

دليل تنفيذ

إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية

برعاية مشتركة من قبل

الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الإنتربول)،

معهد الأمم المتحدة الأقليمي لبحوث الجريمة والعدالة



IAEA



INTERPOL



unicri
United Nations
Interregional Crime and Justice
Research Institute

IAEA

الوكالة الدولية للطاقة الذرية



سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة

تعالج سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة قضايا الأمن النووي المتعلقة بمنع وكشف الأفعال الإجرامية أو المتعمدة غير المأذون بها المنطوية على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو ما يرتبط بذلك من مرافق أو أنشطة، أو المستهدفة لها، والتصدي لتلك الأفعال. وتتسق هذه المنشورات مع الصكوك الدولية المتعلقة بالأمن النووي، وتكملها، مثل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها، والاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، وقراري مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة رقم ١٣٧٣ و ١٥٤٠، ومدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.

فئات سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة

تصدر منشورات سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة في الفئات التالية:

- **أساسيات الأمن النووي** التي تحدد هدف نظام أمن نووي لدولة ما والعناصر الأساسية لنظام من ذلك القبيل. وتوفر الأساس لتوصيات الأمن النووي.
- **توصيات الأمن النووي** التي تحدد التدابير التي ينبغي أن تتخذها الدول من أجل تحقيق وتعهّد نظام أمن نووي وطني فعال يتسق مع أساسيات الأمن النووي.
- **أدلة التنفيذ** التي تقدم إرشادات عن الوسائل التي يمكن للدول أن تنفذ من خلالها التدابير المحددة في توصيات الأمن النووي. وبهذا، تركّز على كيفية العمل بالتوصيات المتعلقة بمجالات واسعة للأمن النووي.
- **الإرشادات التقنية** تقدّم إرشادات عن مواضيع تقنية محدّدة لاستكمال الإرشادات المحددة في أدلة التنفيذ. وهي تركّز على تفاصيل كيفية تنفيذ التدابير الضرورية.

الصياغة والاستعراض

يشارك في إعداد منشورات سلسلة الأمن النووي واستعراضها أمانة الوكالة، وخبراء من الدول الأعضاء (الذين يساعدون الأمانة في صياغة المنشورات) ولجنة إرشادات الأمن النووي، التي تستعرض وتعتمد مسودّة المنشورات. وعند الاقتضاء، تُعقد أيضاً اجتماعات تقنية مفتوحة العضوية خلال عملية الصياغة من أجل إتاحة الفرصة للأخصائيين من الدول الأعضاء والمنظمات الدولية المعنية لاستعراض ومناقشة مسودّة النص. وإضافة إلى ذلك، ولضمان مستوى رفيع من الاستعراض وتوافق الآراء على الصعيد الدولي، تعرض الأمانة مسودّات النصوص على جميع الدول الأعضاء لفترة ١٢٠ يوماً لكي تستعرضها استعراضاً رسمياً.

وتُعدّ الأمانة لكل منشور الخطوات التالية، التي توافق عليها لجنة إرشادات الأمن النووي على مراحل متتالية ضمن عملية الإعداد والاستعراض:

- عرضاً وخطة عمل يصفان المنشور المتوخى الجديد أو المنقّح، وغرضه المستهدف ونطاقه ومحتواه؛
- مسودّة منشور لعرضها على الدول الأعضاء للتعليق عليها خلال فترة ١٢٠ يوماً الاستشارية؛
- صيغة نهائية لمسودّة المنشور مع مراعاة تعليقات الدول الأعضاء.

وتُراعى في عملية صياغة واستعراض المنشورات في سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة اعتبارات السرية، ويسلم فيها بأن الأمن النووي يتصل اتصالاً متلامزماً بشواغل الأمن الوطني العامة والمحددة.

وأحد الاعتبارات المستند إليها هو أن معايير أمان الوكالة وأنشطتها الرقابية ذات الصلة ينبغي أن توضع في الاعتبار في المضمون التقني للمنشورات. وعلى وجد التحديد، تقوم اللجان المعنية بمعايير الأمان ذات الصلة ولجنة إرشادات الأمن النووي باستعراض منشورات سلسلة الأمن النووي التي تعالج المجالات التي يوجد فيها ترابط مع الأمان المعروفة بوثائق الترابط - في كل مرحلة من المراحل المحددة أعلاه.

دليل تنفيذ

إدارة مسرح

الجريمة الإشعاعية

الدول الأعضاء في الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

كازاخستان	جامايكا	الاتحاد الروسي
الكاميرون	الجبيل الأسود	إثيوبيا
الكرسي الرسولي	الجزائر	أذربيجان
كرواتيا	جزر الباهاما	الأرجنتين
كمبوديا	جزر مارشال	الأردن
كندا	جمهورية أفريقيا الوسطى	أرمينيا
كوبا	الجمهورية التشيكية	إريتريا
كوت ديفوار	الجمهورية الدومينيكية	إسبانيا
كوستاريكا	الجمهورية العربية السورية	أستراليا
كولومبيا	جمهورية الكونغو الديمقراطية	إستونيا
الكونغو	جمهورية تنزانيا المتحدة	إسرائيل
الكويت	جمهورية كوريا	أفغانستان
كينيا	جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية	إكوادور
لاتفيا	جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية سابقاً	ألبانيا
لبنان	جمهورية مولدوفا	ألمانيا
لختنشتاين	جنوب أفريقيا	الإمارات العربية المتحدة
لكسمبرغ	جورجيا	أنغولا وبربودا
ليبيريا	جيبوتي	إندونيسيا
ليبيريا	الدانمرك	أنغولا
ليتوانيا	دومينيكا	أوروغواي
ليسوتو	رواندا	أوزبكستان
مالطة	رومانيا	أوغندا
مالي	زامبيا	أوكرانيا
ماليزيا	زمبابوي	إيران (جمهورية - الإسلامية)
مدغشقر	سان مارينو	أيرلندا
مصر	سري لانكا	إيسلندا
المغرب	السلفادور	إيطاليا
المكسيك	سلوفاكيا	بابوا غينيا الجديدة
ملاوي	سلوفينيا	باراغواي
المملكة العربية السعودية	سنغافورة	باكستان
المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى	المنغال	بالاو
وأيرلندا الشمالية	سوازيلند	البحرين
منغوليا	السودان	البرازيل
موريتانيا	السويد	بربادوس
موريشيوس	سويسرا	البرتغال
موزامبيق	سيراليون	بروناي دار السلام
موناكو	سيشيل	بلجيكا
ميانمار	ثيولي	بلغاريا
ناميبيا	صربيا	بليز
النرويج	الصين	بنغلاديش
النمسا	طاجيكستان	بنما
نيبال	العراق	بنين
النيجر	عمان	بوتسوانا
نيجيريا	غابون	بوركينافاسو
نيكاراغوا	غانا	بوروندي
نيوزيلندا	غواتيمالا	البوسنة والهرسك
هايتي	غيانا	بولندا
الهند	قاتواتو	بوليفيا، دولة - المتعددة القوميات
هندوراس	فرنسا	بيرو
هنغاريا	القليبين	بيلاروس
هولندا	فنزويلا (جمهورية-البوليفارية)	تايلند
الولايات المتحدة الأمريكية	فنلندا	تركمانستان
اليابان	فيجي	تركيا
اليمن	فييت نام	ترينيداد وتوباغو
اليونان	قيرص	تشاد
	قطر	توغو
	قيرغيزستان	تونس

وافق المؤتمر الخاص بالنظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية الذي عقد في المقر الرئيسي للأمم المتحدة في نيويورك، في ٢٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٥٦، على النظام الأساسي للوكالة الذي بدأ نفاذه في ٢٩ تموز/يوليه ١٩٥٧. ويقع المقر الرئيسي للوكالة في فيينا. ويتمثل هدف الوكالة الرئيسي في "تعزيز وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في العالم أجمع".

العدد رقم 22-G من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة

دليل تنفيذ

إدارة مسرح
الجريمة الإشعاعية

برعاية مشتركة من قبل
الوكالة الدولية للطاقة الذرية،
المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الإنتربول)،
ومعهد الأمم المتحدة الأقاليمي
لبحوث الجريمة والعدالة

الوكالة الدولية للطاقة الذرية

فينا، ٢٠١٧

ملاحظة بشأن حقوق النشر

جميع المنشورات العلمية والتقنية الصادرة عن الوكالة محمية بموجب الاتفاقية العالمية لحقوق التأليف والنشر بصيغتها المعتمدة في عام ١٩٥٢ (برن) والمنقحة في عام ١٩٧٢ (باريس). وقد عمدت المنظمة العالمية للملكية الفكرية (جنيف) لاحقاً إلى توسيع نطاق حقوق التأليف والنشر لتشمل الملكية الفكرية الإلكترونية والفرضية. ويجب الحصول على إذن باستخدام النصوص الواردة في منشورات الوكالة بشكلها المطبوع أو الإلكتروني، استخداماً كلياً أو جزئياً، ويخضع هذا الإذن عادة لاتفاقات متعلقة برسوم الجعالة الأدبية. ويُرحَّب بأية اقتراحات تخص الاستنساخ والترجمة لأغراض غير تجارية، وسيُنظر فيها على أساس كل حالة على حدة. وينبغي توجيه أية استفسارات إلى قسم النشر التابع للوكالة (Publishing Section IAEA) على العنوان التالي:

Marketing and Sales Unit
Publishing Section
International Atomic Energy Agency
Vienna International Centre
PO Box 100
1400 Vienna, Austria
fax: +43 1 2600 29302
tel.: +43 1 2600 22417
email: sales.publications@iaea.org
<http://www.iaea.org/books>

حقوق النشر محفوظة للوكالة الدولية للطاقة الذرية، ٢٠١٧
طُبِعَ من قِبَلِ الوكالة الدولية للطاقة الذرية في النمسا
تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٧

STI/PUB/1672

إدارة
مسرح الجريمة الإشعاعية
IAEA, VIENNA, 2017
STI/PUB/1672
ISBN 978-92-0-604217-5
ISSN 2520-6923

تصدير

بقلم يوكيا أمانو المدير العام

يتمثل هدف الوكالة الرئيسي بموجب نظامها الأساسي في "تعزيز وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في العالم أجمع". ويشمل عملنا منع انتشار الأسلحة النووية وضمان إتاحة التكنولوجيا النووية للأغراض السلمية في مجالات مثل الصحة والزراعة. ومن الضروري التصرف بطريقة مأمونة في جميع المواد النووية والمواد المشعة الأخرى وفي جميع المرافق التي يُحتفظ فيها بهذه المواد، ومن الضروري حمايتها بصورة مناسبة من الأفعال الإجرامية أو المتعمدة غير المأذون بها.

فالمسؤولية عن الأمن النووي تقع على عاتق كل دولة على حدة، بيد أنّ التعاون الدولي يعد عاملاً جوهرياً لدعم الدول في إنشاء وتعهد نُظم أمن نووي فعّالة. والدور الجوهري الذي تؤديه الوكالة في تيسير هذا التعاون وتقديم المساعدة إلى الدول هو أمر معترف به تماماً. ويعتبر الدور الذي تؤديه الوكالة عن عضويتها الواسعة النطاق وولايتها ودرايتها الفريدة وخبرتها الطويلة في تقديم المساعدة التقنية والإرشادات المتخصصة العملية إلى الدول.

وما انفكت الوكالة، منذ عام ٢٠٠٦، تصدر منشورات سلسلة الأمن النووي لمساعدة الدول على إنشاء نُظم وطنية فعّالة في مجال الأمن النووي. وتُكتمل هذه المنشورات الصكوك القانونية الدولية المتعلقة بالأمن النووي، مثل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها، والاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، وقراري مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة رقم ١٣٧٣ و١٥٤٠، ومدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.

وتُوضع الإرشادات بمشاركة فعّالة من جانب خبراء من الدول الأعضاء في الوكالة، مما يكفل تعبير الإرشادات عن توافق في الآراء بشأن الممارسات الجيدة في مجال الأمن النووي. وتعمل لجنة إرشادات الأمن النووي التابعة للوكالة والتي أنشئت في آذار/مارس ٢٠١٢ والمكوّنة من ممثلي الدول الأعضاء على استعراض مسودات المنشورات في سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة وتوافق عليها أثناء صياغتها.

وستواصل الوكالة العمل مع دولها الأعضاء لضمان إتاحة مزايا التكنولوجيا النووية السلمية لتحسين صحة، ورفاه وازدهار الناس في جميع أنحاء العالم.

ملحوظة تحريرية

الإرشادات الواردة في سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة هي إرشادات غير ملزمة للدول، ولكن يجوز أن تُستخدَم الدول الإرشادات لكي تساعد على الوفاء بالتزاماتها بمقتضى الصكوك القانونية الدولية وعلى الاضطلاع بمسؤولياتها المتصلة بالأمن النووي داخل الدولة. وتهدف الإرشادات المعبر عنها بجملة تبدأ بالفعل "ينبغي" إلى عرض الممارسات الدولية الجيدة والإشارة إلى إجماع دولي بأن من الضروري أن تتخذ الدول الإجراءات الموصى بها أو ما يعادل ذلك من تدابير بديلة.

ويجب أن تُفهم المصطلحات ذات الصلة بالأمن حسب تعريفها الوارد في المنشور الذي ترد فيه، أو في الإرشادات الأعلى درجة التي يدعمها المنشور. وفي غير ذلك من الحالات، فإنّ الكلمات تُستخدَم بمعانيها المتعارف عليها.

ويُعتبر التذييل جزءاً لا يتجزأ من المنشور. ويكون للمواد الواردة في أي تذييل نفس صفة المتن. وتُستخدَم المرفقات لتوفير معلومات أو تفسيرات إضافية. ولا تُعتبر المرفقات أجزاءً لا تتجزأ من النص الرئيسي.

وعلى الرغم من توخي قدر كبير من الحرص للحفاظ على دقة المعلومات الواردة في هذا المنشور، لا تتحمل الوكالة ولا دولها الأعضاء أي مسؤولية عن العواقب التي قد تنشأ عن استخدام تلك المعلومات.

واستخدام تسميات معيّنة لبلدان أو أقاليم لا يعني ضمناً إصدار أي حكم من جانب الناشر، أي الوكالة، بشأن الوضع القانوني لهذه البلدان أو الأقاليم أو سلطاتها ومؤسساتها أو تعيين حدودها.

وذكر أسماء شركات أو منتجات معيّنة (سواء مع الإشارة إلى أنها مسجلة أو دون تلك الإشارة) لا يعني ضمناً وجود أي نية لانتهاك حقوق الملكية، كما لا ينبغي أن يُفسر على أنه تأييد أو توصية من جانب الوكالة.

المحتويات

١	مقدمة.....	١
١	الخلفية (١-١ - ٤-١)	١
٢	الهدف (٥-١)	٢
٢	النطاق (٦-١ - ٨-١)	٢
٢	الهيكل (٩-١)	٢
٣	لمحة عامة عن التحقيقات في حدث الأمن النووي.....	٣
٣	عام (٦-٢ - ١-٢)	٣
٤	الإشعار وتفعيل نظام التصدي (٧-٢ - ١٢-٢)	٤
٦	إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية (١٣-٢ - ١٦-٢)	٦
٧	فحص أدلة التحليل الجنائي (١٧-٢)	٧
٨	أنشطة التحقيق (١٨-٢ - ٢٥-٢)	٨
١٠	الإعلام العام (٢٦-٢ - ٢٧-٢)	١٠
١٠	إطار مسرح الجريمة الإشعاعية.....	٣
١٠	عام (٣-٣ - ١-٣)	١٠
١١	أدوار بنية القيادة المتكاملة ومسؤولياتها (٤-٣ - ١٢-٣)	١١
١٥	أدوار ومسؤوليات الموظفين العاملين في مسرح الجريمة/العمليات (١٣-٣ - ٣٥-٣)	١٥
٢٤	الموظفين المتخصصون (٣٦-٣ - ٣٩-٣)	٢٤
٢٥	الاضطلاع بالعمليات.....	٢٥
٢٥	عام (٢-٤ - ١-٤)	٢٥
٢٧	مراقبة مسرح الجريمة (٣-٤ - ٧-٤)	٢٧
٢٨	تقييم خطر مصادر الخطر الشائعة (٨-٤ - ١٤-٤)	٢٨
٣٠	إجراءات الحد من الخطر (١٥-٤ - ٢٤-٤)	٣٠
٣٣	إدارة أدلة التحليل الجنائي (٢٥-٤ - ٥٤-٤)	٣٣
٣٨	تخليّة مسرح الجريمة (٥٥-٤)	٣٨

٤٠ - التأهب..... ٤٠

٤٠ عام (٣-٥ - ١-٥) ٤٠

٤٠ أساس التأهب (٧-٥ - ٤-٥) ٤١

٤١ الخطط والإجراءات (١٢-٥ - ٨-٥) ٤٣

٤٣ المعدات (٢٠-٥ - ١٣-٥) ٤٥

٤٥ موارد المعلومات وإدارتها (٢٤-٥ - ٢١-٥) ٤٦

٤٦ التدريب (٢٦-٥ - ٢٥-٥) ٤٦

٤٦ التدريبات والتمارين (٢٧-٥) ٤٦

٤٦ الاستدامة (٣٠-٥ - ٢٨-٥) ٤٧

٤٧ - ٦ التعاون والمساعدة على الصعيد الدولي..... ٤٧

٤٧ عام (٤-٦ - ١-٦) ٤٨

٤٨ مجالات التعاون والمساعدة (١١-٦ - ٥-٦) ٥٠

٥٠ وضع ترتيبات المساعدة (١٣-٦ - ١٢-٦) ٥٣

التذييل الأول: عينات للاستثمارات المستخدمة لإدارة

٥٣ مسرح الجريمة الإشعاعية

التذييل الثاني: مصادر الخطر التي تشيع مصادقتها

٦٧ في مسارح الجرائم

٦٩ المراجع

المرفق الأول: أنواع المعدات المناسبة للاستخدام في

٧٣ مسرح الجريمة الإشعاعية

المرفق الثاني: برنامج الإنتربول لمنع الأعمال الإرهابية المرتكبة

بالمواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية

٨٩ والنووية وبالمتفجرات

٩١ التعاريف

١- مقدمة

الخلفية

١-١ يمكن أن يحتوي الموقع المرتبط بحدث من أحداث الأمن النووي على آثار دالة تشير إلى أنشطة يُعتقد، أو يُزعم، أنها اشتملت على فعل جنائي أو فعل متعمد غير مأذون به ينطوي على مواد نووية أو مواد إشعاعية أخرى. ويسمى مثل هذا الموقع، في سياق هذا المنشور، مسرح جريمة إشعاعية. ومن الضروري ضمان أن جميع الإجراءات في مسرح الجريمة الإشعاعية يتم الاضطلاع بها بطريقة تحافظ على سلامة التحقيق الجنائي، وأن تطبق جميع إجراءات التحقيق الجنائي ذات الصلة من خلال الإدارة الفعالة لمسرح الجريمة الإشعاعية.

٢-١ وإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية هي العملية التي تُستخدم لضمان أمان وفعاليتها وكفاءة العمليات المضطلع بها في مسرح الجريمة الذي يكون من المعروف، أو من المشتبه فيه، أن مواد نووية أو مواد مشعة أخرى توجد فيه. وهذه العمليات مماثلة لتلك المستخدمة لإدارة مسرح الجريمة التقليدية (وهو مسرح الجريمة الذي لا توجد فيه مواد نووية أو مواد مشعة أخرى). بيد أن الاضطلاع بالعمليات في مسرح الجريمة الإشعاعية يختلف عن الاضطلاع بالعمليات في معظم مسارح الجرائم الأخرى في ما يتعلق بضرورة مراقبة ما يلي:

- (أ) الوقت المستغرق في مناطق مراقبة مصادر الخطر؛
- (ب) المسافة بين الأدلة الملوثة بالنويدات المشعة والشخص الذي يجمع الأدلة؛
- (ج) التدرج الإشعاعي الذي يفصل بين الأدلة والشخص الذي يجمع الأدلة؛
- (د) التلوث بالنويدات المشعة؛
- (هـ) التعرض الفردي للإشعاعات.

كما أن مدى انطباق كل من هذه العوامل يتوقف على المادة المشعة الموجودة، كما هو مفصل في القسم ٤.

٣-١ وتشمل إدارة مسرح الجريمة عملية ضمان جمع الأدلة والحفاظ عليها بطريقة منظمة ودقيقة وفعالة لكي يتسنى استخدامها في سياق الإجراءات القانونية. ويُفترض في هذه الإرشادات بشأن إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية أنه تم تجريم ارتكاب الأعمال المتعمدة غير المأذون بها المنطوية على مواد نووية أو مواد أخرى خارجة عن التحكم الرقابي [١-٣]. وفي حال عدم وجود قوانين تجرم هذه الأفعال فإن الأفعال غير المأذون بها المنطوية على هذه المواد قد لا تشكل في حد ذاتها جرائم تستوجب التحقيق، على الرغم من أن جرائم أخرى ربما تكون قد ارتكبت.

٤-١ وهناك مجالات تداخل بين الأمن النووي والأمن الإشعاعي والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية تلزم مراعاتها في إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية. وعلى وجه الخصوص، ينبغي تطبيق عمليات إنفاذ القانون وإجراءات الوقاية من الإشعاعات وأنشطة التصدي للطوارئ تطبيقاً متزامناً، وبطريقة منسقة، في مسرح الجريمة الإشعاعية.

الهدف

٥-١ الهدف من هذا المنشور هو تزويد الموظفين المكلفين بإنفاذ القانون، وصانعي السياسات الوطنية، ومتخذي القرارات، والسلطات المحلية، وموظفي الدعم التقني، بإرشادات حول الإطار والعناصر الوظيفية الرئيسية لإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، لكي يتسنى اعتمادها أو تكييفها لتلبية احتياجات مختلف الولايات القضائية والسلطات المختصة في كل دولة على حدة.

النطاق

٦-١ يركز هذا المنشور على الإطار والعناصر الوظيفية لإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، التي تختلف عن الإطار والعناصر الوظيفية لإدارة مسرح أي جريمة أخرى. ويفترض المنشور أن لدى الدول القدرة على إدارة مسارح الجرائم التقليدية. وتشجع الدول التي تحتاج إلى إرشادات حول عمليات مسرح الجريمة التقليدية على الاستفادة من الموارد المنشورة في هذا الصدد، مثل المراجع [٤ إلى ٧].

٧-١ ويقتصر نطاق هذا الدليل الخاص بالتنفيذ على إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية. ويتناول الدليل الإجراءات التي يلزم اتخاذها في مسرح الجريمة الإشعاعية من أجل جمع الأدلة والحفاظ عليها، لكنه لا يتناول الجوانب الأخرى من التحقيق الجنائي. ويقدم هذا المنشور إرشادات حول تداخل التحقيق الجنائي مع الكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، واستخدام فحص أدلة التحليل الجنائي النووي في دعم التحقيقات، لكنه لا يتناول أيًا من هذين الموضوعين بالتفصيل. ولا يتناول هذا المنشور الإطار القانوني الذي يدعم إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، ولا البنية الخاصة بالكشف عن الجرائم في مجال الأمن النووي [٨] أو تحديد طبيعة المواد النووية والمواد المشعة الأخرى بواسطة التحليل الجنائي النووي [٩]. ولا يتناول الدليل أيضا الجوانب التفصيلية للوقاية من الإشعاعات والتصدي للطوارئ في إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية. وهذه الجوانب مغطاة في منشورات أخرى صادرة عن الوكالة [١٠-٢٤].

٨-١ ولا يقدم هذا المنشور إرشادات محددة حول إجراءات التعامل مع الإصابات في مسرح الجريمة الإشعاعية أو إجراءات جمع الرفات البشرية والتخلص منها. وتقدم اللجنة الدولية للصليب الأحمر إرشادات عامة حول أفضل الممارسات لجمع الرفات البشرية [٢٥]. وتشجع الدول التي تحتاج إلى إرشادات حول التصرف في الأدلة الملوثة بنويدات مشعة أو مواد مشعة متآتية من مسرح الجريمة الإشعاعية على الرجوع إلى المنشورات الأخرى ذات الصلة الصادرة عن الوكالة [٩، ١٧، ١٨].

الهيكل

٩-١ بعد هذه المقدمة، يعرض القسم ٢ لمحة عامة عن عملية التحقيق في حدث الأمن النووي. ويتناول القسم ٣ إطار إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، مبينا أدوار ومسؤوليات بنية متكاملة للقيادة والتحكم وأدوار ومسؤوليات موظفي العمليات في مسرح الجريمة. ويصف القسم ٤ سير العمليات في مسرح الجريمة الإشعاعية. ويعرض القسم ٥ المسؤوليات

العامة المرتبطة بالتأهب اللازم لإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية. ويبحث القسم ٦ التعاون والمساعدة على الصعيد الدولي. ويقدم التذييل الأول عينات من أنواع من الاستثمارات التي يمكن استخدامها في إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، ويعرض التذييل الثاني أمثلة لمصادر الخطر التي قد تواجه في مسرح الجريمة. ويتناول المرفق الأول أنواع معدات الكشف والمعدات الواقية وغيرها من المعدات التي قد تستخدم في مسرح الجريمة الإشعاعية، ويقدم المرفق الثاني بعض التفاصيل عن برامج المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الإنتربول) ذات الصلة بموضوع هذا المنشور.

٢- لمحة عامة عن التحقيقات في حدث الأمن النووي

عام

١-٢ تمثل إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية جزءاً أساسياً من التصدي لحدث الأمن النووي. وقد يشترك جمع الأدلة في مسرح الجريمة الإشعاعية في مجموعة واسعة من الخصائص مع جمع الأدلة في مسارح الجرائم التقليدية، مثل أنماط البحث عن الأدلة، ونموذج المسرح الجغرافي للجريمة، وتسجيل الأدلة (انظر القسم ٣)، سواء أكان مسرح الجريمة ينطوي على متفجرات أم لا ينطوي عليها.

٢-٢ وقد يحتوي مسرح الجريمة الإشعاعية على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى، إما سليمة أو مشتتة. وتشمل السيناريوهات التي يمكن أن تكون فيها المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى سليمة ما يلي، على سبيل المثال:

- (أ) مادة مشعة أو جهاز لنشر الإشعاعات يشتملان على متفجرات أو على أي آلية تشتيت الأخرى لم تعمل؛
- (ب) جهاز تعريض للإشعاعات مدرّع أو تم تعطيله؛
- (ج) مادة نووية لم تعمل أو جهاز نووي مرتجل لم يعمل؛
- (د) مواد نووية أو مواد مشعة الأخرى خارجة عن التحكم الرقابي يجري الاتجار بها بصفة غير مشروعة؛
- (هـ) أعمال تخريب للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى أو المرافق أو الأنشطة المرتبطة بها لم تشتت هذه المواد.

٣-٢ وتشمل السيناريوهات التي يمكن أن تكون فيها المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى مشتتة ما يلي، على سبيل المثال:

- (أ) تشتيت مادة مشعة عن طريق جهاز لنشر الإشعاعات باستخدام متفجرات أو أي آلية تشتيت أخرى؛
- (ب) جهاز تعريض للإشعاعات غير مدرع أو تم تفعيله؛
- (ج) انفجار جهاز نووي مرتجل؛

- (د) تلوث سلسلة غذائية، أو شبكة إمدادات مياه، أو منتجات تجميل أو منتجات صيدلانية، أو مواد استهلاكية أخرى، بنويدات مشعة؛
- (هـ) أعمال تخريب تتسبب في تشتيت مواد نووية أو مواد مشعة أخرى.

٤-٢ وتتطلب الإدارة الفعالة لهذه السيناريوهات وجود نظام وطني قائم للتصدي من أجل إدارة أحداث الأمن النووي.^(١) ويشكل النظام الوطني للتصدي الخاص بإدارة أحداث الأمن النووي جزءا أساسيا من البنية التحتية للأمن النووي في الدولة. وتشكل إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية أيضا جزءا لا يتجزأ من تحقيقات إنفاذ القانون اللازمة لدعم أي إجراءات قانونية في المستقبل في ما يتعلق بحدث الأمن النووي.

٥-٢ ونظم التصدي هي مجموعات متكاملة من تدابير التصدي، تهدف إلى تقييم الإنذارات الصادرة عن الأجهزة أو تقييم التنبيهات الإعلامية وإلى التصدي لأحداث الأمن النووي [٣]. وينبغي أن يراعي الإطار الوطني لإدارة أحداث الأمن النووي الترتيبات الوطنية للتأهب والتصدي للكوارث الطبيعية والتكنولوجية، بما في ذلك الطوارئ النووية أو الإشعاعية، وأن يتم تنسيقه معها [١٣]. وينبغي، في الحالة المثالية، أن يكون نظام التصدي الخاص بالدولة موثقا في خطة تصدي وطنية من أجل إدارة أحداث الأمن النووي [٣]. ويشتمل التصدي لأحداث الأمن النووي على مرحلتين، هما مرحلة التقييم ومرحلة الإدارة (انظر الشكل ١). فالمرحلة الأولى هي استمرار للتقييم الأولي للإنذار الصادر عن جهاز أو التنبيه الإعلامي إذا كان هذا التقييم الأولي غير حاسم. أما المرحلة الثانية من التصدي فهي إدارة حدث الأمن النووي من خلال تنفيذ الخطة الوطنية. ويشتمل هذا التنفيذ على ما يلي:

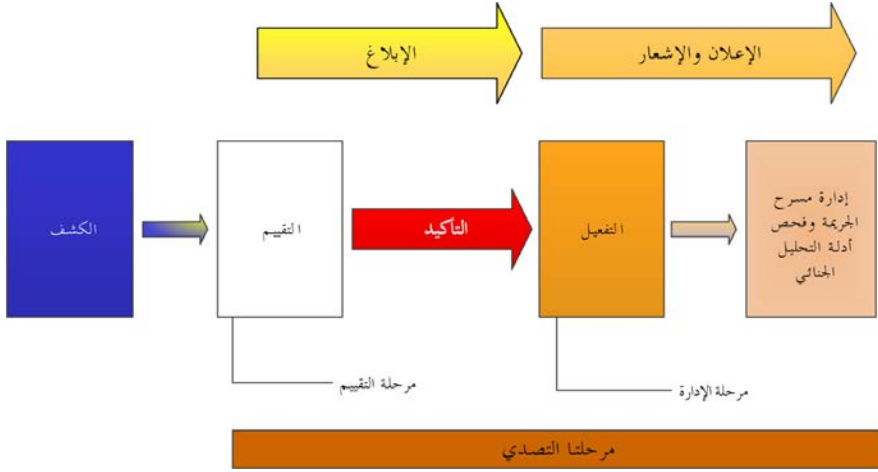
- (أ) الإشعار بحدث الأمن النووي؛
- (ب) تفعيل نظام التصدي؛
- (ج) إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية؛
- (د) فحص أدلة التحليل الجنائي.

٦-٢ ويوضح الشكل ١ المسار العام للإجراءات التي ينبغي أن تنفذ في التصدي لحدث أمن نووي.

الإشعار وتفعيل نظام التصدي

٧-٢ عند الكشف عن مواد نووية أو مواد مشعة أخرى من خلال إنذار صادر عن جهاز أو من خلال تنبيه إعلامي، ينبغي أن تستهل السلطة المختصة ذات الصلة إجراءات بهدف اعتراض الفعل الإجرامي أو الفعل المتعمد غير المأذون به الذي تترتب عليه آثار تتعلق بالأمن النووي [٣]. وفي موازاة ذلك، ينبغي أيضا أن تستهل أجهزة إنفاذ القانون تحقيقا بشأن الفعل (الأفعال).

^(١) في هذا السياق، تشير عبارة 'التصدي' إلى الإجراءات المتصلة بالأمن التي قد تلزم للتصدي لحدث الأمن النووي نفسه (على سبيل المثال، استرداد مواد، أو تعطيل جهاز، أو جمع أدلة وتحليلها، أو ملاحقة جناة)، تمييزا لها عن إجراءات التصدي الخاصة بإدارة العواقب (على سبيل المثال، إنقاذ الأرواح، والإجلاء، وإزالة التلوث، وحظر دخول المناطق، ورصد السكان وتسجيلهم).



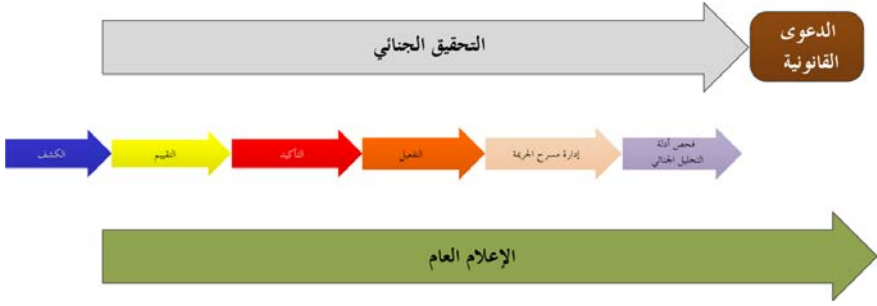
الشكل ١- مرحلتا التصدي لحدث أمن نووي.

