดูแลความปลอดภัย	กพม.
กลุ่มตรวจสอบภายใน	กตน.
กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	กพร.
กลุ่มกฎหมาย	กกม.
สำนักงานบริหารโครงการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี	สบค.

## คณะผู้จัดทำ

### ที่ปรึกษา

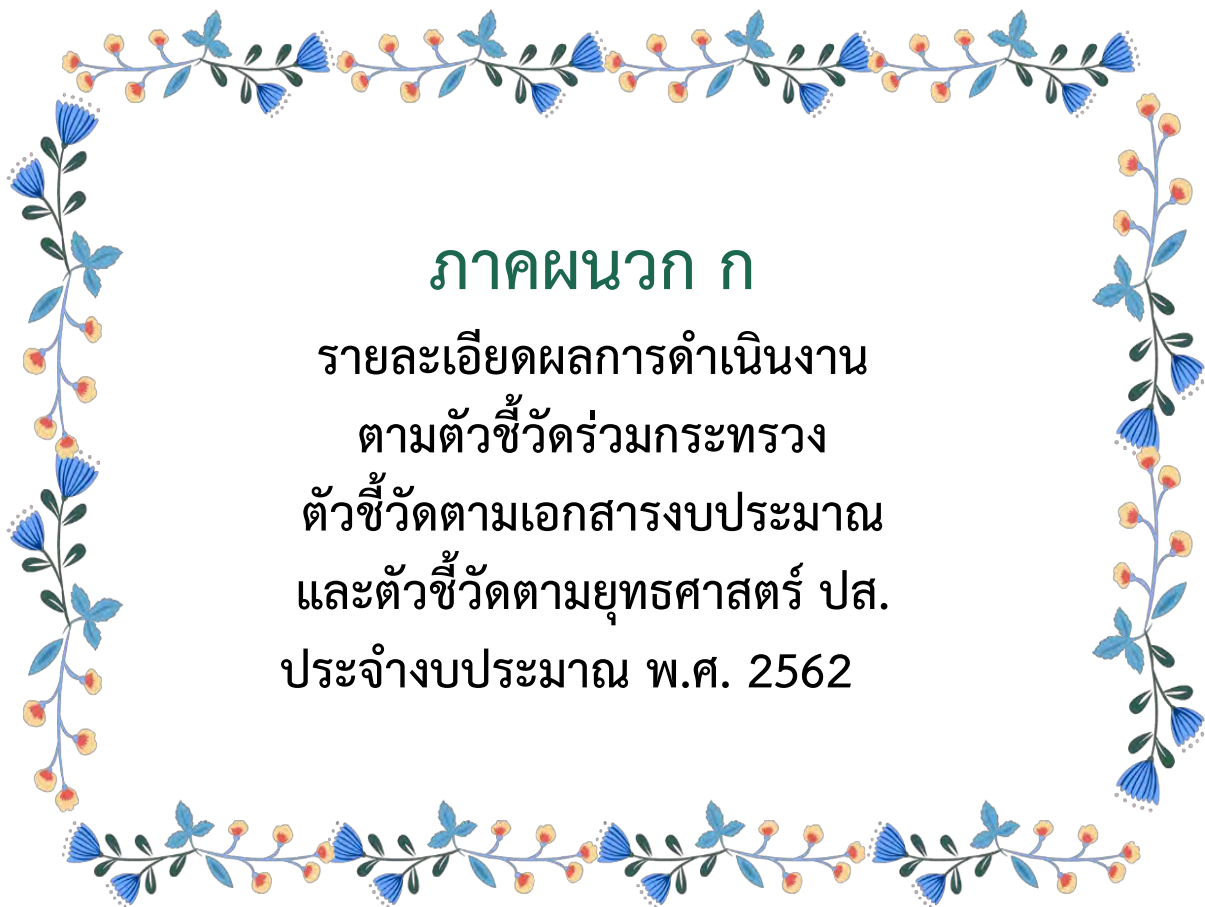
- |                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1. นางสาววิไลวรรณ ตันจ้อย | เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ |
| 2. นางสุชิน อุดมสมพร      | ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน |

### คณะผู้จัดทำ

- |                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. นางสาวธนวรรณ แจ่มสุวรรณ    | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ |
| 2. นางสาวสายสุรีย์ ปักกะทานัง | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ      |
| 3. นางสาววรรณรณ รัชชาสังข์    | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ    |
| 4. นางสาวจิระนันท์ เจียกวัฒนา | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ    |
| 5. นายนิรันดร บัวแย้ม         | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ    |
| 6. นางสาวรัตติญา เขียวทอง     | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ    |
| 7. นายปราลม จาดโให้           | เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน             |
| 8. นางสาวสุพัฒศร แก้วมงคล     | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน      |
| 9. นางสาวปรัชญากานต์ โหมเพ็ง  | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน      |
| 10. นางสาวนัยนา จรทะผา        | เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล               |

จัดทำโดย : กลุ่มนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน  
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เลขที่ 16 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ 0-2596-7600 ต่อ 4107- 4110





## ภาคผนวก ก

รายละเอียดผลการดำเนินงาน  
ตามตัวชี้วัดร่วมกระทรวง  
ตัวชี้วัดตามเอกสารงบประมาณ  
และตัวชี้วัดตามยุทธศาสตร์ ปส.  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

รายงานผลตัวชี้วัด ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

ลำดับ	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562												ผลรวม		หมายเหตุ
					ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ผลงาน	%	
<b>ผลการดำเนินงานตัวชี้วัดร่วม อว.</b>																			
1	ตัวชี้วัดที่ 2 : จำนวนบุคลากรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ส.ก.	135 คน	แผน ผล	135 135	135 135	135 135	135 135	135 135	135 135	135 135	135 135	135 135	135 135	135 135	135 135	100.00 100.00	เป็นไปตามแผน	ในระบบ บล. รายงานทุกเดือน/ รายงาน พท. รายงานไตรมาส 4 (* ไม่สะสม)
2	ตัวชี้วัดที่ 4 : จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม	รวม กยผ. ส.ก. (ศปส.)	24,000 คน 18,000 6,000	แผน ผล แผน ผล แผน ผล	700 169 100 169 600 0	700 2,493 100 1040 600 1453	750 1,466 150 595 600 871	3,100 3,458 2,500 2700 600 758	1,100 2,742 500 1789 600 953	1,100 737 500 217 600 520	800 1012 200 811 600 201	800 972 200 806 600 166	800 2463 200 1283 600 1180	800 2904 200 200 600 1697	13,300 34185 13,300 32230 0 1955	50 1123 50 694 0 429	24,000 53,724 18,000 43541 6,000 10,183	100.00 223.85 100.00 241.89 100.00 169.72	สูงกว่าแผน
3	ตัวชี้วัดที่ 5 : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินการสร้างความตระหนักด้าน ววน. ของประเทศ	กยผ.	ร้อยละ 80	แผน ผล	0 0	0 0	25 25	25 25	50 50	50 50	65 65	65 65	65 65	80 80	80.00 97.81	100.00 122.26	สูงกว่าแผน	คนที่มีความตระหนัก/คนสอบแบบสอบถาม = 4,333/4,430	
4	ตัวชี้วัดที่ 10 : จำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	รวม กตส. กทผ. กฤษฎ.	10 เรื่อง 2 6 2	แผน ผล แผน ผล แผน ผล	0 0 0 0 0 0	0 2 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 6 0 0 0 0	2 2 2 2 0 0	0 0 0 0 0 0	4 6 0 6 2 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	4 16 2 6 0 5	10 160.00 2 3 2 8 250.00	100.00 160.00 100.00 150.00 100.00 133.33	สูงกว่าแผน		
5	ตัวชี้วัดที่ 14 : ร้อยละการนำแผน/นโยบาย/มาตรการ ไปใช้ประโยชน์ในการกำกับแก้ไขปัญหของประเทศ	กยผ.	ร้อยละ 80	แผน ผล	0 0	0 0	20 0	20 0	40 80	40 80	40 80	60 80	60 80	80 80	80 110	80 83	100.00 103.75	สูงกว่าแผน	แผน/นโยบาย/มาตรการทั้งหมด = 10 เรื่อง ถูกนำไปใช้ 11 เรื่อง
6	ตัวชี้วัดที่ 15 : ผลคะแนนเฉลี่ยระดับคุณธรรมและความโปร่งใส (ITA) ในการดำเนินงานของ วท.	กพร.	83 คะแนน	แผน ผล	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	83 86	83 86	100.00 103.17	สูงกว่าแผน	อัตรา คะแนนปี 2562 = 85.63	
7	ตัวชี้วัดที่ 16 : จำนวนเรื่องที่เกิดจาก การสร้างความร่วมมือด้าน ววน. ระหว่างประเทศ	กยผ.	3 เรื่อง	แผน ผล	0 0	0 0	0 1	0 2	0 0	1 0	0 0	0 0	1 1	0 0	1 4	3 133.33	100.00	สูงกว่าแผน	
8	ตัวชี้วัดที่ 18 : ร้อยละของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี มีระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล	กตส.	ร้อยละ 50	แผน ผล	0 0	25 0	25 0	30 50.83	30 61.67	35 67.83	35 75.94	40 88.41	40 92.17	45 98.26	50 100	50 100	100.00 200.00	สูงกว่าแผน	แผนตรวจสอบสถานประกอบการที่ต้องมีระบบความมั่นคงปลอดภัย(วัดคู่กับมันตรังสี, วัสดุ นิวเคลียร์) 345 แห่ง ได้เข้าตรวจสอบแล้ว 345 แห่ง ทุกสถานประกอบการมีระบบมั่นคงปลอดภัย ตามข้อกำหนด
9	ตัวชี้วัดที่ 19 : ร้อยละของการให้บริการ โครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น	กทผ.	ร้อยละ 5	แผน ผล	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	5 5.00	5 5	100.00 100.00	เป็นไปตามแผน	80 / 80	
10	ตัวชี้วัดที่ 21 : จำนวนรายการวิจัยของห้องปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาและรับรองระบบงานตามมาตรฐานสากล	กทผ.	2 รายการ	แผน ผล	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 1	0 0	0 0	1 1	2 2	100.00 100.00	เป็นไปตามแผน	1. ห้องปฏิบัติการวัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีและห้องปฏิบัติการมาตรฐานด้านการวัดปริมาณรังสีระดับสูงได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025:2017 2. ได้ยื่นขอขยายขอบข่ายการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ในสาขาการสอบเทียบเครื่องวัดการปล่อยเบตาทางรังสี กับ สมอ. เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2562

รายงานผลตัวชี้วัด ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

ลำดับ	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562											ผลรวม		หมายเหตุ		
					ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ผลงาน		%	
<b>ผลการดำเนินงานตัวชี้วัดคุณลักษณะรပ်ประมวณ</b>																				
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : พัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</b>																				
11	ตัวชี้วัดที่ 1 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาศักยภาพการเตรียมความพร้อมตอบสนองเหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี	กตส.	ร้อยละ 80	แผน	5	10	20	30	40	50	60	70	80	80	80	80	100.00	สูงกว่าแผน	แผนการดำเนินงานของการจัดทำแผนระดับชาติการจัดการเหตุการณ์ที่ 2 รายการ โดยอยู่ระหว่างการพัฒนา	
				ผล	5	10	20	25	40	45	45	50	60	65	70	80	95	118.75		
<b>โครงการ : พัฒนาศักยภาพความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ</b>																				
12	ตัวชี้วัดที่ 2 : ร้อยละความสำเร็จในการจัดทำแผนปฏิบัติการระบบตอบสนองต่อความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี	กตส.	ร้อยละ 80	แผน	5	10	20	30	40	50	60	70	80	80	80	80	100.00	สูงกว่าแผน	การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้ในด้านประสานงานกับ IAEA เพื่อสนับสนุนการจัดทำแผนระดับชาติร่วมกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง	
				ผล	5	10	20	30	40	45	45	50	60	65	70	80	100	125.00		
<b>กิจกรรม : ความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</b>																				
13	ตัวชี้วัดที่ 3 : ร้อยละความสำเร็จตามแผน	กตส.	ร้อยละ 100	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	100	100	100	100	100.00	ต่ำกว่าแผน	รอดจ่ายแล้ว 1 เหลือ 1 คาดว่าเสร็จ กพ 63	
				ผล	5	10	25	25	25	40	40	45	75	80	85	90	90	90.00		
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : สถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสีเข้าร่วมใช้งานระบบ National Single Window (NSW)</b>																				
14	ตัวชี้วัดที่ 4 : ร้อยละของสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสีที่ร่วมใช้งานระบบ National Single Window (NSW)	กบญ.	ร้อยละ 100	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	75	100	100	100.00	ต่ำกว่าแผน	ระบบฯ ชัดข้อง เปิดใช้ระบบแจ้งข้อเท็จจริง เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2562 (57 / 305 )
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	1.64	10.16	14.10	18.68	18.68	18.68		
<b>โครงการ : พัฒนาระบบบริการการเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภาครัฐ National Single Window (NSW)</b>																				
15	ตัวชี้วัดที่ 5 : จำนวนรายการการดำเนินการผ่านระบบ National Single Window (NSW)	กบญ.	450 รายการ	แผน	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	150	450	100.00	ต่ำกว่าแผน	ระบบ โทม เปิดใช้ระบบแจ้งข้อเท็จจริง เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2562 (291 / 450 )
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	10	81	94	106	291	64.67		
<b>กิจกรรม : พัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลในแจ้งข้อเท็จจริงกับผู้ประกอบการและการเชื่อมโยงข้อมูลทะเบียนกับระบบ National Single Window (NSW)</b>																				
16	ตัวชี้วัดที่ 6 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาการให้บริการนำเข้า - ส่งออก นำผ่าน และโลจิสติกส์ด้านวัสดุกัมมันตรังสี	กบญ.	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00	ต่ำกว่าแผน	เบิกจ่ายแล้ว 2 แล้ว อยู่ระหว่างการพัฒนาเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ข้อมูลการขนส่งผ่านระบบ GPS, ข้อมูลใบอนุญาต, ข้อมูล RSO, Vendor) คาดว่าเสร็จ พ.ย. 62
				ผล	0	5	8	8	10	15	15	15	25	30	35	45	45	56.25		
<b>เป้าหมายบริการหน่วยงาน : การบังคับใช้กฎหมายภายใต้ พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559</b>																				
17	ตัวชี้วัดที่ 7 : ร้อยละของการตรวจสอบสถานประกอบการเพิ่มขึ้น	กตส.	ร้อยละ 2	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	100.00	สูงกว่าแผน	ผลตรวจสอบสถานประกอบการปีงบประมาณ 2561 จำนวน 423 หน่วยงาน ผลตรวจสอบสถานประกอบการปีงบประมาณ 2562 จำนวน 448 หน่วยงาน เพิ่มขึ้น 25 หน่วยงาน คิดเป็นร้อยละที่เพิ่มขึ้น = 5.91
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.91	5.91	295.50		
<b>โครงการ : เพิ่มศักยภาพการตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุกเพื่อป้องกันกรกระทำผิดกฎหมาย</b>																				
18	ตัวชี้วัดที่ 8 : ร้อยละความสำเร็จของการตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสีอย่างมีประสิทธิภาพ ครบถ้วนตามแผนที่กำหนด	กตส.	ร้อยละ 100	แผน	25	25	25	25	25	50	50	50	75	75	75	100	100	100.00	สูงกว่าแผน	
				ผล	0	12.75	25	35.82	46.15	56.48	63.27	70.75	83.900227	90.25	100.68	101.59	101.59	101.59		
<b>กิจกรรม : บังคับใช้กฎหมายให้มีประสิทธิภาพ</b>																				
19	ตัวชี้วัดที่ 9 : ร้อยละความสำเร็จตามแผน	กตส.	ร้อยละ 100	แผน	25	50	65	75	80	100	100	100	0	0	0	0	100.00	100.00	เป็นไปตามแผน	เบิกจ่ายแล้วทุกรายการ
				ผล	25	50	60	60	65	65	95	100	100	100	100	100.00	100.00			

รายงานผลตัวชี้วัด ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

ลำดับ	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562											ผลรวม		หมายเหตุ			
					ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ผลงาน		%		
เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ข้อเสนอแนะ นโยบาย แผนและมาตรการ สามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม																					
20	ตัวชี้วัดที่ 10 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนากฎหมาย ระเบียบและนโยบาย ด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	รวม	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00	สูงกว่าแผน	นโยบาย ผล 11 / แผน 10 จัดทำร่างประกาศของทบวงการชนบทที่มีผลบังคับใช้แล้ว จำนวน 4 กฎกระทรวง ทั้งหมด 12 ประกาศ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จคณะกรรมการพิจารณา โดยกฎกระทรวงที่ประกาศใช้ จำนวน 2 ฉบับ	
				ผล	0	0	0	10	12.5	65	65	65	72.5	72.5	72.5	95	95	118.75			
		กยผ.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00			
				ผล	0	0	0	0	0	80	80	80	80	80	80	110	110	137.50			
		กอญ.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00			
				ผล	0	0	0	20	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00			
ผลผลิต : การผลักดันข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน และมาตรการด้านนิวเคลียร์และรังสี																					
21	ตัวชี้วัดที่ 11 : จำนวนกฎหมาย ระเบียบและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี ที่ได้รับการผลักดันไปสู่การปฏิบัติ	รวม	10 เรื่อง	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	6	10	100.00	สูงกว่าแผน		
				ผล	4	2	0	0	0	1	11	0	0	0	0	5	23	230.00			
		กยผ.	8	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	8	100.00			
				ผล	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	5	15	187.50				
		กกม.	2	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2			100.00
				ผล	4	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	8	400.00			
กิจกรรม : ข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน และมาตรการเพื่อการบริหารจัดการด้านนิวเคลียร์และรังสี																					
22	ตัวชี้วัดที่ 12 : ข้อเสนอแนะนโยบาย แผน และมาตรการเพื่อการบริหารจัดการด้านนิวเคลียร์และรังสี	รวม	7 เรื่อง	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	7	100.00	สูงกว่าแผน		
				ผล	0	0	0	0	0	0	14	0	0	1	0	7	22	314.29			
		กยผ.	5	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	100.00			
				ผล	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	7	21	420.00				
		กกม.	2	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	100.00			
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	50.00			
กิจกรรม : สร้างความร่วมมือระหว่างประเทศด้านนิวเคลียร์และรังสี																					
23	ตัวชี้วัดที่ 13 : กิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านนิวเคลียร์และรังสี	กยผ.	320 กิจกรรม	แผน	23	27	29	23	25	29	26	29	30	29	24	26	320	100.00	ต่ำกว่าแผน		
				ผล	22	35	19	9	19	27	21	25	20	31	24	40	292	91.25			
เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ผู้ใช้ ผู้รับบริการ และประชาชน มีความมั่นใจในการกำกับดูแลความปลอดภัยด้านนิวเคลียร์และรังสี																					
24	ตัวชี้วัดที่ 14 : ร้อยละของหน่วยงานที่ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์และรังสีที่ไม่เกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี	รวม	ร้อยละ 100	แผน	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.00	เป็นไปตามแผน	ไม่มีรายงานการเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี  ผลการตรวจวัดรังสีประจำตัวบุคคล รายงานการครอบครอง และรายงานการเคลื่อนย้ายวัสดุ นิวเคลียร์และรังสี ไม่พบข้อผิดพลาดการเกิดอุบัติเหตุ	
				ผล	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			100.00
		กตส.	100	แผน	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.00			
				ผล	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.00			
		กอญ.	100	แผน	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.00			
				ผล	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.00			
ผลผลิต : การสร้างมาตรการความปลอดภัยในการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี																					
25	ตัวชี้วัดที่ 15 : ร้อยละความสำเร็จของการตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสีตามมาตรฐานให้ครบถ้วนตามแผนที่กำหนด	กตส.	ร้อยละ 100	แผน	25	25	25	25	25	50	50	50	75	75	75	100	100	100.00	สูงกว่าแผน	ตามแผนตรวจสอบประจำปีจำนวนทั้งหมด 441 แห่ง ปฏิบัติงาน 1 ต.ค.61-30 ก.ย.62 รวมจำนวน 448 แห่ง	
				ผล	0	12.75	25	35.82	46.15	56.48	63.27	70.75	83.90	90.25	100.68	101.59	102	101.59			

รายงานผลตัวชี้วัด ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

ลำดับ	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562											ผลรวม		หมายเหตุ			
					ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ผลงาน		%		
กิจกรรม : กำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี																					
26	ตัวชี้วัดที่ 16 : รายการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี	รวม	2,200 รายการ	แผน	100	200	250	100	200	250	100	200	250	100	200	250	2,200	100.00	สูงกว่าแผน		
				ผล	220	382	251	228	243	268	172	260	154	176	242	230	2,826	128.45			
		กอญ.	2,000	แผน	100	200	200	100	200	200	100	200	200	100	200	200	2,000	100.00			
				ผล	220	324	196	179	196	221	150	227	96	148	196	226	2,379	118.95			
กตส.	200	แผน	0	0	50	0	0	50	0	0	50	0	0	50	200	100.00					
		ผล	0	58	55	49	47	47	22	33	58	28	46	4	447	223.50					
กิจกรรม : สนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี																					
27	ตัวชี้วัดที่ 17 : รายการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี	กทผ.	1,500 รายการ	แผน	50	100	200	100	150	100	50	150	100	200	150	150	1,500	100.00	สูงกว่าแผน		
				ผล	425	174	316	289	272	270	263	275	255	424	333	262	3,558	237.20			
กิจกรรม : เฝ้าระวังและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี																					
28	ตัวชี้วัดที่ 18 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนการเฝ้าระวังเตรียมความพร้อมและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	รวม	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00	สูงกว่าแผน	ไป 6/แผน5	
				ผล	5	10	25.0	25	25	55	59	69	73	85	83	100	100	125.00			
		กทผ.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00			
				ผล	5		25	25	25	60	60	80	80	100	100	100	125.00				
กตส.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00					
		ผล	0	20	25	25	25	50	58	58	65	70	65	100	100	125.00					
เป้าหมายบริการหน่วยงาน : การวิจัยและพัฒนาด้านกำกับดูแลความปลอดภัย จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล																					
29	ตัวชี้วัดที่ 19 : จำนวนผลงานวิจัยที่สาธารณชนนำไปใช้ประโยชน์	รวม	5 เรื่อง	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	5	100.00	สูงกว่าแผน	แนวทางการสร้างความรับรู้และเข้าใจของประชาชน พรบมาตรฐานการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนในห้องปฏิบัติการ มาตรฐานวัดปริมาณรังสีในระดับรังสีรักษา เมื่อเกิดเหตุ (1) ผลกระทบปริมาณรังสีเฉียบพลัน (2) ปริมาณรังสีจากการวัดปริมาณรังสีในผลิตภัณฑ์เภสัชภัณฑ์ ชนิดเภสัชกร แผนที่ที่สามารถประเมินเหตุ คู่มือการตรวจรังสีนิวตรอนด้วยเทคนิคการวิเคราะห์สเปกตรัม CR39 จากวัสดุ/ผลิตภัณฑ์
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	140.00			
		กทผ.	3	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	100.00		
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	166.67				
กตส.	2	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	100.00				
		ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	100.00						
โครงการ : วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี																					
30	ตัวชี้วัดที่ 20 : ร้อยละของผลงานวิจัยและพัฒนาที่บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด	รวม	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	50	52	52	65	65	65	80	80	100.00	สูงกว่าแผน	BNCT ปรับแผนดำเนินงานในการวิจัยเพื่อวิจัยส่วนผสมของอนุภาคในการก่อสร้างอุปกรณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จนถึงเสร็จประมาณเดือน ก.ค.63		
				ผล	0	0	12.50	16.25	18.75	38.5	38.5	38.5	42.5	46	46	88.33	88.33			110.42	
		กทผ.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80			100.00	
				ผล	0	0	20.00	25	25	52	52	52	52	52	52	100	100			125.00	
กตส.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00					
		ผล	0	0	5.00	7.5	12.5	25	25	25	33	40	40	76.67	76.67	95.83					

รายงานผลตัวชี้วัด ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

ลำดับ	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562											ผลรวม		หมายเหตุ				
					ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ผลงาน		%			
กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาเพื่อการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี																						
31	ตัวชี้วัดที่ 21 : ร้อยละของกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้บรรลุเป้าหมายตามแผนด้านวิจัยและพัฒนา	รวม	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00	สูงกว่าแผน	CR-39 รอมผลการวิเคราะห์ระดับรังสีนิวตรอนจาก กทม.		
				ผล	0	0	12.50	20	25	50	50	60	60	61	62.5	100	100	125.00				
		กทผ.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00				
				ผล	0	0	10	25	25	50	50	50	50	50	50	100	100	125.00				
		กตส.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00				
				ผล	0	0	15	15	25	50	50	70	70	72	75	100	100	125.00				
กิจกรรม : เพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแลความปลอดภัยของปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทยแบบองค์รวม																						
32	ตัวชี้วัดที่ 22 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาแผนการกำกับดูแลความปลอดภัยเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย	รวม	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00	เป็นไปตามแผน			
				ผล	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	0	80	80	100.00				
		กตส.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00				
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	37.50				
		กอญ.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00				
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	125.00				
เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ระบบการเฝ้าระวังภัยและระดับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีได้มาตรฐานสากล																						
33	ตัวชี้วัดที่ 23 : ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังภัยและระดับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี	กทผ.	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00	ต่ำกว่าแผน	ใช้ได้ 14 / มีทั้งหมด 23		
				ผล	0	20	25	25	25	50	50	50	60	60	60	60	60	75.00				
โครงการ : วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระดับ และบรรเทาผลกระทบจากภัยคุกคามทางนิวเคลียร์และรังสีข้ามพรมแดน																						
34	ตัวชี้วัดที่ 24 : จำนวนระบบรายการ เกณฑ์มาตรฐาน ด้านการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสี ที่ได้รับการพัฒนา	รวม	3 รายการ	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	100.00	สูงกว่าแผน	มีแผนที่ติดขัดของการประเมินความเสี่ยงจากการดำเนินกิจกรรมทางนิวเคลียร์และรังสีในประเทศไทย จำนวน 1 แผนที่	
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	5	166.67			
		กทผ.	2	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	100.00			
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	4	200.00				
		กตส.	1	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1			100.00
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100.00			
กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาาระบบเฝ้าระวังและระดับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี																						
35	ตัวชี้วัดที่ 25 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนดำเนินงาน	รวม	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00	สูงกว่าแผน	อยู่ระหว่างทำเอกสารวิชาการ		
				ผล	0	0	25	25	25	37.5	37.5	50	57.5	57.5	57.5	96.75	97	120.94				
		กทผ.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00				
				ผล	0	0	25	25	25	25	25	50	50	50	50	98.5	99	123.13				
		กตส.	80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00				
				ผล	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	95	95	118.75				
เป้าหมายบริการหน่วยงาน : มาตรฐานทางรังสีของประเทศได้มาตรฐาน																						
36	ตัวชี้วัดที่ 26 : จำนวนขอถ่ายห้องปฏิบัติการที่ได้รับมาตรฐาน ISO/IEC 17025	กทผ.	1 ขอถ่าย	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.00	100.00	เป็นไปตามแผน	ประมวลผลไตรมาส 4		
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.00			100.00	

รายงานผลตัวชี้วัด ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

ลำดับ	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562											ผลรวม		หมายเหตุ			
					ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ผลงาน		%		
โครงการ : พัฒนาและยกระดับมาตรฐานการวัดปริมาณรังสีในระดับปฐมภูมิ																					
37	ตัวชี้วัดที่ 27 : จำนวนระบบวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีที่พัฒนาสู่ระดับปฐมภูมิ	กทผ.	1 ระบบ	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100.00	เป็นไปตามแผน	ประมวลผลไตรมาส 4
ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100.00			
กิจกรรม : เพิ่มศักยภาพด้านมาตรฐานวิทยารังสี																					
38	ตัวชี้วัดที่ 28 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนการพัฒนาด้านมาตรฐานวิทยารังสี	กทผ.	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	80	100.00	เป็นไปตามแผน	
ผล	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	70	80	80.00	100.00							
เป้าหมายบริการหน่วยงาน : การปรับปรุงและจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านนิวเคลียร์และรังสี เพื่อให้บริการด้านภาคการผลิต สังก และชุมชน																					
39	ตัวชี้วัดที่ 29 : จำนวนโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	สพค.	-	แผน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	เป็นไปตามแผน	เป็นไปตามแผน
ผล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
โครงการ : ก่อสร้างอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี จังหวัดกรุงเทพมหานคร																					
40	ตัวชี้วัดที่ 30 : ร้อยละความสำเร็จของการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการนิวเคลียร์และรังสี	สพค.	ร้อยละ 75	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	75	75	75	75	100.00	ต่ำกว่าแผน	
ผล	31.02	31.99	33.54	34.97	35.70	37.69	38.53	39.71	43.03	44.75	45.59	46.97	46.97	62.62							
กิจกรรม : ก่อสร้างอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี																					
41	ตัวชี้วัดที่ 31 : ร้อยละความสำเร็จตามแผนการดำเนินงาน 1 ปี	สพค.	ร้อยละ 100	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	75	100	100	100.00	ต่ำกว่าแผน		
ผล	6.92	13.08	18.61	24.50	29.28	34.39	38.53	39.71	43.03	44.75	45.59	46.97	46.97	46.97						ข้อมูลจากผู้ควบคุมงาน ณ วันที่ 24/08/62	
เป้าหมายบริการหน่วยงาน : ประชาชนที่คนคิดที่ดีและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี																					
42	ตัวชี้วัดที่ 32 : ร้อยละของกรมที่มีทัศนคติดีของประชาชนต่อความปลอดภัยในการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี	กยผ.	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00	สูงกว่าแผน		
ผล															94.08	94.08	117.60			คนที่ทัศนคติดี 986/ คนตอบ 1048	
ผลผลิต : ประชาชนได้รับความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี																					
43	ตัวชี้วัดที่ 33 : ร้อยละของประชาชนมีความรู้ความเข้าใจต่อความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี	กยผ.	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	65	65	65	80	80	100.00	สูงกว่าแผน		
ผล															90.64	90.64	113.30			ที่มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น/ผู้ตอบแบบประเมิน = 5279/4785 อบรม = 849/571 (67.26) ตระหนัก = 4430/4214 (95.12)	
กิจกรรม : เสริมสร้างขีดความสามารถบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี																					
44	ตัวชี้วัดที่ 34 : บุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านนิวเคลียร์และรังสี	กยผ.	300 คน	แผน	0	0	75	0	0	75	0	0	75	0	0	75	300	100.00	สูงกว่าแผน		
ผล	65	210	45	60	249	107	111	41	315	170	472	328	2,173	724.33							
กิจกรรม : ส่งเสริมความตระหนักและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี																					
45	ตัวชี้วัดที่ 35 : ผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้านนิวเคลียร์และรังสี	รวม	24,000 คน	แผน	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	1,500	1,500	24,000	100.00	สูงกว่าแผน		
ผล	104	2,283	1,421	3,398	2,493	630	901	931	2,148	2,734	3,371	795	51,551	214.80							
กยผ.	18,000	แผน	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	18,000	34.92				
ผล	104	830	550	2,640	1,540	110	700	765	968	1037	3,175	366	41,368	229.82							
สปส.	6,000	แผน	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	0	0	6000	14.50				
ผล	0	1,453	871	758	953	520	201	166	1,180	1,697	1,955	429	10,183	169.72							
46	ตัวชี้วัดที่ 36 : การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	กยผ.	900 ครั้ง	แผน	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	900	100.00	สูงกว่าแผน			
ผล	43	1,129	155	74	75	1,286	77	63	169	90	90	121	3,372	374.67							

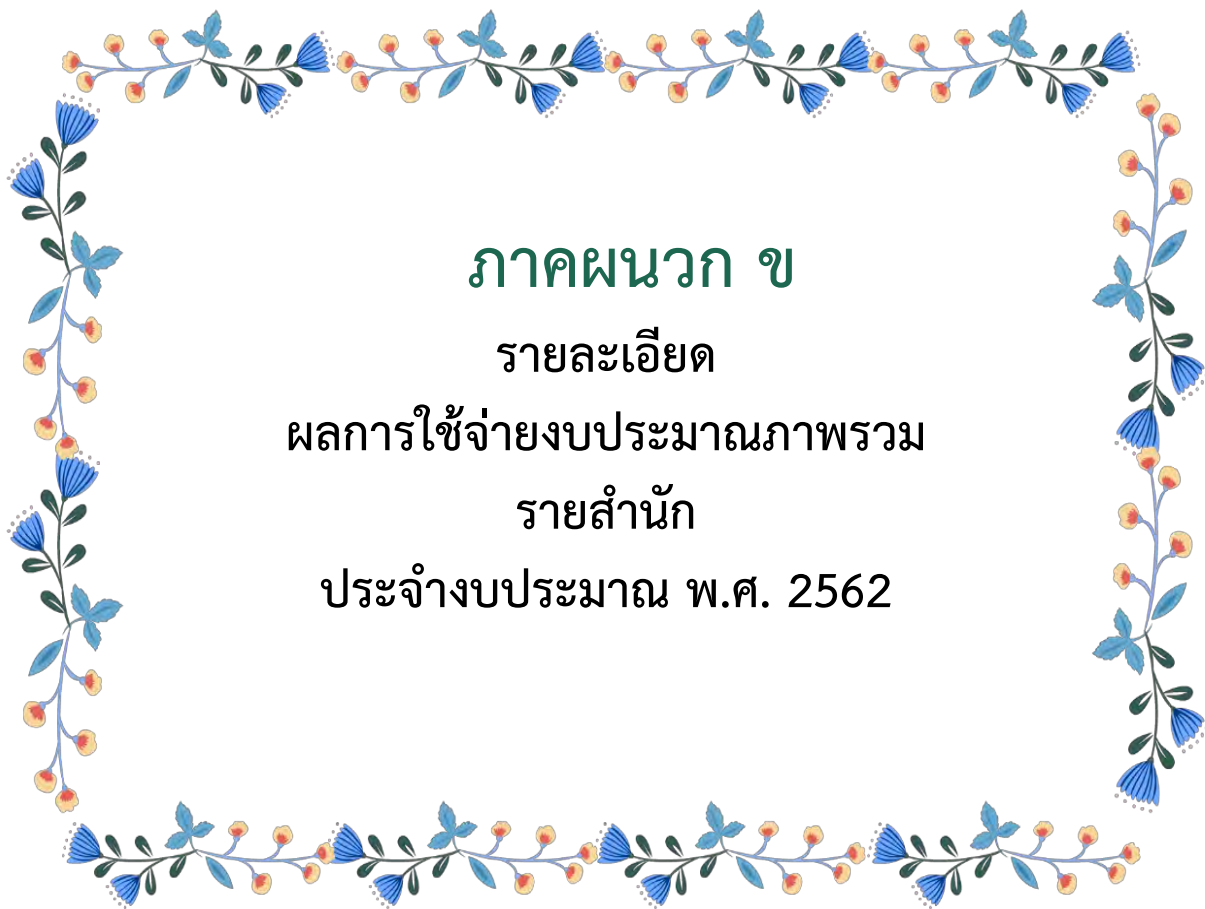
รายงานผลตัวชี้วัด ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

ลำดับ	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562												ผลรวม		หมายเหตุ
					ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ผลงาน	%	
<b>ตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์</b>																			
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาความพร้อมด้านภารกิจกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>																			
<b>เป้าประสงค์ที่ 1 ข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน และมาตรการ สามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม</b>																			
47	ตัวชี้วัดที่ 1 : ความสำเร็จในการจัดทำกฎหมายที่ครบถ้วน เป็นไปตามมาตรฐานสากล และสามารถบังคับใช้ได้ (เก็บข้อมูลจาก กคม. เนื่องจาก กคม. รายงานภาพรวม)	กคม.	ร้อยละ 100	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	75	100	100	100.00	ต่ำกว่าแผน
				ผล	0.00	12.70	12.70	12.70	12.70	14.89	14.89	14.89	14.89	14.89	14.89	14.89	14.89	14.89	
48	ตัวชี้วัดที่ 2 : ร้อยละความสำเร็จของการกำกับดูแลความปลอดภัยสถานประกอบการด้านนิวเคลียร์และรังสี ตามมาตรฐานที่กฎกระทรวงกำหนด	รวม	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	80	80	80	100.00	สูงกว่าแผน
				ผล	0	0	0	0	23.08	28.24	31.64	35.38	41.95	45.12	50.34	100.79	100.79	125.99	
		กตส.	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	80	80	80	100.00	
				ผล	0	0	0	0	46.15	56.48	63.27	70.75	83.90	90.25	100.68	101.59	102	126.98	
		กอญ.	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	80	80	80	100.00	
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	125.00	
49	ตัวชี้วัดที่ 3 : ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาศักยภาพบุคลากรตามแผน	รวม	ร้อยละ 80	แผน	5	10	20	30	40	50	60	70	80	80	80	80	80	100.00	สูงกว่าแผน
				ผล	-	13.85	15.38	21.54	27.69	35.38	43.08	46.15	58.46	64.62	81.54	135.29	135	169.11	
		กยผ.	ร้อยละ 80	แผน	5	10	20	30	40	50	60	70	80	80	80	80	80	100.00	
				ผล	0.00	13.85	15.38	21.54	27.69	35.38	43.08	46.15	58.46	64.62	81.54	135.29	135	169.11	
		สสภ.	ร้อยละ 80	แผน	5	10	20	30	40	50	60	70	80	80	80	80	80	100.00	
				ผล	5.00	10.00	20.00	30.00	40.00	40.00	60.00	70.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80	100.00	
50	ตัวชี้วัดที่ 4 : ร้อยละความสำเร็จในการจัดทำแผนงานด้านการวิจัยและพัฒนา (เก็บจาก คทง. วิจัย)	รวม	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	80	80	80.00	100.00	ต่ำกว่าแผน
				ผล	0.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	40.00	40.00	50.00	
<b>กลยุทธ์ที่ 1.1 เสริมสร้างมาตรการทางกฎหมายในการกำกับดูแลการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสีตาม พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559</b>																			
51	ตัวชี้วัดที่ 5 : จำนวนร่างกฎหมายลำดับรองที่จัดทำแล้วเสร็จ (เก็บข้อมูลจาก กคม. เนื่องจาก กคม. รายงานภาพรวม)	รวม	47 เรื่อง	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	47	100.00	เป็นไปตามแผน
				ผล	4	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	40	47	100.00	
<b>กลยุทธ์ที่ 1.2 เพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการด้านกำกับดูแลความปลอดภัยและการเฝ้าระวังทางนิวเคลียร์และรังสีให้ได้มาตรฐานสากล</b>																			
52	ตัวชี้วัดที่ 6 : ความสำเร็จของการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานตาม ISO/IEC ตามแผนที่กำหนด (ติดตามผลการดำเนินงานภาพรวมจากคณะทำงาน ISO/IEC/ <מש.ว.วรภรณ์>)	รวม	100	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	75	100	100	100.00	ต่ำกว่าแผน
				ผล	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	75	95	95	95.00	
<b>กลยุทธ์ที่ 1.3 เพิ่มศักยภาพของบุคลากรด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยและการใช้ประโยชน์จากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>																			
53	ตัวชี้วัดที่ 7 : ความสำเร็จของการจัดทำ Specific Job description ที่องค์กรตามแผนที่กำหนด	กยผ./สสภ.	ร้อยละ 100	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	75	100	100	100.00	เป็นไปตามแผน
				ผล	5	10	20	25	25	50	50	50	50	50	50	100	100.00	100.00	



รายงานผลตัวชี้วัด ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

ลำดับ	ชื่อตัวชี้วัด	หน่วยงาน	ค่าเป้าหมาย	แผน/ผล	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562											ผลรวม		หมายเหตุ				
					ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ผลงาน		%			
<b>กลยุทธ์ที่ 1.4 ศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>																						
54	ตัวชี้วัดที่ 8 : จำนวนงานวิจัยที่ได้รับการดำเนินการตามแผน	รวม	3 เรื่อง	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	100.00	สูงกว่าแผน		
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5			166.67
		กตส.	1	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100.00			
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100.00			
		กอญ.	1	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100.00			
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0.00
		กพม.	1	แผน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1			100.00
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	400.00			
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ทั้งภายในและต่างประเทศ</b>																						
55	ตัวชี้วัดที่ 9 : ร้อยละความสำเร็จในการนำ MOU/การเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกที่นำไปสู่การปฏิบัติ	กยผ.	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	50	50	50	75	75	80	80	80	100.00	ต่ำกว่าแผน	17	เนื่องจาก 23 MOU		
				ผล												74	74				92.50	
<b>กลยุทธ์ที่ 2.1 ส่งเสริมและสนับสนุนเครือข่ายความร่วมมือทั้งภายในและต่างประเทศ</b>																						
56	ตัวชี้วัดที่ 10 : จำนวนความร่วมมือระดับทวีภาคีและทวิภาคีทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกิดขึ้น	รวม	7 เรื่อง	แผน	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	1	7	100.00	สูงกว่าแผน			
				ผล	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	2	1	8	114.29				
		กยผ.	3	แผน	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	3	100.00				
				ผล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	66.67				
		กพม.	2	แผน	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	100.00				
				ผล	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	150.00				
		กตส.	2	แผน	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	100.00				
				ผล	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	150.00				
<b>ยุทธศาสตร์ที่ 3 การส่งเสริมถ่ายทอดความรู้และสร้างความรู้ความตระหนักด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>																						
<b>เป้าประสงค์ที่ 4 ประชาชนมีทัศนคติที่ดีและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>																						
57	ตัวชี้วัดที่ 11 : ระดับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรด้านนิวเคลียร์และรังสีที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านนิวเคลียร์และรังสี	กยผ.	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	80	80	80.00	100.00	สูงกว่าแผน	ต่ำกว่าแผน	เนื่องจากประมวลผลไตรมาส 4 เพื่อให้สอดคล้องกับสูตรในการคำนวณ	
				ผล													90.64	90.64				113.30
<b>กลยุทธ์ที่ 3.1 ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>																						
58	ตัวชี้วัดที่ 12 : จำนวนองค์ความรู้/หลักสูตร/กิจกรรม ที่จัดเก็บ/ถ่ายทอด	กยผ.	20 เรื่อง	แผน	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	20	100.00	ต่ำกว่าแผน			
				ผล	4	6	1	5	4	6	5	2	8	4	10	15	10	50.00				
59	ตัวชี้วัดที่ 13 : จำนวนบุคลากรภายนอกที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ	กยผ.	300 คน	แผน	0	0	75	0	0	75	0	0	75	0	0	75	300	100.00	สูงกว่าแผน			
				ผล	65	233	45	82	249	700	345	119	697	260	780	328	2,041	680.33				
60	ตัวชี้วัดที่ 14 : จำนวนครั้งของการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	กยผ.	900 ครั้ง	แผน	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	900	100.00	สูงกว่าแผน				
				ผล	37	1,129	155	66	75	1,286	77	63	162	90	85	121	3,346			371.78		
<b>กลยุทธ์ที่ 3.2 สร้างความตระหนักด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี</b>																						
61	ตัวชี้วัดที่ 15 : ร้อยละของผู้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างความรู้ความตระหนักด้านความปลอดภัยจากการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี ที่มีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น	กยผ.	ร้อยละ 80	แผน	0	0	25	25	25	50	50	50	75	75	80	80	80	100.00	สูงกว่าแผน	ต่ำกว่าแผน	เนื่องจากประมวลผลไตรมาส 4 เพื่อให้สอดคล้องกับสูตรในการคำนวณ	
				ผล													97.81	97.81				122.26



## ภาคผนวก ข

รายละเอียด

ผลการใช้จ่ายงบประมาณภาพรวม

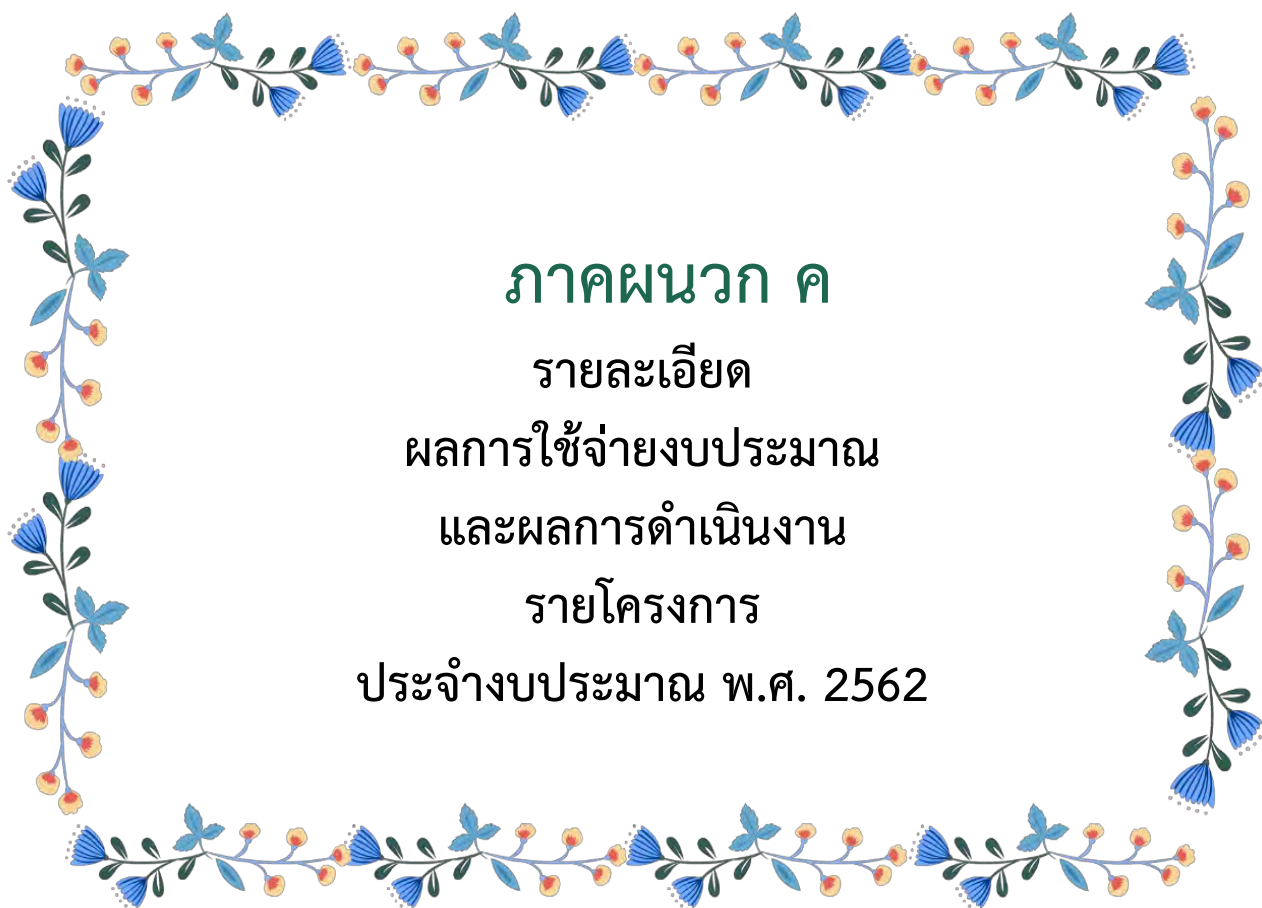
รายสำนัก

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

สถานะการเบิกจ่ายของหน่วยงานต่างๆ ใน ปส. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ณ วันที่ 30 กันยายน 2562

สำนัก / ศูนย์	รายจ่ายประจำ					รายจ่ายลงทุน					ภาพรวม			
	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	คงเหลือ
สลก.	199,336.20	-	199,336.20	100.00	-	6,059,617.00	1,841,054.78	3,736,897.62	61.67	481,664.60	6,258,953.20	1,841,054.78	3,936,233.82	481,664.60
กตส.	2,937,669.85	-	2,548,944.72	86.77	388,725.13	55,543,068.20	19,530,000.00	35,942,180.40	64.71	70,887.80	58,480,738.05	19,530,000.00	38,491,125.12	459,612.93
กอญ.	1,333,350.60	-	1,243,066.45	93.23	90,284.15	940,600.00	506,000.00	414,000.00	44.01	20,600.00	2,273,950.60	506,000.00	1,657,066.45	110,884.15
กยผ.	7,342,856.40	-	6,866,793.15	93.52	476,063.25	-	-	-	-	-	7,342,856.40	-	6,866,793.15	476,063.25
กพม.	10,946,120.62	198,283.50	10,356,085.62	94.61	391,751.50	14,457,738.00	-	14,264,797.50	98.67	192,940.50	25,403,858.62	198,283.50	24,620,883.12	584,692.00
กพร.	91,871.00	-	90,191.00	98.17	1,680.00	-	-	-	-	-	91,871.00	-	90,191.00	1,680.00
กกม.	169,998.80	-	89,196.20	52.47	80,802.60	-	-	-	-	-	169,998.80	-	89,196.20	80,802.60
สบค.	1,333,985.00	-	1,288,185.00	96.57	45,800.00	111,093,700.00	111,093,700.00	-	-	-	112,427,685.00	111,093,700.00	1,288,185.00	45,800.00
คปส.	1,565,337.93	-	1,562,986.93	99.85	2,351.00	-	-	-	-	-	1,565,337.93	-	1,562,986.93	2,351.00
พนส.	978,857.00	-	831,847.81	84.98	147,009.19	-	-	-	-	-	978,857.00	-	831,847.81	147,009.19
ส่วนกลาง	27,263,316.60	1,647,498.82	21,847,645.63	80.14	3,768,172.15	3,500,493.80	1,979,430.00	966,165.10	27.60	554,898.70	30,763,810.40	3,626,928.82	22,813,810.73	4,323,070.85
บุคลากร	113,717,000.00	-	111,143,498.07	97.74	2,573,501.93	-	-	-	-	-	113,717,000.00	-	111,143,498.07	2,573,501.93
อุดหนุน	61,083,983.00	-	61,083,982.42	100.00	0.58	-	-	-	-	-	61,083,983.00	-	61,083,982.42	0.58
ต่างประเทศ	798,200.00	-	722,264.39	90.49	75,935.61	-	-	-	-	-	798,200.00	-	722,264.39	75,935.61
รวม	229,761,883.00	1,845,782.32	219,874,023.59	95.70	8,042,077.09	191,595,217.00	134,950,184.78	55,324,040.62	28.88	1,320,991.60	421,357,100.00	136,795,967.10	275,198,064.21	9,363,068.69



**ภาคผนวก ค**  
**รายละเอียด**  
**ผลการใช้จ่ายงบประมาณ**  
**และผลการดำเนินงาน**  
**รายโครงการ**  
**ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562**

## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี (กตส.)

