

รายงานการไปราชการ ประชุมสัมมนา ศึกษาฝึกอบรม ปฏิบัติการวิจัยดูงาน ณ ต่างประเทศ  
และการปฏิบัติงานในองค์การระหว่างประเทศ

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ-สกุล นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาหกรรม

๑.๒ ตำแหน่ง นักฟิสิกส์รังสีปฏิบัติการ

๑.๓ สังกัด กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

๑.๔ ชื่อเรื่อง/หลักสูตร

ภาษาไทย .....

ภาษาอังกฤษ Nuclear Security Infrastructure Development (Introductory)

เพื่อ

- ศึกษา       ฝึกอบรม       ดูงาน  
 ประชุม/สัมมนา    ปฏิบัติงานวิจัย    ปฏิบัติงานในองค์การระหว่างประเทศ

แหล่งให้ทุน Korea Institute of Nuclear Nonproliferation and Control (KINAC)

สถานที่ (หน่วยงาน/ประเทศ) ณ เมืองแดจอน ประเทศเกาหลี

ระหว่างวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๑ ถึง ๒๗ เมษายน ๒๕๖๑

รวมระยะเวลาการรับทุน ๕ วัน

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน ประชุม/สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย และการไปปฏิบัติงานใน  
องค์การระหว่างประเทศ (โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ หากมีรายงานแยกต่างหาก)

๒.๑ วัตถุประสงค์

๒.๑.๑ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจแนวทางการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคง  
ปลอดภัยทางนิวเคลียร์

๒.๑.๒ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบบทบาทหน้าที่ของระบบความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์

๒.๑.๓ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบขั้นตอนการออกแบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบป้องกัน  
ทางกายภาพในสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

๒.๒ เนื้อหา (โดยย่อ)

ในการฝึกอบรมดังกล่าวได้เรียนรู้ถึงแนวทางการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคง  
ปลอดภัยทางนิวเคลียร์ บทบาทหน้าที่ของระบบความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ รวมทั้งขั้นตอนการ  
ออกแบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบป้องกันทางกายภาพในสถานประกอบการทางนิวเคลียร์  
สรุปรายละเอียดโดยย่อตามเอกสารแนบ

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง

ข้าพเจ้าได้ทราบและเข้าใจแนวทางการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคงปลอดภัย  
ทางนิวเคลียร์ เข้าใจหลักการ บทบาทหน้าที่ ของระบบความมั่นคงปลอดภัย ทราบข้อมูลเกี่ยวกับ  
เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในระบบป้องกันทางกายภาพ รวมทั้งการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ  
อุปกรณ์เหล่านั้น ทราบวิธีการออกแบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบป้องกันทางกายภาพ ซึ่ง  
ความรู้ความเข้าใจที่ได้รับนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานของข้าพเจ้า ซึ่งมีหน้าที่ตรวจสอบความ

ปลอดภัยและความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุกัมมันตรังสีและวัสดุนิวเคลียร์ รวมทั้งสถานประกอบการทางรังสีและสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ โดยในการตรวจสอบระบบความมั่นคงปลอดภัยนั้น ผู้ตรวจสอบจะต้องทราบหลักการ บทบาทหน้าที่ ของระบบความมั่นคงปลอดภัย จึงจะสามารถตรวจสอบและประเมินหรือให้คำแนะนำผู้ประกอบการเพื่อทำให้ระบบความมั่นคงปลอดภัยที่มีอยู่นั้นมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ในหลักสูตรนี้จะมุ่งเน้นระบบความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุนิวเคลียร์ หรือสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ ซึ่งจะมีระบบความมั่นคงปลอดภัยที่เข้มงวดมากกว่าสถานประกอบการทางรังสีมาก และข้าพเจ้าสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับระบบความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุกัมมันตรังสี หรือ สถานประกอบการทางรังสี รวมทั้งจะนำความรู้ไปเผยแพร่ให้บุคลากรในกลุ่มงาน เพื่อให้เข้าใจในแนวทางเดียวกันและปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนางานด้านการกำกับดูแลความมั่นคงปลอดภัยทางรังสีและนิวเคลียร์ได้

ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน

ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมฯ รวมทั้งการที่ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสีและระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุกัมมันตรังสีกับประเทศสมาชิก สามารถนำมาประยุกต์ใช้และพัฒนางานด้านการกำกับดูแลให้มีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ ๓ ปัญหา/อุปสรรค

ไม่มี

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ข้าพเจ้ามีความคิดเห็นว่า หลักสูตรนี้เป็นประโยชน์ต่อบุคลากรและหน่วยงานเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นหลักสูตรเกี่ยวกับการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ และวิธีการออกแบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบป้องกันทางกายภาพ ซึ่งการกำกับดูแลความมั่นคงปลอดภัยนั้น ผู้ตรวจสอบต้องมีความรู้และเข้าใจในหลักการของระบบความมั่นคงปลอดภัย อีกทั้งยังเสริมสร้างสมรรถนะของผู้เข้าอบรมให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ เห็นควรมีการจัดทำองค์ความรู้ที่ได้อบรมมาเป็นฐานข้อมูลกลางของกลุ่มงาน และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานทราบเพื่อเข้ามาศึกษาหรือนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่

(ลงชื่อ).....

(นางสาวจุไรรัตน์ อดุสชาติ)

วันที่ 11 พ.ค. 61



**แผนงานการนำความรู้จากการประชุม/อบรม ไปใช้ประโยชน์**  
**โดย นางสาวจุไรรัตน์ อดุสชาติ**  
**กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี**

**ชื่อเรื่อง/หลักสูตร**

ภาษาไทย .....

ภาษาอังกฤษ Nuclear Security Infrastructure Development (Introductory)

**สถานที่ (หน่วยงาน/ประเทศ)**

แหล่งให้ทุน Korea Institute of Nuclear Nonproliferation and Control (KINAC)

สถานที่ (หน่วยงาน/ประเทศ) ณ เมืองแดจอน ประเทศเกาหลี

**องค์ความรู้ที่นำมาใช้**

แนวทางการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ บทบาทหน้าที่ของระบบป้องกันทางกายภาพ รวมทั้งขั้นตอนการออกแบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบป้องกันทางกายภาพในสถานประกอบการทางนิวเคลียร์

**สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมครั้งนี้ไปใช้ในการปฏิบัติงานตามภารกิจของหน่วยงาน ได้แก่**

สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาเปรียบเทียบกับโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคงปลอดภัยที่มีอยู่ในประเทศไทย รวมทั้งนำข้อมูลระบบป้องกันทางกายภาพที่มีประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโรงปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้กับความมั่นคงปลอดภัยทางรังสีสำหรับวัสดุกัมมันตรังสี และ สถานประกอบการทางรังสี

**แผนการใช้ประโยชน์**

หัวข้อการนำความรู้ไปใช้	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	งบประมาณที่คาดว่าจะใช้	ระยะเวลาดำเนินงาน	ผลลัพธ์/ผลสำเร็จของงาน
การออกแบบและประเมินผลระบบป้องกันทางกายภาพที่มีประสิทธิภาพ	สถานประกอบการทางนิวเคลียร์และรังสี กองอนุญาตทางนิวเคลียร์และรังสี กองตรวจสอบทางนิวเคลียร์และรังสี	-	ภายใน ๑ ปี	- จัดทำฐานข้อมูลองค์ความรู้ที่ได้อบรมมาได้สำเร็จ - เจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานสามารถเข้าไปศึกษาหาความรู้และใช้ประกอบการตรวจสอบและประเมินระบบป้องกันทางกายภาพ

ลงชื่อ..... 

(นางสาวจุไรรัตน์ อดุสชาติ)

วันที่..... 15 พ.ค. 2561.....