ويقدم الشكل ٢ مثالا لمخطط عام لإجراءات التحقيق في حدث أمن نووي، من وقت الكشف عن الإنذار الصادر عن جهاز أو التنبيه الإعلامي وإلى فحص أدلة التحليل الجنائي، الذي قد يؤدي إلى استهلال دعوى قانونية.

٢-٨ وينبغي أن يؤدي الإنذار الصادر عن جهاز أو التنبيه الإعلامي إلى إجراء تقييم أولي، قد تحدد نتائجه ما إن كان قد وقع حدث أمن نووي أم لم يقع. فإذا كان التقييم الأولي غير حاسم فينبغي إجراء تقييم مفصل من أجل التوصل إلى استنتاج قاطع. ويمكن أن تكون نتيجة عملية التقييم هي البت بأن حدث أمن نووي قد وقع، أو قد يتبين أن التنبيه الصادر عن جهاز كان إنذارا بريئا أو خاطئا، أو أن التنبيه الإعلامي خاطئ.

٢-٩ وينبغي إبلاغ نتائج التقييم الأولي إلى السلطة المختصة المسماة لهذا الغرض في الخطة الوطنية لإدارة أحداث الأمن النووي، ويمكن أن تكون هذه السلطة، على سبيل المثال، المركز الوطني للعمليات والتحليل، [٨]. ولدى التوصل إلى تقييم قاطع، ينبغي أن تستهل السلطة المختصة المسماة مرحلة إدارة التصدي، وذلك بإعلان وقوع حدث الأمن النووي، وإشعار السلطات المختصة، وتفعيل الخطط والإجراءات المناسبة. ويتضمن هذا التفعيل استخدام نهج متدرج [٣] يتم في إطاره تفعيل المستوى المناسب من التصدي.

٢-١٠ وإذا أُعلن عن وقوع حدث أمن نووي فينبغي لطلّاع المتصددين، وحسب الاقتضاء السلطات المختصة الأخرى، أن تتخذ على الفور إجراءات السيطرة على مسرح الجريمة (انظر الفقرات ٤-٣ إلى ٤-٧). وكما في حال وقوع أي كارثة طبيعية أو جريمة أو حدث آخر، تُترك آثار دالة في مسرح الجريمة. ونظرا للطابع العابر والهش لهذه الآثار الدالة فإن موثوقيتها والحفاظ على سلامتها المادية تتوقفان إلى حد بعيد جدا على الإجراءات الأولية المتخذة في مسرح الجريمة [٤].



الشكل ٢- مخطط عام لإجراءات التصدي لحدث أمن نووي، المشتملة على إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، من الكشف إلى احتمال استهلال دعوى قانونية.

١١-٢ ولدى ورود إشعار، ينبغي للسلطات المختصة ذات الصلة (مثل منظمات التصدي المحلية أو الوطنية) أن تستهل فوراً الإجراءات المخطط لها مسبقاً والمنسقة المناسبة لحدث الأمن النووي وفقاً للخطة الوطنية لإدارة أحداث الأمن النووي.

١٢-٢ وخلاصة القول إنه ينبغي لدى التوصل إلى تقييم قاطع بوقوع حدث أمن نووي أن تُتخذ الإجراءات الفورية التالية:

- (أ) القيام (من جانب طلائع المتصددين) باتخاذ إجراءات السيطرة على محيط الحدث بالتوازي مع الإجراءات الفورية الأخرى المتخذة في مسرح الجريمة؛
- (ب) القيام (من جانب طلائع المتصددين) بإبلاغ السلطة المختصة ذات الصلة عن احتمال وقوع حدث أمن نووي؛
- (ج) قيام السلطة المختصة المسماة بالإعلان عن وقوع حدث أمن نووي؛
- (د) تفعيل نظام التصدي، من خلال إشعار السلطات المختصة ذات الصلة؛
- (هـ) استهلال الإجراءات المخطط لها مسبقاً والمنسقة في مسرح الجريمة الإشعاعية وغيره من الأماكن في ما يتعلق بحدث الأمن النووي.

إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية

١٣-٢ الأهداف الرئيسية للتحقيق في مسرح الجريمة هي تحديد ما حدث (إعداد تصوّر لما حدث في مسرح الجريمة) وجمع الأدلة وفحصها في الوقت المناسب بغية تكوين دلائل استرشادية تحقيقية من أجل منع اقتراح المزيد من الجرائم المحتملة والتعرف على المتورطين أو المشتبه فيهم وملاحقتهم. ويتم ذلك من خلال القيام بعناية بتوثيق الأحوال السائدة في مسرح الجريمة والتعرف على جميع الأدلة المادية ذات الصلة. والقدرة على التعرف على الأدلة المادية وعلى جمعها بطريقة صحيحة أمر حاسم الأهمية لكشف غموض الجرائم وملاحقة مرتكبيها على السواء.

١٤-٢ ومسرح الجريمة الإشعاعية هو، في أبسط مستوياته، هو إما مكان وقع فيه فعل إجرامي ينطوي على مواد نووية أو مواد إشعاعية أخرى أو يشتبه في وقوعه فيه، أو مكان وجدت فيه آثار دالة أو أدلة تتعلق بمثل هذا الفعل. وقد يكون الفعل، الذي هو موضوع مسرح

الجريمة الإشعاعية، حيازة غير مأذون بها لمواد نووية أو مواد مشعة أخرى. غير أن مسرح الجريمة يمكن أن يصبح أكثر تعقيدا من جراء عوامل أخرى مثل تفجير متفجرات بقصد التشتيت المتعمد لمواد نووية أو مواد مشعة أخرى في منطقة مأهولة بالسكان.

١٥-٢ وينبغي أن يدار حدث الأمن النووي بحيث يتحقق ما يلي:

(أ) اتخاذ جميع الإجراءات اللاحقة في مسرح الجريمة لضمان سلامة التحقيقات الجنائية.

(ب) تطبيق جميع إجراءات التحقيق الجنائي ذات الصلة.

(ج) أن ينال أمان وأمن جميع الموظفين المشاركين وعموم الجمهور أسبقية على سلامة الأدلة والحفاظ على مقبوليتها لاحقا في سياق قاعة المحكمة.

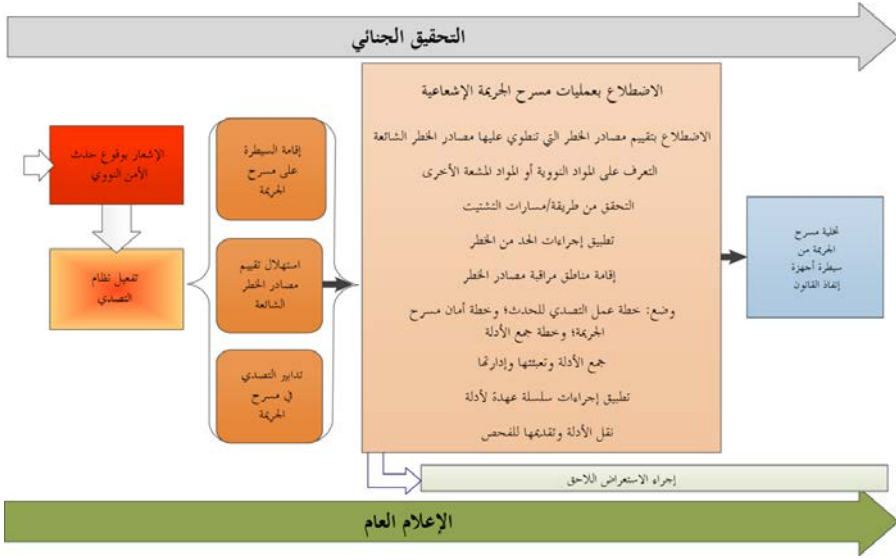
وينبغي إيلاء اهتمام خاص لأهمية تأمين مسرح الجريمة من أجل منع وقوع أي تدمير للأدلة المادية أو انتقال التلوث^(١) إليها، فضلا عن حماية الموظفين القائمين بالتصدي وغيرهم من الأفراد. وعلاوة على ذلك، ينبغي أن يدار مسرح الجريمة الإشعاعية بطريقة تضع في الاعتبار احتمال وجود مصادر خطر متعددة (انظر التذييل الثاني).

١٦-٢ ويقدم الشكل ٣ مثلا لمجموعة من الإجراءات المخطط لها مسبقا والمنسقة التي ينبغي أن تتخذ، ابتداء من التعرف على حدث الأمن النووي والإشعار بوقوعه ووصولاً إلى تقديم الأدلة وتخليّة مسرح الجريمة لاحقا.

فحص أدلة التحليل الجنائي

١٧-٢ يمثل التحليل الجنائي النووي أحد عناصر التحقيق الأوسع نطاقا في حدث الأمن النووي. وهو عملية تكرارية تهدف إلى الرد على الأسئلة عن طبيعة وتاريخ ومنشأ المواد النووية والمواد المشعة الأخرى التي ينطوي عليها حدث الأمن النووي. وعندما تقتزن فحوص التحليل الجنائي النووي بجوانب أخرى من التحقيق فيمكن أن توفر معلومات تربط بين المواد بأشخاص أو أماكن أو أحداث. ويمكن الاطلاع في منشور آخر على معلومات مفصلة عن فحوص التحليل الجنائي النووي التي تدعم التحقيقات (انظر المرجع. [٩]). ومن الضروري أن يكون جميع المتصددين على علم بالحاجة إلى إجراء فحوص التحليل الجنائي، تماما كما يكونون على علم بهذه الحاجة في أي مسرح جريمة آخر. ولهذا السبب، ينبغي الحرص على الحفاظ على مسرح الجريمة وحماية سلامة الأدلة.

^(١) في هذا المنشور، يستخدم مصطلح 'انتقال التلوث' للإشارة إلى الانتقال المباشر أو غير المباشر لمواد غريبة إلى عينة تحليل جنائي أو إلى مسرح الجريمة، الأمر الذي قد يقلل من القيمة الإثباتية للعينة أو لغيرها من الأدلة الموجودة في مسرح الجريمة. ويستخدم مصطلح 'تلوث بالنويدات المشعة' للإشارة إلى النويدات المشعة التي توجد على الأسطح أو داخل المواد الصلبة أو السوائل أو الغازات (بما في ذلك جسم الإنسان)، حيثما يكون وجودها غير مقصود أو غير مرغوب فيه. ويمكن أن يشير هذان المصطلحان أيضا إلى العملية التي أدت إلى وجود النويدات المشعة في هذه الأماكن، والتي قد تكون مصدر قلق من حيث الأمان الإشعاعي (ويمكن أيضا أن تؤثر على القيمة الإثباتية للمواد التي تلوثت).



الشكل ٣- الاضطلاع بعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية.

أنشطة التحقيق

١٨-٢ يمتد التحقيق في حدث الأمن النووي إلى خارج مسرح الجريمة الإشعاعية نفسه. وينبغي الاضطلاع بأنشطة تحقيق من الأنواع المبينة أدناه بالقرب من مسرح الجريمة الإشعاعية، ولكن خارجه، في أقرب ممكن بعد وقوع حدث الأمن النووي. وتكون هذه الأنشطة عادة من مسؤولية أجهزة إنفاذ القانون وموظفيها.

أنشطة التحقيق الروتينية

١٩-٢ تشمل أنشطة التحقيق الروتينية جمع المفردات ذات القيمة الإثباتية المحتملة أو المفردات الأخرى التي قد تنتج منها معلومات مفيدة للتحقيق، مع ملاحظة أن الجناة ربما يكونون قد استخدموا في التحضير للفعل الإجرامي مساكن ومركبات وربما مواقع تجميع. وتشمل الأمثلة على ذلك أجهزة التسجيل التي قد تساعد على تحديد هوية ما يدخل مسرح الجريمة أو يخرج منه من أشخاص أو مركبات، وقد تساعد على إعداد تصوّر للمسار الذي اتبعته المادة نووية أو المادة المشعة الأخرى. وتشمل الأمثلة على المصادر المحتملة للأدلة الرقمية ما يلي: الحواسيب المكتبية والمحمولة واللوحية (وكذلك أجهزة تخزين البيانات المرتبطة بهذه الحواسيب)، والهواتف الخلوية، وأجهزة النظم العالمية لتحديد المواقع، وكاميرات الأمن والمراقبة، وكاميرات حركة المرور، ومشغلات الوسائط المحمولة، والكاميرات الرقمية.

٢٠-٢ وينبغي أيضا أن يقوم الموظفون المختصون بأخذ الأقوال والاضطلاع بأنشطة التحقيق الأخرى التي تهدف إلى الحصول على الأدلة، وفقا للإجراءات الوطنية للتحقيقات الجنائية، من الأفراد الموجودين في المناطق المجاورة لمسرح الجريمة الإشعاعية الذين

ربما يكونون قد شهدوا الأحداث التي سبقت وقوع حدث الأمن النووي أو وقعت أثناءه أو بعده مباشرة.

أنشطة التحقيق التي تتطلب مساعدة من الأخصائيين النوويين أو الإشعاعيين

٢-٢١ معظم أنشطة التحقيق هي من حيث الجوهر نفس تلك الخاصة بمسارح الجرائم الأخرى، ولا يتفرد بها التحقيق في حدث الأمن النووي. غير أن عاملا فريدا من نوعه قد يتمثل في الحاجة إلى معرفة متخصصة بالخواص الكيميائية والفيزيائية والنظرية للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى. وقد تتجاوز هذه الدراية تلك التي يمتلكها العديد من أجهزة إنفاذ القانون، ولكن يمكن الحصول عليها من موارد وطنية مثل الهيئات الرقابية النووية والوكالات الحكومية الأخرى والجامعات والصناعات والمختبرات التي لها علاقة بالمواد نووية أو المواد المشعة الأخرى، أو يمكن الحصول عليها من خلال التعاون والمساعدة الدوليين (انظر القسم ٦). ويمكن أن تساعد هذه الدراية المحققين على صياغة الأسئلة التي توجه إلى الشهود المرتقبين وفهم صلة الردود المتلقاة بالموضوع.

٢-٢٢ ويمكن أن يقوم أخصائيون في مجال التحليل الجنائي النووي أو الوقاية من الإشعاعات بتعريف المحققين بفائدة التحقق مما إن كان الشهود قد لاحظوا ما يلي:

- (أ) لافتة يظهر فيها الشكل الثلاثي الوريقات الخاص بالتحذير من الإشعاعات، أو أي تحذير مماثل من مصادر الخطر معروض على أي مفردة؛
- (ب) أجهزة، مثل أجهزة غايغر-مولر للكشف عن الإشعاعات، أو أجهزة قياس جرعات، مرتبطة بشخص أو أشخاص؛
- (ج) قفازات أو أحذية أو خُلل أو كمادات واقية مستخدمة أو مقتناة لاستخدامها المحتمل؛
- (د) حاويات متخصصة، مثل تلك المستخدمة لنقل المواد المشعة أو تخزينها؛
- (هـ) وقوع حالات مرضية أو إصابات غير عادية توحى بالتعرض للإشعاعات، مثل احمرار الجلد، أو ظهور بثور، أو التقيؤ؛
- (و) أي مواد تنبعث منها حرارة أو وميض إشعاعي دون وجود حرارة خارجية أو مصدر ضوء.

٢-٢٣ ويمكن أن يساعد الأخصائيون أيضا الموظفين المكلفين بإنفاذ القانون والمحققين الآخرين من خلال تجميع الصور، مثل صور الرموز النمطية أو التمثيلية للإشعاعات، والأجهزة الكاشفة، والمعدات الواقية، وحاويات النقل والتخزين، لكي يتسنى عرض هذه الصور على الشهود المرتقبين. ويمكن جمع هذه الصور مسبقا وإدراجها في الخطة الوطنية قبل وقوع أي حدث أمن نووي.

أنشطة التحقيق الرامية إلى تحديد الآثار الأمنية الوطنية والدولية

٢-٢٤ من أجل تحليل آثار حدث الأمن النووي على الأمن النووي، من الضروري جمع البيانات ذات الصلة وتوفيرها في الوقت المناسب للسلطات المختصة المسؤولة. ويمكن أن تشمل هذه البيانات ما يلي:

(أ) وصف مسرح الجريمة الإشعاعية وأسباب وأثار حدث الأمن النووي وعواقبه الطويلة الأمد المحتملة؛

(ب) المعلومات عن المشتبه بأنهم جناة؛

(ج) البيانات عن التعرف على المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى المعنية.

٢-٢٥ واستنادا إلى البيانات المذكورة أعلاه، يجب الاضطلاع بأنشطة تحقيقية لتحديد الآثار الأمنية النووية على الدولة وعلى الدول الأخرى، وتطبيق الإجراءات المناسبة من أجل إشعار المنظمات الحكومية الدولية المعنية.

الإعلام العام

٢-٢٦ من المرجح أن تهتم الحكومات والسلطات المحلية الوطنية اهتماما بالغا بحدث الأمن النووي. وإذا نشرت وسائل الإعلام أخبارا عن الحدث فسيزداد أيضا اهتمام الجمهور بالحدث [٢٦]. والتواصل الفعال والواضح وفي الوقت المناسب داخل الحكومة ومع منافذ وسائل الإعلام والجمهور ضروري وينبغي الاضطلاع به في إطار إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية [٣].

٢-٢٧ وينبغي أن يتم، قبل وقوع أي حدث أمن نووي، إقامة تواصل فعال بين مختلف الوزارات والجهات المختصة ذات الصلة في الحكومات والسلطات المحلية الوطنية، فضلا عن التواصل مع منافذ وسائل الإعلام وعموم الجمهور. ويتعين تحديد متحدث (متحدثين) للتواصل مع منافذ وسائل الإعلام وعموم الجمهور. وينبغي أن يكون هناك فريق اتصالات لديه أدوار ومسؤوليات محددة تحديدا واضحا.

٣- إطار إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية

عام

٣-١ تحتاج إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية إلى بنية قيادية متكاملة (يشار إليها أيضا باسم نظام متكامل للقيادة والتحكم والتنسيق والاتصالات)، لديها مسؤوليات واضحة عن اتخاذ القرارات على مختلف المستويات. وفي حين أن هذه البنية القيادية تكون مماثلة إلى حد بعيد لبنية قيادة إدارة مسرح الجريمة التقليدية فينبغي أن تراعي اعتبارات إضافية من أجل كفاءة ما يلي:

(أ) ضمان أمان الجمهور وجميع الأشخاص المرتبطين بمسرح الجريمة بطريقة تقلل من المخاطر المرتبطة بمصادر الخطر الإشعاعي بالقدر الذي يكون من المعقول تحقيقه [١٣، ٢٣، ٢٤].

(ب) أن يتم جمع الأدلة، عند وجود مواد نووية أو مواد مشعة أخرى، بطريقة مأمونة وأمنة تتجنب المساس بالقيمة التحقيقية للأدلة حيثما يكون ذلك الاجتناب ممكناً.

(ج) أن يتم وضع المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى تحت التحكم الرقابي أو أن تدار على نحو آخر اتقاء لوقوع أي أنشطة أخرى غير مآذون بها تتعلق بتلك المواد.

(د) أن توجّه الإجراءات المتخذة في مسرح الجريمة بطريقة تعطي الأولوية، حيثما يكون ذلك ممكناً، لإزالة المواد المشعة.

٢-٣ ويتعين أن يفهم جميع الموظفين المعنيين بنية القيادة المتكاملة، وأن يتم التمرين عليها دورياً.

٣-٣ وإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية عملية معقدة، تشارك فيها سلطات مختصة متعددة وقد تمتد عبر الولايات القضائية المحلية والوطنية. وقد يكون هناك أيضاً عنصر دولي ناتج عن التزامات الدولة بموجب الصكوك القانونية الدولية ذات الصلة. ورهنا بحجم حدث الأمن النووي وقوته، يمكن أن تكون هناك مساحح جريمة متعددة مرتبطة بالحدث. ولذلك يتعين أن تشمل بنية القيادة المتكاملة على مستوى قيادة وطني ومحلي وعلى مسرح الجريمة.

أدوار بنية القيادة المتكاملة ومسؤولياتها

٤-٣ اعتماد بنية قيادة متكاملة ضروري لتحقيق الإدارة الفعالة لمسرح الجريمة الإشعاعية. ومن المرجح أن تكون هذه البنية على أقصى فعاليتها إذا نفذت بطريقة مرنة، مع الحفاظ على كفاءتها وعلى تدفق المعلومات المتعدد الاتجاهات فيها.

٥-٣ وتكون للبنية في العادة ثلاثة مستويات مرتبطة بإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، وهي:

(أ) مستوى القيادة الوطني/الاستراتيجي؛

(ب) مستوى القيادة المحلي/التكتيكي؛

(ج) مستوى القيادة في مسرح الجريمة/العملياتي.

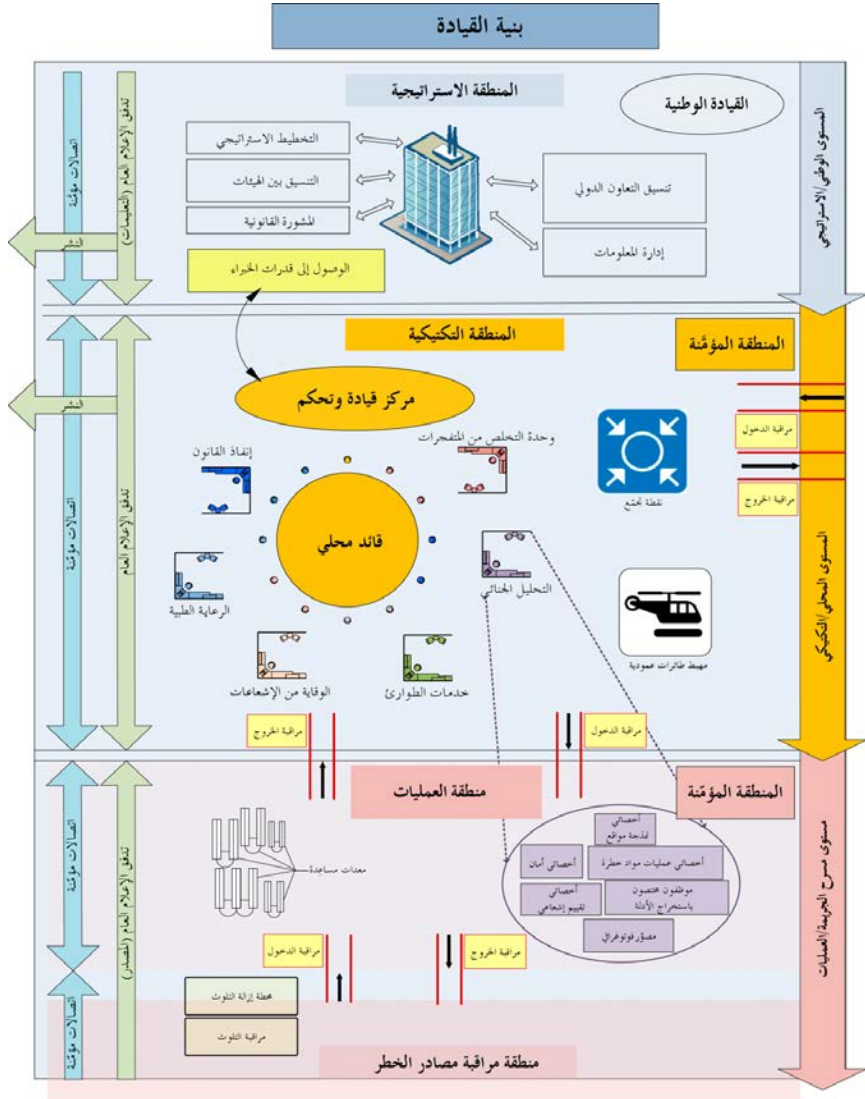
ويسمح هذا التصميم بتدفق المعلومات من كل مستوى إلى المستوى التالي من خلال جهة اتصال أساسية مسماة في كل مستوى. ويتيح هذا التصميم أيضاً الاتصال الأفقي داخل كل مستوى.

٦-٣ وتتطلب الإدارة الفعالة لمسرح الجريمة الذي ينطوي على مواد مشعة التنسيق على المستوى الاستراتيجي والتكتيكي والعملياتي الذي يضمن أن يكون جميع الأطراف فاهمين لأدوارهم ومسؤولياتهم ويضمن إبقاءهم على علم بالتطورات. ويظهر في الشكل ٤ رسم تخطيطي للعلاقات الوظيفية بين هذه المستويات من حيث صلتها بمسرح الجريمة الإشعاعية.

مستوى القيادة الوطني/الاستراتيجي

٧-٣ ينبغي أن تنشئ خطة التصدي الوطنية الخاصة بإدارة أحداث الأمن النووي (المشار إليها أدناه باسم 'خطة التصدي الوطنية') ثلاثة مستويات قيادية. المستوى الأول هو مستوى القيادة الوطني/الاستراتيجي. وينبغي إسناد الأدوار والمسؤوليات التالية إلى هذا المستوى القيادي:

- (أ) ضمان الإدارة الاستراتيجية والسياسية لحدث الأمن النووي وفقا لخطة التصدي الوطنية.
- (ب) وضع الاستراتيجية التي تساعد مستوى القيادة التكتيكي/المحلي وتقدم إليه التوجيه، بما في ذلك الأولويات الوطنية/الاستراتيجية لإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية.
- (ج) إنشاء آلية لإدارة طلبات الحصول على المعلومات الإضافية المتعلقة بحدث الأمن النووي الواردة من الإدارات والهيئات الأخرى وتنسيقها وتقييمها.
- (د) إنشاء عملية إحاطات لضمان إبلاغ كبار المسؤولين الحكوميين بانتظام عن تطور حدث الأمن النووي ومدى جسامته وتأثيره على السكان المتضررين والبنية الأساسية المحلية. ويمكن إجراء هذه الاتصالات المنتظمة على أساس دوري محدد مسبقا وفقا لجدول زمني مقرر في خطة التصدي الوطنية.
- (هـ) تقديم مشورة الخبراء القانونية إلى المستوى المحلي/التكتيكي ومستوى مسرح الجريمة/المستوى العملياتي لضمان الامتثال للمتطلبات القانونية المنطبقة المتعلقة بعمليات مسرح الجريمة وجمع الأدلة.
- (و) تحديد الحاجة إلى التعاون والمساعدة الدوليين وتنسيقهما.
- (ز) إدارة الإعلام العام وتوفير الإرشاد لمستوى القيادة المحلي/التكتيكي.
- (ح) تأمين الموارد البشرية والمالية وكذلك الدعم اللوجستي.



الشكل ٤ - بنية القيادة المتكاملة لإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية.

٨-٣ ويمكن أن يشمل مستوى القيادة الوطني/الاستراتيجي كبار الموظفين في السلطات المختصة ومنظمات الدعم التي لها اختصاص ثابت بأي حدث معين من أحداث الأمن النووي.

مستوى القيادة المحلي/التكتيكي

٩-٣ ينبغي أن يكون المستوى التالي في خطة التصدي الوطنية لإدارة أحداث الأمن النووي هو مستوى القيادة المحلي/التكتيكي. وينبغي إسناد الأدوار والمسؤوليات التالية إلى هذا المستوى القيادي:

- (أ) تنفيذ التدابير ذات الصلة التي اختارها مستوى القيادة الوطني/الاستراتيجي من خطة التصدي الوطنية؛
- (ب) وضع التوجيهات التكتيكية لمستوى قيادة مسرح الجريمة/العمليات، مثل الأولويات المحلية/التكتيكية لإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية؛
- (ج) إنشاء الآلية اللازمة لضمان أن مستوى القيادة الوطني/الاستراتيجي يُبلغ بانتظام عن تطور حدث الأمن النووي ومدى جسامته وتأثيره على السكان المتضررين وعلى البنية الأساسية المحلية؛
- (د) إقامة بنية لاتخاذ القرارات من أجل ضمان اتباع التوجيهات الواردة من مستوى القيادة الوطني/الاستراتيجي بشأن إدارة الإعلام العام؛
- (هـ) تخصيص الموارد لعمليات مسرح الجريمة والعمليات المساعدة؛
- (و) طلب دعم إضافي للعمليات، حسب الحاجة.

١٠-٣ ويضم مستوى القيادة التكتيكي/المحلي موظفين من السلطات المختصة ومنظمات الدعم التي أُسندت إليها أدوار ومسؤوليات تتعلق بحدث الأمن النووي.

مستوى قيادة مسرح الجريمة/العمليات

١١-٣ المستوى الثالث في خطة التصدي الوطنية لإدارة أحداث الأمن النووي هو مستوى قيادة مسرح الجريمة/العمليات. وينبغي إسناد الأدوار والمسؤوليات التالية إلى هذا المستوى القيادي:

- (أ) توفير التوجيه على مستوى مسرح الجريمة/العمليات للموظفين الذين يتصدون لحدث الأمن النووي، بطريقة متوافقة مع ممارسات الصحة والأمان المعترف بها.
- (ب) ضمان إبلاغ مستوى القيادة المحلي/التكتيكي بانتظام عن تطور حدث الأمن النووي ومدى جسامته وتأثيره على السكان المتضررين وعلى البنية الأساسية المحلية؛
- (ج) تنفيذ التوجيهات الواردة من مستوى القيادة التكتيكي/المحلي في ما يتعلق بإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية.
- (د) ضمان أن المعلومات ذات الصلة بالتحقيق الجنائي الجاري تبلغ في الوقت المناسب إلى أجهزة إنفاذ القانون ذات الصلة.

١٢-٣ ويشتمل مستوى قيادة مسرح الجريمة/العمليات على موظفين من السلطات المختصة ومؤسسات الدعم التي أُسندت إليها أدوار ومسؤوليات في ما يتعلق بحدث الأمن النووي.

أدوار ومسؤوليات الموظفين العاملين في مسرح الجريمة/العمليات

٣-١٣ أدوار ومسؤوليات الموظفين العاملين في مسرح الجريمة الإشعاعية أو بالقرب منه مماثلة لأدوار ومسؤوليات الموظفين العاملين في مسرح أي جريمة أخرى أو بالقرب منه. ومن المرجح أن يتطلب الطابع الخطر الكامن في مسرح الجريمة الذي ينطوي على مواد مشعة معارف ومعدات وظروفا إضافية في ما يخص موظفين معينين. وينبغي أن توفر لجميع الموظفين على مستوى مسرح الجريمة/مستوى العمليات الذين يؤدون أدوارهم ومسؤولياتهم في مسرح جريمة ينطوي على مواد مشعة حماية وفقا للمتطلبات الواردة في العدد رقم 3 GSR Part من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، المعنون 'الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية': معايير الأمان الأساسية الدولية [١٥]. بيد أنه إذا تم الإعلان عن وقوع طارئ نووي أو إشعاعي فينبغي اعتبار الموظفين القائمين بالتصدي عمال طوارئ وحمايتهم وفقا للمرجعين [١٤، ٢٣]. وسيلزم موظفون متخصصون إضافيون لمعالجة مصادر الخطر المرتبطة بالمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى.

٣-١٤ ويرد في الصفحات التالية بيان لما يلزم لإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية من وظائف أساسية متعلقة بالموظفين على مستوى مسرح الجريمة/العمليات.

٣-١٥ وكثيرا ما يؤدي وظائف معينة من وظائف الموظفين على مستوى مسرح الجريمة/العمليات شخص واحد، مثل قائد مستوى مسرح الجريمة/العمليات أو أخصائي عمليات المواد الخطرة، ولكن يمكن أن تتولى مجموعة أو فريق من المتخصصين دورا معينًا ومسؤولية معينة. وسيتوقف عدد الأشخاص اللازمين لأداء أدوار ومسؤوليات معينة على عوامل تخص مسرح الجريمة، مثل المدة المتوقعة للعمليات، والمنطقة الفعلية التي سيجري البحث فيها عن الأدلة، ومدى تعقد المهام التي يتعين القيام بها. وترد في المرفق الأول عينات لاستمارات معدة لكي يستخدمها هؤلاء الموظفين.

قائد مستوى مسرح الجريمة/العمليات

٣-١٦ يتولى تلقائيا أكبر مسؤول لديه صلاحية اتخاذ القرارات في مسرح الجريمة دور قائد مستوى مسرح الجريمة/العمليات، إلى أن يقوم القائد المحلي/التكتيكي بتأكيد هذا المسؤول أو استبداله في تولي هذا الدور.