### วัตถุประสงค์:

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ ในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อเตรียมความพร้อมและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดที่มีเส้นทางเชื่อมต่อและขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ กรณีเหตุฉุกเฉินทางรังสี
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ
5. เพื่อเป็นการป้องกันเชิงรุกการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี ในสินค้านำเข้า ส่งออกในเขตท่าเรือ ท่าอากาศยานและตามแนวชายแดน โดยเฉพาะรองรับเมื่อเกิดประชคมอาเซียน
6. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการค้นหาวัสดุกัมมันตรังสีด้วยเครื่องมือตรวจวัดและค้นหาวัสดุกัมมันตรังสี
7. เพื่อมีศูนย์ข้อมูลสถานีเฝ้าระวังเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีแห่งชาติ สำหรับเป็นศูนย์รับและวิเคราะห์ข้อมูลเฝ้าตรวจ ประมวลผลผลกระทบและของเขตของภัยทางนิวเคลียร์และรังสีต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ในการแก้ไข เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
8. เพื่อมีศูนย์เฝ้าระวังการปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี ในสินค้านำเข้า ส่งออกในเขตท่าเรือ ท่าอากาศยานและตามแนวชายแดน โดยเฉพาะรองรับเมื่อเกิดประชคมอาเซียน
9. เพื่อเพิ่มสมรรถนะของหน่วยปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมเคลื่อนที่และบุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในภาวะฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
10. เพื่อให้มีการเตรียมความพร้อมและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศไทย
11. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับสถานประกอบการ (ผู้รับใบอนุญาตฯ) และหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน

## 1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
1,190,000	-	893,472.95	75.08	5,900,000	-	5,775,000.00	97.88	7,090,000	-	6,668,472.95	94.05	421,527.05

## 2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 90

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>การขับเคลื่อนแผนแม่บทในการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระวัง และฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พ.ศ. 2561 - 2565</p> <p><b>ผลผลิต</b></p> <p>ปส. มีแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการในการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระวัง และฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี</p>	<p>จำนวนแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการในการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระวัง และฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พ.ศ. 2561 - 2565 (1 แนวทาง)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><b>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</b></p> <p>มีจำนวนแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการในการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระวัง และฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พ.ศ. 2561 - 2565</p> <p><b>ผลการดำเนินงาน:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชุมหารือการตรวจสอบวัสดุกัมมันตรังสีซีเซียม - 137 (Cs-137) ของบริษัทอาฟเตอร์เม็ท สแตนเลส สตีล แอนน์ เมทัลรีไซเคิล จำกัด เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2562</li> <li>- จัดประชุมระหว่าง ปส. และ สมช. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระวัง และฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พ.ศ. 2561 - 2565</li> </ul> <p>ด้านการเตรียมความพร้อมการฝึกอบรมวิทยากรระหว่างประเทศไทยและประเทศที่มีความเชี่ยวชาญการบริหารจัดการภัยจากนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 2 ครั้ง</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 256 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</p> <p>ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</p> <p>- จัดประชุมระหว่างหน่วยงานภายใน ปส. เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการการเฝ้าระวังเตรียมความพร้อมระดับและฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พ.ศ. 2561– 2564 จำนวน 2 ครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคาร 10 ปส.</p> <p>ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 311 อาคาร 4 ปส.</p> <p>- จัดประชุมหารือร่วมกับ ปก. และ สมช. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเฝ้าระวังเตรียมความพร้อม ระดับ และฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 อาคาร 1 ปส.</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2</p> <p>การประชุม/ประชุมเชิงปฏิบัติการในการประเมินความเสี่ยงจากเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี และเหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ ที่อาจมีผลกระทบต่อทางรังสีรุนแรงต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม หรือเป็นภัยคุกคามสำคัญต่อความมั่นคงของประเทศได้</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>มติที่ประชุม/รายงานการประเมินความเสี่ยงเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี และเหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ที่มีผลกระทบต่อทางรังสีรุนแรงต่อประชาชน และสิ่งแวดล้อม หรือเป็นภัยคุกคาม</p>	<p>จำนวนมติที่ประชุม/รายงานการประเมินความเสี่ยงเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี และเหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ที่มีผลกระทบต่อทางรังสีรุนแรงต่อประชาชน และสิ่งแวดล้อม หรือเป็นภัยคุกคามสำคัญต่อความมั่นคงของประเทศ</p> <p>(1 มติ/รายงาน)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 10%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <p>- จัดฝึกอบรม Advance Radiological/ Nuclear Training for Emergency response เมื่อวันที่ 10 – 14 มิถุนายน 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 ปส.</p> <p>- จัดประชุมหารือร่วมกับกรมศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการจัดทำแนวปฏิบัติเมื่อตรวจพบการส่งผ่านวัสดุนิวเคลียร์ วัสดุกัมมันตรังสี หรือกากกัมมันตรังสี เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 2 ปส.</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
สำคัญต่อความมั่นคงของประเทศ			
<p>กิจกรรมที่ 3</p> <p>การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเพื่อเตรียมความพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีเพิ่มขึ้น</p>	<p>ร้อยละของผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 80)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 40%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดฝึกอบรม Radiological/Nuclear Training for Emergency Response เมื่อวันที่ 14 – 18 มกราคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคาร 10</li> <li>- จัดประชุมเพื่อเตรียมการเข้าร่วมฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์ กับ สทน. และเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 อาคาร 1 ปส.</li> <li>- จัดฝึกอบรมในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีเพื่อเตรียมการเข้าร่วมฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์ กับ สทน. และเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ ๒๔ – ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๒ ณ โรงแรมคลาสสิก คามิโอ จังหวัดระยอง</li> <li>- จัดฝึกอบรมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีเพื่อเตรียมการเข้าร่วมฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์ กับ สทน. และเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุที่เกี่ยวข้องสำหรับเจ้าหน้าที่ ปส. เมื่อวันที่ 30 – 31 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุม ชั้น 2 อาคาร 10 ปส.</li> <li>- จัดประชุมเพื่อเตรียมการฝึกซ้อมให้กับเจ้าหน้าที่ทั่วไปภายใน ปส. รองรับการฝึกซ้อมร่วมระหว่าง ปส. สทน. และเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุ จำนวน 2 ครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</li> <li>ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</li> </ul> </li> <li>- จัดฝึกซ้อมให้กับเจ้าหน้าที่ ปส. รองรับการฝึกซ้อมร่วมกันระหว่าง ปส. สทน. และเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุ เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุมอาคาร 10 ชั้น 2 ปส.</li> </ul>	



ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 4 การบริหารจัดการและดำเนินงานโครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี</p> <p><u>ผลผลิต</u> การดำเนินงานโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จในการดำเนินการบริหารจัดการโครงการ (ร้อยละ 80)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก (Drone) เพื่อให้เป็นไปอย่างถูกต้องตาม พ.ร.บ. การเดินอากาศ พ.ศ. 2497</li> <li>- เชื่อมต่อสัญญาณ ISDN PRI เพื่อให้หมายเลขโทรศัพท์แบบสั้น หมายเลข 1296 ซึ่งเป็นหมายเลขรับแจ้งเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>- ซ่อมบำรุงรถฉุกเฉินทางรังสี หมายเลขทะเบียน ฮน 8246 และ ฮน 8247 เนื่องจากอะไหล่ของรถฉุกเฉินเสื่อมสภาพตามการใช้งาน</li> <li>- ต่ออายุประกันภัยรถปฏิบัติการฉุกเฉินทางรังสีภาคสมัคร และภาคบังคับ (พ.ร.บ.) พร้อมทั้งต่อทะเบียนรถยนต์จำนวน 2 คัน</li> <li>- จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ จำนวน 25 รายการ</li> <li>- ซ่อมบำรุงรถฉุกเฉิน โดยการเปลี่ยนยางรถฉุกเฉินทางรังสี (BRIDGESTONE) ที่มีการเสื่อมสภาพ ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในขณะที่ใช้งาน</li> <li>- จัดซื้อวัสดุคอมพิวเตอร์ จำนวน 8 รายการ เพื่อใช้ในการปฏิบัติการเฝ้าระวังประสานงาน และระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี</li> <li>- จัดซื้อวัสดุช่าง จำนวน 7 รายการเพื่อใช้ในการซ่อมเครื่องมือทางนิวเคลียร์และรังสี</li> <li>- จัดซื้อวัสดุสำหรับซ่อมบำรุงเครื่องบินไร้คนขับ จำนวน 3 รายการ</li> </ul>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 5 จัดหาครุภัณฑ์</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>1. เครื่องวัดปริมาณรังสีแบบแยกนิวไคลด์ (Identifinder) พร้อมหัววัดนิวตรอน จำนวน 2 เครื่อง</p> <p>2. ระบบป้องกันและเครื่องมือ สำหรับเจ้าหน้าที่ ระวังเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 1 ระบบ</p>		<p>- มีเครื่องวัดปริมาณรังสีแบบแยกนิวไคลด์ (Identifinder) พร้อมหัววัดนิวตรอน จำนวน 2 เครื่อง</p> <p>- มีระบบป้องกันและเครื่องมือ สำหรับเจ้าหน้าที่ระวังเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีจำนวน 1 ระบบ</p>	

## โครงการพัฒนาศักยภาพความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ (กตส.)

### วัตถุประสงค์:

1. เพื่อพัฒนาการสนับสนุนทางเทคนิคตาม พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
2. เพื่อพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศทางนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ของภูมิภาคอาเซียน
3. เป็นศูนย์การเรียนรู้ และเป็นศูนย์กลางเครือข่ายด้านรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของภูมิภาคอาเซียน
4. เพื่อเตรียมความพร้อมให้ประเทศไทยมีศักยภาพที่เหมาะสมในการยับยั้ง ตรวจสอบ และห้ามดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสีที่อยู่นอกเหนือการกำกับดูแลที่อาจนำไปใช้ในการก่อการร้ายทางนิวเคลียร์ และมีการตอบสนองและบรรเทาผลกระทบที่เกี่ยวข้องวิกฤตการณ์ด้านความมั่นคงทางนิวเคลียร์และรังสี
5. เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการลักลอบนำเข้า-ส่งออกวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสีตามแนวชายแดนที่ผ่านด่านศุลกากร
6. เพื่อร่วมกับประชาคมโลกในการต่อต้านการก่อการร้ายทางนิวเคลียร์ ในการร่วมมือเพื่อเพิ่มศักยภาพของแต่ละประเทศหุ้นส่วนในการต่อต้านการก่อการร้ายทางนิวเคลียร์ เสริมสร้างความเห็นพ้องกันของแต่ละประเทศหุ้นส่วนในการต่อต้านการก่อการร้ายทางนิวเคลียร์ และบังคับใช้กฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องในการต่อต้านการก่อการร้ายทางนิวเคลียร์
7. เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยให้แก่ประชาชนและกระบวนการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ
8. เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ประกอบการของไทยในการนำเข้าสินค้ามาภายในประเทศและขนส่งสินค้าออกไปยังต่างประเทศ
9. เพื่อเพิ่มความมั่นใจของประชาชนไทยในด้านความปลอดภัยทางรังสีจากการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีของประเทศไทย

## 1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
-	-	-	-	39,100,000	19,697,080	19,399,232.70	49.61	39,100,000	19,697,080	19,399,232.70	49.61	3,687

## 2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 จัดหาครุภัณฑ์</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>1. ระบบวิเคราะห์เกมมาแบบสเปคโตรเมทรีภาคสนาม พร้อมระบบประเมินตำแหน่งวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกำมันตรังสี จำนวน 1 ระบบ</p>		<p>1. มีระบบวิเคราะห์เกมมาแบบสเปคโตรเมทรีภาคสนาม พร้อมระบบประเมินตำแหน่งวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกำมันตรังสี จำนวน 1 ระบบ</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
2. . ยานพาหนะรถปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี และภาวะการก่อการร้ายด้วยนิวไคลด์กัมมันตรังสี พร้อมระบบและอุปกรณ์ตกแต่งจำนวน 1 คัน		2. ลงนามสัญญาและบริษัทส่งมอบงานงวดที่ 1 เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2562 (มี 2งวด)	

**โครงการประเมินผลกระทบทางรังสีในระยะแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี (กตส.)**

**วัตถุประสงค์:**

1. ศึกษาและประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) การเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสีที่อาจเกิดขึ้นตามสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศไทย และสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ในต่างประเทศที่อาจส่งผลกระทบต่อประเทศไทย
2. ศึกษาและประเมินการคำนวณแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการแพร่กระจายของวัสดุกัมมันตรังสีในอากาศ (Atmospheric Dispersion Modelling) ที่ปลดปล่อยจากอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี รวมถึงการตกลงสู่พื้นดิน (Deposition Modelling) ของวัสดุกัมมันตรังสีตามสภาพอากาศที่แตกต่าง
3. พัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการได้รับรังสี (Projected Dose) ของประชาชนและสิ่งแวดล้อมเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสีโดยเฉพาะในระยะแรกที่มีผลกระทบสูงจากวัสดุกัมมันตรังสี ที่ตกลงสู่พื้นดินและวัสดุกัมมันตรังสีที่ฟุ้งกระจายในอากาศ
4. เพื่อเตรียมความพร้อม (ทั้งด้านบุคลากร เครื่องมือและอุปกรณ์ และความร่วมมือ) และจัดทำแผนฉุกเฉินที่เหมาะสมในการระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม ตลอดจนเตรียมความพร้อมในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการประเมินผลกระทบทางรังสีในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หากอุบัติเหตุขยายตัวมีผลกระทบระหว่างประเทศ

**1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ**

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
20,000	-	19,795	98.98	1,963,800	-	1,900,000	96.75	1,983,800	-	1,919,795	96.77	64,005

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 การบริหารจัดการและดำเนินงานโครงการ ประเมินผลกระทบทางรังสีในระยะแรกเมื่อเกิด อุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี</p> <p><u>ผลผลิต</u> การดำเนินงานโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จในการ ดำเนินการบริหารจัดการ โครงการ (ร้อยละ 80)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: % <u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u>  <u>ผลการดำเนินงาน :</u></p>	
<p>กิจกรรมที่ 2 จัดหาครุภัณฑ์</p> <p><u>ผลผลิต</u> ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมประเมินการ แพร่กระจายวัสดุกัมมันตรังสีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทางนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 1 ระบบ</p>		<p>- มีระบบคอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมประเมินการแพร่กระจายวัสดุกัมมันตรังสีกรณี เกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 1 ระบบ</p>	

โครงการเพิ่มศักยภาพการตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุกเพื่อป้องกันการกระทำผิดกฎหมายของสถานประกอบการทางนิเวศวิทยและรังสี (กตส.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อพัฒนาศักยภาพการกำกับดูแลการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในประเทศไทยโดยสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้มีไว้ในครอบครอง หรือใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี ได้มีการดำเนินการที่ถูกต้องและสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ทางด้านความปลอดภัยและการรักษาความมั่นคงทางนิวเคลียร์และรังสีตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 กฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ข้อกำหนดตามกฎหมายอื่น ๆ และตามมาตรฐานความปลอดภัยและการรักษาความมั่นคงทางนิวเคลียร์และรังสีในระดับสากล

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
-	-	-	-	9,778,500	594,250	9,095,590	93.02	9,778,500	594,250	9,095,590	93.02	88,660



2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 จัดหาครุภัณฑ์</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องสำรวจรังสีแบบระบุชนิดของไอโซโทปรังสี จำนวน 2 เครื่อง</li> <li>2. เครื่องสำรวจรังสีแกมมา อัตราปริมาณรังสีสูง จำนวน 3 เครื่อง</li> <li>3. เครื่องสำรวจรังสีเอกซ์ จำนวน 6 เครื่อง</li> <li>4. เครื่องสำรวจรังสีระยะไกล จำนวน 3 เครื่อง</li> <li>5. เครื่องสำรวจรังสีแกมมา อัตราปริมาณรังสีปานกลาง – สูง จำนวน 8 เครื่อง</li> <li>6. เครื่องสำรวจรังสีแกมมา อัตราปริมาณรังสีต่ำ จำนวน 6 เครื่อง</li> <li>7. เครื่องสำรวจรังสีนิวตรอน จำนวน 3 เครื่อง</li> <li>8. เครื่องสำรวจการเปราะเปื้อนทางรังสี จำนวน 6 เครื่อง</li> <li>9. จัดหาตู้เก็บเครื่องมือแบบดูดความชื้น จำนวน 2 ตู้</li> </ol>		<p>- มีเครื่องสำรวจรังสีแบบระบุชนิดของไอโซโทปรังสี จำนวน 2 เครื่อง ลงนามสัญญา เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2561 และส่งมอบ เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2562</p> <p>- มีเครื่องสำรวจรังสีแกมมา อัตราปริมาณรังสีสูง จำนวน 3 เครื่อง ลงนามสัญญา เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2561 และส่งมอบ เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2562</p> <p>- มีเครื่องสำรวจรังสีเอกซ์ จำนวน 6 เครื่อง ลงนามสัญญา เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2561 และส่งมอบ เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2562</p> <p>- มีเครื่องสำรวจรังสีระยะไกล จำนวน 3 เครื่อง ลงนามสัญญา เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2561 และส่งมอบ เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2562</p> <p>- มีเครื่องสำรวจรังสีแกมมา อัตราปริมาณรังสีปานกลาง – สูง จำนวน 8 เครื่อง ลงนามสัญญา เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2561 และส่งมอบ เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2562</p> <p>- มีเครื่องสำรวจรังสีแกมมา อัตราปริมาณรังสีต่ำ จำนวน 6 เครื่อง ลงนามสัญญา เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2561 และส่งมอบ เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2562</p> <p>- มีเครื่องสำรวจรังสีนิวตรอน จำนวน 3 เครื่อง ลงนามสัญญา เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2561 และส่งมอบ เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2562</p> <p>- มีเครื่องสำรวจการเปราะเปื้อนทางรังสี จำนวน 6 เครื่อง ลงนามสัญญา เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2561 และส่งมอบ เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2562</p> <p>- มีตู้เก็บเครื่องมือแบบดูดความชื้น จำนวน 2 ตู้ ลงนามสัญญา เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2561 และส่งมอบ เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2561</p>	

โครงการพัฒนาการตรวจวัดรังสีนิวตรอน โดยใช้เทคนิคการเกิดรอยบนแผ่นโพลีเมอร์ CR-39 สำหรับงานตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี (กตส.)

วัตถุประสงค์:

1. พัฒนาระบบการตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสีให้สะดวก คล่องตัว รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดระเบียบปฏิบัติเพิ่มเติมในการกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี สำหรับสถานปฏิบัติการทางรังสีที่ใช้เครื่องกำเนิดรังสีที่ให้รังสีนิวตรอนเป็นรังสีทุติยภูมิ ทั้งนี้จะสอดคล้องกับพระราชบัญญัตินิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
650,000	-	456,215.20	70.19	-	-	-	-	650,000	-	456,215.20	70.19	193,784.80

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>การตรวจสอบค่าระดับรังสีนิวตรอนจากเครื่องกำเนิดรังสีที่มีกำลังสูงสุดมากกว่าหรือเท่ากับ 6 MV และบริเวณโดยรอบจุดติดตั้ง</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>ค่าระดับรังสีนิวตรอนสะสมจากแผ่นโพลีเมอร์ CR-39</p>	<p>จำนวนสถานปฏิบัติการทางรังสี ที่มีเครื่องกำเนิดรังสีที่ให้รังสีนิวตรอนเป็นรังสีทุติยภูมิ ได้รับการตรวจสอบค่าระดับรังสีแล้วเสร็จ</p> <p>(10 สถานปฏิบัติการ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 60%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>สถานปฏิบัติการทางรังสี ที่มีเครื่องกำเนิดรังสีที่ให้รังสีนิวตรอนเป็นรังสีทุติยภูมิ ได้รับการตรวจสอบค่าระดับรังสีแล้วเสร็จ มากกว่า 10 สถานปฏิบัติการ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <p>1. ประสานงานกับกลุ่มเป้าหมายของปี 2562 (เครื่องกำเนิดรังสีด้านระบบรักษาความปลอดภัย) เพื่อแจ้งรายละเอียด กำหนดการเข้าติดตั้ง/เก็บแผ่นวัดรังสี CR-39 และตรวจสอบค่าระดับรังสีนิวตรอนด้วยเครื่องสำรวจรังสี</p> <p>2. เข้าติดตั้ง/เก็บแผ่นโพลีเมอร์ CR-39 และตรวจวัดค่าระดับรังสีนิวตรอนด้วยเครื่องสำรวจรังสี รุ่น Ludlum 12-4 ในเขตพื้นที่ต่างๆ คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคกลาง และภาคใต้ รวมทั้งสิ้น 19 หน่วยงาน เพื่อตรวจวัดปริมาณรังสีนิวตรอนของสถานปฏิบัติการทางรังสี รายละเอียด ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) บริษัท สเตอริเจนิคส์ ประเทศไทย จำกัด จังหวัดระยอง</li> <li>2) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ด้านตรวจยานพาหนะนครราชสีมา) จังหวัดนครราชสีมา</li> <li>3) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ด้านตรวจยาเสพติดห้วยไร่) จังหวัดแพร่</li> <li>4) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ด้านตรวจยาเสพติดแม่พริก) จังหวัดลำปาง</li> <li>5) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ด้านตรวจยาเสพติดนครสวรรค์) จังหวัดนครสวรรค์</li> <li>6) สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ด้านตรวจยานพาหนะชุมพร) จังหวัดชุมพร</li> <li>7) กรมศุลกากร (ด้านศุลกากรช่องเม็ก) จังหวัดอุบลราชธานี</li> <li>8) กรมศุลกากร (ด้านศุลกากรมุกดาหาร) จังหวัดมุกดาหาร</li> <li>9) กรมศุลกากร (ด้านศุลกากรนครพนม) จังหวัดนครพนม</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		10) กรมศุลกากร (ด้านศุลกากรบึงกาฬ) จังหวัดบึงกาฬ 11) กรมศุลกากร (ด้านศุลกากรหนองคาย) จังหวัดหนองคาย 12) กรมศุลกากร (ด้านศุลกากรท่าลี่) จังหวัดเลย 13) กรมศุลกากร (ด้านศุลกากรปราณบุรี) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 14) กรมศุลกากร (ด้านศุลกากรปาดังเบซาร์) จังหวัดสงขลา 15) กรมศุลกากร (ด้านศุลกากรสงขลา) จังหวัดสงขลา 16) กรมศุลกากร (ด้านศุลกากรสะเดา) จังหวัดสงขลา 17) กรมศุลกากร สำนักงานศุลกากรท่าเรือคลองเตย จังหวัดกรุงเทพมหานคร 18) กรมศุลกากร สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง ศูนย์เอกซเรย์และ เทคโนโลยีศุลกากรจังหวัดชลบุรี 19) กรมศุลกากร สำนักงานศุลกากรตรวจสินค้าลาดกระบ้ง จังหวัด กรุงเทพมหานคร	
กิจกรรมที่ 2 ตรวจสอบวิเคราะห์ผลค่าระดับรังสีนิวตรอนจากแผ่น CR-39 และจัดทำเผยแพร่การตรวจวัดรังสีนิวตรอน ด้วยเทคนิคการเกิดรอยบนแผ่นฟิล์มเมอร์ CR-39 สำหรับการตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี  <b>ผลผลิต</b> บทความวิชาการ	จำนวนเรื่องในการเผยแพร่ ผลงานในงานประชุมวิชาการ หรือตีพิมพ์บทความใน วารสารวิชาการ (1 เรื่อง)	ร้อยละความสำเร็จ: 40% <b>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</b> เผยแพร่ผลงานในงานประชุมวิชาการ จำนวน 1 เรื่อง <b>ผลการดำเนินงาน:</b> 1. จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ วัสดุสำนักงาน และสารเคมี ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวัด ค่ารอยรังสีพื้นฐาน ขยายขนาดรอยรังสี ติดตั้ง/เก็บแผ่น และวิเคราะห์ค่าระดับรังสี นิวตรอน 2. นำแผ่น CR39 จากทั้ง 19 หน่วยงาน เข้าสู่กระบวนการประเมินค่าระดับรังสี นิวตรอน ด้วยโปรแกรมอัตโนมัติ TASL Image 3. ส่งเครื่องสำรวจรังสีนิวตรอนไปปรับเทียบมาตรฐาน ณ ต่างประเทศ จำนวน 2 เครื่อง	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>4. เผยแพร่ผลงานในรูปแบบโปสเตอร์ ในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 14<sup>th</sup> International workshop on Ionizing Radiation Monitoring (IWIRM) ณ ประเทศญี่ปุ่น เรื่อง Measurements of fast neutron by using CR39 at <sup>241</sup>Am/Be in oil well logging application เมื่อวันที่ 8-9 ธันวาคม 2561</p>	

**โครงการเตรียมความพร้อมกำกับดูแลเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งอนาคต (กตส.)**

**วัตถุประสงค์:**

1. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการสำหรับสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ตามแนวทางดำเนินงานของ IAEA GS-R-3 ซึ่งเป็นกรอบการปฏิบัติงานที่ยึดถือกันเป็นมาตรฐานสากล ส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีให้ดียิ่งขึ้น
2. เพื่อให้ประเทศไทยมีแนวทางในการตรวจสอบ อนุญาต และกำกับดูแลการใช้เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยตัวใหม่ที่มีประสิทธิภาพ เป็นพื้นฐานและเป็นแบบอย่างในการเตรียมความพร้อมเพื่อกำกับดูแลการใช้งานโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ที่อาจมีขึ้นในอนาคตต่อไป
3. เพื่อให้การก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยตัวใหม่เกิดความมั่นคงปลอดภัย โดย ปส. สามารถกำกับดูแลการก่อสร้างทุกขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐานสากล
4. เพื่อวางแผนพัฒนาและเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรในการรองรับการก่อสร้างและการใช้งานเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยตัวใหม่ของประเทศ
5. เพื่อให้มีกฎระเบียบ แนวทางปฏิบัติ และมาตรฐานต่างๆ สำหรับใช้กับการกำกับดูแลการจัดการกากกัมมันตรังสีของประเทศไทยอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล พัฒนาระบบฐานข้อมูลการจัดการกากกัมมันตรังสี เพื่อใช้ในการกำกับดูแลองค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากกัมมันตรังสี

**1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ**

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
-	-	-	-	50,000	-	49,990.40	99.98	50,000	-	49,990.40	99.98	9.60

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
กิจกรรมที่ 1 จัดหาครุภัณฑ์ <u>ผลผลิต</u> เครื่องหาพิกัดสัญญาณดาวเทียมและแผนที่ จำนวน 2 เครื่อง		- มีเครื่องหาพิกัดสัญญาณดาวเทียมและแผนที่ จำนวน 2 เครื่อง ลงนามสัญญา เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2561 และส่งมอบ เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2561	

โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับเทคโนโลยีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ BNCT และเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย (กตส.)

วัตถุประสงค์:

เตรียมการสำหรับการพิจารณาอนุญาตสถานประกอบการทางนิวเคลียร์เพื่อให้การกำกับดูแลความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานสากล

### 1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
1,241,200	-	926,242	74.62	-	-	-		1,241,200	-	926,242	74.62	314,958



2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 30

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>การถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างสมรรถนะบุคลากร ปส. เพื่อเตรียมความพร้อมในการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์จากเทคโนโลยีเป้าหมาย</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>การจัดอบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และสร้างสมรรถนะบุคลากร ปส. เพื่อเตรียมความพร้อมในการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์</p>	<p>จำนวนบุคลากรและผู้เกี่ยวข้องที่เข้ารับการอบรม (30 คน)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: %</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p>	<p>กิจกรรมที่ 1-2 ,4 ปรับแผนไปใช้ในการวิจัยส่วนผสมของคอนกรีตในการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะแล้วเสร็จประมาณเดือน ก.ค. 2563</p>
<p>กิจกรรมที่ 2</p> <p>การศึกษาวิจัยและรวบรวมข้อมูลของพื้นที่สำหรับการประเมินความปลอดภัย</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>ศักยภาพในการประเมินความเหมาะสมของสถานที่ตั้ง ฯ</p>	<p>ชุดโปรแกรมสำหรับประเมิน (1 โปรแกรม)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: %</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p>	
<p>กิจกรรมที่ 3</p> <p>การเตรียมความพร้อมและรับฟังความคิดเห็น (Public Hearing) ของประชาชนในพื้นที่ที่มีการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>การรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดตั้งเครื่องปฏิกรณ์</p>	<p>จำนวนผู้ให้ความคิดเห็น (100 คน)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: %</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p>	<p>*ยกเลิก*</p>

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 4 จัดประชุมคณะกรรมการพิจารณาความปลอดภัย สถานที่ตั้งสถานประกอบการทางนิวเคลียร์</p> <p><u>ผลผลิต</u> การประชุมคณะกรรมการพิจารณาความปลอดภัย สถานที่ตั้งสถานประกอบการทางนิวเคลียร์</p>	<p>จำนวนครั้งที่ประชุม (3 ครั้ง)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: % <u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p>	

## โครงการประเมินความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทย (กอญ.)

### วัตถุประสงค์:

เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการกำกับดูแลความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยในประเทศไทย ซึ่งจัดเป็นการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ในการช่วยตัดสินใจให้ใบอนุญาตสถานที่ตั้ง และใบอนุญาตเดินเครื่อง รวมทั้งเป็นการป้องกันผลกระทบจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชนและสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์เฉพาะของแต่ละโครงการย่อย มีดังนี้

โครงการย่อย 1 การประเมินความปลอดภัยด้านเทอร์มัลไฮดรอลิกของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทย จะทำการประเมินความปลอดภัยด้านเทอร์มัลไฮดรอลิกของเครื่องปฏิกรณ์ ฯ ของ มทส. และ/หรือ เครื่องใหม่ของ สทน. (หากมีข้อมูล) โดยใช้ชุดรหัสคอมพิวเตอร์ CAMP ซึ่งประกอบด้วยรหัส RELAP และ TRACE เพื่อประกอบการให้อนุญาตในการก่อสร้างและดำเนินงานของเครื่องปฏิกรณ์ดังกล่าว

โครงการย่อย 2 ทำการประเมินความเสื่อมของวัสดุจากผลกระทบของรังสีในเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ เพื่อสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยของเครื่อง ปปว.-1/1 โดยจะทำการตรวจสอบผลกระทบของรังสีนิวตรอนและแกมมาที่มีต่อวัสดุโครงสร้างของแกนเครื่องปฏิกรณ์ซึ่งทำจากอลูมิเนียมเกรด Al6061 ในระดับจุลภาค เพื่อประเมินการกัดกร่อนและความแข็งแรงของวัสดุ นอกจากนี้ จะทำการศึกษาผลกระทบของรังสีแกมมาที่มีต่อคอนกรีต เพื่อศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับความเสื่อมในคอนกรีตที่เป็นบ่อของเครื่องปฏิกรณ์ โครงการย่อยนี้ จะมีการบูรณาการกับคณะวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## 1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
400,000	-	328,905	82.23	-	-	-	-	400,000	-	328,905	82.23	71,095

## 2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>การประเมินความปลอดภัยด้านเทอร์มัลไฮดรอลิกและนิวทริกส์โดยใช้รหัสคอมพิวเตอร์ CAMP</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>การประชุมเชิงปฏิบัติการ การประเมินความปลอดภัยด้านเทอร์มัลไฮดรอลิกและนิวทริกส์โดยใช้รหัสคอมพิวเตอร์ CAMP จำนวน 3 ครั้ง</p>	<p>จำนวนบุคลากรที่เข้าร่วมการประชุม</p> <p>(ครั้งละ 10 คน )</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 35%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u></p> <p>มีบุคลากรที่เข้าร่วมการประชุม จำนวน 9 คน</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <p>1. จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การวิเคราะห์ความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม TRACE และการแปลรหัสระหว่าง TRACE และ RELAP 5.0 ระหว่างวันที่ 12 - 16 พฤศจิกายน 2561 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</p> <p>2. ฝึกอบรมการใช้โปรแกรมที่ Brookhaven national laboratory เพื่อคำนวณด้าน Thermohydraulic และ Neutronic สำหรับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 2 การจัดการความเสื่อมของวัสดุสำหรับเครื่องปฏิกรณ์ ปรมาณูวิจัย ปว.-1/1 และการตรวจสอบแท่ง เชื้อเพลิง</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การ ตรวจสอบแท่งเชื้อเพลิง (OMARR mission)</li> <li>2. การประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อรับฟังความคิดเห็น แนวทางการจัดการความเสื่อมสำหรับเครื่องปฏิกรณ์ นิวเคลียร์วิจัย</li> <li>3. การทดสอบและวิเคราะห์ตัวอย่างจากเครื่อง ปฏิกรณ์</li> <li>4. การคำนวณเพื่อวิเคราะห์ความปลอดภัยเพื่อหา ขีดจำกัดในการเดินเครื่องในภาวะปกติ</li> <li>5. สรุปผลการดำเนินงาน จัดทำรายงาน และจัดทำ ผลงานทางวิชาการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำนวนบุคลากรที่เข้าร่วม การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การตรวจสอบแท่ง เชื้อเพลิง (15 คน)</li> <li>2. จำนวนบุคลากรที่เข้าร่วม การประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นแนว ทางการจัดการความเสื่อม สำหรับเครื่องปฏิกรณ์ นิวเคลียร์วิจัย (20 คน)</li> <li>3. ผลงานวิจัยที่เผยแพร่ เกี่ยวกับ การทดสอบและ วิเคราะห์ตัวอย่างจากเครื่อง ปฏิกรณ์ (1 บทความ)</li> <li>4. ผลงานวิจัยที่เผยแพร่ เกี่ยวกับการคำนวณเพื่อ วิเคราะห์ความปลอดภัยเพื่อ หาขีดจำกัดในการเดินเครื่อง ในภาวะปกติ (1 บทความ)</li> <li>5. รายงานสรุปผลการ (1 ฉบับ)</li> </ol>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 65%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีบุคลากรที่เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การตรวจสอบแท่งเชื้อเพลิง จำนวน 23 คน</li> <li>2. มีบุคลากรที่เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นแนวทางการ จัดการความเสื่อมสำหรับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย จำนวน 20 คน</li> <li>3. มีผลงานวิจัยที่เผยแพร่เกี่ยวกับการทดสอบและวิเคราะห์ตัวอย่างจากเครื่อง ปฏิกรณ์ จำนวน 1 บทความ</li> <li>4. มีผลงานวิจัยที่เผยแพร่เกี่ยวกับการคำนวณเพื่อวิเคราะห์ความปลอดภัยเพื่อหา ขีดจำกัดในการเดินเครื่องในภาวะปกติ จำนวน 0 บทความ</li> <li>5. มีรายงานสรุปผลการ จำนวน 2 ฉบับ</li> </ol> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดการประชุม Kick-off meeting แผนบูรณาการ "การเพิ่มศักยภาพในการกำกับ ดูแลความปลอดภัยเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยแบบองค์รวม" วันที่ 11 ตุลาคม 2561 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</li> <li>2. ทำการวิเคราะห์วัสดุส่วนประกอบของเครื่องปฏิกรณ์โดยใช้ SEM แบบ back-scattered electrons image</li> <li>3. ประเมินคุณสมบัติของวัสดุส่วนประกอบหลังการใช้งานในเครื่องปฏิกรณ์ ฯ โดยตรวจสอบการเกิดออกไซด์ชั้น (การกัดกร่อน) และความแข็ง</li> <li>4. จัดประชุม Follow up Meeting on Capacity Building Workshop under SEED Mission เมื่อวันที่ 16 – 17 มกราคม 2562 ณ ห้องประชุม 602 อาคาร 9 ปส.</li> <li>5. นำเสนอผลงาน เรื่อง "Investigation of the Properties of Aluminum Tube used in Thailand Research Reactor TRR-1/M1" ในการประชุม INST 2019 ณ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัล ลาดพร้าว เมื่อวันที่ 4 - 6 กุมภาพันธ์ 2562</li> <li>6. จัดทำแนวปฏิบัติเชิงเทคนิค สำหรับการประเมินความเสี่ยงในเครื่องปฏิกรณ์ ฯ</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>7. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อรับฟังความคิดเห็นแนวทางและการจัดการความเสี่ยง สำหรับเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย วันที่ 8 – 10 กรกฎาคม 2562 ณ โรงแรมแคนทารีเบย์ จังหวัดระยอง</p> <p>8. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ OMARR Mission และการตรวจสอบแท่งเชื้อเพลิง เมื่อวันที่ 22 - 24 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 9 ปส.</p>	

## โครงการพัฒนาระบบบริการการเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภาครัฐ National Single Window (กอญ.)

### วัตถุประสงค์:

1. เพื่อรองรับการยื่นคำขอรับใบอนุญาตนำเข้า-ส่งออก เครื่องกำเนิดรังสี ซึ่งเป็นใบอนุญาตแบบใหม่ตาม พระราชบัญญัตินิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ตลอดจนรองรับการพิจารณาคำขอฯ โดยเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
2. เพื่อเชื่อมโยงเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลค่าปริมาณรังสีจากเครื่องวัดรังสีประจำตัวบุคคล (TLD/OSL) ระหว่าง สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
3. เพื่อปรับปรุงและเชื่อมโยงการแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในหน่วยงานของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
4. เพื่อรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลรายงานการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีจากผู้ประกอบการผ่านระบบยื่นคำขอทางอิเล็กทรอนิกส์ของ ปส. กับระบบติดตามการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีด้วยเทคโนโลยี GPS ของ ปส.
5. เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการออกใบอนุญาตด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้รองรับการยื่นคำขอ การพิจารณาอนุมัติใบอนุญาตให้สอดคล้องตาม พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ตลอดจนการจัดทำรายงานสรุปผล วิเคราะห์ข้อมูล การนำเข้า-ส่งออกวัสดุกัมมันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์ เพื่อการตรวจสอบ และกำกับดูแลความปลอดภัยในการใช้พลังงานจากนิวเคลียร์และรังสี

## 1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
-	-	-	-	940,600	506,000	414,000	44.01	940,600	506,000	414,000	44.01	20,600

## 2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 พัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า - ส่งออก ผ่านศุลกากร กับระบบ National Single Window (NSW) ปรับลดขั้นตอนการอนุญาตสำหรับนำเข้า-ส่งออกวัสดุภัณฑ์มันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์</p> <p><u>ผลผลิต</u> สามารถแจ้งข้อเท็จจริงในการนำเข้า-ส่งออก วัสดุภัณฑ์มันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ และเครื่องกำเนิดรังสี ผ่าน National Single Window (NSW) ได้</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า - ส่งออก ผ่านศุลกากร กับระบบ National Single Window (NSW) ปรับลดขั้นตอนการอนุญาตสำหรับนำเข้า-ส่งออกวัสดุภัณฑ์มันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์ (ร้อยละ 100)</p>	<p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> ความสำเร็จของการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า - ส่งออก ผ่านศุลกากร กับระบบ National Single Window (NSW) ปรับลดขั้นตอนการอนุญาตสำหรับนำเข้า-ส่งออกวัสดุภัณฑ์มันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์ ร้อยละ 35</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u> 1. รายงานผลการวิจารณ์หรือเสนอแนะ สำหรับการจ้างพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า - ส่งออก ผ่านศุลกากร กับระบบ National Single Window (NSW) มีการเปิดรับฟังคำวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะ ระหว่างวันที่ 11 - 15 มกราคม 2562 ครบกำหนดรับฟังคำวิจารณ์ในวันที่ 16 มกราคม 2562 ผลการรับฟังความคิดเห็นสรุปว่าไม่มีผู้เสนอข้อคิดเห็นใด ๆ</p>	<p>มี 4 งวด เบิกจ่ายแล้ว 2 งวด งวด 3 ภายใน 30 ตุลาคม 2562 งวด 4 ภายใน 29 พฤศจิกายน 2562</p>



ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>2. ประชุม Kick Off Project กับบริษัท คอมพิวเตอร์ดาต้าซิสเต็ม แอนด์ โซลูชั่น จำกัด เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2562</p> <p>3. ตรวจสอบงานงวดที่ 1 Project Management Plan วันที่ 22 มีนาคม 2562</p> <p>4. เก็บข้อมูล Requirement การเชื่อมโยงข้อมูลเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (RSO) ระหว่างกลุ่มงาน กบฐ. และ กอจ. และการเชื่อมโยงข้อมูลการสอบเทียบเครื่องมือวัดรังสี (SSDL) ระหว่างกลุ่มงาน กบฐ. และ กมว. เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2562</p> <p>5. เก็บข้อมูล Requirement การเชื่อมโยงข้อมูลเครื่องวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล (OSL) ระหว่าง ปส. และ สทน. เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 62</p> <p>6. ประชุมหารือเก็บข้อมูลประกอบการเชื่อมโยงข้อมูลเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (RSO) เพื่อใช้ในการพิจารณาอนุญาต เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2562</p> <p>7. ประสานงานกับสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) เพื่อการเชื่อมโยงข้อมูล RSO ผ่าน Linkage Center ของกรมการปกครองจากผู้ประกอบการ</p> <p>8. บริษัทผู้รับจ้างส่งมอบงาน งวดงานที่ 2 เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2562</p>	

โครงการเพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแลการจัดการกากกัมมันตรังสีในประเทศไทย (กอญ.)

วัตถุประสงค์:

เพื่อให้ผู้ครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสีสามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องในการจัดการกากกัมมันตรังสี

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
307,870	-	226,561.85	73.59	-	-	-	-	307,870	-	226,561.85	73.59	81,108.15

2. ประสิทธิภาพการดำเนินงาน : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 จัดทำแนวปฏิบัติในการจัดการกากกัมมันตรังสีตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559</p> <p><u>ผลผลิต</u> ร่างแนวปฏิบัติในการจัดการกากกัมมันตรังสีที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดการกากกัมมันตรังสี</p>	<p>จำนวนเอกสารแนวปฏิบัติที่ได้รับการพิจารณาจากคณะทำงานฯ (3 ฉบับ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : มีแนวปฏิบัติที่ได้รับการพิจารณาจากคณะทำงานฯ จำนวน 4 ฉบับ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> : - ดำเนินการจัดประชุมคณะทำงานจัดทำแนวปฏิบัติในการจัดการกากกัมมันตรังสีตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 จำนวน 4 ครั้ง รายละเอียด ดังนี้ ครั้งที่ 1 วันที่ 20 มีนาคม 2562 ครั้งที่ 2 วันที่ 28 มีนาคม 2562 ครั้งที่ 3 วันที่ 23 เมษายน 2562 ครั้งที่ 4 วันที่ 8 พฤษภาคม 2562</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2 สัมมนาสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการกากกัมมันตรังสีและแนวปฏิบัติในการจัดการกากกัมมันตรังสีตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ให้กับผู้ครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสี จำนวน 2 ครั้ง</p> <p><u>ผลผลิต</u> ความสำเร็จในการจัดสัมมนาฯ</p>	<p>จำนวนหน่วยงานที่เข้าร่วมการจัดสัมมนา (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนของผู้เข้าร่วมประชุม)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 75%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : มีหน่วยงานที่เข้าร่วมการจัดสัมมนาไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> : - ดำเนินการจัดสัมมนา เรื่อง “การสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการกากกัมมันตรังสีและแนวทางปฏิบัติในการจัดการกากกัมมันตรังสีตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559” จำนวน 2 ครั้ง รายละเอียด ดังนี้ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2562 ณ โรงแรม โกลเด้น ซิตี้ จังหวัดระยอง จำนวนผู้เข้าร่วมร้อยละ 70 จาก 95 คน คิดเป็น 66 คน ผู้เข้าร่วมจริง 72 คน ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2562 ณ โรงแรมรามารการ์เด็น กรุงเทพมหานคร จำนวนผู้เข้าร่วมร้อยละ 70 จาก 180 คน คิดเป็น 126 คน ผู้เข้าร่วมจริง 201 คน</p>	<p>ตามแผนเดิมกำหนดให้มีการจัดสัมมนาในกรุงเทพฯ 2 ครั้ง แต่มีนโยบายให้รวมการจัดสัมมนาเป็น 1 ครั้ง</p>



โครงการพัฒนาระบบติดตามการขนส่งวัสดุภัณฑ์มันตรังสีทั่วประเทศ (กอญ.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อเพิ่มส่งเสริมการกำกับดูแลการขนส่งวัสดุภัณฑ์มันตรังสีให้มีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนและระยะเวลาด้านการบริหาร และเป็นไปตามมาตรฐานสากล
2. เพื่อพัฒนาระบบติดตามการขนส่งวัสดุภัณฑ์มันตรังสีของสถานปฏิบัติการทางรังสีในประเทศให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. รวบรวมข้อมูลการเคลื่อนย้ายวัสดุภัณฑ์มันตรังสีเพื่อการตรวจประเมินความปลอดภัยทางรังสีและผลกระทบต่อประชาชนระหว่างการขนส่ง

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
595,000	-	515,399.60	86.63	-	-	-	-	595,000	-	515,399.60	86.63	79,600.40

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 ดำเนินการเช่าสัญญา GPS Gate และ Cloud Server และสัญญาบำรุงรักษาระบบประจำปี 2562</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีบำรุงรักษาระบบการติดตามรถขนส่งวัสดุ กัมมันตรังสี</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จในการ จัดทำสัญญาการบำรุงรักษา และเช่าสัญญาระยะเวลา 1 ปี (ร้อยละ 100)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 75%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> :</p> <p>ความสำเร็จในการจัดทำสัญญาการบำรุงรักษาและเช่าสัญญาระยะเวลา 1 ปี ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เชื่อมต่อสัญญากับ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)</li> <li>- ดำเนินการจัดจ้างย้ายระบบติดตามรถขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี แล้วเสร็จ เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2562</li> <li>- ดำเนินการเช่าสัญญา GPS Gate และ Cloud Server และสัญญาบำรุงรักษา ระบบประจำปี 2562 แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 9 กันยายน 2562</li> </ul>	
<p>กิจกรรมที่ 2 จัดประชุมผู้ประกอบการ เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะจากการใช้งานระบบติดตาม การขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีและประชาสัมพันธ์</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีการรับฟังข้อเสนอแนะจากการใช้งานและ เป็นการประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้ประกอบการ</p>	<p>จำนวนหน่วยงานที่เข้าร่วม ประชุม (20 หน่วยงาน)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> :</p> <p>มีหน่วยงานที่เข้าร่วมประชุมมากกว่า 20 หน่วยงาน</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะจากการใช้งาน และประชาสัมพันธ์ การพัฒนาติดตามรถขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีด้วยระบบ GPS ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 อาคาร 1 ปส. เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2562</li> </ul>	

โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (กพม.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อพัฒนาการสนับสนุนทางเทคนิคตาม พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
2. เพื่อสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคด้านความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์
3. เป็นศูนย์นิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ของภูมิภาคอาเซียน

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
170,000	-	169,953.47	99.97	-	-	-	-	170,000	-	169,953.47	99.97	46.53

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 เสริมสร้างศักยภาพของเครือข่ายให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>1. ประเทศไทยมีการดำเนินการตามพันธกรณี และสนธิสัญญาการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ครบถ้วนสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่กำหนด ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่น และภาพลักษณ์ที่ดีของไทยในระยะยาวต่อนานาชาติ</p> <p>2. ห้องปฏิบัติการมีวิธีวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนงานนิเวศวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์และงานพิทักษ์ความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานสากลเพิ่มขึ้น</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายให้มีความยั่งยืน (ร้อยละ 100)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 45%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>ความสำเร็จของการสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายให้มีความยั่งยืน ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <p>จัดสัมมนาถ่ายทอดความรู้หัวข้อ “นิเวศวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์กับการป้องกันและยับยั้งภัยคุกคาม” เมื่อวันที่ 15 - 16 พฤศจิกายน 2561 ณ อวานี ขอนแก่น โฮเทล แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์ จังหวัดขอนแก่น</p>	



ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 2 จัด Workshop on Practical Arrangements between IAEA and OAP on Cooperation in the area of Nuclear Forensics Science</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีความร่วมมือระหว่างทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศกับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ด้านนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ เพื่อเพิ่มศักยภาพของบุคลากร</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการสร้างความร่วมมือด้านนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ (ร้อยละ 100)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 15%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : ความสำเร็จของการสร้างความร่วมมือด้านนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> : จัด Workshop on Practical Arrangements between IAEA and OAP on Cooperation in the area of Nuclear Forensics Science เมื่อวันที่ 3 – 4 กรกฎาคม 2562 ปส.</p>	
<p>กิจกรรมที่ 3 พัฒนางานตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์และรังสีเพื่อเข้าสู่ระบบ ISO/IEC 17025</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีเครือข่ายด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยการพิทักษ์ความปลอดภัย และนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ที่มีความเข้มแข็งพร้อมรับต่อสถานการณ์ภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้น ทั้งในระดับประเทศและภูมิภาคอาเซียน</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการขอรับการรับรอง ISO/IEC 17025 และการขยายขอบข่าย (ร้อยละ 100)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 40%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : ความสำเร็จของการขอรับการรับรอง ISO/IEC 17025 และการขยายขอบข่าย ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> : จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ วัสดุสิ้นเปลือง เพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการ</p>	

## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี (กพม.)

### วัตถุประสงค์:

1. เพื่อเฝ้าระวังระดับรังสีในสิ่งแวดล้อมและปริมาณกัมมันตภาพรังสีในอาหารของประเทศไทย
2. เพื่อพัฒนาเทคนิคและตรวจวัดนิวไคลด์กัมมันตรังสีในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่สำคัญและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
3. เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานเพื่อการขอรับรองมาตรฐาน ISO/IEC – 17025
4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและการเคลื่อนย้ายของสารกัมมันตรังสีในสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ภายในระบบนิเวศแบบต่างๆ สำหรับการปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ให้มีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น
5. เพื่อประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนไทยด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
6. เพื่อจัดทำเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนไทย ร่วมกับหน่วยงานที่กำหนดระเบียบ แนวปฏิบัติ ข้อกำหนด และเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย
7. เพื่อให้มีระบบฐานข้อมูลทางรังสีและสมรรถเทคโนโลยีสำหรับแสดงแผนที่ปริมาณกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม ที่สามารถสนับสนุนข้อมูลที่มีมาตรฐานให้กับฐานข้อมูลระดับภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก และระดับนานาชาติ พร้อมทั้งใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในกรณีเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี
8. เพื่อพัฒนาศักยภาพและเตรียมความพร้อมบุคลากรของ ปส. ในการถ่ายทอดความรู้และความชำนาญเฉพาะทางต่อประเทศในภูมิภาคอาเซียน ภายใต้เครือข่ายและกรอบความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศ
9. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลต้นกำเนิดรังสีและสถานประกอบการด้านนิวเคลียร์และรังสีของประเทศให้ครบถ้วนสมบูรณ์
10. เพื่อพัฒนาวิธีและทดสอบความใช้ได้ของวิธีการตรวจวัดให้ครอบคลุมสารกัมมันตรังสีที่สลายตัวให้รังสีแอลฟา เบตา และแกมมา ในร่างกายมนุษย์ ที่มีใช้ในประเทศไทย และสารกัมมันตรังสีจากกรณีอุบัติเหตุฉุกเฉินทางรังสีที่อาจเกิดขึ้นจากประเทศเพื่อนบ้าน จากตัวอย่างทางกายภาพและชีวภาพ ให้ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐานการกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี
11. เพื่อพัฒนาบุคลากรและห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล
12. เพื่อพัฒนาเทคนิคการตรวจวัดและประเมินความปลอดภัยจากการใช้สารไอโซโทปรังสีของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์
13. เพื่อจัดทำรายงานด้านเทคนิคของประเทศไทยเสนอต่อ UNSCEAR

## 1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
1,275,000	-	985,327.25	77.28	263,000	-	248,693.40	99.98	1,538,000	-	1,234,021	80.24	303,979

## 2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 งานวิเคราะห์และประเมินกัมมันตภาพรังสีภาคพื้นดิน</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีข้อมูลพื้นฐานการตรวจวัดรังสีในสิ่งแวดล้อมและอาหาร - ขยายพื้นที่ หรือจุดเก็บตัวอย่าง</p>	<p>รายงานผลการวัดตามชนิดตัวอย่างและจำนวนตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและอาหารตามแผนการดำเนินงาน (1 ฉบับ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 15%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> มีรายงานผลการวัดตามชนิดตัวอย่างและจำนวนตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและอาหารตามแผนการดำเนินงาน จำนวน 3 ฉบับ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>จัดผู้เอนมดิบและนมพาสเจอร์ไรส์ ได้แก่ จังหวัดราชบุรี จังหวัดนครราชสีมา</li> <li>จัดซื้อข้าวสารและดินนาจากชาวนา ได้แก่ จังหวัดพัทลุง จังหวัดชัยนาท จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดกาฬสินธุ์</li> <li>เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมในดิน น้ำ และหญ้า รอบศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 2 งานเฝ้าระวังภัยทางรังสีในบรรยากาศ</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีข้อมูลพื้นฐานการตรวจวัดรังสีในบรรยากาศ</p>	<p>รายงานผลการตรวจวัด ตัวอย่างในบรรยากาศ และ จำนวนตัวอย่างที่ส่งมาจาก สถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีใน อากาศครบถ้วน (1 ฉบับ)</p>	<p>4. จัดทำรายงานข้อมูลการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในอาหารและสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ฉบับ</p> <p>ร้อยละความสำเร็จ: 10%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> มีรายงานผลการตรวจวัดตัวอย่างในบรรยากาศ และจำนวนตัวอย่างที่ส่งมาจากสถานี เฝ้าระวังภัยทางรังสีในอากาศ 1 ฉบับ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับตัวอย่างฝุ่นกัมมันตรังสี และกระดาศกรองอากาศจากสถานีเฝ้าระวัง ประจำภูมิภาค</li> <li>2. แจกให้ผู้ดูแลแผ่นวัดปริมาณรังสี TLDs/OSLs เพื่อเก็บข้อมูลปริมาณรังสีสะสม ในสิ่งแวดล้อม</li> <li>3. ดำเนินการวิเคราะห์ปริมาณรังสีแอลฟารวมในตัวอย่างอากาศ</li> </ol>	
<p>กิจกรรมที่ 3 ข้อมูลการสะสมและการเคลื่อนย้ายของสาร กัมมันตรังสีในสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม ในระบบ นิเวศแบบต่างๆ</p> <p><u>ผลผลิต</u> ได้ชนิดสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยที่ นำมาทำการศึกษาระบบนิเวศและการเคลื่อน ย้ายของสารรังสี</p>	<p>จำนวนสิ่งมีชีวิตและ สิ่งแวดล้อมของประเทศไทยที่ นำมาทำการศึกษาระบบนิเวศ และการเคลื่อนย้ายของสาร รังสี (2 ชนิด)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 7%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> มีสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยที่นำมาทำการศึกษาระบบนิเวศและการ เคลื่อนย้ายของสารรังสี จำนวน 3 ชนิด</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีในน้ำทะเล ตะกอนดิน และอาหารทะเลของไทย และ กัมพูชา เพื่อศึกษาระบบนิเวศและการเคลื่อนย้ายของสารรังสีระหว่างน้ำทะเลและ สิ่งมีชีวิตทางทะเล</li> <li>2. เก็บและวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีในตัวอย่างข้าว ดิน และน้ำในนาข้าว เพื่อศึกษา การสะสมและการเคลื่อนย้ายของสารรังสีจากน้ำและดิน เข้าสู่ข้าว</li> <li>3. เก็บและวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีในตัวอย่างดิน และต้นไม้ เพื่อศึกษาระบบ นิเวศของป่าไม้เมืองไทย</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 4</p> <p>ปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนไทย ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>มีข้อมูลการประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนไทย</p>	<p>จำนวนรายงานการประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนไทย (1 ฉบับ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 6%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>อยู่ระหว่างการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจัดทำรายงานการประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนไทย</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมประจำฤดูฝนร่วมกับกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง ในวันที่ 8 – 11 กรกฎาคม 2562</li> <li>- จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา จังหวัดสตูล จังหวัดตรัง จังหวัดกระบี่ จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง</li> </ul> </li> <li>เก็บตัวอย่างน้ำทะเลและจัดส่งอุปกรณ์เก็บตัวอย่างพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับรังสีแกมมาในอากาศแบบเรียลไทม์บนเรือสำรวจของศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก</li> <li>รวบรวมข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนไทยด้วยโปรแกรม ERICA</li> <li>ประเมินปริมาณรังสีที่ประชาชนไทยได้รับจากรังสีคอสมิกด้วยโปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์ จาก UNSCEAR (2000)</li> </ol>	
<p>กิจกรรมที่ 5</p> <p>การเข้าร่วมเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ</p>	<p>จำนวนผลงานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ (2 เรื่อง)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 6%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติจำนวน 2 เรื่อง</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เข้าร่วมการประชุมวิชาการนานาชาติ International Nuclear Science and Technology Conference (INST2019) ในวันที่ 4 - 6 กุมภาพันธ์ 2562</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p><u>ผลผลิต</u> การเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ</p>		<p>ณ โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ เซ็นทรัล พลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ โดยได้นำเสนอผลงานวิชาการ จำนวน 2 เรื่อง ซึ่งผลงานวิชาการดังกล่าวจะได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ Journal of Physics: Conference Series ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verification of 90Sr determination in marine animals</li> <li>2) Long-term cycling of radiocaesium in pine forest at Wat Chan Thailand</li> </ol>	
<p>กิจกรรมที่ 6 การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากสถานีเฝ้าตรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสี อาร์เอ็น 65 (RN65) และศูนย์ข้อมูลแห่งชาติ (National Data Center, N171)</p> <p><u>ผลผลิต</u> การนำข้อมูลจากสถานีเฝ้าตรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสี อาร์เอ็น 65(RN65) และศูนย์ข้อมูลแห่งชาติ (National Data Center , N171) ไปใช้ประโยชน์ในงานด้านพลเรือน</p>	<p>จำนวนหน่วยงานที่เชื่อมต่อหรือนำข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลแห่งชาติไปประยุกต์ในงานด้านพลเรือน (1 หน่วยงาน)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 6%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> มีหน่วยงานเชื่อมต่อหรือนำข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลแห่งชาติไปประยุกต์ในงานด้านพลเรือน 2 หน่วยงาน</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าร่วมประชุมกับอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขับเคลื่อนความร่วมมือระหว่างสองหน่วยงานในการปฏิบัติงานและการใช้ข้อมูลของสถานีเฝ้าตรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสีอาร์เอ็น 65 (Radionuclide Station, RN65) ที่จัดตั้งในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม</li> <li>2. เข้าพบคณะผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เพื่อหารือ เรื่อง ความร่วมมือบริหารจัดการตามการข้อกำหนดการรับรองสถานีเฝ้าตรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสี อาร์เอ็น 65 (Radionuclide Station ; RN 65) และเตรียมการสถานีฯ เพื่อเป็นการต้อนรับประธานองค์การสนธิสัญญาว่าด้วยการห้ามทดลองอาวุธนิวเคลียร์โดยสมบูรณ์ (CTBTO : Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization) เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2561 ณ ห้องประชุม 5 ชั้น 2 อาคารสารนิเทศ 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</li> <li>3. ประยุกต์ใช้ข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในฝุ่นละอองจากสถานี RN65 ในการติดตามผลกระทบทางรังสีต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงกับสถานีฯ (ช่วงปัญหาฝุ่นละออง) และรายงานผลการดำเนินงานดังกล่าวให้กับกรมควบคุมมลพิษ</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>4. ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลแห่งชาติ ในการเฝ้าระวังการเกิดสึนามิ ของกรมอุตุนิยมวิทยา</p> <p>5. นำเสนอผลงานวิชาการจากการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการดำเนินงานของสถานีฯ จำนวน ๓ เรื่อง ในการประชุมวิชาการนานาชาติ CTBT : Science and Technology 2019 ระหว่างวันที่ ๒๔-๒๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒ ประเทศออสเตรเลีย</p> <p>6. นำคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผลประจำกระทรวงฯ (ค.ต.ป. ประจำกระทรวง) เข้าเยี่ยมชมการปฏิบัติงานของสถานีเฝ้าตรวจความสั่นสะเทือนของพิภพ (PS 41) ณ สถานีวัดความสั่นสะเทือน จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2562</p> <p>7. นำคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ และคณะกรรมการ เยี่ยมชมความพร้อมเฝ้าระวังการทดลองอาวุธนิวเคลียร์ของสถานีเฝ้าตรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสี อาร์เอ็น 65 (RN65) ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2562</p>	
<p>กิจกรรมที่ 7</p> <p>การพัฒนาบรรทัดฐานการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีสำหรับสาธารณชนและผู้ปฏิบัติงาน</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>1. ฐานข้อมูลสถานประกอบการด้านนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ/แยกประเภทของประเทศที่เป็นปัจจุบัน</p> <p>2. รายงานปริมาณการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนไทย</p>	<p>1. ร้อยละความสมบูรณ์ของฐานข้อมูลสถานประกอบการด้านนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ/แยกประเภทของประเทศ (ภาคเหนือ และ ตะวันออกเฉียงเหนือ) (ร้อยละ 100)</p> <p>2. จำนวนรายงานปริมาณการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนไทย เสนอต่อ UNSCEAR (ภาคเหนือ และ ตะวันออกเฉียงเหนือ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u></p> <p>1. ความสมบูรณ์ของฐานข้อมูลสถานประกอบการด้านนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ/แยกประเภทของประเทศ (ภาคเหนือ และ ตะวันออกเฉียงเหนือ) ร้อยละ 20</p> <p>2. อยู่ระหว่างการดำเนินงานจัดทำรายงานปริมาณการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนไทยเสนอต่อ UNSCEAR</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <p>1. เข้าพบนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาล และผู้ที่เกี่ยวข้อง ในจังหวัดต่างๆ เพื่อนำเสนอโครงการจัดทำฐานข้อมูลสารกัมมันตรังสีและเครื่องกำเนิดรังสีในสถานประกอบการ และการประเมินปริมาณรังสีในผู้ปฏิบัติงานทางนิวเคลียร์และรังสี</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
	(1 ฉบับ)	<p>2. ขอความอนุเคราะห์ดำเนินการสำรวจข้อมูลต้นกำเนิดรังสีและสารรังสีที่ใช้ในโรงพยาบาล ในพื้นที่ตามแผนงาน เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน จำนวน 16 แห่ง ได้รับข้อมูลจากสถานพยาบาลทั้งสิ้น 10 แห่ง</p> <p>3. จัดประชุมสัมมนา เรื่อง การสร้างความรับรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลการได้รับรังสีตามข้อกำหนดของคณะกรรมการวิทยาศาสตร์แห่งสหประชาชาติว่าด้วยผลกระทบทางรังสี (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation : UNSCEAR) เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2562 ณ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>4. จัดสัมมนาเรื่อง การจัดทำฐานข้อมูลการได้รับรังสีทางการแพทย์ของประเทศไทย วันที่ 28 สิงหาคม 2562 ณ อาคารภูมิสิริมังคลานุสรณ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย</p>	
<p>กิจกรรมที่ 8</p> <p>การประเมินปริมาณรังสีในสาธารณชนและผู้ปฏิบัติงานทางนิวเคลียร์และรังสี</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>1. มีรายงานสรุปผลการตรวจวัดปริมาณไอโอดีน-131 ภายในร่างกายของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์</p> <p>2. มีรายงานผลการทดสอบความใช้ได้ของวิธีการตรวจวัด</p> <p>3. ห้องปฏิบัติการได้รับการพัฒนาให้ปฏิบัติตามมาตรฐานสากล</p>	<p>1. จำนวนหน่วยงานที่ได้รับ การตรวจวัดปริมาณไอโอดีน-131ภายในร่างกายของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ที่สำเร็จตามเป้าหมาย (8 หน่วยงาน)</p> <p>2. จำนวนรายการทดสอบความใช้ได้ของวิธีการตรวจวัดสารกัมมันตรังสีที่ได้ดำเนินการสำเร็จตามเป้าหมาย (2 รายการ)</p> <p>3. ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาห้องปฏิบัติการตรวจวัด</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>1. หน่วยงานได้รับการตรวจวัดปริมาณไอโอดีน-131ภายในร่างกายของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์สำเร็จตามเป้าหมาย จำนวน 13 หน่วยงาน</p> <p>2. มีจำนวนรายการทดสอบความใช้ได้ของวิธีการตรวจวัดสารกัมมันตรังสีที่ได้ดำเนินการสำเร็จตามเป้าหมาย จำนวน 1 รายการ</p> <p>3. อยู่ระหว่างพัฒนาห้องปฏิบัติการตรวจวัดรังสีจากภายในร่างกายได้รับรองมาตรฐานสากล</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <p>1. ดำเนินการตรวจวัดปริมาณไอโอดีน-131ภายในร่างกายของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์</p> <p>- เขตภาคเหนือ 4 หน่วยงาน ได้แก่ สถานพยาบาลรังสีรักษาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (แพทย์พร) พิษณุโลก, รพ.พุทธชินราช, รพ.มะเร็งลำปาง, รพ.มหาสารคาม เชียงใหม่ จำนวน 41 คน</p>	



ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
	รังสีจากภายในร่างกายได้ รับรองมาตรฐานสากล (ร้อยละ 30)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 หน่วยงาน ได้แก่ รพ.สุรินทร์, รพ.สรรพสิทธิประสงค์, รพ.ศรีนครินทร์, รพ. มหาราชนครราชสีมา จำนวน 101 คน</li> <li>- เขตภาคใต้ 2 หน่วยงาน ได้แก่ รพ.สุราษฎร์ธานี, รพ.สงขลานครินทร์ จำนวน 27 คน</li> <li>- กทม. 3 หน่วยงาน จำนวน 85 คน</li> </ul>	
<p>กิจกรรมที่ 9 จัดหาครุภัณฑ์ <u>ผลผลิต</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ป้อนสุญญากาศ จำนวน 1 เครื่อง</li> <li>2. เครื่องกวนสารชนิดแม่เหล็กแบบให้ความร้อน จำนวน 2 เครื่อง</li> <li>3. แผ่นให้ความร้อน พร้อมระบบคนแม่เหล็กไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด</li> <li>4. เครื่องปั่นเหวี่ยงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด</li> <li>5. ไมโครไปเปต พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด</li> </ol>		<p>ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ป้อนสุญญากาศ จำนวน 1 เครื่อง</li> <li>2. เครื่องกวนสารชนิดแม่เหล็กแบบให้ความร้อน จำนวน 2 เครื่อง</li> <li>3. แผ่นให้ความร้อน พร้อมระบบคนแม่เหล็กไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด</li> <li>4. เครื่องปั่นเหวี่ยงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด</li> <li>5. ไมโครไปเปต พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด</li> </ol>	

โครงการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม (กพม.)

