العدد ١١ من سلسلة الوكالة للأمن النووي

ألغي هذا المنشور وحلّ محلّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

دليل التنفيذ

أمن المصادر المشعة

IAEA
الوكالة الدولية للطاقة الذرية

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

سلسلة الوكالة للأمن النووي

تعالج منشورات **سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة** قضايا الأمن النووي المتعلقة بمنع وكشف أفعال السرقة والتخريب والوصول غير المأذون به والنقل غير المشروع وسائر الأفعال الإيذائية المتعلقة بالمواد النووية والمواد المشعة الأخرى والمرافق المرتبطة بها، والتصدي لتلك الأفعال. وتتسق هذه المنشورات مع الصكوك الدولية المتعلقة بالأمن النووي، مثل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية، بصيغتها المعدلة، ومدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، وقراري مجلس الأمن الدولي ١٣٧٣ و١٥٤٠، والاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، وتكمِّل تلك الصكوك.

الفئات في سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة

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

- **أساسيات الأمن النووي:** تحتوي على أهداف الأمن النووي ومفاهيمه ومبادئه، وتوفر الأساس للتوصيات الأمنية.
- **التوصيات:** تعرض أفضل الممارسات التي ينبغي أن تعتمدها الدول الأعضاء في تطبيق أساسيات الأمن النووي.
- **أدلة التنفيذ:** تقدم المزيد من التفصيل عن التوصيات في مجالات واسعة، وتقترح تدابير لتنفيذها.
- منشورات **التوجيه التقني:** تشمل ما يلي: **الأدلة المرجعية**، التي تحتوي على تدابير و/أو توجيهات تفصيلية بشأن كيفية تطبيق أدلة تنفيذ في مجالات أو أنشطة محددة؛ و**الأدلة التدريبية**، التي تتناول المنهج و/أو الأدلة الخاصة بالدورات التدريبية التي تعقدها الوكالة في مجال الأمن النووي؛ و**الأدلة الخدمية**، التي تقدم توجيهات بشأن تنفيذ ونطاق بعثات الأمن النووي الاستشارية التي تنظمها الوكالة.

الصياغة والاستعراض

يساعد خبراء دوليون أمانة الوكالة على صياغة هذه المنشورات. وفيما يخص أساسيات الأمن النووي والتوصيات وأدلة التنفيذ، تعقد الوكالة اجتماعا تقنيا مفتوح العضوية (أو اجتماعات) لتتيح للدول الأعضاء المهتمة والمنظمات الدولية ذات الصلة فرصة مناسبة لاستعراض مسودة النص. وإضافة إلى ذلك، ولضمان مستوى عال من الاستعراض وتوافق الآراء على الصعيد الدولي، تقدم الأمانة مسودات النصوص إلى جميع الدول الأعضاء لمدة ١٢٠ يوما لاستعراضها رسميا. ويتيح ذلك للدول الأعضاء فرصة للتعبير الكامل عن وجهات نظرهم قبل نشر النص.

وتوضع منشورات التوجيه التقني بالتشاور الوثيق مع خبراء دوليين. ولا يلزم عقد اجتماعات تقنية، ولكنها قد تُعقد، حيثما تعتبر ضرورية، للحصول على مجموعة واسعة من وجهات النظر.

وتراعي في عملية صياغة واستعراض المنشورات في سلسلة الأمن النووي التي تصدرها الوكالة اعتبارات السرية، ويُسلَّم بأن الأمن النووي يرتبط ارتباطا لا ينفصم بشواغل الأمن القومي العامة والمحددة. ومن الاعتبارات التي تستند إليها العملية أن الأنشطة ذات الصلة التي تقوم بها الوكالة في مجالي معايير الأمان والضمانات ينبغي أن توضع في الاعتبار في المحتوى التقني للمنشورات.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

أمن المصادر المشعة

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

الدول التالية أعضاء في الوكالة الدولية للطاقة الذرية:

الاتحاد الروسي
إثيوبيا
أذربيجـــان
الأرجنتين
الأردن
أرمينيا
إريتريا
إسبانيا
أستراليا
إستونيا
إسرائيل
أفغانستان
إكوادور
ألبانيـا
ألمانيا
الإمارات العربية المتحدة
إندونيسيا
أنغولا
أوروغواي
أوزبكستان
أوغنـدا
أوكرانيا
إيران (جمهورية-الإسلامية)
أيرلندا
أيسلندا
إيطاليا
باراغواي
باكستان
بالاو
البحرين
البرازيل
البرتغال
بلجيكا
بلغاريا
بليز
بنغلاديش
بنمـــا
بنـــن
بوتسوانا
بوركينا فاسو
بوروندي
البوسنة والهرسك
بولندا
بوليفيا
بيرو
بيلاروس
تايلند
تركيا
تشاد
تونـس
جامايكـا
الجبل الأسود
الجزائر
جزر مارشال
جمهورية أفريقيا الوسطى
الجمهورية التشيكية
الجمهورية الدومينيكية
الجمهورية العربية السورية
جمهورية الكونغو الديمقراطية
جمهورية تنزانيا المتحدة
جمهورية كوريـا
جمهورية مقدونيا
اليوغوسلافية سابقاً
جمهورية مولدوفـا
جنوب أفريقيا
جورجيـا
الدانمرك
رومانيا
زامبيـــا
زمبابـوي
سري لانكا
السلفـادور
سلوفاكيا
سلوفينيا
سنغافورة
السنغـال
السودان
السويد
سويسرا
سيراليون
سيشيل
شيلي
صربيا
الصين
طاجيكستان
العـراق
عُمان
غابـون
غانا
غواتيمـالا
فرنسا
الفلبيـن
فنزويـلا
فنلندا
فييت نام
قبرص
قطـــر
قيرغيزستان
كازاخستان
الكاميرون
الكرسي الرسولي
كرواتيـا
كمبوديـا
كندا
كوبا
كوت ديفوار
كوستاريكـا
كولومبيـا
الكونغو
الكويـــت
كينيـــا
لاتفيا
لبنـــان
لختنشتاين
لكسمبورغ
ليبيا
ليبيريـا
ليتوانيا
ليسوتو
مالطـا
مالـــي
ماليزيـا
مدغشقـر
مصر
المغـــرب
المكسيك
ملاوي
المملكة العربية السعودية
المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية
منغوليـــا
موريتانيا
موريشيـوس
موزامبيق
موناكـــو
ميانمـــار
ناميبيـــا
النرويج
النمسا
نيبال
النيجـر
نيجيريا
نيكاراغـوا
نيوزيلندا
هايتـــي
الهند
هندوراس
هنغاريا
هولندا
الولايات المتحدة الأمريكية
اليابان
اليمـــن
اليونان

وافق المؤتمر الخاص بالنظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية الذي عُقد في المقر الرئيسي للأمم المتحدة بنيويورك 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 هدفها الرئيسي في "تعجيل وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في العالم أجمع".

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

العدد ١١ من سلسلة الوكالة للأمن النووي

أمن المصادر المشعة

دليل التنفيذ

الوكالة الدولية للطاقة الذرية
فيينا، ٢٠١١

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

ملاحظة بشأن حقوق النشر

جميع منشورات الوكالة العلمية والتقنية محمية بموجب أحكام الاتفاقية العالمية لحقوق النشر بشأن الملكية الفكرية بصيغتها المعتمدة في عام ١٩٥٢ (برن) والمنقحة في عام ١٩٧٢ (باريس). وقد تم تمديد حق النشر منذ ذلك الحين بواسطة المنظمة العالمية للملكية الفكرية (جنيف) ليشمل الملكية الفكرية الإلكترونية والفعلية. ويجب الحصول على إذن باستخدام النصوص الواردة في منشورات الوكالة بشكل مطبوع أو إلكتروني، استخداما كلياً أو جزئياً؛ ويخضع هذا الإذن عادة لاتفاقات حقوق النشر والإنتاج الأدبي. ويُرحَّب بأية اقتراحات تخص الاستنساخ والترجمة لأغراض غير تجارية، وسيُنظَر فيها على أساس كل حالة على حدة. وينبغي توجيه أية استفسارات إلى قسم النشر التابع للوكالة (IAEA Publishing Section) على العنوان التالي:

Sales and Promotion Unit
Publishing Section
International Atomic Energy Agency
Vienna International Centre

P.O. Box 100
1400 Vienna
Austria

Fax: +43 1 2600 29302
Tel.: +43 1 2600 22417
email: sales.publications@iaea.org
http://www.iaea.org/Publications/index.html

© الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ٢٠١١
طُبع من قِبَل الوكالة الدولية للطاقة الذرية
تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١١
STI/PUB/1387
ISBN 978–92–0–621610–1
ISSN 1816–9317

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

تمهيد

استجابة لقرار صدر من المؤتمر العام للوكالة في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢، اعتمدت الوكالة نهجا متكاملا للحماية من الإرهاب النووي. وتنسَّق في إطار هذا النهج أنشطة الوكالة المتعلقة بالحماية المادية للمواد النووية والمنشآت النووية، وحصر المواد النووية، وكشف الاتجار في المواد النووية وغيرها من المواد المشعة والتصدي له، وأمن المصادر المشعة، وأمن نقل المواد النووية وغيرها من المواد المشعة، وتدابير التصدي للطوارئ والتأهب للطوارئ في الدول الأعضاء وفي الوكالة، والترويج لانضمام الدول إلى الصكوك الدولية ذات الصلة. وتقدم الوكالة المساعدة أيضا في مجال تحديد التهديدات ومواطن الضعف المتعلقة بأمن المواد النووية وغيرها من المواد المشعة. بيد أن المسؤولية عن توفير الحماية المادية للمواد النووية وغيرها من المواد المشعة والمرافق المرتبطة بها، وضمان أمن هذه المواد، بما في ذلك أثناء نقلها، ومكافحة الاتجار غير المشروع في هذه المواد ونقلها غير المقصود، تقع على عاتق الدول.

وتوفر المصادر المشعة فائدة كبيرة للبشرية، وذلك في المقام الأول من خلال استخدامها في الزراعة والصناعة والطب والبحوث، وتُستخدم الغالبية العظمى منها في بيئات خاضعة لرقابة جيدة. غير أن السيطرة فُقدت على جزء قليل من تلك المصادر، وأدى ذلك في بعض الأحيان إلى حوادث كانت لبعضها عواقب وخيمة.