٣-١٧ وأدوار ومسؤوليات قائد مسرح الجريمة الإشعاعية على مستوى مسرح الجريمة/العمليات هي من حيث الجوهر نفس أدوار ومسؤوليات قائد مسرح أي جريمة أخرى على هذا المستوى. فهو يسمّى بصفته المسؤول الرئيسي عن جميع الأنشطة المضطلع بها على مسرح الجريمة وتخوّل له، بهذه الصفة، صلاحية اتخاذ القرارات التي تكفل أمان وأمن عموم الجمهور وكذلك الموظفين العاملين في مسرح الجريمة. وتشمل الأدوار والمسؤوليات التي ترتبط عادة بقائد مستوى الحدث/العمليات ما يلي:

- (أ) تولي المسؤولية الشاملة عن تنسيق التصدي في مسرح الجريمة؛
- (ب) ضمان أمان وأمن الموظفين والجمهور، بما في ذلك تسمية فرد أو فريق من الموظفين المؤهلين لمعالجة التهديد الذي تشكله الذخائر غير المنفجرة والأفراد في

مسرح الجريمة أو بالقرب منه (قد تنشأ هذه التهديدات البشرية من أفراد لديهم نوايا شريرة، أو من ضحايا الحدث الإجرامي الذين قد يتصرفون بلا عقلانية نتيجة لوقوعهم ضحايا للحدث)؛

- (ج) ضمان الأمن الشامل في مسرح الجريمة؛
- (د) تحديد نمط البحث الذي يستخدم داخل مسرح الجريمة؛
- (هـ) ضمان مراقبة الدخول في مسرح الجريمة، بما في ذلك تعيين شخص لتسجيل كل من يدخل مسرح الجريمة أو يخرج منه؛
- (و) إقامة منطقة السيطرة العملية والإشراف على تلك المنطقة، مع إدراك أن هذه المنطقة يتعين أن تكون كبيرة بما يكفي لإدارة مسرح الجريمة (ومنطقة مناطق) مراقبة مصادر الخطر الموجودة داخلها)؛
- (ز) تنسيق الأنشطة مع الهيئات المختصة الأخرى التي لها دور يتعلق بمسرح الجريمة؛
- (ح) توفير تدفق مستمر للمعلومات إلى القائد المحلي/التكتيكي؛
- (ط) إشعار القائد المحلي/التكتيكي بالاحتياجات من الموارد والموظفين؛
- (ي) ضمان الحفاظ على روح التعاون؛
- (ك) ضمان تبادل المعلومات الفعال والكفؤ بين جميع الموظفين القائمين بالتصدي؛
- (ل) إعادة التقييم المستمرة لكفاءة العمليات التي تنفذ في مسرح الجريمة طوال العملية؛
- (م) كفالة اتخاذ التدابير المناسبة لضمان صون وتوثيق سلسلة عهدة جميع الأدلة مع الامتثال لكل الالتزامات القانونية ذات الصلة؛
- (ن) تخلية مسرح الجريمة إلى السلطة المختصة التي تم تحديدها وفقا للممارسات الوطنية والمحلية، بعد اكتمال إجراء مسح وجرد نهائين للأدلة.

٣-١٨ وينبغي لقائد مستوى مسرح الجريمة/العمليات أن يعدّ ويتعهد صحيفة عمل إدارية بغية الحفاظ على معرفة الأنشطة المضطلع بها على مسرح الجريمة. ويرد وصف لهذه الوثيقة في التذييل الأول، وتُعرض في الأشكال ٥ و ٦ و ٧ عينات لصحائف عمل إدارية عامة.

٣-١٩ وإضافة إلى ذلك، ينبغي أن تشمل أدوار ومسؤوليات قائد مستوى مسرح الجريمة/العمليات التي تنطبق تحديدا على مسرح الجريمة الإشعاعية ما يلي:

- (أ) ضمان وضع أي مواد نووية أو مواد مشعة أخرى موجودة في مسرح الجريمة تحت مراقبة سليمة من قبل السلطة المختصة ذات الصلة.
- (ب) إدراك الحاجة إلى فحص المفردات التي تجمع في مسرح الجريمة. وتشمل هذه المفردات على حد سواء أي مادة نووية أو مادة مشعة أخرى وأي مفردات يمكن أن تكون مفيدة للتحقيق.

- (ج) إشعار المنظمات والمختبرات ذات الصلة بالتسليم المرتقب لمفردات الأدلة التي تم جمعها من مسرح الجريمة وباحتمال أو معرفة وجود نويدات مشعة مرتبطة بهذه المفردات.
- (د) كفالة إيلاء اهتمام خاص لأمان الموجودين في مسرح الحدث من موظفين وجمهور، بالنظر إلى الوجود الفعلي أو المشتبه فيه لمواد مشعة.

أخصائي عمليات المواد الخطرة

٢٠-٣ أدوار ومسؤوليات أخصائي عمليات المواد الخطرة في مسرح الجريمة الإشعاعية مماثلة لأدواره ومسؤولياته في مسرح أي جريمة أخرى يكون من المعروف أو المشتبه فيه وجود مواد خطرة فيها. غير أن الطبيعة المحددة بدقة لواجبات أخصائي عمليات المواد الخطرة تختلف وفقا لطبيعة المواد الخطرة. وتشمل الأدوار والمسؤوليات التي ترتبط عادة بأخصائي عمليات المواد الخطرة ما يلي:

- (أ) التعرف على المواد الخطرة ورصد مسرح الجريمة في ما يتعلق بوجود أوضاع وظروف خطرة؛
- (ب) التنسيق مع أخصائي الأمان (انظر الفقرتين ٢٢-٣ و ٢٣-٣) بشأن وضع وتنفيذ تقنيات تخفيفية من أجل التعامل مع هذه الأوضاع والظروف الخطرة نفسها، والتخطيط للدخول الأولي في مسرح الجريمة والإشراف على ذلك الدخول (انظر الفقرات ٤-١٦ إلى ٤-٢٣)؛
- (ج) التنسيق مع قائد مستوى مسرح الجريمة/مستوى العمليات للتأكد من إبلاغ جميع الموظفين العاملين في مسرح الجريمة بوجود هذه الأوضاع والظروف الخطرة والوسائل المناسبة لإدارتها.
- ٢١-٣ فضلا عن ذلك، ينبغي أن تشمل أدوار ومسؤوليات أخصائي عمليات المواد الخطرة التي تنطبق تحديدا على مسرح الجريمة الإشعاعية ما يلي:
- (أ) إقامة مناطق مراقبة مصادر الخطر والإشراف على تلك المناطق؛
- (ب) ضمان الاضطلاع بالرصد الإشعاعي في مسرح الجريمة؛
- (ج) وضع أهداف أمان للموظفين الذين يقومون بالعمليات في المناطق التي توجد فيها مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو يشتبه في وجودها، وضمان أن يكون لدى جميع الموظفين الفهم والقدرة اللازمين لأداء أدوارهم من أجل تحقيق هذه الأهداف وأن تكون لديهم المعدات المناسبة؛
- (د) ضمان تنسيق جميع العمليات في مناطق مراقبة مصادر الخطر ومنطقة السيطرة العملياتية مع قائد مستوى مسرح الجريمة/مستوى العمليات، بغية ضمان تحقيق الأهداف.

أخصائي الأمان

٣-٢٢ أدوار ومسؤوليات أخصائي الأمان في مسرح الجريمة الإشعاعية هي من حيث الجوهر نفس أدواره ومسؤولياته في مسرح أي جريمة أخرى. ومن شأن وجود مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أن يؤثر في بعض المهام التي يؤديها أخصائي الأمان، ولكن يظل أخصائي الأمان المستشار الرئيسي لقائد مستوى مسرح الجريمة/العمليات بشأن مسائل أمان جميع الموظفين العاملين في مسرح الجريمة. وتشمل الأدوار والمسؤوليات التي ترتبط عادة بأخصائي الأمان ما يلي:

(أ) التنسيق مع أخصائي عمليات المواد الخطرة للتعرف على الظروف والأوضاع الخطرة من أجل التخطيط للدخول الأولي في مسرح الجريمة والإشراف على ذلك الدخول (انظر الفقرات ٤-١٦ إلى ٤-٢٣)، ولوضع خطة للتخفيف من هذه الظروف والأوضاع؛

(ب) ضمان توافر الرعاية الطبية من الإصابات والأمراض والتوتر لدى الموظفين العاملين في مسرح الجريمة، بما في ذلك توافر وإدارة العقاقير وغيرها من العلاجات الطبية اللازمة للتعامل مع هذه الإصابات والأمراض والتوتر؛

(ج) تنفيذ خطة لرصد الصحة البدنية العامة للموظفين العاملين في مسرح الجريمة؛

(د) التنسيق مع مراكز الرعاية الطبية المحلية والوطنية لترتيب العلاج المتخصص لإصابات الموظفين العاملين في مسرح الجريمة، بما في ذلك اتخاذ الترتيبات اللازمة لنقل الموظفين الذين يحتاجون إلى هذه الرعاية.

٣-٢٣ وينبغي أن تتضمن الأدوار والمسؤوليات الإضافية لأخصائي الأمان التي تنطبق تحديداً على مسرح الجريمة الإشعاعية ما يلي:

(أ) إبلاغ أخصائي عمليات المواد الخطرة بجميع جوانب الصحة والأمان، بما في ذلك دورات العمل والراحة للفرق التي تعمل في مناطق مراقبة مصادر الخطر واختيار معدات الوقاية الشخصية المناسبة؛

(ب) ضمان حماية جميع الموظفين الذين يعملون في مناطق مراقبة مصادر الخطر من التعرض لجميع مصادر الخطر الفيزيائية والكيميائية والبيئية؛

(ج) التنسيق مع أخصائي التقييم الإشعاعي (انظر الفقرة ٣-٢٤) لتوفير المعرفة والمشورة بشأن تطبيق نموذج 'الوقت-المسافة-التدريع' المتعلق بالأمان الإشعاعي للموظفين الذين يعملون في بيئة يتم الكشف فيها عن إشعاعات تفوق مستويات إشعاعات الخلفية (مقاسة خارج مسرح الجريمة) أو بالقرب من تلك البيئة؛

(د) تحديد ومراقبة الموظفين الذين يعملون في مناطق مراقبة مصادر الخطر، بما في ذلك توثيق وتأكيد 'أوقات البقاء' (على سبيل المثال، الوقت الذي يستخدم فيه إمداد هوائي، أو الوقت الذي يقضى في منطقة تعرّض أعلى للإشعاعات) و 'أوقات العمل' (الوقت الذي يقضى في إحدى مناطق مراقبة مصادر الخطر أثناء أداء العمل)؛

(هـ) ضمان أن تكون مرافق إزالة التلوث المناسبة (يستخدم مصطلح إزالة التلوث في هذا المنشور للإشارة إلى إزالة التلوث بالنويدات المشعة) صالحة لأداء عملها من أجل

إزالة تلوث الموظفين والمعدات والأدلة والمفردات الأخرى حسب الضرورة في مسرح الجريمة.

أخصائي التقييم الإشعاعي

٣-٢٤ تؤدي معرفة وجود مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو الاشتباه في وجودها في مسرح الجريمة إلى ضرورة إضافة أخصائي تقييم إشعاعي إلى قائمة الموظفين العاملين في مسرح الجريمة. ولا تنطبق أدوار ومسؤوليات أخصائي التقييم الإشعاعي إلا على مسرح الجريمة الذي ينطوي على مواد مشعة. وينبغي أن يكون أخصائي التقييم الإشعاعي حائزا على التأهيل والخبرة المناسبين لتقديم المشورة إلى قائد مستوى مسرح الجريمة/مستوى العمليات بشأن جميع جوانب الوقاية من الإشعاعات. وينبغي أن تشمل أدوار ومسؤوليات أخصائي التقييم الإشعاعي ما يلي:

- (أ) تقديم المشورة إلى أخصائي عمليات المواد الخطرة وأخصائي الأمان بشأن إعداد تقييم مخاطر مصادر الخطر وبشأن اختيار معدات الوقاية الشخصية، مع مراعاة العوامل التي تخص مسرح الجريمة تحديدا (مثل الجغرافيا، ووجود الحطام، والطقس)، ومع مراعاة أن هذه العوامل يمكن أن تتغير بمرور الزمن.
- (ب) تعريف الموظفين في مسرح الجريمة بالحالة الإشعاعية والتدابير الوقائية اللازمة.
- (ج) قياس التلوث الجوي والسطحي بالنويدات المشعة، ورصد وجود المواد النووية والمواد المشعة الأخرى.
- (د) التعرف على أي مواد مشعة موجودة.
- (هـ) قياس معدلات الجرعات الخارجية.
- (و) الترتيب للمكافحة الفعالة للتلوث بالنويدات المشعة.
- (ز) مساعدة أخصائي عمليات المواد الخطرة وأخصائي الأمان على إقامة مناطق مراقبة مصادر الخطر على أساس التعرض المحتمل للإشعاعات.
- (ح) حساب الأوقات المسموح بها أو الموصى بها (أوقات البقاء) للموظفين الذين يعملون في أي منطقة من مناطق مراقبة مصادر الخطر.
- (ط) إجراء عمليات المسح الإشعاعي وتفسير نتائجها بتنسيق وثيق مع الموظفين المختصين باستخراج الأدلة، من أجل حماية سلامة أدلة التحليل الجنائي في مسرح الجريمة. وترد في التذييل الأول استمارة تستخدم لهذا الغرض، وتُعرض في الشكل ٨ خريطة عامة للمسح الإشعاعي. وتُعرض في المرفق الأول أجهزة كشف عن الإشعاعات وأدوات أخرى يمكن استخدامها في إجراء المسح الإشعاعي.
- (ي) مساعدة أخصائي عمليات المواد الخطرة والموظفين المختصين باستخراج الأدلة على مسح الأدلة لدى جلبها من إحدى مناطق مراقبة مصادر الخطر.
- (ك) التنسيق مع أخصائي الأمان (انظر الفقرتين ٣-٢٢ و ٣-٢٣) لتوفير المعرفة وتقديم المشورة بشأن تطبيق نموذج 'الوقت-المسافة-التدريع' المتعلق بالأمان الإشعاعي

- للموظفين الذين يعملون في بيئة تم الكشف فيها عن إشعاعات تفوق مستويات إشعاعات الخلفية (مقاسة خارج مسرح الجريمة) أو يعملون بالقرب من تلك المنطقة.
- (ل) ضمان الاحتفاظ بسجلات ودفاتر الرصد الشخصي للإشعاعات الخارجية لجميع أعضاء الفريق (يرد في التذييل الأول بيان لاستمارة تستخدم لهذا الغرض، وتُعرض في الشكل ٩ صحيفة سجل عام للرصد الشخصي للإشعاعات الخارجية).
- (م) تحديد الإجراءات المناسبة لإزالة تلوث الموظفين والمعدات والأدلة المأخوذة من مسرح الجريمة والقيام بالقياسات الداعمة.
- (ن) ضمان الاستخدام المناسب لمرافق إزالة التلوث، حيثما تدعو الحاجة إلى استخدامها، بالتنسيق مع أخصائي الأمان.
- (س) المساعدة على التخطيط لجمع مفردات الأدلة وتعبئتها ووسمها وتخزينها ونقلها.
- (ع) تقديم المشورة بشأن تدابير مراقبة التلوث بالنويدات المشعة في مسرح الجريمة وإزالة تلوث الموظفين، إذا لزم الأمر.
- (ف) ضمان تسجيل أي مفردات نفايات (على سبيل المثال معدات الوقاية الشخصية الملوثة بالنويدات المشعة) تُنتج في مسرح الجريمة، وضمان التصرف فيها، وفقا للمبادئ التوجيهية الوطنية.

مسؤول نمذجة مسرح الجريمة

- ٢٥-٣ أدوار ومسؤوليات مسؤول نمذجة مسرح الجريمة التي يضطلع بها في مسرح الجريمة الإشعاعية هي من حيث الجوهر نفس تلك التي يضطلع بها في مسرح أي جريمة أخرى. وتشمل الأدوار والمسؤوليات التي ترتبط عادة بمسؤول نمذجة مسرح الجريمة ما يلي:
- (أ) إعداد رسم تخطيطي لمسرح الجريمة، ووضع مقياس رسم له، وتوجيهه جغرافيا في ما يتعلق بجهة الشمال. وترد في التذييل الأول استمارة تستخدم لهذا الغرض، وترد في الشكل ١٠ استمارة رسم تخطيطي عام لمسرح الجريمة.
- (ب) وضع علامات على الرسم التخطيطي تبين أماكن المفردات الرئيسية للأدلة.
- (ج) تنسيق اصطلاح التسمية المستخدم لكل مفردة من مفردات الأدلة، بالتعاون مع الموظفين المختصين باستخراج الأدلة ومع مسؤول تسجيل/عهدة الأدلة، لضمان الاتساق في تسمية هذه المفردات.
- (د) وضع تعليقات على الرسم التخطيطي تشير إلى أشياء مثل المباني المجاورة والغرف والأثاث الخ، حسب الحاجة.
- (هـ) تسمية ووسم المناطق التي سيتم التفتيش فيها، وتقديم المشورة إلى قائد مستوى مسرح الجريمة/العمليات والموظفين المختصين باستخراج الأدلة بشأن اصطلاحات التسمية المناسبة للمناطق المسماة.
- (و) الحصول على المساعدة المناسبة لأخذ القياسات، وإعداد قائمة تضم كل طريقة قياس يتم اختيارها على الرسم التخطيطي.

(ز) ضمان أن تسجل المعلومات الضرورية، مثل مقياس الرسم (أو عبارة إبراء ذمة تشير إلى أن الرسم التخطيطي لم يعد طبقاً لمقياس رسم)، على كل رسم تخطيطي يعد لمسرح الجريمة.

(ح) إعداد جميع الوثائق المتصلة بمسرح الجريمة بطريقة مناسبة للاستخدام في أي إجراءات قانونية لاحقة.

٢٦-٣ ومن المرجح أن يكون الاضطلاع بهذه الأدوار والمسؤوليات في مسرح الجريمة الإشعاعية أكثر صعوبة مما يكون عليه في حالة مسارح الجرائم التقليدية. ويرجع جانب من ذلك إلى حاجة مسؤول نمذجة مسرح الجريمة إلى ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة أثناء العمل داخل مناطق مراقبة مصادر الخطر.

الموظفون المختصون باستخراج الأدلة

٢٧-٣ أدوار ومسؤوليات الموظفين المختصين باستخراج الأدلة في ما يتعلق بمسرح الجريمة الإشعاعية هي كم حيث الجوهر نفس أدوارهم ومسؤولياتهم المتعلقة بمسرح أي جريمة أخرى. وتشمل الأدوار والمسؤوليات التي ترتبط عادة بالموظفين المختصين باستخراج الأدلة ما يلي:

(أ) التخطيط لتحديد مفردات الأدلة وجمعها وتعبئتها وتخزينها ونقلها، بمشورة من أخصائي عمليات المواد الخطرة.

(ب) ضمان تصوير بنود الأدلة التي تعتبر مهمة في المكان الذي توجد فيه، بمقياس رسم وبدون مقياس رسم، قبل جمعها، للمساعدة بذلك على إعداد تصوّر لما حدث في مسرح الجريمة.

(ج) المواظبة على إبلاغ قائد مستوى مسرح الجريمة/مستوى العمليات كلما تم العثور على مفردات أدلة تعتبر هامة.

(د) التوقيع بالأحرف الأولى على الأدلة والتأشير بتاريخها (عادة على الحقيبة أو الحاوية الأخرى المستخدمة لجمع الأدلة)، مع بيان المكان الذي تم فيه العثور على البند (عادة بالإشارة إلى الرسم التخطيطي لمسرح الجريمة)، ثم تخلية البند إلى مسؤول تسجيل/عهدة الأدلة. وهذا الإجراء هو القيد الأول في سجل سلسلة عهدة أي مفردة معينة من مفردات الأدلة التي يتم جمعها. ويرد في التذييل الأول وصف لاستمارة عامة مستخدمة لهذا الغرض، وترد في الشكل ١١ استمارة عامة لسلسلة عهدة الأدلة).

(هـ) تنسيق اصطلاحات التسمية المستخدمة لتسمية بنود الأدلة مع مسؤول تسجيل/عهدة الأدلة ومسؤول نمذجة مسرح الجريمة، لضمان الاتساق في تسمية هذه المفردات.

(و) ضمان الامتثال لجميع تدابير الأمان المناسبة، كما هي مفصلة في خطة أمان مسرح الجريمة، وخصوصاً في ما يتعلق بالاستخدام السليم لمعدات الوقاية الشخصية.

٢٨-٣ ومن المرجح أن يكون الوفاء بهذه الأدوار والمسؤوليات في مسرح الجريمة الإشعاعية أكثر صعوبة مما يكون عليه في حالة مسارح الجرائم التقليدية. ويرجع جانب من

ذلك إلى أن الموظفين المختصين باستخراج الأدلة يتعين عليهم ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة أثناء العمل داخل مناطق مراقبة مصادر الخطر.

٢٩-٣ وعلاوة على هذه الأدوار والمسؤوليات، يتولى الموظفون المختصون باستخراج الأدلة واجبين إضافيين في مسرح الجريمة الإشعاعية هما:

(أ) التنسيق مع أخصائي التقييم الإشعاعي وأخصائي عمليات المواد الخطرة لضمان أن كل مفردة من مفردات الأدلة تُمسح للبت في ما إن كانت ملوثة بالنويدات المشعة أو البت في الكشف عن إشعاعات تفوق مستويات الخلفية (مقاسة خارج مسرح الجريمة). ويمكن استخدام المعلومات الناتجة عن ذلك لضمان تنبيه جميع الموظفين الذين يحتمل أن يقتربوا من الأدلة أو من مواد التعبئة المرتبطة بالأدلة إلى أي خطر إشعاعي.

(ب) ضمان تأمين كل مفردة من مفردات الأدلة بطريقة تمكّن تلك المفردة من اجتياز تدابير المراقبة لدى الخروج من منطقة مراقبة مصادر الخطر ومن محطة مراقبة التلوث بالنويدات المشعة، مع الحد الأدنى من احتمال فقدان قيمتها الإثباتية المحتملة. ويمكن أن يتطلب ذلك، على سبيل المثال، وضع الأدلة الملوثة بالنويدات المشعة في كيس مزدوج أو لفها في مادة مناسبة قبل أن يتم التعامل معها من خلال محطة مراقبة التلوث.

٣٠-٣ وعادة ما يتم تنظيم الموظفين المختصين باستخراج الأدلة في شكل أفرقة، مع وجود قائد لكل فريق. وقائد فريق استخراج الأدلة مسؤول عن إعداد خطة جمع الأدلة (انظر الفقرات ٤ - ٢٩ إلى ٤ - ٣٦). وترد في الفقرات ٤ - ٢٥ إلى ٤ - ٥٤ معلومات إضافية عن إدارة الأدلة الجنائية.

المصور الفوتوغرافي

٣١-٣ أدوار المصور الفوتوغرافي ومسؤولياته المتعلقة بمسرح الجريمة الإشعاعية هي من حيث الجوهر نفس أدواره ومسؤولياته المتعلقة بمسرح أي جريمة أخرى. غير أن من المرجح أن يكون الوفاء بهذه الأدوار والمسؤوليات في مسرح الجريمة الإشعاعية أكثر صعوبة مما يكون عليه الحال في مسارح الجرائم التقليدية. ويرجع جانب من ذلك إلى أنه قد يتعين على المصور الفوتوغرافي أن يرتدي معدات الوقاية الشخصية المناسبة عندما يكون في مناطق مراقبة مصادر الخطر.

٣٢-٣ وينبغي أن تشمل الأدوار والمسؤوليات التي ترتبط عادة بالمصور الفوتوغرافي تسجيل صور لما يلي (باستخدام التصوير الفوتوغرافي الساكن، أو التسجيل بالفيديو، أو باستخدام مزيج من كليهما):

(أ) مسرح الجريمة بأكمله قبل جمع أي أدلة. وهذه الخطوة ضرورية لإعداد تصوّر دقيق لما حدث في مسرح الجريمة. ومن المرجح بأكبر قدر أن تدعو الحاجة إلى إعداد هذا التصوّر في إطار التحقيق.

(ب) الضحايا (بما يشمل أجزاء من أجسامهم، في حال كان هناك انفجار أو حدث آخر أدى إلى تمزيق أجسام الضحايا)، والجمهور، وأي مركبة موجودة في مسرح الجريمة أو بالقرب منه.

(ج) المفردات الرئيسية للأدلة قبل استخراجها أو نقلها لأي سبب من الأسباب.

(د) بصمات الأصابع، والبصمات الأخرى (مثل بصمات الأحذية أو علامات مداس إطارات السيارات)، والمخططات أو الخرائط أو أي وثائق أخرى تمكن رؤيتها في مسرح الجريمة.

٣-٣٣ كما يسعى المصور الفوتوغرافي عادة إلى الحصول على أي صور فوتوغرافية متاحة لمسرح الجريمة تم التقاطها قبل الحدث الذي يجري التحقيق فيه. وأخيراً، فالمصور مسؤول عن إعداد سجل يبين كل صورة فوتوغرافية ويوضح برسم تخطيطي مكان النقاط تلك الصورة (يرد في التذييل الأول وصف لاستمارة مستخدمة لهذا الغرض، ويعرض الشكل ١٢ صحيفة سجل فوتوغرافي عام). وينبغي تنسيق هذا الرسم التخطيطي، بقدر الإمكان، مع الرسم التخطيطي الذي يعده مسؤول نمذجة مسرح الجريمة.

مسؤول تسجيل/عهدة الأدلة

٣-٣٤ أدوار ومسؤوليات مسؤول تسجيل/عهدة الأدلة في ما يتعلق بمسرح الجريمة الإشعاعية هي من حيث الجوهر نفس أدواره ومسؤولياته في ما يتعلق بمسرح أي جريمة أخرى. وينبغي أن تشمل الأدوار والمسؤوليات التي ترتبط عادة بمسؤول تسجيل/عهدة الأدلة ما يلي:

(أ) إعداد سجل استخراج الأدلة (يعرّز سجل استخراج الأدلة المستخدم لمسرح الجريمة التقليدية بإدراج نتائج المسح الإشعاعي لكل مفردة من مفردات الأدلة). ويرد في التذييل الأول وصف لاستمارة مستخدمة لهذا الغرض، ويُعرض في الشكلين ١٣ و ١٤ سجل عام لاستخراج الأدلة.

(ب) تنسيق عهدة الأدلة وتعبئتها.

(ج) التنسيق مع مسؤول نمذجة مسرح الجريمة ومع الموظفين المختصين باستخراج الأدلة بشأن اصطلاحات التسمية المستخدمة لوصف كل مفردة من مفردات الأدلة.

(د) تسلّم جميع الأدلة وتسجيلها.

(هـ) تولى حفظ جميع الأدلة ومراقبتها.

(و) الاحتفاظ بسلسلة عهدة الأدلة في ما يتعلق بجميع الأدلة.

(ز) تنسيق إحالة جميع الأدلة إلى محقق القضية أو إلى مختبر مؤهل، وفقاً للمبادئ التوجيهية ذات الصلة [٩].

٣-٣٥ وينبغي أن يكون هناك واجب إضافي على مسؤول تسجيل/عهدة الأدلة في مسرح الجريمة الإشعاعي وهو ضمان أن علامات التحذير من أي خطر إشعاعي مرتبطة بالأدلة تلتصق وتعرض بطريقة صحيحة. وتكفل هذه الخطوة جعل كل الموظفين الذين يقومون بنقل

الأدلة أو تسلمها أو التعامل معها على نحو آخر على علم بوجود الإشعاعات وبأي مصادر خطر إشعاعية مرتبطة بنقل الأدلة أو تسلمها أو التعامل معها على نحو آخر.

الموظفون المتخصصون

٣٦-٣ يتوقف تكوين الأفرقة اللازمة لإدارة مسرح الجريمة الذي ينطوي على مواد مشعة على طبيعة مسرح الجريمة وحجمه ومكانه ومدى تعقده. وتمثل هذه الأفرقة موارد ينبغي أن تدار وتنظم على المستوى الوطني/الاستراتيجي والمستوى المحلي/التكتيكي ومستوى مسرح الجريمة/مستوى العمليات.

٣٧-٣ فعلى مستوى القيادة الوطني/الاستراتيجي، ينبغي أن تضم هذه الموارد مسؤولين كبارا من الوزارات والهيئات ومن السلطات ذات الصلة. وعلى مستوى القيادة التكتيكي/المحلي، ينبغي أن تضم هذه الموارد مسؤولين من الأجهزة القضائية وأجهزة إنفاذ القانون وخدمات الطوارئ الأخرى، وسلطات الصحة العامة، والعسكريين، وهيئات الدعم العلمي والتقني. وينبغي أن تكون الموارد على مستوى قيادة مسرح الجريمة/العمليات مماثلة للموارد على مستوى القيادة التكتيكية/المحلية.

٣٨-٣ وتراعى في هذه الموارد، التي تنظم في شكل مستويات قيادية، المهام التالية، ذات الصلة بمسرح الجريمة الإشعاعية:

- (أ) إجراء مسح المواقع وتقييم مصادر الخطر الإشعاعية؛
- (ب) إنشاء مناطق مراقبة مصادر الخطر وتعد تلك المناطق ومراقبتها؛
- (ج) وقاية الموظفين من مصادر الخطر الإشعاعية؛
- (د) الحد من الخطر الإشعاعي؛
- (هـ) التعرف على مفردات الأدلة التي تحتوي على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى وجمعها وتعبئتها وتخزينها ونقلها إلى مختبرات التحليل الجنائي؛
- (و) رصد تلوث الموظفين والمعدات والمناطق وإزالتها، حسب الحاجة؛
- (ز) إزالة تلوث الأدلة الملوثة بالنويدات المشعة، بطريقة تتجنب المساس بقيمة هذه الأدلة في التحقيق الجنائي المرتبط بها؛
- (ح) احتواء ومعالجة النفايات السائلة، مثل محاليل إزالة التلوث، بطريقة تقلل من أي إطلاق إلى البيئة إلى الحد الأدنى؛
- (ط) تنظيف الموقع، بما في ذلك احتواء أي نفايات ومعالجتها؛
- (ي) التخلص السليم من المفردات الملوثة من النفايات، وفقا للمبادئ التوجيهية الوطنية.

٣٩-٣ وينبغي أن تكفل الإدارة والتنظيم الفعالان لهذه الموارد توافرها في المكان اللازم وفي الوقت المناسب.

٤- الاضطلاع بالعمليات

عام

٤-١ ينطوي الاضطلاع بالعمليات في مسرح الجريمة الإشعاعية على العديد من العناصر المشتركة مع الاضطلاع بالعمليات في مسرح أي جريمة أخرى. وللحاجة إلى حماية الموظفين المختصين بالتصدي وحماية الجمهور أهمية حاسمة، ولذلك تنال الأولوية على جمع الأدلة واستجواب الشهود والتقاط الصور الفوتوغرافية وإعداد سجلات مسرح الجريمة المكتوبة. بيد أن الاضطلاع بالعمليات في مسرح الجريمة الإشعاعية يختلف عن الاضطلاع بالعمليات في مسارح الجرائم الأخرى في ما يتعلق بما يلي:

- (أ) الوقت الذي يقضى في مناطق مراقبة مصادر الخطر: قد يتعين على الموظفين العاملين في مسرح الجريمة الإشعاعية أن يحدوا من الوقت الذي يقضونه في المناطق المسماة التي يعرف أو يشتبه في وجود مواد نووية أو مواد مشعة أخرى فيها. والحد من الوقت الذي يقضى داخل هذه المناطق ضروري لحماية صحة وأمان جميع الموظفين الذين يعملون في مسرح الجريمة، بغض النظر عن دورهم فيه. إلا أنه يوجد استثناء في هذا المجال في ما يتعلق بمسارح الأحداث التي يعرف أو يشتبه في وجود مواد كيميائية سامة أو مسببات أمراض بيولوجية فيها. فبالنسبة لهذه الأنواع من مسارح الأحداث، قد تكون هناك حاجة إلى الحد من الوقت الذي يقضى في مسرح الجريمة، من أجل الحد من إمكانية التعرض العرضي للمواد الكيميائية أو مسببات الأمراض.
- (ب) المسافة بين الأدلة والفرد الذي يجمع هذه الأدلة: ينبغي للموظفين الذين يضطلعون بعمليات في مسرح الجريمة الإشعاعية أن يحتفظوا بمسافة، إلى أقصى حد يكون من المعقول بلوغه، بينهم وبين أي دليل ملوث بالنويدات المشعة و/أو بينهم وبين المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى نفسها. وهذا ضروري للحد من تعرض الموظفين للإشعاعات.
- (ج) التدريب الإشعاعي بين الأدلة والفرد الذي يجمع هذه الأدلة: قد يتعين تدريب الموظفين في مسرح الجريمة الإشعاعية لوقايتهم من الإشعاعات المرتبطة بالمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى أو التلوث بالنويدات المشعة. وقد يحد هذا التدريب من مجال رؤية الموظفين المعنيين للمفردات التي سيتم إعداد رسم تخطيطي لها أو تصويرها أو جمعها أو جردها. وفي بعض مسارح الجرائم الإشعاعية، قد يتعين أن يكون هذا التدريب داخل وسائل الحماية الشخصية التي يرتديها الموظفون المعنيون، وقد يفيد سهولة حركتهم ويحد من براعتهم اليدوية ويمنع قدرتهم على التواصل. ومع ذلك، يتعين على جميع الموظفين في جميع الأوقات في مسرح الجريمة الذي ينطوي على مواد مشعة أن يفوا بمتطلبات الوقاية من الإشعاعات.

