

รายงานการไปราชการ ประชุม สัมมนา ศึกษา ฝึกอบรม ปฏิบัติการวิจัย ดูงาน ณ ต่างประเทศ  
และการปฏิบัติงานในองค์การระหว่างประเทศ

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

- ๑.๑ ชื่อ-สกุล....นางสาววรัญญา ภิบาลวงษ์  
๑.๒ ตำแหน่ง .นักฟิสิกส์รังสีชำนาญการพิเศษ  
๑.๓ สังกัด กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี  
๑.๔ ชื่อเรื่อง/หลักสูตร

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ) International Training Course on Practical Operation of Physical Protection Systems at Nuclear Facilities

- เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ดูงาน  
 ประชุม / สัมมนา  ปฏิบัติการวิจัย  ไปปฏิบัติงานในองค์การระหว่าง

แหล่งให้ทุน .....IAEA.....

สถานที่ (หน่วยงาน/ประเทศ) Rosatom Technical Academy ประเทศ สหพันธรัฐรัสเซีย

ระหว่างวันที่ .....๑๕ - ๒๓ ตุลาคม ๒๕๖๑.....

รวมระยะเวลาการรับทุน .....๙ วัน.....

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน ประชุม/สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย และการไปปฏิบัติงาน  
ในองค์การระหว่างประเทศ (โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ หากมีรายงานแยกต่างหาก)

๒.๑ วัตถุประสงค์

- เพื่ออธิบายความจำเป็นสำหรับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยและระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยพื้นฐานของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี
- เพื่อให้เข้าใจหน้าที่ของทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ เรื่องระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยพื้นฐานของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี พร้อมข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะ จากทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ
- เพื่อเพิ่มความรู้พื้นฐานเรื่องระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี

## ๒.๒ เนื้อหา (โดยย่อ)

ในการอบรมครั้งนี้มีผู้เข้าอบรมมาจากหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบด้านหน่วยงานกำกับดูแล (Regulator) และ ผู้ประกอบการ (operator)

สำหรับเนื้อหาของอบรมมุ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้ และศึกษาดูงานจากสถานที่จำลองเสมือนจริง พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติโดยการทำงานกลุ่ม ในเรื่องระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยขั้นพื้นฐานของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี โดยมีหัวข้อบรรยายจำนวนทั้งสิ้น ๑๐ หัวข้อ ซึ่งเป็นเนื้อหาพื้นฐานของระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี ที่ประกอบด้วย การตรวจจับผู้บุกรุกโดยไม่ได้รับอนุญาต (Detection) การยับยั้งการเข้าถึงได้โดยง่าย (Delay) และการตอบโต้ (Response) จากนั้นเป็นหัวข้อการนำเสนอตัวอย่างการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ของประเทศสาธารณรัฐอิสลามปากีสถาน ซึ่งผู้บรรยายเป็นผู้เชี่ยวชาญจากทบวงการะหว่างประเทศโดยเป็นชาวปากีสถาน และในหัวข้อต่อมาจะเป็นการนำเสนอระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีของแต่ละประเทศ ซึ่งแต่ละประเทศก็มีระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยแตกต่างกันออกไปตามกฎหมายและความเหมาะสมของกลุ่มของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีโดยจัดในรูปแบบการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ จากนั้นก็จะให้ผู้เชี่ยวชาญจากทางทบวงการฯ และผู้เชี่ยวชาญจากประเทศสหพันธรัฐรัสเซียให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปปรับปรุงระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยของแต่ละประเทศ ทั้งนี้การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในเรื่องระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยนั้นจะมีประเทศที่นำเสนอ คือ สาธารณรัฐกานา ฮังการี สาธารณรัฐฝรั่งเศส ราชอาณาจักรโมร็อกโก สาธารณรัฐอาหรับอียิปต์ สาธารณรัฐประชาชนบังกลาเทศ และประเทศมาเลเซีย

เนื้อหาที่เป็นพื้นฐานสำหรับการจัดทำระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัย (Physical Protection Systems) ประกอบด้วย

๑. Risk Management
๒. Graded Approach
๓. Defense in Depth
๔. Balanced Defense
๕. Reliability and Effectiveness
๖. Adaptability
๗. Continuous operation monitoring

