แบบ ICOP1

รายงานการไปราชการ ประชุม สัมมนา ศึกษา ฝึกอบรม ปฏิบัติการวิจัย ดูงาน ณ ต่างประเทศ และการปฏิบัติงานในองค์การระหว่างประเทศ

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ-สกุล.....นางอารีรักษ์ เรือนเงิน.....

๑.๒ ตำแหน่ง .....นักนิวเคลียร์เคมีชำนาญการ.....

๑.๓ สังกัด .....กพม.....

๑.๔ ชื่อเรื่อง/หลักสูตร

(ภาษาไทย) การฝึกอบรมระดับนานาชาติเรื่องระเบียบวิธีปฏิบัติด้านนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์

(ภาษาอังกฤษ) International Training Course on Nuclear Forensics Methodologies

เพื่อ ☐ ศึกษา ☑ ฝึกอบรม ☐ ดูงาน

☐ ประชุม/สัมมนา ☐ ปฏิบัติงานวิจัย ☐ ไปปฏิบัติงานในองค์การระหว่าง

แหล่งให้ทุน .....IAEA.....

สถานที่ (หน่วยงาน/ประเทศ) .....เมืองริชแลนด์ รัฐวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา.....

ระหว่างวันที่ .....๒๒ เมษายน - ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๑.....

รวมระยะเวลาการรับทุน .....๑๔ วัน.....

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

๒.๑ วัตถุประสงค์

เพื่อฝึกปฏิบัติการประมวลผลด้านนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์

๒.๒ เนื้อหา (โดยย่อ)

วัตถุประสงค์การฝึกอบรมครั้งนี้เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในแนวปฏิบัติทางนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์เมื่อเกิดเหตุการณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี ดังนั้นการฝึกอบรมครั้งนี้มีผู้เข้าฝึกอบรมทั้งหมด ๒๒ คน จาก ๑๑ ประเทศ โดยผู้เข้าอบรมมาจากหน่วยงานต่าง ๆ กัน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่มีหน้าที่กำกับดูแล นักวิทยาศาสตร์ หน่วยงานเตรียมความพร้อมเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถฝึกปฏิบัติระเบียบวิธีการทางนิติวิทยาศาสตร์บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

เนื้อหาและรูปแบบการฝึกอบรมมีรายละเอียด ดังนี้

๑. ภาคบรรยาย

๑.๑ เนื้อหาครอบคลุม การรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี นิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ การบริหารจัดการที่เกิดเหตุ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์สำหรับนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ การจัดตั้งฐานข้อมูลทางนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ของประเทศ

๑.๒ หน่วยงานนานาชาติที่ดำเนินงานด้านนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ได้แก่ Global Initiative Combating Nuclear Terrorist: GICNT และ Nuclear Forensic Technical Working Group: ITWG ทั้งสองหน่วยงานนี้จะมีผู้เชี่ยวชาญจากสาขาต่าง ๆ ที่ทำงานร่วมกันทางด้านเทคนิคเพื่อขับเคลื่อนงานนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์

๒. ฝึกปฏิบัติสถานการณ์สมมติ

การฝึกเผชิญเหตุเมื่อมีการลักลอบขนวัสดุนิวเคลียร์พิเศษผ่านด่านชายแดน ได้ใช้เทคนิคการใช้เครื่องวัดรังสีประเมินความปลอดภัยผู้ปฏิบัติงานและค้นหาต้นกำเนิดรังสี บริหารจัดการที่เกิดเหตุร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ตำรวจและผู้เชี่ยวชาญด้านรังสี

๓. ฝึกการจัดการลำดับการครอบครองวัตถุพยาน

ฝึกจัดลำดับการครอบครองวัตถุพยาน ตรวจสอบการปนเปื้อนรังสีของวัตถุพยาน ฝึกเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์ ส่งตัวอย่างที่ปนเปื้อนรังสีให้ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ส่วนตัวอย่างที่ไม่ปนเปื้อนส่งให้กับเจ้าหน้าที่ตำรวจวิเคราะห์ด้วยกระบวนการปกติ