(د) مراقبة التلوث بالنويدات المشعة (تركيز النشاط الإشعاعي السطحي)^(٣): ينبغي تنفيذ تدابير للحد من تشتت المواد المشعة (أو حدوث المزيد من تشتتها). ويمكن أن تشمل هذه التدابير، على سبيل المثال لا الحصر، إقامة الحواجز، وتخمين الجسيمات، ومراقبة الدخول، وإقامة خطوط إزالة التلوث. والتحقق المستمر من فعالية هذه التدابير مهم، وينبغي أن يشمل ما يلي:

- ١٠ رصد النويدات المشعة المحمولة في الهواء؛
- ٢٠ رصد الموظفين الداخلين في مسرح الجريمة ومناطق مراقبة مصادر الخطر الموجودة داخله والخارجين من تلك الأماكن والمعدات الداخلة في تلك الأماكن والخارجة منها؛
- ٣٠ رصد مسرح الجريمة لمعرفة التغييرات التي تحدث في أماكن مصادر الخطر الإشعاعية؛
- ٤٠ رصد الأدلة والمفردات الأخرى التي تُزال من مسرح الجريمة.

(هـ) ينبغي أن يكون الموظفون الذين يدخلون مسرح الجريمة الإشعاعية على بيئة من احتمال حدوث ما يلي، ومدربين على تدابير لتجنبه قدر الإمكان:

- ١٠ أخذ نويدات مشعة إلى داخل الجسم؛
- ٢٠ تلوث أسطح معدات الوقاية الشخصية بنويدات مشعة؛
- ٣٠ تلوث الأدلة بنويدات مشعة؛
- ٤٠ حدوث المزيد من تشتت النويدات المشعة.

(و) ينبغي رصد الموظفين الذين يخرجون من ساحة منطقة مراقبة مصادر الخطر، والمعدات والأدلة وغيرها من المفردات التي تخرج من تلك المنطقة، في محطة لمراقبة التلوث بالنويدات المشعة، وإذا لزم الأمر، إزالة تلوث هؤلاء الموظفين وهذه المعدات والأدلة وغيرها من المفردات في محطة لإزالة التلوث.

(ز) مراقبة التعرض الفردي للإشعاعات: من الضروري الحد، إلى أدنى قدر يكون من المعقول تحقيقه، من المخاطر على الموظفين الذين قد يتعرضون للإشعاعات أو لأي سميّة كيميائية مرتبطة بها [١٥]. وقد ينطوي ذلك على مقايضات، وعلى سبيل المثال المقايضة بين عدد الموظفين المشاركين والجرعة قد يتلقاها كل منهم.

٢-٤ كما أن مدى انطباق كل من هذه العوامل يتوقف على المواد المشعة الموجودة، على النحو الذي يحدده تقييم خطر مصادر الخطر الشائعة (انظر الفقرات ٤-٨ إلى ٤-١٤). وينبغي تكيف العمليات المضطلع بها في مسرح الجريمة الإشعاعية لئلا يتناسب مستوى مصدر (مصادر) الخطر. وترد في المرجع [١٣] إرشادات عامة بشأن الاضطلاع بالعمليات في مسرح أي حدث يمكن أن تكون موجودة فيه مواد نووية أو مواد مشعة أخرى.

^(٣) يمكن أن يوجد متطلب مماثل بإزالة التلوث في مسارح جرائم أخرى، مثل مسرح الجريمة الذي قد توجد فيه مسببات أمراض تنتقل عن طريق الدم، ولكن مدى تطبيق التطهير والطريقة التي يدار بها يختلفان عنهما في مسرح الجريمة الإشعاعية.

مراقبة مسرح الجريمة

٣-٤ تتعلق مراقبة مسرح الجريمة بكل الأنشطة التي يُضطلع بها لإدارة الدخول في مسرح الجريمة الإشعاعية والتحرك داخله والخروج منه. وينبغي أن تكون الأهداف الشاملة لمراقبة هذا المسرح هي التالية:

- (أ) الحد من أي مصدر خطر إشعاعي وأي مصادر خطر أخرى يشكلها حدث الأمن النووي لعموم الجمهور وللموظفين الذين يتعين عليهم الدخول في مسرح الجريمة لأغراض مشروعة، مثل جمع الأدلة وأمن مسرح الجريمة؛
- (ب) إقامة وإدامة مراقبة فعالة على المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى المرتبطة بمسرح الجريمة الإشعاعية؛
- (ج) الحفاظ على المفردات ذات القيمة الإثباتية المحتملة، التي تحتوي على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى والتي لا تحتوي على هذه المواد على السواء (وقد تكون هذه المفردات ملوثة بالنويدات المشعة المشتتة).

٤-٤ والأنشطة الرئيسية التي يُضطلع بها لمراقبة مسرح الجريمة هي أمن محيط مسرح الجريمة ومراقبة حركة المرور ومراقبة الدخول. وهذه الأنشطة هي من حيث الجوهر، في معظم الاعتبارات، نفس الأنشطة التي يضطلع بها في ما يخص مسارح الجرائم الأخرى. إلا أن الفرق المهم هو أن معرفة وجود مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو الاشتباه في وجودها يتطلبان اهتماما خاصا من أجل ضمان حماية الجمهور وحماية الموظفين المختصين بالتصدي، وكذلك الحاجة إلى تأمين المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى.

أمن محيط مسرح الجريمة

٥-٤ تتمثل خطوة أولية من خطوات مراقبة مسرح الجريمة في تأمين محيطه. وكثيرا ما يكون أمن محيط مسرح الجريمة من اختصاص الموظفين المكلفين بإنفاذ القانون المأذون لهم بمنع المشاة والسيارات من دخول مسرح الجريمة أو الخروج منه، والذين يمكن أن يتخذوا الإجراءات المناسبة ضد الأفراد الذين يتخلفون، أو المجموعات التي تتخلف، عن الانصياع لأمر قانوني بالتوقف. ويتعين إدماج الموظفين المختصين بأمن محيط مسرح الجريمة في بنية القيادة التي سبق بيانها.

مراقبة حركة المرور

٦-٤ يمكن أن تتحقق مراقبة حركة مرور المركبات التي تدخل مسرح الجريمة الإشعاعية وتخرج منه وتتحرك حوله إما بالتنسيق مع عملية تحقيق أمن محيط مسرح الجريمة أو مباشرة بعد تحقيق أمن ذلك المحيط. وكما هو الحال بالنسبة لأمن محيط مسرح الجريمة، تكون مراقبة حركة المرور في كثير من الأحيان من اختصاص الموظفين المكلفين بإنفاذ القانون. وفضلا عن مراقبة حركة المرور السطحية، قد يتعين في بعض الساحات تمديد مراقبة حركة المرور لتشمل مراقبة الحركة الجوية أو البحرية أو حركة المرور تحت سطح الأرض، من خلال مستوى القيادة الوطني/الاستراتيجي أو مستوى القيادة المحلي/التكتيكي.

التحكم في الدخول في مسرح الجريمة

٧-٤ تشمل إجراءات مراقبة الدخول في مسرح الجريمة ضمان أن يكون على أي شخص يدخله أن يمر على مسؤول مسمى يقرر ما إن كان يمكن التصريح لذلك الشخص بالدخول. وكثيرا ما يُتخذ هذا القرار بالتشاور المباشر مع قائد مستوى مسرح الجريمة/العمليات أو مع ممثل مسمى لذلك القائد، أو على أساس قائمة مكتوبة بالموظفين المصرح لهم بالدخول في مسرح الجريمة (إما بالاسم أو بالمنصب). وحالما يتقرر أنه يمكن التصريح بالدخول في مسرح الجريمة، يسجل المسؤول المسمى تاريخ الدخول ووقته، واسم الشخص الذي تم التصريح له بالدخول، والغرض المرتبط بالدخول (مثل جمع الأدلة، أو إعداد رسم تخطيطي لمسرح الجريمة، أو إيصال إمدادات). وبالمثل، يتم تسجيل التاريخ والوقت عندما يترك الشخص مسرح الجريمة. وبهذه الطريقة، يتم الاحتفاظ بسجل دقيق يوثق الأشخاص الذين صرح لهم بالدخول في مسرح الجريمة، ولأي غرض، ولأي مدة. ويرد في التذييل الأول وصف لاستمارة مستخدمة لهذا الغرض، ويُعرض في الشكل ١٥ جزء من سجل عام للدخول في مسرح الجريمة.

تقييم خطر مصادر الخطر الشائعة

٨-٤ ينبغي أن تتضمن المرحلة الأولية من العمليات في مسرح الجريمة الإشعاعية تقييما للمخاطر المرتبطة بمصادر الخطر التي قد تواجه في مسرح الجريمة. ويشمل هذا التقييم مصادر الخطر التي تواجه عادة والتي قد تشكل خطرا على صحة وأمان الجمهور أو الموظفين الذين يضطربون بعمليات في مسرح الجريمة (على سبيل المثال، الحطام أو المرافق المكشوفة أو الظروف المناخية القاسية). ويعرف هذا التقييم باسم 'تقييم خطر مصادر الخطر الشائعة'، وهو أساسا نفس التقييم الذي ينفذ في ما يتعلق بمسارح الجرائم الأخرى. بيد أن إجراء هذا التقييم في مسرح الجريمة الإشعاعية يختلف عن إجرائه في مسارح الجرائم الأخرى في ما يلي:

- (أ) نظرا لمعرفة وجود مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو الاشتباه في وجودها، ينبغي الاضطلاع بالتعرف على المواد كجزء من تقييم خطر مصادر الخطر الشائعة.
- (ب) يتعين تقييم مصادر الخطر ليس فقط من حيث الخطر الذي قد تشكله على العمليات الروتينية في مسرح الجريمة بل أيضا من حيث ما يلي:
 - ١' الخطر على الموظفين الذين يرتدون معدات لوقاية أنفسهم من الإشعاعات بينما يكونون في مسرح الجريمة؛
 - ٢' خطر التسبب في تشتت غير منضبط لمواد نووية أو مواد مشعة أخرى؛
 - ٣' الخطر على المعدات المساعدة المستخدمة لدعم العمليات في مسرح الجريمة الإشعاعية.

٩-٤ وإضافة إلى ذلك، يتعين إيلاء العناية لإمكان وجود ذخائر غير منفجرة وأجهزة مساعدة ووسائل لمنع الدخول (الشراك الخداعية)، فضلا عن أي متفجرات مرتبطة بالمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى (على سبيل المثال، كما في حالة جهاز لنشر الإشعاعات). ويؤدي مهام تحديد أماكن أي من هذه المفردات وتأمينها، بصفة روتينية، في ما يتعلق

بمسارح الجرائم، شخص أخصائي يسميه لأداء هذه المهمة قائد مستوى مسرح الجريمة، أو فريق من الأخصائيين يسميهم لأدائها، كما هو مذكور في الفقرات ٣-٣٦ إلى ٣-٣٩. وترد في التذييل الثاني أمثلة لمصادر الخطر الشائعة.

٤-١٠ وينبغي استخدام تقييم خطر مصادر الخطر الشائعة عند إعداد خطط العمليات. وينبغي أن تأخذ هذه الخطط في الاعتبار طبيعة مصادر الخطر هذه وكذلك الإجراءات الواجب اتخاذها للتخفيف منها. ويرد أدناه وصف لاثنتين من هذه الخطط، وهما خطة عمل الحدث وخطة أمان مسرح الجريمة.

خطة عمل الحدث

٤-١١ تحدد خطة عمل الحدث، بإيجاز، الإجراءات الواجب اتخاذها خلال فترة تنفيذ العمليات. وقائد مستوى مسرح الجريمة/العمليات مسؤول عن إعداد هذه الخطة، التي ينبغي أن تحدد ما يلي:

- (أ) الهدف العام من العمليات التي تنفذ في مسرح الجريمة؛
- (ب) الغايات المرتبطة بتحقيق هذا الهدف؛
- (ج) الاستراتيجيات والتكتيكات الواجب استخدامها لبلوغ كل هدف؛
- (د) تخصيص المهام؛
- (هـ) الإرشادات الطبية والمتعلقة بالأمان ذات الصلة.

خطة أمان مسرح الجريمة

٤-١٢ تبين خطة أمان مسرح الجريمة مصادر الخطر التي تخص تحديدا مسرح الجريمة، فضلا عن التدابير الواجب استخدامها للحد من الخطر. وأخصائي الأمان مسؤول عن إعداد خطة أمان مسرح الجريمة. وتحدد خطة أمان مسرح الجريمة في العادة ما يلي:

- (أ) مسائل الأمان الرئيسية لجميع الموظفين العاملين في مسرح الجريمة^(٤)؛
- (ب) أهداف أمان مسرح الجريمة؛
- (ج) بنية قيادة الأمان.

٤-١٣ وتشمل أهداف أمان مسرح الجريمة التي تخص تحديدا مسرح الجريمة الإشعاعية ما يلي:

^(٤) يتعين تقسيم جميع الموظفين الذين يدخلون مناطق مراقبة مصادر الخطر والموظفين الاحتياطيين الذين قد يدخلون في هذه المناطق إلى أفرقة تضم ما لا يقل عن عضوين. ويكفل هذا الشرط إمكان تنفيذ نظام 'زمالة'، يقرن فيه كل شخص يدخل منطقة مراقبة مصادر الخطر بشخص واحد آخر (زميل). ويوجه كل فرد إلى العناية بأمان الشخص الآخر، بما في ذلك ملاحظة معدات الوقاية الشخصية للشخص الآخر بحثا عن التشققات أو التمزقات أو الفتحات الأخرى ومراقبة تصرفات الشخص الآخر (وخصوصا الهيئة العامة والمشى والكلام) بحثا عن علامات الإرهاق أو الإجهاد الحراري.

- (أ) التقليل إلى الحد الأدنى من عدد الموظفين الذين يعملون في أي منطقة توجد فيها مواد نووية أو مواد مشعة أخرى؛
- (ب) اجتناب الاتصال البدني بالمفردات الملوثة بالنويدات المشعة أو، حيثما يكون هذا الاجتناب مستحيلا بسبب العمل الذي يجري أدائه، الحد من هذا الاتصال من خلال استخدام الأدوات المناسبة؛
- (ج) اجتناب المرور من خلال المناطق التي توجد فيها مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو الحد منه بطريقة أخرى؛
- (د) اجتناب تلوث الأشخاص والمعدات بالنويدات المشعة (على سبيل المثال، عدم وضع المعدات على الأسطح الملوثة بالنويدات المشعة)؛
- (هـ) استخدام مبدأ ومفاهيم "ألا راء" (أي إبقاء التعرض للإشعاعات عند أدنى حد يكون من المعقول تحقيقه)^(٤) المتمثل في التقليل من الوقت إلى الحد الأدنى وزيادة المسافة إلى الحد الأقصى واستخدام التدريع للحد من التعرض للإشعاعات.

١٤-٤ وتشمل الجوانب الإضافية لأمان مسرح الجريمة ما يلي:

- (أ) ضمان إطلاع جميع الموظفين الذين يعملون في مسرح الجريمة على خطة وسياسات أمان مسرح الجريمة؛
- (ب) إنشاء طريق هروب وعلامات إخلاء في حالات الطوارئ؛
- (ج) إحاطة الموظفين علما بكل مهامهم ومسؤولياتهم قبل دخولهم إلى مناطق مراقبة مصادر الخطر؛
- (د) الحفاظ على اتصالات راديوية بين فريق الدخول والفريق الاحتياطي وأخصائي الأمان؛
- (هـ) حظر الشرب والأكل والتدخين والتخلص من فضلات الجسم إلى أن يغادر الموظفون مسرح الجريمة عبر محطة مراقبة التلوث بالنويدات المشعة، وعبر محطة إزالة التلوث إذا لزم الأمر.

إجراءات الحد من الخطر

عام

١٥-٤ معظم مصادر الخطر في مسرح الجريمة الإشعاعية هي من حيث الجوهر نفس مصادر الخطر التي توجد في مسارح الجرائم الأخرى. ولذلك تكون إجراءات الحد من المخاطر هي من حيث الجوهر نفس الإجراءات. ويتمثل إجراء إضافي للحد من المخاطر في مسرح الجريمة الإشعاعية في تنفيذ تدابير الوقاية من الإشعاعات. وتشمل هذه التدابير رصد وتوثيق الجرعات الإشعاعية الفردية التي يتلقاها الموظفون الموجودون في مسرح الجريمة. وتستخدم نتائج هذا الرصد وفقا للمتطلبات الواردة في المرجعين [١٣، ١٤]، بما في ذلك

^(٤) ترمز عبارة "ألا راء" (ALARA) إلى 'أدنى حد يكون من المعقول تحقيقه' (achievable as low as reasonably)، مع مراعاة العوامل الاقتصادية والاجتماعية، وهو المبدأ الذي يسترشد به في تحقيق الوقاية المثلى من الإشعاعات.

مقارنة الجرعات الفردية بحدود الجرعات ذات الصلة. ويلزم أن تكون الأنشطة التي يُضطلع بها في مسرح الجريمة الإشعاعية ممتثلة للمتطلبات ذات الصلة المنصوص عليها في المرجع [١٥].

مناطق المراقبة

١٦-٤ يساعد إنشاء منطقة سيطرة عملياتية ومنطقة مراقبة مصادر خطر على تطبيق القيادة والتحكم داخل هاتين المنطقتين ومراقبة الدخول فيهما. ويتعين تحديد محيط منطقة السيطرة العملياتية ومحيط منطقة مراقبة مصادر الخطر ووضع علامات على المحيطين لتسهيل مراقبة أمن المحيط ومراقبة الدخول في مسرح الجريمة.

١٧-٤ ويؤدي إنشاء منطقة مراقبة مصادر الخطر إلى ترسيم حدود المنطقة التي توجد فيها مواد مشعة سليمة أو تلوث بالنويدات المشعة لتمييزها عن باقي منطقة السيطرة العملياتية. ويتوقف نطاق وتكوين منطقة مراقبة مصادر الخطر على الوضع المحدد السائد في مسرح الجريمة، مثل مستوى الإشعاعات والتهاطل وسرعة الرياح واتجاهها، وقد يتعين تغييرهما إذا تغير الوضع.

١٨-٤ وقبل أن يتسنى إنشاء منطقة مراقبة مصادر خطر داخل مسرح الجريمة الإشعاعية، يجب أن يتم دخول أولي، بطريقة متحكم فيها، في المناطق التي توجد فيها مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو يشتبه في وجودها. وعند إنشاء منطقة مراقبة مصادر الخطر، ينبغي النظر في الإرشادات المتعلقة بمحيط الأمان الإشعاعي الواردة في المرجع [٢٧]. ويقوم بهذا الدخول الأولي موظفون يتم تنسيق تصرفاتهم مع أخصائي عمليات المواد الخطرة (الفقرتان ٢٠-٣ و ٢١-٣)، وأخصائي الأمان (الفقرتان ٢٢-٣ و ٢٣-٣)، وأخصائي تقييم الإشعاعات (الفقرة ٣-٢٤)، ويتعين على هؤلاء الموظفين ارتداء أجهزة مناسبة لقياس الجرعات الشخصية ومعدات وقاية شخصية مناسبة (انظر المرفق الأول). وينبغي أن تشمل المهام التي يضطلع بها خلال الدخول الأولي ما يلي:

- (أ) قياس مستويات الأكسجين ومستويات التلوث في الهواء، للمساعدة على تحديد ما إن كانت هناك حاجة إلى أكسجين إضافي أو إلى حماية الجهاز التنفسي؛
- (ب) الكشف عن وجود التلوث المحمول في الهواء والتلوث السطحي، للمساعدة على تحديد التدابير الوقائية المناسبة؛
- (ج) قياس مستويات الغازات والأبخرة في ما يتعلق بنطاقها الانفجاري في الهواء، للمساعدة على تحديد ما إن كان سيلزم اتخاذ إجراءات أمان إضافية؛
- (د) قياس معدلات الجرعة الخارجية في مناطق العمليات ومناطق مراقبة مصادر الخطر، للمساعدة على تحديد أوقات البقاء المسموح بها لأفراد فرق الموظفين وكذلك لمعرفة الأماكن ذات المستويات الإشعاعية العالية^(١)؛

^(١) ينبغي أن يتم إلى أقصى حد ممكن عمليا اجتناب المناطق التي توجد فيها مستويات إشعاعية عالية. وإذا كان اجتنابها مستحيلًا أو غير عملي فيتعين تنفيذ إجراءات محددة لتقليل الوقت الذي يقضى في هذه المناطق، أو النظر في المسافة من المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى، أو إدراج استخدام التدريب ضمن العملية.

(هـ) التعرف على المواد المشعة بغية المساعدة على تقييم المخاطر المرتبطة بهذه المواد على طلائع المتصددين، والموظفين المكلفين بإنفاذ القانون، والجمهور؛

(و) الحصول على البيانات الطيفية بغية المساعدة على التعرف على النويدات (النويدات) المشعة وزيادة الثقة في عملية التعرف على المواد (ترد في المرفق الأول قائمة بأجهزة كشف مفيدة لهذا الغرض).

٤-١٩ وفي الوقت الذي يتم فيه الدخول الأولي، تكون معرفة مصادر الخطر الإشعاعية الفعلية وأي مصادر خطر أخرى داخل مسرح الجريمة غير مكتملة. ولذلك ينبغي أن يتم هذا الدخول الأولي بحذر، وينبغي رصد تصرفات الموظفين الذين يقومون بهذا الدخول عن كثب.

٤-٢٠ ويستخدم أخصائي عمليات المواد الخطرة وأخصائي الأمان وأخصائي التقييم الإشعاعي نتائج الدخول الأولي لتعيين ما يلي:

- (أ) الحدود الجغرافية لمنطقة مراقبة مصادر الخطر؛
- (ب) أنواع معدات الوقاية الشخصية، بما فيها معدات التنفس الشخصية، التي تتردى خلال عمليات الدخول اللاحقة؛
- (ج) أوقات البقاء ومستويات التصرف المسموح بها للموظفين الذين يدخلون منطقة مراقبة مصادر الخطر؛
- (د) وجود مصادر الخطر الشائعة، والتقنيات المناسبة للتخفيف من هذه المصادر (ترد في التذييل الثاني مناقشة لمصادر الخطر الشائعة)؛
- (هـ) الحاجة إلى معدات متخصصة للمساعدة على جمع الأدلة (على سبيل المثال، إزالة الحطام للتمكن من الوصول إلى الأدلة).

٤-٢١ وينبغي أن لا يقوم بالمزيد من عمليات الدخول في مناطق مراقبة مصادر الخطر إلا موظفون يرتدون معدات الوقاية الشخصية، بما في ذلك معدات التنفس الشخصية، التي يتقرر أنها ملائمة للوضع والتي يكون قد تم تدريب الموظفين على استخدامها واعتبروا قادرين على ذلك.

٤-٢٢ وينبغي لأي فرد يقوم بعملية دخول روتيني في منطقة مراقبة مصادر الخطر أن يتلقى قبل الدخول إحاطة بشأن الأمان، وأن يُجرى تقييم لعلاماته الحياتية. وينبغي أن يشمل هذا التقييم قياس درجة الحرارة ومعدل النبض ومعدل التنفس وضغط الدم للشخص. ويتعاون أخصائي الأمان وأخصائي التقييم الإشعاعي وأخصائي عمليات المواد الخطرة على إعداد الإحاطة. ويقدم جميع الموظفين المعنيين إقرارا كتابيا بأنهم تلقوا الإحاطة. ويتعين أن تكون الفرق الاحتياطية جاهزة ومتاحة للمساعدة. ويتم قبل أي دخول إنشاء محطة مراقبة التلوث بالنويدات المشعة ومحطة إزالة التلوث، ويتم قبل القيام بالدخول إبلاغ الموظفين بمكان الدخول. وعند الخروج من أي منطقة لمراقبة مصادر الخطر وأي محطة لإزالة التلوث، ينبغي أن يجرى لكل عضو في الفريق تقييم لعلاماته الحياتية بعد عملية الدخول.

٤-٢٣ ويقدم فريق الدخول إحاطة إلى قائد مستوى مسرح الجريمة/مستوى العمليات، أو مندوب عنه، بخصوص العمليات التي أداها الفريق والأحوال التي شاهدها أو قام بقياسها.

التعرف على المواد

٢٤-٤ يمكن في العادة التعرف بسرعة على النويدات المشعة الرئيسية الموجودة في المواد المشعة السليمة أو في التلوث بالنويدات المشعة، وتساعد هذه المعلومات على تقييم ما يرتبط بالمادة من مخاطر على طلائع المتصددين، والموظفين المكلفين بإنفاذ القانون، والجمهور [٣]. وقد تساعد هذه المعلومات أيضا على تحديد ما إن كانت قد وقعت مخالفة للقوانين التي تتناول الاستخدام أو الحيازة غير المأذون بهما للمواد المشعة، ومن ثم تشكيل الأساس لاستمرار التحقيق. وفي بعض الحالات يمكن أن يؤدي التعرف على المواد إلى اتخاذ قرار بأنه لا يوجد ما يبرر إجراء أي مزيد من التحقيق. وترد في المرفق الأول أمثلة لتقنيات وأساليب يشجع استخدامها للتعرف على المواد.

إدارة أدلة التحليل الجنائي

عام

٢٥-٤ ينبغي أن يتم جمع المفردات ذات القيمة الإثباتية المحتملة الموجودة في مسرح الجريمة الإشعاعية بعد إكمال تقييم خطر مصادر الخطر الشائعة وتنفيذ إجراءات الحد من المخاطر. وإدارة أدلة التحليل الجنائي في مسرح الجريمة الإشعاعية هي من حيث الجوهر نفس إدارتها في مسارح الجرائم الأخرى. بيد أنها تختلف عنها في جانبين هامين هما:

(أ) أن معرفة وجود مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو الاشتباه في وجودها تعني أنه ينبغي فحص جميع الأدلة من حيث تلوثها بالنويدات المشعة.

(ب) أنه ينبغي جمع المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى الموجودة في مسرح الجريمة، للمساهمة في جمع الأدلة وفي الحد من المخاطر على السواء.

٢٦-٤ وهناك نوعان من المفردات ذات القيمة الإثباتية المحتملة ويمكن أن يمثلًا مخاطر إشعاعية أيضا، وهما:

(أ) المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى السليمة نفسها؛

(ب) المفردات الأخرى الملوثة بالنويدات المشعة والتي تستدعي مزيدا من الفحص باستخدام تخصصات علم التحليل الجنائي التقليدية أو النووية (تشمل تخصصات علم التحليل الجنائي التقليدية تحليل بصمات الأصابع، والحمض النووي، والمتفجرات، والألياف، والدهانات، وعلامات الأدوات، والبيانات المسجلة رقميا).

ويمكن الاطلاع في المرجع [٩] على بيان أشمل لتخصصات علم التحليل الجنائي هذه وغيرها.

٢٧-٤ وتتطلب هذه المفردات إبلاؤها اعتبارا خاصا في جمعها وفي معالجتها لاحقا على السواء. وينبغي القيام بما يلي بشأن جميع المفردات التي يتم ضبطها كأدلة محتملة من مسرح الجريمة الإشعاعية أو من أي ساحة أخرى ذات أهمية للتحقيق:

- (أ) تسجيلها في سجل استخراج الأدلة؛
 (ب) وضع رمز تعريفي فريد عليها؛
 (ج) إخضاعها لسلسلة العهدة في وقت جمعها؛
 (د) إبقاؤها خاضعة لسلسلة العهدة إلى أن لا تعود هناك حاجة إليها ويتم في هذه اللحظة التخلص منها وفقا للقانون حسب مقتضى الحال.

٢٨-٤ وثمة عنصر أساسي في الإدارة الفعالة لأدلة التحليل الجنائي هو الحاجة إلى تحديد مختبر أو مختبرات التحليل الجنائي التي ينبغي تقديم الأدلة إليها لفحصها. وينبغي أن تسمى هذه المختبرات مقدما، كما هو موضح في المرجع [٩].

خطة جمع الأدلة

٢٩-٤ تبين خطة جمع الأدلة أولويات جمع مفردات الأدلة أو العينات الأخرى، مع تحديد ما يلي:

- (أ) ما هي المفردات التي ينبغي جمعها؛
 (ب) كيف ينبغي جمعها؛
 (ج) من الذي ينبغي أن يجمعها؛
 (د) ما هي التعبئة اللازمة للأدلة التي يتم جمعها؛
 (هـ) المكان الذي تنقل إليه الأدلة التي يتم جمعها وكيفية نقلها.

٣٠-٤ وينبغي أن تستند هذه الخطة إلى جملة أمور من بينها صور مسرح الجريمة التي التقطها المصور الفوتوغرافي أو التي أتاحت للفريق على نحو آخر، فضلا عن أي عملية استطلاع أجريت.

٣١-٤ ويقوم قائد فريق استخراج الأدلة بإعداد خطة جمع الأدلة، بمساعدة من موظفين ذوي معرفة بمسرح الجريمة أو بأهداف جمع الأدلة في مسرح الجريمة. وفي ما يخص مسرح الجريمة الإشعاعية، يقدم أخصائي التقييم الإشعاعي المساعدة في إعداد خطة جمع الأدلة. وعلى وجه الخصوص، يقدم أخصائي التقييم الإشعاعي المساعدة بشأن عناصر خطة جمع الأدلة المتعلقة بطبيعة المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى المعروف وجودها في مسرح الجريمة أو المشتبه في وجودها فيه.

٣٢-٤ وقبل بدء جمع الأدلة، ينبغي لقائد فريق استخراج الأدلة أيضا أن يتشاور مع أخصائيين من المعمل الذي ستنقل الأدلة إليه. وينبغي أن يساعد هذا التشاور على وضع خطة جمع الأدلة من خلال توفير المعلومات المتعلقة بالعلامات أو الوسائط أو التعبئة أو السمات المماثلة المرتبطة بالمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى، التي قد تكون لولا ذلك غير مألوفة لقائد فريق استخراج الأدلة ولكن قد تكون مفيدة في تحديد المفردات الواعدة في مسرح الجريمة من أجل جمعها. ومن الأمثلة على هذه المعلومات التي يمكن أن تكون مفيدة استخدام الرمز الثلاثي الوريقات لتعيين المواد المشعة، واستخدام مواد تعبئة عالية الكثافة، مثل حاويات التخزين المبطن بالرصاص، لتدريع المواد المشعة.

٣٣-٤ وقد يخدم هذا التشاور مع أخصائيي المختبر خلال وضع خطة استخراج الأدلة أغراضاً إضافية. فعلى سبيل المثال، ينبه التشاور الموظفين في المختبر إلى توقع الأدلة التي تتطلب التحليل، بما يتيح لهم اتخاذ الاستعدادات اللازمة لكي تتسنى معالجة الأدلة وتحليلها بأكبر سرعة ممكنة. كما ينبغي أن يتيح التشاور لأخصائيي المختبر تقديم إرشاد بشأن أي متطلبات تخص المختبر تحديداً في ما يتعلق بوسم الأدلة أو تعبئتها أو شحنها، مثل الفترات التي قد يكون المختبر غير متاح فيها لتلقي الشحنات.

٣٤-٤ وتساعد المعلومات التي يتم الحصول عليها أثناء الدخول الأولي في منطقة مراقبة مصادر الخطر على وضع خطة جمع الأدلة. وتساعد هذه المعلومات أيضاً على تحديد أي تقنيات هندسية خاصة ستلزم لتسهيل جمع الأدلة، مثل إزالة الحطام أو القيام بالعمليات في الأماكن المحصورة. وينبغي أن تكون هذه الإجراءات الضرورية جزءاً من خطة جمع الأدلة. وتدرج في الخطة أي متطلبات خاصة متعلقة بالتعبئة أو بنقل الأدلة (على سبيل المثال، نقل المفردات الكبيرة). وينبغي أن تحدد الخطة أي تقنيات خاصة لازمة، مثل القيام بعمليات تحت الماء أو التعامل مع الرفات البشرية.

٣٥-٤ وينبغي أن تشدد خطة جمع الأدلة والإحاطات المقدمة لأعضاء فريق جمع الأدلة على مفردات الأدلة التي يتوقع أن تكون ذات أهمية خاصة لأغراض التحقيق، إن وجدت. ومن الأمثلة على ذلك المواد المكتوبة أو المطبوعة التي يمكن استخدامها للتعرف على الأشخاص أو الأماكن أو الأشياء التي قد تكون لها صلة بأحداث مرتبطة باكتشاف مواد نووية أو مواد مشعة أخرى خارجة عن التحكم الرقابي، أو التي يمكن أن تشير إلى خطط بشأن التصرف في هذه المواد في المستقبل. وينبغي أن تكون هذه المواد ذات أولوية لأغراض التحقيق، لأنها يمكن أن تتيح التعرف على مرتكبي الجريمة أو تحديد الخطوات التي ينبغي أن تتخذ لمنع فقدان المزيد من المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى.

٣٦-٤ وقد ينطوي جمع مفردات الأدلة في مسرح الجريمة الإشعاعية على استخدام معدات متخصصة غير مألوفة لأفراد فريق استخراج الأدلة. وحتى إذا كان أفراد الفريق على دراية بالمعدات فقد يكون استخدامها أصعب أثناء ارتداء معدات الوقاية الشخصية. ولذلك يمكن أن يلزم دعم من خبراء تقنيين.