วัตถุประสงค์:

เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมซึ่งจัดเป็นการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ที่ยังขาดสื่งใจให้ใบอนุญาตในการเดินเครื่อง รวมทั้งเป็นการป้องกันผลกระทบจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชนและสิ่งแวดล้อม

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
707,000	-	706,688.53	99.96	209,000	-	208,724.10	99.87	916,000	-	915,412.63	99.94	587.37

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 ประเมินการแพร่กระจายของกัมมันตรังสีในกรณีเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทย</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สรุปผลการทบทวนเอกสาร</li> <li>2. การวิเคราะห์ประเมินการแพร่กระจายกัมมันตรังสีจากเครื่องปฏิกรณ์วิจัย</li> <li>3. สรุปผลการประเมินการแพร่กระจายของกัมมันตภาพรังสีจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำนวนรายงานแสดงผลการคำนวณและค่าเงื่อนไขที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ประเมินการแพร่กระจายกัมมันตรังสีจากเครื่องปฏิกรณ์วิจัยแต่ละพื้นที่ (1ฉบับ)</li> <li>2. รายงานผลการประเมินการแพร่กระจายของกัมมันตรังสีในกรณีเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทย (1ฉบับ)</li> </ol>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 14%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำรายงานแสดงผลการคำนวณและค่าเงื่อนไขที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ประเมินการแพร่กระจายกัมมันตรังสีจากเครื่องปฏิกรณ์วิจัยแต่ละพื้นที่ และรายงานผลการประเมินการแพร่กระจายของกัมมันตรังสีในกรณีเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทย</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการประเมินผลการแพร่กระจายกัมมันตรังสีจากเครื่องปฏิกรณ์วิจัยแต่ละพื้นที่</li> <li>- วิเคราะห์ผลที่เหมาะสมในการประเมินการแพร่กระจายกัมมันตรังสีจากเครื่องปฏิกรณ์วิจัยแต่ละพื้นที่</li> </ul>	
<p>กิจกรรมที่ 2</p> <p>ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการตรวจวัดและประเมินค่าปริมาณรังสีในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและตัวอย่างชีวภาพ ก่อนการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สรุปผลการทบทวนเอกสาร</li> <li>2. ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการตรวจวัดปริมาณรังสีในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและตัวอย่างชีวภาพ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำนวนรายงานสรุปความก้าวหน้าโครงการ ( 1 ฉบับ)</li> </ol>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 86%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำรายงานสรุปความก้าวหน้าโครงการ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทบทวนเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัดตัวอย่างสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างปัสสาวะและตัวอย่างเลือด</li> <li>- ออกแบบและเตรียมงานสำหรับการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการตรวจวัดปริมาณรังสีในตัวอย่างสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างปัสสาวะและตัวอย่างเลือด</li> <li>- ศึกษาข้อมูลการสำรวจพื้นที่ เพื่อประกอบการศึกษาวิจัย โดยเข้าสำรวจพื้นที่ก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา เมื่อวันที่ 14 – 16 มกราคม 2562 และ 23 -25 กันยายน 2562</li> <li>- ดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์วัสดุวิทยาศาสตร์และสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย</li> </ul>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
3. ผลการสำรวจพื้นที่ก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู วิจัย จ. นครราชสีมา 4. รายงานสรุปความก้าวหน้าโครงการ			
กิจกรรมที่ 3 จัดหาครุภัณฑ์  <u>ผลผลิต</u> 1. เตาลูม จำนวน 6 เต่า 2. อุปกรณ์วัดปริมาตรของเหลว จำนวน 2 ชุด 3. เครื่องดูดจ่ายสารละลาย จำนวน 4 เครื่อง 4. หัวปั่นเหวี่ยง จำนวน 1 หัว		- มีเตาลูม จำนวน 6 เต่า ลงนามเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2561 และส่งมอบเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2562 - มีอุปกรณ์วัดปริมาตรของเหลว จำนวน 2 ชุด ลงนามเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2561 และส่งมอบเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561 - มีเครื่องดูดจ่ายสารละลาย จำนวน 4 เครื่อง ลงนามเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2561 และส่งมอบเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561 - มีหัวปั่นเหวี่ยง จำนวน 1 หัว ลงนามเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2561 และส่งมอบเมื่อวันที่ 31 มกราคม 2562	

โครงการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในสิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อประชาชน (กพม.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ วิจัย พัฒนา ระบบวัดทางนิวเคลียร์และรังสี การสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์
2. เพื่อเฝ้าระวังปริมาณรังสีที่อาจเพิ่มขึ้นและปนเปื้อนกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อมีฐานข้อมูลรังสีในสิ่งแวดล้อม ค่าพื้นฐานสถานปฏิบัติการที่เกิดขึ้นใหม่ โครงการศูนย์วิจัยนิวเคลียร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา
4. เพื่อสำรวจพื้นที่เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและอาหารทั่วประเทศเพิ่มขึ้น
5. เพื่อติดตามผลการตรวจวัดปริมาณรังสีแกมมาในอากาศทั่วภูมิภาค สำหรับประเมินผลกระทบต่อประชาชน
6. เพื่อเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในอาหารและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพจากการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญทั้งภายในและต่างประเทศ
7. เพื่อปรับปรุงห้องปฏิบัติการ จำนวน 2 ห้อง สำหรับงานวิจัยพัฒนาระบบวัดทางนิวเคลียร์ และงานวิเคราะห์นิวไคลด์กัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อม
8. เพื่อพัฒนาวิธีวิเคราะห์เพื่อยืนยันความถูกต้องแม่นยำและเปรียบเทียบกับวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
1,100,000	-	1,070,206.85	97.29	1,000,000	-	957,380	95.74	2,100,000	-	2,027,586.85	96.55	72,413.15

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 97

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>ศึกษาวิจัยพัฒนาระบบวัดรังสีแกมมาในอากาศ และพัฒนาระบบซ่อมบำรุงสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>เพิ่มศักยภาพในการวิจัยพัฒนาและวิเคราะห์ทางนิวเคลียร์และรังสี</p>	<p>รายงานความก้าวหน้าการ ศึกษาวิจัยพัฒนาระบบวัดรังสี แกมมาในอากาศ และพัฒนา ระบบซ่อมบำรุงสถานีเฝ้าระวัง ภัยทางรังสี (1 ฉบับ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 70%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>ได้รายงานความก้าวหน้าการศึกษาระบบวัดรังสีแกมมาในอากาศ และพัฒนาระบบซ่อมบำรุงสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี จำนวน 1 ฉบับ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <p>1. ตรวจสอบและเก็บข้อมูลรายละเอียดบน circuit boards ของสถานีเฝ้าระวังทางรังสีรายละเอียด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดตาก จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดพะเยา จังหวัดเชียงราย</li> <li>- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนบน) ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดหนองคาย จังหวัดสกลนคร</li> <li>- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนล่าง) ได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดอุบลราชธานี</li> <li>- ภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดระยอง จังหวัดตราด</li> <li>- ภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเพชรบุรี</li> <li>- ภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดระนอง จังหวัดภูเก็ต จังหวัดสงขลา</li> </ul> <p>2. จัดซื้อวัสดุซ่อมบำรุง เพื่อใช้ในงานซ่อมบำรุงระบบเก็บตัวอย่างอากาศแบบเคลื่อนที่</p> <p>3. จัดจ้างสอบเทียบชุดสอบเทียบอัตราการไหลของเครื่องเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองในบรรยากาศแบบปริมาตรสูง</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2</p> <p>พัฒนาวิธีทดสอบความถูกต้องแม่นยำของตัวอย่างในสิ่งแวดล้อมกับวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน</p>	<p>รายงานความก้าวหน้า/ เอกสารทางวิชาการ (1ฉบับ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 30%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>อยู่ระหว่างการจัดทำรายงานความก้าวหน้า/เอกสารทางวิชาการ</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p><u>ผลผลิต</u> เพิ่มศักยภาพการทำงานของบุคลากร ให้มี ประสิทธิภาพ</p>		<p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการทดสอบค่าความถูกต้องและแม่นยำของตัวอย่างทดสอบที่เป็นวัสดุ อ้างอิง (CRM) กับตัวอย่างเฝ้าอาหาร (ผักใบเขียว และข้าวสาร)</li> <li>เปรียบเทียบวิธีการวัดผลการทดสอบของตัวอย่างวัสดุอ้างอิง (CRM) กับตัวอย่าง ทดสอบ</li> <li>จัดจ้างสอบเทียบมาตรฐานเครื่องมือวิทยาศาสตร์</li> <li>จัดซื้อสารอ้างอิงมาตรฐาน (CRM)/ วัสดุวิทยาศาสตร์/ สารเคมี เพื่อใช้ในงาน วิเคราะห์ทดสอบตัวอย่าง</li> </ol>	
<p>กิจกรรมที่ 3 จัดหาครุภัณฑ์</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ระบบห้ววัด NAI และระบบประมวลผล จำนวน 1 ชุด</li> <li>เครื่องวัดความชื้น จำนวน 4 เครื่อง</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>มีระบบห้ววัด NAI และระบบประมวลผล จำนวน 1 ชุด</li> <li>มีเครื่องวัดความชื้น จำนวน 4 เครื่อง</li> </ol>	

โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับการอนุรักษ์  
 คุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน (กพม.)

**วัตถุประสงค์:**

1. เพื่อพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสีให้มีความพร้อมในการศึกษาผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตต่างๆ
2. เพื่อพัฒนาเทคนิคการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมกรรมการสะสมและถ่ายทอดของนิวไคลด์กัมมันตรังสีในระบบนิเวศแบบต่างๆ
4. เพื่อพัฒนาปรับปรุงแบบจำลองการประเมินปริมาณและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนไทย
5. เพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานของประเทศในด้านความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนไทย
6. เพื่อกำหนดมาตรการและแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเตรียมความพร้อมและรับมือกับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีทั้งจากภายในประเทศและนอกประเทศ

**1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ**

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
1,400,000	-	1,297,493.27	92.68	500,000	-	410,000	82.00	1,900,000	-	1,707,493.27	89.87	192,506.73



2. ประสิทธิภาพการดำเนินงาน : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>พัฒนาเทคนิคการตรวจวัดนิวไคลด์กัมมันตรังสีในตัวอย่างสิ่งแวดล้อม</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>เทคนิคในการตรวจวัดนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่มนุษย์สร้างขึ้น ในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมอย่างมีมาตรฐาน</p>	<p>จำนวนเทคนิคในการตรวจวัดนิวไคลด์กัมมันตรังสีที่มนุษย์สร้างขึ้นในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการทดสอบกับวัสดุอ้างอิงหรือการทดสอบความชำนาญหรือการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ (1 เทคนิค)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>อยู่ระหว่างการเตรียมการทดสอบความถูกต้องของเทคนิคร่วมกับทบวงการ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมตัวอย่างน้ำทะเลสำหรับการพัฒนาเทคนิคการตรวจวัดตรีเทียมในน้ำทะเล</li> <li>2. เตรียมสารรังสีมาตรฐานสำหรับการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ Sr-90 ในตะกอนดิน</li> <li>3. พัฒนาเทคนิคการตรวจวัดตรีเทียมในน้ำทะเล</li> </ol>	
<p>กิจกรรมที่ 2</p> <p>ศึกษาการสะสมและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตในสภาวะแวดล้อมต่างๆ ภายในห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสี</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>ข้อมูลการสะสมสารรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตของประเทศไทย</p>	<p>จำนวนสิ่งมีชีวิตของประเทศไทยที่นำมาทำการศึกษการสะสมสารรังสีและผลกระทบทางรังสี (1 ชนิด)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>มีสิ่งมีชีวิตของประเทศไทยที่นำมาทำการศึกษการสะสมสารรังสีและผลกระทบทางรังสี จำนวน 3 ชนิด</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปรับเทียบระบบควบคุมสภาพน้ำทะเล และอุปกรณ์อื่นๆ ภายในห้องปฏิบัติการ</li> <li>2. ประสานงานและวางแผนเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตทางทะเลร่วมกับมหาวิทยาลัยศิลปากร และนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>3. ทดสอบการเลี้ยงหอยในห้องนิเวศรังสี เพื่อใช้ในการทดลองระยะยาว</li> <li>4. เก็บ เตรียม และวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีในน้ำทะเล และหอยจากบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง และบริเวณ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี</li> <li>5. เก็บ เตรียม และวิเคราะห์ความผิดปกติในเซลล์ของหอยที่เก็บมาจากทั้งสองบริเวณ</li> <li>6. เก็บและวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีในอาหารทะเลจากอ่าวไทย และทะเลอันดามัน</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		7. เก็บและวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีในตะกอนดิน น้ำทะเล และอาหารทะเลจากอ่าวไทย ทะเลอันดามัน และน่านน้ำประเทศกัมพูชา 8. ทำการประเมินปริมาณรังสีในสิ่งมีชีวิตทางทะเลของไทย	
กิจกรรมที่ 3 จัดทำแบบจำลองต้นแบบเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบทางรังสีของสิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย  <u>ผลผลิต</u> แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับการประเมินผลกระทบทางรังสีของสิ่งมีชีวิตในประเทศไทย	จำนวนแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับการประเมินผลกระทบทางรังสีของสิ่งมีชีวิตในประเทศไทย (1 แบบจำลอง)	ร้อยละความสำเร็จ: 10% <u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> มีแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับการประเมินผลกระทบทางรังสีของสิ่งมีชีวิตในประเทศไทย จำนวน 1 แบบจำลอง <u>ผลการดำเนินงาน :</u> 1. กำหนดชนิดและพื้นที่ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม 2. พิจารณาข้อดี ข้อเสียของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ จำนวน 2 แบบจำลอง 3. พัฒนาและนำผลการประเมินปริมาณรังสีจากคอสมิกของประชาชนไทยลงระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ 4. ทหารีร่วมกับกรมอุตุนิยมวิทยาในการใช้ข้อมูลสำหรับการพยากรณ์การแพร่กระจายของสารรังสีในสิ่งแวดล้อมโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 5. เข้าร่วมประชุมหารือกับผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศถึงแนวทางในการพัฒนาแบบจำลอง การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในระดับประเทศและภูมิภาค 6. ประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญจากประเทศเยอรมันในขั้นตอนการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่และชนิดของสิ่งมีชีวิตที่เหมาะสมกับประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน 7. ประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญจากสหราชอาณาจักรเพื่อมาให้ความรู้ในการปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย 8. ลงนาม MoU กับกรมอุตุนิยมวิทยา ในการใช้ข้อมูลสภาพอากาศในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 9. ส่งเจ้าหน้าที่เข้ารับการฝึกอบรมการใช้งานแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในทวีปยุโรป จำนวน 4 ประเทศ เป็นเวลา 1 เดือน	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		10. จัดส่งแบบขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญจากสหราชอาณาจักร เพื่อมาให้ความรู้ในการปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย 11. จัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์โดยผู้เชี่ยวชาญจากสหภาพยุโรป	
กิจกรรมที่ 4 รวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลปริมาณกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย  <u>ผลผลิต</u> ฐานข้อมูลทางรังสีที่มีข้อมูลเป็นปัจจุบันและอยู่ในรูปแบบที่สอดคล้องกับฐานข้อมูลนานาชาติ	จำนวนฐานข้อมูลทางรังสีที่มีข้อมูลเป็นปัจจุบันและอยู่ในรูปแบบที่สอดคล้องกับฐานข้อมูลนานาชาติ (1 โปรแกรม/ระบบ) (ระยะเวลา 3 ปี 2562 – 2564)	ร้อยละความสำเร็จ: 15% <u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> มีฐานข้อมูลทางรังสีที่มีข้อมูลเป็นปัจจุบันและอยู่ในรูปแบบที่สอดคล้องกับฐานข้อมูลนานาชาติ 1 โปรแกรม <u>ผลการดำเนินงาน :</u> 1. รวบรวมผลการวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่เก็บจาก 77 จังหวัด ในปีงบประมาณ 2560 – 2561 2. วิเคราะห์และรวบรวมผลการวิเคราะห์ปริมาณกัมมันตภาพรังสีในตัวอย่างดิน ทราย และน้ำผิวดิน ระหว่าง พ.ศ.2560 - 2561 3. วิเคราะห์และรวบรวมผลการวิเคราะห์ปริมาณกัมมันตภาพรังสีในตะกอนดิน จำนวน 57 ตัวอย่าง เรียบร้อยแล้ว เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของประเทศและภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก 4. ตรวจสอบระดับรังสีแกมมาในอากาศบริเวณอ่าวไทย 5. รวบรวมข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของประเทศไทยส่งไปยังฐานข้อมูลกัมมันตภาพรังสีทางทะเลของภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก 6. จัดทำแผนที่กัมมันตภาพรังสีในตัวอย่างหญ้า น้ำผิวดิน และดิน รวมถึงระดับรังสีแกมมาในอากาศทั่วประเทศไทย 7. ปรับปรุงรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลให้สอดคล้องกับฐานข้อมูลในระดับภูมิภาคและนานาชาติ	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
กิจกรรมที่ 5 จัดทำโปรแกรมวิเคราะห์ภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ <u>ผลผลิต</u> 1. โปรแกรมวิเคราะห์ภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ		มีโปรแกรมวิเคราะห์ภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 โปรแกรม	
กิจกรรมที่ 6 การเข้าร่วมเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ <u>ผลผลิต</u> ผลงานวิจัยที่ถูกลำเสนอในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ	จำนวนผลงานวิจัยที่ถูกลำเสนอในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ (2 เรื่อง)	ร้อยละความสำเร็จ: 25% <u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> มีผลงานวิจัยที่ถูกลำเสนอในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ จำนวน 2 เรื่อง <u>ผลการดำเนินงาน :</u> 1. Full paper ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ จำนวน 1 เรื่อง 2. บทความย่อจำนวน 1 เรื่อง ได้รับการตอบรับให้เสนอด้วยวาจาในการประชุม CTBTO SnT Conference 2019	

โครงการวิเคราะห์หาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพเพื่อการประเมินผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิต (กพม.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อศึกษาผลของรังสีแกมมาจากต้นกำเนิด Co-60 และรังสีเอกซ์ ต่อบริเวณที่เกิดความผิดปกติทางโครโมโซมและการถูกทำลายของสารพันธุกรรม ใน *Epipremnum* sp.
2. ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพที่เหมาะสมในการประเมินผลกระทบจากรังสีแกมมาจากต้นกำเนิด Co-60 และรังสีเอกซ์ ในระดับเซลล์ของ *Epipremnum* sp.
3. สร้างมาตรฐานการประเมินผลกระทบจากรังสีแกมมาจากต้นกำเนิด Co-60 และรังสีเอกซ์ โดยตัวชี้วัดทางชีวภาพจาก *Epipremnum* sp.

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
800,000	-	788,062.20	98.51	-	-	-	-	800,000	-	788,062.20	98.51	11,937.8

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 เตรียมตัวอย่าง และฉายรังสีตัวอย่าง</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีตัวอย่างที่เป็นดัชนีชี้วัดทางชีวภาพได้รับการฉายรังสีแกมมา (V-ray) ที่มีความถูกต้องและเหมาะสม</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จในการคัดเลือกดัชนีชี้วัดทางชีวภาพที่เหมาะสม (ร้อยละ100)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 10%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : ความสำเร็จในการคัดเลือกดัชนีชี้วัดทางชีวภาพที่เหมาะสม ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> : จัดหาตัวอย่างในการฉายรังสี และได้ตัวอย่างในการฉายรังสี คือ ต้นพลูด่าง</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2 ศึกษาความผิดปกติของเซลล์ที่มีผลจากการได้รับรังสีเพื่อสร้างกราฟมาตรฐาน (ดำเนินการโดยเครือข่ายมาตรวัดรังสีทางชีวภาพ)</p> <p><u>ผลผลิต</u> กราฟมาตรฐานความสัมพันธ์ระดับความผิดปกติที่เป็นดัชนีชี้วัดทางชีวภาพจากการได้รับรังสีแกมมา กับระดับรังสีที่ได้รับ</p>	<p>จำนวนกราฟมาตรฐานความสัมพันธ์ระดับความผิดปกติที่เป็นดัชนีชี้วัดทางชีวภาพจากการได้รับรังสีแกมมา กับระดับรังสีที่ได้รับ (1 กราฟ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 60%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : ได้กราฟมาตรฐานความสัมพันธ์ระดับความผิดปกติที่เป็นดัชนีชี้วัดทางชีวภาพจากการได้รับรังสีแกมมา กับระดับรังสีที่ได้รับ จำนวน 1 กราฟ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> : 1. ดำเนินการฉายรังสีตัวอย่าง (ต้นพลูด่าง) ในวันที่ 11 มีนาคม 2562 ทั้งสิ้นจำนวน 8 ครั้งๆ ละ 10 ตัวอย่าง 2. วิเคราะห์หาความผิดปกติของโครโมโซม ซึ่งได้รับผลการตรวจโครโมโซมพืชที่ผิดปกติ 3. สร้างกราฟมาตรฐานความสัมพันธ์ระดับความผิดปกติที่เป็นดัชนีชี้วัดทางชีวภาพ (รากพลูด่าง) จากการได้รับรังสีแกมมา กับระดับรังสีที่ได้รับ จำนวน 1 กราฟ</p>	
<p>กิจกรรมที่ 3 เตรียมการรองรับเหตุฉุกเฉินทางรังสี</p> <p><u>ผลผลิต</u> ผลการศึกษาความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบภูมิคุ้มกันเมื่อได้รับปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จในการเตรียมความพร้อมและเครื่องมือให้พร้อมรองรับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี (ร้อยละ100)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 10%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : ความสำเร็จในการเตรียมความพร้อมและเครื่องมือให้พร้อมรองรับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> : 1. จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ฉุกเฉินทางรังสี 2. ซ่อมแซมเครื่องมือวัดทางรังสีและเครื่องมือวิเคราะห์</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 4 ติดตาม ประสานงาน รวบรวม ขับเคลื่อนให้เป็นไปตามเป้าหมาย และวิเคราะห์ผลการศึกษาให้สอดคล้องกับงานด้านการประเมินค่าปริมาณรังสีด้วยมาตรวัดรังสีทางชีวภาพ</p> <p><u>ผลผลิต</u> ผลการวิเคราะห์ความผิดปกติของเซลล์ที่มีผลจากการได้รับรังสี เพื่อสร้างกราฟมาตรฐาน เป็นไปตามเป้าหมาย</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จในการติดตามการวิเคราะห์ความผิดปกติของเซลล์ที่มีผลจากการได้รับรังสี เพื่อสร้างกราฟมาตรฐาน (ร้อยละ100)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> ติดตามการวิเคราะห์ความผิดปกติของเซลล์ที่มีผลจากการได้รับรังสี เพื่อสร้างกราฟมาตรฐานสำเร็จร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดประชุมหารือร่วมกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยเกษตร มหาวิทยาลัยมหิดล และสทน. เรื่องการเบิกจ่ายแทนกัน เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2561 ห้องประชุม 313 ปส.</li> <li>2. จัดประชุมจัดทำแผนงานและแผนการเบิกจ่ายแทนกันร่วมกับอาจารย์มหาวิทยาลัยพะเยา เมื่อวันที่ 30 - 31 มกราคม 2562</li> <li>3. ติดตามและประสานงานเพื่อดำเนินงาน และเบิกจ่ายแทนกันร่วมกับอาจารย์มหาวิทยาลัยพะเยา รวมทั้งการวิเคราะห์จำนวนโครโมโซมที่ผิดปกติหลังจากการฉายรังสี</li> <li>4. ร่วมฝึกปฏิบัติการเตรียมตัวอย่างการวิเคราะห์ความผิดปกติของโครโมโซม และการนับจำนวนโครโมโซมที่ผิดปกติ โดยผู้เชี่ยวชาญของเครือข่ายมาตรวัดรังสีทางชีวภาพ</li> </ol>	

โครงการพัฒนามาตรวัดรังสีทางชีวภาพชนิดไมโครฟลูอิดิกแบบพกพาได้ เพื่อใช้ประเมินปริมาณรังสีภาคสนาม กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี (กพม.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ไมโครฟลูอิดิกแบบพกพาสำหรับใช้ประเมินปริมาณรังสีโดยใช้เทคนิคการวัด gamma - H2AX ด้วยวิธี immunofluorescence
2. เพื่อพัฒนาวิธี/อุปกรณ์สำหรับตรวจวัดรังสีทางชีวภาพที่มีความสะดวก รวดเร็ว สำหรับใช้คัดกรองผู้ที่ได้รับรังสีออกจากผู้ที่ไม่ได้รับรังสี ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี
3. เพื่อนำอุปกรณ์ไมโครฟลูอิดิกต้นแบบที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยในแผนกรังสีรักษา เพื่อสนับสนุนการรักษาแบบเฉพาะบุคคล

### 1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
600,000	-	600,000	100	-	-	-	-	600,000	-	600,000	100	-



2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 จัดหาสารเคมี วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและศึกษาวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจวัด gamma-H2AX ใน human lymphoblastoid cells และเตรียมตัวอย่างเซลล์</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีสารเคมี วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์จำเป็น รวมถึงตัวอย่าง human lymphoblastoid cells พร้อมสำหรับการทดลอง</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการจัดหาสารเคมี วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและเตรียมตัวอย่างเซลล์ (ร้อยละ 90)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 50%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : ความสำเร็จของการจัดหาสารเคมี วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและเตรียมตัวอย่างเซลล์ ร้อยละ 90</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> : 1. ศึกษาและทราบกระบวนการที่เหมาะสมในการตรวจวัด gamma-H2AX ใน human lymphoblastoid cells 2. จัดหาอุปกรณ์และสารเคมี สำหรับการตรวจวัด gamma-H2AX</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2 การออกแบบและประดิษฐ์ไมโครฟลูอิดิกชิพ</p> <p><u>ผลผลิต</u> แบบและระบบเริ่มต้นสำหรับอุปกรณ์ไมโครฟลูอิดิกต้นแบบ</p>	<p>จำนวนแบบและระบบเริ่มต้นสำหรับอุปกรณ์ไมโครฟลูอิดิกต้นแบบ (1 ชุด)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : ออกแบบและระบบเริ่มต้นสำหรับอุปกรณ์ไมโครฟลูอิดิกต้นแบบจำนวน 1 ระบบ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> : 1. ออกแบบลวดลายสำหรับไมโครฟลูอิดิกชิพ โดยเริ่มต้นจากการออกแบบชุดแยกเม็ดเลือดขาวออกจาก whole blood เพื่อนำเม็ดเลือดขาวที่แยกได้ไปใช้ในขั้นตอนต่อไป 2. ประสานงานกับศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (TMEC) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้สำหรับการประดิษฐ์ไมโครฟลูอิดิกชิพตามลวดลายที่ออกแบบไว้</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 3 ทดสอบการใช้งานกับเครื่อง flow cytometer</p> <p><u>ผลผลิต</u> ผลการทดสอบการใช้งานกับเครื่อง flow cytometer</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จการ ทดสอบการใช้งานกับเครื่อง flow cytometer (มาตรฐานเทียบเท่ากับการใช้ วิธีเดิม)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> ความสำเร็จการทดสอบการใช้งานกับเครื่อง flow cytometer ร้อยละ 90</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u> ทดสอบการใช้งานกับเครื่อง flow cytometer</p>	

โครงการศึกษาระบบภูมิคุ้มกันจากการกระตุ้นโดยปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย (กพม.)

วัตถุประสงค์:

เพื่อศึกษาผลกระทบของปริมาณรังสีระดับต่ำต่อระบบภูมิคุ้มกันในกลุ่มคนไทย และเพิ่มความเข้าใจในผลกระทบของรังสีจากงานรังสีวินิจฉัยให้มากยิ่งขึ้น

#### 1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
850,000	-	850,000	100.00	-	-	-	-	850,000	-	850,000	100.00	-

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>ขอจริยธรรมในการทำวิจัยในคน ทบทวนแผนการทดลอง ทดสอบและปรับเทียบวิธีปฏิบัติการ</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>ใบรับรองการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยในคน</p>	<p>จำนวนใบรับรอง (1 ใบ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>มีใบรับรองการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยในคน จำนวน 1 ใบ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <p>ได้รับการรับรองจริยธรรมในการทำวิจัยในคน</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2</p> <p>เก็บตัวอย่างเลือดจากคนปกติในกลุ่มคนไทยในช่วงอายุคนทำงาน นำตัวอย่างเลือดไปฉายรังสีโดยใช้เครื่องที่ใช้ในงานรังสีวินิจฉัย</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>มีตัวอย่างเลือดจากคนปกติในกลุ่มคนไทยในช่วงอายุคนทำงานที่ผ่านการฉายรังสีตามขั้นตอนปฏิบัติการ</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จการเก็บตัวอย่างเลือดจากคนปกติในกลุ่มคนไทยในช่วงอายุคนทำงานและการฉายรังสี (ร้อยละ 90)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>ความสำเร็จการเก็บตัวอย่างเลือดจากคนปกติในกลุ่มคนไทยในช่วงอายุคนทำงานและการฉายรังสี ร้อยละ 90</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <p>ดำเนินการเจาะเลือดและฉายรังสีเลือดกับหน่วยงานที่ร่วมเครือข่ายมาตรวจวัดรังสีทางชีวภาพ</p>	
<p>กิจกรรมที่ 3</p> <p>ศึกษาความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบภูมิคุ้มกันเมื่อได้รับปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>ผลศึกษาความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบภูมิคุ้มกันเมื่อได้รับปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จการศึกษาความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบภูมิคุ้มกันเมื่อได้รับปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย (ร้อยละ 90)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 35%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>ความสำเร็จของการศึกษาความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบภูมิคุ้มกันเมื่อได้รับปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย ร้อยละ 90</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการวัดปริมาณรังสีระดับต่ำด้วยเครื่อง ionization chamber และดำเนินการฉายรังสีตัวอย่างเลือดของอาสาสมัคร (เป้าหมาย 20 คน 60 ตัวอย่าง)</li> <li>ดำเนินการวิเคราะห์ความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบภูมิคุ้มกันเมื่อได้รับปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย จำนวน 10 ตัวอย่าง ด้วยเทคนิค Gamma -H2AX</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 4 ติดตาม ประสานงาน รวบรวม ขับเคลื่อนให้เป็นไปตามเป้าหมาย และวิเคราะห์ผลการศึกษาให้สอดคล้องกับงานด้านการประเมินค่าปริมาณรังสีด้วยมาตรวัดรังสีทางชีวภาพ เผยแพร่ผลงานและอบรม</p> <p><u>ผลผลิต</u> กราฟเปรียบเทียบระหว่างปริมาณรังสีและตัวชี้วัดทางระบบภูมิคุ้มกันที่ตอบสนองต่อรังสีจากการศึกษาในกลุ่มคนไทย</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของโครงการที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด (ร้อยละ 100)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> ความสำเร็จของโครงการที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u> ติดตามประสานงานวิเคราะห์ความผิดปกติของโครโมโซม เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด</p>	<p>ระเบียนการเบิกจ่ายของมหาวิทยาลัยลำปาง มีความซับซ้อนหลายขั้นตอน ทำให้งานล่าช้า</p>

โครงการพัฒนาและรักษาความร่วมมือเครือข่ายมาตรวัดรังสีทางชีวภาพอย่างยั่งยืน (กพม.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อสร้าง พัฒนา และยกระดับระบบมาตรฐานการวัดปริมาณรังสีทางชีวภาพด้วยวิธีมาตรฐาน โดยการวัดด้วยมาตรวัดรังสีชนิด dicentric ในประเทศและในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางความร่วมมือด้านการวัดปริมาณรังสีทางชีวภาพที่ยั่งยืนในระดับประเทศและภูมิภาคอาเซียนในการเตรียมพร้อมรับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
500,000	-	463,881.00	92.78	-	-	-	-	500,000	-	463,881.00	92.78	36,119

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>สร้างกราฟมาตรฐานจากความสัมพันธ์ระหว่างค่าปริมาณรังสีดูดกลืนกับผลการวัดด้วยมาตรวัดรังสีชนิด dicentric ที่ช่วงปริมาณรังสี 0 – 5 เกรย์และเส้นขอบเขตความน่าเชื่อถือที่ 95% (ดำเนินการโดยเครือข่ายมาตรวัดรังสีทางชีวภาพ)</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>กราฟมาตรฐานจากความสัมพันธ์ระหว่างค่าปริมาณรังสีดูดกลืนกับผลการวัดด้วยมาตรวัดรังสีชนิด dicentric ที่ช่วงปริมาณรังสี 0 – 5 เกรย์และเส้นขอบเขตความน่าเชื่อถือที่ 95%</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการจัดทำมาตรฐานการวัดด้วยมาตรวัดรังสีชนิด dicentric และ กราฟมาตรฐานของประเทศ (ร้อยละ 80)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 60%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>ความสำเร็จของการจัดทำมาตรฐานการวัดด้วยมาตรวัดรังสีชนิด dicentric และกราฟมาตรฐานของประเทศ ร้อยละ 80</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <p>ดำเนินการทดลองวิเคราะห์ค่าความผิดปกติของโครโมโซมชนิดไดเซนตริกเพื่อสร้างกราฟมาตรฐาน</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2</p> <p>จัดหาวัสดุวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ฉุกเฉินทางรังสี และสารเคมี</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>วัสดุวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ฉุกเฉินทางรังสี และสารเคมีที่มีพร้อมใช้งาน</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จการจัดหาวัสดุวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ฉุกเฉินทางรังสี และสารเคมี (ร้อยละ 100)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>ความสำเร็จการจัดหาวัสดุวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ฉุกเฉินทางรังสี และสารเคมี ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <p>ดำเนินการจัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ฉุกเฉินทางรังสี และสารเคมี</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 3 ติดตาม ประสานงาน รวบรวม ขับเคลื่อนให้เป็นไปตามเป้าหมาย และวิเคราะห์ผลการศึกษาให้สอดคล้องกับงานด้านการประเมินค่าปริมาณรังสีด้วยมาตรวัดรังสีทางชีวภาพ</p> <p><u>ผลผลิต</u> รายงานความก้าวหน้ารายเดือน</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของโครงการที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด (ร้อยละ 100)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> ความสำเร็จของโครงการที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการประสานงานกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ เพื่อประชุมจัดทำแผนงานและแผนการเบิกจ่ายแทนกัน ตามที่ได้ประชุมหารือร่วมกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยเกษตร มหาวิทยาลัยมหิดล และ สทท. เรื่องการเบิกจ่ายแทนกัน การบริหารโครงการปี 2562 - 2563 และสิทธิประโยชน์ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2561 ณ ห้องประชุม 313 ปส.</li> <li>ประชุมวางแผนการดำเนินงานทางเทคนิคร่วมกับเครือข่ายมาตรวัดรังสีทางชีวภาพ เพื่อเตรียมตัวอย่างและวางแผนการฉายรังสี เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2562 และวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562</li> </ol>	



โครงการพัฒนาระบบการวัดปริมาณรังสีเพื่อกำหนดค่าปริมาณรังสีอ้างอิงของประเทศ (กพม.)

วัตถุประสงค์:

1. ได้วิธีการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้วัดปริมาณรังสีดูดกลืนในห้องปฏิบัติการ
2. ปส. เป็นหน่วยงานกลางในการวัดปริมาณรังสีดูดกลืน
3. ได้พัฒนางานมาตรฐานทางรังสีก่อกอไอออนของชาติและเป็นการยกระดับงานบริการของภาครัฐให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
4. ได้สนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยด้านการใช้รังสีทางการแพทย์และอุตสาหกรรม ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเชื่อมั่น และก่อให้เกิดความร่วมมือกันในการสร้างเครือข่ายบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
200,000	-	198,649.78	99.32	12,500,000	-	12,440,000	99.52	12,700,000	-	12,638,649.78	99.52	61,350.22

2. ประสิทธิภาพการดำเนินงาน : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 จัดหาวัสดุวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการวัดปริมาณรังสีดูดกกลิน</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีวัสดุวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการวัดปริมาณรังสีในห้องปฏิบัติการ</p>	<p>ครุภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ครบตามแผนการดำเนินงาน (ร้อยละ80)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 40%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> มีครุภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ครบตามแผนการดำเนินงานร้อยละ 95</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u> - ดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อการวัดปริมาณรังสีดูดกกลินครบตามที่ต้องการ เหลือเงิน 2% ของงบประมาณกิจกรรมนี้</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2 ศึกษาหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการวัดปริมาณรังสีดูดกกลิน ทั้งสร้างกราฟเปรียบเทียบมาตรฐานตรวจสอบความถูกต้องวิธีการวัดปริมาณรังสีดูดกกลิน</p> <p><u>ผลผลิต</u> ห้องปฏิบัติการได้วิธีการวัดปริมาณรังสีที่ค่าพลังงานต่างๆมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ ในการวัดปริมาณรังสีดูดกกลิน</p>	<p>วิธีการวัดปริมาณรังสีที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ (ค่าความแตกต่างกับหน่วยงานมาตรฐานไม่มากกว่าร้อยละ 5)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 60%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> มีวิธีการวัดปริมาณรังสีที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ ที่มีค่าความแตกต่างกับหน่วยงานมาตรฐานไม่มากกว่าร้อยละ 5</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u> - ดำเนินการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการวัดปริมาณรังสีดูดกกลิน - เปรียบเทียบผลการวัดปริมาณรังสีกับหน่วยงานมาตรฐานปฐมภูมิ ค่า %RSD ไม่เกิน 5 ถือว่ายอมรับได้ และสามารถนำพารามิเตอร์ไปใช้งานประจำได้จริง - ทดสอบวัดตัวอย่างหาค่าปริมาณรังสีดูดกกลินในงานประจำของห้องปฏิบัติการประจำปี โดยใช้พารามิเตอร์ที่นำมาใช้จริง - เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิชาการระดับนานาชาติ ในรูปแบบโปสเตอร์ เผยแพร่ในการประชุมทางวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ 2019 (International Nuclear Science and Technology Conference 2019 ภายใต้อำเภอ "Nuclear for Better Life" จำนวน 1 เรื่อง และเผยแพร่เอกสารทางวิชาการลง Journal of Physics จำนวน 1 เรื่อง</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
กิจกรรมที่ 3 จัดหาครุภัณฑ์ <u>ผลผลิต</u> เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ สปินเรโซแนนซ์ (ESR) จำนวน 1 เครื่อง		มีเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ สปินเรโซแนนซ์ (ESR) จำนวน 1 เครื่อง	

โครงการพัฒนาการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนในระดับรังสีรักษาด้วยอีพิดูราโดสมิเตอร์ (กพม.)

วัตถุประสงค์:

1. ได้วิธีการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้วัดปริมาณรังสีดูดกลืนในระดับรังสีรักษา
2. ปส. เป็นหน่วยงานกลางในการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนในระดับรังสีรักษา
3. ได้พัฒนางานมาตรฐานทางรังสีก่อกอออนของชาติและเป็นการยกระดับงานบริการของภาครัฐให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
4. ได้สนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยด้านการใช้รังสีทางการแพทย์ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเชื่อมั่น และก่อให้เกิดความร่วมมือกันในการสร้างเครือข่ายบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
100,000	-	99,985.97	99.99	-	-	-	-	100,000	-	99,985.97	99.99	14.03

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 จัดกิจกรรมการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนในระดับรังสีรักษา</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีการจัดกิจกรรมการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนในระดับรังสีรักษา</p>	<p>มีวิธีวัดการปริมาณรังสีดูดกลืนที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ (ค่าความผิดพลาดไม่มากกว่า 5%)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 50%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : มีวิธีวัดการปริมาณรังสีดูดกลืนที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ ค่าความผิดพลาดไม่มากกว่า 5%</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผลของสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการวัดปริมาณรังสีด้วยอีพิวาร์โดสมิเตอร์ ที่ปริมาณรังสีที่ 1 – 10 เกรย์ โดยการศึกษาหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการวัดผลของอุณหภูมิ และความคงที่ของสัญญาณการตอบสนองต่อปริมาณรังสี</li> <li>2. ผลการเปรียบเทียบผลการวัดปริมาณรังสีที่ได้จากการทดลองเทียบกับห้องปฏิบัติการมาตรฐานปฐมภูมิแห่งสหราชอาณาจักร โดยส่งตัวอย่างอะลานินโดสมิเตอร์ไปฉายรังสีที่ห้องปฏิบัติการมาตรฐานปฐมภูมิแห่งสหราชอาณาจักร</li> <li>3. นำอีพิวาร์โดสมิเตอร์ ฉายรังสีที่เครื่องเร่งอนุภาคที่พลังงาน 6 และ 10 MV วัดสัญญาณด้วยเครื่องอีพิวาร์สเปกโตรมิเตอร์ เทียบกับค่าการวัดที่เครื่องฉายรังสีโคบอลต์-60 เพื่อหาค่าความแตกต่างของปริมาณรังสีระหว่างพลังงาน</li> <li>4. นำวิธีการวัดปริมาณรังสีที่ได้จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ ไปทดลองใช้ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง</li> </ol>	
<p>กิจกรรมที่ 2 จัดทำรายงานสรุปและเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีผลงานวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ</p>	<p>จำนวนผลงานวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ (1 เรื่อง)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 50%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : มีผลงานวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ จำนวน 1 เรื่อง</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> :</p> <p>นำเสนอผลงานวิชาการ (แบบโปสเตอร์) ในงานประชุมวิชาการนานาชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เรื่อง “Development of Absorbed dose for Radiotherapy level using EPR dosimeter”</p>	



โครงการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์ผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอน (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:C) หรือเทียบเท่า สำหรับการวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล (กพม.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อศึกษาวิธีการพัฒนาผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอนหรือผลึกอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าสำหรับใช้บันทึกปริมาณรังสีส่วนบุคคล
2. เพื่อศึกษาคุณสมบัติของผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอนหรือผลึกอื่นที่สังเคราะห์ขึ้น เมื่อผ่านกระบวนการฉายรังสี
3. เพื่อศึกษาวิธีการวิเคราะห์ผลจากการอ่านค่าปริมาณรังสีส่วนบุคคล

### 1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
400,000	-	398,482.90	99.62	-	-	-	-	400,000	-	398,482.90	99.62	1,517.1

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 90

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>ศึกษาลักษณะและคุณสมบัติของผลึก <math>Al_2O_3</math> เติมคาร์บอน ที่ใช้สำหรับการบันทึกปริมาณรังสีส่วนบุคคล</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>รายงานผลการศึกษาลักษณะและคุณสมบัติของผลึก <math>Al_2O_3</math> เติมคาร์บอน ที่ใช้สำหรับการบันทึกปริมาณรังสีส่วนบุคคล</p>	<p>จำนวนรายงานผลการศึกษา (1 ชุด)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 80%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>มีรายงานผลการศึกษา จำนวน 2 เรื่อง</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ จำนวน 10 รายการ</li> <li>- นำเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมวิชาการ siam physics congress 2019 ณ โรงแรมทรูชา เจบี หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ระหว่างวันที่ 6 - 7 มิถุนายน 2562 จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A study of Air Kerma Measurement for Cs-137 Gamma Ray Using Graphite Cavity Chamber Primary Standard</li> <li>2. The Measurement of Neutron Flux and the Calculation of Gamma Dose Rate in self-Shielded Medical Cyclotron Vault</li> </ol>	
<p>กิจกรรมที่ 2</p> <p>ศึกษาวิธีการสังเคราะห์ผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอนหรือผลึกอื่นที่มีคุณสมบัติใกล้เคียง</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>รายงานผลการศึกษาวิธีการสังเคราะห์ผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอนหรือผลึกอื่นที่มีคุณสมบัติใกล้เคียง</p>	<p>จำนวนรายงานผลการศึกษา (1 ชุด)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำรายงานผลการศึกษา</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบเทียบเครื่อง DC High Voltage Source Model : 247 S/N: 388653WJ0183</li> <li>- จัดซื้อ Power Supply ทดแทนของเดิมที่เสีย สำหรับคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานกับเครื่อง UV-Vis Spectrophotometer</li> </ul>	





โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและโปรแกรมทดสอบความชำนาญการวัดปริมาณรังสีและกัมมันตรังสีตามมาตรฐานสากล (กพม.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการการวัดปริมาณรังสีและกัมมันตภาพรังสี ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025
2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการได้รับการรับรองให้เป็นผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญด้านการวัดปริมาณรังสีและกัมมันตภาพรังสี ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17043
3. เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านห้องปฏิบัติการและด้านบุคลากรให้มีความรู้ และความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อการพัฒนาระบบมาตรฐานระดับปฐมภูมิ

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
2,000,000	198,283.50	1,748,685.65	87.43	-	-	-	-	2,000,000	198,283.50	1,748,685.65	87.43	53,030.85