ويوجد حاليا قلق متزايد من أن الجماعات الإرهابية أو الإجرامية يمكن أن تحصل على مصادر مشعة قوية النشاط وأن تستخدم تلك المصادر استخداما إيذائيا. ونتيجة لذلك، يوجد اتجاه عالمي نحو زيادة مراقبة المصادر المشعة وحصرها وتأمينها بغية منع استخدامها الإيذائي وأي عواقب محتملة ترتبط به.

ومدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها أحد الأمثلة على هذا الاتجاه العالمي. وقد نُقحت في عام ٢٠٠٣ لتتضمن مبادئ أمنية أقوى، بما في ذلك التوصية بأن تحدد كل دولة التهديدات الداخلية التي تتعرض لها وتقيِّم مدى ضعفها إزاء هذه التهديدات فيما يتعلق بمصادر متنوعة داخل أراضيها. وإضافة إلى ذلك، عُقدت عدة مؤتمرات دولية هامة حول هذا الموضوع خلصت إلى أن أمن المصادر المشعة ينبغي أن يكون أولوية عالمية وأن الجهود ينبغي أن تزداد لمكافحة الاتجار غير المشروع في المصادر المشعة.

ويقدم هذا المنشور توجيهات يمكن أن تستخدمها السلطات الرقابية عند تحديد المتطلبات الوطنية في مجال أمن المصادر المشعة.

وقد انطوى إعداد هذا المنشور ضمن سلسلة الوكالة للأمن النووي على إجراء مشاورات مكثفة مع الدول الأعضاء، بما في ذلك عقد اجتماع تقني مفتوح العضوية في فيينا في أيار/مايو ٢٠٠٦. وكخطوة أخيرة، عُممت المسودة على جميع الدول الأعضاء التماسا للحصول على المزيد من التعليقات والاقتراحات قبل النشر.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

ملاحظة تحريرية

لا يتناول هذا التقرير مسائل المسؤولية، سواء أكانت قانونية أو غير قانونية، عن أفعال أي شخص أو امتناعه عن الأفعال.

وعلى الرغم من الحرص الشديد على الحفاظ على دقة المعلومات الواردة في هذا المنشور، لا تتحمل الوكالة ولا دولها الأعضاء أية مسؤولية عن العواقب التي قد تنشأ عن استخدام تلك المعلومات.

ولا ينطوي استخدام تسميات معيَّنة للبلدان أو الأقاليم على أي حكم من جانب الناشر، وهو وكالة الطاقة الذرية، بشأن الوضع القانوني لهذه البلدان أو الأقاليم، أو سلطاتها ومؤسساتها، أو تعيين حدودها.

ولا ينطوي ذكر أسماء شركات أو منتجات محددة (سواء مع الإشارة إلى أنها مسجلة أو دون تلك الإشارة) على أي نية لانتهاك حقوق الملكية، ولا ينبغي أن يفسر على أنه تأييد أو توصية من جانب الوكالة.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

المحتويات

١ مقدمة ١
١-١ الخلفية ١
١-٢ الهدف ٢
١-٣ النطاق ٢
٢ مسؤوليات الدولة والمشغِّل ٣
٢-١ مقدمة ٣
٢-٢ الدولة ٣
٢-٣ المشغِّلون ٥
٣ المفاهيم الأمنية ٦
٣-١ مقدمة ٦
٣-٢ الثقافة الأمنية ٧
٣-٣ الغرض من النظام الأمني ٨
٣-٤ الوظائف الأمنية ٨
٣-٥ تصميم النظم الأمنية وتقييمها ٩
٣-٦ تحقيق التكامل بين تدابير الأمان والتدابير الأمنية ١١
٣-٧ النهج المتدرج إزاء الامن ١١
٣-٨ فهم بيئة التهديدات والتعامل معها ١١
٣-٨-١ التقييم الوطني للتهديدات ١١
٣-٨-٢ وصف التهديدات المحتاط لها في التصميم ١٣
٣-٨-٣ تهديدات الخصوم الداخليين ١٤
٣-٨-٤ ازدياد التهديدات ١٥
٣-٩ تقييم جوانب الضعف ١٥
٤ وضع برنامج رقابي لأمن المصادر المشعة ١٥
٤-١ الخطوة ١: وضع مستويات أمنية متدرجة، مع أهداف وغايات مرتبطة بها ١٧

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

٤-٢ الخطوة ٢: تحديد المستوى الأمني المنطبق على مصدر معين ١٩
٤-٢-١ تصنيف المصادر المشعة ١٩
٤-٢-٢ تعيين المستويات الأمنية ٢٥
٤-٢-٣ اعتبارات إضافية لتعيين المستويات الأمنية ٢٦
٤-٣ الخطوة ٣: اختيار نهج رقابي وتنفيذه ٢٨
٤-٣-١ النهج الإلزامي ٣٠
٤-٣-٢ النهج القائم على الأداء ٥٤
٤-٣-٣ النهج المختلط ٥٥
التذييل الأول: وصف التدابير الأمنية ٥٧
التذييل الثاني: أمثلة على محتوى الخطة الأمنية ٦٣
التذييل الثالث: وصف تقييم جوانب الضعف ٦٥
التذييل الرابع: تدابير أمنية إيضاحية يمكن تطبيقها على مرافق وأنشطة مختارة ٦٧
المراجع ٧٣
التعاريف ٧٥

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

١- مقدمة

١-١ الخلفية

يقدم هذا المنشور توجيهات بشأن تنفيذ التدابير الأمنية المتعلقة بالمصادر المشعة، كما يقدم إرشادات حول تنفيذ الأحكام المتعلقة بالأمن الواردة في مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها [١] (ويشار إليها أدناه بعبارة 'مدونة قواعد السلوك') (انظر التعريفات للاطلاع على تفسيرات للمصطلحات الواردة في هذا المنشور).

وفي حين يحل هذا الدليل التنفيذي محل الوثيقة Radioactive Sources — Interim Guidance for Comment (المصادر المشعة – توجيهات مؤقتة للتعليق عليها) (الوثيقة IAEA-TECDOC–1355) [٢]، فهو يضع في الاعتبار النهج الأمني الشامل المقرر في ذلك المنشور والذي ربما تكون بعض الدول قد استخدمته كمرجع لدى وضع نظمها الأمنية الراهنة. وقد تمت مواءمة هذا المنشور مع المنشور"تصنيف المصادر المشعة" الصادر عن الوكالة [٣]، وهو يقترح نهجا متدرجا إزاء الأمن يستخدم مجموعة من المستويات الأمنية، فضلا عن الوظائف الأمنية المتمثلة في الردع والكشف والتأخير والتصدي والإدارة الأمنية.

وينبغي أن يُقرأ هذه المنشور مقترنا بمدونة قواعد السلوك [١]، والوثيقة "تصنيف المصادر المشعة" [٣]، والوثيقة Safety of Radiation Generators and Sealed Radioactive Sources (أمان مولدات الإشعاعات والمصادر المشعة المختومة) [٤]، والوثيقة "معايير الأمان الأساسية الدولية للوقاية من الإشعاعات المؤيِّنة ولأمان المصادر الإشعاعية" [٥]، والوثيقة "مبادئ الأمان الأساسية الصادرة عن الوكالة" [٦].

وأخيرا، يسلَّم في هذا الدليل بأنه ينبغي أن يكون هناك توازن بين إدارة المصادر بأمن، من ناحية، وإتاحة استخدامها المأمون، في الوقت نفسه، للعاملين المأذون لهم، من الناحية الأخرى. وبما أن المصادر المشعة هي أداة جوهرية وحاسمة الأهمية في مجالات الرعاية الصحية والصناعة التحويلية والبحوث ومراقبة الجودة في العالم، فيلزم الحرص على ضمان عدم عرقلة ما للمصادر من استخدامات مفيدة كثيرة عرقلة لا مبرر لها. والتحدي الذي تواجهه الهيئة الرقابية

والمستخدمون وأصحاب المصلحة الآخرون هو التوصل إلى نقطة التوازن الصحيحة.

١-٢ الهدف

الهدف من هذا المنشور هو أن تستخدمه الدول في صوغ سياسة أمنية للمصادر المشعة وأن تستخدمه الهيئات الرقابية في وضع متطلبات رقابية تتسق مع مدونة قواعد السلوك. وسيساعد المنشور أيضا الدول الأطراف على الوفاء بالتزامات معينة في إطار الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي [٧]. ويمكن أن يكون مفيدا أيضا للمشغِّلين الذين يديرون المصادر المشعة في صوغ برامجهم الأمنية.

١-٣ النطاق

يتضمن هذا المنشور توجيهات وتدابير موصى بها بشأن منع الأعمال الإيذائية المتعلقة بالمصادر المشعة وكشف تلك الأعمال والتصدي لها، وسيساعد أيضا على الحيلولة دون فقدان السيطرة على هذه المصادر. ولا ينطبق المنشور على المواد النووية بتعريفها الوارد في اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتلك الاتفاقية بصيغتها المعدلة [٨]، باستثناء المصادر المحتوية على البلوتونيوم-٢٣٩.

وفي حين أن هذا الدليل لا يتناول على وجه التحديد أمن المواد المشعة غير المختومة فإن أي دولة يمكن أن تختار تطبيق المفاهيم والتدابير الأمنية المبينة في هذا الدليل على تلك المواد.

ويوصي هذا المنشور بأن تطبق الإجراءات الأمنية على المصادر المشعة أثناء صنعها واستخدامها وخزنها القصير الأجل أو الطويل الأجل (انظر التعاريف).

ويوصي هذا الدليل بأن تطبق التدابير الأمنية على أساس متدرج، مع إيلاء الاعتبار للتقييم الراهن للتهديدات، وجاذبية المصدر النسبية، والعواقب التي يحتمل أن تنجم عن استخدامه لأغراض إيذائية. ويتحقق المستوى المطلوب من الأمن من خلال مزيج من الردع والكشف والتأخير والتصدي والإدارة الأمنية.