إجراءات جمع المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى والأدلة الملوثة بالنويدات المشعة

٣٧-٤ يتوقف عدد الموظفين اللازمين في فريق استرداد أدلة على الوضع المعين. غير أن هناك أدواراً محددة يتعين الوفاء بها في هذا الفريق. ومن المهم أن يكون جميع الموظفين في الفريق على علم بأدوارهم ومسؤولياتهم الخاصة وبأدوار ومسؤوليات أعضاء الفريق الآخرين، قبل أن يدخلوا في أي منطقة من مناطق مراقبة مصادر الخطر. وعادة ما يتم ضمان ذلك من خلال تقديم إحاطة إلى الفريق، تقدم عندما يتم وضع خطة جمع الأدلة (الفقرات ٤-٢٩ إلى ٤-٣٦)، ولكن يفضل أن تقدم قبل أن يرتدي الموظفون معدات الوقاية الشخصية.

٤-٣٨ وينبغي أن يرتدي جميع الموظفين الذين يدخلون منطقة مراقبة مصادر الخطر قفازين على كل يد، لكي يتسنى التخلص من القفاز الخارجي واستبداله عند الحاجة دون ترك اليد مكشوفة.

٤-٣٩ وينبغي لقائد فريق استخراج الأدلة أن يتولى المسؤولية عن الاستطلاع الفعال لمسرح الجريمة، مع التركيز على التخطيط لجمع مفردات الأدلة. وينبغي أن يقوم قائد الفريق، وفقا لخطة جمع الأدلة وبالاستعانة بأي صور أو خرائط أو خطط أو رسومات تم إنتاجها، بتحديد تسلسل عملية جمع الأدلة وبإجراء مناقشة مع الفريق حول أفضل المعدات ووسائل التعبئة التي يمكن استخدامها لجمع الأدلة أو العينات الأخرى في حدود الوقت المتاح.

٤-٤٠ وتسد أدوار ومسؤوليات محددة خاصة بالفريق إلى المسؤول الأول عن جمع الأدلة وإلى المسؤول المساعد عن جمع الأدلة. ويتبع كلاهما أساليب لاجتناب نقل النويدات المشعة غير المقصود أثناء عملية جمع الأدلة.

(أ) المسؤول الأول عن جمع الأدلة مسؤول عن جمع الأدلة ووضعها في كيس أو وعاء آخر.

(ب) يسند للمسؤول المساعد عن جمع الأدلة دور فتح وإمساك كيس أو وعاء آخر يكون معروفا أنه خال من التلوث بالنويدات المشعة. ويعمل هذا الشخص عن كثب دعما للمسؤول الأول عن جمع الأدلة.

٤-٤١ وعند دخول منطقة مراقبة مصادر الخطر، يقوم المسؤول المساعد عن جمع الأدلة بإعداد حيز عمل نظيف لكي توضع عليه مفردات الأدلة، عن طريق وضع قطعة قماش نظيفة أو غطاء مماثل على حيز مناسب. ويوفر ذلك حيز عمل خاليا من النويدات المشعة وغيرها من الملوثات المحتملة. وتوضع الحاوية المحتوية على أكياس جمع الأدلة الفارغة على حيز العمل المغطى.

٤-٤٢ وتوضع حاوية نفايات داخل حيز العمل. وتستخدم هذه الحاوية للتخلص من القفازات و مواد التعبئة المستغنى عنها والنفايات الأخرى المرتبطة بعملية جمع الأدلة. وينبغي الاحتفاظ بسجل بمحتويات هذه الحاوية للمساعدة على التخلص منها، الذي ينبغي أن يتم وفقا للوائح الوطنية أو المبادئ التوجيهية الدولية [١٧].

٤-٤٣ وبعد إعداد ساحة العمل، ينبغي أن يقوم المسؤول المساعد عن جمع الأدلة بإعداد الكيس الذي سيقوم المسؤول الأول عن جمع الأدلة بوضع كل مفردة من مفردات الأدلة على حدة فيه. وينبغي بعد ذلك أن يقوم المسؤول الأول عن جمع الأدلة بوضع مفردة الأدلة في الكيس مباشرة، مجتنباً لمس السطح الخارجي للكيس واحتمال نقل تلوث النويدات المشعة إلى هذا السطح الخارجي.

٤-٤٤ بعد ذلك يقوم المسؤول المساعد عن جمع الأدلة بختم العبوة، مع الحرص على اجتناب انتقال التلوث، ويقوم بوسم العبوة، مع ضمان أن يكتب على هذا الكيس نفس الوصف الذي يسجله مسؤول نمذجة مسرح الجريمة والمصور الفوتوغرافي. ثم يوضع هذا الكيس الأول في كيس أو وعاء نظيف آخر في حيز العمل المغطى.

٤-٤٥: تؤخذ عينة مسحية من الكيس الخارجي وتُقاس بواسطة جهاز محمول لرصد التلوث. فإذا كان تركيز النشاط السطحي (التلوث بالنويدات المشعة) أعلى من مستويات الخلفية الإشعاعية، توضع المفردة في كيس أو وعاء نظيف آخر (أي: كيس أو وعاء ثالث). ويتعين أن يجتنب الموظفون تنظيف الكيس الخارجي أو إزالة تلوثه، لأن مثل هذه التصرفات قد تعرض الأدلة للخطر.

٤-٤٦: ويتعين بعد ذلك إجراء مسح لمعدل الجرعة للمفردة الموضوعه في الكيس، في منطقة ذات خلفية إشعاعية منخفضة. وينبغي أن تسجل نتائج المسح على ديباجة المادة المشعة (انظر التذييل الأول والشكل ١٦).

٤-٤٧: وحالما يتم جمع مفردة من مفردات الأدلة، يتعين على القائمين بجمع الأدلة تغيير الزوج الخارجي لقفازاتهم، والنخلص من القفازات كقفايات ملوثة، واستخدام زوج جديد من القفازات لمواصلة جمع الأدلة، قبل جمع المفردة التالية من مفردات الأدلة. وتقل هذه الخطوة من احتمال انتقال التلوث. وينبغي فحص معدات الوقاية الشخصية للقائمين بجمع الأدلة بانتظام للتحقق من سلامتها وصلاحيتها للارتداء ومدى تلوثها بالنويدات المشعة.

٤-٤٨: ثم توضع الأدلة الموضوعه في عبوات نظيفة في وعاء مناسب، يوضع بعد ذلك على حيز العمل المغطى (أو قطعة قماش أخرى أو غطاء آخر إذا سمح الحيز بذلك) لمنع التلوث الخارجي للعبوات. وينبغي أن يقوم المسؤول المساعد عن جمع الأدلة بحمل الأدلة الموضوعه في العبوات عبر محطة مراقبة التلوث بالنويدات المشعة، وعبر محطة إزالة التلوث إذا لزم الأمر.

الفحص الأولي لأدلة التحليل الجنائي في مسرح الجريمة

٤-٤٩: إذا استدعى التحقيق الجنائي أن يجري أخصائيو فحص أدلة التحليل الجنائي تقييماً أولياً فورياً للأدلة الملوثة بالنويدات المشعة (مثل الهواتف النقالة أو الدفاتر الورقية أو المفردات التي تحمل بصمات عرضية)، فيمكن إجراء هذا الفحص الأولي في وحدة قياس مغلقة نقالة أو في منطقة مسماة لمراقبة مصادر الخطر في مسرح الجريمة الإشعاعية أو بالقرب منه. وينبغي إجراء هذه الفحوص الأولية تحت إشراف مسؤول تسجيل/عهدة الأدلة وأخصائي الأمان وأخصائي التقييم الإشعاعي. وبعد إكمال الفحوص الأولية، ينبغي أن تعاد تعبئة الأدلة لنقلها وأن تقدم إلى المختبر المسمى، كما هو مبين في المرجع [٩].

تعبئة الأدلة ونقلها وتقديمها

٤-٥٠: ينبغي أن تُجمع كل الأدلة من مسرح الجريمة الإشعاعية وتعبأ وتقدّم وفقاً لخطة جمع الأدلة. وتطبق أثناء تعبئة الأدلة ممارسة استخدام مسؤول لجمع الأدلة ومساعد له. وينطبق ذلك على كل الأنواع الثلاثة من الأدلة، وهي:

- (أ) المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى نفسها؛
- (ب) المفردات الأخرى ذات القيمة الإثباتية المحتملة الملوثة بالنويدات المشعة؛
- (ج) المفردات غير الملوثة ذات القيمة الإثباتية المحتملة.

٤-٥١ وتوضع علامات على كل بنود المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى المعبأة، بغية تعريفها باعتبارها مصدر خطر إشعاعي. وقد يتعين تصوير الأدلة الصلبة (مثلا الحاوية المغلقة أو المصدر المختوم) باستخدام التصوير بالأشعة السينية، بغية معرفة طبيعة الدليل وتأكيد عدم وجود متفجرات مخبأة أو مخاطر أخرى داخل الحاوية. ويوضح الوسم أيضا جميع البيانات المعروفة عن المواد والمخاطر المرتبطة بها (على سبيل المثال، معدل الجرعة، والنظائر الموجودة، والنشاط الإشعاعي، وأنواع الإشعاعات). ويرد في التذييل الأول وصف لاستمارة مستخدمة لهذا الغرض، وتعرض في الشكل ١٦ ديباجة عامة للمواد المشعة. وينبغي نقل المفردات وفقا للمبادئ التوجيهية الوطنية للنقل [١٠] أو للاستثناءات المعترف بها.

٤-٥٢ وينبغي أن تعبأ الأدلة الملوثة بالنويدات المشعة والتي تتبع منها إشعاعات تساوي مستويات الأمان الموصى بها أو تفوقها [١٥] وتوسم وتخزن وتنقل طبقا للوائح الوطنية والمعايير الدولية ذات الصلة، مثل تلك الواردة في العدد TS-R-1 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، المعنون 'لائحة النقل المأمون للمواد المشعة' [١٠]، بما في ذلك استخدام ترتيبات خاصة لنقل المواد النووية والمواد المشعة الأخرى. وينبغي أن تعبأ الأدلة الملوثة بالنويدات المشعة، التي يتبين مع ذلك أنها لا تشكل مصدر قلق متعلق بالأمان، وتفحص وتوسم وتخزن وتنقل بنفس الطريقة التي تستخدم في ما يخص الأدلة الأخرى.

موقع تخزين الأدلة المؤقت

٤-٥٣ في بعض مساح الجرائم الإشعاعية، يكون من الضروري تخزين الأدلة بأمان وأمن في مكان مؤقت، يعرف باسم موقع تخزين الأدلة المؤقت، قبل مواصلة نقلها إلى المختبر المسمى. وقد يلزم ذلك لضمان اتباع اللوائح والإجراءات المختبرية الوطنية، أو لمجرد تسهيل الترتيبات المتخذة مع المختبر المستقبل، لا سيما في الحالات التي تلزم فيها مساعدة دولية. ويتعين أن تكون لهذا الموقع الخاص بالتخزين المؤقت تدابير أمنية قائمة لمنع العبث بالأدلة، وأن يتوفر فيه في الوقت نفسه الأمان الإشعاعي المناسب وما يلزم من تصاريح كيميائية أو متعلقة بالضمانات لتخزين الكمية الموجودة من المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى. وينبغي أن يعمل موقع تخزين الأدلة المؤقت وفقا للقواعد المعمول بها بشأن الأدلة، بما في ذلك المحافظة على سلسلة العهدة الخاصة بالتعامل مع الأدلة.

٤-٥٤ وإذا لم يتم أداء التعرف على المواد في مسرح الجريمة فينبغي أدائه في موقع تخزين الأدلة المؤقت قبل نقلها إلى المختبرات المسماة. وحتى إذا تم أداء التعرف على المواد في مسرح الجريمة فقد يكون من المفيد تأكيد التعرف عليها، وذلك، على سبيل المثال، باستخدام أجهزة أكثر حساسية. فقد يوفر هذا التأكيد مزيدا من المعلومات، ويمكن استخدامه لتقييم فعالية التعرف على المواد في مسرح الجريمة. ويتعين تسجيل جميع قياسات التعرف على المواد كتابة وإبلاغ المختبرات المسماة بها.

تخليئة مسرح الجريمة

٤-٥٥ حالما يكتمل جمع الأدلة، يمكن تخليئة مسرح الجريمة من سيطرة الأجهزة المكلفة بإنفاذ القانون. إلا أن أي قرار بتخليئة مسرح الجريمة للاستخدام غير المقيد ينبغي أن يضع

في الاعتبار المعايير الإشعاعية التي تشترطها السلطة المختصة ذات الصلة. كما أن آلية تخلية مسرح أي جريمة إشعاعية إلى السلطات المختصة المعنية ينبغي أن تعالج في خطة التصدي الوطنية بما يتفق مع القوانين واللوائح ذات الصلة.

الاستعراض اللاحق

٤-٥٦ بعد اختتام العمليات في مسرح الجريمة الإشعاعية، قد يكون من المفيد إجراء استعراض لاحق. والقصد من هذا الاستعراض هو تحديد الإجراءات التي وفت بالتوقعات أو فاقتها وتلك التي لم تحقق بعض التوقعات أو كلها. ويمثل الاستعراض اللاحق فرصة هامة للتعلم من الخبرة والاستفادة من هذا التعلم في عملية التخطيط. وينبغي إبلاغ نتائج الاستعراض اللاحق لجميع الموظفين الذين يتحملون مسؤوليات عن عمليات مسرح الجريمة الإشعاعية، فضلا عن الأجهزة الأخرى التي تدعمها هذه العمليات أو تدعم هذه العمليات. وينبغي إدراج النتائج في الخطط والإجراءات حسب مقتضى الحال.

٤-٥٧ وينبغي أن يقوم بالاستعراض اللاحق قائد مستوى مسرح الجريمة/العمليات أو أن يتم تحت توجيهه، وأن يشتمل على مدخلات من جميع الموظفين الذين شاركوا في عمليات مسرح الجريمة الإشعاعية. وكثيرا ما يكون الاستعراض اللاحق عملية تكرارية، مع تقديم المساهمات في الاستعراض بينما تكون عمليات مسرح الجريمة الإشعاعية جارية. وينبغي تقديم مدخلات إضافية من جانب الموظفين القائمين بالعمليات الذين يعملون خارج مسرح الجريمة الإشعاعية، مثل الموظفين العاملين في المختبرات المسماة التي تلقت الأدلة، والموظفين العاملين في الأجهزة المكلفة بإنفاذ القانون وأعضاء النيابة العامة الذين استخدموا معلومات مستقاة من مسرح الجريمة الإشعاعية لدعم التحقيق والملاحقة القضائية.

٤-٥٨ وتستدعي الإجراءات التي اتخذت في مسرح الجريمة الإشعاعية ووفت بالتوقعات أو فاقتها مزيدا من النظر من أجل تحديد التدابير التي ساهمت في نجاحها. وعلى سبيل المثال، يمكن أن يفضي إجراء المزيد من النظر إلى تحديد مدى إمكان عزو النجاح لمزيج ما من التخطيط السليم والتدريب الفعال وكثرة التمارين على العمليات التي تجرى في مسرح الجريمة الإشعاعية. وبدلا من ذلك، يمكن أن يفضي إجراء المزيد من النظر إلى تحديد توافر المساعدة الدولية بوصفه عنصرا رئيسيا في نجاح عمليات مسرح الجريمة الإشعاعية. وقد تُثبت هذه المعلومات فائدتها في تعزيز التدابير التي ساهمت في النجاح، في إطار الاستعدادات للعمليات التي تجرى في مسارح الجرائم الإشعاعية في المستقبل، ويمكن استخدامها لتعزيز الأقسام المنطبقة من الخطة الوطنية لإدارة أحداث الأمن النووي.

٤-٥٩ وتستدعي الإجراءات التي اتخذت في مسرح الجريمة الإشعاعية وجاءت دون مستوى التوقعات إجراء المزيد من النظر من أجل تحديد سبب (أسباب) أوجه القصور. وينبغي أن يحدد الاستعراض تدابير لتحسين العمليات التي تجرى في مسرح أي جريمة إشعاعية في المستقبل. ويمكن أن تشمل هذه التدابير تعزيز التدريب، وتطوير أدوات جديدة، واقتناء معدات إضافية أو محسنة، وتوضيح الأدوار والمسؤوليات.

٥- التأهب

عام

١-٥ الاستعداد لعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية ضروري لبناء الثقة بأن عملية تعبئة الموارد يمكن أن تدار ويتم التحكم فيها وتنسق بفعالية في بيئة متعددة التخصصات. والهدف العملي من الاستعداد هو ضمان وجود ترتيبات قائمة لتعبئة الموارد في الوقت المناسب وبطريقة موجهة ومتحكم فيها ومنسقة وفعالة على مستوى القيادة الوطنية/الاستراتيجية والقيادة المحلية/التكتيكية والقيادة على مستوى مسرح الجريمة/العمليات.

٢-٥ وينبغي لكل سلطة مختصة تشارك في إدارة مسارح الجرائم الإشعاعية أن تنشئ وتتعد برنامج تأهب يتناسب مع أدوارها ومسؤولياتها، بما في ذلك تنفيذ المتطلبات الوطنية المتعلقة بجدارة الموظفين بالثقة [٣]. فهذه البرامج ضرورية لضمان أن تكون السلطات المختصة قد حددت الموارد اللازمة واتخذت الاستعدادات والترتيبات اللازمة للتعامل مع أي نوع من أنواع مسارح الجرائم الإشعاعية. وقد يؤدي هذا التخطيط والتأهب إلى قيام السلطة المختصة باختيار واقتناء معدات الوقاية الشخصية المناسبة والأدوات المناسبة للاستخدام في مسارح الجرائم الإشعاعية. وينبغي أن تحدّد في إطار هذه الاستعدادات الإجراءات التي يتعين اتخاذها قبل الاضطلاع بعملية من عمليات مسرح الجريمة الإشعاعية وأثناءه وبعده من قبل جميع الجهات المختصة المشاركة في إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية.

٣-٥ وينبغي أن تكفل السلطات المختصة أيضا تقديم التدريب المناسب لجميع الموظفين المشاركين في إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية وفي العمليات التي تجرى فيه. وينبغي التمرين دوريا على القدرات اللازمة لجميع مستويات القيادة.

أساس التأهب

٤-٥ ينبغي إيلاء الاعتبار لمعاملة إدارة العمليات في مسرح الجريمة الإشعاعية باعتبارها امتدادا لإدارة العمليات في مسرح الجريمة التقليدية. وينبغي أن تدرج فيها اعتبارات إضافية تخص تحديدا إدارة مسارح الجرائم التي تنطوي على مواد نووية ومواد مشعة أخرى، في ما يتعلق بالمستوى الوطني/الاستراتيجي والمستوى المحلي/التكتيكي ومستوى مسرح الجريمة/العمليات. وحالما يتم إنشاء القدرة على إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، ينبغي التمرين عليها على فترات زمنية وفقا للخطة الوطنية.

٥-٥ وينبغي أن تكفل السلطات المختصة أن تكون الموارد المتخصصة متأهبة لعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية، وأن تكفل وجود الإجراءات المناسبة لمثل هذه الحالات. وينبغي النظر في احتمال الحاجة إلى الإدارة المتزامنة أو شبه المتزامنة لمسارح متعددة للجريمة الإشعاعية أو لمجموعة من الجرائم التي تنطوي على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى وعلى أفعال إجرامية أخرى ذات أولوية عالية.

٦-٥ وينبغي أن تكون جميع الترتيبات اللازمة قائمة لضمان توافر الموظفين اللازمين لإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، بما يشمل الموظفين البعيدين عن مسرح الجريمة نفسه

ولكنهم يدعمون عمليات مسرح الجريمة. وينبغي أن تضمن السلطات المختصة المختلفة التي لديها أدوار ومسؤوليات عن التصدي أن توجد لديها ترتيبات مناسبة قائمة لاختيار الموظفين وتزويدهم بالمعدات. وينبغي أن تتضمن هذه الترتيبات تدابير للتدريب التجديدي الدوري وفقا لجدول زمني مناسب.

٧-٥ وينبغي إيلاء العناية لتدريب الموظفين المختصين على ما يلي:

- (أ) الإجراءات الواجب اتباعها في مسرح الجريمة الإشعاعية؛
- (ب) إجراء المسوح الموقعية لتحديد المخاطر الإشعاعية؛
- (ج) إنشاء مناطق مراقبة مصادر الخطر وتعهد تلك المناطق والتحكم فيها؛
- (د) وقاية الموظفين من المخاطر الإشعاعية؛
- (هـ) الحد من المخاطر الإشعاعية؛
- (و) مراقبة التلوث بالنويدات المشعة؛
- (ز) إزالة تلوث الموظفين والمعدات؛
- (ح) إزالة تلوث الأدلة بطريقة تجتنب المساس بقيمتها في التحقيق الجنائي المرتبط بها؛
- (ط) احتواء السوائل ومعالجتها، وعلى سبيل المثال إزالة تلوث المحاليل، بطريقة تقلل من التلوث إلى الحد الأدنى؛
- (ي) التخلص السليم من مفردات النفايات الملوثة، وفقا للمبادئ التوجيهية الوطنية والمعايير الدولية؛
- (ك) استخدام أجهزة الكشف عن الإشعاعات ومعدات الوقاية الشخصية؛
- (ل) إدارة أدلة التحليل الجنائي؛
- (م) القيادة والتحكم والتنسيق والاتصال؛
- (ن) أمان الموظفين؛
- (س) إجراءات الاتصال بمختلف مستويات السلطات المحلية والحكومة الوطنية ووسائط الإعلام وعموم الجمهور والاحتفاظ بعلاقات فعالة مع هذه الجهات.

الخطط والإجراءات

خطة التصدي الوطنية لإدارة أحداث الأمن النووي

٨-٥ من أجل تسهيل إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، يلزم وجود خطة تصدٍ وطنية شاملة لإدارة أحداث الأمن النووي. وينبغي أن يكون لهذه الخطة ترابط واضح، في جملة أمور، مع خطط المستوى الوطني والمستوى المحلي للتصدي للطوارئ التقليدية و/أو النووية أو الإشعاعية [٣، ١٩]. وينبغي أن توفر الخطة الوطنية ما يلي:

- (أ) الأساس لإيجاد الأدوات العملية المتوافقة اللازمة للإدارة السريعة والفعالة لمسرح الجريمة الإشعاعية؛
- (ب) الإرشاد للسلطات المختصة التي يتعين عليها ضمان أن يتم توفير الموارد والدعم المناسبين لكل المهام الضرورية.
- ٩-٥ وتحدد خطة التصدي الوطنية مختلف تدابير التصدي والإجراءات العملية الموحدة، وعادة ما تقوم السلطات المختصة المعنية بوضع الخطة وتنفيذها بطريقة متماسكة، وفي الحالة المثلى تتولى تنسيقها هيئة أو آلية التنسيق الوطنية [٣، ١٩].

الترتيبات المشتركة بين الوكالات

١٠-٥ ينبغي اتخاذ ترتيبات على أساس مشترك بين الوكالات لإقامة بنية قيادية متكاملة لتسهيل إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية. وينبغي أن تشمل هذه الترتيبات، كحد أدنى، المهام الوظيفية والمسؤوليات والصلاحيات، وتخصيص الموارد، وتنسيق الأنشطة والأولويات والعمل المشترك، والدعم اللوجستي والتسهيلات، والخطط والإجراءات، والتدريبات والتمارين. وينبغي أيضا وجود ترتيبات لإبلاغ الدول الأخرى والمنظمات الحكومية الدولية ذات الصلة وفقا للاتفاقات الدولية أو السياسة الوطنية.

إجراءات عمليات مسرح الجريمة الإشعاعية

١١-٥ ينبغي لكل سلطة مختصة أن تضع إجراءات وفقا لأدوارها المحددة في خطة التصدي الوطنية. وينبغي تحديث إجراءات إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية حسب الضرورة. وينبغي أن تتضمن هذه الإجراءات أحكاما بشأن ما يلي:

- (أ) تكامل القيادة والتحكم والتنسيق والاتصال.
- (ب) إمكانية العمل المشترك.
- (ج) أمان مسرح الجريمة.
- (د) الأمن المادي والعملياتي لمسرح الجريمة، وتشمل الأمثلة على أمن العمليات ما يلي:
- ١٠ ' الامتناع عن مناقشة طبيعة العملية خارج مسرح الجريمة علانية؛
- ٢٠ ' استخدام وسائل اتصال مشفرة لكل من الاتصالات الصوتية وإرسال البيانات؛
- ٣٠ ' التخلص من كل المواد المكتوبة المرتبطة بمسرح الجريمة بطريقة آمنة؛
- ٤٠ ' إخفاء العمليات الحساسة.
- (هـ) الحد من المخاطر الإشعاعية وغير الإشعاعية التي يفرضها حدث الأمن النووي على عموم الجمهور وعلى الموظفين الذين يتعين عليهم الدخول في مسرح الجريمة الإشعاعية لأغراض مشروعة.
- (و) إقامة وتعهيد رقابة فعالة على المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى.

- (ز) التعرف على المتفجرات والأجهزة الانفجارية والشراك الخداعية وتأمينها.
- (ح) الحفاظ على المفردات ذات القيمة الإثباتية المحتملة، والتي تحتوي على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى، والملوثة بالنويدات المشعة وغير الملوثة بالنويدات المشعة.
- (ط) إزالة تلوث الموظفين وأجهزة الكشف عن الإشعاعات والأدلة، في جملة أمور.
- (ي) إدراج آليات لطلب المساعدة، على الصعيدين المحلي والدولي على السواء، عند الضرورة.
- (ك) ترتيبات لإبلاغ المستويين المحلي والوطني من الحكومة، ووسائط الإعلام، وعموم الجمهور، حسب الاقتضاء، بطريقة منسقة ودقيقة وواضحة ومتسقة.
- (ل) الاحتفاظ بقدرات على الاضطلاع بعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية، بما في ذلك ما يلي:

١٠ الاختبار الدوري لهذه القدرات؛

٢٠ الاستعاضة عن الموظفين المفقودين؛

٣٠ التدريب التجديدي لجميع الموظفين وإعادة توريد المعدات والأجهزة التي وصلت إلى نهاية عمرها التشغيلي أو لم تعد صالحة للاستعمال لسبب آخر.

(م) التمرين الدوري على جميع الإجراءات والمعدات ولجميع الموظفين.

١٢-٥ وينبغي تدريب الموظفين المعنيين المنتدبين من أي سلطة مختصة على إجراءات إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية وإخضاعهم لتدريبات وتمارين دورية.

المعدات

عام

١٣-٥ ينبغي أن يسترشد التخطيط لاقتناء المعدات لاستخدامها في مسرح الجريمة الإشعاعية بمواصفات تقنية تطابق مفاهيم العمليات المضطلع بها في مثل هذه المسارح. وينبغي أن تكون هذه المواصفات ممثلة للمعايير الوطنية أو الدولية. ولدى تحديد المواصفات التقنية، ينبغي أن توضع في الاعتبار طبيعة مسارح الجرائم وأنواع الإشعاعات التي يتوقع مواجهتها، وكذلك المتطلبات الوظيفية، مثل ما يلي:

(أ) القدرة على تحمل التعرض للعوامل البيئية، مثل تحمل مدى مناسب من درجات الحرارة والرطوبة والظروف الجوية السيئة؛

(ب) سهولة التركيب والاستخدام وإزالة التلوث والإبعاد في ظل ظروف الاستخدام المتوقعة؛

(ج) سهولة تدريب الموظفين على استخدام المعدات ومعايرتها وصيانتها؛

(د) القابلية للاستدامة (مثل سهولة الصيانة وتوافر المستهلكات وقطع الغيار).

١٤-٥ وينبغي أن تمثل التدريبات والتمارين الدورية محاكاة وضع حقيقي إلى أبعد حد ممكن من المحاكاة، وينبغي أن تجرى على جميع مفردات المعدات المخصصة لعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية، بغية ضمان أن المفردات تعمل وفقا للمواصفات وأن الموظفين ملمون بطريقة استخدامها. وينبغي استعراض المواصفات التقنية وتعديلها دوريا لمواكبة التطورات التكنولوجية وإدراج الدروس التي تستفاد خلال التدريبات والتمارين. وينبغي أيضا تحديث المواصفات لتعكس الخبرة التي تكتسب خلال الاضطلاع بعمليات فعلية في مسارح الجريمة الإشعاعية، على النحو المحدد في الاستعراض اللاحق (انظر الفقرات ٤-٥٦ إلى ٤-٥٩).

أجهزة الكشف عن الإشعاعات

١٥-٥ ينبغي أن تشمل التحضيرات لعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية اختيار أجهزة الكشف عن الإشعاعات. وتعرض في المرفق الأول أنواع تمثيلية من أجهزة الكشف عن الإشعاعات المناسبة للاستخدام في مسرح الجريمة الإشعاعية. وقبل استخدام الأجهزة لأول مرة، ينبغي معايرتها وفقا للوائح/الإجراءات الوطنية وإجراء اختبار القبول لها للتأكد من أنها تؤدي عملها طبقا للمواصفات التقنية. وينبغي عند قبول الأجهزة أن توضع خطة لصيانتها، وينبغي أن تستند الخطة إلى المعايير الوطنية أو الدولية وإلى المشورة المقدمة من الجهة الصانعة. وعلاوة على ذلك، ينبغي أن يقوم خبراء مؤهلون بالمعايرة واختبار الأداء والصيانة الوقائية دوريا على أساس المعايير الدولية أو الوطنية والمشورة المقدمة من الجهة التي صنعت الجهاز. وينبغي تسجيل نتائج المعايرة واختبار الأداء والصيانة الوقائية، والاحتفاظ بهذه السجلات.

معدات الوقاية الشخصية

١٦-٥ ينبغي أن تشمل التحضيرات لعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية اختيار معدات الوقاية الشخصية. وينبغي أن تشمل مفردات معدات الوقاية الشخصية ما يلي:

- (أ) معدات وقاية الجهاز التنفسي؛
- (ب) القفازات؛
- (ج) الأحذية؛
- (د) الملابس الداخلية، مثل السترات التي ترتدى لخفض الحمل الحراري؛
- (هـ) الملابس الخارجية.

١٧-٥ ويتمثل أحد أهداف اختيار معدات الوقاية الشخصية في التقليل إلى الحد الأدنى من العرقلة الناجمة عن معدات الوقاية الشخصية، مع توفير الوقاية الكافية من التعرض للإشعاعات ومن مجموعة مصادر الخطر التي يمكن أن توجد في مسرح الجريمة (مثل الأبخرة السامة ومسببات الأمراض التي تنتقل عن طريق الدم). وتشمل العوامل التي ينبغي مراعاتها في تحقيق هذا الهدف ما يلي:

- (أ) القدرة على توفير الحماية طوال المدة المتوقعة للعمليات؛
- (ب) التوافق مع مختلف أنواع الأبدان (مثل اختلاف الطول والوزن والبنية)؛

- (ج) القدرة على تحمل الضرر الذي يحدث أثناء العمليات؛
(د) القدرة على تحمل فقدان الحساسية البشرية العادية للكلام والبصر واللمس؛
(هـ) سهولة ارتداء كل مفردة وخلعها.

١٨-٥ وتعرض في المرفق الأول أنواع تمثيلية من معدات الوقاية الشخصية المناسبة للاستخدام في مسرح الجريمة الإشعاعية.

المعدات المساعدة

١٩-٥ ينبغي أن تشمل التحضيرات لعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية اختيار المعدات المساعدة. وتشمل الأمثلة على المعدات المساعدة ما يلي:

- (أ) معدات الاتصالات؛
(ب) معدات إزالة التلوث؛
(ج) حاويات جمع الأدلة وتعبئتها ونقلها؛
(د) أجهزة المناولة الخاصة بتحريك الأغراض، مثل الأدلة، عن بعد؛
(هـ) المعدات المتخصصة اللازمة لفحص الأغراض، مثل وحدات الأشعة السينية المحمولة.

٢٠-٥ وتعرض في المرفق الأول أنواع تمثيلية من المعدات المساعدة المناسبة للاستخدام في مسرح الجريمة الإشعاعية.

موارد المعلومات وإدارتها

٢١-٥ ينبغي أن تحدد في إطار خطة التصدي الوطنية لإدارة أحداث الأمن النووي الموارد اللازمة لإدارة تدفق المعلومات من السلطات المختصة وإليها. وينبغي تنفيذ أساليب إدارة هذه الموارد وإجراء التمارين عليها وفقا لهذه الخطة.

جهات الاتصال

٢٢-٥ ينبغي إنشاء جهات اتصال محددة مسبقا في كل سلطة مختصة يتعين أن تتلقي الإشعارات بوقوع أحداث الأمن النووي و/أو تتحمل مسؤوليات عن إدارة هذه الأحداث. وينبغي أن تكون جهات الاتصال هذه متاحة لتلقي الاتصالات في جميع الأوقات.

الاتصالات الروتينية

٢٣-٥ الاتصالات الفعالة في مجالات التخطيط والتنفيذ والمتابعة ضرورية للإدارة الفعالة لمسرح الجريمة الإشعاعية. وفي إطار التحضيرات لهذه العمليات، يمكن أن يطلب من المشاركين من جميع المستويات (الاستراتيجي والتكتيكي والعملياتي) تقديم مساهماتهم

استنادا إلى ميادين خبرتهم المختلفة. وبهذه الطريقة، يمكن أن توسّع مساهمة المشاركين قاعدة الدعم المقدم لعملية إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية.