๔. วางแผนการวิเคราะห์ทางนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์

ประเมินระดับรังสีและระบุไอโซโทปรังสีในเบื้องต้น จากนั้นส่งวัตถุพยานการวิเคราะห์ ๒ แบบ คือแบบไม่ทำลายตัวอย่างด้วยเครื่องแกมมา เอกซ์เรย์ดิฟแฟรคชัน (XRD) โครงสร้างทางจุลภาคด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนและการกระจายพลังงานของตัวอย่าง (SEM/EDS) การวิเคราะห์แบบทำลายตัวอย่างด้วยเครื่องอัลฟาสเปคโตรมิเตอร์ (AFM) อินดักทีฟลีคัพเปิลพลาสมาซันแมสสเปคโตรมิเตอร์ (ICP-MS) เทอร์มอลไอออไนเซชันแมสสเปคโตรมิเตอร์ (TIMS)

๕. วิเคราะห์ทางนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์

คำนวณอายุของวัตถุพยานจากผล AFM และแกมมา วิเคราะห์ผลโครงสร้างผลึก วิเคราะห์สารปนเปื้อน วิเคราะห์ผลโครงสร้างทางจุลภาค

๖. ประมวลผลการวิเคราะห์

ประมวลผลการวิเคราะห์เทียบกับฐานข้อมูลนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศเพื่อหาแหล่งผลิต หรือผู้ครอบครอง หากไม่พบความเกี่ยวเนื่องกับฐานข้อมูลในประเทศต้องประสานความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ประมวลทางนิติวิทยาศาสตร์ร่วมกับผลจากห้องปฏิบัติการ และข้อมูลจากตำรวจสากลติดตามสืบสวนหาเส้นทางการลักลอบขนส่งวัสดุนิวเคลียร์พิเศษ สรุปผลจัดทำรายงานกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ทั้งหมดเพื่อใช้ในทางกฎหมาย

๗. รายงานผล

แต่ละกลุ่มได้นำเสนอผลการฝึกปฏิบัติทั้งหมด เพื่อสรุปและประเมินกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์สู่กระบวนการทางกฎหมาย

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง

☑ ต่อตนเอง เข้าใจระบบการดำเนินงานด้านนิติวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น

☑ ต่อหน่วยงาน พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี

☑ อื่น ๆ (ระบุ) สร้างเครือข่ายด้านการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี

.....

ส่วนที่ ๓ ปัญหา/อุปสรรค

- ไม่มี

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

- ขอเสนอเข้าร่วมโครงการ “Collaborative material exercise” หรือ CMEX5 กับ ITWG เพื่อเพิ่มศักยภาพของห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี

- จัดทำโครงการความร่วมมือกับสำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจในการวางแผนเผชิญเหตุเมื่อมีเหตุการณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี

- จัดทำแนวทางปฏิบัติด้านนิติวิทยาศาสตร์

- สร้างเครือข่ายด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางนิวเคลียร์ระดับประเทศและนานาชาติ

(ลงชื่อ).....

(นางอารีรักษ์ เรือนเงิน)

วันที่ 15 พ.ค. 61

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(นายธงชัย สุดประเสริฐ)

ตำแหน่ง ผกพม.

วันที่ ๑๖ พค. ๖๑

แบบ ICOP2

แผนงานการนำความรู้จากการประชุม/อบรม ไปใช้ประโยชน์

โดย นางอารีรักษ์ เรือนเงิน

หน่วยงาน กพม.

ชื่อเรื่อง/หลักสูตร

(ภาษาไทย) การฝึกอบรมระดับนานาชาติเรื่องระเบียบวิธีปฏิบัติด้านนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์

(ภาษาอังกฤษ) International Training Course on Nuclear Forensics Methodologies

สถานที่ เมืองริชแลนด์ รัฐวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา

องค์ความรู้ที่นำมาใช้

๑. เข้าใจถึงระบบการดำเนินงานด้านนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์เมื่อเกิดเหตุการณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี

๒. เข้าใจถึงแนวทางวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี

๓. เข้าใจถึงหลักการของเครื่องมือวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี

๔. ได้รับข้อแนะนำในการพัฒนาความร่วมมือด้านการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์ทางนิวเคลียร์และรังสี

แผนการใช้ประโยชน์

๑. เข้าร่วมฝึกวิเคราะห์วัตถุพยานจากสถานการณ์สมมติ

๒. จัดทำแผนการวิเคราะห์ทางนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์

๓. ประสานความร่วมมือกับนิติวิทยาศาสตร์ของประเทศเพื่อสร้างเครือข่ายด้านนิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์

.....

(นางอารีรักษ์ เรือนเงิน)

๑๖ / พค. / ๖๑

๑๖ พ.ค. ๖๑

.....

(นายธงชัย สุดประเสริฐ)

ผกพม.

๑๖ / พ. / ๖๑