وقد تُقرر الدول أن بعض المصادر أو كلها في خطر أكبر أو أقل من الخطر الذي كُتب هذا الدليل على أساسه. وفي هذه الحالات سيتعين أن يكون لدى الدول ما يلزم من المرونة لتغيير الاجراءات الامنية التي تشترطها، مقارنة بتلك

الموصى بها هنا. وسيتعين على الدول عند القيام بذلك أن تتقيد بالهيكل العام لهذا الدليل بقدر الإمكان.

ولا يشتمل هذا الدليل على توصيات بشأن التأهب للطوارئ والتصدي لها، أو التدخل في حالات الطوارئ، أو استصلاح المناطق الملوثة. ويرد هذا التوجيه في منشورات أخرى صادرة عن الوكالة [٥، ٩، ١٠]. وتوفر اللجنة الدولية للوقاية من الاشعاعات توجيهات بشأن وقاية الناس من الإشعاعات في أعقاب هجوم [١١].

وأخيرا، لا يتناول هذا المنشور المواد المشعة، بما فيها المصادر المشعة، أثناء نقلها. ويرد ذلك التوجيه، بما في ذلك للأطراف الثالثة الشاحنة، في المرجع [١٢].

٢- مسؤوليات الدولة والمشغِّل

٢-١ مقدمة

تقر مدونة قواعد السلوك [١] بأن وجود نظام وطني فعال للتحكم الرقابي يعزز أمان المصادر المشعة وأمنها في الدولة. ويقدم هذا القسم مزيدا من التوجيهات بشأن مسؤوليات الدولة والمشغِّل فيما يتعلق بأمن المصادر المشعة.

٢-٢ الدولة

سيتعين على كل دولة أن تحدد التهديد الداخلي الذي تواجهه (انظر القسم ٣-٨-١). ويتعين أن تبدأ هذه العملية بتقييم وطني للتهديدات، وهو تحليل يوثَّق - على المستوى الوطني - دوافع ونوايا وقدرات الخصوم المحتملين ذات المصداقية التي يمكن أن تسبب الضرر من خلال تخريب مرفق أو السحب غير المأذون به لمصدر مشع لأغراض إيذائية. وتُناقَش التوجيهات بشأن هذا الموضوع بالتفصيل في المرجع [١٣].

وسيتعين على كل دولة اتخاذ التدابير المناسبة لضمان أن تكون المصادر المشعة الموجودة داخل أراضيها أو تحت ولايتها أو سيطرتها محمية حماية آمنة أثناء فترة عمرها التشغيلي وعند انتهائه. ويشمل ذلك تعزيز الثقافة الأمنية فيما يتعلق بالمصادر المشعة، وتوفير قدر كاف من التعليم والتدريب للرقابيين والمشغِّلين.

وسيتعين على الدول أن تكون لديها بنية أساسية تشريعية ورقابية وطنية فعالة لتنظيم أمن المصادر المشعة، تضطلع بما يلي:

- تحدد المسؤوليات الحكومية وتسندها إلى الهيئات المعنية، بما فيها هيئة رقابية مستقلة لوضع نظام يضمن أمن المصادر المشعة وتنفيذ ذلك النظام والحفاظ عليه؛
- تقرر المتطلبات الأمنية الخاصة بالمصادر المشعة، تشمل نظاما للتقييم والترخيص والإنفاذ أو إجراءات أخرى لمنح الأذون؛
- تضع المسؤولية الرئيسية عن أمن المصادر المشعة على عاتق المشغِّلين؛
- توفر تدابير للحد من احتمال محاولة القيام بأعمال إيذائية؛
- توفر تدابير تخفف/تقلل إلى الحد الأدنى من عواقب الأعمال الإيذائية المتعلقة بالمصادر المشعة؛
- تحدد جرائم معاقب عليها تتناول الأعمال الإيذائية المتعلقة بالمصادر المشعة.

ويعتمد تنفيذ وتشغيل البنية الأساسية التشريعية والرقابية لأمن المصادر المشعة على التعاون الفعال بين مختلف الهيئات المكلفة بالمسؤوليات الحكومية. وعادة، يرجح أن تشمل هذه الهيئات هيئة رقابية حكومية والأوساط الاستخبارية ووزارات الداخلية والدفاع والنقل والخارجية؛ وأجهزة إنفاذ القوانين؛ وسلطات الجمارك وخفر السواحل؛ وغير ذلك من الوكالات التي لديها مسؤوليات تتصل بالأمن.

وسيتعين على الدول ضمان تزويد الهيئة الرقابية بالموارد الكافية، من حيث الموظفين والتمويل، لأداء وظائفها الرقابية، بما في ذلك تنفيذ برنامج للتفتيش من أجل التحقق من المحافظة الفعالة على أمن المصادر المشعة. وينبغي دعم هذا البرنامج التفتيشي بإجراءات مكتوبة، وأن ينفذه موظفون مؤهلون. وينبغي أن يراعى في تواتر عمليات التفتيش المستوى الأمني (انظر القسم ٤-١) للمصدر المشع (أو المصادر المشعة)، ويمكن أن يراعى فيه الأداء الماضي للمشغِّل في المواظبة على الامتثال للمتطلبات الأمنية. ويمكن أداء عمليات التفتيش الخاصة بالتدابير الأمنية التي ينفذها المشغِّلون مع عمليات التفتيش الخاصة بالتحقق من الامتثال لمتطلبات رقابية أخرى، مثل متطلبات الأمان، أو مع عمليات تفتيش قائمة بذاتها.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

٢-٣ المشغِّلون

ينبغي أن يتحمل المشغِّلون، بصفتهم الجهات المأذون لها، المسؤولية الرئيسية عن تنفيذ وصيانة التدابير الأمنية الخاصة بالمصادر المشعة وفقا للمتطلبات الوطنية. ويجوز للمشغلين، رهنا بالمتطلبات الرقابية للدولة، تعيين طرف ثالث أو التعاقد معه للقيام بإجراءات ومهام تتصل بأمن المصادر المشعة، على الرغم من أن المشغِّل المأذون له ينبغي أن يحتفظ بالمسؤولية الرئيسية عن الامتثال الرقابي وعن فعالية الإجراءات والمهام. وينبغي أيضا أن يضمن المشغِّلون أن يكون موظفوهم والمتعاقدون معهم حاصلين على التدريب المناسب ويفون بالمتطلبات الرقابية، التي ينبغي أن تشمل الجدارة بالثقة.

وينبغي أن يتحقق المشغِّلون، على فترات مقررة، من أن المصادر موجودة في المواقع المأذون بوجودها فيها. وينبغي التحقيق على الفور في أي غياب أو تضارب وإبلاغ الهيئة الرقابية به. وينبغي أن تكون هناك عمليات لضمان أن يكون بالوسع تحديد وتعقّب جميع مصادر الفئات ١ و٢ و٣ (انظر القسم ٤-٢-١) المأذون للمشغِّلين بها.

وينبغي أن يجري المشغِّلون، عندما تطلب السلطات الرقابية ذلك، تقييمات لجوانب الضعف (انظر التعاريف) في مصادرهم المشعة، على أساس التقييم الحالي للتهديد.

وينبغي أن يروّج المشغِّلون الثقافة الأمنية (انظر القسم ٣-٢)، وأن ينشئوا نظاما للإدارة يتناسب مع المستويات الأمنية (انظر القسم ٤-١)، لضمان ما يلي:

- وضع سياسات وإجراءات تعتبر الأمن ذا أولوية عالية؛
- تحديد المشاكل التي تؤثر على الأمن وتصحيحها فورا بطريقة تتناسب مع أهميتها؛
- تحديد مسؤوليات كل فرد عن الأمن تحديدا واضحا، وأن يكون كل فرد مدربا ومؤهلا على النحو المناسب وقد ثبت أنه جدير بالثقة؛
- وضع حدود واضحة لصلاحيات اتخاذ القرارات بشأن الأمن؛
- وضع ترتيبات تنظيمية وخطوط اتصال تؤدي إلى تدفق ملائم للمعلومات عن الأمن داخل المنظمة بأكملها؛
- تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها وفقا للأنظمة الوطنية؛

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

– إدارة المصادر المشعة وفقا لخطة أمنية (انظر التعاريف)، عندما تشترط ذلك الهيئة الرقابية.

٣- المفاهيم الأمنية

٣-١ مقدمة

يقدم هذا القسم المبادئ الأساسية المنطبقة على أمن المصادر المشعة والمقررة في مدونة قواعد السلوك [١]، ثم يفصِّل مفاهيم الأمن بما فيها الوظائف الأمنية الأساسية المتمثلة في الردع والكشف والتأخير والتصدي والإدارة الأمنية (الجدول ١).

الجدول ١- مبادئ من مدونة قواعد السلوك تتعلق بأمن المصادر المشعة

تقرر مدونة قواعد السلوك المبادئ الأساسية المنطبقة على أمن المصادر المشعة، والتي للعديد منها صلة بهذا المنشور. ووفقا لهذه المبادئ، يجب على كل دولة ما يلي:

- اتخاذ التدابير المناسبة اللازمة لضمان أن المصادر المشعة **"يتم وقايها على نحو آمن أثناء أعمارها التشغيلية وفي نهاية أعمارها التشغيلية"** (الفقرة ٧)؛
- أن تؤكد "للمصممين والصانعين (سواء صانعي المصادر المشعة أو صانعي الأجهزة التي تتضمن مصادر مشعة)، والموردين والمستفيدين والمختصين بالتصرف في المصادر المهملة، على **مسؤولياتهم إزاء أمان المصادر المشعة وأمنها"** (الفقرة ١٥)؛
- أن تحدد **"خطرها الداخلي**، وأن **تقدر إمكانية تعرضها لهذا الخطر** بالنسبة لمختلف المصادر المستخدمة داخل أراضيها، استنادا إلى احتمال فقدان التحكم والأعمال الشريرة التي تنطوي على مصدر أو أكثر من المصادر المشعة" (الفقرة ١٦)؛
- أن تكون لديها التشريعات واللوائح التي تتضمن **" تدابير أمنية** تكفل، خلال جميع مراحل التصرّف، **منع** الوصول غير المصرح به إلى المصادر المشعة ومنع سرقتها أو فقدانها أو استخدامها أو سحبها على نحو غير مصرح به، **وإعاقة** هذه العمليات **والكشف** عنها" (الفقرة ١٩)؛
- أن تكفل "تمتع الهيئة الرقابية، المنشأة بموجب تشريعات الدولة، بالسلطة اللازمة للقيام بما يلي:.... إلحاق شروط واضحة لا لبس فيها بالتصاريح الصادرة عنها، تتضمن شروطا تتعلق بما يلي:.... ’٨‘ ... تدابير تكفل، عند الاقتضاء، تحديد مدى **جدارة** الأشخاص المشاركين في التصرف في المصادر المشعة **بالثقة**، ’٩‘ ومراعاة **سرية المعلومات** المتعلقة بأمن المصادر"(الفقرة ٢٠)؛
- أن تكفل تمتع الهيئة الرقابية بالسلطة **للمطالبة بتقديم خطة أو تقييم عن الأمن، حسب الاقتضاء، وتعزيز عملية إرساء ثقافة أمنية** في أوساط جميع المشاركين من الأفراد والهيئات في التصرف في المصادر المشعة (الفقرتان ٢٠ و٢٢).