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 ห้องปฏิบัติการมีความพร้อมสำหรับการขอขยาย ขอขยาย</p> <p><u>ผลผลิต</u> ห้องปฏิบัติการมีความพร้อมสำหรับการขอขยาย ขอขยายการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จในการยื่น ขอขยายขอขยายการรับรอง มาตรฐาน ISO/IEC 17025 อย่างน้อย 1 แผนงาน (อย่างน้อย 1 ขอขยาย)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> ความสำเร็จในการยื่นขอขยายขอขยายการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 อย่างน้อย 1 ขอขยาย</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชุมคณะทำงานมาตรฐานวิทยารังสีครั้งที่ 2/2562</li> <li>- จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ และต้นกำเนิดรังสีมาตรฐาน จำนวน 4 รายการ คือ Am-241 C-14 Cl-36 และ Sr-90/Y-90</li> <li>- จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (WI) จำนวน 6 ฉบับ แบบฟอร์ม จำนวน 14 ฉบับ</li> <li>- ทบทวนเอกสารระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ (QP และ QM) เพื่อปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องตาม ISO/IEC 17025:2017 และขอขยายที่จะขอขยายการรับรอง</li> <li>- จัดทำระบบกำหนดตำแหน่งและระบบจัดวางต้นกำเนิดรังสีมาตรฐานสำหรับการสอบเทียบเครื่องวัดการเปโรอะป้อนทางรังสี</li> <li>- ยื่นขอขยายขอขยายการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ในสาขาการสอบเทียบเครื่องวัดการเปโรอะป้อนทางรังสี กับ สมอ. เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2562</li> </ul>	
<p>กิจกรรมที่ 2 รักษาและถ่ายทอดค่ามาตรฐานการวัดตาม มาตรฐาน ISO/IEC 17025</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีการรักษาและถ่ายทอดค่ามาตรฐานการวัดตาม มาตรฐาน</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จการรักษา และถ่ายทอดค่ามาตรฐานการ วัดตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 (ไม่น้อยกว่า 80%)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> ความสำเร็จของการรักษาและถ่ายทอดค่ามาตรฐานการวัดตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ดำเนินการตรวจประเมินห้องปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 17 – 18 มิถุนายน 2562 ตามมาตรฐาน ISO/IEC17025:2017</li> </ul>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
ISO/IEC 17025		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องปฏิบัติการ ปส. ได้รับการต่ออายุและรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 ในสาขาการสอบเทียบเครื่องสำรวจรังสี มาตรฐานสีพกพา และ อุปกรณ์วัดปริมาณรังสีระดับสูง</li> <li>- จัดซื้ออุปกรณ์วัดปริมาณรังสีสำหรับการถ่ายทอดค่าปริมาณรังสีสู่ผู้ใช้งาน</li> <li>- จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์สำหรับห้องปฏิบัติการในการรักษามาตรฐานการวัดรังสีตามมาตรฐาน ISO/IEC17025</li> <li>- ดำเนินการวัดค่ามาตรฐานของห้องปฏิบัติการ SSDL</li> <li>- ฉายรังสี OSL สำหรับโปรแกรมทดสอบความชำนาญการวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลในภูมิภาคอาเซียน</li> <li>- ประเมินผลการวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลสำหรับงานเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างห้องปฏิบัติการ</li> <li>- ถ่ายทอดค่ามาตรฐานการวัดปริมาณรังสีให้กับห้องปฏิบัติการวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลในภูมิภาคอาเซียน</li> <li>- ให้บริการสอบเทียบและออกใบรับรองผลการสอบเทียบดังนี้               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องสำรวจรังสีและมาตรฐานสีแบบพกพา จำนวน 570 เครื่อง</li> <li>2. เครื่องวัดการเปรอะเปื้อนทางรังสีจำนวน 64 เครื่อง</li> <li>3. อุปกรณ์วัดปริมาณรังสีจำนวน 156 เครื่อง</li> </ol> </li> <li>- ตารางแสดงขีดความสามารถด้านการวัดและสอบเทียบ (CMC) ของ ปส. อยู่ระหว่างการพิจารณาที่จะเผยแพร่ในเว็บไซต์ของ BIPM</li> </ul>	
กิจกรรมที่ 3 พัฒนาศักยภาพและเตรียมความพร้อมบุคลากรให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ISO/IEC1705:2017  <u>ผลผลิต</u>	1) ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาศักยภาพและความพร้อมของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ ให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในขอบข่ายที่ขอการรับรอง	ร้อยละความสำเร็จ: 25% <u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความสำเร็จในการพัฒนาศักยภาพและความพร้อมของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ ให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในขอบข่ายที่ขอการรับรอง ร้อยละ 100</li> <li>2. มีผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ จำนวน 1 ขอบข่าย</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
บุคลากร และเจ้าหน้าที่ มีความรู้และความเชี่ยวชาญในขอบข่ายที่ต้องการขอการรับรอง	(ไม่น้อยกว่า 80%) 2) จำนวนผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ (อย่างน้อย 1 ขอบข่าย)	<p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเจ้าหน้าที่เข้าอบรมหลักสูตร National Workshop on Small Field Dosimetry</li> <li>- นำเสนอผลงานทางวิชาการ การประชุมนานาชาติ International Nuclear Science and Technology Conference 2019 จำนวน 6 บทความ เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2562 ณ โรงแรมเซนทารา แกรนด์ แอท เซนทรัลพลาซ่า</li> <li>- เข้าร่วมประชุมทางวิชาการและการประชุมสามัญประจำปีของสมาชิกผู้แทนห้องปฏิบัติการมาตรฐานอ้างอิงของประเทศในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (Asia Pacific Metrology Programme, APMP) ครั้งที่ 34 เมื่อวันที่ 23 - 30 พฤศจิกายน 2561 ณ สาธารณรัฐสิงคโปร์</li> <li>- นำเสนอผลงานทางวิชาการ The survey of radiation dose from sewer and admitted ward of patient treated with radioiodine-131 therapy. 18th Asia-Oceania Congress of Medical Physics &amp; 16th South-East Asia Congress of Medical Physics.</li> <li>- เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง Evaluation and Finalization of the Joint IAEA ARPAMSA Regional Intercomparison Exercise</li> <li>- เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ Workshop on Building Asia-Pacific Individual Monitoring Service (IMS) Capabilities toward Regional Sustainable Network</li> <li>- ส่งเจ้าหน้าที่เข้าอบรมการป้องกันอันตรายจากรังสีระดับ 2</li> <li>- ฝึกอบรมการจัดการความเสี่ยงสำหรับผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 24 - 25 พฤษภาคม จังหวัดชลบุรี</li> <li>- ส่งเจ้าหน้าที่ไปฝึกอบรมหลักสูตร การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด (หลักสูตรคำนวณใช้เครื่องคิดเลข) รุ่น 2 เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2562 ณ โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค</li> </ul>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>- ผลงานเผยแพร่มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. Wisetnan, K. Srichachet, P. Awikunprasert, V. Pungkun. The survey of radiation dose from sewer and admitted ward of patient treated with radioiodine-131 therapy (2018). <i>18<sup>th</sup> Asia-Oceania Congress of Medical Physics &amp; 16<sup>th</sup> South-East Asia Congress of Medical Physics. "A Sustainable Future for Medical Physics"</i> 11 - 14 Nov 2018. Connexion Convention and Exhibition Centre, Bangsar South Kuala Lumpur, Malaysia. Book of Abstracts P.352 (Best poster presentation).</li> <li>2. S. Noopetch, P. Awikunprasert and V. Pungkun (2018). Radiation dose response of InLight Optically Stimulated Luminescence (OSL) Dosimeter. <i>Thai J Rad Tech</i>, 43(1), 36-43.</li> <li>3. V. Pungkun, P. Ridhatayathon, W. Sudchai, N. Kamwang, T. Rungseesumran, S. Buppaungkul, W. Jinjie, T. Kurosawa, C. Y. Yi, Fendnugroho, G. Wurdianto, M. Dolah, A. Kadir, K. Romallosa, R. Piquero, M. Chew, S. Teo, L. Thiem and B. Ky (2019). The Comparison of Air Kerma for Cs-137 and Co-60 Radiation Protection Calibrations in East Asia and Southeast Asia Region. <i>Poster Presentation INST 2019 "Nuclear for Better Life"</i>. 4-6 February 2019 Bangkok, Thailand. (Best Poster Presentation Award)</li> <li>4. V. Pungkun, P. Awikunprasert, S. Sangsawan and K. Kuepitak (2019). Survey of radiation dose in the controlled and supervised area from CT and fluoroscopy room using InLight® OSL dosimeter. <i>Poster Presentation INST 2019 "Nuclear for Better Life"</i>. 4-6 February 2019 Bangkok, Thailand.</li> <li>5. P. Choosin, T. Tippayamontri, S. Ninlaphruk and V. Pungkun (2019). Study on characteristic of Fricke xyleneol gel dosimeter: Application for dose evaluation in radiotherapy. <i>Poster Presentation INST 2019 "Nuclear for Better Life"</i>. 4-6 February 2019 Bangkok, Thailand.</li> <li>6. P. Chamta, S. Ninlaphruk, P. Choosin and V. Pungkun (2019). Development of Absorbed dose for Radiotherapy level using EPR dosimeter. <i>Poster Presentation INST 2019 "Nuclear for Better Life"</i>. 4-6 February 2019 Bangkok, Thailand.</li> <li>7. P. Ridhatayathon, T. Paphakhee, T. Dechviriyakij, L. Mitrayon and V. Pungkun (2019). The evaluation of measurement uncertainty for personal</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>dosimetry using NanoDot Optically Stimulated Luminescence Dosimeter (OSLD). <i>Poster Presentation INST 2019 "Nuclear for Better Life"</i>. 4-6 February 2019 Bangkok, Thailand.</p> <p>8. K. Kuepitak, J. Juthamas, P. Awikunprasert, S. Sangsawan, J. Rueangsitrakoon and V. Pungkun (2019). Survey of radiation dose distribution from Computed Tomography: Phantom study. <i>Poster Presentation INST 2019 "Nuclear for Better Life"</i>. 4-6 February 2019 Bangkok, Thailand.</p> <p>9. W. Sudchai, N. Rattananrungruangchai, S. Monthonwattana, V. Pungkun and L. Mitrayon (2019). The Eye Lens Doses Assessment in Nuclear Medicine Using Correction Factor of Hp(3)/Hp(0.07). <i>Poster Presentation INST 2019 "Nuclear for Better Life"</i>. 4-6 February 2019 Bangkok, Thailand.</p> <p>10. K. Kuepitak, J. Juthamas, P. Awikunprasert, S. Sangsawan, J. Rueangsitrakoon, V. Pungkun and K. Keardrit (2019). The study of radiation dose and radiation scattering from computed tomography in a model. <i>J Med Health Sci</i>, 26(1), 19-28.</p> <p>11. C. Wisetnan, P. Hanpanich, P. Awikunprasert, and V. Pungkun (2019). Radiation Dose Survey in Nuclear Medicine Department. <i>The 20<sup>th</sup> National Graduate Research Conference, MMP27</i>, 1250-1257.</p> <p>12. P. Awikunprasert, K. Seungameium, T. Tantivatana, V. Pungkun, T. Dachviriyakij and J. Posungnoen (2019). Survey of photoneutron from 6MV and 10MV medical LINAC. The 27th Annual Conference of the Thai Society of Radiological Technologists (TSRT), The 6th ASEAN Conference of Radiographers and Radiological Technologists and, The 7th Asia Radiation Therapy Symposium. P-24, 24-26 April 2019, Bangkok, Thailand</p> <p>13. T. Dachviriyakij, R. Chanachai, M. Tuntawiroon and A. Charoensri (2019). Measurement of Neutron flux and the Calculation of Gamma Dose Rate in Self-Shielded Medical Cyclotron Vault. <i>Poster Presentation Siam Physics Congress SPC 2019 "Physics beyond disruption society"</i>. 6-7 June 2019 Songkhla, Thailand.</p> <p>14. P. Ridhatayathon, C. Y. Yi, V. Pungkun and A. Siriwitpreecha (2019). Study of Air Kerma Measurement for Cs-137 Gamma Ray Using</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		Graphite Cavity Chamber Primary Standard. <i>Poster Presentation Siam Physics Congress SPC 2019 "Physics beyond disruption society". 6-7 June 2019 Songkhla, Thailand.</i>	
<p>กิจกรรมที่ 4 เผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความเข้าใจด้านการวัดปริมาณรังสีในระดับปฐมภูมิ</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>1. ผู้เข้าร่วมสัมมนาโครงการถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรฐานการวัดปริมาณรังสีในระดับปฐมภูมิ</p> <p>2. การจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญและสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานผู้ให้บริการทางรังสี</p>	<p>1. ร้อยละความสำเร็จในการถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรฐานการวัดปริมาณรังสีในระดับปฐมภูมิ (จำนวนผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 80% ได้รับความรู้และความเข้าใจ)</p> <p>2. ร้อยละความสำเร็จในการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญและสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานผู้ให้บริการทางรังสี (จำนวนผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 80% มีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>1. ความสำเร็จในการถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรฐานการวัดปริมาณรังสีในระดับปฐมภูมิ ร้อยละ 100</p> <p>2. ความสำเร็จในการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญและสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานผู้ให้บริการทางรังสี ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาระบบและมาตรฐานการกำกับดูแล จ.ขอนแก่น เมื่อวันที่ 15 - 16 พฤศจิกายน 2561</li> <li>- จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ ASEANNEXT2019</li> <li>- รายงานผลการดำเนินการโครงการ PPSTI 04 2018S "Building Asia-Pacific Individual Monitoring Service (IMS) Capabilities toward Regional Sustainable Network" ภายใต้กรอบความร่วมมือ APEC Policy Partnership on Science, Technology and Innovation (APEC PPSTI) ครั้งที่ 13 และ 14 ณ ประเทศชิลี</li> <li>- ถ่ายทอดองค์ความรู้ งาน KM day NQI ขับเคลื่อน Smart OAP อย่างไม่รู้</li> <li>- ถ่ายทอดความรู้ด้านการวัดปริมาณรังสีให้กับนักศึกษาปริญญาโท Medical Physics มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>- ถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรวิทยารังสีให้กับนิสิตปริญญาโท วิศวกรรมนิวเคลียร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>- ถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรวิทยารังสีให้กับนักศึกษาปริญญาโท ฟิสิกส์การแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>	



ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรวิทยารังสีให้กับนิสิตปริญญาโท รังสีประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</li> <li>- จัดอบรมหลักสูตร “หลักการพื้นฐานและการใช้เครื่องวิเคราะห์การเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์” เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562</li> <li>- จัดประชุมเชิงปฏิบัติการหัวข้อ Workshop on Building Asia-Pacific Individual Monitoring Service (IMS) Capabilities toward Regional Sustainable Network เมื่อวันที่ 18 – 20 มีนาคม 2562 ณ โรงแรมพูลแมน คิง เพาเวอร์ กรุงเทพฯ</li> <li>- จัดถ่ายทอดความรู้พื้นฐานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ พร้อมการวัดค่ากัมมันตภาพรังสีด้วยเครื่องโดสคาลิเบรเตอร์ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลทั่วประเทศ เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2562 ณ โรงแรมริชมอนด์ จังหวัดนนทบุรี</li> </ul>	

**โครงการขับเคลื่อนนโยบายและแผนด้านนิเวศสีเขียวไปสู่การปฏิบัติ (กยพ.)**

**วัตถุประสงค์:**

เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจ และผลักดันนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิเวศสีเขียวของประเทศ พ.ศ. 2560 - 2569 ให้หน่วยงานทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน นำไปกำหนดแนวทางและแผนการดำเนินงาน รวมทั้งสามารถบูรณาการการทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และช่วยให้การพัฒนาเทคโนโลยีด้านนิเวศสีเขียวและรังสีของประเทศมีความปลอดภัยและเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมาย

**1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ**

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
715,020	-	672,063.44	93.99	-	-	-	-	715,020	-	672,063.44	93.99	42,956.56

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 การผลักดันนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ (พ.ศ. 2560 - 2569) ให้เกิดการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม</p> <p><u>ผลผลิต</u> แผนปฏิบัติการภายใต้นโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศระยะ 5 ปี พ.ศ. 2565 - 2569</p>	<p>จำนวนแผนปฏิบัติการภายใต้ นโยบายและแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนาด้านพลังงาน นิวเคลียร์ของประเทศระยะ 5 ปี พ.ศ. 2560 - 2569 (1 ฉบับ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 25%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : มีแผนปฏิบัติการภายใต้ นโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ ของประเทศระยะ 5 ปี พ.ศ. 2560 - 2569 จำนวน 1 ฉบับ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> : - จัดประชุมรายงานประเมินผลการดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการของนโยบายและ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ พ.ศ. 2560 - 2564 ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2560 - 2561) เมื่อวันที่ 30 พ.ย. 2561 ณ ห้องคอนเมือง 2 โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2 การประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนและจัดทำแผนการดำเนินงานของ ปส.</p> <p><u>ผลผลิต</u> แผนงาน/โครงการของ ปส. ที่จะดำเนินการในปี พ.ศ. 2564 - 2565</p>	<p>จำนวนรายงานการประชุมเชิง ปฏิบัติการทบทวนและจัดทำ แผนการดำเนินงานของ ปส. (1 ฉบับ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : มีรายงานการประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนและจัดทำแผนการดำเนินงานของ ปส. จำนวน 1 ฉบับ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> : - จัดประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนและจัดทำแผนการดำเนินงานของ ปส. เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ ปส. และวันที่ 8 - 9 มีนาคม 2562 ณ โรงแรมแกรนด์แปซิฟิก ซอฟเฟอร์ริส รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดเพชรบุรี</p>	
<p>กิจกรรมที่ 3 การประชุมคณะทำงานเร่งรัดติดตามการใช้จ่ายเงิน งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562</p> <p><u>ผลผลิต</u></p>	<p>จำนวนรายงานผลสถานะภาพ การเบิกจ่ายงบประมาณและ การดำเนินงานของ ปส. (4 ฉบับ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 10%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> : มีรายงานผลสถานะภาพการเบิกจ่ายงบประมาณและการดำเนินงานของ ปส. จำนวน 3 ฉบับ</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
การติดตามและประเมิน ผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ และการจัดทำตัวชี้วัดให้มีประสิทธิภาพ		<p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมคณะทำงานเร่งรัดติดตามการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562 ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</li> <li>- จัดประชุมคณะทำงานเร่งรัดติดตามการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562 ครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 อาคาร 1</li> <li>- จัดประชุมคณะทำงานเร่งรัดติดตามการใช้จ่ายเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562 ครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2562 ณ ห้องประชุม 103 ชั้น 1 อาคาร 4 ปส.</li> </ul> <p><b>** ยกเลิกการจัดประชุมคณะทำงานเร่งรัดติดตามการใช้จ่ายเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562 ครั้งที่ 4/2562</b></p>	
<p>กิจกรรมที่ 4</p> <p>การประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>ข้อเสนอแนะต่อผลการดำเนินงานในปี 2562 เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานใน ปี 2563</p>	<p>จำนวนรายงานผลการประชุมทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 (1 ฉบับ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 10%</p> <p><b>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</b></p> <p>อยู่ระหว่างการจัดทำรายงานผลการประชุมทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ ปส.</li> </ul>	
<p>กิจกรรมที่ 5</p> <p>การประชุมเตรียมความพร้อมในการจัดทำงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 จำนวน 2 ครั้ง</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>ข้อเสนอแนะและคำชี้แจงในการจัดทำงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ</p>	<p>จำนวนรายงานผลการประชุมเตรียมความพร้อมในการจัดทำงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 (1 ฉบับ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 10%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>มีรายงานผลการประชุมเตรียมความพร้อมในการจัดทำงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 จำนวน 2 ฉบับ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมทบทวนตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2561 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส</li> </ul>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
พ.ศ. 2563		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมการพิจารณาโครงการประกอบการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2561 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</li> <li>- จัดประชุมการเตรียมความพร้อมในการชี้แจงงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2563 กับหน่วยงานภายใน ปส. เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</li> </ul>	
<p>กิจกรรมที่ 6</p> <p>การประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนตัวชี้วัดและจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 และเตรียมความพร้อมการของบประมาณปี พ.ศ. 2564</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>สรุปผลการดำเนินงานประจำปี และข้อเสนอแนะในการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานในปีงบประมาณถัดไป</p>	<p>จำนวนรายงานผลการประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนตัวชี้วัดและจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 และเตรียมความพร้อมการของบประมาณปี พ.ศ. 2564 (1 ฉบับ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 10%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u></p> <p>มีรายงานผลการประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนตัวชี้วัดและจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 และเตรียมความพร้อมการของบประมาณปี พ.ศ. 2564 จำนวน 1 ฉบับ</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมหารือการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนและจัดทำแผนการดำเนินงานของ ปส. เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุมอาคาร 10 ชั้น 2 ปส.</li> <li>- จัดประชุมหารือการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนและจัดทำแผนการดำเนินงานของ ปส. (แบ่งกลุ่มตามประเด็นสำคัญ) รายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>1. กลุ่ม 3S และการบังคับกฎหมาย เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</li> <li>2. กลุ่ม HRD เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</li> <li>3. กลุ่ม R&amp;D วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</li> <li>4. กลุ่ม NQI วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.</li> </ul> </li> <li>- จัดประชุมหารือการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนและจัดทำแผนการดำเนินงานของ ปส. (แบ่งกลุ่มตามประเด็นสำคัญ) เพิ่มเติมรายละเอียด ดังนี้</li> </ul>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		1. กลุ่ม R&D วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส. 2. กลุ่ม 3S และการบังคับกฎหมาย วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุม 103 อาคาร 4 ปส.	
กิจกรรมที่ 7 การประชุมนำเสนอผลการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 – 2562  <u>ผลผลิต</u> สรุปผลการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2558 - 2562	รายงานผลการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2558 – 2562 (1 ฉบับ)	ร้อยละความสำเร็จ: 5% <u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> มีรายงานผลการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2558 – 2562 จำนวน 1 ฉบับ <u>ผลการดำเนินงาน :</u> - ประชุมนำเสนอผลการวิเคราะห์งบประมาณของ ปส. พ.ศ. 2558 – 2562 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2562	
กิจกรรมที่ 8 การบริหารจัดการและดำเนินงานโครงการขับเคลื่อนนโยบายและแผนด้านนิเวศภัยและรังสีไปสู่การปฏิบัติ (เช่น ค่าหมวกนิรภัย ค่าตอบแทน การปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ค่าวัสดุ การจัดการประชุมเร่งด่วน การเดินทางไปราชการต่างจังหวัด การลงทะเบียนฝึกอบรม เป็นต้น)  <u>ผลผลิต</u> การดำเนินงานโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	ร้อยละความสำเร็จในการการบริหารจัดการและดำเนินงานโครงการ (ร้อยละ 90)	ร้อยละความสำเร็จ: 10% <u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> ความสำเร็จในการการบริหารจัดการและดำเนินงานโครงการ ร้อยละ 90 <u>ผลการดำเนินงาน :</u> - จัดประชุม คตป. ประจำปีกระทรวง เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ ปส. - ขออนุมัติทำ OT รายละเอียด ดังนี้ 1. วันที่ 8 – 9 พฤศจิกายน 2561 เพื่อจัดทำการลงระบบ NRMS ของคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติและจัดทำเอกสารรายงานประเมินภายใต้แผนปฏิบัติการของนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ฯ 2. วันที่ 18 พฤศจิกายน 2561 เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการประชุมรายงานประเมินผลการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการของนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ฯ 3. วันที่ 21 พฤศจิกายน 2561 เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการประชุมรายงานประเมินผลการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการของนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ฯ	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>4. วันที่ 24 - 27 ธันวาคม 2561 เพื่อจัดทำรายละเอียดค่าของงบประมาณภาพรวมของ ปส. ที่จะของงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2563</p> <p>5. วันที่ 2 - 7 มกราคม 2561 เพื่อจัดทำรายละเอียดค่าของงบประมาณภาพรวมของ ปส. ที่จะของงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ในระบบ e-budgeting</p> <p>6. วันที่ 8 - 11 มกราคม 2562 เพื่อจัดทำรายละเอียดค่าของงบประมาณภาพรวมของ ปส. ที่จะของงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563</p> <p>7. วันที่ 12 - 13 มกราคม 2562 เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการจัดทำคำของบประมาณ พ.ศ. 2563</p> <p>8. วันที่ 14 - 15 มกราคม 2562 เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการจัดทำคำของบประมาณ พ.ศ. 2563</p> <p>9. วันที่ 22 - 24 พฤษภาคม 2562 เพื่อลงข้อมูลในระบบ e-budgeting ปีงบประมาณ 2563 ภายใต้กระทรวงการศึกษาศึกษา</p> <p>10. วันที่ 1 - 30 สิงหาคม 2562 เพื่อจัดทำเอกสารชี้แจงคณะกรรมการ</p> <p>11. วันที่ 2 - 27 กันยายน 2562 เพื่อจัดทำเอกสารชี้แจงคณะกรรมการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชื่อหมึกพิมพ์ จำนวน 2 รายการ</li> <li>- จัดประชุมตรวจราชการโครงการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยและรังสี เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2562 ณ ห้องประชุม 103 ชั้น 1 อาคาร 4 ปส.</li> <li>- ค่าลงทะเบียนฝึกอบรมหลักสูตร ก้าวสู่ระบบราชการ 4.0 อย่างยั่งยืน ตามเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ 4.0 รุ่นที่ 3 วันที่ 23 - 26 เมษายน 2562</li> <li>- เบิกค่าแท็กซี่ (ฝึกอบรมหลักสูตร ก้าวสู่ระบบราชการ 4.0 อย่างยั่งยืน ตามเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ 4.0 รุ่นที่ 3)</li> <li>- จัดซื้อตราไปรษณียากร จำนวน 550 ดวง</li> <li>- จัดประชุมเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการราชการของ ปส. ระยะ 5 ปี ระยะแรก พ.ศ. 2563 - 2565 (ปรับแผน โดยการนำงบประมาณที่เหลือจากกิจกรรมที่ 6 มาใช้)</li> </ul>	

โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM) (กยพ.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อส่งเสริมบทบาทการดำเนินงานของ ASEANTOM ในการเป็นผู้ประสานงานหลักของภูมิภาคอาเซียนกับทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ
2. เพื่อสร้างความร่วมมือ ช่วยเหลือ และแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการกำกับดูแลการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน รวมถึงส่งเสริมกิจกรรมของเครือข่าย ASEANTOM
3. เพื่อเป็นการกำหนดนโยบายและทิศทางในการพัฒนาและรักษาความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์ที่ชัดเจน
4. เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์
5. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการประสานงานความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ (งบดำเนินงาน)				รายจ่ายประจำ (งบรายจ่ายอื่น)				รายจ่ายประจำ				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
1,140,785	-	1,102,502	96.64	370,000	-	123,818	33.46	1,510,785	-	1,226,320	81.17	284,465



2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 การดำเนินการเพื่อพัฒนาบทบาทของเครือข่าย ASEANTOM</p> <p><u>ผลผลิต</u> การดำเนินกิจกรรมที่แสดงศักยภาพและความพร้อมของเครือข่าย ASEANTOM (การจัดการประชุม 6th ASEANTOM Annual Meeting และการประชุมเชิงวิชาการ 1st ASEANTOM Regulatory Conference การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคลากรในอาเซียน)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมที่แสดงศักยภาพและความพร้อมของเครือข่าย ASEANTOM (ร้อยละ 90)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 50%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> ความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมที่แสดงศักยภาพและความพร้อมของเครือข่าย ASEANTOM ร้อยละ 50</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ หัวข้อการดำเนินการตามแผนสนับสนุนความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (INSSP) ของประเทศไทย National Design Basis Threat : Evaluation วันที่ 17 – 20 ธันวาคม 2561 ณ ห้องประชุมใหญ่ ปส.</li> <li>2. จัดการประชุม Mid-term Project Review Meeting (RAS7028) วันที่ 29 ตุลาคม - 2 พฤศจิกายน 2561</li> <li>3. จัดการประชุม Expert Meeting on National Policy and Strategy, including Knowledge Transfer for Safety วันที่ 12 - 16 พฤศจิกายน 2561</li> <li>4. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ หัวข้อ Expert Meeting on How to Develop Capacity Building of Safety Assessment and Meeting of Topical Group on safety Assessment วันที่ 26 – 30 พฤศจิกายน 2561</li> <li>4. จัดการประชุม Regional Workshop on Develop Capacity Building of Safety Assessment วันที่ 26 - 30 พฤศจิกายน 2561</li> <li>5. นักศึกษาฝึกงานร่วมปฏิบัติหน้าที่สำนักเลขานุการเครือข่าย ASEANTOM</li> <li>6. จัดประชุม 6<sup>th</sup> Annual Meeting of ASEANTOM and Technical Session on Nuclear Security in ASEAN วันที่ 1 – 4 กรกฎาคม 2562 ณ โรงแรม dusitD2 จังหวัดกระบี่</li> <li>7. จัดฝึกอบรม ASEANTOM/NNSA Initial Training on Exercise Development Training Series (EDTS) ณ กรุงเทพมหานคร</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 2 การพัฒนายุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างประเทศ ด้านพลังงานนิวเคลียร์</p> <p><u>ผลผลิต</u> ข้อสรุปนโยบาย ทิศทาง และประเด็นยุทธศาสตร์ที่ จะต้องดำเนินการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและรักษา ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการ จัดทำข้อสรุป นโยบาย ทิศทาง และประเด็น ยุทธศาสตร์ที่จำต้อง ดำเนินการ โดยมีผลการจัดทำ นโยบาย ทิศทาง และประเด็น ยุทธศาสตร์ ที่มีความ ครอบคลุม ชัดเจน เป็นไปตาม หลักวิชาการ เป็นที่ยอมรับ ของทุกภาคส่วน (ร้อยละ 90)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> ความสำเร็จของการจัดทำข้อสรุป นโยบาย ทิศทาง และประเด็นยุทธศาสตร์ที่จำต้อง ดำเนินการ โดยมีผลการจัดทำนโยบาย ทิศทาง และประเด็นยุทธศาสตร์ ที่มีความครอบคลุม ชัดเจน เป็นไปตามหลักวิชาการ เป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วน ร้อยละ 18</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดการประชุม National Design Basis Threat: Review Information วันที่ 29 - 31 ตุลาคม 2561</li> <li>2. จัดการประชุมเพื่อพัฒนาโครงการ TC รอบปี 2020-2021 วันที่ 29 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2561</li> <li>3. จัดการประชุมเตรียมการสำหรับ Expert Mission on Quality Assurance Team for Radiation วันที่ 6 พฤศจิกายน 2561</li> <li>4. จัดการฝึกอบรม National Training Course on Authorizations and Inspections for Security of Radioactive Material and Associated Facilities วันที่ 12 - 16 พฤศจิกายน 2561</li> <li>5. จัดประชุมหารือระหว่าง กระทรวงพลังงานแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Department of Energy :DOE) DOS และ ปส. วันที่ 14 ธันวาคม 2561</li> <li>6. จัดการฝึกอบรม National Workshop on Threat Assessment and Development of a Design Basis Threat (DBT) วันที่ 17 - 20 ธันวาคม 2561</li> <li>7. จัดการฝึกอบรม National Workshop on Nuclear Security Information Management System (NUSIMS) วันที่ 7 - 11 มกราคม 2562</li> <li>8. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาโครงการความร่วมมือเชิงวิชาการของ ทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2562</li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		9. จัดประชุมหารือเพื่อพัฒนาการดำเนินงานด้านต่างประเทศของ ปส. วันที่ 29 มกราคม 2562 10. จัดประชุม the Kick-off Meeting of ASEANTOM/NNSA Exercise Development Training Series (EDTS) วันที่ 2 – 4 เมษายน 2562 ณ เมืองพัทย จังหวัดชลบุรี	
กิจกรรมที่ 3 การดำเนินการเพื่อบริหารจัดการโครงการ  <u>ผลผลิต</u> การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	ร้อยละความสำเร็จในการบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 90)	ร้อยละความสำเร็จ: 10% <u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> ความสำเร็จในการบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนการดำเนินโครงการ ร้อยละ 60 <u>ผลการดำเนินงาน:</u> 1. ดำเนินการจัดจ้างถ่ายเอกสาร จำนวน 2 เรื่อง (CPPNM และ CTBT) 2. ดำเนินการจ้างถ่ายเอกสารประกอบการพิจารณาของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ	
กิจกรรมที่ 4 การเข้าร่วมประชุมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี  <u>ผลผลิต</u> การพัฒนาและยกระดับความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี	ความสำเร็จของการพัฒนาและยกระดับความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีจากการเข้าร่วมประชุมความร่วมมือระหว่างประเทศ (ร้อยละ 100)	ร้อยละความสำเร็จ: 20% <u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> ความสำเร็จของการพัฒนาและยกระดับความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีจากการเข้าร่วมประชุมความร่วมมือระหว่างประเทศ ร้อยละ 25 <u>ผลการดำเนินงาน:</u> 1. เข้าร่วมการประชุม Nuclear Energy Experts Group (NEEG) Meeting วันที่ 24 - 25 มกราคม 62 ณ สาธารณรัฐสิงคโปร์ ผู้เข้าประชุม นายพิภัทร พุกษาโรจนกุล รก.ผชช. 2. การประชุม Asia Nuclear Business Platform 2019 วันที่ 17 – 20 มิถุนายน 2562 ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน ผู้เข้าประชุม นายพิภัทร พุกษาโรจนกุล รก.ผชช.	

โครงการศึกษาวิจัยการสร้างความรับรู้และเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 (กยผ.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ธรรมชาติการรับรู้ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมาย
2. เพื่อศึกษาวิจัยการสร้างความรับรู้และเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559

#### 1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
500,000	-	461,419	92.28	-	-	-	-	500,000	-	461,419	92.28	38,581

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 บริหารจัดการโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- วิเคราะห์กิจกรรม สภาพแวดล้อม กลุ่มเป้าหมาย</li> <li>- สำรวจรูปแบบการสร้างความรู้และเข้าใจที่มีความเหมาะสม</li> </ul> <p><u>ผลผลิต</u> มีการประชุม/ลงพื้นที่สร้างความรู้ความเข้าใจในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559</p>	<p>จำนวนครั้งในการจัดประชุม/ลงพื้นที่ (6 ครั้ง)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 10%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> มีการลงพื้นที่ จำนวน 6 ครั้ง</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u> มีการลงพื้นที่เพื่อขอรับข้อมูลจากสื่อมวลชนแขนงต่างๆ อาทิ โทรทัศน์ วิทยุ และสื่อออนไลน์ ครอบคลุมทุกภาคของประเทศกว่า 6 จังหวัด อาทิ เชียงราย ขอนแก่น พิษณุโลก จันทบุรี กระบี่ ลำปาง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการสร้างความรับรู้ ความเข้าใจและทัศนคติที่ดีต่อพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2 ดำเนินการสำรวจและประชาสัมพันธ์โครงการ</p> <p><u>ผลผลิต</u> แนวทางการสร้างความรู้และเข้าใจของประชาชนในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559</p>	<p>ระดับความสำเร็จของการจัดทำแนวทางการสร้างความรู้และเข้าใจของประชาชนในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 (ร้อยละ 100)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 90%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> ระดับความสำเร็จของการจัดทำแนวทางการสร้างความรู้และเข้าใจของประชาชนในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ร้อยละ 100</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u> ดำเนินการสำรวจถึงปัจจัยของความเข้าใจและทัศนคติของประชาชนต่อพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 และศึกษาความสัมพันธ์ส่วนบุคคลที่มีต่อทัศนคติและความเข้าใจ โดยได้ทำการสุ่มตัวอย่างจากประชาชน 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ได้รับใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี กลุ่มนักวิชาการ นักการศึกษา กลุ่มข้าราชการ นักการเมือง ตั้งแต่ระดับชาติจนถึงระดับท้องถิ่นและกลุ่มนักเรียน นักศึกษา และเยาวชนระดับต่าง ๆ ในเขตภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้</p>	



โครงการสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (กยผ.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อสร้างพื้นฐานความรู้ความเข้าใจ ทักษะที่ดี และความเชื่อมั่นต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมถึง พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
2. เพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมทั้งภาครัฐ และเอกชน

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
1,785,000	-	1,718,759.60	96.29	-	-	-	-	1,785,000	-	1,718,759.60	96.29	66,240.4

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 สร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นิวเคลียร์</p> <p><u>ผลผลิต</u> ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้</p>	<p>จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม (20,000 คน)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 85%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> :</p> <p>มีผู้เข้าร่วม จำนวน 41,156 คน</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> :</p> <p>1. นิทรรศการสัญจร จำนวน 41 ครั้ง จำนวนผู้เข้าร่วม 9,658 คน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมนิทรรศการสัญจร จำนวน 15 ครั้ง จำนวนผู้เข้าร่วม 6,498 คน</li> <li>- กิจกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์สัญจร (Road Show) จำนวน 5 ครั้ง จำนวนผู้เข้าร่วม 1,400 คน</li> <li>- กิจกรรมอยู่ปลอดภัยกับ ปส. จำนวน 3 ครั้ง จำนวนผู้เข้าร่วม 945 คน</li> <li>- กิจกรรมเยี่ยมชมสำนักงานฯ จำนวน 10 ครั้ง จำนวนผู้เข้าร่วม 457 คน</li> <li>- กิจกรรมสัมพันธ์ ปส. จำนวน 8 ครั้ง จำนวนผู้เข้าร่วม 358 คน</li> </ul> <p>2. นิทรรศการงานมหกรรมวิทยาศาสตร์ฯ จำนวน 1 ครั้ง จำนวนผู้เข้าร่วม 31,498 คน</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2 สื่อมวลชนสัมพันธ์</p> <p><u>ผลผลิต</u> ผู้เข้าร่วมกิจกรรม</p>	<p>จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม (40 คน)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 5%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> :</p> <p>มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 42 คน</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> :</p> <p>จัดกิจกรรมสื่อมวลชนสัมพันธ์ ประจำปีงบประมาณ 2562 เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2562 ณ โรงแรมดุสิต ดี หู อ่าวนาง กระบี่ จังหวัดกระบี่</p>	
<p>กิจกรรมที่ 3 บริหารจัดการด้านประชาสัมพันธ์</p> <p><u>ผลผลิต</u> การดำเนินงานโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ระดับความสำเร็จในการ ดำเนินกิจกรรม (ร้อยละ 80)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 10%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u> :</p> <p>ความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรม ร้อยละ 80</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u> :</p> <p>1. จัดประชุมคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารราชการของ ปส. ครั้งที่ 1/2562</p>	



ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. จัดกิจกรรมเปิดบ้านปรมาณู พ.ศ. 2562</li> <li>3. จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างวัฒนธรรมการแบ่งปันความรู้ภายใน ปส. (KM Day)</li> <li>4. จำหน่ายผลิตภัณฑ์การตลาดประชาสัมพันธ์ในโอกาส ปส. เป็นประธานเครือข่าย ASEANTOM ในรูปแบบป้ายขาตั้งรูปตัวเอ็กซ์ (X-stand ) และป้ายไวเนล</li> <li>5. จำหน่ายผลิตภัณฑ์ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบมาสคอต (Mascot)</li> <li>6. จำหน่ายป้ายไวเนล สำหรับกิจกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสัญจร (Road Show)</li> <li>7. จำหน่ายป้ายไวเนล จัดซื้อวัสดุตกแต่ง วัสดุสนับสนุนการ ในกิจกรรมถนนสายวิทย์ ประจำปี 2562</li> <li>8. จำหน่ายผลิตภัณฑ์ประชาสัมพันธ์ ปส. ในรูปแบบต่างๆ เช่น การ์ดนามบัตร แก้ว เสื้อ พัฒลมมือถือ แฟลชไดรฟ์ กระดาษโน้ต ผ้ากันเปื้อน กระเป๋าผ้าขนาดเล็ก เป็นต้น</li> <li>9. จัดซื้อหุ่นพลาสติกแบบเต็มตัว</li> <li>10. ล้างอัดรูป</li> <li>11. อาหารว่างและเครื่องดื่ม สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และวิทยากร ที่เข้ารับฟังการบรรยาย พร้อมเยี่ยมชม ปส.</li> </ol>	

โครงการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับนิวเคลียร์ (กยผ.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อผลิตสื่อความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี
2. เพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความรู้ความเข้าใจ สร้างทัศนคติที่ดีและความเชื่อมั่นต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณู
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
4. เพื่อประชาสัมพันธ์ระบบกำกับดูแลความปลอดภัยด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสีของประเทศไทย

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
1,615,000	-	1,548,883.95	95.91	-	-	-	-	1,615,000	-	1,548,883.95	95.91	66,116.05

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับนิวเคลียร์</p> <p><u>ผลผลิต</u> ความถี่ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานปรมาณู และความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณู</p>	<p>จำนวนครั้งในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานปรมาณู และความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณู (ไม่ต่ำกว่า 1,000 ครั้ง)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 100%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด</u>: มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานปรมาณู และความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณู จำนวน 4,899 ครั้ง</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ มีรายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 19 ครั้ง</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ จำนวน 1,221 ครั้ง</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ จำนวน 254 ครั้ง</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อวิทยุ จำนวน 2,951 ครั้ง</li> <li>- ประชาสัมพันธ์อื่น ๆ ผ่านสื่ออื่นๆ จำนวน 454 ครั้ง</li> </ul> <p style="text-align: center;">รวม จำนวน 4,899 ครั้ง</p> </li> <li>ส่งบุคลากรเข้าร่วมการฝึกอบรมหลักสูตร “สื่อมวลชนสัมพันธ์ รุ่นที่ 45” เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน – 9 สิงหาคม 2562 และหลักสูตรการเป็นพิธีกร</li> <li>ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมัลติมีเดีย และสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ มีรายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงสื่อประชาสัมพันธ์ ในรูปแบบโมบายแอปพลิเคชัน จำนวน 5 บทเรียน</li> <li>- ผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ตราสัญลักษณ์ ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สติกเกอร์พร้อมติดตั้ง/ สมุดปกอ่อน/ ปากกา/ ป้ายไฟ</li> <li>- จ้างพิมพ์แผ่นพับแนะนำ ปส.</li> <li>- จ้างพิมพ์หนังสืออะตอมเพื่ออนาคตมินิ</li> <li>- จ้างพิมพ์หนังสือ พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมล่าสุด พ.ศ. 2562) ขนาด A5 และ A6</li> <li>- จ้างพิมพ์หนังสือกฎหมายนิวเคลียร์น่ารู้ ครั้งที่ 6</li> </ul> </li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จ้างพิมพ์ทำเนียบบุคลากร ปส.</li> <li>- จ้างพิมพ์วารสารปริมาณเพื่อสันติ ประจำปี 2562 พร้อมออกแบบ จำนวน 2 ฉบับ</li> <li>- จ้างพิมพ์แผ่นพับรวบรวมองค์ความรู้ของ ปส.</li> <li>- จ้างผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบวีดิโออินโฟกราฟิก</li> <li>- จ้างผลิตสื่อนิทรรศการประชาสัมพันธ์ภารกิจของหน่วยงานในรูปแบบโรลอัพ (Roll Up) จำนวน 6 ชุด</li> <li>- จัดซื้อวารสารวิชาการนานาชาติออนไลน์</li> </ul>	

**โครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ (กยผ.)**

**วัตถุประสงค์:**

1. เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาบุคลากรทั้งในระดับประเทศ ระดับกระทรวง และระดับกรม
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรให้มีความพร้อมในด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีทั้งในระยะสั้น กลาง และยาว
3. เพื่อพัฒนาให้บุคลากรมีคุณลักษณะด้านต่างๆ ที่พึงประสงค์
4. เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านนิวเคลียร์และรังสีให้แก่องค์กรภาครัฐและภาคเอกชน และนานาชาติให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง
5. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมหากประเทศไทยจะมีการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์มากขึ้นในอนาคต

**1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ**

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
1,700,000	-	1,170,375.97	68.85	-	-	-	-	1,700,000	-	1,170,375.97	68.85	529,624.03

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 90

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>ประเมินสมรรถนะและพัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>มีแนวทางการประเมินสมรรถนะและพัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</p>	<p>จำนวนแนวทาง/แผนการประเมินสมรรถนะและพัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี (1 แนวทาง/แผน)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 40%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>มีแนวทาง/แผนการประเมินสมรรถนะและพัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 1 แนวทาง/แผน</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>จัดประชุมแนวทางการประเมินและพัฒนาสมรรถนะบุคลากร (SARCoNs) ของหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยตามโครงการองค์กรใหม่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครั้งที่ 1 : วันที่ 9 ตุลาคม 2561 ผู้ร่วมประชุม 17 คน</li> <li>- ครั้งที่ 2 : วันที่ 3 ธันวาคม 2561 ผู้เข้าร่วมประชุม 19 คน</li> <li>- ประชุมคณะทำงาน SARCoNs วันที่ 4 เมษายน 2562</li> </ul> </li> <li>จัดกิจกรรมการจัดทำสมรรถนะเฉพาะในแต่ละตำแหน่งงาน (Specific job description) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครั้งที่ 1 : วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคาร 10 มีผู้เข้าร่วมประชุม 78 คน</li> <li>- ครั้งที่ 2 : วันที่ 31 พฤษภาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคาร 10 มีผู้เข้าร่วมประชุม 70 คน</li> </ul> </li> <li>จัดประชุมแนวทางการจัดทำองค์ความรู้ (KM) แบบบูรณาการทั้งองค์กร <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครั้งที่ 1 : วันที่ 8 พฤศจิกายน 2561</li> <li>- ครั้งที่ 2 : วันที่ 11 มกราคม 2562</li> <li>- ครั้งที่ 3 : วันที่ 1 มีนาคม 2562</li> <li>- ครั้งที่ 4 : วันที่ 23 พฤษภาคม 2562</li> <li>- ครั้งที่ 5 : วันที่ 31 กรกฎาคม 2562</li> </ul> </li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>4. จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างวัฒนธรรมการแบ่งปันความรู้ (KM Day)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครั้งที่ 1 : วันที่ 31 มกราคม 2562 เรื่อง National Quality Infrastructure (NQI) มีผู้เข้าร่วม 67 คน</li> <li>- ครั้งที่ 2 : วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 เรื่อง การกำกับดูแลฯ สินค้าอุปโภค (consumer product) และกรณีศึกษาของทีนอนยางพารา</li> <li>- ครั้งที่ 3 : วันที่ 1 เมษายน 2562 เรื่อง Social Media กับการสื่อสารนิวเคลียร์สู่สาธารณชน</li> <li>- ครั้งที่ 4 : วันที่ 24 พฤษภาคม 2562 เรื่อง การถ่ายทอดประสบการณ์เกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมจิตอาสา 904 หลักสูตรหลักประจำ รุ่น 3/62 (เป็นเข้าเป็นแม่พิมพ์)</li> <li>- ครั้งที่ 5 : วันที่ 30 กรกฎาคม 2562 เรื่อง นิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ (Nuclear Forensic)</li> <li>- ครั้งที่ 6 : วันที่ 16 สิงหาคม 2562 เรื่อง สรุปผลการประชุม GC ประจำปี 2561 และทิศทางหัวข้อการประชุมประจำปี 2562</li> </ul> <p>5. จัดการบรรยายพิเศษ เรื่อง "Establishment of National network for Nuclear HRD in Thailand" วันที่ 25 มกราคม 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ ปส. มีผู้เข้าร่วมจำนวน 48 คน</p> <p>6. จัดฝึกอบรม หลักสูตร “การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ” วันที่ 22 และ 25 กุมภาพันธ์ 2562 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 85 คน</p> <p>7. ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนสำหรับเข้าร่วมโครงการเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาคุณภาพของข้าราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 หลักสูตร 2.3 รุ่น 3</p> <p>8. จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับองค์กร "เมื่อรู้จักแล้วจะรักปส." วันที่ 12 มิถุนายน 2562 มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 40 คน</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>9. จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “บริการด้วยใจ ทำอะไรก็สำเร็จ” รุ่นที่ 3 วันที่ 1 – 3 สิงหาคม 2562 ณ ปส. และ รร. ไม้ด้า แกรนด์ ไฮเทล ทวารวดี นครปฐม มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 72 คน</p> <p><b>หมายเหตุ :</b> ปรับแผนในกิจกรรมที่ 1.1 – 1.2 ไปเป็น กิจกรรมที่ 1.5 กิจกรรม เพื่อพัฒนาและเพิ่มศักยภาพบุคลากร อาทิ การสร้างเครือข่ายความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสีร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรภายในและระหว่างประเทศ การปรับปรุงความรู้ด้านงานพัสดุ งานคลัง งานทรัพยากรบุคคล</p>	
<p>กิจกรรมที่ 2 ถ่ายทอดความรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</p> <p><b>ผลผลิต</b> บุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะ</p>	<p>จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะ (300 คน)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 59%</p> <p><b>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</b> มีบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะ มากกว่า 300 คน</p> <p><b>ผลการดำเนินงาน :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>จัดการประชุม National Workshop for Central Governments and Regulatory Bodies on the Development of a Communications Strategy วันที่ 29 ตุลาคม - 2 พฤศจิกายน 2561 ณ ห้องประชุมใหญ่ ปส. มีผู้เข้าร่วมจำนวน 46 คน</li> <li>จัดสัมมนา เรื่อง “รู้เท่าทันกฎหมายนิวเคลียร์ อยู่อย่างปลอดภัยในยุค Thailand 4.0” วันที่ 5 มีนาคม 2562 ณ โรงแรม มิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ มีผู้เข้าร่วมจำนวน 491 คน</li> <li>ดำเนินการจัดสอบเพื่อรับรองการขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี ระดับต้น ระดับกลาง ระดับสูง ส่วนกลาง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคทฤษฎี จำนวน 12 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมจำนวน 1,090 คน</li> <li>- ภาคปฏิบัติ จำนวน 12 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมจำนวน 14 คน</li> </ul> </li> </ol>	



ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>4. จัดอบรมเพิ่มพูนความรู้เพื่อต่ออายุใบรับรอง/ใบอนุญาตเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครั้งที่ 1 : วันที่ 29 - 30 พฤศจิกายน 2561 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 50 คน</li> <li>- ครั้งที่ 2 : วันที่ 16 - 17 มกราคม 2562 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 40 คน</li> <li>- ครั้งที่ 3 : วันที่ 14 - 15 มีนาคม 2562 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 87 คน</li> <li>- ครั้งที่ 4 : วันที่ 4 - 5 เมษายน 2562 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 92 คน</li> <li>- ครั้งที่ 5 : วันที่ 16 - 17 พฤษภาคม 2562 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 78 คน</li> <li>- ครั้งที่ 6 : วันที่ 27 - 28 มิถุนายน 2562 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 94 คน</li> <li>- ครั้งที่ 7 : วันที่ 1 - 2 สิงหาคม 2562 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 19 คน</li> </ul> <p>5. การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมทางด้านความปลอดภัยทางรังสี เฉพาะทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้านการแพทย์ วันที่ 10 - 11 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ ปส. มีผู้เข้าร่วมจำนวน 90 คน</li> <li>- ด้านอุตสาหกรรม วันที่ 14 - 15 กุมภาพันธ์ 2561 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 31 คน</li> </ul> <p>6. จัดกิจกรรมพัฒนาสตรี ความเสมอภาคหญิงชาย วันที่ 5 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุมใหญ่ ปส. มีผู้เข้าร่วมจำนวน 80 คน</p>	
<p>กิจกรรมที่ 3 บริหารจัดการและดำเนินการโครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยนิวเคลียร์และรังสี</p> <p><u>ผลผลิต</u> มีการบริหารจัดการและดำเนินโครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนงาน (80 ร้อยละ)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 19%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> ความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนงาน ร้อยละ 80</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดประชุมเตรียมความพร้อมแนวทางการถ่ายทอดความรู้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 วันที่ 4 ธันวาคม 2561</li> <li>2. จัดประชุมคณะทำงานพิจารณาและกำหนดหลักสูตรถ่ายทอดความรู้ ปส. วันที่ 6 มิถุนายน 2562</li> <li>3. จัดซื้อหมึกเครื่องพิมพ์เลเซอร์ จำนวน 3 กล่อง</li> </ol>	



โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอาคารสถานที่ (สวก.)