٢٤-٥ ومن الضروري أن تكون سبل الاتصال الروتينية بين جميع السلطات المختصة قوية وفعالة. وينبغي إقامة سبل الاتصال الروتينية هذه على أساس نظم الراديو أو شبكات الهاتف/الإنترنت، مع التسليم بأنه في حال وقوع حدث أمن نووي أو طارئ آخر قد تتضرر بعض سبل الاتصال الروتينية أو تصبح غير متاحة، بسبب ما يرتبط بالحدث من كثرة الطلب عليها أو وقوع أضرار بها.

التدريب

٢٥-٥ ينبغي للسلطات المختصة ذات الصلة أن يساعد بعضها البعض في أنشطة التخطيط والتدريب التي تهدف إلى تحسين التأهب. وتشجّع كل جهة حكومية معنية على تنسيق برامجها التدريبية من خلال هيئة تنسيق، بغية اجتناب الازدواجية، وعلى جعل التدريب الذي تقدمه متاحا للجهات الأخرى. ومن الأمثلة على هيئة التنسيق لجنة تضم ممثلين لجميع الجهات المختصة ذات الصلة.

٢٦-٥ وآلية التدريب الفعالة عنصر حاسم الأهمية في تطوير مهارات ومعارف الموظفين العاملين في مسرح الجريمة الإشعاعية. غير أنه، بالنظر إلى تنوع طبيعة الظروف والمطالب والأنشطة في مسرح الجريمة الإشعاعية، يمكن أن تكون عملية وضع منهج تدريبي دقيق وشامل صعبا، وينبغي أن تضع هذه العملية في الاعتبار ما يلي:

- (أ) تقييم الاحتياجات الوطنية، مثل الحاجة إلى مرافق التدريب؛
- (ب) جهود التوعية؛
- (ج) الأدوار والموظفين؛
- (د) التقييم المستمر لبرامج التدريب.

التدريبات والتمارين

٢٧-٥ ينبغي تصميم برنامج تدريبات وتمارين من أجل التحسين المستمر لفعالية التعاون بين السلطات المختصة ذات الصلة، فضلا عن كفاءات وقدرات الموظفين المشاركين في عمليات مسرح الجريمة الإشعاعية. وينبغي أن يستخدم مسؤولو البرنامج نتائج هذه التدريبات والتمارين لتحديد نقاط القوة ومعالجة أوجه القصور في الأجهزة والعمليات والتدريب [١٩].

الاستدامة

٢٨-٥ من أجل ضمان الفعالية الطويلة الأمد للقدرات الوطنية على إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، تدعو الحاجة إلى التخطيط الشامل والالتزام بموارد مالية ومادية وبشرية

كافية [٢٨]. ويتعين الاهتمام بما يتم على أساس يومي من عمليات وصيانة ومراقبة جودة، وبإدخال تحسينات مستمرة على النظام، وبالمرونة اللازمة للتكيف مع التهديد المتنامي.

٢٩-٥ وينبغي أن توضع في الاعتبار في استدامة الموارد البشرية تنقلات الموظفين وتناقص عددهم داخل السلطات المختصة المختلفة وكذلك ضرورة التدريب المستمر لجميع الموظفين. وينبغي أن تكفل جهود التخطيط وجود موظفين مؤهلين كافين لتشغيل المعدات وصيانتها وتقييم الإنذارات والتنبيهات الإعلامية. وينبغي أن تنظر الدول، في هذا الصدد، في إمكانية الاحتياج إلى إدارة مساح متعددة للجرائم الإشعاعية أو اقتران مسرح جريمة إشعاعية بأحداث وطنية أخرى ذات أولوية عالية. ولدى النظر في هذه الاحتمالات، يمكن أن تسعى الدول إلى وضع ترتيبات للحصول على مساعدة متبادلة ثنائية أو إقليمية أو متعددة الأطراف إذا كان من شأن الأحداث أن تتغلب على قدراتها الخاصة على إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية.

٣٠-٥ وتشمل أهداف تعزيز استدامة الموارد الخاصة بإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، وبصفة أكثر تحديدا استدامة البرامج والممارسات، ما يلي:

- (أ) تشجيع الفعالية الطويلة الأمد من خلال الإدارة الفعالة للتكاليف وتعزيز التشارك في الموارد والمعلومات حيثما يكون ذلك مناسباً؛
- (ب) استدامة العمليات من خلال إيلاء الاعتبار لتكلفة المعدات على مدى دورة عمرها ومن خلال ضمان استمرارية توافر الموظفين المدربين والمتحمسين.

٦- التعاون والمساعدة على الصعيد الدولي

عام

١-٦ يمكن أن تنطوي مساح الجرائم الإشعاعية على مسائل عابرة للحدود. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون قد تم تعدين المواد المرتبطة بدورة الوقود النووي وتجهيزها في إحدى الدول، ثم نقلت عبر الحدود لتصنيعها إلى وقود نووي، ثم نقلت أخيراً عبر حدود أخرى لاستخدامها في مفاعل، وبالمثل، يمكن أن يكون قد تم إنتاج المصادر المشعة في إحدى الدول ثم نقلت عبر حدود دولة واحدة أو أكثر إلى دولة أخرى لاستخدامها أو إعادة بيعها. ويمكن أن تكون كل عمليات النقل العابر للحدود هذه قد نفذت في توافق تام مع القوانين الوطنية والدولية التي تنظم هذا النقل والاستخدام لهذه المواد. بيد أنه يوجد احتمال بخروج المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى عن الرقابة التنظيمية في أي خطوة مرتبطة بعمليات النقل العابرة للحدود هذه. كما أن النويدات المشعة المشتتة الصادرة عن مسرح الجريمة الإشعاعية يمكن تعبر الحدود.

٢-٦ ولذلك يمكن أن يكون التعاون والمساعدة الدوليان ضروريين للإدارة الفعالة لمسرح أي جريمة إشعاعية تجمع وتعبأ وتنقل منه مواد نووية أو مواد مشعة أخرى خارجة عن الرقابة التنظيمية. وعلاوة على ذلك، يمكن أن يُستهل التعاون والمساعدة قبل وقوع أي حدث

من أحداث الأمن النووي، وذلك مثلا من خلال المشاركة الجماعية في التدريب والتمارين استعدادا لأي تحديات محددة في إدارة مسرح جريمة ينطوي على مواد مشعة.

٣-٦ وقد تكون على الدول أيضا التزامات تتعلق بالتعاون والمساعدة نتيجة لكونها طرفا في اتفاقات ثنائية أو صكوك قانونية دولية. وعلى سبيل المثال فإن الدول الأطراف في اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية ملزمة بتقديم المساعدة لأي دولة طرف أخرى، إذا طلبت ذلك، في المسائل التي تنطوي على فقدان مواد نووية أو سرقتها [٢]؛ ويمكن أن يتعلق مثل هذا الحدث بمسرح جريمة إشعاعية معروف أو مشتبه فيه.

٤-٦ وبسبب الحاجة العالمية إلى تعزيز وسائل التصدي لأحداث الأمن النووي، يستصوب تبادل الدروس المستفادة من الأحداث الفعلية أو من التمارين مع النظراء الدوليين. فهذا التبادل يتيح للنظراء النظر في ما إن كانت إجراءاتهم الخاصة بحاجة إلى تنقيح.

مجالات التعاون والمساعدة

٥-٦ يمكن أن يسهل المجتمع الدولي المساعدة في المسائل المتعلقة بإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، أو أن تُطلب المساعدة مباشرة على أساس ثنائي أو متعدد الأطراف [١٢، ١٣، ٢١]. ويمكن أن تُطلب المساعدة أثناء التصدي لحدث من أحداث الأمن النووي بغية الاضطلاع بأنشطة في مسرح جريمة معروف أو مشتبه فيه (في مسرح الجريمة) أو في أماكن أخرى (خارج مسرح الجريمة).

٦-٦ ومن أجل تعجيل تقديم المساعدة الثنائية أو المتعددة الأطراف، ينبغي اتخاذ ترتيبات مسبقة لتقديم إشعار على وجه السرعة ومباشرة إلى أي الدولة قد يتعين أن تتخذ فيها إجراءات وقائية عاجلة. والدول مسؤولة عن التوصل إلى هذه الترتيبات [١٢، ١٣، ١٦].

٧-٦ ومن شأن التدريب المشترك والتمارين المشتركة أن يكونا مفيدتين أيضا لتحقيق التعاون الدولي الأمثل وتقديم المساعدة خلال أي حادثة فعلية. ومن شأن هذا التدريب والتمارين أن يساعد على تحديد المجالات الإضافية التي يمكن أن يكون التعاون والمساعدة مستصوبين فيها، وأن يساعد على تطوير وسائل معززة لتقديم التعاون والمساعدة.

٨-٦ وقد يتعين على الدولة التي تقوم بإدارة مسرح جريمة إشعاعية أن تطلب موارد أو خبرات إضافية من دولة أخرى. ونتيجة لذلك، قد تدعو الحاجة إلى التعاون والمساعدة لضمان أن الإجراءات المتخذة في مسرح الجريمة تحمي صحة الجمهور وأمانه مع الحفاظ أيضا على المفردات ذات القيمة المحتملة كأدلة خلال أي تحقيق. وستتوقف الطبيعة الدقيقة للتعاون والمساعدة على عدة عوامل ترتبط بالدولة الطالبة ومسرح الجريمة الإشعاعية. وتشمل المجالات الممكنة التي قد يطلب فيها التعاون والمساعدة ما يلي:

(أ) تحديد المعدات اللازمة لعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية، ثم الحصول عليها وتشغيلها. ويمكن أن تشمل هذه المعدات، على سبيل المثال، ما يلي:

١٠٠ معدات الوقاية الشخصية للموظفين العاملين في مسرح الجريمة؛

- ٢٠ المركبات، أو المعدات المتخصصة، اللازمة للوصول إلى الموقع والتحرك داخله، أو للتحكم في الدخول إلى مسرح الجريمة والخروج منه؛
- ٢١ أجهزة الكشف عن الإشعاعات.
- (ب) تأمين جهاز نووي مرتجل أو جهاز لنشر الإشعاعات.
- (ج) توفير خبراء للمساعدة في عمليات مسرح الجريمة، مثل ما يلي:
- ١٠ القيادة والتحكم والاتصالات؛
- ٢٠ التعرف على المواد؛
- ٣٠ جمع الأدلة؛
- ٤٠ التخفيف من مصادر الخطر غير المشعة الموجودة في مسرح الجريمة أو بالقرب منه، مثل السوائل القابلة للاشتعال والغازات المضغوطة والمتفجرات؛
- ٥٠ تقديم المساعدة الطبية للأفراد الذين تعرضوا للإشعاعات أو لحقت بهم إصابات أخرى مرتبطة بمسرح الجريمة؛
- ٦٠ إزالة تلوث الموظفين والمعدات؛
- ٧٠ استصلاح مسرح الجريمة لكي تتسنى إعادة سكناه.
- (د) تحديد وتطبيق إجراءات جمع وتعبئة ونقل الأدلة بطريقة مناسبة للبيئة المرتبطة بمسرح الجريمة الإشعاعية والمجتمع المحلي المحيط والأوضاع في الدولة المتضررة.
- (هـ) المساعدة على إخضاع المواد النووية والمواد المشعة الأخرى المحجوزة للتحكم الرقابي [١٣].
- ٩-٦ فضلا عن طلب التعاون والمساعدة وتلقيهما بشأن الأنشطة التي يضطلع بها في مسرح الجريمة، يمكن أن تتخذ الدولة خطوات مماثلة بشأن الأنشطة ذات الصلة التي يضطلع بها خارج مسرح الجريمة الإشعاعية.
- ١٠-٦ والتعاون والمساعدة خارج مسرح الجريمة مماثل، في كثير من النواحي، للتعاون والمساعدة في مسرح الجريمة، مع فارق مهم هو أن الأنشطة المضطلع بها خارج مسرح الجريمة لا تجري في المنطقة المرتبطة ارتباطا مباشرا باسترداد المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى. ولذلك يمكن أن تكون السيطرة على الخطر على صحة وأمان أي فرد أو فريق أو مجموعة تقدم هذه المساعدة أكثر سهولة. وتشمل المجالات الممكنة التي يمكن طلب التعاون والمساعدة خارج مسرح الجريمة فيها ما يلي:
- (أ) تقييم العواقب المرجحة أو المحتملة لحدث الأمن النووي؛
- (ب) وضع مواصفات المعدات التي ستستخدم في إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، وتحديد مصادرها المحتملة، والمساعدة على تسليمها؛

- (ج) توفير خبراء ومعدات للمساعدة على القيام خارج مسرح الجريمة بفحص وعلاج الأفراد الذين تعرضوا للإشعاعات أو لحقت بهم إصابات أخرى تتعلق بالحادثة؛
- (د) توفير خبراء للمساعدة على تحديد أماكن المفردات ذات القيمة الإثباتية المحتملة الموجودة خارج مسرح الجريمة والتعرف عليها وجمعها؛
- (هـ) توفير موظفين علميين يستطيعون تقديم التوجيه والمشورة والدعم في ما يتعلق بأخذ أقوال الشهود أو متابعة خيوط التحقيق المتعلقة بالأحداث المرتبطة بمسرح الجريمة الإشعاعية؛
- (و) تحديد مواقع التخزين المؤقت أو الدائم للأدلة الملوثة بالنويدات المشعة والمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى؛
- (ز) تحديد وتنسيق الأماكن التي يمكن تحليلها لدعم أي تحقيق في مجال التحليل الجنائي النووي يلزم للمساعدة على معرفة مصدر المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى؛
- (ح) وضع استراتيجيات لإبلاغ الجمهور والدول الأخرى والمنظمات الدولية ذات الصلة [١٦، ١٢].

١١-٦ ومن الأمثلة على التعاون والمساعدة خارج مسرح الجريمة التي يمكن أن تتاح للدول التعاون والمساعدة التي تقدمها الإنترنت. وتستفيد عملية Fail Safe من نظام إشعارات الإنترنت لتوليد إصدار 'إشعار أخضر' بشأن الأفراد المتورطين في تهريب المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى. ويتعلق 'مشروع غايغر' (Project Geiger) بتطوير وتبادل المنتجات التحليلية المتعلقة بالاتجار غير المشروع وغيره من الأحداث (انظر المرفق الثاني).

وضع ترتيبات المساعدة

- ١٢-٦ من المهم لدى صوغ طلب مساعدة أو تلبيته إيجاد فهم قاطع لأساس طلب المساعدة. وتشمل المسائل التي ينبغي النظر فيها في هذا الصدد ما يلي:
- (أ) ما إن كان سيدفع مبلغ أو يتوقع دفعه نظير المساعدة، وإذا كان الأمر كذلك فما هو مقدار المبلغ وطريقة وتوقيت دفعه؛
- (ب) ما إن كانت ستُطلب شهادة الموظفين التابعين للدولة المانحة، وإذا كان الأمر كذلك فما هي الشروط والقوانين التي ستقدم بموجبها هذه الشهادة، وما إن كانت خبرات هؤلاء الموظفين ستكون معترفاً بها في النظام القانوني الوطني للدولة الطالبة؛
- (ج) كيفية إدارة أمن المعلومات الحساسة المرتبطة بالجهة (الجهات) المانحة والدولة المتلقية؛
- (د) أدوار ومسؤوليات أي فرد أو فريق أو مجموعة تقدم المساعدة، على وجه الدقة، وترتيبات القيادة والتحكم المنطبقة على هذا الفرد أو الفريق أو المجموعة؛
- (هـ) ترتيبات الحصول على ما تقدمه الجهة (الجهات) المانحة من مساعدة طبية للأفراد المنتمين إلى دولة أخرى الموجودين في مسرح الجريمة أو الموجودين في الدولة في مكان آخر (بما في ذلك التوقعات بشأن الدفع للحصول على هذه المساعدة الطبية)؛

- (و) ترتيبات الدعم اللوجستي (مثل السكن ووجبات الطعام والنقل) والأمن الشخصي (إذا لزم) لأي فرد أو فريق أو مجموعة من الجهة (الجهات) المانحة تقدم المساعدة؛
- (ز) ما إن كان قد يلزم الحصول على تأشيرات، وإذا كان الأمر كذلك فما هي المساعدة التي قد تقدمها الدولة الطالبة في الحصول على هذه التأشيرات؛
- (ح) ما إن كان يمكن تأمين أي فرد أو فريق أو مجموعة من الجهة (الجهات) المانحة ضد المسؤولية عن أي أفعال غير متعمدة تعتبر ضارة من قبل فرد أو جماعة خاصة أو جهة حكومية في الدولة التي تتلقي المساعدة، وكيف يتم ذلك التأمين؛
- (ط) توقعات الدولة المتلقية والجهة (الجهات) المانحة في ما يتعلق بتبادل أي معلومات بشأن المساعدة التي يجري تقديمها، بما في ذلك المعلومات التي تفيد بأن المساعدة يجري تقديمها، وتوضيح الشخص (إن وجد) المخول له التحدث علنا نيابة عن الدولة (الدول) التي تقدم المساعدة.

٦-١٣ ومن وسائل إضفاء الطابع الرسمي على هذه الترتيبات وضع اتفاق أو مذكرة تفاهم أو صك مماثل بشأن المساعدة الثنائية أو المتعددة الأطراف، قبل وقوع أي حدث من أحداث الأمن النووي يمكن أن تكون هذه المساعدة مطلوبة أو مستصوبة فيه. وقد تكون بعض المسائل المذكورة أعلاه قد تم الاتفاق عليها في اتفاقات أكثر عمومية بشأن المساعدة المتبادلة، ونتيجة لذلك يمكن إدراجها من خلال الإشارة إليها. وقد يعجل وجود اتفاق معتمد أي استجابة لطلب المساعدة، عن طريق ضمان أن جميع الأطراف تدرك بالفعل التوقعات والقيود التي تنطبق على الفرد أو الفريق أو المجموعة التي تقدم المساعدة إلى الدولة الطالبة.

التذييل الأول

عينات للاستثمارات المستخدمة لإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية

أولاً- ١ يقدم هذا التذييل عينات لبعض الاستثمارات التي يمكن استخدامها لإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية. ويرد فيه وصف لكل استثمار من حيث الاستخدام المقصود لها، والعناصر الأساسية للمعلومات التي تسجل عليها، والموظفون العاملون في مسرح الجريمة الذين يرتبطون عادة بإعدادها. وتصبح كل الاستثمارات، حالما تستخدم، جزءاً من سجل مسرح الجريمة، ولذلك ينبغي الاحتفاظ بها وفقاً للترتيبات الوطنية. والاستثمارات الواردة في الأشكال ٥ إلى ١٦ عامة في طبيعتها. ويمكن للدول أن تغير كل استثمار أو تكيفها على نحو آخر حسب الحاجة لكي تناسب المتطلبات أو التفضيلات الوطنية.

صحيفة العمل الإدارية

أولاً- ٢ تستخدم صحيفة العمل الإدارية لتسجيل المعلومات العامة المتعلقة بمسرح الجريمة، وواجبات جميع الموظفين المشاركين في اتخاذ الإجراءات اللازمة في مسرح الجريمة، وجميع الأوقات والأحداث الحاسمة الأهمية ذات الصلة التي وقعت خلال اتخاذ الإجراءات اللازمة في مسرح الجريمة. وتتألف الاستثمار عادة من ثلاثة أجزاء:

(أ) صفحة الغلاف؛

(ب) قسم الملحوظات والملاحظات؛

(ج) سجل الإجراءات.

أولاً- ٣ وترد في الشكل ٥ عينة لصفحة غلاف صحيفة العمل الإدارية. ومن العناصر الأساسية للمعلومات التي تسجل على صفحة الغلاف هذه ما يلي:

(أ) محدّد هوية فريد يرتبط بالتحقيق، مثل اسم التحقيق أو رقمه؛

(ب) المكان الجغرافي لمسرح الجريمة؛

(ج) الظروف في مسرح الجريمة عند الوصول؛

(د) الطقس في مسرح الجريمة؛

(هـ) ظروف الإضاءة في مسرح الجريمة؛

(و) الملحوظات والملاحظات بشأن مسرح الجريمة نفسه، مثل نتائج المسح الأولي والظروف أو الأوضاع الخاصة (إن وجدت).

أولاً- ٤ وينبغي أن يقوم الموظفون الذين ترد أسماؤهم على صفحة الغلاف بوضع الحروف الأولى من أسمائهم بجوار أسمائهم. وتضمن هذه الخطوة إقرارهم بمهامهم وتساعد على التعرف على الأحرف الأولى التي توضع على عبوات الأدلة. وينبغي أن تبين صفحة الغلاف أيضاً ما إن كانت السلطات المحلية قد أمّنت مسرح الجريمة قبل وصول قائد مسرح الجريمة، والأشخاص الذين يقومون بتسليم مسرح الجريمة.

صحيفة العمل الإدارية ألف

الصفحة _____ من _____
التاريخ _____

بيانات عمليات مسرح الجريمة	الملاحظات/الملاحظات
محدد هوية القضية	
مكان مسرح الجريمة	
مسؤول التحضير/مساعد مسؤول التحضير	
وقت الوصول وتاريخه	
الشخص الموجود (الأشخاص الموجودون) في مسرح الجريمة في وقت الوصول	
تم الحصول على السيطرة على مسرح الجريمة من/الوقت/التاريخ	
ظروف مسرح الجريمة (مؤمن/غير مؤمن)	
ظروف الإضاءة	
ظروف الطقس	

الشكل ٥- صحيفة عمل إدارية عامة- صفحة الغلاف.

أولاً-٥ وترد في الشكل ٦ عينة للقسم باء الخاص بالملاحظات والملاحظات من صحيفة العمل الإدارية. وتسجل هذه الملاحظات والملاحظات أي واقعة أو نتيجة لاجتماع عقد أو إحاطة قدمت في مسرح الجريمة أو أي معلومات تم جمعها في مسرح الجريمة. وتشمل الأمثلة على هذه الملاحظات والملاحظات الخاصة بمسرح الجريمة الإشعاعية إدراج قيود تبين وقت تقديم الإحاطات حول خطة عمل الحدث (الفقرة ٤-١١) وخطة أمان مسرح الجريمة (الفقرات ٤-١٢ إلى ٤-١٤) ومن الذي قدمها. ويسجل في هذا القسم وقت وتاريخ الانتهاء من اتخاذ الإجراءات اللازمة في مسرح الجريمة، ويشمل ذلك بيان الجهة التي اعتبرت أن اتخاذ الإجراءات اللازمة قد اكتمل والجهة التي تمت تخلية مسرح الجريمة إليها.

أولاً-٦ وترد في الشكل ٧ عينة لصحيفة العمل الإدارية جيم. وصحيفة العمل الإدارية أداة مفيدة لتوثيق سلسلة الإجراءات ذات الصلة المتخذة في مسرح الجريمة ومن شاركوا في اتخاذ هذه الإجراءات. ومن الأمثلة على الأحداث التي ينبغي تسجيلها ما يلي:

- (أ) الوصول إلى مسرح الجريمة؛
- (ب) القيام بعملية التجول الأولية خلال مسرح الجريمة؛
- (ج) بدء المسح الإشعاعي؛

صحيفة العمل الإدارية باء

الصفحة _____ من _____
التاريخ _____

بيانات عمليات مسرح الجريمة	الملاحظات/الملاحظات
يشتمل مسرح الجريمة على	
الموظفون المشاركون في التفتيش وواجبات كل منهم	
التقييم الأولي للمسح/لالأدلة	
الأوضاع أو الظروف الخاصة	
اجتماع مسرح الجريمة	
المسح النهائي	
الاسم:	
اللقب الوظيفي:	
التاريخ:	
التوقيع:	
اكتملت عمليات مسرح الجريمة وصدر الإذن بتخليته	
الاسم:	
اللقب الوظيفي:	
التاريخ:	
التوقيع:	
تخليّة مسرح الجريمة إلى	

الشكل ٦ - صحيفة عمل إدارية عامة - الملاحظات والملاحظات.

(د) تقديم الإحاطة إلى فريق استخراج الأدلة؛

(هـ) اختتام العمليات.

وينبغي أيضا إدراج قيود تبين أي وصول لممثلي وسائط الإعلام والإجراءات المتخذة في التعامل مع هؤلاء الممثلين.

خريطة المسح الإشعاعي

أولا-٧ توفر خريطة المسح الإشعاعي سجلا لمستويات الإشعاعات في مسرح الجريمة الإشعاعية. وتسجل الخريطة نتائج المسح الإشعاعي لمسرح الجريمة. ويعد الخريطة أخصائي التقييم الإشعاعي أو تعد تحت توجيهه (الفقرة ٣ - ٢٤)، بمشورة بشأن المناطق

صحيفة العمل الإدارية جيم

الصفحة _____ من _____
التاريخ _____

الوقت	الإجراءات المتخذة والموظفون المشاركون فيها

الشكل ٧- صحيفة عمل إدارية عامة - سجل الإجراءات.

المعينة التي سترصد يقدمها الموظفون المختصون باستخراج الأدلة. والعناصر الأساسية للمعلومات التي تقدم على هذه الخريطة هي التالية:

- مكان المسح؛
- تاريخ المسح؛
- اسم الشخص الذي يعد المسح؛
- جهاز الكشف عن الإشعاعات المستخدم للحصول على كل نتيجة من نتائج المسح؛
- النتيجة، من حيث معدل الجرعة في ما يخص حقل الإشعاعات أو معدل التعداد في ما يخص النشاط الإشعاعي السطحي.

وإضافة إلى ذلك، تسجل الخريطة موضع أخذ العينات المسحية. وتشير الخريطة أيضا إلى معدل جرعة إشعاعات الخلفية. وتعرض في الشكل ٨ عينة لخريطة المسح الإشعاعي.

سجل رصد الإشعاعات الخارجية الشخصية

أولاً- ٨- تسجل في سجل رصد الإشعاعات الخارجية الشخصية الجرعة الإشعاعية الخارجية التي يتلقاها كل شخص موجود في مسرح الجريمة الإشعاعية. وأخصائي التقييم الإشعاعي مسؤول عن ضمان الاحتفاظ بهذا السجل، بمساعدة من قائد فريق استخراج الأدلة و/أو مسؤول أمان مسرح الجريمة. والعناصر الأساسية للمعلومات التي تدرج في هذه الاستمارة، عن كل فرد يعمل في منطقة مراقبة مصادر الخطر، هي التالية:

خريطة المسح الإشعاعي

الصفحة _____ من _____
التاريخ _____

محدد هوية القضية:		المكان:		الاسم والتوقيع:	
نوع الجهاز:		تاريخ معايرة الجهاز:			
الرقم	معدل الجرعة/معدل التعداد	الرقم	معدل الجرعة/معدل التعداد	الرقم	معدل الجرعة/معدل التعداد
رسم خريطة المسح:					

الشكل ٨- خريطة مسح إشعاعي عامة.

- (أ) محدد الهوية الفريد المرتبط بالقضية أو الحدث أو الحادثة، مثل الاسم أو الرقم؛
(ب) التاريخ؛

- (ج) أسماء الأشخاص القائمين بالتسجيل والأشخاص الذين يجري رصدهم؛
(د) الطراز والرقم المتسلسل لجهاز رصد الإشعاعات الشخصية الذي يحمله هذا الشخص؛
(هـ) وقت أخذ القراءة والوقت المقضي في منطقة مراقبة مصادر الخطر؛
(و) الجرعة الإشعاعية الخارجية التقديرية.

وتُعرض في الشكل ٩ عينة لسجل رصد الإشعاعات الخارجية الشخصية.

سجل رصد الإشعاعات الخارجية الشخصية

الصفحة _____ من _____
التاريخ _____

محدد هوية القضية:		الشخص الذي قام بالإعداد: (الاسم والتوقيع)	
الاسم ورقم بطاقة تحديد الهوية الشخصية: (الشخص المرصود)			
١) استخدام مقياس الجرعات الإشعاعية الشخصية الخاص بالقراءة المباشرة			
نوع مقياس الجرعات الإشعاعية:		الطراز:	
الرقم المتسلسل:			
تاريخ القراءة	وقت القراءة	القراءة (مللي سيفرت)	المكان في وقت القراءة
٢) استخدام مقياس جرعات أشعة غاما			
نوع مقياس الجرعات الإشعاعية:		الطراز:	
الرقم المتسلسل:			
المكان	مقياس الجرعة (مللي سيفرت)	الوقت المقضي (بالدقائق):	الجرعة الإشعاعية الخارجية التقديرية
٣) استخدام مقياس جرعات بالوميض الحراري أو شريط فوتوغرافي خاص بقياس التعرض للإشعاعات			
رقم مقياس الجرعات بالوميض الحراري أو الشريط الفوتوغرافي الخاص بقياس التعرض للإشعاعات: (لا يُقرأ في الميدان)			
تم الاستلام	التوقيع	الوقت/التاريخ	التوقيع
ملحوظة: ينبغي تقييم قراءة الشريط الفوتوغرافي الخاص بقياس التعرض للإشعاعات أو مقياس الجرعات بالوميض الحراري في أقرب وقت ممكن بعد التعرض، وتسجيل التقييم أعلاه. ولضمان سرعة الاستجابة، ينبغي إخطار خدمة قياس الجرعات الإشعاعية إذا تم ارتداء مقياس الجرعات الإشعاعية أثناء إحدى عمليات مسرح الجريمة.			

الشكل ٩ - سجل عام لرصد الإشعاعات الخارجية الشخصية.

الرسم التخطيطي لمسرح الجريمة

أولاً-٩ يوفر الرسم التخطيطي، أو المخطط الإجمالي، لمسرح الجريمة سجلاً تصويرياً لمسرح الجريمة الإشعاعية كما وُجد قبل جمع الأدلة. وعادة ما يربط بالسجل الفوتوغرافي وسجل استخراج الأدلة. ويقوم بإعداده أخصائي نمذجة مسرح الجريمة (الفقرتان ٣-٢٥ و ٣-٢٦). والعناصر الأساسية للمعلومات التي تقدم في هذا المخطط هي التالية:

- (أ) التاريخ؛
- (ب) محدد الهوية الفريد المرتبط بالقضية أو الحدث أو الحادثة، مثل الاسم أو الرقم؛
- (ج) اسم أخصائي نمذجة مسرح الجريمة وأي موظف آخر يساعد على إعداد الرسم التخطيطي؛
- (د) البيانات المرجعية، مثل مقياس الرسم، واتجاه البوصلة، والأشياء الثابتة (مثل المعالم الجغرافية أو الأبنية)؛
- (هـ) موقع أي مفردات من الأدلة يتم استخراجها.

وترد في الشكل ١٠ عينة لاستمارة رسم تخطيطي/مخطط إجمالي لمسرح الجريمة.

سلسلة العهدة

أولاً-١٠ تبدأ سلسلة عهدة الأدلة في مسرح الجريمة. وتكون لكل مفردة من مفردات الأدلة سلسلة عهدها الخاصة، ولذلك تكون لها استمارتها الخاصة. والعناصر الأساسية للمعلومات المقدمة في هذه الاستمارة هي التالية:

- (أ) وصف المفردة؛
 - (ب) الشخص أو الجهة التي تم الحصول عليها منها؛
 - (ج) اسم وتوقيع الشخص الذي حصل على المفردة؛
 - (د) تاريخ الحصول عليها؛
 - (هـ) محدد هوية فريد مرتبط بالقضية أو الحدث أو الحادثة، مثل الاسم أو الرقم.
- وتسجل كل عملية نقل للمفردة، مع بيان مكان النقل وتاريخه واسم وتوقيع الشخص الذي أفرج عن المفردة، واسم وتوقيع الشخص الذي يتلقى المفردة. وتبقى هذه الاستمارة مع المفردة كوثيقة تثبت مصدرها. وترد في الشكل ١١ عينة لاستمارة سلسلة العهدة.

السجل الفوتوغرافي

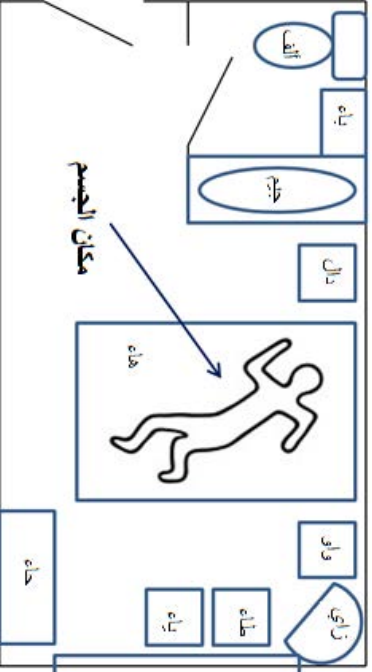
أولاً-١١ يوفر السجل الفوتوغرافي سجلاً للصور الملتقطة في مسرح الجريمة الإشعاعية. وعادة ما يكون مرتبطاً بالرسم التخطيطي لمسرح الجريمة وسجل استخراج الأدلة. ويقوم بإعداده المصور الفوتوغرافي (الفقرات ٣-٣١ إلى ٣-٣٣). والعناصر الأساسية للمعلومات التي تقدم في هذا السجل هي التالية:

- (أ) التاريخ؛
- (ب) محدد هوية فريد مرتبط بالقضية أو الحدث أو الحادثة، مثل الاسم أو الرقم؛
- (ج) اسم المصور الفوتوغرافي واسم أي شخص آخر يساعد في تصوير مسرح الجريمة؛

استمارة رسم تخطيطي/مخطط إجمالي لمسرح الجريمة

تر:

الصفحة _____ من _____
التاريخ _____

المرجع	معلومات عامة
مقياس الرسم أو إبراء النجمة: غير مطابق لمقياس رسم الدليل:	التاريخ:
الأشياء الثابتة:	محدد هوية القضية:
اتجاه البوصلة:	المكان:
مفتاح المصطلحات: الأشياء الثابتة: الف - نور البيت باء - حوض غسل جيم - حوض استحمام/دوش دال - منضدة سيرير مع مصباح هاه - سيرير بوسائتين واو - منضدة سيرير مع مصباح زاي - كرسي حاء - منضدة زينة مع تلفاز	القائم بالإعداد/المساعدون:
الشمال	
التالي: طاه - منضدة معصر باه - حارية رصاصية	

النقل ١٠ - استمارة عامة لرسم تخطيطي/مخطط إجمالي لمسرح الجريمة.