٣-٢ الثقافة الأمنية

ينبغي أن توجد ثقافة أمنية ديناميكية وفعالة على جميع مستويات الموظفين والإدارة لدى المشغلين.

وخصائص الثقافة الأمنية هي المعتقدات والاتجاهات والسلوك والنظم الإدارية، التي يؤدي الجمع بينها بطريقة سليمة إلى زيادة فعالية الأمن.

وأساس الثقافة الأمنية هو الاعتراف - من جانب الجهات التي لديها دور في تنظيم أو إدارة أو تشغيل المرافق أو الأنشطة المتعلقة بالمصادر المشعة، أو حتى الجهات التي يمكن أن تتأثر بهذه الأنشطة - بوجود تهديد حقيقي وبأن الأمن مهم.

وينبغي لقراء لهذا الدليل أيضا قراءة المنشور 'ثقافة الأمن النووي' [١٤]، الذي يوضح المفاهيم والعناصر الأساسية للثقافة الأمنية.

ويمكن تعزيز الثقافة الأمنية بمختلف الوسائل، بما في ذلك، حسب الاقتضاء، ما يلي:

- إسناد المسؤولية عن أمن المصادر المشعة لأحد كبار الموظفين، ولكن مع التأكد من أن جميع الموظفين يدركون أن الأمن هو مسؤولية مشتركة على نطاق المنظمة برمتها؛
- توثيق المسؤوليات الأمنية القانونية والرقابية المنطبقة على المشغِّل، وتوجيه عناية المديرين المعنيين والموظفين، وعند الاقتضاء جميع الموظفين والمقاولين، إلى ذلك؛
- ضمان الوعي بالخطر لدى مديري الأمن وموظفي التصدي وجميع العاملين ذوي المسؤوليات الثانوية عن الأمن وضمان تدريبهم في هذا المجال؛
- تناول المسائل الأمنية في دورات تعريفية للموظفين والمتعاقدين؛
- توفير تعليمات أمنية وعقد جلسات تعريفية مستمرة للتوعية الأمنية للموظفين والمتعاقدين، والتدريب، وتقييم الدروس المستفادة؛
- إجراء اختبارات الأداء والصيانة الوقائية بانتظام.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

٣-٣ الغرض من النظام الأمني

ينبغي أن يصمم المتخصصون في مجال الأمن العاملون لدى المشغل نظاما أمنيا من أجل ردع الخصوم عن ارتكاب عمل إيذائي أو التقليل، من خلال الكشف والتأخير والتصدي، من احتمال نجاح خصم في انجاز ذلك العمل الإيذائي. ومن شأن ذلك العمل أن يتكون من سلسلة من التصرفات يقوم بها واحد أو أكثر من الخصوم (التهديد) للوصول إلى أحد المصادر (الهدف) من أجل ارتكاب عمل تخريبي أو عمل إيذائي آخر، أو من أجل سحب المصدر دون إذن.

٣-٤ الوظائف الأمنية

ينبغي تصميم نظام أمني لحماية المصادر المشعة من نية أي خصم ارتكاب عمل إيذائي، وذلك لكي يؤدي الوظائف الأمنية الأساسية، وهي الردع والكشف والتأخير والتصدي والإدارة الأمنية:

- يحدث ***الردع*** عندما يتم إثناء خصم، تكون لديه لولا ذلك دوافع للقيام بعمل إيذائي، عن القيام بالمحاولة. ومفعول إجراءات الردع هو إقناع الخصم بأن العمل الإيذائي سيكون صعبا، أو أن نجاح العمل سيكون مشكوكا فيه، أو أن عاقبة العمل ستكون غير سارة على الخصم بقدر يجعل الإتيان بالعمل غير مبرَّر. ولذلك تنطوي التدابير المصممة خصيصا للردع على إبلاغ الخصم بوجود تدابير تؤدي الوظائف الأمنية الأخرى. فإذا أحدث هذا الإبلاغ الأثر المقصود، يكون الردع هو النتيجة.
- أما ***الكشف*** فهو اكتشاف وجود اقتحام فعلي أو محاولة اقتحام يمكن أن يكون الهدف منهما هو السحب غير المأذون به لمصدر مشع أو تخريبه. ويمكن تحقيق الكشف بعدة وسائل، منها المراقبة البصرية والمراقبة بالفيديو وأجهزة الاستشعار الإلكترونية والسجلات المحاسبية والأختام وغير ذلك من وسائل بيان العبث، ونظم رصد العمليات، وغيرها من الوسائل. ويمكن أن يمثل علم الخصم بتدابير الكشف رادعا أيضا.
- ويعرقل ***التأخير*** محاولة الخصم للوصول غير المأذون به إلى مصدر مشع أو سحبه غير المأذون به أو تخريبه، وذلك عموما من خلال حواجز أو وسائل مادية أخرى. ومن مقاييس التأخير عامل الوقت الذي يحتاجه

الخصم، بعد الكشف، لسحب المصدر المشع أو تخريبه. ويمكن أن تمثل معرفة الخصم بحواجز التأخير رادعا أيضا.

- ويشمل ***التصدي*** الإجراءات التي تتخذ بعد الكشف لمنع الخصم من النجاح أو للتخفيف من العواقب التي يحتمل أن تكون وخيمة. وتشمل هذه الإجراءات، التي يؤديها عادة أفراد الأجهزة الأمنية أو أجهزة إنفاذ القوانين، والوكالات الحكومية الأخرى، تعطيل الخصم وإخضاعه أثناء القيام بمحاولة السحب غير المأذون به أو التخريب، أو منع الخصم من استخدام المصدر المشع لتسبيب عواقب وخيمة، أو استرداد المصدر المشع، أو الحد من شدة العواقب على نحو آخر. ويمكن أن يمثل احتمال التصدي الناجح رادعا أيضا.
- وتشمل ***الإدارة الأمنية*** ضمان الموارد الكافية (الأفراد والتمويل) لأمن المصادر. وتشمل أيضا وضع الإجراءات والسياسات والسجلات والخطط لأمن المصادر ولزيادة فعالية الثقافة الأمنية، بوجه عام. ويشمل هذا المصطلح أيضا وضع إجراءات للتعامل السليم مع المعلومات الحساسة وحمايتها من الإفشاء غير المأذون به.

٣-٥ تصميم النظم الأمنية وتقييمها

ينبغي أن تتكامل في النظام الأمني المصمم تصميما جيدا تدابير لأداء جميع الوظائف الأمنية الخمس، وذلك لتأمين الهدف تأمينا فعالا من التهديد، بما يتسق مع المفاهيم الأمنية التالية:

لا يمكن قياس الردع: الهدف من الردع هو إثناء الخصم عن محاولة القيام بعمل إيذائي. ونتيجة لذلك، لا يمكن أن يقاس أثر التدابير الردعية قياسا كميا. ومن ثم لا ينبغي أن يستند تصميم النظام الأمني إلى الردع استنادا كليا.

الكشف قبل التأخير: وظيفة التأخير هي إعطاء موظفي التصدي الوقت الكافي للانتشار وتعطيل أو منع جهود الخصم لإنجاز العمل الإيذائي. ولذلك يجب أن يسبق الكشف التأخير. فإذا أُعطي الخصم فرصة للتغلب على الحواجز وغيرها من العوائق قبل أن يواجه أجهزة استشعار الاقتحام أو وسائل الكشف الأخرى فسيكون الخصم قد أنجز أصعب المهام قبل أن يتم اكتشافه، ومن ثم فيمكن جدا أن ينجح في

سحب المصدر المشع أو تخريبه قبل وصول موظفي التصدي. وفي هذه الحالة لا تمثل الحواجز تأخيرا بل تشكل، على الأكثر، روادع.

يتطلب الكشف تقييما: يوفر معظم وسائل الكشف مؤشرا غير مباشر للأعمال الإيذائية المحتملة، مثل محاولة الوصول غير المأذون به إلى المصدر المشع أو سحبه غير المأذون به أو تخريبه. والمؤشر المباشر الوحيد هو الكشف عن طريق الملاحظة البشرية المباشرة. ومن ثم فعند انطلاق إشارة إنذار أو إشارة غير مباشرة أخرى يكون هناك دائما بعض عدم اليقين حول السبب. ونتيجة لذلك، ينبغي دائما أن يُستكمل الكشف بإجراء تقييم لتحديد سبب الإنذار. ويتطلب تقييم الإنذار مراقبة ورأياً بشريين، من خلال نشر موظفي التصدي للتحقيق في سبب الإنذار، أو من خلال نظم الدوائر التلفزيونية المغلقة التي تدار عن بعد، أو وسائل مماثلة. وفي بعض الأحيان قد يحاول الخصوم استغلال أي تأخير بين الكشف والتقييم لإخفاء نيتهم الإيذائية. ولذلك يشكل التقييم الفوري هدفا لأي نظام أمني.

التأخير لوقت أكبر من وقت التقييم زائدا وقت التصدي: يكون النظام الأمني ناجحا إذا كشف عن محاولة الخصم القيام بعمل إيذائي وتم إجراء التقييم الصحيح لتلك المحاولة في وقت يكفي لاتخاذ تدابير التأخير اللاحقة من أجل تمكين موظفي التصدي من تعطيل عمل الخصم ووقفه قبل إنجازه، أو للشروع في إجراءات فورية للتخفيف من العواقب التي يمكن أن تكون كبيرة. وتُعرف هذه العلاقة بين وظائف الكشف والتأخير والتصدي باسم *الكشف في الوقت المناسب*.