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อปรับปรุงระบบประปาสำนักงานปริมาณเพื่อสันติให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ถูกสุขอนามัย
2. เพื่อมีลัพท์โดยสาร ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานแก่บุคลากรและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนผู้มาติดต่อขอรับบริการ
3. เพื่อแก้ปัญหาระบบการติดต่อสื่อสารเดิม (โทรศัพท์) ที่ไม่อาจเพิ่มเครือข่ายคู่สายภายในได้ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน รองรับการทำงานที่เกี่ยวข้อ

1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่าง ดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
-	-	-	-	13,460,000	1,841,054.78	3,736,897.62	27.76	13,460,000	1,841,054.78	3,736,897.62	27.76	7,882,047.60

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1 จัดหาครุภัณฑ์</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>1. ลิฟต์โดยสาร จำนวน 2 ชุด 2. ระบบการติดต่อสื่อสาร จำนวน 1 ระบบ 3.ปรับปรุงระบบประปาสำนักงานปริมาณเพื่อสันติ จำนวน 1 ระบบ</p>		<p>1. มีลิฟต์โดยสาร จำนวน 2 ชุด 2. มีระบบการติดต่อสื่อสาร จำนวน 1 ระบบ 3. ปรับปรุงระบบประปาสำนักงานปริมาณเพื่อสันติ - สัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ 26/2562 ลว. 8 ก.ค. 62 กับ บริษัท พี.เอส.เพาเวอร์ลายส์ จำกัด ในวงเงิน 1,937,952.40 บาท กำหนดส่งมอบงานจำนวน 3 งวด โดยได้ส่งมอบงานงวดที่ 1 (แผนการดำเนินงาน) และเบิกจ่ายแล้ว จำนวน 96,897.62 บาท</p>	

## โครงการดำเนินการศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค (ศปส.)

### วัตถุประสงค์:

1. บริหารจัดการศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค เพื่อดำเนินงานในฐานะสาขาของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ปฏิบัติภารกิจในการควบคุมและกำกับดูแลการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ
2. ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีด้านนิวเคลียร์และรังสี สู่หน่วยงานเป้าหมาย และประชาชนในพื้นที่
3. หน่วยงานเป้าหมายและประชาชนในพื้นที่ รับรู้และประจักษ์ถึงบทบาทของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของตนอย่างทั่วถึง
4. สร้างและพัฒนา รวมถึงขยายเครือข่ายภาคประชาชนด้านการเฝ้าระวังภัยทางรังสี และการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู

### 1. ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ

รายจ่ายประจำ				รายจ่ายลงทุน				รายจ่ายประจำ + รายจ่ายลงทุน				
งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	งบประมาณ	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	รวม	อยู่ระหว่างดำเนินงาน	เบิกจ่าย	% เบิกจ่าย	คงเหลือ
1,700,000	-	1,562,986.93	91.94	-	-	-	-	1,700,000	-	1,562,986.93	91.94	137,013.07

2. ประสิทธิภาพการดำเนินการ : ร้อยละ 100

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>การบริหารจัดการศูนย์ปราชญ์เพื่อสันติ ประจำภูมิภาค</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>ดำเนินงานภายใต้โครงการศูนย์ปราชญ์เพื่อสันติ ประจำภูมิภาคได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผน (ร้อยละ 80)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>ความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผน ร้อยละ 80</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดประชุมหารือโครงการดำเนินการศูนย์ปราชญ์เพื่อสันติประจำภูมิภาค เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2562 เพื่อหาวิธีแนวทางและรับนโยบายการดำเนินงาน</li> <li>2. ปรับปรุง ซ่อมแซมห้อง ศปส. ภาคตะวันออก</li> <li>3. จ้างบุคคลากร จำนวน 4 คนในแต่ละภูมิภาค</li> <li>4. จ่ายค่าไฟฟ้า</li> <li>5. จ่ายค่าบริการฝากส่งไปรษณีย์</li> </ol>	
<p>กิจกรรมที่ 2</p> <p>การกำกับดูแลความ ปลอดภัยจากการใช้พลังงาน ปริมาณในส่วนภูมิภาค</p> <p><u>ผลผลิต</u></p> <p>ตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสีให้เป็นไปตามแผนงานและมาตรฐานที่กำหนดไว้</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสีตามมาตรฐานโดยครบถ้วน (ร้อยละ 80)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u></p> <p>ความสำเร็จของการตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสีตามมาตรฐาน โดยครบถ้วน ร้อยละ 80</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้คำปรึกษาการขออนุญาตด้านนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 73 ครั้ง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศปส.ภาคเหนือ จำนวน 9 ครั้ง</li> <li>- ศปส.ภาคตะวันออก จำนวน 19 ครั้ง</li> <li>- ศปส.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 6 ครั้ง</li> <li>- ศปส. ภาคใต้ จำนวน 3 ครั้ง</li> </ul> </li> <li>2. ร่วมออกตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี ร่วมกับ กตส. จำนวน 50 ครั้ง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศปส.ภาคเหนือ จำนวน 10 ครั้ง</li> <li>- ศปส.ภาคตะวันออก จำนวน 11 ครั้ง</li> </ul> </li> </ol>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศปส.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 17 ครั้ง</li> <li>- ศปส. ภาคใต้ จำนวน 12 ครั้ง</li> </ul> <p>3. ประสานงานและขออนุมัติโครงการพัฒนาการตรวจวัดรังสีนิวตรอน โดยใช้เทคนิคการเกิดรอยบนแผ่นฟิล์มเมอร์ CR-39) สำหรับงานตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี จำนวน 9 ครั้ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศปส.ภาคเหนือ จำนวน 3 ครั้ง</li> <li>- ศปส.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 6 ครั้ง</li> </ul> <p>4. จัดฝึกอบรมเสริมสร้างความรู้ทางนิวเคลียร์และรังสีตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ.2562 ด้านความมั่นคงบริเวณพื้นที่ชายแดน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคเหนือ ณ โรงแรมอีโคอินน์ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 มีผู้เข้าร่วม 60 คน</li> <li>- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ โรงแรม ดี วารี ตีวารี อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี มีผู้เข้าร่วม 52 คน</li> <li>- ภาคตะวันออก ณ โรงแรม ภุคตารารีสอร์ท อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย วันที่ 5 เมษายน 2562 มีผู้เข้าร่วม 60 คน</li> <li>- ภาคใต้ ณ จังหวัดชุมพร วันที่ 13 มิถุนายน 2562 มีผู้เข้าร่วม 60 คน</li> </ul> <p>5. จัดอบรม เรื่อง อยู่ปลอดภัยกับปรมาณูสู่ผู้นำชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคเหนือ ณ ที่ว่าการอำเภอพร้าว อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 2 สิงหาคม 2562 มีผู้เข้าร่วม 292 คน</li> <li>- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หอประชุมอำเภอบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง วันที่ 2 สิงหาคม 2562 มีผู้เข้าร่วม 93 คน</li> <li>- ภาคตะวันออก ณ ที่ว่าการอำเภออุบลรัตน์ อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น วันที่ 1 สิงหาคม 2562 มีผู้เข้าร่วม 218 คน</li> </ul> <p>6. ประสานงานเพื่อไปรับเหรียญคอนคัม จากประชาชนที่ไม่ประสงค์จะเก็บไว้ จำนวน 3 เหรียญ ณ ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค ภาคเหนือจังหวัดเชียงใหม่</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>7. จัดฝึกอบรมและเตรียมความพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี จังหวัดอุดรธานี เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2562 ร่วมกับปภ. จังหวัดอุดรธานี ณ ศาลากลางจังหวัดอุดรธานี มีผู้เข้าร่วม 100 คน</p> <p>8. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการโครงการเตรียมความพร้อมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านวิเคราะห์กัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อม นาร่อง (ภาคใต้) ในวันที่ 12 กันยายน 2562 ณ จังหวัดสงขลา มีผู้เข้าร่วม 50 คน</p>	
<p>กิจกรรมที่ 3 การเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสี</p> <p><u>ผลผลิต</u> การเพิ่มประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อม และการเตรียมความพร้อมกรณีเหตุฉุกเฉินทางรังสีในส่วนภูมิภาค</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนงานด้านการเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อม และการเตรียมความพร้อมกรณีเหตุฉุกเฉินทางรังสีในส่วนภูมิภาค (ร้อยละ 80)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> ความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนงานด้านการเฝ้าระวังภัยทางรังสีในสิ่งแวดล้อม และการเตรียมความพร้อมกรณีเหตุฉุกเฉินทางรังสีในส่วนภูมิภาค ร้อยละ 80</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>วัดปริมาณรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 10 - 14 มิถุนายน 2562 จำนวน 23 แห่ง</li> <li>- ภาคตะวันออก จังหวัดระยอง วันที่ 23 - 24 พฤษภาคม 2562 จำนวน 21 แห่ง</li> <li>- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น วันที่ 5 - 9 สิงหาคม 2562 จำนวน 18 แห่ง</li> <li>- ศปส. ภาคใต้ จังหวัดสงขลา วันที่ 7 - 10 พฤษภาคม 2562 จำนวน 11 แห่ง</li> </ul> </li> <li>จัดซื้อตัวอย่างในสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื้อหมู จำนวน 5 กิโลกรัม</li> <li>- เนื้อปลาหับทิม จำนวน 7 กิโลกรัม</li> <li>- เนื้อปลา จำนวน 5 กิโลกรัม</li> <li>- ผักกาดหอม จำนวน 7 กิโลกรัม</li> <li>- ผักคะน้า จำนวน 7 กิโลกรัม</li> </ul> </li> </ol>	

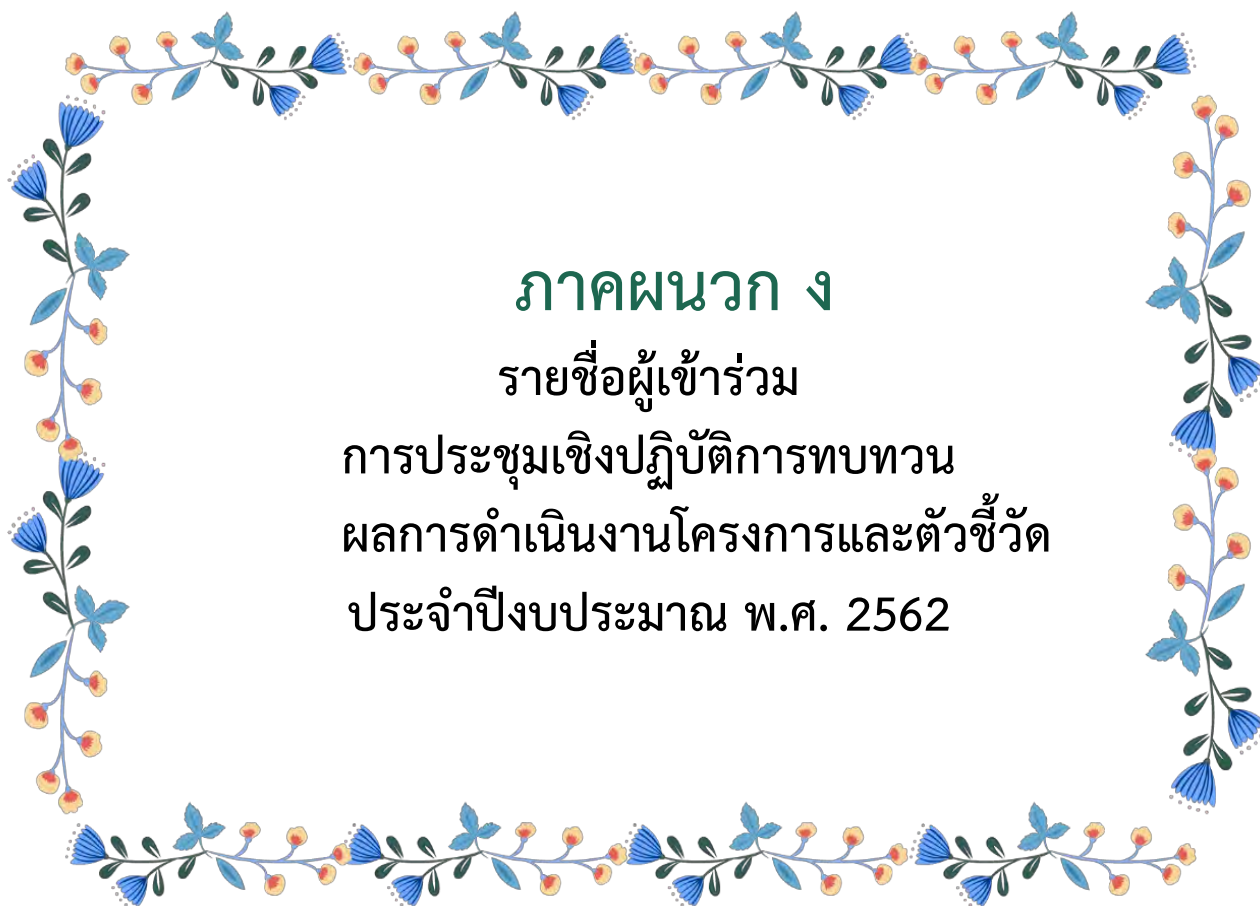


ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>3. จัดเก็บข้อมูลและจัดทำรายงานระดับปริมาณรังสีแกมมาในอากาศประจำภูมิภาค ในช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน 2562 ทุกภูมิภาค ภูมิภาคละ 91 ครั้ง/3 เดือน</p> <p>4. ดูแลบำรุงรักษาเปรียบเทียบ และซ่อมบำรุงสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคเหนือ ณ ชั้นดาดฟ้า อาคารฟิสิกส์ 1 ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3 ครั้ง</li> <li>- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ Sc.08 อาคารเรียนและปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 3 ครั้ง</li> <li>- ภาคใต้ ณ ชั้น ดาดฟ้า อาคาร 7 สำนักงาน อธิการบดี ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยทักษิณสงขลา จังหวัดสงขลา จำนวน 3 ครั้ง</li> </ul> <p>5. เก็บตัวอย่างฝุ่นกัมมันตรังสี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค ภาคตะวันออกเฉียง จังหวัดระยอง จำนวน 12 ครั้ง</li> <li>- ภาคใต้ ณ สถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดสงขลา จำนวน 6 ครั้ง</li> </ul> <p>6. ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ที่ได้รับแจ้งเหตุพบวัสดุกัมมันตรังสี และดำเนินการเก็บกู้ วัสดุกัมมันตรังสีตามมาตรฐานความปลอดภัย ในวันที่ 22 มิถุนายน 2562 ณ ร้านขายของเก่า อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง</p> <p>7. เข้าร่วมประชุมหรือแนวทางการจัดการตู้สินค้าที่ปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสี กับ ผู้ดำเนินการส่งออก สทท. สำนักงานศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแหลมฉบัง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ณ ท่าเรือแหลมฉบัง</p> <p>8. เข้าร่วมการฝึก UNODC Strategic Trade and Sanction (STS) Training</p> <p>9. เข้าร่วมการปฏิบัติงานตรวจสอบตู้สินค้าที่ปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสี ณ ด้านศุลกากรท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี</p>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<p>10. จัดสอบเพื่อรับรองเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (จังหวัดระยอง) จำนวน 2 ครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครั้งที่ 6/2562 (สอบกระดาษ) จำนวนผู้สอบ 45 คน</li> <li>- ครั้งที่ 10/2562 (สอบออนไลน์) จำนวนผู้สอบ 52 คน</li> </ul> <p>11. ติดต่อประสานงานกับผู้ดูแลสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีในอากาศ ณ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดขอนแก่น จังหวัดหนองคาย จังหวัดสกลนคร</p> <p>12. เข้าร่วมกับกลุ่ม กพม. ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์อื่นในสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	
<p>กิจกรรมที่ 4 โครงการนำร่องศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ จังหวัดระยอง</p> <p><u>ผลผลิต</u> ดำเนินงานภายใต้โครงการนำร่องศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จจังหวัดระยองได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ระดับความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผน (ร้อยละ 80)</p>	<p>ร้อยละความสำเร็จ: 20%</p> <p><u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด:</u> ความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผน ร้อยละ 80</p> <p><u>ผลการดำเนินงาน:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าร่วมประชุมหารือแนวทางการจัดการตู้สินค้าที่ปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีกับผู้ดำเนินการส่งออก สทท. ศุลกากร ท่าเรือแหลมฉบัง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2562 ณ ท่าเรือแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี</li> <li>- ร่วมตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสีในพื้นที่ภาคตะวันออก รายละเอียด ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริษัท ชันเทคเมทัลส์ จำกัด จังหวัดชลบุรี เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2561</li> <li>2. บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ ซัพพลาย จำกัด จังหวัดปราจีนบุรี เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2561</li> <li>3. บริษัท เอพีอีซี เอ็นดีที เซอร์วิส (2003) จำกัด และบริษัทเหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2561</li> <li>4. บริษัท ไทย เอ็น ดี ที จำกัด (มหาชน) จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2561</li> </ol> </li> </ul>	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมโครงการขับเคลื่อนศูนย์ปรมาณูภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ระยองโมเดล) ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2562</li> <li>- จัดสัมมนา เรื่อง “รู้เท่าทันกฎหมายนิวเคลียร์ .. อยู่อย่างปลอดภัยในยุค Thailand 4.0” รายละเอียด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 1 ณ ห้องแกรนด์ เอบี ชั้น 4 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2562</li> <li>ครั้งที่ 2 ณ ห้องสร้อยทอง 2 - 4 โรงแรมโกลเด้น ซิตี้ จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2562</li> <li>ครั้งที่ 3 ณ ห้องเวียงแก้ว โรงแรมลำปางเวียงทอง จังหวัดลำปาง เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2562</li> <li>ครั้งที่ 4 ณ ห้องประชุมลำปลายมาศ โรงแรมแคนทารี โคราช จังหวัดนครราชสีมา เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2562</li> <li>ครั้งที่ 5 ณ ห้องภูผาเพชร โรงแรมทีอาร์ ร็อค ฮิลล์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562</li> </ul> </li> <li>- จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การตรวจสอบ การลักลอบขนถ่ายวัสดุกัมมันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์และการตรวจสอบสินค้าที่ใช้ได้สองทาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อวันที่ 28 - 29 มีนาคม 2562 ณ โรงแรมอินโดจีนและด่านพรมแดนบ้านคลองลึก จังหวัดสระแก้ว</li> </ul>	
กิจกรรมที่ 5 การเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสี  <u>ผลผลิต</u>	ร้อยละของเป้าหมายประจำปี ในบทบาทของสำนักงาน ปรมาณูเพื่อสันติ (ร้อยละ 80)	ร้อยละความสำเร็จ: 20% <u>ผลผลิตตามตัวชี้วัด :</u> หน่วยงานเป้าหมายและประชาชนในแต่ละภูมิภาคประจำปีในบทบาทของ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ร้อยละ 80 <u>ผลการดำเนินงาน :</u> - เข้าร่วมฝึกอบรม UNODC Strategic Trade and Sanction (STS) Training	

ผลผลิตของโครงการ	ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
<p>หน่วยงานเป้าหมายและประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละภูมิภาค ประจักษ์ในบทบาทของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ</p>		<p>เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2562</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าร่วมการฝึกอบรมหลักสูตรการผลิตสื่อ infographic ด้วย Gimp และ Inkscape</li> </ul> <p>เมื่อวันที่ 25 – 29 พฤศจิกายน 2561</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดอบรมสร้างความตระหนักด้านนิวเคลียร์และรังสี ภาคเหนือ เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2562 ร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย</li> <li>- จัดฝึกอบรมเสริมสร้างความรู้ทางนิวเคลียร์และรังสีตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 (นิวเคลียร์และรังสีเรื่องใกล้ตัว) ณ โรงแรมลอฟท์มาเนีย บูทีค โฮเทล จังหวัดชุมพร เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2562</li> <li>- จัดฝึกอบรมและเตรียมความพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี หัวข้อการเผชิญอุบัติเหตุทางรังสี ร่วมกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุดรธานี เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2562</li> <li>- เข้าร่วมกิจกรรมคาราวานวิทยาศาสตร์ รายละเอียด ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรงเรียนชัยบาดาลวิทยาคม จังหวัดลพบุรี เมื่อวันที่ 26 – 30 พฤศจิกายน 2561</li> <li>2. โรงเรียนปัว จังหวัดน่าน เมื่อวันที่ 25 – 28 ธันวาคม 2561</li> <li>3. โรงเรียนกำแพงวิทยา จังหวัดสตูล เมื่อวันที่ 11 – 16 กุมภาพันธ์ 2562</li> <li>4. โรงเรียนบ้านดุงวิทยา จังหวัดอุดรธานี เมื่อวันที่ 10 – 14 มิถุนายน 2562</li> <li>5. โรงเรียนวังเหนือวิทยา จังหวัดลำปาง เมื่อวันที่ 1 – 5 กรกฎาคม 2562</li> <li>6. โรงเรียนพิเศษไชยชาญ (ตันติวิทยาภูมิ) จังหวัดอ่างทอง เมื่อวันที่ 8 – 12 กรกฎาคม 2562</li> </ol> </li> </ul>	



## ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เข้าร่วม

การประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวน

ผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัด  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562  
เมื่อวันพุธที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562  
เวลา 09.30 - 16.30 น. ณ ห้องประชุมใหญ่ อาคาร 1 ปล.

**ประธานการประชุม**

1. นางสาววิไลวรรณ ตันจ้อย เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

**ผู้เชี่ยวชาญ**

2. นางวราภรณ์ วัชรสุรกุล ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์  
3. นางสาวอัมพิกา อภิชัยบุคคล ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านพลังงานปรมาณู  
4. นายอาร์กซ์ วิทิตธีรานนท์ รักษาการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการประเมินค่ากัมมันตภาพรังสี  
5. นายพิสิษฐ์ สุนทรภักย์ รักษาการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านความปลอดภัยทางรังสี

**กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี (กตส.)**

6. นายภานุพงศ์ พินฤกษ์ วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ  
7. ดร.รุ่งธรรม ทาคำ นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ  
8. นางซัชภฤดา อัสวภูไชย นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ  
9. นางสาวสุพัตรา ก้าวรบ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป  
10. นางสาวริษา รีวรรณ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน

**กองอนุญาตทางนิวเคลียร์และรังสี (กอญ.)**

11. นายพงศ์พันธ์ นาคแก้ว วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ  
12. ดร. รุจพันธ์ เกตุกล้า วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ  
13. ดร.ทศดล สันถวไมตรี นักนิวเคลียร์เคมีชำนาญการพิเศษ  
14. นายสัญญา เทศทอง นักนิวเคลียร์เคมีชำนาญการ  
15. นางสาวปานทิพย์ อัมพรรัตน์ วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการ  
16. นางสาวธนาภรณ์ ศรีแก้ว วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการ  
17. นางสาวศิธร ปถมสาร นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ  
18. นางสาวปิยวรรณ ศรีกงพาน นักฟิสิกส์รังสีปฏิบัติการ

**กองพัฒนาระบบและมาตรฐานกำกับดูแลความปลอดภัย (กพม.)**

19. นางดารุณี พิขุนทด นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ  
20. นายสุขใจ เกียรติศักดิ์วัฒนา วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ  
21. ดร.ยุทธนา ตุ่มน้อย นักชีววิทยารังสีชำนาญการพิเศษ  
22. ดร.วิทิต ผึ้งกัน นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ  
23. นางสาวอุษา กัลลประวิทย์ นักนิวเคลียร์เคมีชำนาญการพิเศษ

24. ดร.สุภัทรา โรเบิร์ต	นักนิเวศลิยร์เคมีชำนาญการพิเศษ
25. ดร.สมบูรณ์ โตอุตชนม์	วิศวกรนิเวศลิยร์ชำนาญการ
26. นางสุจิตรา เพชรวิเศษ	นักชีววิทยารังสีชำนาญการ
27. นางสาวสุประวีณ์ ศิริบุญประภพ	นักนิเวศลิยร์เคมีชำนาญการ
28. ดร.หฤทัย กสิวัฒนาวุฒิ	นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการ
29. นางสาวกัลยา ช่างเครื่อง	นักนิเวศลิยร์เคมีชำนาญการ
30. นางสาวภาวิณี ชูสินธ์	นักนิเวศลิยร์เคมีปฏิบัติการ
31. นางสาวสุนิสา พลบม่วง	เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

#### กองยุทธศาสตร์และแผนงาน (กยผ.)

32. นางสุชิน อุดมสมพร	ผกยผ.
33. นายกฤษฎา ถิ่นทับปุด	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
34. นางสาวชลาทิพย์ เกื้อกอบ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
35. นายฐิติเดช ตูลารักษ์	วิศวกรนิเวศลิยร์ชำนาญการพิเศษ
36. นายเกษม ขาวมณี	นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ
37. นางสาวพรพิมล สุดเสื่อ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
38. นางสาวนุชจรีย์ สัจจา	นักวิชาการเผยแพร่ปฏิบัติการ

#### สำนักงานเลขาธิการกรม (สลก.)

39. นางสาวกรรณิกา มณีวรรณ	รักษาราชการแทนเลขาธิการกรม
40. นางผกานันท์ เมฆวิไล	นักวิชาการเงินและบัญชีชำนาญการพิเศษ
41. นายวีระชัย จันลุน	นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ
42. นางสาวสมใจ ยกทรัพย์	นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ
43. นางสาวอำไพวัลย์ วรรณษา	นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ
44. นายอเนก โคตรบุญเรือง	เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์ชำนาญงาน

#### กลุ่มกฎหมาย (กมม.)

45. นายอนิรุทธ์ ทรงจักรแก้ว	นิติกรชำนาญการพิเศษ
-----------------------------	---------------------

#### กลุ่มตรวจสอบภายใน (กตบ.)

46. นางนันต์ณภัทร์ กัลยาณเมธี	รักษาการผู้อำนวยการกลุ่มตรวจสอบภายใน
-------------------------------	--------------------------------------

#### ศูนย์ประมาณเพื่อสันติประจําภูมิภาค (ศปส.)

47. นางสิริวรรณ เรืองรอง	นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการพิเศษ
48. นายอิทธิเดช ปานพรหมมาศ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
49. นางสาววราภรณ์ วิชาชัย	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน









## ภาคผนวก จ

รายละเอียดข้อมูลการนำเสนอ  
ผลการดำเนินงานโครงการ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562  
ในรูปแบบ Power Point



## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

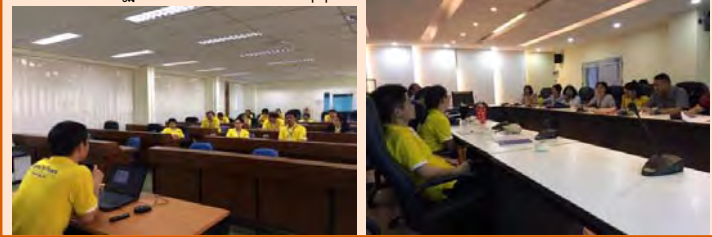
#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับสถานประกอบการ (ผู้รับใบอนุญาตฯ) และหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

-ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 1 การขับเคลื่อนแผนแม่บทในการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระงับ และฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พ.ศ. 2561 - 2565

-ผลผลิตที่สำคัญ : กิจกรรมที่ 1.1 จัดประชุมระหว่างหน่วยงานภายใน ปส. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระงับและฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พ.ศ. 2561- 2564 จำนวน 2 ครั้ง โดยแต่ละหน่วยงานจะไปดำเนินการจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับสถานประกอบการ (ผู้รับใบอนุญาตฯ) และหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

-ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 1 การขับเคลื่อนแผนแม่บทในการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระงับ และฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พ.ศ. 2561 - 2565

-ผลผลิตที่สำคัญ : กิจกรรมที่ 1.2 ประชุมระหว่าง ปส. และ สมช. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม ระงับและฟื้นฟูเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พ.ศ. 2561 - 2565 ด้านการเตรียมความพร้อม การฝึกบริหารวิกฤตการณ์ระหว่างประเทศไทยและประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการภัยจากนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 2 ครั้ง

- ครั้งที่ 1 14 พฤศจิกายน 2561
- ครั้งที่ 2 ยกเลิกเนื่องจากติดภารกิจสำคัญ



## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อเตรียมความพร้อมและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดที่มีเส้นทางเชื่อมต่อและขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ กรณีเหตุฉุกเฉินทางรังสี
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 2 การจัดฝึกอบรมภายใต้ความร่วมมือกับต่างประเทศ
- ผลผลิตที่สำคัญ : กิจกรรมที่ 2.1 จัดฝึกอบรม Advance Radiological/Nuclear Training for Emergency response ให้กับข้าราชการและเจ้าหน้าที่ ปส. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อเตรียมความพร้อมและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดที่มีเส้นทางเชื่อมต่อและขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ กรณีเหตุฉุกเฉินทางรังสี
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 2 การจัดฝึกอบรมภายใต้ความร่วมมือกับต่างประเทศ
- ผลผลิตที่สำคัญ : กิจกรรมที่ 2.2 จัดฝึกอบรม National Workshop on Developing a National Framework for Managing the Response to Nuclear Security Events





## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อเตรียมความพร้อมและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดที่มีเส้นทางเชื่อมต่อและขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ กรณีเหตุฉุกเฉินทางรังสี
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 2 การจัดฝึกอบรมภายใต้ความร่วมมือกับต่างประเทศ
- ผลผลิตที่สำคัญ : กิจกรรมที่ 2.3 การประชุมจัดทำแผนระดับชาติในการตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์
- ยกเลิกเนื่องจากติดภารกิจสำคัญ



## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับสถานประกอบการ (ผู้รับใบอนุญาตฯ) และหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 3 การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเพื่อ เตรียมความพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉิน
- ผลผลิตที่สำคัญ : กิจกรรมที่ 3.1 การประชุมเตรียมการฝึกอบรมและฝึกซ้อมในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี ระหว่าง ปส. กับ หน่วยงานภาครัฐ และ/ หรือเอกชนที่มีสถานปฏิบัติการทางรังสีที่อาจเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี/เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี





## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับสถานประกอบการ (ผู้รับใบอนุญาตฯ) และหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

-ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 3 การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเพื่อ เตรียมความพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉิน

-ผลผลิตที่สำคัญ : กิจกรรมที่ 3.2 การฝึกอบรมในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี/การตอบสนองความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี ให้กับหน่วยงานภายนอกที่เป็นเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุเบื้องต้น/เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของสถานประกอบการ



## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับสถานประกอบการ (ผู้รับใบอนุญาตฯ) และหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

-ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 3 การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเพื่อ เตรียมความพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉิน

-ผลผลิตที่สำคัญ : กิจกรรมที่ 3.3 การฝึกอบรมและฝึกซ้อมในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี/การตอบสนองความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี ให้กับเจ้าหน้าที่ ปส.





## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับสถานประกอบการ (ผู้รับใบอนุญาตฯ) และหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 3 การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเพื่อ เตรียมความพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉิน
- ผลผลิตที่สำคัญ : กิจกรรมที่ 3.4 การประชุมระหว่าง ปส. กับ สมช. /หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมการฝึกซ้อมในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีระหว่างประเทศไทยกับประเทศที่มีความเชี่ยวชาญและมีศักยภาพสูง
- ยกเลิกเนื่องจากใช้งบประมาณจาก สมช.



## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อเตรียมความพร้อมและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดที่มีเส้นทางเชื่อมต่อและขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ กรณีเหตุฉุกเฉินทางรังสี
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 3 การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเพื่อ เตรียมความพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉิน
- ผลผลิตที่สำคัญ : กิจกรรมที่ 3.5 การฝึกอบรม Radiological / Nuclear Training for Emergency Response ให้กับ เจ้าหน้าที่ ปส. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉินทาง





## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับสถานประกอบการ (ผู้รับใบอนุญาตฯ) และหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

-ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 3 การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเพื่อ เตรียมความพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉิน  
**ผลผลิตที่สำคัญ** : กิจกรรมที่ 3.6 ประชุมเตรียมฝึกซ้อมให้กับเจ้าหน้าที่ ปส. รองรับการฝึกซ้อมร่วมระหว่าง ปส. สทน. และเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุ จำนวน ๒ ครั้ง



## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และ



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับสถานประกอบการ (ผู้รับใบอนุญาตฯ) และหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

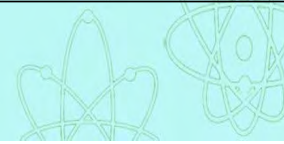
-ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 3 การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเพื่อ เตรียมความพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉิน  
**ผลผลิตที่สำคัญ** : กิจกรรมที่ 3.7 การฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ ปส. ทัวไป รองรับการฝึกซ้อมร่วมระหว่าง ปส. สทน. และเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุ







## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อเตรียมความพร้อมและระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดที่มีเส้นทางเชื่อมต่อและขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ กรณีเหตุฉุกเฉินทางรังสี
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : กิจกรรมที่ 3 การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเพื่อ เตรียมความพร้อมในการระงับเหตุฉุกเฉิน
- ผลผลิตที่สำคัญ : กิจกรรมที่ 3.8 การฝึกซ้อมให้กับเจ้าหน้าที่ ปส. รองรับภารกิจซ้อมร่วมระหว่าง ปส. สทน. และเจ้าหน้าที่เผชิญเหตุ



## โครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับสถานประกอบการ (ผู้รับใบอนุญาตฯ) และหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : 4. การบริหารจัดการและดำเนินงานโครงการเฝ้าระวังภัยและเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
- ผลผลิตที่สำคัญ : จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเตรียมความพร้อมฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี และการบริหารงานต่างๆ ภายใน กปฉ.



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

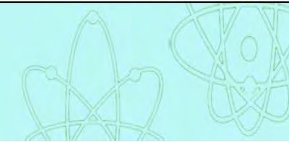
1. เพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและเทคโนโลยีในการเป็นศูนย์กลางการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการเพิ่มศักยภาพและเพิ่มเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศในการในการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อให้มีการฝึกซ้อมการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี สำหรับสถานประกอบการ (ผู้รับใบอนุญาตฯ) และหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน
4. เพื่อสร้างมาตรฐานในการจัดทำแผนปฏิบัติการของสถานประกอบการทางรังสี กรณีฉุกเฉินทางรังสี และวิเคราะห์ความเสี่ยงจากโอกาสการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสีในพื้นที่โดยรอบสถานประกอบการทางรังสีโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : จัดซื้อครุภัณฑ์
- ผลผลิตที่สำคัญ : เครื่องวัดปริมาณรังสีแบบแยกนิวไคลด์ (Identifinder) พร้อมหัววัดนิวตรอน จำนวน 2 เครื่อง



- ระบบป้องกันและเครื่องมือ สำหรับเจ้าหน้าที่ระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

1. ประชาชนคนไทยมีความปลอดภัยจากเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
2. บุคลากรของประเทศไทยและ/หรือประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านการเฝ้าระวัง การเตรียมความพร้อม และการระงับเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
3. แนวทางการจัดทำแผนระดับชาติสำหรับการระงับและบรรเทาเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
1. มีการปฏิบัติงานทับซ้อนกับการตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ เช่น การตรวจจับพบการนำเข้าส่งออกที่มีวัสดุแก๊สมันตรังสีปนเปื้อนในตู้สินค้า การพบวัสดุแก๊สมันตรังสีนอกเหนือกำกับดูแลในบ้านร้างและร้านรับซื้อของเก่า	กำหนดนิยามที่ชัดเจนเหตุการณ์ใดเป็นเหตุฉุกเฉินทางรังสี และเหตุการณ์ใดเป็นเหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์โดยใช้หลักของ IAEA
2. เมื่อมีการปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสี หรือการตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ ที่จำเป็นต้องมีการปฏิบัติงานเร่งด่วนเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบทางรังสีต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม เป็น การปฏิบัตินอกเหนือแผนที่เตรียมไว้ และทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานด้านการเตรียมความพร้อมได้ตามแผนการดำเนินงาน	<ul style="list-style-type: none"><li>- จัดทำแผนการปฏิบัติงานด้านการเตรียมพร้อมให้มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนแผนได้ และเหมาะสม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสี หรือการตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ได้</li><li>- กำหนดการปฏิบัติงานระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสี หรือการตอบโต้เหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ให้เป็นภารกิจหลัก เนื่องจากอาจมีผลกระทบทางรังสีสูงจนเกิดการสูญเสียได้</li></ul>



## โครงการพัฒนาศักยภาพความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ

### ผู้รับผิดชอบโครงการ :

๑. นางสาววิไลวรรณ ตันจ้อย ๒. นางสุชิน อุดมสมพร ๓. นายธงชัย สุกประเสริฐ  
๔. นางเพ็ญภา กัญชนะ ๕. นางวราภรณ์ วัชรสุรกุล ๖. นายอาร์กซ์ วิทิตธีรานนท์  
๗. เจ้าหน้าที่ กตส. ๘. เจ้าหน้าที่ กอญ ๙. เจ้าหน้าที่ กพม. ๑๐. เจ้าหน้าที่ กยผ.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อเตรียมความพร้อมให้ประเทศไทยมีศักยภาพที่เหมาะสมการดำเนินการป้องกัน (Prevention) ตรวจจับ (Detection) และการตอบสนอง (Response) การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสีที่อยู่นอกเหนือการกำกับดูแลที่อาจนำไปใช้ในการก่อการร้ายทางนิวเคลียร์ และมีการตอบสนองและบรรเทาผลกระทบที่เกี่ยวข้อง วิกฤตการณ์ด้านความมั่นคงทางนิวเคลียร์และรังสี

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : ระยะเวลาตามแผน ต.ค. ๖๑ – มิ.ย. ๖๒ ครอบคลุมปฏิบัติการเคลื่อนที่เพื่อปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี พร้อมระบบและอุปกรณ์ตกแต่ง จำนวน ๑ คัน อยู่ระหว่างดำเนินการทางพัสดุใหม่
- ผลผลิตที่สำคัญ : ปัจจุบัน คณะกรรมการตรวจรับงวดที่ ๑ เสร็จเรียบร้อยแล้ว



## โครงการพัฒนาศักยภาพความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

๒. เพื่อพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศทางนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ของภูมิภาคอาเซียน และเป็นศูนย์กลางเครือข่ายด้านรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ปลอดภัย ทางนิวเคลียร์ของภูมิภาคอาเซียน

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : ระยะเวลาตามแผน ต.ค. ๖๑ – ธ.ค. ๖๑ ระบบวิเคราะห์แกมมาสเปกโตรเมทรีภาคสนาม พร้อมระบบประเมินตำแหน่งวัสดุนิวเคลียร์และวัสดุกัมมันตรังสี จำนวน ๑ ระบบ
- ผลผลิตที่สำคัญ : เบิกเงินเรียบร้อยแล้ว ส่งมอบพัสดุเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2562



## ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

การจัดหาครุภัณฑ์ ๒ รายการ

๑. ระบบวิเคราะห์แกมมาแบบสเปกโตรเมทรีภาคสนามฯ จำนวน ๑ ระบบ เป็นไปตามแผน ๑ รายการ กำหนดส่งมอบพัสดุ
๒. รถปฏิบัติการเคลื่อนที่ฯ จำนวน ๑ คัน อยู่ระหว่างดำเนินการทางพัสดุใหม่ เนื่องจากมีผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาเพียงรายเดียว และยื่นข้อ เสนอทางเทคนิคไม่ถูกต้องตามคุณลักษณะเฉพาะที่ ปส. กำหนดไว้ (ปัจจุบัน คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงวดแรกแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว)

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
รถปฏิบัติการเคลื่อนที่ฯ ๑ คัน ต้องดำเนินการทางพัสดุใหม่ เนื่องจากมีผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาเพียงรายเดียว และยื่นข้อเสนอทางเทคนิคไม่ถูกต้องตามคุณลักษณะเฉพาะที่ ปส. กำหนดไว้	เข้ากระบวนการจัดซื้อใหม่



## โครงการการประเมินผลกระทบทางรังสีในระยะแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

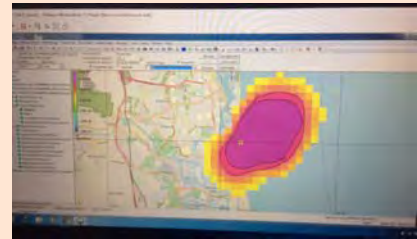
### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษาและประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) การเกิดอุบัติเหตุนิวเคลียร์และรังสีที่อาจเกิดขึ้นตามสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศไทย และสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ในต่างประเทศที่อาจส่งผลกระทบต่อประเทศไทย
2. ศึกษาและประเมินการคำนวณแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการแพร่กระจายของวัสดุกัมมันตรังสีในอากาศ (Atmospheric Dispersion Modelling) ที่ปลดปล่อยจากอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี รวมถึงการตกลงสู่พื้นดิน (Deposition Modelling) ของวัสดุกัมมันตรังสีตามสภาพอากาศที่แตกต่าง

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : จัดระบบคอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมประเมินการแพร่กระจายวัสดุกัมมันตรังสีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี จำนวน 1 ระบบ
- ผลผลิตที่สำคัญ : ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมประเมินการแพร่กระจายวัสดุกัมมันตรังสีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



## โครงการการประเมินผลกระทบทางรังสีในระยะแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กปฉ. กตส.

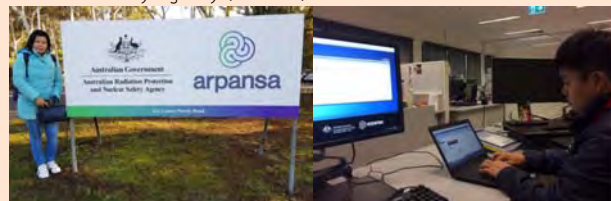
### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

3. พัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการได้รับรังสี (Projected Dose) ของประชาชนและสิ่งแวดล้อมเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสีโดยเฉพาะในระยะแรกที่มีผลกระทบสูงจากวัสดุกัมมันตรังสีที่ตกลงสู่พื้นดินและวัสดุกัมมันตรังสีที่ฟุ้งกระจายในอากาศ
4. เพื่อเตรียมความพร้อม (ทั้งด้านบุคลากร เครื่องมือและอุปกรณ์ และความร่วมมือ) และจัดทำแผนฉุกเฉินที่เหมาะสมในการระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม ตลอดจนเตรียมความพร้อมในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการประเมินผลกระทบทางรังสีในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หากอุบัติเหตุขยายตัวมีผลกระทบระหว่างประเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : ศึกษาและประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) การเกิดอุบัติเหตุนิวเคลียร์และรังสีที่อาจเกิดขึ้นตามสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศไทย และสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ในต่างประเทศที่อาจส่งผลกระทบต่อประเทศไทย
- ผลผลิตที่สำคัญ : อยู่ในขั้นตอนการปฏิบัติงานวิจัย และส่งผู้เข้าร่วมฝึกอบรมการใช้โปรแกรมการประเมินผลกระทบทางรังสีในระยะแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี (ARGOS) ที่ ณ Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency (APANSA) ประเทศออสเตรเลีย






## โครงการการประเมินผลกระทบทางรังสีในระยะแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กพล. กตส.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการดำเนินงาน : ศึกษาและประเมินการคำนวณแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการแพร่กระจายของวัสดุกัมมันตรังสีในอากาศ (Atmospheric Dispersion Modelling) ที่ปลดปล่อยจากอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี รวมถึงการตกลงสู่พื้นดิน (Deposition Modelling) ของวัสดุกัมมันตรังสีตามสภาพอากาศที่แตกต่าง</li> <li>- ผลผลิตที่สำคัญ : อยู่ในขั้นตอนการเตรียมข้อมูลงานวิจัยและจะดำเนินการส่วนที่เหลือในปีถัดไป</li> </ul> 



## โครงการการประเมินผลกระทบทางรังสีในระยะแรกเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์และรังสี

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

แผนที่แสดงผลกระทบทางรังสีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีในสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศไทย

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
โปรแกรมมีความซับซ้อน ทำให้ยากต่อการเข้าใจ	เข้าฝึกอบรมการใช้งานและฝึกการใช้โปรแกรมให้เกิดความชำนาญและคุ้นเคย
มีข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลทางรังสีที่ต้องการลงในโปรแกรมเพื่อใช้งานโปรแกรม	ต้องมีการหาข้อมูล ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลนั้นๆ



โครงการเพิ่มศักยภาพการตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุกเพื่อป้องกันการกระทำ  
ผิดกฎหมายของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายรุ่งธรรม ทาคำ นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อพัฒนาศักยภาพของสำนักงานประมาณเพื่อสันติในการกำกับดูแลการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในประเทศไทย</li> <li>2. เพื่อสำรวจ เก็บข้อมูล และจัดทำฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในประเทศไทย</li> </ol>	<p><b>ผลการดำเนินงาน :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ได้รับการจัดสรรงบประมาณปี พ.ศ. 2562 เป็นจำนวนเงิน 9,778,500 บาท เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์จำนวน 37 รายการ (ตามข้อ 2) โดยไม่มีงบดำเนินงาน</li> <li>2. ได้จัดหาเครื่องสำรวจรังสีจำนวน 8 ชนิด จำนวนทั้งสิ้น 37 รายการ และตู้เก็บของกันความชื้นสำหรับจัดเก็บเครื่องสำรวจรังสี จำนวน 1 รายการ</li> </ol>

1



โครงการเพิ่มศักยภาพการตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุกเพื่อป้องกันการกระทำ  
ผิดกฎหมายของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายรุ่งธรรม ทาคำ นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. เพื่อส่งเสริมให้ผู้มีไว้ในครอบครอง หรือใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี ได้มีการดำเนินการที่ถูกต้องและสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ทางด้านความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 กฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัติฯ ข้อกำหนดและมาตรฐานความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในระดับสากล</li> <li>4. เพื่อสร้างเครือข่ายการกำกับดูแลการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในประเทศไทยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> </ol>	<p><b>ผลผลิตที่สำคัญ :</b></p> <p>กลุ่มตรวจจำนวน 4 กลุ่ม ได้มีเครื่องสำรวจรังสีไว้ใช้สำหรับการตรวจสอบสถานประกอบการ ทั้งเป็นการเสริมเครื่องสำรวจรังสีเดิมที่มีอยู่แล้วให้เพิ่มจำนวนมากขึ้น และทดแทนเครื่องสำรวจรังสีในส่วนที่ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้</p>

2





โครงการเพิ่มศักยภาพการตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุกเพื่อป้องกันการกระทำผิดกฎหมายของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายรุ่งธรรม ทาคำ นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

1. เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบสถานประกอบการสามารถทำการตรวจได้ถูกต้อง แม่นยำ ตรงตามชนิดของต้นกำเนิดรังสี (วัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์ หรือเครื่องกำเนิดรังสี) และชนิดของรังสี (แกมมา บีตา แอลฟา นิวตรอน และรังสีเอกซ์) รวมทั้งในสถานการณ์ที่หลากหลาย เช่น ในการตรวจสอบสถานประกอบการตามแผนปกติ ตรวจเพื่อพิสูจน์หรือยืนยันชนิดของไอโซโทปรังสี ตรวจสอบค้นหาวัสดุกัมมันตรังสี หรือตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี
2. ลดระยะเวลาในการตรวจ ลดระยะเวลาในการสัมผัสกับต้นกำเนิดรังสี และลดความเสี่ยงการเกิดอันตรายจากการได้รับปริมาณรังสีหรือสารกัมมันตรังสี
3. การตรวจสอบสถานประกอบการได้ผลตามวัตถุประสงค์ สามารถส่งเสริมให้ผู้รับใบอนุญาตฯ ดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาตได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และสอดคล้องตามกฎหมาย ข้อกำหนด และมาตรฐานความปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยทางรังสี

3



โครงการเพิ่มศักยภาพการตรวจสอบสถานประกอบการเชิงรุกเพื่อป้องกันการกระทำผิดกฎหมายของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายรุ่งธรรม ทาคำ นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ได้รับงบประมาณเฉพาะในส่วนการจัดซื้อครุภัณฑ์ ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในส่วนงบดำเนินงานทำให้ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการตามที่กำหนดไว้ได้</li> <li>2. งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรยังไม่ครอบคลุมถึง การบำรุงรักษาเครื่องสำรวจรังสีในระยะยาวหลังจากพ้นช่วงของการรับประกัน หากเกิดความชำรุดจะไม่สามารถนำมาใช้งานได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำโครงการต่อเนื่องในส่วนที่ยังไม่ได้ดำเนินการ</li> <li>2. พิจารณาจัดทำโครงการหรือแผนงานเพื่อการบำรุงรักษาในระยะหลังสิ้นสุดการรับประกันของเครื่องสำรวจรังสีที่ได้จัดซื้อใหม่ รวมทั้งการซ่อมแซมเครื่องสำรวจรังสีเดิมที่ชำรุดให้กลับคืนสภาพการใช้ งานได้ตามปกติ</li> </ol>

4



โครงการพัฒนาการตรวจวัดรังสีนิวตรอน โดยใช้เทคนิคการเกิดรอยบนแผ่นโพลิเมอร์  
CR-39 สำหรับงานตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นางซัรภฤตา อัสวภูไชย

1

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. พัฒนาเทคนิควิธีการระบุนการตรวจวัดรังสีนิวตรอน ให้ได้ผลข้อมูลเชิงลึกที่มีความละเอียดและความถูกต้องสูง
2. พัฒนาและเพิ่มศักยภาพความสามารถให้แก่ผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบความปลอดภัยทางรังสีให้มีบรรทัดฐานในระดับสูงขึ้น
3. ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานผู้รับใบอนุญาต (Licensee) และหน่วยงานผู้ตรวจสอบ (Radiation Inspector) ในการร่วมกันสร้างวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยทางรังสีให้มีประสิทธิภาพแบบสมบูรณ์

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

ค่าระดับรังสีนิวตรอน ณ ห้องเก็บวัสดุแก๊สมันตรังสีของสถานประกอบการทางรังสีด้านการขุดเจาะน้ำมัน โรงปูนซีเมนต์ กรมทางหลวงชนบท และ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 18 หน่วยงาน และ สถานที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดรังสี กำลังสูงสุดขนาด  $\geq 6$  MV ณ สถานประกอบการทางรังสีด้านระบบรักษาความปลอดภัย เช่น ด้านศุลกากร ด้านตรวจยานพาหนะ และโรงงานฉายรังสี จำนวน 19 หน่วยงาน รวมถึง สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) และ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (ศูนย์ฉายรังสีอัญมณี) เป็นไปตามกฎกระทรวงความปลอดภัยทางรังสี พ.ศ. 2561



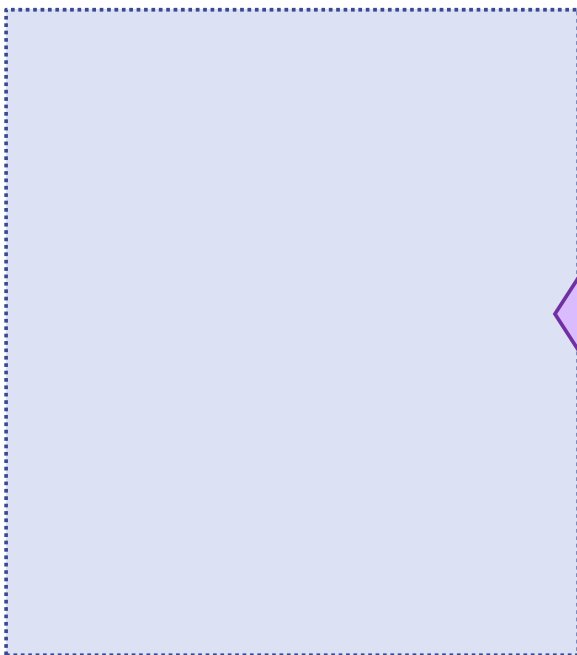
โครงการพัฒนาการตรวจวัดรังสีนิวตรอน โดยใช้เทคนิคการเกิดรอยบนแผ่นโพลิเมอร์  
CR-39 สำหรับงานตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นางซัรภฤตา อัสวภูไชย

2

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ



ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลผลิตที่สำคัญ :
1. งานวิจัยเรื่อง การศึกษาการวัดปริมาณรังสีนิวตรอน โดยเทคนิคการเกิดรอยรังสีบนแผ่นโพลิเมอร์ CR-39 (POLY-ALLYL DIGLYCOL CARBONATE,  $C_{12}H_{18}O_7$ )
  2. แนวปฏิบัติเรื่อง การตรวจวัดรังสีนิวตรอนโดยใช้แผ่นโพลิเมอร์ CR-39 สำหรับวัสดุแก๊สมันตรังสี Am-241/Be
  3. ผลงานนำเสนองานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 14<sup>th</sup> International Workshop on Ionizing Radiation Monitoring (IWIRM) เรื่อง Measurements of fast neutron by using CR39 at 241Am/Be in oil well logging application ณ ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 8-9 ธันวาคม 2561



## โครงการพัฒนาการตรวจวัดรังสีนิวตรอน โดยใช้เทคนิคการเกิดรอยบนแผ่นโพลีเมอร์ CR-39 สำหรับงานตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
1. มีการย้ายเครื่องอ่านแผ่นวัดรังสีในเดือน ธค. 60 ทำให้เสียเวลาในการติดตั้งและสอบเทียบเครื่องวัด ประมาณ ๓ เดือน และมีการย้าย Flume hood ในเดือน มิย-กค 61 จึงยังไม่ได้มีการอ่านและแปรผลรอยรังสีที่เกิดขึ้นบนแผ่น CR39 ในช่วงไตรมาสที่ ๒-๓	เร่งรัดดำเนินการในเดือน สค.-กย. 61
2. การใช้งบประมาณในการประเมินค่าระดับรังสีนิวตรอนน้อยกว่าที่ตั้งไว้ รวมถึงการไม่ได้ใช้งบประมาณการนำเสนอผลงาน เพราะได้ปรับแผนการดำเนินงานและจำนวนผู้ปฏิบัติงานทำให้สามารถประหยัดงบประมาณได้จำนวนมาก	จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์และสำนักงานเพิ่มเติม เพื่อใช้ทดแทนและซ่อมแซมระบบฐานข้อมูลการตรวจสอบ ซึ่งถือเป็นระบบข้อมูลหลักของโครงการ

3



## โครงการพัฒนาการตรวจวัดรังสีนิวตรอน โดยใช้เทคนิคการเกิดรอยบนแผ่นโพลีเมอร์ CR-39 สำหรับงานตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี

### ผลลัพธ์ (Outcome) และประโยชน์ที่ได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ



1. หน่วยงานผู้ตรวจสอบ (Radiation Inspector) สามารถพัฒนา  
มาตรฐานกระบวนการตรวจวัดระดับรังสีนิวตรอนของวัสดุกัมมันตรังสี  
และเครื่องกำเนิดรังสีที่ให้รังสีนิวตรอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมี  
คุณภาพทัดเทียมกับมาตรฐานสากล



2. สร้างความร่วมมือด้าน  
วัฒนธรรมความปลอดภัย  
ทางรังสี ให้แก่บุคลากร  
เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน  
ประชาชนที่เกี่ยวข้อง และ  
หน่วยงานผู้รับใบอนุญาต  
(Licensee) รวมทั้ง  
สิ่งแวดล้อม ในรูปแบบการ  
ทำงานที่มีความถูกต้อง  
ชัดเจนและปลอดภัย



3. สร้างรูปแบบเชิงเทคนิคด้านหน่วยบริการ  
ตรวจวัดระดับรังสีนิวตรอน เพื่อเป็น  
ทางเลือกในการทำงานกับวัสดุกัมมันตรังสี  
วัสดุนิวเคลียร์ และเครื่องกำเนิดรังสี อย่าง  
ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

4

เครือข่ายผู้ใช้วัสดุกัมมันตรังสี Am-241/Be , Cf-252 และเครื่องกำเนิดรังสีกำลังสูงสุด > 6 MV



การติดตั้งแผ่นโพลีเมอร์ CR-39 เพื่อเก็บสะสมรอยรังสีนิวตรอนจากวัสดุกัมมันตรังสี Am-241/Be , Cf-252 และเครื่องกำเนิดรังสี กำลังสูงสุด  $\geq 6$  MV

ตำแหน่งการติดตั้งแผ่น CR-39 ณ ห้องเก็บวัสดุกัมมันตรังสี Am-241/Be



หมายเหตุ:

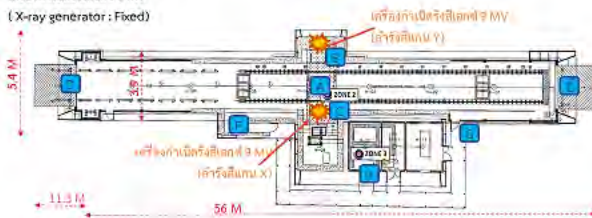
1. ตำแหน่ง A C E และ I วางอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน
2. ตำแหน่ง B D และ F วางอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน
3. ตารางบันทึกข้อมูลรายวันติดตั้งหน้าประตูตู้

ลักษณะการติดตั้ง CR-39 ที่แผ่นไม้ และบ่อเก็บวัสดุกัมมันตรังสี



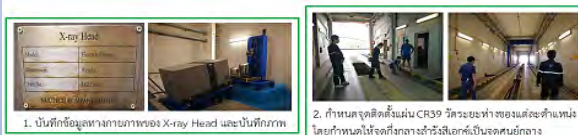
- หมายเหตุ :
1. ต้องหันแผ่น CR-39 ด้านหน้าเข้าหาทิศทางของวัสดุกัมมันตรังสี เนื่องจากแผ่นสามารถวัดรังสีได้เพียงด้านหน้าเท่านั้น
  2. เนื่องจากเป็นการวัด Fast neutron จึงไม่จำเป็นต้องใส่ในถัก
  2. ใช้กาวยกแผ่นไม้บนแท่นเก็บ เพื่อให้เห็นใจว่าจะไม่หลุดระหว่างช่วงเก็บข้อมูล

เครื่องกำเนิดรังสีสูง 9 MV (X-ray generator : Fixed)



ตำแหน่งที่ติดตั้ง CR-39

1. ตำแหน่ง A : ที่นาคูมกัณดาวิธีบริเวณที่กลางระหว่างสองหัววัด และเป็นตำแหน่งสายพานรถเคลื่อนที่
2. ตำแหน่ง B : เอนังเครื่องฉายรังสีหัววัดแกน x
3. ตำแหน่ง C : เอนังเครื่องฉายรังสีหัววัดแกน y
4. ตำแหน่ง D : ไม้กั้นด้านทางเข้า
5. ตำแหน่ง E : ไม้กั้นด้านทางออก
6. ตำแหน่ง F : ทางเดินออกไม่เอียงหรือควบคุมสำหรับเจ้าหน้าที่ค่าฯ
7. ตำแหน่ง G : ตำแหน่งรองรับรถ ขณะทำการฉายรังสี
8. ตำแหน่ง H : ห้องควบคุม



1. บันทึกข้อมูลจากภาพถ่ายของ X-ray Head และบันทึกภาพ
2. กำหนดจุดติดตั้งแผ่น CR39 ระยะเวลาของแต่ละตำแหน่ง โดยกำหนดให้จุดกึ่งกลางลำรังสีตกเป็นจุดศูนย์กลาง



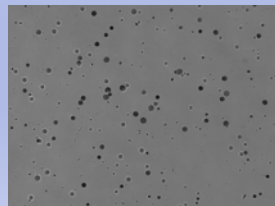
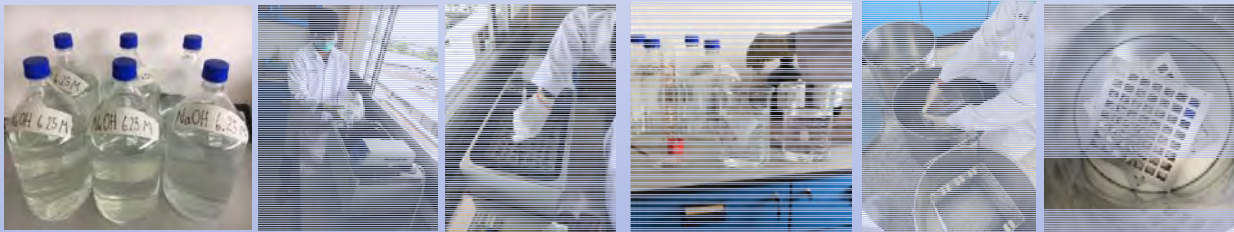
3. ติดตั้งแผ่น CR39 ที่บริเวณภายในและภายนอกคูมกัณดาฯ รังสี

**กระบวนการเตรียมแผ่น CR39 ก่อนติดตั้ง**



ตัดแผ่น CR39 ออกจากแผ่นบล็อก ล้างแผ่นด้วยน้ำยาเช็ดเลนส์และกระดาษเช็ดเลนส์ จนกระทั่งแผ่นมีลักษณะใสไม่มีฝุ่น จากนั้นทดสอบแผ่นด้วยการนำไปอ่านรอยรังสีพื้นฐาน ถ้าผลการอ่านแสดงว่า "Rejected" ให้นำแผ่นมาล้างใหม่ด้วยกรดอะซิติก น้ำกลั่น และน้ำยาเช็ดเลนส์ ตามลำดับ ทิ้งไว้ให้แห้ง จากนั้นจึงนำมาอ่านด้วยโปรแกรมอีกรอบ

**กระบวนการทางเคมีล้างแผ่น CR39 เพื่อขยายขนาดรอยรังสีนิวตรอน**



ใช้สารละลาย NaOH 6.25M มาต้มแผ่น CR39 ที่ T = 85°C เป็นเวลา 3 ชม. นำออกมาล้างด้วยน้ำกลั่นและกรดอะซิติก แช่ไว้นาน 2 ชม. ทิ้งไว้ให้แห้งหรือนำเข้าตู้อบแห้ง จากนั้นนำมาอ่านค่าจำนวนรอยรังสีด้วยโปรแกรม TASL Image ซึ่งจะประมวลผลออกมาเป็นค่าระดับรังสีนิวตรอนแบบอัตโนมัติ

**ผลงานเผยแพร่**

**Measurements of fast neutron by using CR39 at 241Am/Be in oil well logging application**

Charatapan Udomwongchai (1)\*, Pichai Tila Nakorn (1), Phornvich Sornthornmorn (1), Prawat Subben (1), Witwit Subongkarn (1), and Rajat Tansumjai (1)  
 (1) The office of atoms for peace, Thailand

**Motivation for fast neutron measurement in Oil well logging and CR-39 track detector**

Am-Be neutron source used in oil well logging application

**Experimental Setup**

The three pieces of CR39 detector were installed each point to be measured for robust evaluation. At 11 oil well logging facilities, the 9 interesting points, 5-8 points for geometry of <sup>241</sup>Am/Be source storage and 1 point for personal radiation worker were measured. Typical, distance from source to detector was in a range from 20 to 100 cm which referred to usually working point. After 30 days of irradiation time, they came to chemical etching process using 6.25 N NaOH, 85°C for 3 hr. These etched detector were then imaged using an optical microscope and obtained images were then analyzed using autoTRAK\_n program.

**Result and Discussion**

Neutron dose  
 Auto neutron track profile  
 Neutron dose (mSv) ± uncertainty

Status of CR-39 plate: OK/Poor

TASL image program is the auto-track analysis systems. It will counts only neutron tracks and then calculate to neutron dose with uncertainty.