سلسلة العهدة

الصفحة _____ من _____
التاريخ _____

وصف المفردة:		
تم الحصول عليها من: (اللقب الوظيفي والاسم والمكان ورقم الهاتف)		
اسم المحقق مكتوبا بوضوح:	توقيع المحقق:	تاريخ الحصول على المفردة:
محدد هوية القضية:		
التصرف المؤقت في المفردة (المفردات): (مكان تخزينها)		
أفراج عنها: (الاسم مكتوبا بوضوح والتوقيع)	التاريخ:	
التصرف المؤقت في المفردة (المفردات): (مكان تخزينها)		
أفراج عنها إلى: (الاسم مكتوبا بوضوح والتوقيع)	التاريخ:	

الشكل ١١ - استمارة عامة لسلسلة العهدة.

(د) محدد هوية فريد/رقم ووصف لكل صورة فوتوغرافية تلتقط أو رسم آخر يرسم. وترد في الشكل ١٢ عينة للسجل الفوتوغرافي.

سجل استخراج الأدلة

أولا-١٢ تقدم ورقة غلاف سجل استخراج الأدلة سجلا بالموظفين الذين يجمعون الأدلة في مسرح الجريمة الإشعاعية وبمفردات الأدلة التي يتم جمعها. ويقوم بإعدادها مسجل/متولي عهدة الأدلة (الفقرتان ٣-٣٤ و ٣-٣٥). ويتم إعدادها عادة في جزأين: ورقة غلاف وقائمة بمفردات الأدلة. والعناصر الأساسية للمعلومات التي تدون على ورقة غلاف سجل استخراج الأدلة هي التالية:

- (أ) التاريخ؛
(ب) محدد هوية فريد مرتبط بالقضية أو الحدث أو الحادثة، مثل الاسم أو الرقم؛

السجل الفوتوغرافي

الصفحة _____ من _____
التاريخ _____

معلومات عامة	
التاريخ:	
محدد هوية القضية:	
المصور/مساعد المصور:	
ملاحظات:	
رقم الصورة	وصف موضوع/مكان الصورة

الشكل ١٢ - سجل فوتوغرافي عام.

- (ج) المكان؛
(د) المعلومات التعريفية والتوقيع والأحرف الأولى من الأسماء لجميع الموظفين المشاركين في جمع مفردات الأدلة؛

وترد في الشكل ١٣ عينة لورقة غلاف سجل استخراج الأدلة.

أولاً- ١٣ والعناصر الأساسية للمعلومات التي تدون على سجل استخراج الأدلة هي التالية:

- (أ) التاريخ؛
(ب) محدد هوية فريد مرتبط بالقضية أو الحدث أو الحادثة، مثل الاسم أو الرقم؛
(ج) المكان؛
(د) أسماء الموظفين الذين يعدون السجل؛
(هـ) المعلومات عن كل مفردة من الأدلة يتم استردادها.

وتشمل هذه المعلومات محدد الهوية الفريد المخصص لكل مفردة، ووصف المفردة، والمكان الذي تم جمعها منه، وهوية الموظفين الذين جمعوها، ومحدد الهوية الفريد لأي صور فوتوغرافية التقطت للأدلة، والطريقة التي استخدمت لتعبئة المفردة. وترد في الشكل ١٤ عينة لسجل استخراج الأدلة.

سجل استخراج الأدلة – ورقة الغلاف

الصفحة _____ من _____
التاريخ _____

معلومات عامة		يكمل عند الانطباق
التاريخ:	رقم الموقع:	
محدد هوية القضية:	رقم الفريق:	
المكان:	رقم الشبكة:	
ملاحظات:	ملاحظات:	
الموظفون المشاركون في فريق التفتيش		
الاسم الكامل مكتوبا بوضوح	التوقيع	الهيئة
المكتب/الشعبة	رقم الهاتف	الأحرف الأولى من الاسم مكتوبة بوضوح

الشكل ١٣ - ورقة غلاف عامة (هذه الورقة ترافق سجل استرداد الدلة).

سجل استخراج الأدلة – ورقة الغلاف

الصفحة _____ من _____
التاريخ _____

معلومات عامة		أسماء الموظفين (تدرج أيضا الأحرف الأولى من الأسماء)				
محدد هوية القضية:						
المكان:						
القائم بالإعداد/مساعدته:						
رقم المفردة	وصفها	المكان الذي وجدت فيه	الشخص الذي قام باستخراجها	الصورة	الوسم	طريقة التعبئة
التعليقات						

الشكل ١٤ - سجل عام لاستخراج الأدلة. ترفق بهذه الورقة ورقة غلاف تتضمن تفاصيل عن الموظفين الذين قاموا باستخراج الأدلة.

سجل دخول مسرح الجريمة

أولا-١٤ يستخدم سجل دخول مسرح الجريمة لتسجيل كل شخص يدخل مسرح الجريمة أو يخرج منه. ومن العناصر الأساسية للمعلومات ما يلي:

- (أ) اسم الهيئة التي تقع على عاتقها المسؤولية عن إدارة مسرح الجريمة أو عن الاحتفاظ بسجل الدخول؛
- (ب) محدد هوية فريد مرتبط بالقضية أو الحدث أو الحادثة، مثل الاسم أو الرقم؛
- (ج) المكان الجغرافي لمسرح الجريمة؛
- (د) اسم كل شخص يدخل مسرح الجريمة أو يخرج منه؛
- (هـ) تاريخ ووقت كل دخول؛
- (و) تاريخ ووقت كل خروج؛
- (ز) سبب دخول كل شخص إلى مسرح الجريمة.

وقد تملي الممارسات المحلية إدراج معلومات إضافية، مثل اللقب الوظيفي لكل شخص يدخل مسرح الجريمة أو يخرج منه والهيئة التي ينتمي إليها، أو قد تشترط تسجيل توقيع كل شخص في سجل الدخول. وترد في الشكل ١٥ عينة لسجل الدخول.

وسمة المواد المشعة

أولا-١٥ تلتصق وسمة المواد المشعة على كل مفردة من الأدلة تجمع في مسرح الجريمة الإشعاعية عندما يتقرر أن مستوى النشاط الإشعاعي لتلك المفردة أو الإشعاعات التي تصدر منها يتجاوزان الحد المنصوص عليه في المعايير الوطنية أو المحلية. والعناصر الأساسية للمعلومات التي تدرج في هذه الوسمة هي التالية:

- (أ) رقم مفردة الأدلة (محدد الهوية الفريد لتلك المفردة)؛
- (ب) وصف المفردة؛
- (ج) المكان الذي جمعت منه؛
- (د) محدد هوية فريد مرتبط بالقضية أو الحدث أو الحادثة، مثل الاسم أو الرقم.
- (هـ) تاريخ جمعها؛
- (و) الموظفون الذين جمعوا المفردة؛
- (ز) بيانات المسح الإشعاعي التي تبين طبيعة الإشعاعات المرتبطة بالمفردة؛

وترد في الشكل ١٦ وسمة عامة للمواد المشعة.

سجل دخول مسرح الجريمة

يجب على جميع الأشخاص الذين يدخلون مسرح الجريمة أن يوقعوا على هذا السجل

الصفحة _____ من _____
التاريخ _____

الهيئة:					
المكان:			محدد هوية القضية:		
ملحوظة: يجب على الضباط المخصصين لحفظ أمن مسرح الجريمة أن يوقعوا أيضا على هذه الورقة عند دخولهم وعند خروجهم					
الرقم	الاسم، اللقب الوظيفي	الهيئة	تاريخ وقت الدخول	تاريخ وقت الخروج	سبب الدخول

الشكل ١٥ - سجل عام لدخول مسرح الجريمة.



تحذير من المواد المشعة

رقم المفردة: _____

الوصف: _____

المكان: _____

محدد هوية القضية: _____

التاريخ: _____

الشخص رقم ١ الذي جمع المفردة: _____

الشخص رقم ٢ الذي جمع المفردة: _____

معلومات المسح الإشعاعي

معدل الجرعة (على بعد ٣٠ سنتيمترا): _____

معدل الجرعة (عند الملامسة): _____

الاختبار المسحي (اضمحلال/دقيقة): _____

المادة المشتبه في وجودها: _____

أخصائي المسح الإشعاعي: _____

المنظمة/الوحدة: _____

تاريخ المسح الإشعاعي: _____

وقت المسح الإشعاعي: _____

الشكل ١٦ - وسممة عامة للمواد المشعة.

التذييل الثاني

مصادر الخطر التي تشيع مصادفتها في مسارح الجرائم

ثانيا- ١ يعرض هذا التذييل في إيجاز أمثلة على مصادر الخطر التي قد تواجه في مسرح أي جريمة، والتي ينبغي لذلك وضعها في الاعتبار عند إعداد تقييم خطر مصادر الخطر الشائعة (الفقرات ٨-٤ إلى ١٤-٤) وعند وضع تدابير للحد من المخاطر تخص تحديدا مسرح الجريمة (الفقرات ٤-١٥ إلى ٤-٢٤). ويتعاون أخصائي عمليات المواد الخطرة (الفقرتان ٣-٢٠ و ٣-٢١) وأخصائي الأمان (الفقرتان ٣-٢٢ و ٣-٢٣) على إجراء تقييم خطر مصادر الخطر الشائعة وعلى وضع تدابير للحد من المخاطر. ويصبح التقييم والخطة جزءا من سجل مسرح الجريمة.

ثانيا- ٢ ومن الأمثلة على مصادر الخطر هذه ما يلي:

- (أ) خزانات تخزين المواد الكيميائية أو الوقود، مثل تلك المستخدمة لتخزين الكلور وزيت الوقود والغاز الطبيعي المسال والبتروول وغاز البروبان والمواد الكيميائية التجارية الأخرى. وقد تكون لوجود هذه الخزانات أهمية خاصة إذا وقع اضطراب في مسرح الجريمة من جراء انفجار ذي صلة بحدث الأمن النووي أو بأسباب مستقلة عن الحدث.
- (ب) الأماكن المحصورة، مثل حوض سباحة فارغ، أو جوف خزان أو صومعة حبوب، أو نفق أو قبو تحت الأرض، مثل تلك المستخدمة في المرافق العامة. وهذه الأماكن هي بطبيعتها غير آمنة وتتطوي على مخاطر، مثل إمكانية أن يكون جوها منخفض الأكسجين وأن توجد فيها غازات ضارة.
- (ج) الحطام، مثل الخرسانة والزجاج المكسور أو السليم ومواد البناء والأخشاب التي قد تكون ملقاة على الأرض أو معلقة فوق الموقع. وقد يستدعي وجود هذا الحطام تخطيطا خاصا من أجل ضمان أن الموظفين العاملين في مسرح الجريمة يستطيعون التحرك بسلام، بما في ذلك اجتناب إلحاق ضرر بمعدات الوقاية الشخصية الخاصة بهم. وقد يعرفل الحطام أيضا تشغيل الأجهزة الروبوتية التي يتم التحكم فيها عن بعد المستخدمة للمساعدة على اتخاذ الإجراءات اللازمة في مسرح الجريمة.
- (د) المتفجرات، بما في ذلك تلك التي قد تكون موجودة في مسرح الجريمة لأغراض مشروعة (مثل كبسولات التفجير أو الديناميت أو المتفجرات الخاصة بالاستخدام العسكري)، فضلا عن أي متفجرات قد تكون مرتبطة بمواد نووية أو مواد مشعة أخرى، كما قد يحدث في حالة جهاز لنشر الإشعاعات.
- (هـ) خطوط الكهرباء ذات الفلطية العالية أو المرافق المكشوفة، مثل خطوط الكهرباء العلوية الساقطة. وقد يتطلب وجودها التنسيق مع موظفين مؤهلين لقطع الإمداد الكهربائي.
- (و) خطوط الغاز الطبيعي أو خطوط أنابيب البتروول أو خطوط المياه والصرف الصحي. وكما هو الحال في ما يتعلق بالمرافق الكهربائية، يمكن أن يتطلب وجود هذه الخطوط التنسيق مع السلطات الوطنية أو المحلية لوقف التدفق عبر هذه الخطوط.

- (ز) الأحوال الجوية السيئة، مثل الأمطار الغزيرة أو العواصف الرعدية أو الرياح العاتية أو تساقط الثلوج. ويمكن أن تحد هذه الظروف الجوية من رؤية الموظفين العاملين في مسرح الجريمة، أو أن تخفي وجود مفردات ذات قيمة إثباتية محتملة، أو أن تتسبب في التشتيت غير المنضبط للنويدات المشعة داخل مسرح الجريمة وخارجه. وقد تشكل أيضا خطرا على صحة وأمان الموظفين الموجودين في مسرح الجريمة، وذلك مثلا من خلال المساهمة في فرط ارتفاع درجة الحرارة أو من خلال تكوين سطوح زلقة لحركة مرور المشاة أو السيارات.
- (ح) الأسلحة والذخائر، لاسيما إذا كانت هذه المفردات قد تقع في أيدي أشخاص تتعارض مصالحهم مع تنفيذ الإجراءات اللازمة في مسرح الجريمة تنفيذا منظما.
- (ط) الحيوانات، مثل الماشية والحيوانات الوحشية والطيور والحيوانات الأليفة. ويلزم تقييم وجود الحيوانات من حيث قدرتها على إلحاق ضرر بدني بالموظفين، أو حمل أمراض يمكن أن تنتشر إلى الموظفين العاملين في مسرح الجريمة أو عن طريقهم، أو تشتيت النويدات المشعة. وقد يستلزم الوجود المعروف أو المشتبه فيه لهذه الحيوانات إدراج استخدام الشراك كجزء من عمليات مسرح الجريمة، أو وجود أخصائي تقني في السيطرة على الحيوانات أو طبيب بيطري أو خبير آخر في السيطرة على الحيوانات.

المراجع

- [١] الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، القرار A/59/766، الأمم المتحدة، نيويورك (٢٠٠٥).
- [٢] اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية، الأمم المتحدة، نيويورك.
- [٣] مكتب الشرطة الأوروبي، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة الطيران المدني الدولي، والمنظمة الدولية للشرطة الجنائية، ومعهد الأمم المتحدة الأقاليمي لبحوث الجريمة والعدالة، ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة، ومنظمة الجمارك العالمية، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، العدد ١٥ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١٢).
- [٤] UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME, Crime Scene and Physical Evidence Awareness for Non-forensic Personnel, UNODC, New York (2009).
- [٥] DUTELLE, A.W., An Introduction to Crime Scene Investigation, Jones and Bartlett Publishers, Sudbury, MA (2011).
- [٦] UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME, Guide for the Development of Forensic Document Examination Capacity, UNODC, New York (2010).
- [٧] UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME, Policing: Forensic Services and Infrastructure, Criminal Justice Assessment Toolkit, UNODC, New York (2010).
- [٨] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نُظم وتدابير الأمن النووي للكشف عن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي، العدد ٢١ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١٥).
- [٩] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Forensics Support, IAEA Nuclear Security Series No. 2, IAEA, Vienna (2006).
- [١٠] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، لائحة النقل المأمون للمواد المشعة، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، العدد TS-R-1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٩).
- [١١] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Security in the Transport of Radioactive Material, IAEA Nuclear Security Series No. 9, IAEA, Vienna (2008).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Convention on [١٢]
Early Notification of a Nuclear Accident and Convention on
Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological
Emergency, Legal Series No. 14, IAEA, Vienna (1987).

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة [١٣]
العمل الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان
الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون
الإنسانية، ومنظمة الصحة العالمية، التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية
والتصدي لها، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، العدد GS-R-2، الوكالة
الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٢).

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة [١٤]
العمل الدولية، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومنظمة الصحة العالمية، المعايير
المتوخى استخدامها في التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها، سلسلة
معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، العدد GSG-2، الوكالة الدولية للطاقة الذرية،
فيينا (٢٠١٢).

الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية: [١٥]
معايير الأمان الأساسية الدولية، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية
للطاقة الذرية، العدد GSR Part 3، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١٥).

الوكالة الدولية للطاقة الذرية، دليل عمليات الاتصال في الحوادث والطوارئ، [١٦]
EPR-IEComm 2012، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١٣).

الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التصرف في النفايات المشعة تمهيدا للتخلص منها، [١٧]
سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد GSR Part
5، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٩).

الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التخلص من النفايات المشعة، سلسلة معايير الأمان [١٨]
الصادرة عن الوكالة، العدد SSR-5، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١١).

الوكالة الدولية للطاقة الذرية، طريقة لوضع ترتيبات التصدي للطوارئ النووية أو [١٩]
الإشعاعية، (2003) EPR-METHOD، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا
(٢٠٠٩).

الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إعداد وإجراء وتقييم تمارين اختبار التأهب للطوارئ [٢٠]
النوية أو الإشعاعية، التأهب والتصدي للطوارئ، (2005) EPR-Exercise،
الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١٠).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, IAEA Response [٢١]
and Assistance Network, EPR-RANET 2010, IAEA, Vienna (2010).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, WORLD [٢٢]
HEALTH ORGANIZATION, Generic Procedures for Medical
Response During a Nuclear or Radiological Emergency, EPR-
Medical 2005, IAEA, Vienna (2005).

- [٢٣] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، كتيب المستجيبين الأولين للطوارئ الإشعاعي، الاستعداد والاستجابة لحالات الطوارئ – المستجيبون الأولون (٢٠٠٦)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، (٢٠٠٧).
- [٢٤] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Generic Procedures for Assessment and Response During a Radiological Emergency, IAEA-TECDOC-1162, IAEA, Vienna (2000).
- [٢٥] INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS, Missing People, DNA Analysis and Identification of Human Remains, 2nd edn, ICRC, Geneva (2009).
- [٢٦] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Communication with the Public in a Nuclear or Radiological Emergency, EPR-Public Communications 2012, IAEA, Vienna (2012).
- [٢٧] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR OFFICE, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, UNITED NATIONS OFFICE FOR THE COORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-2.1, IAEA, Vienna (2007).
- [٢٨] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، نظم الأمن النووي وتدبيره للأحداث العامة الرئيسية، سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، (٢٠١٦).

المرفق الأول

أنواع المعدات المناسبة للاستخدام في مسرح الجريمة الإشعاعية

أولاً- يتناول هذا المرفق أنواعاً تمثيلية من أجهزة الكشف عن الإشعاعات ومعدات الوقاية الشخصية والمعدات المساعدة المناسبة للاستخدام في مسرح الجريمة الإشعاعية. ويعرض المرفق أمثلة مختارة لأنواع محددة من الأجهزة والمعدات. بيد أن هذه الأمثلة مقدمة لأغراض توضيحية فقط. ومجموعة أنواع وصانعي هذه الأجهزة والمعدات واسعة النطاق وعرضة للتغيير. وتتوفر من مصادر الإنترنت ومن منشورات مثل المرجع [أولاً-١] قوائم أكثر شمولاً للأجهزة والمعدات. وينبغي أن تختار الدول الأدوات والمعدات التي تناسب ترتيباتها ومواردها الوطنية على أفضل وجه.

أجهزة الكشف عن الإشعاعات

أولاً-٢ عند تأكيد وجود مواد نووية أو مواد مشعة أخرى في مسرح حدث الأمن النووي، تدعو الحاجة إلى بذل جهد أشمل لتقييم مصادر الخطر على الأمان الإشعاعي وللتعرف على المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى. ويرد في الجدول أولاً-١ وصف لأجهزة كشف عن الإشعاعات مناسبة للاستخدام في تقييم مصادر الخطر على الأمان الإشعاعي. ويرد في الجدول أولاً-٢ وصف لأجهزة مناسبة للاستخدام في التعرف على المواد في مسرح الجريمة.

أولاً-٣ ويعرض الشكل أولاً-١ أمثلة لأدوات مناسبة للاستخدام في أداء تقييم مصادر الخطر الإشعاعية في مسرح الجريمة.

أولاً-٤ ويعرض الشكل أولاً-٢ أمثلة لأدوات مناسبة للاستخدام في أداء التعرف على المواد في مسرح الجريمة. وترد في المرجع [أولاً-٢] معلومات إضافية عن أجهزة الكشف عن الإشعاعات.

معدات الوقاية الشخصية

أولاً-٥ كما لوحظ في الفقرات ١٦-٥ إلى ١٨-٥ فإن التحضير لعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية يتضمن اختيار معدات الوقاية الشخصية. ومن عناصر معدات الوقاية الشخصية ما يلي:

(أ) معدات حماية الجهاز التنفسي؛

(ب) القفازات (الأمثل هو ارتداء طبقتين من القفازات)؛

الجدول أولاً-١- أمثلة عن أجهزة كشف عن الإشعاعات مناسبة للاستخدام في تقييم مصادر الخطر على الأمان

الوظيفة	الجهاز
جهاز رصد المصادر جهاز رصد المناطق رسم خريطة نطاق الإشعاعات تحديد أنواع الإشعاعات المنبعثة	أجهزة قياس معدل جرعات أشعة غاما والنيوترونات (قد يتطلب ذلك استخدام ذراع تلسكوبية لإجراء قياسات معدلات الجرعات العالية)
الجرعات الشخصية	أجهزة خاملة لقياس الجرعات (مثل أجهزة قياس الجرعات بالوميض الحراري، ومقاييس التعرض للإشعاعات، وأجهزة قياس الجرعات الشخصية الإلكترونية المزودة بأجهزة إنذار)
رصد العاملين والمعدات ومسرح الجريمة تحديد المناطق الملوثة تحديد المواقع الأصلية	أجهزة رصد التلوث بأشعة ألفا/بيتا
رصد النويدات المشعة العالقة في الهواء	جهاز رصد مستمر للهواء (أو جهاز أخذ عينات هوائية مزود بمُرشّحات يمكن قياسها بمقياس مسحي/مقياس طيفي)

ملحوظة: ينبغي أن يتولى المقيّم الإشعاعي تحديد تقييم الأمان الإشعاعي. وهو الأساس لتحديد المعدات الواقية الشخصية، وقياس الجرعات، وضوابط مراقبة التلوث بالنويدات المشعة، وإزالة التلوث. ويحدّد التقييم أيضاً أي مخاطر خارج مسرح الجريمة تحتاج إلى التخفيف من حدتها أو رصدها. وفي الحالات التي توجد فيها نويدات مشعة عالقة في الهواء، ينبغي النظر في إجراء قياسات إضافية للجرعات الداخلية أو رصد الاختبارات الأحيائية. ويجوز أن يكون تقييم الأمان الإشعاعي جزءاً من تقييم المخاطر المشتركة المستخدم لتحديد حجم جميع المخاطر الموجودة في مسرح الجريمة.

الجدول أولا-٢- أمثلة عن أجهزة كشف عن الإشعاعات مناسبة للاستخدام في التعرف على المواد في مسرح الجريمة

الوظيفة	الجهاز
تحديد النويدات المشعة الباعثة لأشعة غاما	جهاز قياس منخفض/متوسط الاستبانة لطيف أشعة غاما
تحديد النويدات المشعة الباعثة لأشعة غاما إجراء تحليل كمي للنويدات المشعة (النشاط التقديري، إلخ) تحديد خصائص اليورانسيوم والبلوتونيوم من خلال تحليل التراكيب النظيرية ومن خلال التحليل الكمي	جهاز قياس عالي الاستبانة لطيف أشعة غاما مزوّد بمكشاف بجرمانيوم فائق النقاء وبرنامج حاسوبي متخصص بارع لتحديد النويدات المشعة، بما في ذلك شفرات التحليل النظيري لليورانسيوم/البلوتونيوم (مثل البرنامج الحاسوبي للتحليل المتعدد المجموعات، والتحليل المتعدد المجموعات لليورانسيوم والطاقة الثابتة، وتحليل وظيفة التصدي ذات الكفاءات المتعددة)

ملحوظة: يتطلب تحديد المواد النووية والمواد المشعة الأخرى في مسرح الجريمة وجود خبرة في استخدام أجهزة التحليل غير المتلف المحمولة. والمعلومات المكتسبة خلال تقييم الأمان الإشعاعي هي معلومات هامة كذلك لتحديد خصائص المواد. وفي بعض الحالات، قد يكون من الضروري الحصول على المساعدة من الخبراء، كالعاملين في المختبرات الذين يستخدمون بشكل روتيني أجهزة مماثلة، وذلك للمساعدة على تفسير البيانات. وبالإضافة إلى تحديد خصائص المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، ينبغي استخدام التحليل غير المتلف لتقدير حجم المواد الموجودة. وهذا التقدير ضروري لتحديد المواصفات للحماية المادية وللنقل. وينبغي إرسال النتائج إلى مختبر التحليل الجنائي النووي الذي سيتلقى المواد.



الشكل أولاً-١ طرز وأنواع مختلفة من الأجهزة المحمولة المتاحة لتقييم مصادر الخطر الإشعاعية في مسرح الجريمة.



الشكل أولاً-٢ طرز وأنواع مختلفة من الأجهزة المتاحة للتعرف على المواد المشعة في مسرح الجريمة.

(ج) الأحذية (ويمكن أن تشمل الأحذية الخارجية الطويلة العنق أو أغطية الأحذية)؛

(د) الملابس الداخلية، مثل السترات التي تلبس للحد من الحمل الحراري؛

(هـ) البذلات الواقية أو غيرها من الملابس الخارجية (مثل مآزر الرصاص).

أولا-٦ وينبغي لجميع الموظفين الذين يدخلون منطقة السيطرة العملية أن يرتدوا مقاييس جرعات مناسبة من أجل توفير سجل بالجرعة المتراكمة. وينبغي تزويد الموظفين بمقاييس جرعات (إلكترونية، على سبيل المثال) ذات قراءة ذاتية وذات مدى يصل إلى ٢٥٠ ملي سيفرت على الأقل، كما هو محدد في المرجع [أولا-٣].

أولا-٧ ويمكن وصف معدات الوقاية الشخصية من حيث المستويات المختلفة من الوقاية. ويمتد نطاق الوقاية النمطي من المستوى ألف (أعلى مستوى وقاية) إلى المستوى دال (أدنى مستوى وقاية). ويتولى تحديد مستوى الوقاية المطلوب أن توفره معدات الوقاية الشخصية التي تردى في مسرح الجريمة قائد مستوى مسرح الجريمة/العمليات، بمشورة من أخصائي عمليات المواد الخطرة وأخصائي الأمان وأخصائي التقييم الإشعاعي. ويمكن أن تكون معدات الوقاية الشخصية المختارة معدات توفر مستويات مختلفة من الوقاية (مثلا قطعة معدات لحماية الجهاز التنفسي من المستوى باء، إلى جانب بذلة من المستوى جيم)، تبعا لمصادر الخطر الموجودة والمهام التي يتعين الاضطلاع بها في مسرح الجريمة.

أولا-٨ وبغض النظر عن مستوى معدات الوقاية الشخصية التي تلبس فإن استخدامها يفرض قيودا على القدرات العملية. ومن هذه القيود ما يلي:

(أ) الحد من سهولة الحركة والبراعة؛

(ب) الحد من الرؤية (من حيث مجال الرؤية ومن حيث وضوح الرؤية)؛

(ج) تدهور القدرة على التواصل؛

(د) تدهور القدرة على الاضطلاع بالعمليات لمدة طويلة، لا سيما في ضوء الإجهاد الحراري الذي يصحب ارتداء سترة واقية.

أولا-٩ ومن العوامل الأخرى التي ينبغي النظر فيها ما يلي:

(أ) الصعوبات المحتملة في الحصول على توافق ملائم في ما يخص تصاميم معينة لأجهزة وقاية الجهاز التنفسي للأفراد الذين لديهم شعر على وجوههم؛

(ب) وزن معدات الوقاية الشخصية؛

(ج) محدودية إمداد الهواء الصالح للتنفس المرتبطة بجهاز التنفس المتكامل؛

(د) إكمال الفحوصات الطبية العادية للموظفين قبل بدء استخدام معدات وقاية الجهاز التنفسي، تبعا للوائح الصحة والأمان الوطنية؛

(هـ) مدة الصلاحية المحدودة لمفردات معينة من معدات الوقاية الشخصية، بما يجعل عملية الشراء وضمان الجودة ذات أولوية؛

(و) إمكانية أن يسبب ارتداء معدات الوقاية الشخصية ضغطا نفسيا لمن يرتدونه، بسبب توليد الإحساس برهاب الأماكن المغلقة.

المستوى ألف

أولاً-١٠ يتيح المستوى ألف أعلى مستوى من الوقاية للجهاز التنفسي والجلد والعينين والغشاء المخاطي. ويشمل طاقم معدات الوقاية الشخصية من المستوى ألف ما يلي:

- (أ) بذلة تغلف الجسم تماما وتمنع تسرب الغازات، وتوفّر كجزء لا يتجزأ منها حماية لليدين والقدمين من المواد الكيميائية؛
- (ب) جهاز تنفس متكامل ذو ضغط إيجابي (بصمام تزويد بالهواء ينفتح عند انخفاض الضغط)؛ أو جهاز تزويد بالهواء للتنفس ذو ضغط إيجابي مع قناة تصريف مزودة بجهاز تنفس متكامل ذي ضغط إيجابي، أو جهاز تنفس ذو دائرة مغلقة (كل جهاز من هذه الأجهزة يلبس عادة داخل البذلة)؛
- (ج) قفازات مقاومة للمواد الكيميائية، داخلية وخارجية (تبعاً لبنية قفازات البذلة)؛
- (د) أحذية عالية العنق مقاومة للمواد الكيميائية، مزودة بقطع من الصلب لوقاية أصابع القدم والعرقوب (تلبس داخل البذلة أو خارجها، تبعاً لبنية حذاء البذلة العالي العنق).

أولاً-١١ ويعرض في الشكل أولاً-٣ مثال لجهاز تنفس ذي دائرة مغلقة.

أولاً-١٢ ومن المفردات الاختيارية التي تلبس في حالة المستوى ألف ما يلي:

- (أ) ملابس داخلية، من القطن؛
- (ب) تدريع من الإشعاعات، مثل المآزر والملابس المبطنة بالرصااص؛
- (ج) الكفرولات (تلبس تحت البذلة)؛



الشكل أولاً-٣ جهاز التنفس ذو الدائرة المغلقة هو أحد الخيارات لوقاية الجهاز التنفسي عندما تتطلب الظروف في مسرح الجريمة أعلى مستوى من الوقاية للجهاز التنفسي.

- (د) خوذة الأمان (تلبس تحت البذلة)؛
- (هـ) ملابس خارجية خاصة للوقاية من الحرائق أو مصادر خطر الحمل الحراري العالي الأخرى.
- (و) ملابس داخلية خاصة للمساعدة على تقليل الحمل الحراري أو توفير الدفاء، وفقا لما تمليه الظروف البيئية المحلية.
- ويعرض في الشكل أولا-٤ مثال لشخصين يرتديان طاقمي معدات وقاية شخصية من المستوى ألف.

المستوى باء

أولا-١٣ يوفر المستوى باء أعلى مستوى من الوقاية للجهاز التنفسي، ولكن يوفر مستوى مخفضا من الوقاية للجلد والعينين والغشاء المخاطي. وتشمل أطقم معدات الوقاية الشخصية من المستوى باء ما يلي:

- (أ) ملابس مقاومة للمواد الكيميائية (الترشاش) (غير مانعة لتسرب الأبخرة) (مثل الأفروولات، والسترات الطويلة الأكمام، والكفروولات، والبذلات ذات القطعتين والقلنسوة الواقية من ترشاش المواد الكيميائية)؛
- (ب) جهاز تنفس متكامل ذو ضغط إيجابي (بصمام تزويد بالهواء ينفتح عند انخفاض الضغط)، أو جهاز تزويد بالهواء للتنفس ذو ضغط إيجابي مع قناة تصريف مزودة بجهاز تنفس متكامل ذي ضغط إيجابي؛
- (ج) قفازات داخلية وخارجية مقاومة للمواد الكيميائية؛
- (د) أحذية عالية العنق مقاومة للمواد الكيميائية، مزودة بقطع من الصلب لوقاية أصابع القدم والساق، تلبس خارج البذلة.