الحماية المتوازنة: يعني هذا المفهوم أن توفِّر مهام أمنية متكافئة (الردع والكشف والتأخير والتصدي والإدارة الأمنية) حماية كافية من جميع التهديدات على جميع المسارات الممكنة. وبعبارة أخرى، أن توفِّر أوقات التأخير عبر كل مسار من المسارات، وتدابير الكشف المرتبطة بكل عنصر من عناصر الكشف، وإجراءات التصدي الناتجة، الحماية اللازمة لمنع وقوع أي عمل ناجح.

الدفاع في العمق: يعني هذا المفهوم وجود عدة طبقات ووسائل للحماية (هيكلية وتقنية ومتعلقة بالعاملين وتنظيمية) يتعين على الخصم التغلب أو التحايل عليها من أجل تحقيق هدفه.

٣-٦ تحقيق التكامل بين تدابير الأمان والتدابير الأمنية

لتدابير الأمان والتدابير الأمنية هدف مشترك هو حماية حياة البشر وصحتهم والبيئة. وينبغي تصميم وتنفيذ تدابير الأمان والتدابير الأمنية بطريقة متكاملة، بحيث لا تخل التدابير الأمنية بالأمان ولا تخل تدابير الأمان بالأمن. ولدى تنفيذ التوصيات الواردة في هذا الدليل، ينبغي أن يتشاور مصممو النظم الأمنية مع خبراء أمان مؤهلين لضمان أن لا تخل التدابير الأمنية بأمان الأفراد أو بحماية البيئة.

٣-٧ النهج المتدرج إزاء الامن

ينبغي أن تستند المتطلبات الأمنية إلى نهج متدرج، مع إيلاء الاعتبار للتقييم الراهن للتهديدات، والجاذبية النسبية للمصدر المشع، وطبيعة المصدر، والعواقب المحتملة المرتبطة بسحبه دون إذن أو تخريبه. ويكفل هذا النهج المتدرج أن المصادر التي تترتب على المساس بها أكبر العواقب تحصل على أكبر درجة من الأمن.

٣-٨ فهم بيئة التهديدات والتعامل معها

ينبغي أن يراعى في تصميم وتقييم النظام الأمني التقييم الوطني الراهن للتهديدات، ويمكن أن يشمل وضع وتطبيق وصف للتهديدات المحتاط لها في التصميم (انظر التعاريف).

٣-٨-١ التقييم الوطني للتهديدات

تنص مدونة قواعد السلوك على ما يلي:

"ينبغي لكل دولة أن تحدد خطرها الداخلي، وأن تقدر إمكانية تعرضها لهذا الخطر بالنسبة لمختلف المصادر المستخدمة داخل أراضيها، استنادا إلى احتمال فقدان السيطرة والأعمال الشريرة التي تنطوي على مصدر أو أكثر من المصادر المشعة."

وينبغي أن تبدأ إجراءات الوفاء بهذا المبدأ بإعداد تقييم وطني للتهديدات، وهو تحليل يوثّق على الصعيد الوطني الدوافع والنوايا والقدرات ذات المصداقية

للخصوم المحتملين التي يمكن أن تسبب الضرر من خلال تخريب مرفق أو من خلال السحب غير المأذون به لمصدر مشع لأغراض إيذائية. وعادة تجري هذا التقييم أوساط الاستخبارات في الدولة، وفي كثير من الأحيان بمدخلات من هيئات مثل وزارات الداخلية والدفاع والنقل والشؤون الخارجية؛ وأجهزة إنفاذ القوانين؛ وسلطات الجمارك وخفر السواحل؛ وغيرها من الهيئات ذات المسؤوليات المتصلة بالأمن، وقد تشمل الهيئة الرقابية. وإذا كانت الهيئة الرقابية لم تشارك من قبل في هذا التقييم فينبغي إبلاغها بالتهديدات وفقا لتقييمها الحالي من جانب الهيئات الوطنية ذات الصلة، لاستخدامه في وضع برنامجها الرقابي لأمن المصادر المشعة.

وعملية التقييم هي عملية منطق استنتاجي. فهي تبدأ من المعلومات المعروفة، التي على ضوئها يصدر حكم حول الكيفية التي قد تتصرف بها المجموعات المعادية أو الأفراد المعادين في المستقبل. وهذا يشمل، على سبيل المثال، الأحداث التاريخية والقدرات المعروفة على مهاجمة أنواع المرافق التي تخزن فيها المصادر المشعة أو تستخدم. وينبغي أن يتناول تقييم التهديدات، على الأقل، السمات والخصائص التالية لكل خصم داخلي وخارجي يحدَّد:

- *الدافع*: سياسي أو مالي أو أيديولوجي أو شخصي.
- *مستوى الالتزام*: تجاهل الصحة أو الأمان أو الرفاه أو البقاء، على الصعيد لشخصي.
- *النوايا*: تخريب مواد أو مرافق (السحب غير المأذون به)، أو تسبيب الذعر والاضطراب لدى أفراد الجمهور، أو الاضطراب السياسي، أو الإصابات والوفيات الجماعية.
- *حجم المجموعة*: قوة الهجوم، والتنسيق، والدعم.
- *الأسلحة*: الأنواع والأعداد والتوافر، والأسلحة الارتجالية.
- *الأدوات*: المعدات الميكانيكية أو الحرارية أو اليدوية أو المدارة بالمحركات أو الإلكترونية أو الكهرمغنطيسية، ومعدات الاتصالات.
- *وسائط النقل*: العامة أو الخاصة أو البرية أو البحرية أو الجوية، والنوع والعدد والتوافر.
- *المهارات التقنية*: المهارات الهندسية، واستخدام المتفجرات والمواد الكيميائية، والخبرة شبه العسكرية، ومهارات الاتصال.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

- *مهارات تقنية المعلومات*: استخدام الحواسيب وأنظمة السيطرة الآلية في تقديم الدعم المباشر للاعتداءات المادية ولجمع المعلومات الاستخبارية وللهجمات الحاسوبية ولجمع الأموال، الخ.
- *المعرفة*: الأهداف، والخطط والإجراءات الموقعية، والتدابير الأمنية، وإجراءات الأمان والوقاية من الإشعاعات، والعمليات، واحتمال استخدام المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى.
- *التمويل*: المصدر والكمية والتوافر.
- *مسائل الخصوم الداخليين*: التواطؤ السلبي/النشط، والعنيف/غير العنيف، وعدد الخصوم الداخليين.
- *هيكل الدعم*: المتعاطفون المحليون، وتنظيم الدعم، والخدمات اللوجستية.
- *التكتيكات*: السرية والعلنية.

وحالما تجري الدولة تقييما للتهديد الذي تتعرض له، سيلزم أن تقرِّر بشأن أساس لوضع أنظمتها الرقابية الخاصة بأمن المصادر المشعة. وأحد النُّهج في هذا الصدد هو وضع الأنظمة الرقابية على أساس التقييم الوطني للتهديدات، بينما يتمثل نهج آخر في وضعها على أساس وصف التهديدات المحتاط لها في التصميم (أنظر أدناه)، الذي يصبح التقييم الوطني للتهديدات أحد المدخلات فيه. ولدى اختيار أساس رقابي، توجد عوامل عديدة يتعين أن تنظر فيها الدولة، من بينها مدى شدة العواقب المرتبطة بالأعمال الإيذائية المتعلقة بالمصادر المشعة في الدولة، وتحديد الدولة لمدى قدرتها على إقامة نظم فعالة للحماية باستخدام كل نهج، وقدرة الهيئة الرقابية على تنفيذ النُّهج المختلفة.

ومن الجدير بالذكر أن الدول لا تحتاج جميعها إلى استخدام نهج التهديدات المحتاط لها في التصميم في وضع أنظمتها الرقابية. بيد أنه إذا لم يتم اختيار نهج التهديدات المحتاط لها في التصميم فإن الدولة ستحتاج، رغم ذلك، إلى إعداد تقييم وطني للتهديدات والمواظبة على تحديثه.

٣-٨-٢ وصف التهديدات المحتاط لها في التصميم

وصف التهديدات المحتاط لها في التصميم، معرَّفا على مستوى الدولة، هو أداة تستخدم للمساعدة على وضع متطلبات الأداء لتصميم نظم الحماية المادية لأنواع

محددة من المرافق. كما أنه يُستخدم لمساعدة المشغِّلين وسلطات الدولة على تقييم فعالية نظم مكافحة الخصوم من خلال تقييم أداء النظم مقارنة بقدرات الخصوم الموضحة في وصف التهديدات المحتاط لها في التصميم، عن طريق إجراء تقييمات لجوانب الضعف. ووصف التهديدات المحتاط لها في التصميم هو وصف شامل لدوافع ونوايا وقدرات الخصوم المحتملين يتم تصميم نظم الحماية وتقييمها استنادا إليه. ويساعد تحديد قدرات الخصم، سواء أكان خصما داخليا أو خارجيا، على تحديد متطلبات الكشف والتأخير والتصدي اللازمة لجعل نظام الحماية المادية فعالا إزاء التهديدات المحتاط لها في التصميم.

ويكون وضع وصف التهديدات المحتاط لها في التصميم خاصا بكل دولة على حدة، بسبب الاختلافات الاجتماعية والثقافية والجغرافية السياسية. وكما هو الحال في التقييم الوطني للتهديدات، عادة ما يتطلب وضع وصف التهديدات المحتاط لها في التصميم بذل جهود متضافرة من جانب السلطات المحلية، مثل أجهزة الاستخبارات والأمن وأجهزة إنفاذ القوانين والهيئات الرقابية والمشغِّلين. وقد يحتاج وصف التهديدات المحتاط لها في التصميم إلى مراجعة من وقت إلى آخر على ضوء المعلومات الجديدة الواردة من مؤسسات الدولة. ويمكن الاطلاع على معلومات أكثر تفصيلا عن عملية وصف التهديدات المحتاط لها في التصميم في المرجع [١٣].