**Oil well logging facilities**

11 oil well logging facilities  
 Two type of Am/Be storages  
 Equivalent dose per month was lower than 4 mSv and was been background in hour.  
 Individual dose was not exceed 0.01 mSv/yte

**Methodology**

1. CR-39 preparation
2. Installation at radiation field site
3. Electrochemical etching
4. Auto-Track Analysis Systems

The response of CR-39 neutron dosimeters decreases as the angle of incidence increases, and the angular dependence is the same for both irradiations in air and phantom.<sup>6</sup> Their response also more sensitive than TLD. Hence, it is possible to evaluate its performance with respect to variation of workplace and personal dose.

**Conclusion and future Work**

The response of CR-39 neutron tracks not only depend on angle of incidence neutron<sup>6</sup> but also distance from Am/Be source. In oil well logging application, Thailand facilities meet the safety requirement of equivalent dose at working point and effective dose for an individual worker followed the IAEA safety standards, < 4 mSv/month and < 10 μSv/month, respectively.

**Reference**

[1] Radiation Inspection Database, The office of atoms for peace, Thailand  
 [2] Rossi H. H., Shenz Gertler, V. Jovanovic, M.P. Changarikas. Response of CR-39 based personal neutron dosimeter in terms of directional dose equivalent, in the air and on phantom, The IAEA publication – Radiation Protection and Environment 1993

Office of Atoms for Peace  
 NAGOYA UNIVERSITY

ผลงานนำเสนองานประชุมวิชาการ  
 ระดับนานาชาติ  
 14<sup>th</sup> International Workshop  
 on Ionizing Radiation  
 Monitoring (IWIRM) เรื่อง  
 Measurements of fast neutron  
 by using CR39 at 241Am/Be in  
 oil well logging application  
 ณ ประเทศญี่ปุ่น  
 ระหว่างวันที่ 8-9 ธันวาคม 2561



## โครงการเตรียมความพร้อมกำกับดูแลเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งอนาคต

ผู้รับผิดชอบโครงการ : ภาณุพงศ์ พินภฤษ

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ
1. เตรียมความพร้อมสำหรับรองรับการดำเนินโครงการกำกับดูแลสถานประกอบการทางนิวเคลียร์แห่งใหม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการดำเนินงาน : การจัดซื้อเครื่องหาพิกัดสัญญาณดาวเทียมและแผนที่จำนวน 2 เครื่อง</li> <li>- ผลผลิตที่สำคัญ : การจัดซื้อครุภัณฑ์สำรวจเครื่องหาพิกัดสัญญาณดาวเทียมและแผนที่</li> </ul>



## โครงการเตรียมความพร้อมกำกับดูแลเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งอนาคต (ต่อ)

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

ใช้ในการตรวจสอบสถานที่จริงสำหรับวัดขนาดของพื้นที่สถานประกอบการ เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการพิจารณาขออนุญาตตามกฎหมาย

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
ความไม่แน่นอนของโครงการก่อสร้างฯ	-



## โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับเทคโนโลยีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์สำหรับ BNCT และเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ : ภาณุพงศ์ พินกฤษ

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ
<p>1. เตรียมการสำหรับการพิจารณาอนุญาตสถานประกอบการทางนิวเคลียร์เพื่อให้การกำกับดูแลความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานสากล</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการร่วมกับภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อจัดเตรียมตัวอย่างคอนกรีตที่มีองค์ประกอบที่แตกต่างกัน และทดสอบคุณสมบัติและวิเคราะห์ตามมาตรฐานเพื่อให้ได้คอนกรีตที่เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์</li> <li>- ผลผลิตที่สำคัญ : ศึกษามาตรฐานส่วนผสมคอนกรีตสำหรับงานด้านสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานมีเวลานำเสนอโครงการละ 5 นาที</li> <li>- ไม่จำกัดจำนวนสไลด์</li> <li>- สามารถใส่รูปเพิ่มเติมได้</li> <li>- ส่งข้อมูลทางอีเมล rattiya.k@oap.go.th ภายในวันที่ 11 กันยายน 2562</li> </ul>	1



## โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับเทคโนโลยีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์สำหรับ BNCT และเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย (ต่อ)

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

ทางองค์ประกอบของคอนกรีตที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินงานในกิจกรรมทางนิวเคลียร์มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

บูรณาการร่วมกับมหาวิทยาลัยในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเชิงเทคนิคการก่อสร้างสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีในภาพรวมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในประเทศไทย

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
ข้อจำกัดด้านความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	บูรณาการองค์ความรู้กับสถาบันภายนอก



## โครงการประเมินความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทย

ผู้รับผิดชอบโครงการ : น.ส. ปานทิพย์ อัมพรรัตน์ และนายสรทศ ดันติธีรวิทย์

ผู้ร่วมโครงการ: น.ส. ธนาภรณ์ ประกอบแก่น น.ส. นิราวรรณ ปวีระโยธิน นายศึกษิต แสงแก้ว นายพีระวุฒิ บุญสุวรรณ

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการกำกับดูแลความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยในประเทศไทย
2. พัฒนาศักยภาพในการประเมินความปลอดภัยด้านเทอร์มัลไฮดรอลิกและนิวทронิกส์
3. พัฒนาศักยภาพในการกำกับดูแลการจัดการความเสี่ยงของเครื่องปฏิกรณ์
4. ประเมินความเหมาะสมของสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์วิจัยของ มทส.

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
    - ได้ฝึกอบรมปฏิบัติการใช้ชุดคอมพิวเตอร์โปรแกรม SNAP-TRACE/PARCS และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง
    - จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ Pre-OMARR ร่วมกับ IAEA เพื่อประเมินการปฏิบัติงานด้านการจัดการความเสี่ยง ปว.-1/1
    - ได้จัดทำแนวทางปฏิบัติเรื่องการจัดการความเสี่ยงของเครื่องปฏิกรณ์ และฝึกปฏิบัติร่วมกับ สทน. เพื่อให้ปฏิบัติได้จริง
    - ได้ประเมินความเหมาะสมของสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์วิจัยของ มทส. และประสานร่วมกับ IAEA ผ่าน SEED mission
  - ผลผลิตที่สำคัญ :
    - บุคลากรที่สามารถใช้ SNAP-TRACE/PARCS ได้
    - แนวปฏิบัติเรื่องการจัดการความเสี่ยง
    - ผลการพิจารณาสถานที่ตั้งเครื่องปฏิกรณ์ของ มทส
- Paper “Investigation of aluminum tube used in TRR-1/M1”



## โครงการ ประเมินความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทย

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

ได้เพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแลความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยในประเทศไทย โดยบุคลากรผู้เข้าร่วมโครงการสามารถปฏิบัติงานประเมินและกำกับดูแลความปลอดภัยเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยในประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบุคลากรมีประสบการณ์มากยิ่งขึ้น

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
การดำเนินงานมีความล่าช้า เนื่องจากต้องประสานงานกับหน่วยงานใน/ต่างประเทศ	1-2 กิจกรรมต้องเลื่อนระยะเวลาออกไป เช่น การอบรม SNAP, SEED mission ฯลฯ
บุคลากรมีไม่เพียงพอ ขาดประสบการณ์ เนื่องจากการกำกับทางนิวเคลียร์ประกอบด้วยงานหลายด้าน จึงต้องฝึกฝนบุคลากรขึ้นใหม่	บุคลากรบางท่านต้องฝึกฝนให้มีความเชี่ยวชาญหลายด้าน (แต่ไม่สามารถทำหลายสิ่งได้ในเวลาพร้อมๆ กัน)





โครงการระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า-ส่งออก ผ่านศุลกากร กับระบบ NSW และปรับลดขั้นตอนการอนุญาตสำหรับนำเข้า-ส่งออกวัสดุแก๊มมันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กบฐ. กอญ.

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. รองรับการยื่นคำขอรับใบอนุญาตนำเข้า-ส่งออก เครื่องกำเนิดรังสี ตามพระราชบัญญัตินิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
2. เชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นต่อการพิจารณาอนุญาตภายในหน่วยงานของ ปส. และหน่วยงานภายนอก
  - ข้อมูลค่าปริมาณรังสีจากเครื่องวัดรังสีประจำตัวบุคคล OSL (สทน.)
  - ข้อมูลเจ้าหน้าที่ RSO
  - ข้อมูลการเปรียบเทียบเครื่องวัดรังสี (SSDL)
  - ข้อมูลการขนส่งวัสดุแก๊มมันตรังสี (GPS)
3. ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการพิจารณาอนุญาต

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

ผลการดำเนินงาน :

- จัดพัฒนาระบบตามสัญญาเลขที่ 22/2562 ลงวันที่ 22 ก.พ. 62 วงเงิน 920,000 บาท ระยะเวลาดำเนินการ 280 วัน สิ้นสุดโครงการวันที่ 29 พ.ย. 62
- ตรวจรับงานงวดที่ 1 (22 มี.ค. 62) 92,000 บาท
- ตรวจรับงานงวดที่ 2 (21 ส.ค. 62) 322,000 บาท
- วิเคราะห์ วางแผน วิธีการ แนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายใน ปส. และหน่วยงานภายนอก และเก็บรวบรวมความต้องการในการพัฒนาการเชื่อมโยง และการปรับปรุงระบบ



โครงการระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า-ส่งออก ผ่านศุลกากร กับระบบ NSW และปรับลดขั้นตอนการอนุญาตสำหรับนำเข้า-ส่งออกวัสดุแก๊มมันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กบฐ. กอญ.

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

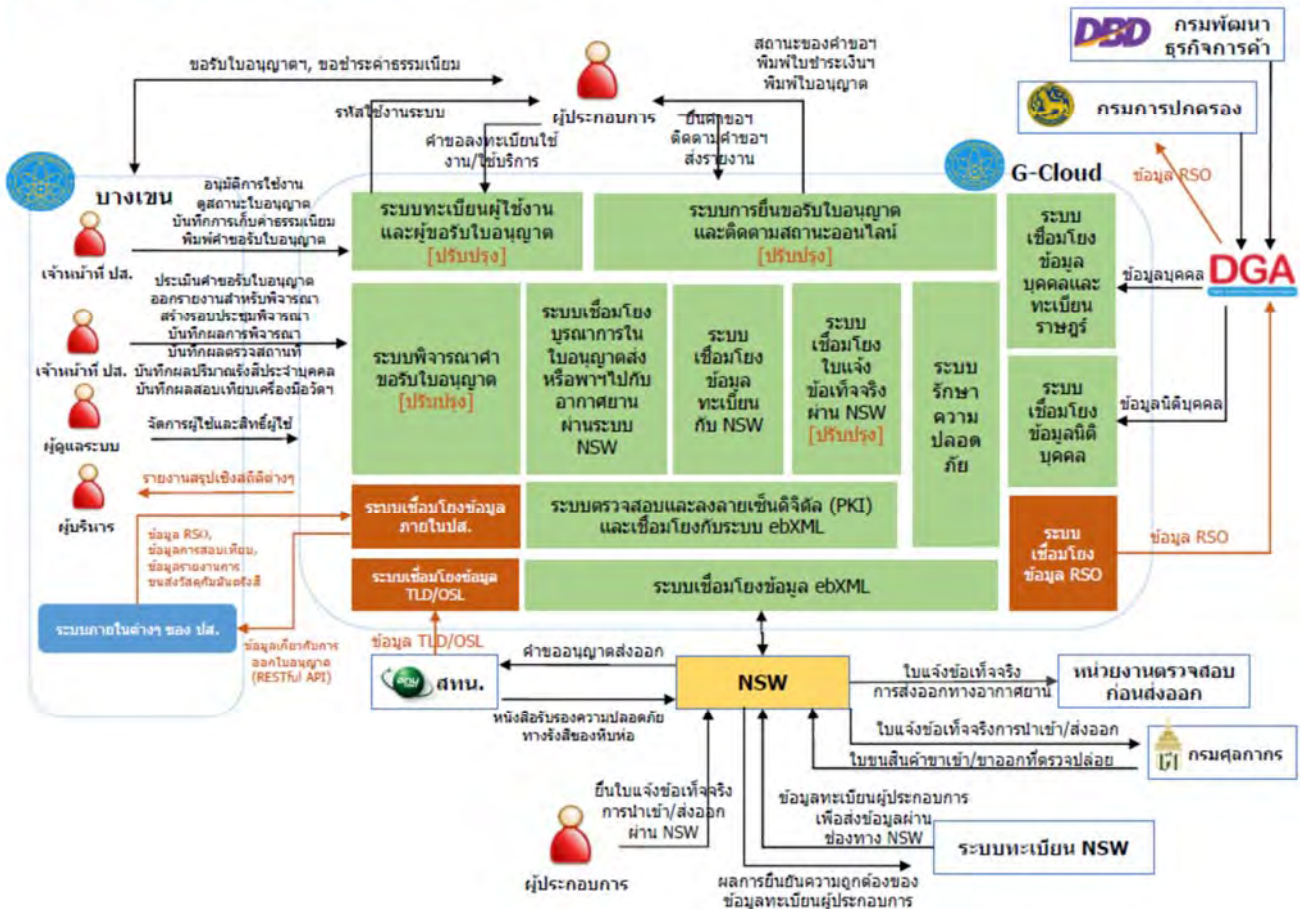
วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. รองรับการยื่นคำขอรับใบอนุญาตนำเข้า-ส่งออก เครื่องกำเนิดรังสี ตามพระราชบัญญัตินิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
2. เชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นต่อการพิจารณาอนุญาตภายในหน่วยงานของ ปส. และหน่วยงานภายนอก
  - ข้อมูลค่าปริมาณรังสีจากเครื่องวัดรังสีประจำตัวบุคคล OSL (สทน.)
  - ข้อมูลเจ้าหน้าที่ RSO
  - ข้อมูลการเปรียบเทียบเครื่องวัดรังสี (SSDL)
  - ข้อมูลการขนส่งวัสดุแก๊มมันตรังสี (GPS)
3. ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการพิจารณาอนุญาต

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

ผลผลิตที่สำคัญ : สามารถปรับลดขั้นตอนการอนุญาต เชื่อมโยงข้อมูลที่จำเป็นต่อการพิจารณาอนุญาตจากหน่วยงานภายใน ปส. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และปรับปรุง พัฒนาระบบให้สามารถรองรับการยื่นคำขอรับใบอนุญาตนำเข้า-ส่งออก เครื่องกำเนิดรังสี ตามพระราชบัญญัตินิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559

# ภาพรวมของการเชื่อมโยงข้อมูลฯ



## โครงการระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า-ส่งออก ผ่านศุลกากร กับระบบ NSW และปรับลดขั้นตอนการอนุญาตสำหรับนำเข้า-ส่งออกวัสดุกำมันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

- ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการพิจารณาอนุญาต ให้สามารถรองรับการยื่นคำขอรับใบอนุญาตนำเข้า-ส่งออก เครื่องกำเนิดรังสี ตามพระราชบัญญัตินิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
- สามารถเชื่อมโยงข้อมูล OSL, RSO, SSDL และข้อมูลการขนส่งวัสดุกำมันตรังสีผ่านระบบ GPS เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาอนุญาตทางนิวเคลียร์และรังสี



โครงการระบบเชื่อมโยงข้อมูลการนำเข้า-ส่งออก ผ่านศุลกากร กับระบบ NSW  
และปรับลดขั้นตอนการอนุญาตสำหรับนำเข้า-ส่งออกวัสดุแก๊สมันตรังสี และวัสดุนิวเคลียร์

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
ความเหมาะสม ความชัดเจน ของกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการวิธีการขอรับอนุญาต แบบกระดาษและอิเล็กทรอนิกส์	<ul style="list-style-type: none"><li>- ปรับปรุงระเบียบ กฎเกณฑ์ ข้อบังคับ ให้เกิดความสอดคล้อง ยืดหยุ่น ต่อการดำเนินการ ปรับลดเอกสารที่ไม่จำเป็น และมีความชัดเจนในการดำเนินการ</li><li>- ปรับปรุงกฎระเบียบ ให้เหมาะสมต่อการดำเนินการทางอิเล็กทรอนิกส์</li></ul>
หมายเลขผู้เสียภาษีอากร สำหรับการนำเข้า-ส่งออก เนื่องจากระบบเดิมจัดเก็บข้อมูลเฉพาะหน่วยงานผู้ได้รับใบอนุญาตครอบครองวัสดุแก๊สมันตรังสีหรือวัสดุนิวเคลียร์ แต่ไม่ได้เก็บข้อมูลผู้ดำเนินนำเข้าหรือส่งออก (Broker/Shipping)	<ul style="list-style-type: none"><li>- ปรับปรุงระเบียบข้อบังคับ วิธีการออกใบอนุญาต ให้สอดคล้องกับการเก็บข้อมูลเพื่อส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์</li><li>- ปรับปรุงการเก็บข้อมูลผู้นำเข้า ส่งออก ตามมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Single Entry Form)</li></ul>



# โครงการเพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแลการ จัดการกากกัมมันตรังสีในประเทศไทย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

โดย

นายทศดล สันถวาไมตรี

กลุ่มอนุญาตวัสดุกัมมันตรังสี

กองอนุญาตทางนิวเคลียร์และรังสี

Smart OAP  
for Safety



## โครงการเพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแล การจัดการกากกัมมันตรังสีในประเทศไทย

SAFETY  
SECURITY  
SAFEGUARDS

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อให้ผู้ครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสีสามารถดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสีได้อย่างถูกต้องตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องในการจัดการกากกัมมันตรังสี

Smart OAP  
for Safety





# โครงการเพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแล การจัดการกากกัมมันตรังสีในประเทศไทย

**SAFETY  
SECURITY  
SAFEGUARDS**

## ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน – 2 กิจกรรม
  - 1) การจัดทำแนวปฏิบัติการจัดการกากกัมมันตรังสีตามพ.ร.บ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
  - 2) การจัดสัมมนาสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการกากกัมมันตรังสีและแนวทาบปฏิบัติในการจัดการกากกัมมันตรังสีตามพ.ร.บ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
- ผลผลิตที่สำคัญ
  - 1) ร่างประกาศคณะกรรมการพนส. จำนวน 1 ฉบับ
  - 2) ร่างประกาศสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ จำนวน 3 ฉบับ
  - 3) จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนาสร้างความรู้ความเข้าใจ
    - ครั้งที่ 1 จำนวน 61 คน จาก 47 หน่วยงานผู้รับใบอนุญาต
    - ครั้งที่ 2 จำนวน 159 คน จาก 105 หน่วยงานผู้รับใบอนุญาต
    - รวมทั้งสิ้น จำนวน 220 คน จาก 152 หน่วยงานผู้รับใบอนุญาต

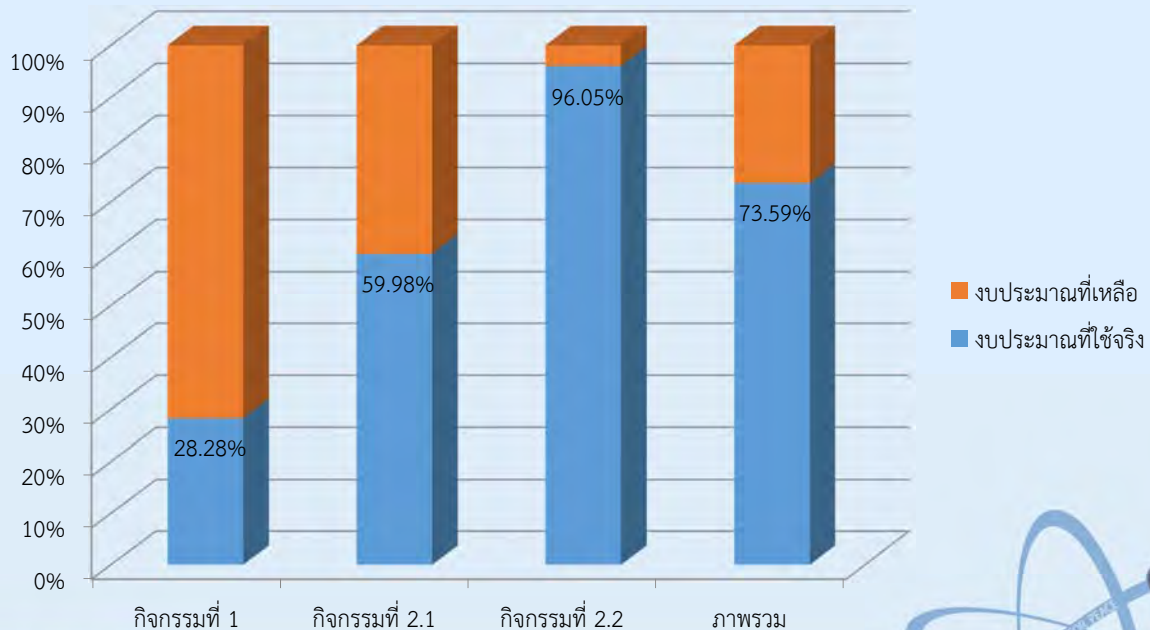
**Smart OAP  
for Safety**



# โครงการเพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแล การจัดการกากกัมมันตรังสีในประเทศไทย

**SAFETY  
SECURITY  
SAFEGUARDS**

## ผลการดำเนินงานการใช้จ่ายงบประมาณ



**Smart OAP  
for Safety**





# โครงการเพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแล การจัดการกากกัมมันตรังสีในประเทศไทย

**SAFETY  
SECURITY  
SAFEGUARDS**

## แบบประเมินความพึงพอใจกิจกรรมที่ 2

หัวข้อประเมินความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม	ผลการประเมิน
1. ระดับความรู้ความเข้าใจหัวข้อในการจัดกิจกรรม	ปานกลางถึงมาก
2. ระดับความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม	ค่อนข้างพอใจ
3. ความคิดเห็นต่อร่างประกาศฯ เกี่ยวกับการจัดการกากกัมมันตรังสี	เห็นด้วย

**Smart OAP  
for Safety**



# โครงการเพิ่มศักยภาพในการกำกับดูแล การจัดการกากกัมมันตรังสีในประเทศไทย

**SAFETY  
SECURITY  
SAFEGUARDS**

## ผลลัพธ์ของโครงการ

คาดว่าผู้รับใบอนุญาตครอบครองหรือใช้วัสดุกัมมันตรังสีที่เข้าร่วมสัมมนาในกิจกรรมที่ 2 ที่ประสงค์จะจัดการกากกัมมันตรังสีตั้งแต่ปีงบประมาณ 2563 เป็นต้นไป สามารถดำเนินการจัดการกากตามแนวปฏิบัติที่ได้จัดทำได้อย่างถูกต้องและเป็นไปตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

**Smart OAP  
for Safety**

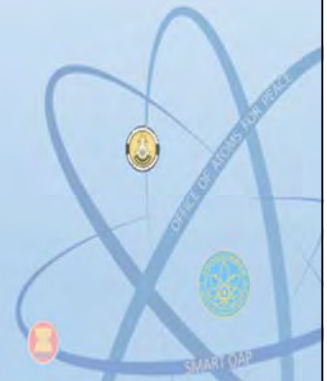




## โครงการพัฒนาระบบติดตามการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี ทั่วประเทศ ปี 2562 (โครงการต่อเนื่อง)

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ตุลาคม 2562



## ที่มาและความสำคัญ

- ส่งเสริมการกำกับดูแลการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี โดยการนำเทคโนโลยีการติดตามพาหนะเพื่อลดขั้นตอนการแจ้งการขนส่ง และลดปริมาณเอกสาร
- เพื่อพัฒนาระบบติดตามการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสีร่วมกับหน่วยงานภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เก็บข้อมูลการเคลื่อนย้ายวัสดุกัมมันตรังสีเพื่อการประเมินความปลอดภัยและผลกระทบต่อผู้ประกอบการ ประชาชนและสิ่งแวดล้อม
- รับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เกี่ยวกับกฎกระทรวงการขนส่งฯ และระบบติดตามฯ





## การดำเนินงาน: กิจกรรมที่ 1

การจัดประชุมผู้ประกอบการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี 27 มีนาคม 2562  
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ  
(งบประมาณ 50,000 บาท)

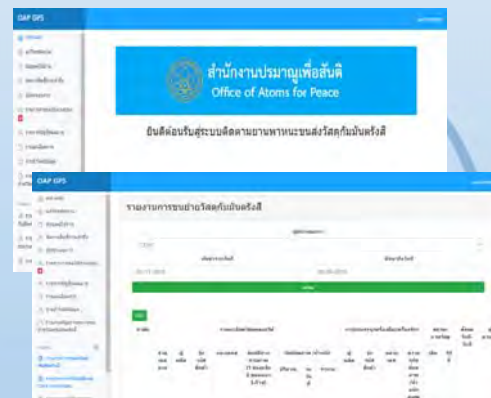
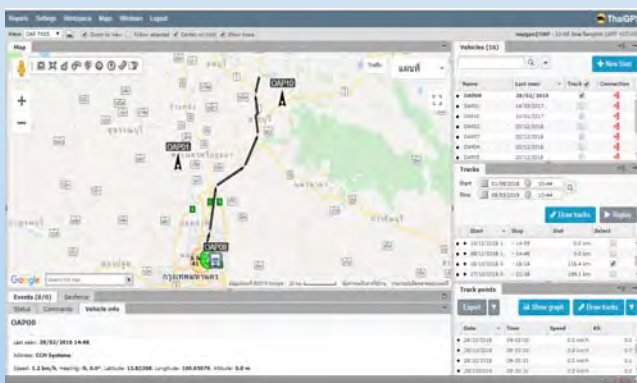
- หัวข้อการประชุม
  - ใบอนุญาตขับขี่พาหนะขนส่งวัสดุอันตราย (วิทยากรจากกรมการขนส่งทางบก)
  - การติดตามการขนส่งด้วยเทคโนโลยี GPS (วิทยากรจากบริษัท CCM-Systems จำกัด)
  - กฎกระทรวงการขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี (วิทยากรจาก ปส.)
- ผู้เข้าร่วม 48 คนจาก 27 หน่วยงาน



## การดำเนินงาน: กิจกรรมที่ 2

การบำรุงรักษาระบบติดตามพาหนะขนส่งวัสดุกัมมันตรังสี (งบประมาณ 481,500 บาท)

- การย้ายฐานข้อมูลจากคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเอกชน มายังระบบ G-cloud ของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
- เช่าสัญญาฐาน GPS Gate และค่าบำรุงรักษาระบบต่อ 1 ปี







## โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์



ผู้รับผิดชอบโครงการ :

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อพัฒนาการสนับสนุนทางเทคนิคตาม พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559</li> <li>2. เพื่อสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคด้านความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์</li> <li>3. เป็นศูนย์นิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ของภูมิภาคอาเซียน</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการดำเนินงาน :               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการลงนามความร่วมมือ Practical Arrangements on Cooperation in the Area of Nuclear Forensics Science (PA) ร่วมกับ IAEA</li> <li>2. ได้รับการตอบรับทุน Coordinated Research Projects (CRP)</li> <li>3. เผยแพร่ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ เพื่อสนับสนุนทางเทคนิค ทั้งหมด 7 เรื่อง</li> <li>4. มีการออกแบบภัยคุกคามพื้นฐาน (DBT) ที่เป็นปัจจุบัน</li> </ol> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยงานมีเวลานำเสนอโครงการละ 5 นาที</li> <li>- ไม่จำกัดจำนวนสไลด์</li> <li>- สามารถใส่รูปเพิ่มเติมได้</li> <li>- ส่งข้อมูลทางอีเมล rattiya.k@oap.go.th ภายในวันที่ 11 กันยายน 2562</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลผลิตที่สำคัญ : งานนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์เริ่มเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ</li> </ul>



## โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์



ผู้รับผิดชอบโครงการ : กพพ.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อพัฒนาการสนับสนุนทางเทคนิคตาม พ.ร.บ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559</li> <li>2. เพื่อสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคด้านความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์</li> <li>3. เป็นศูนย์นิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ของภูมิภาคอาเซียน</li> </ol>	<p>งบประมาณที่ได้รับ : 170,000 บาท            งบประมาณที่ใช้จริง : 169,953.47 บาท (99.97%)            งบกลาง (เพื่อซ่อมแซมอุปกรณ์) : 250,070.51 บาท            ความก้าวหน้าของการดำเนินงานของโครงการ = 100%</p>



## โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์



### ผลการดำเนินงาน

กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน	กลุ่มเป้าหมาย
1. เสริมสร้างศักยภาพของเครือข่ายให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน	1.1 เครือข่ายด้านความมั่นคงมีความรู้ความเข้าใจในการประเมินภัยคุกคามทางนิวเคลียร์สำหรับใช้ในการออกแบบภัยคุกคามพื้นฐาน (DBT) ของประเทศผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการ หัวข้อการดำเนินการตามแผนสนับสนุนความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (INSSP) ของประเทศไทย National Design Basis Threat : Review Information วันที่ 29-31 ตุลาคม 2561	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานด้านความมั่นคง 12 หน่วยงาน</li> </ul>
	1.2 มีร่างขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ของประเทศ ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการหัวข้อ นิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์กับการป้องกันและยับยั้งภัยคุกคาม วันที่ 14-17 พฤศจิกายน 2561 ณ จังหวัดขอนแก่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>สำนักงานตำรวจแห่งชาติ</li> <li>สถาบันนิติวิทยาศาสตร์</li> <li>สถาบันการศึกษาที่มีหลักสูตรนิติวิทยาศาสตร์</li> </ul>



## โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์



### ผลการดำเนินงาน

กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน	กลุ่มเป้าหมาย
1.เสริมสร้างศักยภาพของเครือข่ายให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน (ต่อ)	1.3 เครือข่ายด้านความมั่นคงมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบภัยคุกคามพื้นฐาน (DBT) ของประเทศผ่านการจัดการประชุมการดำเนินการตามแผนสนับสนุนความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (INSSP) ของประเทศไทย National Design Basis Threat : Evaluation วันที่ 17-20 ธันวาคม 2562	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานด้านความมั่นคง 8 หน่วยงาน</li> </ul>
	1.4 บุคลากรใน ปส. มีความรู้ ความเข้าใจงานนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ผ่านการบรรยาย KM Day ครั้งที่ 5/2562 หัวข้อ นิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ (Nuclear Forensics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปส.</li> </ul>
	1.5 งานด้านความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ได้รับการผลักดันให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ของ ปส. ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด ผ่านการประชุมคณะกรรมการความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>คณะกรรมการความมั่นคงฯ ปส.</li> </ul>



## โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์



### ผลการดำเนินงาน

กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน	กลุ่มเป้าหมาย
1. เสริมสร้างศักยภาพของ เครือข่ายให้มีความเข้มแข็งอย่าง ยั่งยืน (ต่อ)	1.6 จัดทำแบบประเมินตนเองด้านนิติวิทยาศาสตร์ นิวเคลียร์ของประเทศ รวมทั้งนำเสนอและ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ตามที่ไทยเป็นหนึ่งใน ประเทศนำร่องของ Nuclear Forensics Working Group (GICNT) ผ่านการประชุม Nuclear Forensics Expert Meeting 24-25 เมษายน 2562 ณ กรุงเฮลซิงกิ สาธารณรัฐฟินแลนด์	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานด้านนิติ วิทยาศาสตร์ทั้งใน ระดับประเทศและ นานาชาติ</li> </ul>
	1.7 มีความร่วมมือกับ IAEA เพื่อผลักดันงานนิติ วิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ของประเทศให้เป็นที่ยอมรับ ในรับนานาชาติ ผ่านการลงนาม Practical Arrangements between IAEA and OAP on Cooperation in the Area of Nuclear Forensics Science ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2562	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานด้านนิติ วิทยาศาสตร์ นิวเคลียร์ ระดับประเทศและ ภูมิภาคอาเซียน</li> </ul>



## โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์



### ผลการดำเนินงาน

กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน	กลุ่มเป้าหมาย
1. เสริมสร้างศักยภาพของ เครือข่ายให้มีความเข้มแข็งอย่าง ยั่งยืน (ต่อ)	1.8 มีความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญระดับนานาชาติ เพื่อ ผลักดันให้งานนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์เป็นที่ยอมรับ ในระดับนานาชาติ โดยมีการทดลองใช้ SOP และวาง กรอบแนวทางการดำเนินงานร่วมกัน ผ่านการประชุม เชิงปฏิบัติการหัวข้อ Expert Mission on Strengthening Technical Capabilities of OAP Nuclear Forensics Laboratory วันที่ 3-4 กรกฎาคม 2562	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานด้านนิติ วิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ระดับประเทศและ ภูมิภาคอาเซียน</li> </ul>
	1.9 ได้รับการตอบรับทุน Coordinated Research Projects (CRP) จาก IAEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>หน่วยงานด้านความ มั่นคง</li> </ul>



## โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์



### ผลการดำเนินงาน

กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน	กลุ่มเป้าหมาย
2. พัฒนาระบบตรวจสอบพิสูจน์เอกลักษณ์ยืนยันเพื่อเข้าสู่ระบบ ISO/IEC 17025	2.1 มีวิธีการตรวจสอบพิสูจน์เอกลักษณ์ยืนยันจำนวน 4 วิธี อยู่ระหว่างการเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025	ผู้ปฏิบัติงานส่วนหน้าและหน่วยงานด้านความมั่นคง
	2.2 มี SOP สำหรับการตรวจสอบพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์และจัดการวัตถุพยาน จำนวน 5 เรื่อง	หน่วยงานด้านความมั่นคง
	2.3 สนับสนุนงานกำกับดูแลตาม พรบ. พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ.2559 ได้แก่ การตรวจพิสูจน์วัตถุพยานซีซีเอ็ม-137 การตรวจพิสูจน์บัตรพลังงาน และการตรวจพิสูจน์แร่โมนาไซต์	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลตาม พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559

7



## โครงการรักษาความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัยทางนิวเคลียร์



### ผลผลิตที่สำคัญ : 7 บทความวิชาการในระดับนานาชาติ

หัวข้อ	งานประชุมวิชาการ	ช่วงเวลาและสถานที่
1 Updated relevant Thailand regulatory framework in the nuclear energy for peace act (2016) regarding nuclear safeguards and additional protocol	Symposium on International Safeguards: Building Future Safeguards Capabilities	5-8 November 2018, IAEA Austria
2 Thailand's additional protocol: Experience and challenges		
3 Determination of uranium isotopes in various kind of water for nuclear regulation support using Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry	Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019): Together for the benefit of mankind	7-8 February 2019 BITEC, Thailand
4 Radioactive surface contamination measurement in elemental investigation of nuclear forensics		



ผลผลิตที่สำคัญ : 7 บทความวิชาการในระดับนานาชาติ

หัวข้อ	งานประชุมวิชาการ	ช่วงเวลาและสถานที่
5 Characterization of Uranium and Thorium Particle for Nuclear Forensics Aspect Using Microanalysis Technique	Technical Meetings on Nuclear Forensics: Beyond the Science	1 – 4 April 2019, IAEA Austria
6 IAEA Human Resource Development Program		
7 Development of a Standard Operating Procedure of Nuclear Forensics to Strengthen the Capability on Prevention and Deterrence of Nuclear Terrorism		



ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

- มีความร่วมมือระหว่างประเทศ ผ่านการลงนาม Practical Arrangements on Cooperation in the Area of Nuclear Forensics Science (PA) ร่วมกับ IAEA
- ได้รับการตอบรับทุน Coordinated Research Projects (CRP) โดยเมื่อสิ้นสุดโครงการ จะได้รับการตีพิมพ์ในเอกสาร TECDOC ของ IAEA
- มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการระดับนานาชาติ เพื่อสนับสนุนทางเทคนิค ทั้งหมด 7 เรื่อง
- มีการออกแบบภัยคุกคามพื้นฐาน (DBT) ของประเทศ ที่เป็นปัจจุบัน



ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
<p>ไม่สามารถขอรับการรับรอง ISO/IEC 10725 ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจาก</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์ มีตัวอย่างที่หลากหลาย จึงไม่สามารถใช้วิธีมาตรฐานในการอ้างอิงได้ ทำให้ต้องพัฒนาวิธีวิเคราะห์ห้ขึ้นเอง ซึ่งมีกระบวนการดำเนินการที่ยุ่งยากซับซ้อนและใช้ระยะเวลามากในการดำเนินงาน</li><li>2. เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ครบรอบอายุการใช้งานที่เสื่อมสภาพ ต้องซ่อมบำรุงและเปลี่ยนอะไหล่ ทำให้ต้องหยุดการดำเนินการเป็นระยะ ถึงแม้จะมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่องตามแผนที่กำหนด</li><li>3. เนื่องจากการสนับสนุนด้าน nuclear security และ safeguards เป็นงานที่มีความหลากหลาย และเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วนใน ปส. กรณีมีภารกิจเร่งด่วนจึงต้องส่งบุคลากรเข้าร่วมเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ส่งผลให้ภาระงานที่เกี่ยวข้องกับ ISO ต้องหยุดชะงักในบางครั้ง</li></ol>	<p>จัดทำแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ และตรวจติดตามเป็นระยะ เพื่อให้สำเร็จตามแผนที่กำหนด</p>



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 1 งานวิเคราะห์และประเมินกัมมันตภาพรังสีภาคพื้นดิน

1. เพื่อเฝ้าระวังระดับรังสีและปริมาณกัมมันตภาพรังสีในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและอาหาร

2. เก็บข้อมูลผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง เพื่อจัดทำรายงานเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน

3. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานการตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อมและอาหารของประเทศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

- พัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ กัมมันตภาพรังสี ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ สารเคมี สารรังสีมาตรฐานที่ใช้ปรับเทียบประสิทธิภาพอย่างเหมาะสมกับตัวอย่างที่วิเคราะห์ บำรุงรักษาเครื่องมือโดยสอบเทียบเครื่องชั่งและปรับเทียบเครื่องแก้วอย่างสม่ำเสมอ

- การประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสี : การออกเก็บ การเตรียมตัวอย่าง การตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างเป็นไปตามแผนการปฏิบัติงาน

- ผลผลิตที่สำคัญ :

- มีข้อมูลผลการวัด เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการวิเคราะห์ปริมาณกัมมันตภาพรังสีในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและอาหารทุกชนิด



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 2 งานเฝ้าระวังภัยทางรังสีในบรรยากาศ

1. เพื่อเฝ้าระวังระดับรังสีและปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อมทางอากาศ

2. เก็บข้อมูลผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง เพื่อจัดทำรายงานเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน

3. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานการตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อมทางอากาศ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

- จัดซื้อรายการวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์และเก็บข้อมูลการตรวจวัดปริมาณรังสี (OSL/TLD) จำนวน 40 สถานี

- เก็บตัวอย่างอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสีรอบสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ เพื่อวิเคราะห์ปริมาณกัมมันตภาพรังสีในตัวอย่าง

- ผลผลิตที่สำคัญ :

- จัดเก็บรวบรวมข้อมูลผลการวัดเพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการวิเคราะห์ปริมาณกัมมันตภาพรังสีในตัวอย่าง OSL/TLD และตัวอย่างอากาศรอบสถานประกอบการทางนิวเคลียร์



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 3 การศึกษาการสะสมและการเคลื่อนย้ายของสารกัมมันตรังสีในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศแบบต่างๆ

1. เพื่อศึกษาการสะสมและการเคลื่อนย้ายของสารกัมมันตรังสีในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศแบบต่างๆ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
- ตรวจวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีในน้ำทะเล อาหารทะเล และตะกอนดินจากอ่าวไทย และทะเลอันดามัน ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมประมง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มหาวิทยาลัยศิลปากร และศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นต้น
- ตรวจวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีในข้าว ดิน และน้ำในนาข้าว ร่วมกับกรมการข้าว
- ตรวจวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีในดิน และต้นไม้ ร่วมกับมหาวิทยาลัยนเรศวร องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 3 การศึกษาการสะสมและการเคลื่อนย้ายของสารกัมมันตรังสีในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศแบบต่างๆ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลผลิตที่สำคัญ :
- ข้อมูลการสะสมและเคลื่อนย้ายสารกัมมันตภาพรังสีในระบบนิเวศแบบต่างๆ ได้แก่ ระบบนิเวศทางทะเล ระบบนิเวศในนาข้าว และระบบนิเวศในป่า สำหรับการพัฒนาระบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตของประเทศไทย
- การแลกเปลี่ยนข้อมูลกับฐานข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific Marine Radioactivity Database, ASPAMARD) และฐานข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของทบวงการฯ (Marine Information System, MARiS)





## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 4 การประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนไทยด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ฯ

1. เพื่อประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนไทยด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ฯ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
- รวบรวมข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย เช่น ดิน น้ำ และหญ้า และประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตด้วยโปรแกรม ERICA
- รวบรวมข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของประเทศไทย เช่น ตะกอนดิน น้ำทะเล และอาหารทะเล และประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตทางทะเลไทยด้วยโปรแกรม ERICA
- ประเมินปริมาณรังสีที่ประชาชนไทยได้รับจากรังสีคอสมิกด้วยโปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์ จาก UNSCEAR (2000)



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 4 การประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนไทยด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ฯ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลผลิตที่สำคัญ :
- ข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ได้แก่ ดิน น้ำ หญ้า ตะกอนดิน น้ำทะเล และอาหารทะเล
- ข้อมูลปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศพื้นดิน และระบบนิเวศทางทะเล จากโปรแกรม ERICA
- ข้อมูลปริมาณรังสีที่ประชาชนไทยได้รับจากรังสีคอสมิกด้วยโปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์ จาก UNSCEAR (2000)



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 5 การเข้าร่วมเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

- เข้าร่วมการประชุมวิชาการนานาชาติ *International Nuclear Science and Technology Conference (INST2019)* โดยได้นำเสนอผลงานวิชาการ จำนวน 2 เรื่อง ซึ่งผลงานวิชาการดังกล่าว จะได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ *Journal of Physics: Conference Series* ได้แก่

- 1) *Verification of <sup>90</sup>Sr determination in marine animals*
- 2) *Long-term cycling of radiocaesium in pine forest at Wat Chan Thailand*



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 5 การเข้าร่วมเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับประเทศและนานาชาติ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลผลิตที่สำคัญ :

- เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในระดับนานาชาติ จำนวน 2 เรื่อง และตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ *Journal of Physics: Conference Series* ได้แก่

- 1) *Verification of <sup>90</sup>Sr determination in marine animals*
- 2) *Long-term cycling of radiocaesium in pine forest at Wat Chan Thailand*



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 6 การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากสถานีเฝ้าตรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสี อาร์เอ็น 65 (RN65) และศูนย์ข้อมูลแห่งชาติ (National Data Center, N171)

1. เพื่อประยุกต์ใช้ข้อมูลจากสถานีเฝ้าตรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสี RN65 และศูนย์ข้อมูลแห่งชาติ (National Data Center, N171)

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

- ดำเนินการเก็บ เตรียม วัด และส่งผลการตรวจวัดนิวไคลด์กัมมันตรังสีในฝุ่นละอองจากสถานี อาร์เอ็น 65 ไปยัง CTBTO อย่างต่อเนื่อง
- ประยุกต์ใช้ข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในฝุ่นละอองจากสถานี อาร์เอ็น 65 ในการติดตามผลกระทบทางรังสีต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงกับสถานี อาร์เอ็น 65 ฯ (ในช่วงที่เกิดปัญหาฝุ่นละออง PM2.5) และรายงานผลการดำเนินงานดังกล่าวให้กับกรมควบคุมมลพิษ
- ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลแห่งชาติ ในการเฝ้าระวังการเกิดสึนามิของกรมอุตุนิยมวิทยา
- เตรียมการสำหรับการยกระดับสถานี ฯ และติดตั้งระบบตรวจวัดก๊าซเฉื่อยรังสี (Noble Gas Detection System)
- เตรียมการ และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดทำ PCA Contract ระหว่าง ปส กับ CTBTO

9



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 6 การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากสถานีเฝ้าตรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสี อาร์เอ็น 65 (RN65) และศูนย์ข้อมูลแห่งชาติ (National Data Center, N171)

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : (ต่อ)

- เตรียมการ และประสานงานในการรับรองมาตรฐานการดำเนินงานตามข้อกำหนดของ CTBTO (Station Certification)
- นำเสนอผลงานวิชาการจากการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการดำเนินงานของสถานี ฯ และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 เรื่อง ในการประชุมวิชาการนานาชาติ CTBT: Science and Technology 2019 ได้แก่
  - 1) Cs-137 background measurement in the marine environment of the Asia-Pacific region to support emerging challenges of on-site inspection (OSI) in sea
  - 2) Impact of tropical climate on radioactivity measurement in particles collected at the recently certified RN65, Thailand
  - 3) Inhalation dose assessment of Pb-212 and Be-7 using data of IMS RN65

10



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 6 การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากสถานีเฝ้าตรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสี อาร์เอ็น 65 (RN65) และศูนย์ข้อมูลแห่งชาติ (National Data Center, N171)

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลผลิตที่สำคัญ :

- สถานี อาร์เอ็น ๖๕ ได้รับการรับรองมาตรฐานการดำเนินงานตามข้อกำหนดของ CTBTO
- ข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในฝุ่นละอองจากสถานีเฝ้าตรวจนิวไคลด์กัมมันตรังสี RN65 ในการติดตามผลกระทบทางรังสีต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงกับสถานีฯ ภายใต้ปัญหาฝุ่นละออง PM2.5
- ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลแห่งชาติ ในการเฝ้าระวังการเกิดสินามิ ของกรมอุตุนิยมวิทยา
- เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในระดับนานาชาติ จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่
  - 1) Cs-137 background measurement in the marine environment of the Asia-Pacific region to support emerging challenges of on-site inspection (OSI) in sea
  - 2) Impact of tropical climate on radioactivity measurement in particles collected at the recently certified RN65, Thailand
  - 3) Inhalation dose assessment of Pb-212 and Be-7 using data of IMS RN65



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 7 การพัฒนาระบบมาตรฐานการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีสำหรับสาธารณสุขและผู้ปฏิบัติงาน

1. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลสถานประกอบการด้านนิวเคลียร์และรังสีของประเทศให้ครบถ้วนสมบูรณ์
2. เพื่อพัฒนาบุคลากรและห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล
3. เพื่อพัฒนาเทคนิคการตรวจวัดและประเมินความปลอดภัยจากการใช้สารไอโซโทปรังสีของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์
4. เพื่อจัดทำรายงานด้านเทคนิคของประเทศไทยเสนอต่อ UNSCEAR

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

- ผลการดำเนินงาน : รอบ 6 เดือน

นางสาวอุษา กัลลประวิทย์ และคณะ เข้าพบนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาล และผู้เกี่ยวข้อง ในจังหวัดต่างๆ เพื่อนำเสนอโครงการจัดทำฐานข้อมูลสารกัมมันตรังสีและเครื่องกำเนิดรังสีในสถานประกอบการและการประเมินปริมาณรังสีในผู้ปฏิบัติงานทางนิวเคลียร์และรังสีและประชาชน ความสำคัญของโครงการ และขอความอนุเคราะห์ดำเนินการสำรวจข้อมูลต้นกำเนิดรังสีและสารรังสีที่ใช้ในโรงพยาบาลในพื้นที่ตามแผนงานเพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน จำนวน 16 แห่ง ได้รับข้อมูลจากสถานพยาบาลเรียบร้อยแล้ว จำนวน 10 แห่ง



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 7 การพัฒนาระบบมาตรฐานการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีสำหรับสาธารณสุขและผู้ปฏิบัติงาน

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : (ต่อ)

- ผลการดำเนินงาน : รอบ 12 เดือน

มีการปรับรูปแบบการดำเนินงานเป็นการจัดสัมมนา รวม 2 ครั้ง  
ครั้งที่ 1 วันที่ 19 มิถุนายน 2562 ณ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีผู้เข้าร่วมการสัมมนารวมทั้งสิ้น 95 คน แบ่งออกเป็น  
เจ้าหน้าที่สาขารังสีวินิจฉัย 25 คน เจ้าหน้าที่สาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ 17 คน  
เจ้าหน้าที่สาขารังสีรักษา 29 คน เจ้าหน้าที่ ปส. 13 คน และอื่นๆ 11 คน  
ส่วนใหญ่มาจากสถานพยาบาลของรัฐและเป็นสถานพยาบาลในส่วนกลาง มี  
เจ้าหน้าที่มาจากโรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง (ร.พ.กรุงเทพ ร.พ.บำรุงราษฎร์  
และ รพ. พญาไท 2) และเจ้าหน้าที่ที่มาจากสถานพยาบาลในภูมิภาค 10  
จังหวัด ได้แก่ สงขลา เชียงใหม่ กาญจนบุรี อุบลราชธานี อุตรธานี  
พิษณุโลก ร้อยเอ็ด นครสวรรค์ สุราษฎร์ธานี และชลบุรี  
ครั้งที่ 2 วันที่ 28 สิงหาคม 2562 ณ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มี  
ผู้เข้าร่วมการสัมมนา 111 คน การสัมมนานำสำเร็จเรียบร้อย บรรลุตาม  
วัตถุประสงค์ด้วยดี



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 7 การพัฒนาระบบมาตรฐานการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีสำหรับสาธารณสุขและผู้ปฏิบัติงาน

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลผลิตที่สำคัญ :

- ข้อมูลจากสถานพยาบาล จำนวน 10 แห่ง ความสมบูรณ์ 80%  
(ขาดข้อมูลการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงาน ด้วยสถานพยาบาลยังไม่  
มีการจัดเก็บฐานข้อมูลการได้รับรังสีบุคลากรที่เป็นระบบ)  
- ข้อเสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติร่วมกันอย่างเป็นระบบและมี  
ประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดทำฐานข้อมูลฯ จากผู้เข้าร่วมการ  
เสวนา ซึ่ง ปส. จะรวบรวมรายงานให้อุณหภูมิการทางการแพทย์ฯ  
ทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 8 การประเมินปริมาณรังสีในสาธารณชนและผู้ปฏิบัติงานทางนิวเคลียร์และรังสี

1. เพื่อพัฒนาวิธีและทดสอบความใช้ได้ของวิธีการตรวจวัดให้ครอบคลุมสารกัมมันตรังสี ที่สลายตัวให้รังสีแอลฟา เบตา และแกมมาในร่างกายมนุษย์ที่มีใช้ในประเทศไทยและสารกัมมันตรังสีจากกรณีอุบัติเหตุฉุกเฉินทางรังสีที่อาจเกิดขึ้นจากประเทศเพื่อนบ้าน จากตัวอย่างทางกายภาพและชีวภาพให้ถูกต้องเป็นไปตามมาตรฐานการกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี

2. เพื่อพัฒนาบุคลากรและห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล

3. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยจากการใช้ไอโอดีน-131และเผื่อระงับการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงานและสาธารณชนให้เป็นไปตาม พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติพ.ศ.2559

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

-ดำเนินการตรวจวัดและประเมินค่าปริมาณรังสีจากภายในร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน และตรวจวัดการฟุ้งกระจายของไอโอดีน-131 ในห้องปฏิบัติการ ของหน่วยงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ของประเทศไทย ในภูมิภาคต่างๆ และเก็บเป็นบันทึกประวัติการได้รับรังสี

-เข้าร่วมทดสอบความชำนาญในการตรวจวัดทริเทียมในปัสสาวะตามโครงการ PROCORAD 2019 ประเทศฝรั่งเศส

-เข้าร่วมการประชุมวิชาการนานาชาติ (INST2019) ได้นำเสนอผลงานวิชาการโดยตีพิมพ์ในรูปโปสเตอร์ จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่

1) Method Validation of Tritium Measurement in Urine Sample

2) Creating the Networks of Monitoring and Internal Dose Assessment due to Intake of Iodine-131 by Using Thyroid Uptake Counters and Gamma Camera



## โครงการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

กิจกรรมที่ 8 การประเมินปริมาณรังสีในสาธารณชนและผู้ปฏิบัติงานทางนิวเคลียร์และรังสี

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : (ต่อ)

-พัฒนาห้องปฏิบัติการตรวจวัดรังสีในร่างกายให้ได้รับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025 จำนวน 2 ห้องปฏิบัติการ คือ

1) ห้องปฏิบัติการตรวจวัดไอโอดีน-131 ในไทรอยด์

2) ห้องปฏิบัติการตรวจวัดทริเทียมในปัสสาวะ

- ผลผลิตที่สำคัญ :

- รายงานความปลอดภัยจากการใช้ไอโอดีน-131ของผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ของประเทศไทยในภูมิภาคต่างๆ

- จำนวนห้องปฏิบัติการตรวจวัดรังสีจากภายในร่างกาย ที่ได้รับรองมาตรฐานสากล



## โครงการการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

1. กิจกรรมที่ 1 - ข้อมูลพื้นฐานการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมและอาหาร
  - รายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและอาหาร
2. กิจกรรมที่ 2 - ข้อมูลพื้นฐานการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในบรรยากาศ
  - รายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศและฝุ่นกัมมันตรังสี
3. กิจกรรมที่ 3 - ข้อมูลการศึกษาการสะสมและการเคลื่อนย้ายของสารกัมมันตรังสีในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศทางทะเล ระบบนิเวศในนาข้าว และระบบนิเวศป่าไม้
  - ข้อมูลของประเทศไทยในฐานะข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (*Asia-Pacific Marine Radioactivity Database, ASPAMARD*) และฐานข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของทบวงการฯ (*Marine Information System, MARiS*)
4. กิจกรรมที่ 4 - ข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางพื้นดิน และทางทะเลของประเทศไทย
  - ข้อมูลปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตและประชาชนไทยด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
5. กิจกรรมที่ 5 - การเผยแพร่ผลงานทางวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 2 เรื่อง

17



## โครงการการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

6. กิจกรรมที่ 6 - ข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในฝุ่นละอองจากสถานี RN65 และข้อมูลแผ่นดินไหวจากสถานี PS41 ถูกนำไปใช้ในงานด้านวิชาการและทางพลเรือนมากยิ่งขึ้น
  - สถานี RN65 ได้รับการรับรองมาตรฐานการดำเนินงานตามข้อกำหนดของ CTBTO
  - เผยแพร่ผลงานการประยุกต์ใช้ข้อมูลของ CTBTO ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 3 เรื่อง
7. กิจกรรมที่ 7 - รายงานด้านเทคนิค (*scientific report*) ของประเทศไทยเสนอต่อ UNSCEAR ในครั้งต่อไป
8. กิจกรรมที่ 8 - รายงานความปลอดภัยจากการใช้ไอโอดีน-131ของผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ของประเทศไทยในภูมิภาคต่างๆ
  - ห้องปฏิบัติการตรวจวัดรังสีจากภายในร่างกายได้รับรองมาตรฐานสากล
  - การทดสอบความใช้ได้ของวิธีการตรวจวัดห้ครอบคลุมสารกัมมันตรังสีที่สลายตัวให้รังสีแอลฟา เบตา และแกมมา ในร่างกายมนุษย์ที่มีใช้ในประเทศไทย

18



## โครงการการสนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
1. กิจกรรมที่ 1 - เครื่องมือวิเคราะห์ตัวอย่างและบุคลากรไม่เพียงพอกับงานประจำที่มีตัวอย่างจำนวนมาก (งานเตรียมตัวอย่าง)	- ควรจัดหาบุคลากรและเครื่องมือให้เพียงพอเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. กิจกรรมที่ 2 ไม่มี	ไม่มี
3. กิจกรรมที่ 3 ไม่มี	ไม่มี
4. กิจกรรมที่ 4 ไม่มี	ไม่มี
5. กิจกรรมที่ 5 ไม่มี	ไม่มี
6. กิจกรรมที่ 6 ไม่มี	ไม่มี
7. กิจกรรมที่ 7 - เวลาในการประสานงานกับหน่วยงานต่างพื้นที่ มีเวลาจำกัดเกินไป - การจัดเก็บข้อมูลของสถานพยาบาลไม่เป็นระบบเดียวกัน	- การประสานงานกับหน่วยงานต่างจังหวัดต่างพื้นที่ ควรส่งหนังสือถึงหน่วยงานก่อนกำหนดจัดงาน/เข้าพื้นที่อย่างน้อย 30 วัน - ควรจัดทำแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลของสถานพยาบาลต่างๆให้เป็นระบบเดียวกัน เพื่อให้ง่ายต่อการรายงานข้อมูลตามแบบฟอร์มของ UNSCEAR
8. กิจกรรมที่ 8 ไม่มี	ไม่มี





## โครงการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กิตติ์กวี น อรามบุญญ

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมซึ่งจัดเป็นการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ในการช่วยตัดสินใจให้ใบอนุญาตในการเดินเครื่อง รวมทั้งเป็นการป้องกันผลกระทบจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชนและสิ่งแวดล้อม

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ๑ ผลการดำเนินงาน : การประเมินการแพร่กระจายของนิวไคลด์กัมมันตรังสีซีเซียม-๑๓๗ และไอโอดีน-๑๓๑ กรณีอุบัติเหตุจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยขนาด ๒๐ เมกาวัตต์
- ๒ ผลผลิตที่สำคัญ :
  - ผลการประเมินความเข้มข้นกัมมันตภาพในอากาศและการสะสมนิวไคลด์กัมมันตรังสีบนพื้นดินซึ่งเกิดจากการแพร่กระจายจากอุบัติเหตุจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู
  - การประเมินการได้รับปริมาณรังสียังผลของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากพื้นที่ที่คาดว่าจะพื้นที่ต่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย



## โครงการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

หน่วยงานกำกับดูแลและความปลอดภัยทางถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยขนาด ๒๐ เมกาวัตต์ เช่น พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ปริมาณรังสีที่ประชาชนได้รับ เพื่อสามารถนำมาประเมินความเสี่ยงและประเมินแผนฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสีของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยหากมีการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูขึ้นในประเทศไทย

#### ปัญหา-อุปสรรค

เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเดิมทิ้งงานเนื่องจากมีคำสั่งให้ย้ายกลุ่มงานทำให้ไม่มีผู้รับผิดชอบ

#### แนวทางการแก้ไข

หาผู้รับผิดชอบให้มาดำเนินการและปรับแผนการดำเนินการให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่เหลืออยู่



## โครงการ: ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัยต่อ ประชาชนและสิ่งแวดล้อม

โครงการย่อยที่ 2: การประเมินการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนทั่วไป จากโครงการก่อสร้างเครื่อง  
ปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย จ. นครราชสีมา

ผู้รับผิดชอบโครงการ :

ตำแหน่งในโครงการ	ชื่อ-นามสกุล	บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ
หัวหน้าโครงการบูรณาการ	ดร. ปานทิพย์ อัมพรรัตน์	หัวหน้าโครงการบูรณาการ
ที่ปรึกษาโครงการ	นางดารุณี พิขุนทด	ที่ปรึกษาโครงการ
ผู้ร่วมวิจัย	นางสุจิตรา เพชรวิเศษ	หัวหน้าโครงการย่อย 2
ผู้ร่วมวิจัย	นางสาวนาฏนลิน ศาสตร์	ดำเนินโครงการย่อย 2
ผู้ร่วมวิจัย	นางสาวสุประวีณศิริบุญประภพ	ดำเนินโครงการย่อย 2

1



## โครงการย่อยที่ 2 การประเมินการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนทั่วไป จากโครงการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย จ. นครราชสีมา

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

➤ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู เป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวัดและประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการได้รับสารกัมมันตรังสีเข้าสู่ร่างกายของผู้ปฏิบัติงานทางรังสีและประชาชนทั่วไป ที่อาจได้รับสารกัมมันตรังสีเข้าสู่ร่างกายเนื่องจากการปนเปื้อนของสารกัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อมหรือจากการปฏิบัติงาน

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

➤ ผลการดำเนินงาน : เป็นไปตามแผนงานและแผนการใช้งบประมาณที่ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการ ได้แก่

1. การจัดหาครุภัณฑ์ และการทบทวนเอกสาร
2. ทำการทดลองเพื่อระบุสถานะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ตัวอย่างชีวภาพและตัวอย่างสิ่งแวดล้อม
3. สำรวจพื้นที่ก่อสร้างและเก็บตัวอย่างเบื้องต้น ทั้งตัวอย่างสิ่งแวดล้อมบริเวณรอบอาคารที่จะติดตั้งเครื่องปฏิกรณ์วิจัย และตัวอย่างชีวภาพ และวางแผนการสำรวจพื้นที่ครั้งที่ 2



## โครงการย่อยที่ 2 การประเมินการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนทั่วไป จากโครงการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย จ. นครราชสีมา

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

➢ เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถและความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณู เป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวัดและประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการได้รับสารกัมมันตรังสีเข้าสู่ร่างกายของผู้ปฏิบัติงานทางรังสีและประชาชนทั่วไป ที่อาจได้รับสารกัมมันตรังสีเข้าสู่ร่างกายเนื่องจากการปนเปื้อนของสารกัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อมหรือจากการปฏิบัติงาน

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

##### ➢ ผลผลิตที่สำคัญ :

1. ผลการศึกษาสถานะที่เหมาะสมสำหรับการตรวจวัดตัวอย่างชนิดต่าง ๆ
2. แผนงานสำหรับการสำรวจจัดเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและตัวอย่างชีวภาพ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้สำหรับการตรวจวิเคราะห์

3



## โครงการย่อยที่ 2 การประเมินการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนทั่วไป จากโครงการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย จ. นครราชสีมา

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

➢ ประชาชนมั่นใจในความปลอดภัย

• ผลการประเมินการได้รับรังสีของประชาชนและผู้ปฏิบัติงานทางรังสี ณ บริเวณก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์

➢ ข้อมูลอ้างอิงการได้รับรังสีของประชาชนผู้ปฏิบัติงานและปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อมก่อนการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์

• ข้อมูลการได้รับรังสีของประชาชนผู้ปฏิบัติงาน และปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อมก่อนการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์



## โครงการย่อยที่ 2 การประเมินการได้รับรังสีของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนทั่วไป จากโครงการก่อสร้างเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย จ. นครราชสีมา

สิ่งที่ต้องดำเนินการในปีงบประมาณ 2563 คือ สะสมค่าพื้นหลังก่อนการติดตั้งเครื่องปฏิกรณ์วิจัย และภายหลังการติดตั้ง โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและตัวอย่างชีวภาพในพื้นที่ตามแผนที่วางไว้และตรวจวัดตัวอย่างตามวิธีมาตรฐาน

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
-การดึงเงินจากโครงการไปก่อนกำหนดในเดือน มิ.ย. 62 และให้โครงการขอใช้เงินที่ดึงไป โดยให้ยื่นขอกับส่วนกลาง ทำให้การใช้จ่ายเงินของโครงการชะงัก ต้องยื่นขอซ้ำ 2-3 ครั้ง ใช้เวลานานกว่าจะทราบผลการขอใช้เงิน จากนั้นเร่งให้ใช้เงิน และเร่งให้ส่งของทิ้งที่	-ทำตามระบบที่ควรเป็น

5

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
การดึงเงินจากโครงการไปก่อนกำหนดในเดือน มิ.ย. 62 และให้โครงการขอใช้เงินที่ดึงไป โดยให้ยื่นขอกับส่วนกลาง -ทำให้การใช้จ่ายเงินของโครงการชะงัก -ต้องยื่นขอซ้ำ 2-3 ครั้ง -ใช้เวลานานกว่าจะทราบผลการขอใช้เงิน -จากนั้น เร่งให้ใช้เงิน และเร่งให้ส่งของทิ้งที่ ถ้าทำตามระบบที่ควรเป็น จะไม่เกิดปัญหาเหล่านี้	

6



โครงการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในสิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อประชาชน

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายสมบุรณ์ โตอุตชนม์, นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร, นายสุขใจ เกียรติศักดิ์วัฒนา

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- กิจกรรมที่ ๑ ศึกษาวิจัยพัฒนาระบบวัดรังสีแกมมาในอากาศ และพัฒนาระบบซ่อมบำรุงสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี
1. เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ วิจัย พัฒนา ระบบวัดทางนิวเคลียร์และรังสี การสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์
  2. เสริมสร้างศักยภาพการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีของประเทศ
  3. เสริมสร้างศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจวัดรังสีในสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
1. จัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับใช้ในการวิจัยและพัฒนาระบบวัดรังสีในสิ่งแวดล้อม ได้แก่ หัววัดรังสีชนิด NaI และอุปกรณ์ประกอบ ๑ ชุด - จัดซื้อเครื่องดูความชื้นจำนวน ๔ เครื่อง - จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สำหรับการบำรุงรักษา-ซ่อมแซมระบบเก็บตัวอย่างอากาศ
  2. จัดเก็บข้อมูลทางด้านฮาร์ดแวร์และบันทึกค่าการตรวจวัดของอุปกรณ์ต่างๆ บน Circuit boards ของระบบวัดฯ
  3. สอบเทียบ ชุด Calibrator สำหรับใช้สอบเทียบระบบเก็บตัวอย่างอากาศของสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี
- ผลผลิตที่สำคัญ: การเตรียมความพร้อมของวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการวิจัยพัฒนา/สถานีวัดรังสีในสิ่งแวดล้อมได้รับการดูแลรักษาซ่อมบำรุงและทำงานได้; รายงานความก้าวหน้า ๑ ฉบับ



โครงการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในสิ่งแวดล้อมกับผลกระทบต่อประชาชน

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายสมบุรณ์ โตอุตชนม์, นางเฉลิมขวัญ ปิติโสภณางกูร, นายสุขใจ เกียรติศักดิ์วัฒนา

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- กิจกรรมที่ ๒. พัฒนาริธีทดสอบความถูกต้องของตัวอย่าง(อาหาร)ในสิ่งแวดล้อมกับวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน (CRM)
1. พัฒนาริธีการวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีที่มีปริมาณน้อยให้มีความถูกต้องและแม่นยำกับค่าวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน
  2. เพิ่มศักยภาพการทำงานของห้องปฏิบัติการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม
  3. พัฒนาบุคลากรให้มีความชำนาญและมีประสิทธิภาพในงานวิเคราะห์ทดสอบความแม่นยำ

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
1. การควบคุมระบบคุณภาพวิเคราะห์ตัวอย่างทดสอบ - จัดซื้อตัวอย่างวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน (CRM) ที่นำเข้าจากต่างประเทศจำนวน 4 ชนิด
  - สารเคมีและสารละลายเรืองแสง/วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิเคราะห์ - สอบเทียบเครื่องมือและปรับเทียบเครื่องแก้วที่ใช้ในงาน
  2. เตรียมตัวอย่างวิเคราะห์ทดสอบเมื่อไม่เต็มสารรังสี ๒ ชนิดกับตัวอย่างที่เต็มสารรังสี(ปีตา)และทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันของตัวอย่างเปรียบเทียบผลการวัดกับวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน
  3. ทำการวิเคราะห์และทดสอบด้วยระบบ proportional counter & LSC และประเมินผลการทดสอบด้วยวิธีทางสถิติ
- ผลผลิตที่สำคัญ : เพิ่มศักยภาพในการทำงานของบุคลากร : สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ ๑ ฉบับ



### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

กิจกรรมที่ ๑. ได้ระบบวัดรังสีในสิ่งแวดล้อมที่สามารถใช้งานได้และแยกแยะพลังงานของไอโซโทปรังสีได้, มีฐานข้อมูลสำหรับดูแลรักษาซ่อมบำรุงสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน, เครื่องมือในห้องปฏิบัติการตรวจวัดตัวอย่างในสิ่งแวดล้อมทำงานภายใต้ความชื้นและสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม

กิจกรรมที่ ๒. - ได้วิธีการวิเคราะห์ทดสอบที่มีความถูกต้องและแม่นยำ และผลการวิเคราะห์จากการเตรียมตัวอย่างที่ถูกต้องโดยการประเมินผลด้วยวิธีทางสถิติ จะได้ข้อมูลผลการวัดที่น่าเชื่อถือมากขึ้น

.....



ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
กิจกรรมที่ ๑. การจัดซื้อเกิดความล่าช้า เนื่องจากต้องสั่งนำเข้าจากต่างประเทศ ลักษณะ Made by order ทำให้ต้องใช้เวลาในการดำเนินการมากขึ้น	จัดหาตัวแทนจำหน่ายที่เหมาะสมในการจัดซื้อ
กิจกรรมที่ ๒. มีความยุ่งยากในการเตรียมตัวอย่างแก้ว (อาหาร) และการทำให้เป็นเนื้อเดียวกันเมื่อมีการเติมสารรังสีที่ต้องการวิเคราะห์ลงไปตัวอย่าง (ผัก ข้าว)	ขาดอุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมในการเตรียมตัวอย่าง



## กิจกรรมที่ดำเนินการในปีงบประมาณ 2562

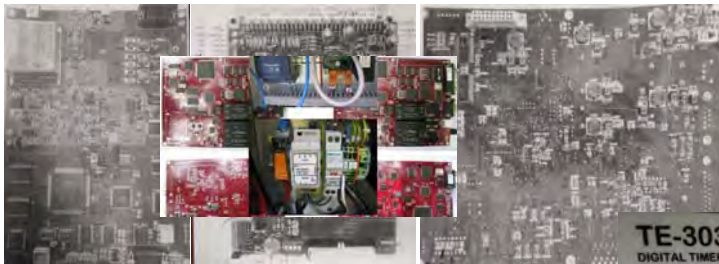
จัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานวิจัยพัฒนา



เครื่องดูความชื้น Trotec รุ่น TTK175S จำนวน 4 เครื่อง



หัววัด NaI พร้อมอุปกรณ์ประกอบ



ดำเนินการเก็บข้อมูลทางเทคนิคบนแผ่นวงจรพิมพ์  
ซ่อมบำรุงสถานีแผ่รังสีทางรังสี



5



โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย  
ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

**กิจกรรมที่ 1** พัฒนาเทคนิคการตรวจวัดนิวไคลด์กัมมันตรังสีในตัวอย่างสิ่งแวดล้อม  
1. เพื่อพัฒนาเทคนิคการตรวจวัดนิวไคลด์กัมมันตรังสีในตัวอย่างสิ่งแวดล้อมอย่างมีมาตรฐาน จำนวน 1 เทคนิค

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
- ดำเนินการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ Sr-90 ในตะกอนดิน
- ดำเนินการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ H-3 ในน้ำทะเล
- ผลผลิตที่สำคัญ :
- อยู่ในระหว่างการทดสอบความถูกต้องของเทคนิคกับสารรังสีมาตรฐาน และเข้าร่วม Proficiency Testing
- เทคนิคการวิเคราะห์ Sr-90 ในน้ำทะเลถูกนำไปพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญของทบวงการฯ ให้เป็นเทคนิคที่เข้าร่วมกันในระดับเอเชีย-แปซิฟิก
- ร่วมพิจารณาจัดทำ GUIDELINES FOR THE SAMPLING, PREPARATION AND RADIO-ANALYSIS OF MARINE MATRICES



โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย  
ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

**กิจกรรมที่ 2** ศึกษาการสะสมและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตในสภาวะแวดล้อมต่างๆ ภายในห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสี  
1. เพื่อศึกษาการสะสมและผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตของประเทศไทย ภายใต้สภาวะแวดล้อมต่างๆ ทั้งภาคสนามและภายในห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสี จำนวน 1 ชนิด

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
- เก็บและวิเคราะห์กัมมันตภาพรังสีในน้ำทะเล และหอยแมลงภู่งอกชายฝั่งอ่าวไทย ในฤดูฝนและฤดูแล้ง
- ประเมินปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อพันธุกรรมของหอยแมลงภู่งอกด้วยเทคนิค Comet Assay และ Micronucleus
- จัดทำโครงการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของทะเลกรดต่อการสะสมสารกัมมันตรังสีในสัตว์ทะเลเศรษฐกิจของไทย เพื่อขอการสนับสนุนงบประมาณจากทบวงการฯ
- ผลผลิตที่สำคัญ :
- ปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อพันธุกรรมของหอยแมลงภู่งอกด้วยเทคนิค Comet Assay และ Micronucleus
- ได้รับงบประมาณจากทบวงการฯ จำนวน 12,000 ยูโร ในการดำเนินงานโครงการวิจัยเรื่องผลกระทบของทะเลกรดต่อการสะสมสารกัมมันตรังสีในสัตว์ทะเลเศรษฐกิจของไทย





โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย  
ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

**กิจกรรมที่ 3** จัดทำแบบจำลองต้นแบบเพื่อใช้  
ในการประเมินผลกระทบทางรังสีของ  
สิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย  
1. เพื่อพัฒนาและปรับปรุงแบบจำลองทาง  
คณิตศาสตร์ในการประเมินปริมาณรังสีและ  
ผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิตของประเทศไทย จำนวน 1 แบบจำลอง

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
- ดำเนินงานในฐานะผู้ประสานงานระดับภูมิภาคภายใต้โครงการความร่วมมือระหว่าง ASEANTOM – EU ในการติดตั้งและปรับแต่งระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System, DSS) ได้แก่ ARGOS ในประเทศไทย
- ประสานงานกับหน่วยงานภายใน ปลส. และภายในประเทศที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุตุวิทยามหาวิทยาลัย เพื่อขอใช้ข้อมูลสำหรับ ARGOS
- ประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญในต่างประเทศในการปรับแต่งข้อมูล
- เปรียบเทียบผลการประเมินปริมาณรังสีระหว่างแบบจำลอง ERICA และ RESRAD
- ผลผลิตที่สำคัญ :
- ติดตั้ง ARGOS เรียบร้อย พร้อมประสานข้อมูลที่เป็นสำหรับการปรับแต่งระบบให้เหมาะสมกับประเทศไทย และอาเซียน



โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย  
ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

**กิจกรรมที่ 4** รวบรวมและจัดทำฐานข้อมูล  
ปริมาณกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมของ  
ประเทศไทย  
1. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางรังสีและแผนที่  
ระดับรังสีในสิ่งแวดล้อมของไทยที่มีข้อมูล  
เป็นปัจจุบันและอยู่ในรูปแบบที่สอดคล้องกับ  
ฐานข้อมูลนานาชาติ จำนวน 1 ระบบ

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
- จัดทำแผนที่กัมมันตภาพรังสีในดิน หิน และน้ำผิวดิน ของประเทศไทย (พ.ศ. 2560 – 2561)
- ออกสำรวจระดับรังสีแกมมาที่ผิวน้ำทะเลของอ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่ประเทศกัมพูชา เวียดนาม และประเทศไทย
- พัฒนาและจัดทำแผนที่ระดับรังสีจาก TLD/OSL ทั่วประเทศไทย
- รวบรวม วิเคราะห์ และจัดรูปแบบข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของประเทศไทย ให้สอดคล้องฐานข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific Marine Radioactivity Database, ASPAMARD) และฐานข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของทบวงการฯ (Marine Information System, MARiS)



โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

**กิจกรรมที่ 4 รวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลปริมาณกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย (ต่อ)**

1. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางรังสีและแผนที่ระดับรังสีในสิ่งแวดล้อมของไทยที่มีข้อมูลเป็นปัจจุบันและอยู่ในรูปแบบที่สอดคล้องกับฐานข้อมูลนานาชาติ จำนวน 1 ระบบ

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลผลิตที่สำคัญ :

- แผนที่กัมมันตภาพรังสีในดิน หลุม และน้ำผิวดิน ของประเทศไทย (พ.ศ.2560 – 2561)
- แผนที่ระดับรังสีแกมมาที่ผิวน้ำทะเลของอ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่ประเทศกัมพูชา เวียดนาม และประเทศไทย
- แผนที่ระดับรังสีจาก TLD/OSL ทั่วประเทศไทย
- ฐานข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของประเทศไทย ให้สอดคล้องฐานข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific Marine Radioactivity Database, ASPAMARD) และฐานข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของทบวงการฯ (Marine Information System, MARiS)



โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยารังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

**กิจกรรมที่ 5 จัดซื้อโปรแกรมวิเคราะห์ภาพพร้อมอุปกรณ์ประกอบ**

1. เพื่อจัดซื้อโปรแกรมวิเคราะห์ภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ระบบ สำหรับการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ โครงสร้างของสิ่งมีชีวิต และลักษณะอื่นๆ ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือเสียหายจากการได้รับรังสี

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

- จัดซื้อโปรแกรมวิเคราะห์ภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ระบบ
- ผลผลิตที่สำคัญ :
- โปรแกรมวิเคราะห์ภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ระบบ



โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิวเคลียร์เพื่อการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน  
ความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคาม  
ทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายยุทธนา ตุ่มน้อย

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

**กิจกรรมที่ 6 การนำเสนอผลงานวิชาการ**  
1. ผลงานวิจัยที่ถูกนำเสนอในการประชุม  
วิชาการระดับประเทศและนานาชาติ

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
- รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล พร้อมจัดทำผลงานวิชาการ เรื่อง *Cs-137 background measurement in the marine environment of the Asia-Pacific region to support emerging challenges of on-site inspection (OSI) in sea*
- (ร่าง) บทความวิชาการ เรื่อง ผลกระทบทางรังสีของ Cs-137 ต่อ หอยแมลงภู่และผู้บริโภคอาหารทะเลของไทย
- ผลผลิตที่สำคัญ :
- นำเสนอผลงานวิชาการ เรื่อง *Cs-137 background measurement in the marine environment of the Asia-Pacific region to support emerging challenges of on-site inspection (OSI) in sea* ในการประชุม *CTBT: Science and Technology 2019*
- (ร่าง) บทความวิชาการ เรื่อง ผลกระทบทางรังสีของ Cs-137 ต่อ หอยแมลงภู่และผู้บริโภคอาหารทะเลของไทย



โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิวเคลียร์เพื่อการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน  
ความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคาม  
ทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน

ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

1. กิจกรรมที่ 1 – อยู่ระหว่างการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ Sr-90 ในตะกอนดิน และ H-3 ในน้ำทะเล  
- *GUIDELINES FOR THE SAMPLING, PREPARATION AND RADIO-ANALYSIS OF MARINE MATRICES*
2. กิจกรรมที่ 2 – ปริมาณรังสีและผลกระทบทางรังสีต่อพันธุกรรมของหอยแมลงภู่ด้วยเทคนิค *Comet Assay* และ *Micronucleus*  
- ได้รับงบประมาณจากทบวงฯ จำนวน 12,000 ยูโรในการดำเนินงานโครงการวิจัยเรื่องผลกระทบของทะเลกรดต่อการสะสมสารกัมมันตรังสีในสัตว์ทะเลเศรษฐกิจของไทย
3. กิจกรรมที่ 3 – ติดตั้งระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (*Decision Support System, DSS*) ได้แก่ *ARGOS* พร้อมประสานข้อมูล  
ที่จำเป็นสำหรับการปรับแต่งระบบให้เหมาะสมกับประเทศไทย และภูมิภาคอาเซียน
4. กิจกรรมที่ 4 – แผนที่กัมมันตภาพรังสีในดิน หิน และน้ำผิวดิน ของประเทศไทย (พ.ศ.2560 – 2561)  
- แผนที่ระดับรังสีแกมมาที่ผิวน้ำทะเลของอ่าวไทยครอบคลุมพื้นที่ประเทศกัมพูชา เวียดนาม และไทย  
- แผนที่ระดับรังสีจาก *TLD/OSL* ทั่วประเทศไทย  
- ฐานข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของประเทศไทย ให้สอดคล้องฐานข้อมูล  
กัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (*Asia-Pacific Marine Radioactivity Database, ASPAMARD*) และฐานข้อมูลกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของทบวงฯ (*Marine Information System, MARiS*)



โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิวเคลียร์รังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน

ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

5. กิจกรรมที่ 5 - โปรแกรมวิเคราะห์ภาพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ระบบ
6. กิจกรรมที่ 6 - นำเสนอผลงานวิชาการ เรื่อง *Cs-137 background measurement in the marine environment of the Asia-Pacific region to support emerging challenges of on-site inspection (OSI) in sea* ในการประชุม *CTBT: Science and Technology 2019* - (ร่าง) บทความวิชาการ เรื่อง ผลกระทบทางรังสีของ Cs-137 ต่อหอยแมลงภู่ และผู้บริโภคอาหารทะเลของไทย



โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการนิวเคลียร์รังสีเพื่อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชนไทย รองรับสถานการณ์ภัยคุกคามทางรังสีทั้งภายในประเทศและข้ามพรมแดน

ปัญหา-อุปสรรค		แนวทางการแก้ไข
1. กิจกรรมที่ 1 - เครื่อง <i>Liquid Scintillation Counter (LSC)</i> เสียหายบ่อย และมีค่ารังสีพื้นหลังสูง		- จัดทำแผนซ่อมบำรุงประจำปี - จัดเตรียมงบประมาณสำหรับจัดหาเครื่องใหม่ที่มีค่ารังสีพื้นหลังต่ำและเหมาะสมสำหรับงานตรวจวัดกัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม
2. กิจกรรมที่ 2 - การจัดตั้งคณะกรรมการสัตว์ทดลอง มีความล่าช้า		- เร่งประสานงานกับบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการ
3. กิจกรรมที่ 3	ไม่มี	ไม่มี
4. กิจกรรมที่ 4	ไม่มี	ไม่มี
5. กิจกรรมที่ 5	ไม่มี	ไม่มี
6. กิจกรรมที่ 6 - งบประมาณในการนำเสนอผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ ถูกตัดออกไป		- หาแหล่งเงินจากภายนอก ปส - ผลักดันให้ ปส มีการตั้งงบประมาณในการนำเสนอผลงานวิชาการในต่างประเทศแยกออกมาอย่างชัดเจน



## โครงการพัฒนาและรักษาความร่วมมือเครือข่ายมาตรวัดรังสีทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กขว. กพม.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้าง พัฒนา และยกระดับระบบมาตรฐานการวัดปริมาณรังสีทางชีวภาพด้วยวิธีมาตรฐาน โดยการวัดด้วยมาตรวัดรังสีชนิด dicentric ในประเทศและในภูมิภาคอาเซียน
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางความร่วมมือด้านการวัดปริมาณรังสีทางชีวภาพที่ยั่งยืนในระดับประเทศและภูมิภาคอาเซียนในการเตรียมพร้อมรับมือฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี

4. จัดอบรมทางสถิติ เพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างกราฟมาตรฐานการประเมินค่าปริมาณรังสี ให้ความน่าเชื่อถือ
5. ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม MOU ครั้งที่ 1

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

1. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ Expert mission ตามโครงการ THA 9018 เรื่อง Workshop on Dicentric Chromosome Analysis for Radiation Biological Dosimetry โดยผู้เชี่ยวชาญจาก IAEA 2 คน
2. จัดประชุมเครือข่ายมหาวิทยาลัยที่ร่วมโครงการ จำนวน 2 ครั้ง เพื่อซักซ้อมการบริหารงบประมาณเบิกจ่ายแทนกัน และวางแผนงานการเก็บตัวอย่างเลือด การฉายรังสี และการวิเคราะห์
3. วิเคราะห์ความผิดปกติของโครโมโซม 3 เทคนิค คือ ไตเซนตริก FISH และ microarray จากตัวอย่างเลือดของอาสาสมัครเพศชายที่มีสุขภาพดี 3 คน (อาสาสมัครเพศหญิงที่มีสุขภาพดี 3 คน ปี 63) ที่นำไปฉายรังสีที่ 0, 0.50, 1.0, 1.5, 2, 3, 4, และ 5 Gy ปัจจุบันวิเคราะห์ไตเซนตริก แล้วเสร็จทั้งหมด 3 โดส 18 ตัวอย่าง วิเคราะห์ FISH 4 โดส 4 ตัวอย่าง และวิเคราะห์ microarray 5 โดส 15 ตัวอย่าง



## โครงการ พัฒนาและรักษาความร่วมมือเครือข่ายมาตรวัดรังสีทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

- ผลผลิตที่สำคัญ :

กราฟความสัมพันธ์ของความผิดปกติของโครโมโซมชนิด dicentric จากเลือดมนุษย์ที่ฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่ (0, 0.1, 0.25, 0.50, 0.75, 1.0, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 Gy)

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

กราฟมาตรฐานการประเมินค่าปริมาณรังสีจากการวิเคราะห์ความผิดปกติของโครโมโซมชนิด dicentric จากเลือดมนุษย์ที่ฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่ 0, 0.1, 0.25, 0.50, 0.75, 1.0, 1.5, 2, 3, 4 และ 5 Gy ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
การเบิกจ่ายเงินงบประมาณให้กับเครือข่ายมหาวิทยาลัยมีความล่าช้า เนื่องจากนักวิจัยยังไม่คุ้นเคยกับขั้นตอนการเบิกจ่าย	ประชุมทำความเข้าใจกับนักวิจัยเครือข่ายที่ร่วมโครงการ
และระบบเอกสารของมหาวิทยาลัยที่มีหลายขั้นตอน	ประสานกับนักวิจัยเครือข่ายให้ติดตามเอกสารอย่างต่อเนื่อง



## โครงการการวิเคราะห์หาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพเพื่อการประเมินผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิต

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กชว. กพม.

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพจากสิ่งมีชีวิตอื่นที่สามารถพบได้ในสถานปฏิบัติงานหรือที่พกอาศัยในการประเมินผลกระทบจากรังสีต่อสิ่งมีชีวิต
2. เพื่อศึกษาผลของรังสีแกมมาจากต้นกำเนิด Co-60 และรังสีเอกซ์ ต่อระดับการเกิดความผิดปกติทางโครโมโซมและการถูกทำลายของสารพันธุกรรม
3. ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพที่เหมาะสมในการประเมินผลกระทบจากรังสีแกมมาจากต้นกำเนิด Co-60 และรังสีเอกซ์ ในระดับเซลล์ของ
4. สร้างมาตรฐานการประเมินผลกระทบจากรังสีแกมมาจากต้นกำเนิด Co-60 และรังสีเอกซ์ โดยตัวชี้วัดทางชีวภาพ

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

1. จัดประชุมเครือข่ายมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อวางแผนการดำเนินงาน
2. เตรียมต้นพลูต่าง เพื่อนำไปฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่ 0, 0.50, 0.75, 1, 2, 3, 4, 5, และ 7 Gy จำนวน 10 กิ่งต่อ 1 dose และวิเคราะห์ความผิดปกติของเซลล์รากต้นพลูต่างรูปแบบต่างๆ 8 รูปแบบ
3. พัฒนาเจ้าหน้าที่ กชว. ผ่านการฝึกอบรมทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติในการวิเคราะห์ความผิดปกติของเซลล์รากต้นหอม ที่ มพ.
4. ดำเนินการแก้ไข MOU ครั้งที่ 1

- ผลผลิตที่สำคัญ :

กราฟความสัมพันธ์ของความผิดปกติของเซลล์รากพลูต่างที่ฉายรังสีโคบอลต์-60 ที่ 0, 0.50, 0.75, 1, 2, 3, 4, 5, และ 7 Gy รูปแบบต่างๆ



## โครงการการวิเคราะห์หาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพเพื่อการประเมินผลกระทบทางรังสีต่อสิ่งมีชีวิต

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

มีเครื่องมือวัดรังสีทางชีวภาพที่เป็นดัชนีชี้วัดที่ได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ สามารถประเมินการได้รับรังสีได้ใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
การเบิกจ่ายเงินงบประมาณให้กับเครือข่ายมหาวิทยาลัยมีความล่าช้า เนื่องจากนักวิจัยยังไม่คุ้นเคยกับขั้นตอนการเบิกจ่าย และระบบเอกสารของมหาวิทยาลัยที่มีหลายขั้นตอน	ประชุมทำความเข้าใจกับนักวิจัยเครือข่ายที่ร่วมโครงการ และประสานกับนักวิจัยเครือข่ายให้ติดตามเอกสารอย่างต่อเนื่อง
อัตราการงอกรากของต้นพลูต่างน้อย ทำให้ต้องรอเวลาในการงอกในการวิเคราะห์ครั้งถัดไปนาน เกิดความล่าช้าในการวิเคราะห์	วางแผนการวิเคราะห์ที่ปิดไปให้เร็วขึ้น



โครงการพัฒนามาตรวัดรังสีทางชีวภาพชนิดไมโครฟลูอิดิกแบบพกพาได้ เพื่อใช้ประเมินปริมาณรังสีภาคสนาม กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : ผศ.ดร. วันวิสา สุตประเสริฐ

ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ไมโครฟลูอิดิกแบบพกพา สำหรับใช้ประเมินปริมาณรังสีโดยใช้เทคนิคการวัด gamma - H2AX ด้วยวิธี immunofluorescence
2. เพื่อพัฒนาวิธี/อุปกรณ์สำหรับตรวจวัดรังสีทางชีวภาพที่มีความสะดวก รวดเร็ว สำหรับใช้คัดกรอง ผู้ที่ได้รับรังสีออกจากผู้ที่ไม่ได้รับรังสี ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

1. ทราบกระบวนการที่เหมาะสมในการตรวจวัด gamma-H2AX ใน human lymphoblastoid cells
2. จัดหาอุปกรณ์และสารเคมี สำหรับการตรวจวัด gamma-H2AX
3. ได้ออกแบบลวดลายสำหรับไมโครฟลูอิดิกชิพ โดยเริ่มต้นจากการออกแบบชุดแยกเม็ดเลือดขาวออกจาก whole blood เพื่อนำเม็ดเลือดขาวที่แยกได้ไปใช้ในขั้นตอนต่อไป



โครงการพัฒนามาตรวัดรังสีทางชีวภาพชนิดไมโครฟลูอิดิกแบบพกพาได้ เพื่อใช้ประเมินปริมาณรังสีภาคสนาม กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : ผศ.ดร. วันวิสา สุตประเสริฐ

ภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ไมโครฟลูอิดิกแบบพกพา สำหรับใช้ประเมินปริมาณรังสีโดยใช้เทคนิคการวัด gamma - H2AX ด้วยวิธี immunofluorescence
2. เพื่อพัฒนาวิธี/อุปกรณ์สำหรับตรวจวัดรังสีทางชีวภาพที่มีความสะดวก รวดเร็ว สำหรับใช้คัดกรอง ผู้ที่ได้รับรังสีออกจากผู้ที่ไม่ได้รับรังสี ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : (ต่อ)

4. ประสานกับศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (TMEC) เพื่อประดิษฐ์ไมโครฟลูอิดิกชิพตามลวดลายที่ออกแบบไว้
- ผลผลิตที่สำคัญ :  
อุปกรณ์ไมโครฟลูอิดิกชิพสำหรับแยกเม็ดเลือดขาวออกจาก whole blood ที่อยู่ในขั้นตอนทดสอบประสิทธิภาพ



### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

อุปกรณ์ไมโครฟลูอิดิกแบบพกพาเพื่อใช้ประเมินปริมาณรังสีภาคสนาม เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการคัดกรองบุคคลที่ได้รับรังสีออกจากผู้ที่ได้รับรังสีในกรณีเกิดอุบัติเหตุทางรังสี โดยการเจาะเลือดจากปลายนิ้วของผู้ป่วย

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
ได้รับการจัดสรรงบประมาณล่าช้ากว่ากำหนดมาก ทำให้ไม่สามารถเริ่มโครงการวิจัยได้ตามแผนงานที่วางไว้	ลงมือดำเนินการวิจัยในส่วนแรกไปพลางก่อน เช่น การวางแผนงาน การออกแบบชุดแยกเม็ดเลือดขาวออกจาก whole blood และการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง





## โครงการศึกษาระบบภูมิคุ้มกันจากการกระตุ้นโดยปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ : อ.ดร. รุจิรา วโนทยาน

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาผลกระทบของปริมาณรังสีระดับต่ำต่อระบบภูมิคุ้มกันในกลุ่มคนไทย และเพิ่มความเข้าใจในผลกระทบของรังสีจากงานรังสีวินิจฉัยให้มากยิ่งขึ้น

#### - ผลผลิตที่สำคัญ :

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกันต่อปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

ผลการดำเนินงาน :

1. ได้รับการรับรองการดำเนินงานวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุดกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ได้ร่วมวางแผนการดำเนินงานกับนักรังสีเทคนิคผู้เชี่ยวชาญทางงานรังสีวินิจฉัย
3. ติดต่อประสานงานการขอใช้เครื่องมือ Computed Tomography ของ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ดำเนินการวัดปริมาณรังสีระดับต่ำด้วยเครื่อง ionization chamber และดำเนินการฉายรังสีตัวอย่างเลือดของอาสาสมัคร (เป้าหมาย 20 คน 60 ตัวอย่าง)
5. ปัจจุบันดำเนินการ วิเคราะห์ความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบภูมิคุ้มกันเมื่อได้รับปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย จำนวน 10 ตัวอย่าง ด้วยเทคนิค  $\gamma$ -H2AX



## โครงการศึกษาระบบภูมิคุ้มกันจากการกระตุ้นโดยปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกันและปริมาณรังสีระดับต่ำในงานรังสีวินิจฉัย เพื่อเพิ่มความเข้าใจในผลกระทบของรังสีจากงานรังสีวินิจฉัยให้มากยิ่งขึ้นและเพื่อใช้ประโยชน์ในการเปรียบเทียบในระดับประเทศและภูมิภาคอาเซียน

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
ใช้ระยะเวลาในการขอรับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน	แก้ไขเรียบร้อยแล้ว
การขอใช้เครื่องมือทางการแพทย์มีข้อจำกัดเนื่องจากเครื่องมือมีการใช้งานในผู้ป่วย	เตรียมความพร้อมในส่วนอื่นไว้ล่วงหน้า



# โครงการพัฒนาการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนในระดับรังสีรักษาด้วยอีพินาร์โดสมิเตอร์

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นางสุมาลี นิลพฤษ

## ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

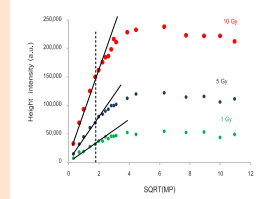
### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ได้วิธีการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนระดับรังสีรักษาที่มีความถูกต้อง
2. ปส. เป็นหน่วยงานกลางในการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนในระดับรังสีรักษา
3. พัฒนางานมาตรฐานทางรังสีก้อไอออนของชาติและยกระดับงานบริการของภาครัฐให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
4. ได้สนับสนุนการกำกับดูแลความปลอดภัยด้านการใช้รังสีทางการแพทย์ ผู้ปฏิบัติงานมีความเชื่อมั่น และก่อให้เกิดความร่วมมือกันในการสร้างเครือข่ายบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

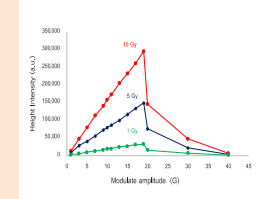
### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

ผลการดำเนินงาน :

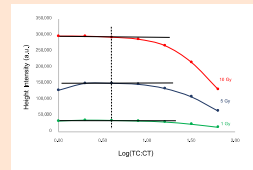
1. ได้กราฟมาตรฐานสำหรับการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนด้วยอีพินาร์โดสมิเตอร์ช่วงปริมาณรังสี 1 - 10 เกรย์ ที่อุณหภูมิ  $23 \pm 2$  °C
  - 1.1 หาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการวัดปริมาณรังสี 1-10 Gy



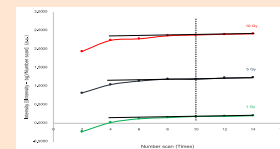
Effects of Microwave Power



Effects of Modulation amplitude



Effects of Time constant conversion time

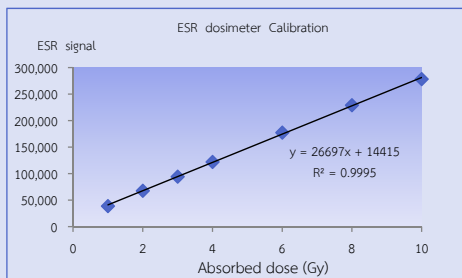


Effects of Number of scans



# โครงการพัฒนาการวัดปริมาณรังสีดูดกลืนในระดับรังสีรักษาด้วยอีพินาร์โดสมิเตอร์

## ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ



Absorbed dose (Gy)		% Difference
NPL	OAP	
2.09	2.07	-0.84
4.0	3.98	-0.31
5.92	5.83	-1.59
8.05	7.88	-2.03
9.96	9.74	-2.25

ผลการดำเนินงาน :

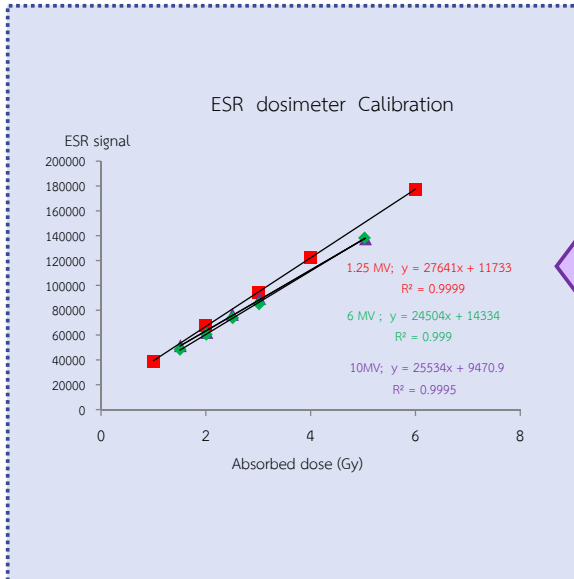
- 1.2 สร้างกราฟเปรียบเทียบสำหรับการวัดปริมาณรังสี 1-10 Gy



2. เปรียบเทียบค่าปริมาณรังสีที่ได้จากการทดลองเทียบกับค่าปริมาณรังสีของห้องปฏิบัติการมาตรฐานปฐมภูมิ (NPL) พบว่ามีค่าความแตกต่าง น้อยกว่าร้อยละ 3



ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ



ผลการดำเนินงาน :

- ผลการหาค่าความแตกต่างของค่าปริมาณที่เครื่องฉายรังสี (Co-60) ที่พลังงาน 1.25 MV กับเครื่องเร่งอนุภาค (LINAC) ที่พลังงาน 6 MV และ 10 MV ได้ค่าแก้มระหว่างพลังงานเท่ากับ 1.08 และ 1.12 ตามลำดับ



ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

Absorbed dose (Gy)		%Difference
6 MV	1.25 MV (x 1.08)	
2.007	1.912	-4.7
2.510	2.435	-3.0
3.013	2.874	-4.6
5.025	4.954	-1.4

Absorbed dose (Gy)		%Difference
10 MV	1.25 MV (x 1.12)	
2.017	2.056	2.0
2.521	2.650	4.8
3.025	3.169	4.7
5.044	5.132	1.74

- นำวิธีการวัดปริมาณรังสีที่ได้จากการทดลองสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวัดปริมาณรังสีใช้กับเครื่องเร่งอนุภาค (LINAC) ที่พลังงาน 6 MV และ 10 MV โดยค่าปริมาณรังสีที่วัดได้มีค่าความแตกต่างไม่เกิน ร้อยละ 5

ผลผลิตที่สำคัญ :

มีผลงานเสนองานวิชาการจำนวน 1 เรื่อง (โปสเตอร์)  
 (Development of absorbed dose for radiotherapy level using EPR dosimeter)



### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

1. ได้วิธีการวัดปริมาณรังสีในระดับรังสีรักษาด้วยอีฟอาร์โดสมิเตอร์ที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ
2. วิธีการวัดปริมาณรังสีที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการวัดปริมาณรังสีในระดับรังสีรักษา

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข



## โครงการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์ผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอน (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:C) หรือเทียบเท่า สำหรับการวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นายพงษ์พลต รินทตยารณ

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาวิธีการพัฒนาผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอนหรือผลึกอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าสำหรับใช้บันทึกปริมาณรังสีส่วนบุคคล
2. เพื่อศึกษาวิธีการอ่านค่าปริมาณรังสีส่วนบุคคลจากผลึกที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเปรียบเทียบกับผลึกที่สั่งซื้อ
3. เพื่อศึกษาวิธีการวิเคราะห์ผลจากการอ่านค่าปริมาณรังสีส่วนบุคคลจากผลึกที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเปรียบเทียบกับผลึกที่สั่งซื้อ

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน : เนื่องจากในปีงบประมาณ 2562 โครงการไม่ได้รับการจัดสรรครุภัณฑ์ จึงไม่สามารถดำเนินการโครงการในปีแรกได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

จึงปรับเปลี่ยนการดำเนินโครงการในปีแรกดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดค่าปริมาณรังสีต่อเวลาให้มีความแม่นยำสูงสุด เพื่อเตรียมรองรับการศึกษาคงทนของผลึกที่สังเคราะห์

- ผลผลิตที่สำคัญ :

1. ผลงานทางวิชาการเรื่อง จำนวน 2 ผลงาน

1.1. Study of Air Kerma Measurement for Cs-137 Gamma Ray Using Graphite Cavity Chamber Primary Standard

1.2. The measurement of Neutron flux and the calculation of gamma dose rate in self-shielded medical cyclotron vault

2. การดำเนินการเปรียบเทียบผลการทดลองกับห้องปฏิบัติการวัดรังสีมาตรฐานปฐมภูมิประเทศเกาหลีใต้และประเทศญี่ปุ่น (จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นจำนวน 10 รายการ)



## โครงการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์ผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอน (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:C) หรือเทียบเท่า สำหรับการวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

- แนวทางและองค์ความรู้สำหรับการพัฒนาผลึกสำหรับบันทึกปริมาณรังสีส่วนบุคคล
- พัฒนาองค์ความรู้ด้านการอ่านค่าปริมาณรังสีส่วนบุคคลด้วยกระบวนการอ่านค่าปริมาณรังสีด้วยเทคนิคเชิงแสง
- ลดค่าใช้จ่ายจากการนำเข้าผลึกการบันทึกปริมาณรังสีส่วนบุคคลจากต่างประเทศ
- ถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งกระบวนการของการใช้เทคนิคเชิงแสงในการอ่านค่าปริมาณรังสีสะสมส่วนบุคคล

#### ปัญหา-อุปสรรค

การไม่ได้รับจัดสรรครุภัณฑ์โครงการ ทำให้ไม่สามารถดำเนินโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ปีแรกได้

#### แนวทางการแก้ไข

เสนอครุภัณฑ์อีกครั้งในงบประมาณปี ๒๕๖๓



โครงการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์ผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอน (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:C)  
หรือเทียบเท่า สำหรับการวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล

ผลการประเมินการวัดปริมาณรังสีมาตรฐานปฐมภูมิ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

	Values	%u <sub>A</sub>	%u <sub>B</sub>
Physical constants			
Dry air density (kg/m <sup>3</sup> ) <sup>a</sup>	1.2050		0.01
Ratio of mass energy absorption	0.9992		0.06
Ratio of mass stopping	1.0100		0.11 <sup>b</sup>
Mean energy per charge	33.97		
<i>g</i> <sub>air</sub>	0.0016		0.02
Correction factors			
Humidity	0.9970		0.03
Recombination losses	1.0018	0.01	0.05
Stem scattering	0.9910	0.05	0.05
Polarity effect	1.0005		0.05
Wall attenuation and scattering	1.0276		0.03
Axial non-uniformity	1.0008	0.05	0.05
Radial non-uniformity	0.9997	0.05	0.05
Measurement of I/V			
Ionizing current (+250V)		0.10	0.05
Chamber volume (cm <sup>3</sup> )	1.7239		0.09
Relative standard uncertainty			
Quadratic summation		0.13	0.20
Combined uncertainty			0.24
Expanded uncertainty (k=2)			0.48

สามารถวัดปริมาณ  
รังสีได้แม่นยำสูงขึ้น  
จากระดับความไม่  
แน่นอนต่ำสุด 3%  
เป็น 0.48%

3



โครงการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์ผลึกอะลูมิเนียมออกไซด์เติมคาร์บอน (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:C)  
หรือเทียบเท่า สำหรับการวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล

ผลการเปรียบเทียบระหว่างห้ววัดรังสีมาตรฐานปฐมภูมิของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ  
กับสถาบันวิจัยมาตรฐานและวิทยาศาสตร์เกาหลีใต้ (KRISS)

Measurement

	OAP		KRISS
Average Ionizing current	5.5667E-11		5.45852E-11
Air kerma	0.000936973	Gy/s	0.000933546
Uncertainty			
- air kerma rate %	0.24		0.22
- Ionizing current %	0.06		0.06
- positioning %	0.03		0.03
- combined %	0.25		0.23
Expanded uncertainty	0.50		0.46
Degree of equivalent	1.004		1.000

Summary OAP standard  
Degree of equivalent  
Uncertainty

Degree of equivalent	4.0mGy/Gy
Uncertainty	5.0mGy/Gy

กำลังดำเนินการส่งห้ววัดรังสีไปยังประเทศญี่ปุ่น เพื่อเปรียบเทียบผลการทดลองยืนยัน

4



## โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและโปรแกรมทดสอบความชำนาญ การวัดปริมาณรังสีและกัมมันตรังสีตามมาตรฐานสากล

ผู้รับผิดชอบโครงการ : ดร.วิฑิต ผึ้งกัน

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการการวัดปริมาณรังสีและกัมมันตภาพรังสี ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025
2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการได้รับการรับรองให้เป็นผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญด้านการวัดปริมาณรังสีและกัมมันตภาพรังสี ตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17043
3. เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านห้องปฏิบัติการและด้านบุคลากรให้มีความรู้ และความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อการพัฒนาาระบบมาตรฐานวิทยาทองรังสีสู่มาตรฐานระดับปฐมภูมิ



### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :

1. ยื่นขอขยายขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025:2017 ในสาขาการสอบเทียบเครื่องมือวัดการเปราะเปื้อนทางรังสี
2. ห้องปฏิบัติการวัดรังสีมาตรฐานทุติยภูมิและห้องปฏิบัติการมาตรฐานด้านการวัดปริมาณรังสีระดับสูงได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025:2017
3. ชีตความสามารถด้านการสอบเทียบและการวัด (CMCs) จำนวน 3 ขอบข่าย ของ ปส. อยู่ระหว่างการพิจารณาเผยแพร่ในเวปไซต์ของ BIPM
4. การยกระดับการวัดรังสี Air Kerma สำหรับ Cs-137 ให้อยู่ในระดับปฐมภูมิ โดยอยู่ระหว่างการเปรียบเทียบผลการทดลอง กับ KRIS และ NMIJ
5. จัดเปรียบเทียบผลการทดลอง Intercomparison on Personal Dose Equivalent (Hp(10)) for Photon fields for Individual Monitoring Service Laboratory in Southeast and East Asia Region และประชุมเชิงปฏิบัติการ Workshop on Building Asia-Pacific Individual Monitoring Service (IMS) Capabilities toward Regional Sustainable Network

- ผลผลิตที่สำคัญ :

1. ยกระดับห้องปฏิบัติการมาตรฐานการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีสู่ห้องปฏิบัติการระดับปฐมภูมิ
2. สร้างการยอมรับด้านมาตรฐานการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีของประเทศให้อยู่ในระดับสากล



## โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและโปรแกรมทดสอบความชำนาญ การวัดปริมาณรังสีและกัมมันตรังสีตามมาตรฐานสากล

### สรุปผลการดำเนินงาน

กิจกรรม	ตัวชี้วัดกิจกรรม	ผลลัพธ์ของกิจกรรม	ผลที่ได้	ความสำเร็จ (%)
<b>กิจกรรมที่ 1</b> เตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการสำหรับขยายขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC17025	ร้อยละความสำเร็จในการยื่นขอขยายขอบข่ายการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 อย่างน้อย 1 แผนงาน	ยื่นขอขยายขอบข่ายการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ในสาขาการสอบเทียบเครื่องมือวัดการเปราะเปื้อนทางรังสี	สร้างการยอมรับด้านมาตรฐานการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีของประเทศให้อยู่ในระดับสากล	100 %

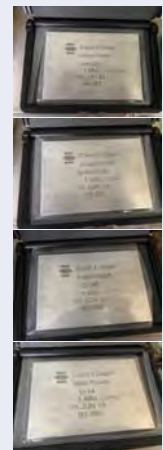
#### วัตถุประสงค์

ห้องปฏิบัติการ ปส. ได้การรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการด้านการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสี ตามมาตรฐานISO/IEC 17025 มีจำนวนขอบข่ายที่เพิ่มจำนวนขึ้น



#### ผลผลิตที่สำคัญ

1. จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ และต้นกำเนิดรังสีมาตรฐาน จำนวน 4 รายการ คือ Am-241 C-14 CL-36 และ Sr-90/Y-90
2. จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (WI) จำนวน 6 ฉบับ แบบฟอร์มจำนวน 14 ฉบับ
3. ปรับปรุงแก้ไขระเบียบขั้นตอนการปฏิบัติงาน (QP) และ คู่มือระบบคุณภาพ (QM) ให้สอดคล้องกับขอบข่ายที่จะขอขยายการรับรอง
4. จัดทำระบบกำหนดตำแหน่งและระบบจัดวางต้นกำเนิดรังสีมาตรฐานสำหรับการสอบเทียบเครื่องมือวัดการเปราะเปื้อนทางรังสี
5. ยื่นขอขยายขอบข่ายการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ในสาขาการสอบเทียบเครื่องมือวัดการเปราะเปื้อนทางรังสี กับ สมอ. เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2562





## โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและโปรแกรมทดสอบความชำนาญ การวัดปริมาณรังสีและกัมมันตรังสีตามมาตรฐานสากล

### สรุปผลการดำเนินงาน

กิจกรรม	ตัวชี้วัดกิจกรรม	ผลลัพธ์ของกิจกรรม	ผลที่ได้	ความสำเร็จ (%)
<b>กิจกรรมที่ 2</b> รักษาและถ่ายทอดค่ามาตรฐานการวัดตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025	ร้อยละความสำเร็จการรักษาและถ่ายทอดค่ามาตรฐานการวัดตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025	ห้องปฏิบัติการวัดรังสีมาตรฐานทุติยภูมิและห้องปฏิบัติการวัดปริมาณรังสีระดับสูงสามารถรักษามาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 และถ่ายทอดค่ามาตรฐานไปสู่ผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้องแม่นยำ	สร้างการยอมรับด้านมาตรฐานการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีของประเทศให้อยู่ในระดับสากล	100 %
<b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อรักษาและถ่ายทอดค่ามาตรฐานการวัดรังสีตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ไปสู่ผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้องแม่นยำ		<b>ผลผลิตที่สำคัญ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>ห้องปฏิบัติการ ปส. ได้รับการต่ออายุและรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 ในสาขาการสอบเทียบเครื่องสำรวจรังสี มาตรฐานรังสีฟิสิกส์ และอุปกรณ์วัดปริมาณรังสีระดับสูง</li> <li>ให้บริการสอบเทียบเครื่องวัดทางรังสี และการบริการทางวิทยาศาสตร์</li> <li>จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญ Intercomparison on Personal Dose Equivalent (Hp(10)) for Photon fields for Individual Monitoring Service Laboratory in Southeast and East Asia Region</li> </ol>		



## โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและโปรแกรมทดสอบความชำนาญ การวัดปริมาณรังสีและกัมมันตรังสีตามมาตรฐานสากล

### สรุปผลการดำเนินงาน



กิจกรรม	ตัวชี้วัดกิจกรรม	ผลลัพธ์ของกิจกรรม	ผลที่ได้	ความสำเร็จ (%)
<b>กิจกรรมที่ 3</b> พัฒนาศักยภาพและเตรียมความพร้อมบุคลากรให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025	<ol style="list-style-type: none"> <li>ร้อยละความสำเร็จในการพัฒนาศักยภาพและความพร้อมของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ ให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในขอบข่ายที่ขอการรับรอง</li> <li>จำนวนผลงานที่ได้รับการเผยแพร่</li> </ol>	บุคลากร และเจ้าหน้าที่ มีความรู้และความเชี่ยวชาญในขอบข่ายที่ต้องการขอการรับรอง	<ol style="list-style-type: none"> <li>สร้างการยอมรับด้านมาตรฐานการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีของประเทศให้อยู่ในระดับสากล</li> <li>ยกระดับห้องปฏิบัติการมาตรฐานการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีห้องปฏิบัติการระดับปฐมภูมิ</li> </ol>	100 %
<b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านห้องปฏิบัติการและด้านบุคลากรให้มีความรู้ และความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาระบบมาตรฐานวิธีทางรังสีมาตรฐานระดับปฐมภูมิ		<b>ผลผลิตที่สำคัญ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>ส่งเจ้าหน้าที่เข้าอบรมหลักสูตร National Workshop on Small Field Dosimetry, Evaluation and Finalization of the Joint IAEA ARPAMSA Regional Intercomparison Exercise, การป้องกันอันตรายจากรังสีระดับ 2, การจัดการความเสี่ยงสำหรับผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ, การประเมินความเสี่ยงไม่แน่นอนของการวัด</li> <li>นำเสนอผลงานทางวิชาการ การประชุมระดับชาติ/นานาชาติ จำนวน 9 ผลงาน</li> <li>เข้าประชุมทางวิชาการและการประชุมสามัญประจำปีของสมาชิกผู้แทนห้องปฏิบัติการมาตรฐานอ้างอิงของประเทศในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (Asia Pacific Metrology Programme, APMP) ครั้งที่ 34 ณ สาธารณรัฐสิงคโปร์</li> <li>เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ Workshop on Building Asia-Pacific Individual Monitoring Service (IMS) Capabilities toward Regional Sustainable Network</li> </ol>		





## โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและโปรแกรมทดสอบความชำนาญ การวัดปริมาณรังสีและกัมมันตรังสีตามมาตรฐานสากล

### สรุปผลการดำเนินงาน

กิจกรรม	ตัวชี้วัดกิจกรรม	ผลลัพธ์ของกิจกรรม	ผลที่ได้	ความสำเร็จ (%)
<b>กิจกรรมที่ 4</b> เผยแพร่องค์ความรู้และสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการวัดปริมาณรังสีในระดับปฐมภูมิ	1. ร้อยละความสำเร็จในการถ่ายทอดความรู้ด้านมาตรฐานการวัดปริมาณรังสีในระดับปฐมภูมิ 2. ร้อยละความสำเร็จในการจัดกิจกรรมทดสอบความชำนาญและสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานผู้ให้บริการทางรังสี	ปส. เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้การวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ในประเทศและในภูมิภาคอาเซียนด้านมาตรวิทยารังสีระดับสูงสุด	1. สร้างการยอมรับด้านมาตรฐานการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีของประเทศให้อยู่ในระดับสากล 2. ยกระดับห้องปฏิบัติการมาตรฐานการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีห้องปฏิบัติการระดับปฐมภูมิ	100 %
<b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อให้ ปส. เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้การวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ในประเทศและในภูมิภาคอาเซียนด้านมาตรวิทยารังสีระดับสูงสุด		<b>ผลผลิตที่สำคัญ</b> 1. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาระบบและมาตรฐานการกำกับดูแล จ.ขอนแก่น เมื่อวันที่ 15 - 16 พฤศจิกายน 2561 2. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการหัวข้อ Workshop on Building Asia-Pacific Individual Monitoring Service (IMS) Capabilities toward Regional Sustainable Network เมื่อวันที่ 18 - 20 มีนาคม 2562 ณ โรงแรมพูลแมน คิง เพาเวอร์ กรุงเทพฯ 3. รายงานผลการดำเนินงานโครงการภายใต้กรอบความร่วมมือ APEC Policy Partnership on Science, Technology and Innovation (APEC PPSTI) ครั้งที่ 13 และ 14 ณ ประเทศชิลี 4. จัดถ่ายทอดความรู้พื้นฐานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ พร้อมการวัดค่ากัมมันตภาพรังสีด้วยเครื่องโดสคาลิเบรเตอร์ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในสถานพยาบาลทั่วประเทศ เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2562 ณ โรงแรมริชมอนด์ จังหวัดนนทบุรี		



## โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการและโปรแกรมทดสอบความชำนาญ การวัดปริมาณรังสีและกัมมันตรังสีตามมาตรฐานสากล

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

- ยกระดับห้องปฏิบัติการมาตรฐานการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีห้องปฏิบัติการระดับปฐมภูมิ
- สร้างการยอมรับด้านมาตรฐานการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีของประเทศให้อยู่ในระดับสากล

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
1. บุคลากรขาดความรู้/ความเชี่ยวชาญด้านการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีระดับปฐมภูมิ	สร้างความร่วมมือ/การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีระดับปฐมภูมิกับหน่วยงานด้านมาตรวิทยารังสีระดับปฐมภูมิในประเทศ
2. ขาดโครงสร้างพื้นฐานทางมาตรวิทยารังสี (อาคาร ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ) ที่เหมาะสมตามมาตรฐานสากล	1. เร่งรัดการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการด้านนิวเคลียร์และรังสี 2. ผลักดันโครงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานการวัดปริมาณรังสี/กัมมันตภาพรังสีในระดับปฐมภูมิ



## โครงการ.ขับเคลื่อนนโยบายและแผนด้านนิวเคลียร์และรังสีไปสู่การปฏิบัติ.

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กนผ.