أولا-١٤ وتشمل المفردات الاختيارية التي تلبس مع المستوى باء ما يلي:

- (أ) كفروولات (تلبس تحت البذلة)؛
- (ب) أغطية للأحذية العالية العنق مقاومة للمواد الكيميائية؛
- (ج) تدريع من الإشعاعات، مثل المآزر والملابس المبطنه بالرصاص؛
- (د) خوذة أمان؛
- (هـ) ملابس خارجية خاصة للوقاية من الحرائق أو مصادر خطر الحمل الحراري العالي الأخرى؛
- (و) ملابس داخلية خاصة للمساعدة على الحد من الحمل الحراري أو توفير الدفاء.



الشكل أولاً-٤ توفر أطقم معدات الوقاية الشخصية من المستوى ألف، التي تشاهد على هذين الشخصين خلال عملية تدريب، أعلى مستوى من الوقاية للجهاز التنفسي والجلد والعينين والغشاء المخاطي.

أولاً-١٥ ويعرض في الشكل أولاً-٥ مثال لشخصين يرتديان طاقمي معدات وقاية شخصية من المستوى باء.

المستوى جيم

أولاً-١٦ يوفر المستوى جيم مستوى مخفضاً من وقاية الجهاز التنفسي والجلد والعينين والغشاء المخاطي. ويشمل طاقم معدات الوقاية الشخصية من المستوى جيم ما يلي:

- (أ) ملابس مقاومة للمواد الكيميائية (على سبيل المثال، الكفول ذو القطعة الواحدة، والبدلة ذات القطعتين والقلنسوة الواقية من المواد الكيميائية (الترشاش)، والقلنسوة والمنزر المقاومان للمواد الكيميائية، والكفولات التي لا يعاد استخدامها المقاومة للمواد الكيميائية)؛
- (ب) جهاز تنفس منقٍ للهواء ذو قناع كامل أو نصف قناع؛
- (ج) قفازات داخلية وخارجية مقاومة للمواد الكيميائية؛
- (د) أحذية عالية العنق مقاومة للمواد الكيميائية، مزودة بقطع من الصلب لوقاية أصابع القدم والساق، تلبس خارج البدلة.



الشكل أولا-٥ موظفان يرتديان طاقمي معدات وقاية شخصية من المستوى باء، مع جهاز تنفس متكامل، يخضعان لفحص المعدات قبل الدخول في إحدى مناطق مراقبة مصادر الخطر.

أولا-١٧ وتُعرض في الشكل أولا-٦ أمثلة لأجهزة تنفس منقية للهواء ذات نصف قناع.

أولا-١٨ وتشمل المفردات الاختيارية التي تلبس مع المستوى جيم ما يلي:

- (أ) درع للوجه؛
- (ب) كفرول (يرتدى داخل الملابس الواقية من المواد الكيميائية)؛
- (ج) خوذة أمان؛
- (د) أغطية للأحذية العالية العنق مقاومة للمواد الكيميائية؛
- (هـ) تدريع من الإشعاعات، مثل المآزر والملابس المبطنة بالرصاص؛
- (و) ملابس داخلية خاصة للمساعدة على الحد من الحمل الحراري أو توفير الدفء؛
- (ز) ملابس خارجية خاصة للوقاية من الحرائق أو غيرها من مصادر خطر الحمل الحراري العالي؛
- (ح) قناع هروب (وهو قناع كامل أو نصف قناع، مصمم لتوفير حماية مؤقتة للجهاز التنفسي لكي يتسنى للموظفين الخروج بأمان من بيئة يواجهون فيها بخارا كيميائيا ساما).

أولا-١٩ ويُعرض في الشكل أولا-٧ مثال لشخصين يرتديان طاقمي معدات وقاية شخصية من المستوى جيم.

المستوى دال

أولاً-٢٠ يوفر المستوى دال أدنى مستوى من الوقاية للجهاز التنفسي والجلد والعينين والغشاء المخاطي. ويشتمل طاقم المستوى دال من معدات الوقاية الشخصية على زي العمل الرسمي العادي، وكفروول أو أفروول، فضلاً عن نظارة أمان، وخوذة أمان، وحذاء أمان (مزود بقطع من الصلب لوقاية أصابع القدم والساق). وقد تلزم، تبعاً للحالة المعينة، عناصر أخرى، مثل القفازات، والملابس الخاصة للوقاية من الحرائق أو غيرها من مصادر خطر الحمل الحراري العالي، ومآزر أو ملابس الوقاية من الإشعاعات.



الشكل أولاً-٦. تشتمل أجهزة التنفس المنقية للهواء ذات نصف القناع، مثل تلك المصورة هنا، على قطعة الوجه (الجزء العلوي من الشكل) والمصفاة. وهناك خيارات مختلفة متاحة للمصفاة، وتلمي الظروف المحلية، علاوة على المعايير الوطنية، اختيار التشكيلة الصحيحة لقطعة الوجه والمصفاة.

المعدات المساعدة

أولاً-٢١ كما لوحظ في الفقرتين ١٩-٥ و ٢٠-٥، يتضمن التحضير لعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية اختيار المعدات المساعدة. ومن الأمثلة على المعدات المساعدة ما يلي:

- (أ) معدات الاتصالات؛
- (ب) معدات إزالة التلوث؛
- (ج) معدات إجلاء الضحايا؛
- (د) حاويات جمع الأدلة وتعبئتها ونقلها؛
- (هـ) أجهزة مناولة عن بعد ومركبات تعمل عن بعد لإمساك أو تحريك الأجسام، مثل الأدلة.



الشكل أولاً-٧ شخصان يرتدي كل منهما طاقم معدات وقاية شخصية من المستوى جيم، بما في ذلك جهاز تنفس ينقي الهواء يعمل بالطاقة الكهربائية وخوذة أمان، يظهران قبل دخول إحدى مناطق مراقبة مصادر الخطر.

معدات الاتصالات

أولاً-٢٢ في حين أن التواصل الفعال وفي الوقت المناسب أمر ضروري لجميع عمليات مسرح الجريمة، توجد ظروف خاصة للاتصالات في مسرح الجريمة الإشعاعية. وعلى سبيل المثال فإن الحاجة إلى رصد مستويات النشاط الإشعاعي التي تواجهه في مناطق مراقبة مصادر الخطر والإبلاغ عن تلك المستويات تعني أن الموظفين الذين يعملون داخل هذه المناطق ينبغي أن يُبلغوا عن هذه المستويات بصفة روتينية إلى أخصائي التقييم الإشعاعي ومسؤول أمان مسرح الجريمة وغيرهما من الموظفين العاملين في مسرح الجريمة. وبالمثل، قد يحتاج أخصائي التقييم الإشعاعي ومسؤول أمان مسرح الجريمة وغيرهما من الموظفين العاملين في مسرح الجريمة إلى التواصل مع الموظفين العاملين في مناطق مراقبة مصادر الخطر، لضمان خروجهم من هذه المناطق قبل أن يصلوا إلى معدل الجرعة الإشعاعية الذي يستوجب رجوعهم أو إلى حد الجرعة الإشعاعية التراكمية. وأخيراً، قد يتعين على الموظفين

العاملين في مسرح الجريمة أن يتواصلوا مع أطراف خارجية، مثل خبراء الموضوع العاملين في مختبرات التحليل الجنائي النووي، بشأن المفردات غير مألوفة أو المواد المشعة غير العادية التي يصادفونها.

أولاً- ٢٣ ويواجه الموظفون الذين يقومون بالعمليات بينما يرتدون معدات الوقاية الشخصية في مسرح الجريمة الإشعاعية تحديات عديدة في ما يتعلق بالاتصالات. فعلى سبيل المثال، تشكل معدات الوقاية الشخصية صعوبة بسبب تدهور نوعية الاتصالات الصوتية. وإضافة إلى ذلك، قد تشمل معدات الوقاية الشخصية ملابس واقية تغطي الأذنين. وينبغي أن تكون أي معدات اتصالات كما يلي:

- (أ) متوافقة مع طاقم معدات الوقاية الشخصية بحيث لا تحط من درجة الوقاية التي توفرها معدات الوقاية الشخصية.
- (ب) مصممة لتوفر سهولة العمليات للموظفين الذين يرتدونها.
- (ج) مأمونة بطبيعتها، بمعنى أنها لن تحول دون التعرف على الإنذارات، ولن تطلق الشرر، وسيكون ناتجها من الطاقة محدودا. وهذه السمات المتمثلة في عدم إطلاق الشرر ومحدودية الطاقة ضرورية لاجتناب الإشعال العرضي للغازات القابلة للاشتعال أو الغبار أو التفجير العرضي لجهاز انفجاري.

معدات إزالة التلوث

أولاً- ٢٤ إزالة التلوث هي عملية استخدام وسائل كيميائية و/أو فيزيائية لإزالة النويدات المشعة أو لاحتوائها على نحو آخر، بما يحد من انتشارها غير المقصود إلى خارج مسرح الجريمة الإشعاعية. وفي بعض الحالات، تكون إزالة معدات الوقاية الشخصية بحرص من الموظفين والتعبئة الصحيحة للأدلة، إلى جانب تدابير مراقبة التلوث الخاصة بالمواد المشعة المفتوحة، كافية للحد الفعال من انتشار النويدات المشعة من مسرح الجريمة. وفي حالات أخرى قد تكون إزالة التلوث بالنويدات المشعة من الحيوانات والمناطق والمعدات والأدلة والموظفين ضرورية للإدارة الفعالة لعمليات مسرح الجريمة الإشعاعية. وقد تم تطوير أدوات وإجراءات مختلفة لهذا الغرض. ويتجلى في العديد من هذه الأدوات نهج استخدام تكنولوجيا منخفضة المستوى لإزالة المواد المشعة أو احتوائها. وتشمل هذه الأدوات ذات التكنولوجيا المنخفضة المستوى ما يلي:

- (أ) عدادات المسح الإشعاعي اليدوية (إشعاعات ألفا وبيتا وغاما)، الخاصة بتدابير مراقبة التلوث قبل عملية إزالة التلوث وأثناءها وبعدها (انظر الجدول أولاً-١)؛
- (ب) أجهزة الرش اليدوية (مثل تلك المستخدمة لرش نباتات المنازل) المملوءة بالماء أو محلول الغليسول أو مثبت الشعر لمعالجة المساحات الصغيرة من التلوث السطحي على معدات الوقاية الشخصية قبل إزالتها؛
- (ج) شريط ومقص وبذلات واقية إضافية لتغطية المساحات الملوثة صغيرة على البذلات الواقية قبل خلعها؛

- (د) أجهزة رش بالضغط محمولة على الظهر ويديوية، تعمل بمضخة (مثل تلك المستخدمة لرش السوائل في الحدائق أو المسطحات العشبية) لغسل المساحات الواسعة؛
- (هـ) مكانس وفرش (بما في ذلك فرش الأظافر) ومماسح؛
- (و) دلاء؛
- (ز) أحواض خوض تجهز للاستعمال بالنفخ؛
- (ح) صحائف من البلاستيك أو المطاط (لتغطية الأرض)؛
- (ط) أكياس وخزانات وأوعية مماثلة لتخزين المياه، بما في ذلك الأوعية المحمولة أو المطوية؛
- (ي) خراطيم الري؛
- (ك) أكياس كبيرة للتخلص من النفايات؛
- (ل) ملابس للموظفين لتغيير ملابسهم بها بعد إكمال إجراءات إزالة التلوث.

أولا-٢٥ وتشمل الأدوات ذات التكنولوجيا الأعلى قليلا، في ما تشمل، مرشات الغسل المحمولة، وهياكل الإيواء، والخيام، وأطقم إزالة التلوث المحمولة. ويمكن استخدام هذه الوحدات كمحطات لإزالة التلوث عن الأفراد والمعدات، أو لإزالة التلوث عن مفردات مختارة من الأدلة أو المعدات.

أولا-٢٦ ومن المهم أن يكون الموظفون العاملون في محطة إزالة التلوث ملمين بجميع الإجراءات العملية المنطقية وجميع معدات الوقاية الشخصية التي يتم نشرها، ويعرفون الترتيب الذي ينبغي أن تخلع به معدات الوقاية الشخصية وكيف تخلع. وينبغي عموما ترك معدات وقاية الجهاز التنفسي مرتددة لأطول فترة ممكنة، لمنع استنشاق النويدات المشعة (الجسيمات) المنقولة بالهواء. وينبغي عند خلع معدات الوقاية الشخصية أن يكون سطحها الخارجي مقلوبا إلى الداخل، لمنع انتشار المواد المشعة. وفي حالة تلوث الجلد بالنويدات المشعة، مع حدوث إصابات للشخص المعني أو دون حدوثها، ينبغي استشارة اختصاصي التقييم الإشعاعي للحصول على المشورة بشأن التدابير الصحيحة لإزالة التلوث.

معدات إجلاء الضحايا

أولا-٢٧ قد تشمل العمليات التي تنفذ في مسرح الجريمة الإشعاعية إجلاء مصابين. وقد يكون هؤلاء المصابون ضحايا لحدث الأمن النووي المرتبط بمسرح الجريمة أو مرتكبين له. ويمكن أن يكونوا أيضا موظفين يعملون في مناطق التحكم في العمليات أو مناطق مراقبة مصادر الخطر. وقد يكون المصابون القادرون على الحركة (أي الذين يمكنهم أن يتحركوا بقدر قليل من المساعدة) قادرين على المرور عبر محطة إزالة التلوث وخدمهم. وقد يكون المصابون فاقدو الوعي أو ذوو القدرة المحدودة على التنقل أو ذوو الجروح المفتوحة بحاجة إلى إجراءات ومعدات خاصة لإزالة التلوث. وفي كل الحالات، تنال تدابير إنقاذ الأرواح أسبقية على تدابير إزالة التلوث. وترد في المرجع [أولا-٤] إرشادات بشأن توفير الرعاية الطبية لضحايا حدث الأمن النووي.

حاويات جمع وتعبئة ونقل الأدلة

أولا-٢٨ يمكن أن يكون جمع الأدلة وتعبئتها ونقلها خاضعا لأنظمة وطنية ودولية، مثل تلك الواردة في المرجعين [أولا-٥، أولا-٦]. وتضع هذه الأنظمة معايير للأمان من مصادر الخطر على الأشخاص والممتلكات والبيئة، المتمثلة في مصادر الخطر الإشعاعية ومصادر خطر الحرجية ومصادر الخطر الحرارية المرتبطة بنقل المواد المشعة. وقد طُورت مفردات مختلفة من المعدات لضمان الامتثال لهذه الأنظمة بصفة خاصة والامتثال لأفضل الممارسات بشأن الحاويات المستخدمة في جمع الأدلة وتعبئتها ونقلها بصفة عامة.

أولا-٢٩ وتُعرض في الشكل أولا-٨ حاويات صغيرة مختلفة لنقل الأدلة.

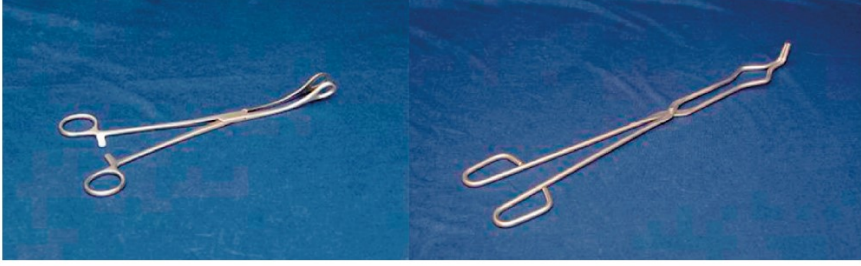


الشكل أولا-٨ طُورت أحجام وتشكيلات مختلفة من حاويات نقل الأدلة، كما هو معروض هنا بهذه الأمثلة التي تلائم المفردات الصغيرة من المواد المشعة. وينبغي ملاحظة أن الحاوية التي تظهر على اليسار تحمل وسمه مواد مشعة، مثل الوسمة المذكورة في التذييل الأول.

أجهزة المناولة والمركبات التي يتم تشغيلها عن بعد

أولا-٣٠ توفر أجهزة المناولة والمركبات التي يتم تشغيلها عن بعد وسيلة للحد من الوقت الذي يقضيه الموظفون في منطقة مراقبة مصادر الخطر ولتعزيز المسافة بين الأفراد ومصادر الخطر الإشعاعية. ويمكن أن تكون أجهزة المناولة أدوات ذات تكنولوجيا منخفضة، مثل أجهزة المناولة القصيرة المقبض أو الطويلة المقبض المستخدمة لمسك أو تحريك الأشياء التي قد تشكل عقبة أمام جمع الأدلة، مثل الحطام. ويمكن أيضا استخدام أجهزة المناولة هذه لمسك الأدلة نفسها. ويعرض الشكل أولا-٩ زوجا من أجهزة المناولة هذه؛ وفي هذه الحالة يشار إلى أجهزة المناولة أيضا باسم ملاقط أو كلابات.

أولا-٣١ وفي المقابل، عادة ما تكون المركبات التي يتم تشغيلها عن بعد معدات ذات تكنولوجيا أعلى، مثل المنصات الروبوتية التي تم تطويرها لفائدة أوساط التخلص من الذخائر المتفجرة. ويمكن للمركبات التي يتم تشغيلها عن بعد أن تحل بفعالية محل المشاركة البشرية في عمليات مسرح الجريمة الإشعاعية وذلك، على سبيل المثال، للاضطلاع بأمان بالدخول الأولي إلى مسرح الجريمة وإجراء عمليات المسح الإشعاعي وتوفير المراقبة.



ملحوظة: يمكن استخدام الملاقط أو الكلابات، المعروضة في هذا الشكل، لمسك الأدلة أو لتحريك الأشياء التي تشكل عقبات أمام جمع الأدلة. ويستطيع الملقط الذي يظهر على يسار الشكل أن يثبت على وضعيته حالما يتم مسك المفردة موضع الاهتمام. وللكلابة التي تظهر على يمين الشكل مقبضان طويلان من أجل إضافة مسافة بين الشخص والمفردة موضع الاهتمام التي يراد جمعها أو تحريكها.

الشكل أولاً- ٩ أجهزة المناولة.

مراجع المرفق الأول

JANE'S, Nuclear, Biological and Chemical Defence 2011-2012, 24th [١-أولا]
edn, Jane's Information Group, Alexandria VA (2011).

EUROPEAN POLICE OFFICE, INTERNATIONAL ATOMIC [٢-أولا]
ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL POLICE ORGANISATION,
WORLD CUSTOMS ORGANIZATION, Combating Illicit Trafficking in
Nuclear and other Radioactive Material, IAEA Nuclear Security Series No. 6
IAEA, Vienna (2007).

[٣-أولا] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، طريقة لوضع ترتيبات التصدي للطوارئ
النووية أو الإشعاعية، (2003) EPR-Method، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا
(٢٠٠٩).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, [٤-أولا]
WORLD HEALTH ORGANIZATION, Generic Procedures for Medical
Response During a Nuclear or Radiological Emergency, EPR-Medical
2005, IAEA, Vienna (2005).

[٥-أولا] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، لائحة النقل المأمون للمواد المشعة، سلسلة
معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، العدد 6-SSR، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا
(٢٠١٣).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY, Advisory Material [٦-أولا]
for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive
Material, IAEA Safety Standards Series No. SSG-26, IAEA, Vienna
(2014).

المرفق الثاني

برنامج الإنتربول لمنع الأعمال الإرهابية المرتكبة بالمواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية وبالمتفجرات

ثانيا- ١ المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الإنتربول) هي أكبر منظمة دولية للشرطة في العالم، وتضم ١٩٠ بلدا عضوا. وقد أنشئت في عام ١٩٢٣، ويوجد مقرها الرئيسي في ليون بفرنسا، وتقوم بتسهيل التعاون بين أجهزة الشرطة عبر الحدود، وتقديم المساعدة لجميع المنظمات والسلطات والخدمات التي تتمثل مهمتها في منع الجريمة الدولية أو مكافحتها.

ثانيا- ٢ وترتبط منظومة الإنتربول العالمية للاتصالات الشرطة، المسماة I-24/7، الموظفين المكلفين بإنفاذ القانون في كل الدول الأعضاء في المنظمة، وتوفر لهم وسيلة لتبادل المعلومات الحاسمة الأهمية عن المجرمين والأنشطة الإجرامية، على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع. وباستخدام منظومة الإنتربول I-24/7، تستطيع المكاتب المركزية الوطنية البحث عن البيانات والتحقق منها في ثوان، مع إمكانية الوصول المباشر إلى قواعد بيانات للمعلومات عن مسائل من بينها الأشخاص المشتبه في أنهم إرهابيون، والأشخاص المطلوبون، وبصمات الأصابع، والصورة التحليلية للحمض النووي، ووثائق السفر المفقودة أو المسروقة، والسيارات المسروقة، والأعمال الفنية المسروقة. وتوفّر هذه الموارد المتعددة للموظفين المكلفين بإنفاذ القانون إمكانية الوصول الفوري إلى معلومات يمكن أن تكون مهمة، وبذلك تسهّل التحقيقات الجنائية.

ثانيا- ٣ وتستطيع الإنتربول تقديم خدمات الدعم لعمليات إنفاذ القانون، التي تشمل التحليل وتبادل المعلومات والتصدي للحادثات والتنسيق بين السلطات الوطنية في ما يتعلق بمجموعة كاملة من التهديدات والتحقيقات المتعلقة بالمواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية وبالمتفجرات.

ثانيا- ٤- ويضطلع برنامج الإنتربول لمنع الأعمال الإرهابية المرتكبة بالمواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية وبالمتفجرات، (برنامج الإنتربول لمنع الأعمال الإرهابية) بمجموعة واسعة من الأنشطة لمكافحة تهريب الأسلحة والمواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية والمتفجرات عبر الحدود من جانب جهات غير الدول، بما في ذلك من جانب المجرمين والإرهابيين. كما تضطلع الإنتربول ببناء قدرات سلطات البلدان الأعضاء وتدريب موظفيها، ووضع الوثائق والأدلة الإرشادية، وإجراء التحقيقات النشطة.

عملية Fail Safe

ثانيا- ٥ الإنتربول في وضع فريد للمشاركة في الجهود العالمية لمكافحة تهريب المواد النووية، من خلال استخدام نظام نشراتها المعترف به دوليا (نشرات الإنتربول هي طلبات دولية للتعاون أو تنبيهات تتيح للشرطة في البلدان الأعضاء تبادل المعلومات الحرجة المتصلة بالجريمة). وتعالج عملية الإنتربول Fail Safe مسألة الجهات الفاعلة من غير الدول، ويجري تنفيذها لتوليد إصدار نشرات الإنتربول الخضراء (على سبيل المثال، تصدر نشرة خضراء لتقديم التنبيهات والمعلومات الاستخباراتية عن الأشخاص الذين ارتكبوا جرائم جنائية ويرجح أن يكرروا ارتكاب هذه الجرائم في بلدان أخرى) بشأن

الأشخاص المتورطين في تهريب المواد المشعة أو النووية. ولدى الاستفسار من جانب الموظفين المكلفين بإنفاذ القانون عند المعابر الحدودية أو غيرها من الأماكن، يتم توليد تنبيه استنادا إلى الإشعار الأخضر.

ثانيا- ٦ ويتم إشعار مركز الإنتربول للقيادة والتنسيق، الذي يعمل بصفة مستمرة، بالموقع القطري للشخص موضوع الاستفسار وهويته، ويقوم المركز لاحقا بإشعار برنامج الإنتربول لمنع الأعمال الإرهابية. وتنشئ عملية التنبيه والإشعار هذه قدرة جديدة على الكشف عن الحركة العابرة للحدود للأشخاص المعروف أنهم ضالعون في هذا النشاط، وتسهل اضطلاع برنامج الإنتربول لمنع الأعمال الإرهابية بالتنسيق الأنبي للعمليات مع أجهزة إنفاذ القانون في الدول المتضررة، بناء على حرية تقدير تلك الأجهزة، بما يتفق مع قوانين تلك الدول وسياساتها.

ثانيا- ٧ وإذا كانت الدولة قد أنشأت فريقا لمكافحة تهريب المواد النووية يضم خبرات محددة في مختلف التخصصات ذات الصلة فإن التنسيق لمعالجة الوضع معالجة فعالة يتحسن إلى أقصى حد ممكن.

ثانيا- ٨ وتوسّع الاتصالات التي تتم من خلال عملية Fail Safe شبكة الدول المنخرطة في الجهود الدولية لمكافحة تهريب المواد النووية، وتدعم الانتقال من السياسة الوطنية إلى المشاركة الإيجابية في العمليات بهدف منع تهريب المواد النووية.

مشروع غايغر

ثانيا- ٩ المعلومات الاستخباراتية ضرورية لتمكّن الإنتربول ودوائر الشرطة في جميع أنحاء العالم من تكييف عملياتها لتلائم تهديدات محددة والاضطلاع ببرامج الوقاية. ويركز مشروع غايغر (Geiger) على جمع وتحليل المعلومات عن الاتجار غير المشروع وغيره من الأنشطة غير المأذون بها المتعلقة بالمواد المشعة/النووية. وتجمع قاعدة بيانات مشروع غايغر بين قاعدة بيانات الحوادث والاتجار غير المشروع التابعة للوكالة، من ناحية، والتقارير الإضافية المستمدة من المصادر المفتوحة، وبيانات أجهزه إنفاذ القانون التي تجمع من خلال قنوات الإنتربول الأمانة، من الناحية الأخرى.

ثانيا- ١٠ والمنتجات التحليلية التي يتم نشرها من خلال مشروع غايغر ذات قيمة عالية لأوساط إنفاذ القانون الدولي وللمنظمات الدولية الأخرى التي تعمل على منع الجرائم الإشعاعية والنووية. وتشمل هذه المنتجات تقارير مشروع غايغر الشهرية التي تقيّم التهديدات الحالية المتعلقة بالاتجار المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، والتقارير الأخرى التي تتناول قضايا أكثر تحديدا، والتي تعد عادة بناء على طلب من الدول أو من المنظمات الدولية الشريكة.

التعاريف

التعاريف الواردة أدناه قد لا تتفق بالضرورة مع التعاريف المعتمدة في أي مكان آخر من أجل الاستخدام الدولي. وقد أضيفت أمثلة إلى بعض التعاريف بغية مساعدة القارئ على فهم التعريف. وعند إعطاء الأمثلة، لا يقصد منها أن تكون شاملة أو أن تحد من التعريف على أي نحو.

سلسلة العهدة (chain of custody). الإجراءات والوثائق التي تثبت سلامة الأدلة المادية عن طريق تتبُّع طريقة التعامل معها وتخزينها، من نقطة جمعها إلى التصرف النهائي فيها. وهناك مصطلحات أخرى لهذه العملية هي 'سلسلة الأدلة'، و 'سلسلة العهدة المادية'، و 'سلسلة الحيازة'.

السلطة المختصة (competent authority). منظمة حكومية أو مؤسسة حكومية سمّتها الدولة لتنفيذ وظيفة واحدة أو أكثر من وظائف الأمن النووي.

- مثال: يمكن أن تشمل السلطات المختصة الهيئات الرقابية، وأجهزة إنفاذ القانون والجمارك ومراقبة الحدود، وأجهزة الاستخبارات والأمن، والهيئات الصحية، الخ.

مسرح الجريمة (crime scene). موقع يحتوي على سجلات لأنشطة يزعم أنها جريمة.

عمليات مسرح الجريمة (crime scene operations). الإجراءات التي تهدف إلى التحكم في الدخول في مسرح الجريمة وتوثيق مسرح الجريمة كما وجد لأول مرة، والتعرف على كل الأدلة ذات الصلة وجمعها وتعبئتها وإزالتها من مسرح الجريمة.

منطقة مراقبة مصادر الخطر (hazard control area). منطقة جغرافية مسماة، تمثل الحد الأقصى لجميع مصادر الخطر داخل مسرح الجريمة الإشعاعية، يتم التحكم في الدخول فيها والحركة داخلها والخروج منها.

جهاز نووي مرتجل (improvised nuclear device). جهاز يتضمن مواد مشعة مصمم بحيث يؤدي إلى تكوين تفاعل ينتج حصيلة نووية. ويمكن أن تكون هذه الأجهزة مصنوعة بطريقة مرتجلة تماما أو أن تكون تعديلا مرتجلا لسلاح نووي.

تنبيه إعلامي (information alert). تقرير حساس من حيث الوقت، يمكن أن يشير إلى وجود حدث أمن نووي، ويتطلب التقييم، ويمكن أن يصدر من مجموعة متنوعة من المصادر، بما في ذلك المعلومات العملياتية، والمراقبة الطبية، والتناقضات المحاسبية والتناقضات بين المرسل/المرسل إليه، ومراقبة الحدود.

التقييم الأولي (initial assessment). عملية تحليل منهجي وتقييم لتنبيه إعلامي أو إنذار صادر من جهاز، لتحديد ما إن كان قد وقع حدث أمن النووي.

الدخول الأولي (initial entry). الدخول المراقب الأول إلى مسرح جريمة، الذي يجري لغرض جمع البيانات المتعلقة بطبيعة ومدى مصادر الخطر الموجودة في مسرح الجريمة.

إنذار بريء (innocent alarm). إنذار يتبين من التقييم اللاحق أنه ناجم عن مواد نووية أو مواد مشعة أخرى خاضعة للتحكم الرقابي أو معفاة منه أو مستبعدة منه.

إنذار صادر من جهاز (instrument alarm). إشارة صادرة من جهاز، يمكن أن تشير إلى حدث أمن نووي يتطلب التقييم. ويمكن أن يصدر هذا الإنذار من الأجهزة المحمولة أو الأجهزة المنشورة في مواقع ثابتة التي يتم تشغيلها لتعزيز تنفيذ بروتوكولات التجارة العادية أو عمليات إنفاذ القانون.

حدث أمن نووي (nuclear security event). حدث له آثار محتملة أو فعلية على الأمن النووي يجب أن تعالج.

منطقة السيطرة العملياتية (operational control area). منطقة جغرافية مسماة، تمثل الحد الأقصى للمنطقة اللازمة لدعم إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، ويتم التحكم في الوصول إليها والخروج منها.

جهاز تعريض للإشعاعات (radiation exposure device). جهاز يحتوي على مواد مشعة، مصمم لتعرض أفراد الجمهور عمدا للإشعاعات.

أخصائي التقييم الإشعاعي (radiological assessor). شخص يقوم، في مسرح جريمة إشعاعية، بتقديم المساعدة من خلال القيام بعمليات المسح الإشعاعي، وأداء تقييمات الجرعات، والمساعدة على مراقبة التلوث بالنويدات المشعة، وضمان وقاية الموظفين العاملين في مسرح الجريمة من الإشعاعات، وصياغة التوصيات بشأن الإجراءات الوقائية.

مسرح الجريمة الإشعاعية (radiological crime scene). مسرح جريمة وقع فيه، أو يشتبه في أنه وقع فيه، عمل إجرامي أو عمل متعمد غير مأذون به ينطوي على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى.

جهاز تشتيت إشعاعي (radiological dispersal device). جهاز لنشر المواد المشعة باستخدام متفجرات تقليدية أو وسائل أخرى.

تحكم رقابي/رقابة تنظيمية (regulatory control). أي شكل من أشكال الرقابة المؤسسية يطبق على المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى أو المرافق المرتبطة بها أو الأنشطة المرتبطة بها من قبل أي سلطة مختصة حسب ما تقتضيه الأحكام التشريعية والتنظيمية المتعلقة بالأمان أو الأمن أو الضمانات.

- شرح: تستخدم عبارة 'خارجة عن التحكم الرقابي' لوصف الحالة التي تكون فيها المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى موجودة بكميات كافية بحيث ينبغي أن تكون خاضعة للتحكم الرقابي، ولكن لا يوجد تحكم فيها، إما لأن التدابير الرقابية قد أخفقت لسبب ما أو لأن تلك التدابير لم تكن موجودة قط.

تدبير التصدي (response measure). تدبير يقصد منه تقييم إنذار/تنبيه والتصدي لحدث أمن نووي.

نظام التصدي (response system). مجموعة متكاملة من تدابير التصدي تشمل القدرات والموارد اللازمة لتقييم الإنذارات/التنبيهات والتصدي لحدث أمن نووي.

إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية هي العملية التي تُستخدم لضمان أمان وأمن وفعالية وكفاءة العمليات المضطلع بها في مسرح الجريمة الذي يكون من المعروف، أو من المشتبه فيه، أن مواد نووية أو مواد مشعة أخرى توجد فيه. وتمثل إدارة مسرح الجريمة الإشعاعية جزءاً أساسياً من التصدي لأي حدث من أحداث الأمن النووي. وقد يشترك جمع الأدلة في مسرح الجريمة الإشعاعية في مجموعة واسعة من الخصائص مع جمع الأدلة في مسارح الجرائم التقليدية، مثل أنماط البحث عن الأدلة، ونمذجة المسرح الجغرافي للجريمة، وتسجيل الأدلة، سواء أكان مسرح الجريمة ينطوي على متفجرات أم لا ينطوي عليها. ويركز هذا المنشور على الإطار والعناصر الوظيفية لإدارة مسرح الجريمة الإشعاعية، التي تختلف عن الإطار والعناصر الوظيفية لإدارة مسرح أي جريمة أخرى. ويفترض المنشور أن لدى الدول القدرة على إدارة مسارح الجرائم التقليدية.

الوكالة الدولية للطاقة الذرية
فيينا

ISBN 978-92-0-604217-5
ISSN 1816-9317