٣-٨-٣ تهديدات الخصوم الداخليين

ينبغي عند تصميم النظام الأمني إيلاء اهتمام خاص لتهديدات الخصوم الداخليين. وهذه التهديدات يمكن أن تنشأ من شخص واحد أو أكثر لديه إمكانية الوصول المشروع الى مرفق ومعرفة تفصيلية بالأنشطة أو مواقع المصادر. وقد يكون هؤلاء الأفراد من العاملين أو المتعاقدين الذين يمكن أن يسحبوا المصادر المشعة أو المعلومات، بنيَّة إيذائية، أو أن يقوموا بأعمال تخريبية في مباني المرفق. وعلاوة على ذلك، يمكن أن يبحث الأفراد عن عمل في مرفق بقصد ارتكاب أعمال عدائية، ويمكن أيضا أن يساعدوا الخصوم الخارجيين على سحب مصادر أو القيام بأعمال عدائية. ويرد في المرجع [١٥] مزيد من التوضيح لتهديدات الخصوم الداخليين والتدابير المضادة المناسبة الموصى بها.

٣-٨-٤ ازدياد التهديدات

ينبغي أن يكون النظام الأمني فعالا في التصدي للتهديد المقيَّم الراهن. غير أنه ينبغي أن تكون هناك تدابير لضمان إمكانية رفع مستوى الحالة الأمنية مؤقتا خلال أوقات ازدياد التهديد. وينبغي أن يشمل ذلك اتخاذ تدابير أمنية إضافية أو الحد من إمكانية الوصول إلى المصادر المشعة.

٣-٩ تقييم جوانب الضعف

تقييم جوانب الضعف، المعروف أيضا باسم الاستقصاء الأمني أو التقييم الأمني، هو وسيلة لتقييم نظم الأمن الوقائي. وهو تقييم منهجي لفعالية النظام الأمني في الحماية من تهديد مقيَّم (أو تهديد محتاط له في التصميم، في حال وجود وصف له). ويمكن أن يكون تقييم جوانب الضعف خاصا أو عاما في طابعه، ويمكن إجراؤه محليا من قبل المشغِّل أو من جانب الدولة/الهيئة الرقابية، ويمكن أن يُستخدم للمساعدة على وضع اللوائح من جانب الدولة/الهيئة الرقابية أو لإثبات امتثال المشغِّل للأنظمة الرقابية. ويمكن الاطلاع في التذييل الثالث على معلومات إضافية حول كيفية إجراء تقييم جوانب الضعف

٤- وضع برنامج رقابي لأمن المصادر المشعة

تم تعزيز الأحكام الواردة في مدونة قواعد السلوك بشأن أمن المصادر المشعة بغية النص على تدابير للحد من احتمال وقوع الأعمال الإيذائية. وتذكر المدونة أيضا على وجه التحديد أن على الدول أن تولي الاهتمام المناسب للمصادر المشعة التي ترى أن لها القدرة على تسبيب عواقب غير مقبولة إذا استخدمت لأغراض إيذائية. وتحوطا لوقوع مثل هذ الحدث، يمكن الحصول من الوكالة على المتطلبات والتوجيهات المتعلقة بالتأهب لحالات الطوارئ والتصدي لها والتدخل فيها واستصلاح المناطق الملوثة [٥، ٩، ١٠]. وتوفر اللجنة الدولية للوقاية من الاشعاعات توجيهات بشأن حماية الناس من الإشعاعات في أعقاب هجوم إشعاعي [١١].

ويمكن أن تشمل هذه الأفعال الإيذائية وعواقبها المحتملة ما يلي:

- وضع مصدر ممزق أو غير مدرَّع في مكان عام عمدا؛

- التشتيت المتعمد لمواد مشعة لتسبيب أضرار صحية (باستخدام جهاز لنشر الإشعاعات، مثلا)؛
- استخدام جهاز لنشر الإشعاعات لأغراض تلويث الأراضي والمباني والبنية التحتية، بما يؤدي إلى منع الوصول إلى هذه المناطق، الذي قد يكون قائما على معايير الوقاية من الإشعاعات، كما يؤدي إلى أثر اقتصادي وتكلفة للتنظيف وإعادة الإعمار.

ويوجد بالفعل لدى العديد من الدول برنامج رقابي يتناول أنشطة مثل إصدار الأذون، والاستعراض والتقييم، والتفتيش، والإنفاذ [١٦]. ويقدم هذا القسم توجيهات للهيئات الرقابية حول كيفية وضع أو تعزيز البرامج التنظيمية من أجل معالجة أمن المصادر المشعة بغرض تقليل احتمال حدوث أعمال إيذائية تتعلق بتلك المصادر. وينبغي تصميم تدابير الأمان والأمن وتنفيذها بطريقة متكاملة بحيث لا يخل بعضها بالبعض الآخر.

وينطوي وضع مثل هذا البرنامج الرقابي لأمن المصادر المشعة على ثلاث خطوات أساسية من جانب الهيئة الرقابية:

- **الخطوة ١**: تحديد مستويات أمنية متدرجة مع أهداف وغايات مقابلة لكل مستوى أمني (انظر القسم ٤-١).

- **الخطوة ٢**: تحديد المستوى الأمني المنطبق على مصدر معين (انظر القسم ٤-٢).

- **الخطوة ٣**: اختيار وتنفيذ نهج رقابي (إلزامي، أو مستند إلى الأداء، أو مزدوج) لتوجيه المشغِّلين بشأن كيفية تصميم التدابير الأمنية وتنفيذها وتقييمها من أجل تحقيق الأهداف الأمنية الواردة في الجدول ١ (أنظر القسم ٤-٣).

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

٤-١ الخطوة ١: وضع مستويات أمنية متدرجة، مع أهداف وغايات مرتبطة بها

للمصادر المشعة مجموعة واسعة من الخصائص (مثل النشاط)، تجعلها جذابة للخصوم بدرجات متفاوتة. وينبغي استخدام مجموعة مناظرة من التدابير الأمنية الفعالة لضمان الحماية الكافية للمصادر، باستخدام نهج متدرج. ومن أجل ضمان القدرة الأمنية الكافية دون فرض تدابير مفرطة التقييد، ينبغي استخدام مفهوم المستويات الأمنية. وقد وُضعت ثلاثة مستويات أمنية (ألف وباء وجيم) لإتاحة توصيف أداء النظام الأمني بطريقة متدرجة. ويتطلب المستوى الأمني ألف أعلى درجة من الأمن، في حين يتطلب المستويان الآخران درجة أقل فأقل.

ولكل مستوى أمني هدف مقابل. ويحدد الهدف النتيجة العامة التي ينبغي أن يكون النظام الأمني قادرا على تحقيقها لمستوى أمني معين. وقد وُضعت الأهداف التالية:

- **المستوى الأمني الف:** *منع* سحب المصدر دون إذن.
- **المستوى الأمني باء:** *التقليل إلى الحد الأدنى من احتمال* سحب المصدر دون إذن.
- **المستوى الأمني جيم:** *تقليل احتمال* سحب المصدر دون إذن.

ويمكن أن تنطوي الأعمال الإيذائية إما على سحب مصدر دون إذن أو على التخريب. وفي حين أن الأهداف الأمنية لا يمكن أن تتناول سوى السحب غير المأذون به فإن تحقيق تلك الأهداف من شأنه أن يحد من احتمال نجاح العمل التخريبي. ومن شأن النظم الأمنية التي تحقق الأهداف المذكورة أعلاه أن توفر بعض القدرة (وإن كانت محدودة) على كشف العمل التخريبي والتصدي له.

ومن أجل تحقيق *الأهداف*، يلزم تحقيق مستوى كاف من الأداء لكل من *الوظائف* الأمنية: الردع، والكشف، والتأخير، والتصدي، والإدارة الأمنية. ويُعرَّف مستوى الأداء المذكور بأنه مجموعة من *الغايات* لكل من الوظائف. وتبيِّن هذه الغايات النتيجة المرجوة من مزيج *التدابير* المطبقة لبلوغ ذلك الهدف. والردع وظيفة أمنية يصعب قياسها كميا، ولذلك لم تحدد له في هذا المنشور مجموعة مرتبطة به من الغايات والتدابير الأمنية.

ويرد في الجدول ٢ ملخص للمستويات الأمنية والغايات الأمنية المرتبطة بها.

وحيثما تظهر نفس الغاية في الجدول ٢ لمستويين أمنيين أو أكثر، يكون المقصود هو أن يتم تحقيق تلك الغاية بطريقة أكثر صرامة للمستوى الأمني الأعلى.

الجدول ٢- المستويات الأمنية والغايات الأمنية

	الغايات الأمنية		
الوظائف الأمنية	المستوى الأمني ألف الهدف: منع السحب غير المأذون به [أ]	المستوى الأمني باء الهدف: التقليل إلى الحد الأدنى من احتمال السحب غير المأذون به [أ]	المستوى الأمني جيم الهدف: التقليل إلى الحد الأدنى من احتمال السحب غير المأذون به [أ]
الكشف	تحقيق الكشف الفوري لأي وصول غير مصرح به إلى المنطقة المؤمَّنة/مكان المصدر		
	تحقيق الكشف الفوري لأي محاولة لسحب المصدر دون إذن، بما في ذلك السحب من جانب أي خصم داخلي	تحقيق كشف أي محاولة لسحب المصدر دون إذن	تحقيق كشف سحب المصدر دون إذن
	توفير تقيم فوري للكشف		
	توفير اتصلات فورية لموظفي التصدي		
	توفير وسيلة للكشف، من خلال التحقق، عن فقدان المصدر		
التأخير	تحقيق التأخير بعد الكشف، بما يكفي لقيام موظفي التصدي بتعطيل السحب غير المأذون به	تحقيق التأخير من أجل التقليل إلى الحد الأدنى من احتمال السحب غير المأذون به	تحقيق التأخير من أجل تقليل احتمال السحب غير المأذون به
التصدي	تحقيق الاستجابة الفورية للإنذار الذي تم تقييمه، مع ما يكفي من الموارد لتعطيل ومنع السحب غير المأذون به	تحقيق البدء الفوري للتصدي من أجل تعطيل السحب غير المأذون به	تنفيذ الإجراءات المناسبة في حالة سحب مصدر دون إذن
الإدارة الأمنية	توفير ضوابط وصول لمكان المصدر تحصر الوصول حصرا فعالا في الأشخاص المأذون لهم وحدهم		
	ضمان أن يكون الأفراد المأذون لهم جديرين بالثقة		
	تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها		
	توفير خطة أمنية		
	ضمان القدرة على التصرف حيال الأحداث الأمنية التي تشملها خطة الطوارئ الأمنية (انظر التعاريف)		
	وضع نظام للإبلاغ عن الأحداث الأمنية		

(أ) من شأن تحقيق هذه الأهداف أن يقلل أيضا من احتمال وقوع عمل تخريبي ناجح.