### ผลการดำเนินงาน - ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสีของประเทศไปสู่การปฏิบัติ ส่งผลให้เกิดการขับเคลื่อนนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสีของประเทศจนบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อติดตาม ทบทวน และประเมินผลประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงาน พร้อมทั้งประเมินความพึงพอใจของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ผู้ใช้ ผู้รับบริการ และประชาชน ที่มีต่อการดำเนินงานของ ปส.
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการติดตามและประเมินผลเป็นพื้นฐานในการทบทวนนโยบายและแผนของหน่วยงาน



## โครงการ.ขับเคลื่อนนโยบายและแผนด้านนิวเคลียร์และรังสีไปสู่การปฏิบัติ.

### ผลการดำเนินงาน - ผลผลิตที่สำคัญ

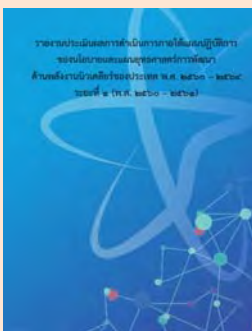
#### - ผลการดำเนินงาน :

กิจกรรมที่ 1 การผลักดันนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ (พ.ศ. 2560 - 2569) ให้เกิดการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

- ประชุมรายงานประเมินผลการดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการของนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ พ.ศ. 2560 - 2564 ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2560 - 2561) ในวันที่ 30 พ.ย. 2561 ณ ห้องคอนเมือง 2 โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ

#### - ผลผลิตที่สำคัญ :

- รายงานประเมินผลการดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการของนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ พ.ศ. 2560 - 2564 ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2560 - 2561) ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบ





## โครงการ.ขับเคลื่อนนโยบายและแผนด้านนิวเคลียร์และรังสีไปสู่การปฏิบัติ.

### ผลการดำเนินงาน - ผลผลิตที่สำคัญ

#### - ผลการดำเนินงาน :

กิจกรรมที่ 2 การประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนและจัดทำแผนการดำเนินงานของ ปส.

- จัดประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนและจัดทำแผนการดำเนินงานของ ปส. วันที่ 7 - 9 มี.ค.62 ณ ห้องประชุมใหญ่ ปส. และ รร.แกรนด์แปซิฟิกฮอเทลเฟอริน รีสอร์ทแอนด์สปา จ.เพชรบุรี

#### - ผลผลิตที่สำคัญ :

- แผนงาน/โครงการของ ปส. ที่จะดำเนินการในปี พ.ศ. 2564 - 2568



## โครงการ.ขับเคลื่อนนโยบายและแผนด้านนิวเคลียร์และรังสีไปสู่การปฏิบัติ.

### ผลการดำเนินงาน - ผลผลิตที่สำคัญ

#### - ผลการดำเนินงาน :

กิจกรรมที่ 3 การประชุมคณะทำงานเร่งรัดติดตามการใช้จ่ายเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562

- จัดประชุมคณะทำงานเร่งรัดติดตามการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562

#### - ผลผลิตที่สำคัญ :

- การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ และการจัดทำตัวชี้วัดให้มีประสิทธิภาพ

#### - ผลการดำเนินงาน :

กิจกรรมที่ 4 การประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

- จัดประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนผลการดำเนินงานโครงการและตัวชี้วัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 วันที่ 20 ก.ย. 62

#### - ผลผลิตที่สำคัญ :

- ข้อเสนอแนะต่อผลการดำเนินงานในปี 2562 เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานใน ปี 2563



### ผลการดำเนินงาน - ผลผลิตที่สำคัญ

**- ผลการดำเนินงาน :**

กิจกรรมที่ 5 การประชุมเตรียมความพร้อมในการจัดทำงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

- จัดประชุมการพิจารณาโครงการประกอบการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 วันที่ 27 ธันวาคม 2561
- จัดประชุมการเตรียมความพร้อมในการชี้แจงงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2563 กับหน่วยงานภายใน ปส. วันที่ 11 กรกฎาคม 2562

**- ผลผลิตที่สำคัญ :**

- ข้อเสนอแนะและคำชี้แจงในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

**- ผลการดำเนินงาน :**

กิจกรรมที่ 6 การประชุมทบทวนตัวชี้วัดและจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 และเตรียมความพร้อมการของบประมาณปี พ.ศ. 2564

- จัดประชุมหารือการดำเนินงานเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการทบทวนและจัดทำแผนการดำเนินงานของ ปส. วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2562

**- ผลผลิตที่สำคัญ :**



### ผลการดำเนินงาน - ผลผลิตที่สำคัญ

**- ผลการดำเนินงาน :**

กิจกรรมที่ 7 การประชุมนำเสนอผลการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 - 2562

- ประชุมนำเสนอผลการวิเคราะห์งบประมาณของ ปส. พ.ศ. 2558 - 2562 วันที่ 2 พฤษภาคม 2562

**- ผลผลิตที่สำคัญ :**

- สรุปผลการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2558 - 2562

**- ผลการดำเนินงาน :**

กิจกรรมที่ 8 การบริหารจัดการและดำเนินงานโครงการขับเคลื่อนนโยบายและแผนด้านนิวเคลียร์และรังสีไปสู่การปฏิบัติ

- ขออนุมัติทำ OT
- ค่าลงทะเบียนฝึกอบรมหลักสูตร
- เบิกค่าแท็กซี่
- จัดซื้อตราไปรษณียากร

**- ผลผลิตที่สำคัญ :**

- การดำเนินงานโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

1. ความสำเร็จที่ได้ดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์
2. ข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน สามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม
3. แผนงาน/โครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านพลังงานนิวเคลียร์ของประเทศ

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
1. การดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผน/ ระยะเวลาที่วางไว้	1. กำหนดแนวทาง/ระยะเวลาในการ ดำเนินงานให้มีความชัดเจน
2. การใช้จ่ายเงินไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ไว้ในแต่ละกิจกรรม	2. ควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่ กำหนดไว้



## โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM)

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นางสุชิน อุดมสมพร ผกยผ. (หัวหน้าโครงการ)

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อส่งเสริมบทบาทการดำเนินงานของ ASEANTOM ในการเป็นผู้ประสานงานหลักด้านการกำกับดูแลทางนิวเคลียร์และรังสีของภูมิภาคอาเซียนกับทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ
2. เพื่อสร้างความร่วมมือ ช่วยเหลือ และแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการกำกับดูแลการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน รวมถึงส่งเสริมกิจกรรมของเครือข่าย ASEANTOM

- หน่วยงานมีเวลานำเสนอโครงการละ 5 นาที
- ไม่จำกัดจำนวนสไลด์
- สามารถใส่รูปเพิ่มเติมได้
- ส่งข้อมูลทางอีเมล rattiya.k@oap.go.th ภายในวันที่ 11 กันยายน 2562

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
  1. จัดประชุม 6<sup>th</sup> Annual Meeting of ASEANTOM and Technical Session on Nuclear Security in ASEAN วันที่ 1 – 4 กรกฎาคม 2562 ณ จังหวัดกระบี่
  2. การจัดประชุมและฝึกรอบระดับภูมิภาค นานาชาติ หรือร่วมกับหน่วยงานต่างประเทศ จำนวน 16 ครั้ง
- ผลผลิตที่สำคัญ :
  1. รายงานการประชุม 6<sup>th</sup> Annual Meeting of ASEANTOM
  2. การพัฒนาความร่วมมือกับ IAEA EC U.S.DOE และ RCARO ในระดับภูมิภาค (ASEANTOM)

1



## โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM)

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นางสุชิน อุดมสมพร ผกยผ. (หัวหน้าโครงการ)

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

3. เพื่อเป็นการกำหนดนโยบายและทิศทางการพัฒนาและรักษาความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์ที่ชัดเจน
4. เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์
5. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการประสานงานความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงานนิวเคลียร์

- หน่วยงานมีเวลานำเสนอโครงการละ 5 นาที
- ไม่จำกัดจำนวนสไลด์
- สามารถใส่รูปเพิ่มเติมได้
- ส่งข้อมูลทางอีเมล rattiya.k@oap.go.th ภายในวันที่ 11 กันยายน 2562

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
  1. จัดประชุม 6<sup>th</sup> Annual Meeting of ASEANTOM and Technical Session on Nuclear Security in ASEAN วันที่ 1 – 4 กรกฎาคม 2562 ณ จังหวัดกระบี่
  2. การจัดประชุมและฝึกรอบระดับภูมิภาค นานาชาติ หรือร่วมกับหน่วยงานต่างประเทศ จำนวน 16 ครั้ง
- ผลผลิตที่สำคัญ :
  1. รายงานการประชุม 6<sup>th</sup> Annual Meeting of ASEANTOM
  2. การพัฒนาความร่วมมือกับ IAEA EC U.S.DOE และ RCARO ในระดับภูมิภาค (ASEANTOM)

2



โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแล  
ความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM)

ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

ประเทศไทยได้รับองค์ความรู้ แนวคิด วิธีการ ในการพัฒนาการกำกับดูแลความปลอดภัย  
จากการใช้พลังงานนิวเคลียร์และรังสี จากเครือข่าย ASEANTOM และพร้อมที่จะเป็น  
ผู้นำองค์กรในการถ่ายทอดความรู้ผ่านทางเครือข่ายความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัย  
และการพิทักษ์วัสดุนิวเคลียร์

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
1. หลายครั้งที่ได้รับทาบทามจากหน่วยงานคู่ เจรจาต่างประเทศให้เป็นเจ้าภาพจัดกิจกรรม ในเวลาที่เหมาะสม ทำให้วางแผนได้ลำบาก	1. เริ่มเจรจาทารือกับหน่วยงานคู่เจรจา ต่างประเทศให้เร็วขึ้น



โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแล  
ความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM)

สรุปผลการประชุม 6<sup>th</sup> Annual Meeting of ASEANTOM

- จัดขึ้นเป็นประจำทุกปี
- เปลี่ยนประธานและเจ้าภาพตามรอบการเป็นประธานอาเซียน
- ปี พ.ศ. 2562 จัดการประชุมครั้งที่ 6 ระหว่างวันที่ 1 – 4 กรกฎาคม 2562 ณ  
จังหวัดกระบี่
- มีผู้เข้าร่วมการประชุมกว่า 50 คน จากหน่วยงานกำกับฯ ของ 10 ประเทศสมาชิก  
อาเซียน หน่วยงานและประเทศคู่เจรจา และหน่วยงานด้านความมั่นคงของไทย
- การประชุมแบ่งออกเป็น 3 ส่วน:
  - วันที่ 1 ประชุมร่วมกับ External Partners
  - วันที่ 2 – 3 Policy Meeting (closed)
  - วันที่ 4 สัมมนาด้านความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์



## ประเด็นความร่วมมือที่สำคัญ

- **IAEA TC RAS9077** Project (2016-2019)
- “Supporting Regional Nuclear Emergency Preparedness and Response in the Member States of ASEAN Region”
- ผลผลิตของโครงการ: **draft ASEAN Protocol** for Preparedness and Response to a Nuclear or Radiological Emergency
- มติที่ประชุม: **ขอรับข้อคิดเห็นต่อ draft Protocol** จากประเทศสมาชิก / **หารือกับ AHA Centre** ในการนำไปปฏิบัติ / **จัดตั้ง working group** ให้ไทยเป็นประเทศผู้นำ ประกอบด้วย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และกัมพูชา **เพื่อร่าง concept note** สำหรับ regional project จัดส่งให้ IAEA ต่อไป



## ประเด็นความร่วมมือที่สำคัญ

- **EC-ASEAN (DSS)** Project (2018-2020)
- “Enhancing Emergency Preparedness and Response (EPR) in ASEAN: Technical Support for Decision Making (DSS)”
- ผลผลิตของโครงการ: **ติดตั้งระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System: DSS)** ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรม JRODOS และ ARGOS ให้กับประเทศสมาชิก ตามความพร้อมของแต่ละประเทศ เพื่อประเมินและวิเคราะห์การแพร่กระจายของสารรังสีและปริมาณการได้รับรังสีของบุคคลและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังภัยทางรังสี ข้อมูลภูมิศาสตร์ และข้อมูลอุตุนิยมวิทยา
- มติที่ประชุม: **ไทยและเวียดนาม**รับเป็นประเทศจัดตั้งศูนย์ **DSS ระดับภูมิภาค** (ไทย-ARGOS / เวียดนาม-JRODOS)





## ประเด็นความร่วมมือที่สำคัญ

- **EC-ASEANTOM (EWRMN) Project (2020-2022)**
- “Regional Project on Radiological and Nuclear Emergency Preparedness and Response: ASEAN Early Warning Radiation Monitoring Network (EWRMN)”
- ผลผลิตของโครงการ: ติดตั้งสถานีตรวจวัดทางรังสี 2 ประเภท คือ แบบวัด **Gamma Dose Rate** และแบบวิเคราะห์ **Radionuclide Analysis** รวมถึงติดตั้ง **Regional Data Centre**
- มติที่ประชุม: **ขอรับข้อคิดเห็นต่อ Technical Specification (TS)** จาก ประเทศสมาชิก / **ไทยรับเป็นประเทศจัดตั้งศูนย์ Regional Data Centre** โดยอินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม ยินดี แลกเปลี่ยนข้อมูลตามเงื่อนไขของแต่ละประเทศ



## ประเด็นความร่วมมือที่สำคัญ

- **EC-ASEANTOM (EWRMN) Project (2020-2022)**
- “Regional Project on Radiological and Nuclear Emergency Preparedness and Response: ASEAN Early Warning Radiation Monitoring Network (EWRMN)”
- ผลผลิตของโครงการ: ติดตั้งสถานีตรวจวัดทางรังสี 2 ประเภท คือ แบบวัด **Gamma Dose Rate** และแบบวิเคราะห์ **Radionuclide Analysis** รวมถึงติดตั้ง **Regional Data Centre**
- มติที่ประชุม: **ขอรับข้อคิดเห็นต่อ Technical Specification (TS)** จาก ประเทศสมาชิก / **ไทยรับเป็นประเทศจัดตั้งศูนย์ Regional Data Centre** โดยอินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และเวียดนาม ยินดี แลกเปลี่ยนข้อมูลตามเงื่อนไขของแต่ละประเทศ



## ประเด็นความร่วมมือที่สำคัญ

- Cooperation with **U.S.DOE/NNSA** (2019-2021)
- “Exercise Development Training Series (EDTS)”
- ผลผลิตของโครงการ: พัฒนาศักยภาพบุคลากรและการดำเนินการของแต่ละประเทศ โดยเน้นที่การตอบโต้และการปฏิบัติการต่อเหตุความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ที่เกี่ยวข้องกับวัสดุกัมมันตรังสี ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ ผ่านการฝึกอบรมภาคทฤษฎี การจำลองสถานการณ์ และฝึกซ้อมภาคสนาม
- มติที่ประชุม: ประเทศสมาชิกยินยรับเป็นเจ้าภาพจัดกิจกรรม / ไม่ขัดข้องในการจัดทำ MOU ระหว่าง NNSA และ ASEANTOM ทั้งนี้ จะต้องขอความเห็นชอบจาก ASEAN Senior Official Meeting (SOM) ก่อน



## ประเด็นความร่วมมือที่สำคัญ

- ASEANTOM-IAEA Regional **Nuclear Security** Project (2018-2021)
- “Strengthening Regulatory Capacities for Licensing, Inspection and Enforcement for the Security of Radioactive Materials and Associated Facilities in Southeast Asia”
- ผลผลิตของโครงการ: พัฒนาศักยภาพบุคลากรและการดำเนินการของแต่ละประเทศ ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของวัสดุกัมมันตรังสีและสถานประกอบการฯ โดยเน้นที่ระบบการกำกับดูแลทั้งด้านการให้อนุญาต ตรวจสอบ และบังคับใช้กฎหมาย
- มติที่ประชุม: ประเทศสมาชิกยินยรับเป็นเจ้าภาพจัดกิจกรรม / ไม่ขัดข้องที่ IAEA เสนอจัดการประชุม Final Meeting ที่จีน



## ประเด็นความร่วมมือที่สำคัญ

- Cooperation and coordination with other partners
- ที่ประชุมได้หารือถึงการขยายและพัฒนาความร่วมมือในด้านอื่น ดังนี้
- ความร่วมมือกับ The ASEAN Coordinating Centre for Humanitarian Assistance on Disaster Management in area of EP&R arrangements Development (AHA Centre)
- ความร่วมมือกับ Regional Cooperative Agreement (RCA) Regional Office (เกาหลีใต้) ด้าน Rapid Radiation Measurement and Individual Dose Assessment following Nuclear and Radiological Emergency
- ความร่วมมือด้าน National Quality Infrastructure (NQI) for Ionizing Radiation Metrology ที่หลายประเทศให้ความสนใจ



## ประเด็นความร่วมมือที่สำคัญ

- ASEANTOM Exhibition Booth: ไทยรับเป็นเจ้าภาพจัดนิทรรศการ ASEANTOM
- IAEA-ASEANTOM Informal Meeting: ไทยประสานงานกับ IAEA เพื่อจัดการประชุม
- Practical Arrangements ระหว่าง IAEA และ ASEAN: ความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์และรังสีในทุกด้าน / ASEAN SOM เห็นชอบในเนื้อหาแล้ว (28 พ.ค. 62) / Committee of Representatives to the ASEAN จะให้ความเห็นชอบและอนุญาตให้เลขาธิการอาเซียน (Mr. Dato Lim Jock Hoi) ลงนามแทนประเทศสมาชิก / IAEA Board of Governors เห็นชอบให้ Mr. Cornel Feruta ปฏิบัติหน้าที่แทนผู้อำนวยการใหญ่ Mr. Yukiya Amano ที่เสียชีวิตเมื่อวันที่ 22 ก.ค. 62



โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแล  
ความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM)

## การประชุม 6<sup>th</sup> Annual Meeting of ASEANTOM รอง ลปส. (รัชดา) เป็นประธานการประชุม



โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแล  
ความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM)

## การประชุม 6<sup>th</sup> Annual Meeting of ASEANTOM





โครงการส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการกำกับดูแล  
ความปลอดภัยจากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีในอาเซียน (ASEANTOM)

พิธีลงนามข้อตกลง Practical Arrangements between IAEA and OAP  
on cooperation in the area of nuclear forensic science  
โดย ลปส. และ Director, Division of Nuclear Security





# โครงการศึกษาวิจัยการสร้างความรับรู้และเข้าใจของประชาชน เกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กลุ่มส่งเสริมฝึกอบรมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ธรรมชาติการรับรู้ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมาย
2. เพื่อศึกษาวิจัยการสร้างความรับรู้และเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559

## ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- มีการประชุม/ลงพื้นที่ที่สร้างความรู้ความเข้าใจในพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 จำนวน 6 ครั้ง
- ได้แนวทางการสร้างความรับรู้และเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559

## ลงพื้นที่พบสื่อมวลชน/สร้างความรู้ความเข้าใจใน พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559





โครงการศึกษาวิจัยการสร้างความรับรู้และเข้าใจของประชาชน  
เกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙

ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

ผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุดโครงการ	ตัวชี้วัด	ระยะเวลา
- ปี 2562 ได้แนวทางได้แนวทางการสร้างความรับรู้และเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 - ปี 2563 จะจัดทำแผน “การสร้างความรับรู้และเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ”	ร้อยละของการนำแผน “การสร้างความรับรู้และเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ” ไปใช้ประโยชน์	2563-2564

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
ประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในพระราชบัญญัติ ฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตนเองเท่านั้น ดังนั้นหากประชาชนทั่วไป ที่ไม่ได้มีส่วนได้เสียกับพระราชบัญญัติ ฯ อาจมีความรับรู้และเข้าใจไม่เพียงพอ	เน้นประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนรับรู้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับพระราชบัญญัติ ฯ และพัฒนาช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลโดยให้ความสำคัญกับสื่อออนไลน์มากขึ้น



## โครงการสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กลุ่มส่งเสริมฝึกอบรมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างพื้นฐานความรู้ความเข้าใจ ทักษะที่ดี และความเชื่อมั่นต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมถึง พ.ร.บ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559
2. เพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี
3. เพื่อสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมทั้งภาครัฐ และเอกชน

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลผลิตที่สำคัญ : จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (ค่าเป้าหมาย 20,000 คน)
- ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการจัดกิจกรรมทั้งหมด 42 ครั้ง และมีผู้เข้าร่วมจำนวน 41,100 คน

- หน่วยงานมีเวลานำเสนอโครงการละ 5 นาที
- ไม่จำกัดจำนวนสไลด์
- สามารถใส่รูปเพิ่มเติมได้
- ส่งข้อมูลทางอีเมล rattiya.k@oap.go.th ภายในวันที่ 11 กันยายน 2562

1



## โครงการสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

ผลลัพธ์เมื่อสิ้นสุดโครงการ	ค่าเป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ระยะเวลา
เยาวชน นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ นักวิชาการ ประชาชนทั่วไป และสื่อมวลชน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานปรมาณู <b>ตัวชี้วัด</b> ร้อยละของกลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานปรมาณูมากขึ้น	ร้อยละ 80	กลุ่มเป้าหมายร้อยละ 95.09 ที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณูมากขึ้น	12 เดือน

#### ปัญหา-อุปสรรค

เนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์เป็นเรื่องที่ยากต่อความเข้าใจ อีกทั้ง คนส่วนใหญ่จะมองว่าเป็นเรื่องที่ไกลตัว ซึ่งทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมขาดความสนใจ และความตั้งใจในการรับรู้ข้อมูล

#### แนวทางการแก้ไข

1. ออกแบบกิจกรรมให้น่าสนใจ เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น
2. ประสานงานร่วมกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมมากขึ้น
3. สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับสื่อมวลชนเพื่อเป็นตัวแทนประชาสัมพันธ์



## กิจกรรมภายใต้โครงการสร้างความตระหนักรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวกเลียร์

### กิจกรรมที่ 1 สร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวกเลียร์

#### กิจกรรมที่ 1.1 นิทรรศการสัญจร



3

## กิจกรรมภายใต้โครงการสร้างความตระหนักรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวกเลียร์

### กิจกรรมที่ 1.2 นิทรรศการงานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2562



4

## กิจกรรมภายใต้โครงการสร้างความตระหนักรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์

กิจกรรมที่ 2 สื่อมวลชนสัมพันธ์ ในการประชุมสามัญประจำปีครั้งที่ 6 ของเครือข่าย  
หน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณูในภูมิภาคอาเซียน หรือ  
ASEANTOM ณ จังหวัดกระบี่ ในวันที่ 1 กรกฎาคม 2562



5



# โครงการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับนิวเคลียร์

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นางสาวกรรณิกา มณีวรรณ หน.กฟป. บริหารโครงการ

นางสาวกมลพร ภักดี นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ นางสาวนุชจริย สัจจา นักวิชาการเผยแพร่ปฏิบัติการ ผู้ปฏิบัติการโครงการ

## ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.ผลิตสื่อความรู้เกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี ความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้ง “สร้างทัศนคติที่ดี” และ “ความเชื่อมั่น” ต่อ ปส. รวมทั้งความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี
2. ประชาสัมพันธ์ระบบกำกับดูแลความปลอดภัยด้านพลังงานนิวเคลียร์และรังสีของไทย
3. ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

จำนวนครั้งในการผลิตสื่อและการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี และความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสี (จำนวน 4,445 ครั้ง)

## ข่าวประชาสัมพันธ์ ปส.

### ปส.เผยแพร่.บ.นิวเคลียร์ฉบับใหม่ลดภาระผู้ประกอบการ

สธ. จับมือ วท. ผลักดันร่าง พ.ร.บ.นิวเคลียร์ฉบับใหม่ผ่าน สนช. แล้วพร้อมมอบเป็นของขวัญปีใหม่ ลดภาระผู้ประกอบการ

เสาร์ที่ 22 ธันวาคม 2561 เวลา 17.10 น.



### ผู้ว่าฯกระบี่ เปิดการประชุมสามัญ ASEANOTM

16 สิงหาคม 2562 14:58 ภูเก็ต



ผู้ว่าฯกระบี่ เป็นประธานเปิดการประชุมสามัญประจำปี ครั้งที่ 6 ของเครือข่ายความร่วมมือด้านความปลอดภัยจากพลังงานปรมาณูในภูมิภาคอาเซียน หรือ ASEANOTM ณ จังหวัดกระบี่ โดยมีเครือข่ายนานาชาติทั้งในภูมิภาคอาเซียน เอเชีย อเมริกา และสหภาพยุโรป กว่า 50 คน ร่วมความคิด หรือความร่วมมือ ราชานันท์จักรกรังต่าง ๆ มุ่งส่งเสริมสร้างความเข้มแข็งศักยภาพในการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีในภูมิภาคอาเซียน พร้อมยกระดับความร่วมมือกับภูมิภาคต่าง ๆ อย่างเต็มรูปแบบ เพื่อมุ่งสู่ความปลอดภัยอย่างยั่งยืนในอนาคต

ปส.- Gistda พัฒนาระบบระบุพิกัดนิวเคลียร์และวิเคราะห์เหตุ  
เผยแพร่: 12 ก.พ. 2562 16:34 โดย: ผู้จัดการออนไลน์



### ปส. นำบอร์ดฯ เข้มขมสถานีเฝ้าระวังการทดลองอาวุธนิวเคลียร์

ปส.โจรสตการณ์ไทยในการเฝ้าระวังการทดลองอาวุธนิวเคลียร์ นำคณะกรรมการพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ และคณะกรรมการเฝ้าระวังสถานีเฝ้าตรวจนิวเคลียร์ถาวรครั้งแรกที่ อาร์เอ็น 65 ที่กำแพงแสน

ศุกร์ที่ 16 สิงหาคม 2562 เวลา 08.00 น.







# โครงการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับนิวเคลียร์

## ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

กลุ่มเป้าหมาย ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสี และมีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีมากขึ้น

**ตัวชี้วัด** : ร้อยละของประชาชนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานปรมาณู และความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณูมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น (ร้อยละ 80)

**ผลการดำเนินงาน** : ประชาชนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานปรมาณู และความปลอดภัยในการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณูมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น (ร้อยละ 82.14)

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
สื่อประชาสัมพันธ์ประเภทต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรือสื่อออนไลน์ กำหนดตัวชี้วัดในเชิงปริมาณเป็นจำนวนครั้งในการประชาสัมพันธ์ ประกอบกับข้อมูลเรื่องพลังงานนิวเคลียร์เป็นเรื่องที่ซับซ้อนยากต่อความเข้าใจ จึงทำให้ไม่สามารถกำหนดตัวชี้วัดเป็นแบบเชิงคุณภาพได้	หาช่องทางการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลาย สามารถเข้าถึงได้ในทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะในยุคที่ประชาชนส่วนใหญ่พึ่งพาสื่อสังคมออนไลน์ ดังนั้นการซื้อสื่อประชาสัมพันธ์ในยุคปัจจุบันควรซื้อสื่อที่มีสื่อออนไลน์ พร้อมด้วย รวมถึงการผลิต Mobile application ให้ความรู้เรื่องนิวเคลียร์และรังสี



## โครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กลุ่มส่งเสริมฝึกอบรมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาบุคลากรทั้งในระดับประเทศ ระดับกระทรวง และระดับกรม
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรให้มีความพร้อมในด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีทั้งในระยะสั้น กลาง และยาว
3. เพื่อพัฒนาให้บุคลากรมีคุณลักษณะด้านต่างๆ ที่พึงประสงค์
4. เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านนิวเคลียร์และรังสีให้แก่องค์กรภาครัฐและภาคเอกชน และนานาชาติ ให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง
5. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมหากประเทศไทยจะมีการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์มากขึ้นในอนาคต

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
- กิจกรรมที่ 1** กิจกรรมประเมินสมรรถนะและพัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี
- ประชุมคณะกรรมการจัดการความรู้ของ ปส. 6 ครั้ง
  - ประชุมคณะทำงาน SARCoNs 2 ครั้ง
  - ประชุมย่อยเพื่อจัดทำสมรรถนะเฉพาะในแต่ละตำแหน่งงาน (Specific job description) 2 ครั้ง
  - กิจกรรม KM Day 6 ครั้ง
  - กิจกรรมเพื่อพัฒนาและเพิ่มศักยภาพบุคลากร อาทิ การสร้างเครือข่ายความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานนิวเคลียร์และรังสีร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรภายในและระหว่างประเทศ การปรับปรุงความรู้ด้านงานพัสดุ งานคลัง งานทรัพยากรบุคคล 5 กิจกรรม



## โครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กลุ่มส่งเสริมฝึกอบรมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาบุคลากรทั้งในระดับประเทศ ระดับกระทรวง และระดับกรม
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรให้มีความพร้อมในด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีทั้งในระยะสั้น กลาง และยาว
3. เพื่อพัฒนาให้บุคลากรมีคุณลักษณะด้านต่างๆ ที่พึงประสงค์
4. เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านนิวเคลียร์และรังสีให้แก่องค์กรภาครัฐและภาคเอกชน และนานาชาติ ให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง
5. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมหากประเทศไทยจะมีการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์มากขึ้นในอนาคต

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :
- กิจกรรมที่ 2** ถ่ายทอดความรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี – 12 กิจกรรม / RSO 24 ครั้ง
- ประชุม National Workshop ภายใต้อาัย ANSN กลุ่ม CTG 1 ครั้ง
  - สัมมนา “รู้เท่าทันกฎหมายนิวเคลียร์ อยู่อย่างปลอดภัยในยุค Thailand 4.0” 1 ครั้ง
  - หลักสูตรฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้เพื่อการต่ออายุใบรับรอง/ใบอนุญาตเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี 8 ครั้ง
  - การฝึกอบรมทางด้านความปลอดภัยทางรังสี เฉพาะทางด้านอุตสาหกรรม 1 ครั้ง
  - การถ่ายทอดความรู้เพื่อก้าวไปสู่สังคมเสมอภาคกับพลังสร้างสรรค์ชายหญิง จำนวน 1 ครั้ง
  - RSO สอบทฤษฎี 12 ครั้ง / สอบปฏิบัติ 12 ครั้ง



## โครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กลุ่มส่งเสริมฝึกอบรมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาบุคลากรทั้งในระดับประเทศ ระดับกระทรวง และระดับกรม
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรให้มีความพร้อมในด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีทั้งในระยะสั้น กลาง และยาว
3. เพื่อพัฒนาให้บุคลากรมีคุณลักษณะด้านต่างๆ ที่พึงประสงค์
4. เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านนิวเคลียร์และรังสีให้แก่องค์กรภาครัฐและภาคเอกชน และนานาชาติให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง
5. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมหากประเทศไทยจะมีการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์มากขึ้นในอนาคต

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลการดำเนินงาน :  
กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมบริหารจัดการและดำเนินการโครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี  
- ประชุมเตรียมความพร้อมแนวทางการถ่ายทอดความรู้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 1 ครั้ง



## โครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี

ผู้รับผิดชอบโครงการ : กลุ่มส่งเสริมฝึกอบรมและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาบุคลากรทั้งในระดับประเทศ ระดับกระทรวง และระดับกรม
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรให้มีความพร้อมในด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีทั้งในระยะสั้น กลาง และยาว
3. เพื่อพัฒนาให้บุคลากรมีคุณลักษณะด้านต่างๆ ที่พึงประสงค์
4. เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านนิวเคลียร์และรังสีให้แก่องค์กรภาครัฐและภาคเอกชน และนานาชาติให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง
5. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมหากประเทศไทยจะมีการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์มากขึ้นในอนาคต

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

- ผลผลิตที่สำคัญ :  
กิจกรรมที่ 1 มีแนวทางการประเมินสมรรถนะและพัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี (ค่าเป้าหมาย 1 แนวทาง/แผน - ผล มีแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรฯ โดยใช้วิธีการ SARCoNs ของ IAEA ดำเนินการร่วมด้วยที่ผ่านมา มีการประชุมคทง. 2 ครั้ง และจัดกิจกรรมย่อยเพื่อจัดทำสมรรถนะเฉพาะในแต่ละตำแหน่งงาน (Specific job description) 2 ครั้ง)  
กิจกรรมที่ 2 บุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะ (ค่าเป้าหมาย 300 คน - ผล 1,198 คน)  
กิจกรรมที่ 3 มีการบริหารจัดการและดำเนินโครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี (ค่าเป้าหมาย ร้อยละ 80 - ผล ร้อยละ 96)



## โครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

#### 1. มีแนวทางการประเมินสมรรถนะและพัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี

ตัวชี้วัด จำนวนแนวทาง/แผนการประเมินสมรรถนะและพัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี (แนวทาง/แผน) (แผน - 1 แนวทาง/แผน)

ผล มีแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรฯ โดยใช้วิธีการ SARCoNs ของ IAEA ดำเนินการร่วมด้วยที่ผ่านมามีการประชุมคทง. 2 ครั้ง และจัดกิจกรรมย่อยเพื่อจัดทำสมรรถนะเฉพาะในแต่ละตำแหน่งงาน (Specific job description) 2 ครั้ง)

#### 2. บุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะ

ตัวชี้วัด จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะ (คน) (แผน - 300 คน)

ผล 1,198 คน

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
- การกำหนดแนวทางประเมินสมรรถนะและพัฒนาศักยภาพบุคลากรของหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี จำเป็นต้องใช้รายละเอียดและระยะเวลาในการรวบรวมและดำเนินการ จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกหน่วยงานภายในอย่างต่อเนื่อง	- วางแผนการดำเนินงานและระยะเวลาในการดำเนินงาน โดยเร่งดำเนินการจัดทำแนวทางและแผนการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรให้ครอบคลุมทั้งองค์กรตามแผนที่วางไว้ โดยประสานความร่วมมือในการจัดทำรายละเอียดที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายในอย่างต่อเนื่อง

5



## โครงการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
- แนวทางการถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในหน่วยงานยังมีอยู่ในรูปแบบจำกัดและยังไม่ได้ได้รับความสนใจจากบุคลากรภายในเท่าที่ควร	- พิจารณาแนวทางการถ่ายทอดความรู้และการจัดเก็บองค์ความรู้ที่หลากหลายและมีความน่าสนใจเพื่อดึงดูดให้บุคลากรภายในเข้าศึกษาและนำองค์ความรู้ต่าง ๆ ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี (RSO : Radiation Safety Officer) อาทิ การจัดสอบภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การอบรมเพิ่มพูนความรู้เพื่อการต่ออายุใบรับรอง/ใบอนุญาตเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี อาจไม่สามารถจัดกิจกรรมได้ตามแผนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมาย	- ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและวางแผนการจัดกิจกรรมล่วงหน้า รวมทั้งเตรียมการปรับแผนแต่เนิ่น ๆ กรณีไม่สามารถดำเนินงานได้ตามแผน

6





## โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านอาคารสถานที่ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

ผู้รับผิดชอบโครงการ : สลก. กลุ่มอาคารสถานที่และยานพาหนะ.

### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อปรับปรุงระบบประปาสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ถูกสุขอนามัย
2. เพื่อมีลิต์โดยสาร ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานแก่บุคลากรและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนผู้มาติดต่อขอรับบริการ
3. เพื่อแก้ปัญหาระบบการติดต่อสื่อสารเดิม (โทรศัพท์) ที่ไม่อาจเพิ่มเครือข่ายคู่สายภายในได้ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน รองรับการทำงานที่เกี่ยวเนื่อง

#### ผลการดำเนินงาน-ผลผลิตที่สำคัญ

ผลการดำเนินงาน :

1. จ้างปรับปรุงระบบประปา ปล. จำนวน 1 ระบบ: สัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ 26/2562 ลว. 8 ก.ค. 62 กับ บริษัท พี.เอส.เพาเวอร์ลายส์ จำกัด ในวงเงิน 1,937,952.40 บาท กำหนดส่งมอบงานจำนวน 3 งวด โดยได้ส่งมอบงานงวดที่ 1 (แผนการดำเนินงาน) และเบิกจ่ายแล้ว จำนวน 96,897.62 บาท
2. จัดซื้อลิต์โดยสาร จำนวน 2 ชุด : สัญญาซื้อขาย เลขที่ 19/2562 ลว. 28 ม.ค. 62 กับบริษัท ไพโอเนียร์ลิต์ แอนด์ เครน จำกัด ในวงเงิน 2,600,000 บาท โดยได้ส่งมอบของและเบิกจ่ายแล้ว เมื่อวันที่ 4 ก.ย. 62
3. ปรับปรุงระบบติดต่อสื่อสาร จำนวน 1 ระบบ : สัญญาขาย เลขที่ 24/2562 ลว. 25 มี.ค. 62 กับบริษัท ซี.เค.มัลติมีเดีย จำกัด ในวงเงิน 790,000 บาท โดยได้ส่งมอบของและเบิกจ่ายแล้ว เมื่อวันที่ 22 ส.ค. 62

ผลผลิตที่สำคัญ :

1. มีระบบประปาที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ 1 ระบบ
2. มีลิต์โดยสารใหม่ จำนวน 2 ชุด ติดตั้งที่อาคาร 1
3. มีระบบการติดต่อสื่อสารใหม่ 1 ระบบ



## โครงการ. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอาคารสถานที่ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ.

### ผลลัพธ์ (Outcome) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ด้านอาคารสถานที่ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ มีประสิทธิภาพ โดยสามารถจัดหาครุภัณฑ์ ได้ทั้ง 3 รายการ

ปัญหา-อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
1. ไม่มีช่างผู้เชี่ยวชาญหรือวิศวกรเฉพาะเกี่ยวกับงานจัดซื้อจัดจ้างทำให้เกิดปัญหาด้าน TOR	ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ หรือหน่วยงานที่มีประสบการณ์ด้านต่างๆ
2. ยังไม่มีความชำนาญในกระบวนการพัสดุที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง	ศึกษาและอบรมเกี่ยวกับระเบียบพัสดุให้มีความรู้เพิ่มมากขึ้น



## ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค (ศปส.)

### ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่)

อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
อาคาร B2 ชั้น 2  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



### ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค ส่วนกลาง (กรุงเทพมหานคร)

16 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว  
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ



### ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค ภาคใต้ (จังหวัดสงขลา)

อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



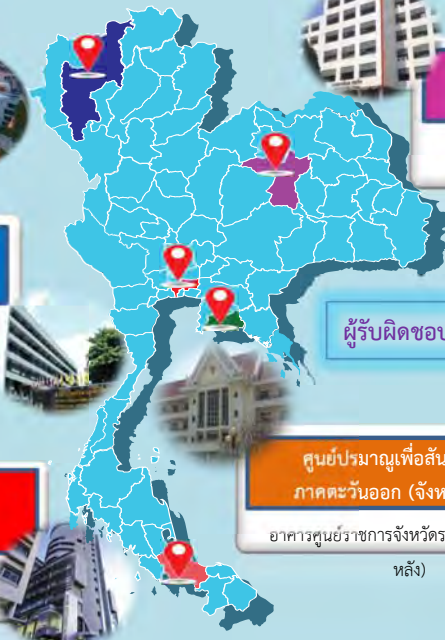
### ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัด ขอนแก่น)

อาคารอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ชั้น 2 ห้อง NESP-208 มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้รับผิดชอบโครงการ : นางสิริวรรณ เรืองรอง (ทน.ศปส.)

### ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค ภาคตะวันออก (จังหวัดระยอง)

อาคารศูนย์ราชการจังหวัดระยอง ชั้น 2 (มุข  
หลัง)



## วัตถุประสงค์

01

บริหารจัดการกำกับดูแลการใช้ประโยชน์  
จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีของ  
ประเทศ โดยดำเนินงานในฐานะสาขา  
ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.)  
ในส่วนภูมิภาค (One Stop Service)



02

- สร้างและพัฒนาเครือข่าย ความร่วมมือ  
ภาคประชาชนด้านการเฝ้าระวังภัยทางรังสี
- สร้างเครือข่ายความร่วมมือ และพัฒนา  
ศักยภาพหน่วยงานในพื้นที่ให้มีทักษะ  
ความสามารถในการป้องกันและระงับเหตุ  
ฉุกเฉินทางนิวเคลียร์และรังสี



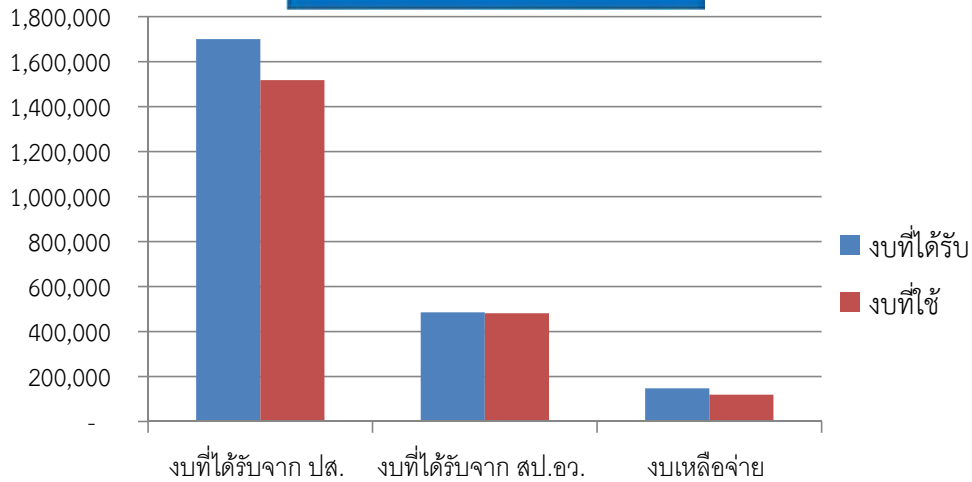
03

- สร้างความตระหนัก ในด้านเทคโนโลยี  
และการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์  
และรังสีอย่างปลอดภัยต่อประชาชนในพื้นที่
- ประชาสัมพันธ์บทบาทภารกิจของ ปส.  
แก่ผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่  
เพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาค  
ประชาชน





### งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน



งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร รวม 1,700,000 บาท สุทธิ 1,565,337.93 บาท ใช้จ่ายจริง 1,517,912.93 บาท  
 งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมจากงบประมาณเหลือจ่าย ปส. รวม 147,780 บาท ใช้จ่ายจริง 119,336 บาท  
 งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก สป.อว. รวม 485,620 บาท ใช้จ่ายจริง 481,220 บาท



### ผลการดำเนินงานของศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.



2562





## ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค (ศปส.)

ผลลัพธ์ (Outcome)	ผลสำเร็จของโครงการ
1. เพิ่มความสะดวกในการให้บริการต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับหน้าที่ความรับผิดชอบ ปส.ต่อหน่วยภาครัฐและภาคเอกชน รวมไปถึงประชาชนตามภูมิภาคต่าง ๆ	1.1 ประชุมโครงการขับเคลื่อนศูนย์ปรมาณูภูมิภาคตะวันออก (ระยองโมเดล) (1 ครั้ง) 1.2 ให้คำปรึกษาการขออนุญาตด้านนิวเคลียร์และรังสี (37 ครั้ง) 1.3 ร่วมออกตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางรังสี ร่วมกับ กตส. (50 ครั้ง) 1.4 ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารผ่าน Facebook (502 ครั้ง) 1.5 จัดทำจดหมายข่าวประจำเดือน (4 ภาค/36 ครั้ง) 1.6 ร่วมกิจกรรมจังหวัดเคลื่อนที่ (2 ภาค/12 ครั้ง) 1.7 บูรณาการงานร่วมกับ ศวก. 1 – 4 เช่น 1.7.1 ทารือหน่วยงานจังหวัด เรื่อง แนวทางการนำ วทน. สู่การพัฒนา จ.แม่ฮ่องสอน 1.7.2 จัดอบรมโครงการพัฒนานวัตกรรมเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรอินทรีย์ จ.ปราจีนบุรี 1.7.3 สำรองข้อมูลเพื่อจัดทำโครงการโรงเรียนพลาสติกคัดเลือกแสง จ.เลย 1.7.4 จัดนิทรรศการ "ตามรอยพ่อ วิถีพอเพียง คูหาได้ยั่งยืน" อ.รัตนภูมิ จ.สงขลา
2. เป็นแหล่งกระจายความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ด้านนิวเคลียร์และรังสี ต่อหน่วยภาครัฐและภาคเอกชน รวมไปถึงประชาชน นักเรียน นักศึกษาตามภูมิภาคต่าง ๆ	2.1 อบรมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านนิวเคลียร์และรังสี (2 ครั้ง/235 คน) 2.2 สัมมนารู้เท่าทันกฎหมายนิวเคลียร์ 4.0 (4 ครั้ง/685 คน) 2.3 ร่วมจัดการวาทนาวิทยาศาสตร์ อพวช. (7 ครั้ง/5,767 คน) 2.4 เผยแพร่ความรู้สู่ปศุวิชาวิทยาศาสตร์ (2 ภาค/1,238 คน) 2.5 ถ่ายทอดความรู้การวิเคราะห์กัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อมภาคใต้ (50 คน)



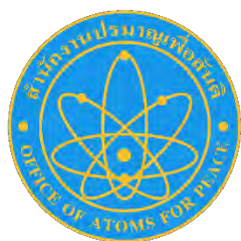
## ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค (ศปส.)

ผลลัพธ์ (Outcome) (ต่อ)	ผลสำเร็จของโครงการ (ต่อ)
3. เกิดความประจักษ์ในหน้าที่ การทำงาน และความรับผิดชอบของ ปส. ต่อหน่วยภาครัฐและภาคเอกชน รวมไปถึงประชาชนตามภูมิภาคต่าง ๆ เกิดภาพลักษณ์ที่ดีของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติต่อบุคคลทั่วไป	3.1 ประชาสัมพันธ์เรื่อง การลดพลังงาน และประสานงานรับเหรียญควอนตัม (3 เหรียญ) 3.2 ตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุพบวัสดุกัมมันตรังสี (จ.ลำปาง) 3.3 ร่วมประชุมผู้สินค้าที่ปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสี (จ.ชลบุรี) 3.4 อบรมความมั่นคงบริเวณพื้นที่ชายแดน (4 ครั้ง/232 คน) 3.5 อบรมอยู่ปลอดภัยกับปรมาณูสู่ผู้นำชุมชน (4 ครั้ง/630 คน)
4. ได้เครือข่ายการเฝ้าระวังภัยทางรังสี และเตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งจากหน่วยงานของรัฐ และเอกชน รวมไปถึงประชาชนในภูมิภาคต่าง ๆ	4.1 อบรมเตรียมความพร้อมระงับเหตุฉุกเฉิน (1 ครั้ง/100 คน) 4.2 อบรมตรวจสอบลักษณะกมลชนถ่ายวัสดุกัมมันตรังสี (50 คน) 4.3 ติดต่อประสานงานกับผู้ดูแลสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสีในอากาศ (4 แห่ง) 4.4 เข้าร่วมตรวจเช็คอุปกรณ์สถานีเฝ้าระวังภัยฯ กับ กพม. (จ.ขอนแก่น) 4.5 ประสานงานโครงการตรวจวัดรังสีนิวตรอน CR-39 (9 ครั้ง) 4.6 เข้าร่วมประชุมซักซ้อมแผน ปก. (5 ครั้ง)
5. เป็นการบูรณาการงานระหว่างหน่วยงาน ปส. ก่อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างผู้ปฏิบัติงาน เกิดความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน	5.1 วัดปริมาณรังสีแกมมาในสิ่งแวดล้อมในภูมิภาค (73 แห่ง) 5.2 เก็บข้อมูลระดับปริมาณรังสีแกมมาในอากาศ (364 ครั้ง) 5.3 ดูแลรักษาห้องบารุงสถานีเฝ้าระวังภัยทางรังสี (12 ครั้ง) 5.4 ซ้อมตัวอย่างในสิ่งแวดล้อม (3 ครั้ง) 5.5 เก็บตัวอย่างฝุ่นกัมมันตรังสี (18 ครั้ง) 5.6 จัดสอบเพื่อรับรองเป็นเจ้าของที่ RSO จ.ระยอง (2 ครั้ง)



## ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติภูมิภาค (ศปส.)

ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. มีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานและแผนเงิน ตามนโยบายผู้บริหาร	1. ขอนโยบายการดำเนินงานจากผู้บริหาร โดยมีการจัดประชุมเพื่อเสนอผลการดำเนินงานและแผนการดำเนินในปีงบประมาณถัดไป
2. ขาดบุคลากร ที่เป็นนักวิชาการ	2. ขณะนี้ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารให้มีการส่งนักวิชาการลงในพื้นที่ภูมิภาค นำร่องจังหวัดระยอง และสงขลา และได้รับการแนะนำจาก คตป. ให้กระจายงานจากส่วนกลางไปยังส่วนภาค เพื่อให้ภาคมีความชัดเจนในเนื้อหา และให้ลดบุคลากรส่วนกลางลง เพื่อเพิ่มไปยังส่วนภูมิภาค
3. งบประมาณที่ได้รับลดลง	3. มีการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานภายใน ปส. และ สป.อว. ปีงบประมาณ 2563 ได้หารือการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานในสังกัดเพิ่มมากขึ้น เช่น สทน. สตร. มหาวิทยาลัยในภูมิภาค
4. อุปกรณ์เครื่องมือ ทั้งในส่วนที่เป็น back office (คอมพิวเตอร์ พรินเตอร์ โปรเจคเตอร์ อุปกรณ์ในการทำวิดีโอคอนเฟอเรนซ์) และวัสดุ ครุภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์	4. ประสานงานขอใช้งานร่วมกับ ศวก. และในปีงบประมาณ 2563 ได้มีการประสาน ไปยัง กตส. กพม. เพื่อขอความอนุเคราะห์เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ
5. ยานพาหนะที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	5. มีการประสานเครือข่ายรถเช่า เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินแล้ว และได้รับคำแนะนำจาก คตป.ให้นำพาหนะที่มีอยู่จากส่วนกลางไปใช้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อน และขอซื้อทดแทนในภายหลัง
6. การเพิ่มพูนศักยภาพเจ้าหน้าที่ ศปส. ในส่วนภูมิภาค	6. ควรให้มีการจัดสรรทุนในการฝึกอบรมทั้งในประเทศและต่างประเทศให้กับ เจ้าหน้าที่ ศปส. ทั้งนี้ควรให้โอกาสพนักงานราชการด้วย



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

เลขที่ 16 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0 2579 5230, 0 2596 7600

โทรสาร 0 2561 3013

[www.oap.go.th](http://www.oap.go.th)