ลงชื่อ.....   
**(นายสมเจตน์ สดประเสริฐ)**  
**วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ**รณ ผอ.ตส  
ผู้บังคับบัญชา

15 พ.ค. 2561

## รายละเอียดเนื้อหาโดยย่อ

วัสดุนิวเคลียร์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในทางสันติ เช่น เป็นเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ในโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ โรงปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย และในทางไม่สันติ เช่น การผลิตอาวุธนิวเคลียร์ เป็นต้น ดังนั้นการจะนำวัสดุนิวเคลียร์ มาประยุกต์ใช้จำเป็นต้องมีการพิจารณาให้รอบคอบ เพื่อให้มีการใช้งานอย่างปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ประชาชน และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้มีความมั่นคงปลอดภัยสำหรับตัววัสดุนิวเคลียร์เอง ซึ่งรัฐใดๆ ที่ต้องการใช้ ประโยชน์จากวัสดุนิวเคลียร์ จะต้องมีการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์

การจัดทำโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์นั้น จะต้องพิจารณาองค์ประกอบ หรือเครื่องมือด้านต่างๆ เพื่อปกป้องวัสดุนิวเคลียร์และสถานประกอบการทางนิวเคลียร์จากการก่อการร้าย หรือ การโจรกรรม ซึ่งเครื่องมือเหล่านั้น ได้แก่ เครื่องมือด้านกฎหมายระหว่างประเทศที่มีผลผูกพันตามกฎหมาย เช่น อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองทางกายภาพของวัสดุนิวเคลียร์ (CPPNM) และที่แก้ไข (Amendment) เครื่องมือที่ไม่มีผลผูกพันตามกฎหมาย เช่น ข้อแนะนำหรือแนวทางของทบวงการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติเรื่องการป้องกัน ทางกายภาพของวัสดุนิวเคลียร์ (INFCIRC/225/Revision 5 หรือ IAEA Nuclear Security Series No. 13) เป็นต้น หลังจากนั้นจึงดำเนินการจัดทำระบบป้องกันทางกายภาพ (Physical Protection Regime) ของรัฐนั้นๆ

การจัดทำระบบป้องกันทางกายภาพของวัสดุนิวเคลียร์ของรัฐนั้นๆ รัฐต้องมีการกำหนดองค์ประกอบ ต่างๆ ดังนี้

๑. กำหนดภาระหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน ให้ชัดเจน เพื่อให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง
๒. กำหนดกรอบของกฎหมายและการกำกับดูแล โดยต้องมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันทาง กายภาพเพื่อบังคับใช้
๓. กำหนดข้อกำหนดตามกฎหมายด้านการป้องกันทางกายภาพ เพื่อให้สถานประกอบการปฏิบัติตาม
๔. กำหนดการขนส่งระหว่างประเทศ เพื่อให้ขนส่งอย่างเหมาะสมและมีความมั่นคงปลอดภัย
๕. กำหนดการประสานงานระหว่างประเทศ โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านการก่อการร้าย การลักลอบนำเข้า-ส่งออก เหตุการณ์ทางนิวเคลียร์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งเทคโนโลยีของอุปกรณ์ของระบบการป้องกัน ทางกายภาพ

เมื่อกำหนดครบทุกองค์ประกอบแล้วจึงถือได้ว่า รัฐนั้นๆมีโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคง ปลอดภัยทางนิวเคลียร์

ในการประยุกต์ใช้ระบบความมั่นคงทางนิวเคลียร์นั้น ผู้ประกอบการต้องเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของ ระบบป้องกันทางกายภาพที่กำหนดโดยรัฐ เพื่อนำไปปฏิบัติตามในหน่วยงานตนเอง ซึ่งระบบป้องกันทางกายภาพ (Physical Protection System, PPS) คือ การบูรณาการระหว่าง คน ขั้นตอนปฏิบัติ และเครื่องมืออุปกรณ์ เพื่อให้สามารถปกป้องวัสดุนิวเคลียร์ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ หรือทรัพย์สินอื่นๆ จากการกระทำของผู้ไม่ ประสงค์ดี ซึ่งระบบป้องกันทางกายภาพประกอบด้วย การตรวจจับ (Detection) โดยใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อตรวจจับการบุกรุกของผู้ไม่ประสงค์ดี การหน่วงเวลา (Delay) โดยใช้สิ่งกีดขวางต่างๆ หลังจากตรวจจับได้แล้ว เพื่อเพิ่มเวลาทำงานให้ผู้บุกรุก และการตอบสนอง (Response) โดยใช้บุคลากรที่ได้รับการฝึกฝนพร้อมด้วย เครื่องมืออุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อต่อต้านการบุกรุก เมื่อเข้าใจบทบาทหน้าที่แล้วหลังจากนั้นจึงทำการออกแบบ