สำหรับเนื้อหาภาคปฏิบัติจะเป็นรูปแบบการศึกษาดูงานในสถานที่จำลองเสมือนจริง ของระบบอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งเพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่ใช้จริงและปฏิบัติจริงของประเทศสหพันธรัฐรัสเซีย และจากการศึกษาดูงานดังกล่าวรวมทั้งเนื้อหาการบรรยาย ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องทำรายงานเกี่ยวกับระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่ชื่อ SRNC Hypotron ในเรื่องระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถานปฏิบัติการดังกล่าว พร้อมนำเสนอในรูปแบบ



การรายงาน ซึ่งเรื่องที่ดินได้รับ คือ การปรับปรุงระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสาธารณูปโภคที่อยู่ภายในสถานประกอบการ SRNC Hypotron ให้เหมาะสม โดยสาธารณูปโภคที่ต้องปรับปรุงดังนี้

๑. Underground cable corridor
๒. Overhead electric power line 110 kV.
๓. Overhead pipes of central heating system
๔. Water drainage ditch
๕. Exit to administrative building attic
๖. Escape ladder at inner side of administrative building

### ๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง

ต่อตนเอง เพื่อเพิ่มพูนความรู้เรื่องระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี สามารถนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับจากการอบรม มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการกำกับดูแลการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี เพื่อเป็นไปตามมาตรฐานสากล

ต่อหน่วยงาน สามารถนำมาปรับใช้กับ กฎกระทรวงเรื่องการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีภายในประเทศไทย เพื่อให้การกำกับดูแลมีประสิทธิภาพมากขึ้นและปฏิบัติได้จริง

อื่น ๆ (ระบุ) .....

### ส่วนที่ ๓ ปัญหา / อุปสรรค

การออกแบบระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี ให้มีระบบที่มีประสิทธิภาพ ต้องใช้ทักษะและองค์ประกอบหลายส่วน เช่น การออกแบบระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยนั้นต้องทราบถึงวัตถุประสงค์ของการป้องกัน ต้องทราบแนวโน้มเหตุการณ์ที่ผู้ประสงค์ร้ายจะกระทำต่อสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี และในเรื่องของเงิน ซึ่งประเด็นสุดท้ายสำคัญมาก เพราะเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยนั้นมีราคาแพงและในประเทศไทยยังไม่สามารถผลิตใช้เองได้ รวมทั้งความสามารถของบุคคลากรภายในสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี เป็นต้น

### ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีนั้น ล้วนมีพื้นฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่มีวัตถุประสงค์เหมือนกัน คือเพื่อปกป้อง (Prevent) ตรวจจับและหน่วงเวลา (Detection and Delay) และการตอบโต้ (Response) จากผู้ประสงค์ร้าย ซึ่งในเรื่องของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทาง



แผนงานการนำความรู้จากการประชุม/อบรม ไปใช้ประโยชน์  
โดย วรรณญา ภิบาลวงษ์  
หน่วยงาน กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี

## ชื่อเรื่อง/หลักสูตร

(ภาษาอังกฤษ) International Training Course on Practical Operation of Physical Protection Systems at Nuclear Facilities

สถานที่ (หน่วยงาน/ประเทศ) Rosatom Technical Academy ประเทศ สหพันธรัฐรัสเซีย

## องค์ความรู้ที่นำมาใช้

IAEA NSS ที่ประกอบด้วย 1 Fundamentals, 3 Recommendations, 14 Implementing Guides, 9 Technical Guidance.

## แผนการใช้ประโยชน์

หัวข้อการนำความรู้ไปใช้	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้	ระยะเวลาดำเนินงาน	ผลลัพธ์/ผลสำเร็จของงาน
PPS ประกอบด้วย ๑. Risk Management ๒. Graded Approach ๓. Defense in Depth ๔. Balanced Defense ๕. Reliability and Effectiveness ๖. Adaptability ๗. Continuous operation monitoring	กตส., กอญ, กกม.	-	-	การกำกับดูแลสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสีที่มีประสิทธิภาพทั้งเรื่องการตรวจสอบ ประเมินระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัย และการบังคับใช้กฎหมาย เปรียบเทียบกับ กฎกระทรวง ความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี

ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณญา ภิบาลวงษ์)

วันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๑

ลงชื่อ.....

(..... ๓/๑๑.๖๑ .....) )

ผู้บังคับบัญชา  
(นางสาววิไลวรรณ ตันจ้อย)

รอง ลปส. รักษาราชการแทน

ผกตส.