٤-٢ الخطوة ٢: تحديد المستوى الأمني المنطبق على مصدر معين

من أجل تحديد المستوى الأمني المناسب للمصدر، ينبغي إيلاء الاعتبار للضرر المحتمل الذي يمكن أن يسببه المصدر إذا استُخدم في عمل إيذائي. وبعد ذلك يُسترشد بهذا الاحتمال المتعلق بتسبيب الأذى في توجيه عملية تحديد مستوى أمني مناسب للمصدر. وتتألف هذه العملية من الخطوات التالية:

- تصنيف المصادر استنادا إلى إمكانية تسبيب الضرر إذا استُخدمت لأغراض إيذائية (بما في ذلك مجموع المصادر الموجودة في مكان معين، حسب الاقتضاء) (انظر القسم ٤-٢-١)؛
- تحديد مستوى أمني مناسب لكل فئة (انظر القسم ٤-٢-٢).

٤-٢-١ تصنيف المصادر المشعة

تنطبق مدونة قواعد السلوك على المصادر المشعة التي يمكن أن تشكل خطرا كبيرا على الأفراد والمجتمع والبيئة، أي أنها تنطبق على المصادر المدرجة في الفئات ١-٣. وينبغي تطبيق تدابير أمنية مناسبة للحد من احتمال وقوع أعمال إيذائية تتعلق بهذه المصادر.

ويستند تصنيف المصادر المستخدم في مدونة قواعد السلوك إلى مفهوم 'المصادر الخطرة' التي تقاس كمياً بواسطة قيم "دال" [١٧]. وترد مناقشة أكثر لهذا المفهوم في المنشور "تصنيف الوكالة للمصادر المشعة" [٣]. ويقدم ذلك المنشور نظاما موصى به للتصنيف، ولا سيما للمصادر المستخدمة في الصناعة والطب والزراعة والبحوث والتعليم. ويمكن تطبيق هذا النظام التصنيفي أيضا، عندما يكون ذلك مناسبا، في السياق الوطني، على المصادر المستخدمة في البرامج العسكرية أو برامج الدفاع. ويوفر التصنيف أساسا منسقا على الصعيد الدولي لاتخاذ القرارات عن علم بالمخاطر، ويستند إلى طريقة منطقية وشفافة تتيح المرونة اللازمة لتطبيقها في مجموعة واسعة من الظروف. ويمكن أن تتخذ القرارات عن علم بالمخاطر باستخدام نهج متدرج بشأن التحكم الرقابي في المصادر المشعة لأغراض الأمان والأمن.

واعترافا بما لصحة الإنسان من أهمية قصوى، يستند نظام التصنيف أساسا إلى إمكانية أن تسبب المصادر المشعة أضرارا صحية قطعية. والقيمة "دال" هي نشاط النويدات المشعة الخاص بالمصدر والذي يمكن أن يسبب، إن لم يخضع

للسيطرة، آثارا قطعية شديدة فيما يتعلق بمجموعة من السيناريوهات تشمل كلا من التعرض الخارجي الناتج من مصدر غير مدرَّع والتعرض الداخلي غير المقصود عقب تشتت المصدر (بسبب الحريق أو الانفجار مثلا).

ويتفاوت مقدار النشاط (ألف) للمواد المشعة الموجودة في المصادر بين مستويات عديدة، ولذلك تُستخدم القيم "دال" لمعايرة مدى الأنشطة من أجل توفير مرجع لمقارنة المخاطر. وينبغي أن يتم ذلك بأخذ النشاط "ألف" للمصدر (بالتيرابكريل) وقسمته على القيمة "دال" للنويدة المشعة ذات الصلة.

وتجدر ملاحظة وجود احتمال بأن تكون كميات من المواد أقل من القيم "دال" خطرة [١٧]. ويمكن أن يكون هذا هو الوضع في حالة جعل أحد الأفراد يتناول مادة مشعة غير مدرَّعة، بقصد إيذائي.

وترد في الجدول ٣ عتبات نشاط النويدات المشعة الواردة في مدونة قواعد السلوك لفئات المصادر ١ إلى ٣. وفيما يتعلق بالنويدات المشعة غير الموجودة في ذلك الجدول، يرجى الرجوع إلى المرجعين [٣، ١٧].

وفي بعض الأحوال، قد يكون من المناسب تصنيف مصدر ما على أساس النسبة ألف/دال وحدها، وعلى سبيل المثال عندما يكون الاستخدام المقصود للمصدر غير معروف أو لم يؤكد. بيد أنه عندما تكون ظروف استخدام المصدر معروفة، يمكن أن ترى الهيئة الرقابية تعديل هذا التصنيف الأولي باستخدام معلومات أخرى عن المصدر أو عن استخدامه. وقد يكون من الملائم في بعض الحالات تحديد فئة على أساس الاستخدام المقصود للمصدر (انظر الجدول ٤).

ويضم نظام التصنيف خمس فئات، كما هو مبين في الجدول ٤. وينبغي أن يكون هذا العدد من الفئات كافيا للتمكين من أداء التطبيقات العملية لهذا المخطط، دون دقة لا مبرر لها. وضمن هذا النظام التصنيفي، تعتبر المصادر المدرجة في الفئة ١ هي الأكثر 'خطرا'، لأنها يمكن أن تشكل خطرا كبيرا جدا على صحة الإنسان إذا لم تتم إدارتها بأمان وأمن. فالتعرض لبضع دقائق فقط لمصدر غير مدرَّع من الفئة ١ يمكن أن يكون مميتا. والمصادر المدرجة في الفئة ٥، في الطرف الأدنى من نظام التصنيف، هي الأقل خطرا؛ إلا أنه حتى هذه المصادر يمكن أن تؤدي إلى جرعات تزيد عن حدود الجرعات إذا لم يتم السيطرة عليها بطريقة صحيحة، ولذلك ينبغي أن

تبقى تحت تحكم رقابي مناسب. ولا ينبغي تقسيم الفئات، لأن هذا من شأنه أن ينطوي على درجة من الدقة لا مبرر لها ويمكن أن تؤدي إلى فقدان التنسيق الدولي.

٤-٢-١-١ *المصادر غير المدرجة في الجدول*

فيما يتعلق بالمصادر المشعة غير المدرجة في الجدول ٤، يمكن أن تحدد الهيئة الرقابية فئة للمصدر على أساس النسبة *ألف/دال*.

٤-٢-١-٢ *النويدات المشعة ذات العمر النصفي القصير*

في بعض الأنشطة، مثل الطب النووي، تستخدم نويدات مشعة ذات عمر نصفي قصير في شكل مصدر غير مدرَّع. ومن الأمثلة على هذه التطبيقات استخدام التكنشيوم-٩٩ المستقر في التشخيص الإشعاعي واستخدام اليود-١٣١ في العلاج الإشعاعي. وفي هذه الحالات، يمكن تطبيق مبادئ نظام التصنيف لتحديد فئة للمصدر. وينبغي النظر في هذه الحالات على أساس كل حالة على حدة.

الجدول ٣– الأنشطة المقابلة لعتبات الفئات

النويدة المشعة	الفئة ١ ١٠٠٠ x دال		الفئة ٢ ١٠ x دال		الفئة ٣ دال	
	(تيرابكريل)	(كوري)[أ]	(تيرابكريل)	(كوري)[أ]	(تيرابكريل)	(كوري)[أ]
الأمريشوم-٢٤١	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
الأمريشوم-٢٤١/البريليوم	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
الكاليفورنيوم-٢٥٢	2.E+01	5.E+02	2.E-01	5.E-00	2.E-02	5.E-01
الكوريوم-٢٤٤	5.E+01	1.E+03	5.E-01	1.E+01	5.E-02	1.E+00
الكوبالت ٦٠	3.E+01	8.E+02	3.E-01	8.E+00	3.E-02	8.E-01
السيزيوم-١٣٧	1.E+02	3.E+03	1.E+00	3.E+01	1.E-01	3.E+00
الغادولينيوم-١٥٣	1.E+03	3.E+04	1.E+01	3.E+02	1.E+00	3.E+01
الإريديوم-١٩٢	8.E+01	2.E+03	8.E-01	2.E+01	8.E-02	2.E+00
البروميثيوم-١٤٧	4.E+04	1.E+06	4.E+02	1.E+04	4.E+01	1.E+03
البلوتونيوم-٢٣٨	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
البلوتونيوم-٢٣٩	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
البريليوم[ب]/						
الراديوم-٢٢٦	4.E+01	1.E+03	4.E-01	1.E+01	4.E-02	1.E+00
السيلينيوم-٧٥	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00
السترونشيوم-٩٠ (الإتريوم-٩٠)	1.E+03	3.E+04	1.E+01	3.E+02	1.E+00	3.E+01
الثوليوم-١٧٠	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02
الإيتيربيوم-١٦٩	3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00
الذهب-١٩٨*	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00
الكادميوم-١٠٩*	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02
الكوبالت-٥٧*	7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E-01	2.E+01
الحديد-٥٥*	8.E+05	2.E+07	8.E+03	2.E+05	8.E+02	2.E+04
الغيرمانيوم-٦٨*	7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E-01	2.E+01
النيكل-٦٣*	6.E+04	2.E+06	6.E+02	2.E+04	6.E+01	2.E+03
البلاديوم-١٠٣*	9.E+04	2.E+06	9.E+02	2.E+04	9.E+01	2.E+03
البولونيوم-٢١٠*	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
الروثنيوم-١٠٦ (الروديوم-١٠٦)*	3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00
الثاليوم-٢٠٤*	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02

(أ) القيم الأولية التي ينبغي استخدامها معروضة بالتيرابكريل. والقيم بالكوري معروضة لفائدتها العملية، وهي مقرَّبة بعد التحويل.

(ب) سيلزم النظر في مسائل الحرجية والضمانات فيما يتعلق بمضاعفات قيم "دال".