ระบบป้องกันทางกายภาพจนถึงขั้นสุดท้ายคือการประเมินระบบที่ได้ออกแบบ ซึ่งจะมีเค้าโครงการออกแบบและประเมิน (Design and Evaluation Process Outline, DEPO) แบ่งเป็น ๓ ระยะ ได้แก่ ระยะแรก กำหนดความต้องการของระบบป้องกันทางกายภาพ (Identify PPS Requirements) โดยการกำหนดเป้าหมาย (Target) กำหนดภัยคุกคาม (Threat) กำหนดลักษณะสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ (Facility characterization) ระยะที่สอง การออกแบบระบบป้องกันทางกายภาพ โดยการออกแบบการตรวจจับ การหน่วงเวลา และการตอบสนอง ระยะที่สาม การประเมินผลการออกแบบ โดยใช้วิธีทดสอบประสิทธิภาพของระบบ (Performance testing) วิเคราะห์เส้นทางการทำงานของผู้ไม่ประสงค์ดี (Path analysis) หรือสร้างสถานการณ์แล้ววิเคราะห์ (Scenario analysis) ทั้งนี้หลักการระบบป้องกันทางกายภาพมีประสิทธิภาพคือ สามารถปกป้องวัสดุนิวเคลียร์สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ หรือทรัพย์สินอื่นๆ ให้ได้ก่อนที่ผู้ไม่ประสงค์ดีจะทำงานได้สำเร็จ

แบบพิมพ์ทุน ๘  
กรมความร่วมมือ  
ระหว่างประเทศ

รายงานการรับทุนศึกษา/ฝึกอบรม/สัมมนา/ดูงาน/ประชุม  
ด้วยทุนประเภท ๑ (ข)

ส่วนที่ ๑ : ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ/นามสกุล.....นางสาวจุไรรัตน์ อุตสาห์ดี.....  
อายุ.....36.....ปี วุฒิการศึกษา/สาขา.....ปริญญาโท/นิวเคลียร์เทคโนโลยี.....  
๑.๒ ตำแหน่ง.....นักฟิสิกส์รังสี ระดับปฏิบัติการ.....  
ชื่อหน่วยงาน.....สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ.....สำนักกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสี.....  
โทรศัพท์.....๐๒-๕๙๖-๗๖๐๐ ต่อ.....๑๖๑๕.....  
หน้าที่ความรับผิดชอบ.....ตรวจสอบสถานปฏิบัติการทางนิวเคลียร์และรังสี และอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย.....  
๑.๓ แหล่งผู้ให้ทุน.....KINAC.....หลักสูตร/สาขา .....Nuclear Security Infrastructure Development .....  
เพื่อไป  ศึกษา  ฝึกอบรม  สัมมนา  ดูงาน  ประชุม  
สถาบัน/ประเทศ..... KINAC.....ประเทศ.....เกาหลี.....  
ระหว่างวันที่.....๒๓ - ๒๗ เมษายน ๒๕๖๑.....รวมระยะเวลาการรับทุน.....ปี.....เดือน.....๕.....วัน  
ภายใต้โครงการ.....  
ของหน่วยงาน..... Korea Institute of Nuclear Nonproliferation and Control (KINAC).....

ส่วนที่ ๒ : รายงานเกี่ยวกับหลักสูตร (หากมีรายงานแยกเป็นต่างหาก โปรดแนบส่งไปด้วย)

2.1 เนื้อหาของหลักสูตร

การจัดทำโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคงทางนิวเคลียร์ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดระหว่างประเทศและเป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองทางกายภาพของวัสดุนิวเคลียร์ (CPPNM) และที่แก้ไข (Amendment) ข้อเสนอแนะหรือแนวทางของทบวงการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติเรื่องการป้องกันทางกายภาพของวัสดุนิวเคลียร์ (INFCIRC/225/Revision 5 หรือ IAEA Nuclear Security Series No. 13) เป็นต้น

ในการจัดทำโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ รัฐจะต้องกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

๑. กำหนดภาระหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน ให้ชัดเจน เพื่อให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง
๒. กำหนดกรอบของกฎหมายและการกำกับดูแล โดยต้องมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันทางกายภาพเพื่อบังคับใช้
๓. กำหนดข้อกำหนดตามกฎหมายด้านการป้องกันทางกายภาพ เพื่อให้สถานประกอบการปฏิบัติตาม
๔. กำหนดการขนส่งระหว่างประเทศ เพื่อให้ขนส่งอย่างเหมาะสมและมีความมั่นคงปลอดภัย
๕. กำหนดการประสานงานระหว่างประเทศ โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านการก่อการร้าย การลักลอบนำเข้า-ส่งออก เหตุการณ์ทางนิวเคลียร์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งเทคโนโลยีของอุปกรณ์ของระบบการป้องกันทางกายภาพ

โดยระบบป้องกันทางกายภาพ (Physical Protection System) ประกอบด้วย การตรวจจับ (Detection) โดยใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อตรวจจับการบุกรุกของผู้ไม่ประสงค์ดี การหน่วงเวลา (Delay) โดยใช้สิ่งกีดขวางต่างๆ หลังจากตรวจจับได้แล้ว เพื่อเพิ่มเวลาทำงานให้ผู้บุกรุก และการตอบสนอง (Response) โดยใช้บุคลากรที่ได้รับการ

ฝึกฝนพร้อมด้วยเครื่องมืออุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อต่อต้านการบุกรุก ซึ่งจะต้องมีการบูรณาการระหว่าง คน ขั้นตอนปฏิบัติ และเครื่องมืออุปกรณ์ เพื่อให้สามารถปกป้องวัสดุนิวเคลียร์ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ หรือทรัพย์สินอื่นๆ จากการกระทำของผู้ไม่ประสงค์ดี โดยหลักการระบบป้องกันทางกายภาพที่มีประสิทธิภาพคือ สามารถปกป้องวัสดุนิวเคลียร์ สถานประกอบการทางนิวเคลียร์ หรือทรัพย์สินอื่นๆ ให้ได้ก่อนที่ผู้ไม่ประสงค์ดีจะทำงานได้สำเร็จ

๒.๒ ท่านคิดว่าหลักสูตรดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อ ตัวท่าน หรือไม่

เป็นประโยชน์  ไม่เป็นประโยชน์

เหตุผลเพราะ สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาเปรียบเทียบกับโครงสร้างพื้นฐานของระบบความมั่นคงปลอดภัยที่มีอยู่ในประเทศไทย รวมทั้งนำข้อมูลระบบป้องกันทางกายภาพที่มีประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโรงปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้กับความมั่นคงปลอดภัยทางรังสีสำหรับวัสดุกัมมันตรังสี และ สถานประกอบการทางรังสี

๒.๓ ท่านคิดว่าหลักสูตรดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อ หน่วยงาน หรือไม่

เป็นประโยชน์  ไม่เป็นประโยชน์

เหตุผลเพราะ ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมฯ รวมทั้งการที่ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยทางรังสีและระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยของวัสดุกัมมันตรังสีกับประเทศสมาชิก สามารถนำมาประยุกต์ใช้และพัฒนางานด้านการกำกับดูแลให้มีประสิทธิภาพ

### ส่วนที่ 3 : ค่าใช้จ่ายที่ได้รับ

#### 3.1 จากรัฐบาลไทย

##### 3.1.1 บัตรโดยสารเครื่องบิน

ได้รับบัตรโดยสารเครื่องบิน (โปรดแนบสำเนาบัตรโดยสารเครื่องบิน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องด้วย)

ไป - กลับ  เที่ยวเดียว

ไม่ได้รับบัตรโดยสารเครื่องบิน

##### 3.1.2 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

ค่าเบี้ยเลี้ยง เดือนละ ..... บาท  ค่าที่พัก เดือนละ .....บาท

ค่าเสื้อผ้า เป็นเงิน ..... บาท  ค่าหนังสือ เป็นเงิน .....บาท

อื่น ๆ (นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายที่ระบุข้างต้น).....

#### 3.2 จากแหล่งทุนต่างประเทศ

##### 3.2.1 บัตรโดยสารเครื่องบิน (โปรดแนบสำเนาบัตรโดยสารเครื่องบิน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องด้วย)

ได้รับบัตรโดยสารเครื่องบิน

ไป - กลับ  เที่ยวเดียว

ไม่ได้รับบัตรโดยสารเครื่องบิน

##### 3.2.2 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

ค่าเบี้ยเลี้ยง เดือนละ ..... บาท  ค่าที่พัก เดือนละ .....บาท

ค่าเสื้อผ้า เป็นเงิน ..... บาท  ค่าหนังสือ เป็นเงิน .....บาท

ค่าใช้จ่ายเมื่อแรกถึง (Settlement Allowance/Outfit Allowance).....

อื่น ๆ (นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายที่ระบุข้างต้นค่าที่พัก ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเดินทาง รวมทั้งสิ้น

580,000 วอน.....



**ส่วนที่ ๔ : ข้อจำกัด ปัญหา และอุปสรรคในการรับทุน**

๔.๑ เนื้อหาของหลักสูตรเป็นไปตามที่กำหนดไว้หรือไม่

เป็นไปตามที่กำหนดไว้

ไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ (ระบุความเบี่ยงเบนของเนื้อหาหลักสูตร).....

.....

๔.๒ การจัดหลักสูตร (เช่น องค์ประกอบของผู้เข้าร่วมหลักสูตร ผู้บรรยาย ระยะเวลาหลักสูตร ฯลฯ)

- ผู้บรรยายมีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องการอบรมเป็นอย่างดี และสถานที่จัดฝึกอบรมมีความเหมาะสม

- ระยะเวลาในการจัดอบรม 5 วัน ค่อนข้างสั้นมากเมื่อเทียบเนื้อหาในทำในการฝึกอบรมที่ค่อนข้างเยอะมาก

ทำให้ผู้บรรยายไม่ลงรายละเอียดมาก

- ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมมีความสนใจในการเข้าฝึกอบรมเป็นอย่างดี และมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เป็นอย่างดี

๔.๓ การเข้าร่วมหลักสูตรของผู้รับทุน (เช่น ภาษา พื้นความรู้ ฯลฯ)

- ผู้รับทุนมีพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษสามารถสื่อสารได้ จึงทำให้ไม่ค่อยมีอุปสรรคต่อการเข้าร่วมการฝึกอบรม และมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องที่เข้ารับการฝึกอบรม

๔.๔ ความเป็นอยู่ทั่วไป (เช่น การเดินทาง ที่พัก ค่าใช้จ่าย การให้บริการและการอำนวยความสะดวกของแหล่ง

ผู้ให้ทุนและสถาบันผู้จัดหลักสูตร ฯลฯ)

.....ที่ที่พัก และ การเดินทางไปมาระหว่างที่พักและที่อบรมสะดวก.....

๔.๕ การติดต่อประสานงานกับสำนักความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ

.....

.....

๔.๖ การติดต่อประสานงานกับแหล่งผู้ให้ทุน (ในประเทศ/ต่างประเทศ)

.....

.....

**ส่วนที่ ๕ : ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ**

.....เห็นหลักสูตรดังกล่าวมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการกำกับดูแลกำกับดูแลความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ และรังสี.....



( นางสาวจุไรรัตน์ อุตสำหิติ )

ผู้รายงาน

ส่วนที่ ๖ : ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับผู้อำนวยการกองขึ้นไปหรือเทียบเท่า  
( ยกเว้นกรณีผู้รายงานเป็นข้าราชการระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าขึ้นไป )

เห็นด้วยว่ากรมวิทย์ฯ มีงบประมาณที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน  
กรมวิทย์ฯ มีหน้าที่ Nuclear and radiation security ของกรม  
และมีคณะกรรมการเป็นประจําที่รับผิดชอบงานตรวจสอบของ ร.อ. น.ส.

(นายสมเจตน์ สุดประเสริฐ)

(.....วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ)

ตำแหน่ง.....ร.ก. มกตส.....