* هذه النويدات المشعة من المستبعد جدا استخدامها في المصادر المشعة المنفردة بمستويات نشاط من شأنها أن تؤدي إلى إدراجها ضمن الفئات ١ أو ٢ أو ٣، ولذلك لن تكون خاضعة لفقرات المدونة المتعلقة بالسجلات الوطنية أو بضوابط الاستيراد والتصدير.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

الجدول ٤- فئات المصادر الشائعة الاستخدام

الفئة	المصدر[أ]	ألف/دال[ب]
١	المولدات الكهربائية الحرارية التي تعمل بالنظائر المشعة أجهزة التشعيع المصادر الخاصة بالعلاج عن بعد المصادر الثابتة الخاصة بالعلاج عن بعد بواسطة الحزم الإشعاعية المتعددة (سكين أشعة غاما)	ألف/دال ≥ ١٠٠٠
٢	المصادر الخاصة بالتصوير الإشعاعي الصناعي بأشعة غاما المصادر الخاصة بالعلاج بالتشعيع الداخلي بمعدل جرعات قوي/متوسط	١٠٠٠ > ألف/دال ≥ ١٠
٣	المقاييس الصناعية الثابتة التي تتضمن مصادر قوية الإشعاع مقاييس تسجيل تقدّم حفر الآبار	١٠ > ألف/دال ≥ ١
٤	العلاج بالتشعيع الداخلي بمعدل جرعات منخفض (باستثناء لويحات العيون والمزروعات الدائمة) المقاييس الصناعية التي لا تتضمن مصادر قوية الإشعاع مقاييس كثافة العظام مزيلات الكهرباء الإستاتية	١ > ألف/دال ≥ ٠,٠١
٥	لويحات العيون ذات معدل الجرعة المنخفض الخاصة بالتشعيع الداخلي والمصادر ذات معدل الجرعة المنخفض الخاصة بالمزروعات الدائمة أجهزة تألق الأشعة السينية أجهزة التقاط الإلكترونات المصادر الخاصة بقياس الطيف بطريقة موسباور المصادر الخاصة بالتحقق من التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني	٠,٠١ >ألف/دال وألف > الكمية المعفاة [د]

(أ) وضعت في الاعتبار في تحديد فئات المصادر عوامل غير النسبة ألف/دال وحدها (انظر المرجع [٣]، المرفق الأول).

(ب) يمكن استخدام هذا العمود لتحديد فئة المصدر على أساس النسبة ألف/دال وحدها. وقد يكون هذا مناسبا، على سبيل المثال، إذا كانت المرافق والأنشطة غير معروفة أو غير مدرجة في الجدول، أو إذا كان العمر النصفي للمصادر قصيرا و/أو كانت غير مختومة، أو إذا كانت المصادر مجموعة معا (انظر المرجع [٣]، الفقرة ٣-٥).

(ج) ترد أمثلة في المرفق الأول للمرجع [٣]).

(د) الكميات المعفاة مبينة في الجدول الأول للمرجع [٥].

٤-٢-١-٣ *المصادر المشعة غير المختومة*

يمكن أن تعيِّن الهيئة الرقابية فئة للمصادر المشعة غير المختومة على أساس النسبة *ألف/دال*.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

٤-٢-١-٤ *الاضمحلال الإشعاعي*

إذا اضمحل نشاط مصدر ما إلى مستوى دون العتبة الخاصة به في الجدول ٣ أو أقل من العتبة التي تستخدم عادة (كما هو موضح في الجدول ٤)، فيمكن أن تسمح الهيئة الرقابية للمشغِّل بأن يعيد تصنيف المصدر على أساس النسبة ألف/دال.

٤-٢-١-٥ *تجميع المصادر*

ستكون هناك أحوال تكون فيها المصادر المشعة شديدة القرب من بعضها، كما في عمليات الصناعة التحويلية (في نفس الغرفة أو المبنى مثلا) أو في مرافق الخزن (في نفس الحظيرة مثلا). وفي مثل هذه الظروف، قد ترغب الهيئة الرقابية في تجميع النشاط الموجود في المصادر لتحديد تصنيف خاص بحالة معينة لأغراض تنفيذ تدابير التحكم الرقابي. وفي هذا النوع من الحالات، ينبغي أن يقسم مجموع نشاط النويدة المشعة على القيمة دال المناسبة وأن تقارن النسبة ألف/دال المحسوبة بالنسب ألف/دال الواردة في الجدول ٢، بحيث يتسنى تصنيف مجموعة المصادر على أساس النشاط. وإذا تم تجميع مصادر مشعة تحتوي على نويدات مشعة متباينة، فينبغي عندئذ استخدام مجموع النسب ألف/دال في تحديد الفئة، وفقا للصيغة التالية:

$$\text{النسب ألف/دال المجمَّعة} = \sum_n \frac{\sum_i A_{i,n}}{D_n}$$

حيث:

$A_{i,n}$ = نشاط كل مصدر على حدة i للنويدة المشعة n.

D_n = القيمة دال للنويدة المشعة n.

ويمكن الاطلاع على معلومات إضافية عن تجميع المصادر المشعة في المرجع [٣].

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

٤-٢-٢ تعيين المستويات الأمنية

كترتيب افتراضي (أي يستخدم في حالة عدم اعتماد ترتيب آخر)، يمكن أن تستخدم الهيئة الرقابية الفئات الواردة أعلاه لتعيين المستوى الأمني المنطبق على أي مصدر معين.

وينبغي أن تكون لمصادر الفئة ١ تدابير أمنية تفي بالأهداف الأمنية للمستوى الأمني ألف، وأن تكون لمصادر الفئة ٢ تدابير أمنية تفي بالأهداف الأمنية للمستوى الأمني باء، وأن تكون لمصادر الفئة ٣ تدابير أمنية تفي بالأهداف الأمنية للمستوى الأمني جيم.

وتشتمل معايير الأمان الأساسية الدولية للوقاية من الإشعاعات المؤينة ولأمان المصادر الإشعاعية (الفقرة ٢-٣٤ من المرجع [٥]) على المتطلبات العامة لأمن المصادر المشعة. أما هذا الدليل فيعتبر أنه في حين أن تلك التدابير الرقابية توفر مستوى كافيا من الأمن للمصادر المشعة المدرجة في الفئتين ٤ و٥ فإنه ينبغي تطبيق التدابير المعزَّزة المنصوص عليها في هذا الدليل على المصادر المشعة المدرجة في الفئات ١ و٢ و٣ من أجل الحد من احتمال وقوع أعمال إيذائية تتعلق بتلك المصادر. وعلاوة على ذلك، قد ترغب الهيئة الرقابية، واضعة في اعتبارها التهديد الوطني الذي تواجهه، في تعزيز أمن المصادر المدرجة في الفئتين ٤ و٥ في الظروف المناسبة. ويرد في الجدول ٥ موجز لهذا النهج.

وفي حين يمكن النظر إلى هذا النهج باعتباره وضعا افتراضيا فإن الاستخدام الإيذائي للمصادر المشعة قد لا يتعلق بالضرورة بالمصادر التي تأتي في أعلى المراتب في هذا المخطط التصنيفي. فمعظم المصادر المدرجة في الفئة ١، على سبيل المثال، ستكون محفوظة داخل تدريع وداخل أجهزة أو مرافق ثابتة. ومن شأن الجهود الرامية إلى سحب المصدر أن تستغرق وقتا، وقد تعرِّض الخصوم لمستوى شديد الضرر من الإشعاع. ولذلك فمن شأن الخصوم أن يركِّزوا على المصادر المدرجة في فئة أدنى يكون الوصول إليها أكثر سهولة والتعامل معها أقل خطرا وتكون قابلة للحمل وإخفاؤها أسهل.

والغرض من تصنيف المصادر المشعة هو توفير أساس مقبول دوليا لاتخاذ قرارات مستنيرة بشأن المخاطر، بما في ذلك بشأن التدابير الرامية إلى الحد من

احتمال وقوع الأعمال الإيذائية. غير أن العواقب الاجتماعية-الاقتصادية الناجمة عن الأعمال الإيذائية قد استُبعدت من معايير التصنيف نظرا لعدم وجود منهجية لقياس هذه النتائج كميا ومقارنتها، ولا سيما على أساس دولي.

٤-٢-٣ اعتبارات إضافية لتعيين المستويات الأمنية

يشير المرفق الأول لمدونة قواعد السلوك إلى أن الدول ينبغي أن تولي الاهتمام المناسب للمصادر المشعة التي ترى أنها يمكن أن تسبب عواقب غير مقبولة إذا استخدمت لأغراض إيذائية.

وعلى الرغم من أن المرجعين [٣، ١٧] يضعان بالفعل في الاعتبار بعض العوامل الواردة أدناه فإن الهيئة الرقابية يلزم أن تولي اهتماما خاصا لهذه العوامل والاعتبارات عند تعيين المستويات الأمنية للمصادر المشعة. فهذه العوامل تمثل متغيرات تخص المصدر والطريقة التي يستخدم بها والمكان الذي يستخدم فيه - وهذه المتغيرات قد تؤثر في المستوى الأمني المناسب لمصدر أو مرفق معين.

الجدول ٥- مستويات الأمن الافتراضية الموصى بها للمصادر الشائعة الاستخدام

الفئة	المصدر	النسبة ألف/دال	المستوى الأمني
١	المولدات الكهربائية الحرارية التي تعمل بالنظائر المشعة أجهزة التشعيع المصادر الخاصة بالعلاج عن بعد المصادر الثابتة الخاصة بالعلاج عن بعد بواسطة الحزم الإشعاعية المتعددة (سكين أشعة غاما)	ألف/دال ≥ ١٠٠٠	ألف
٢	المصادر الخاصة بالتصوير الإشعاعي الصناعي بأشعة غاما المصادر الخاصة بالعلاج بالتشعيع الداخلي بمعدل جرعات قوي/متوسط	١٠٠٠ > ألف/دال ≥ ١٠	باء
٣	المقاييس الصناعية الثابتة التي تتضمن مصادر قوية الإشعاع مقاييس تسجيل تقدّم حفر الآبار	١٠ > ألف/دال ≥ ١	جيم
٤	العلاج بالتشعيع الداخلي بمعدل جرعات منخفض (باستثناء لويحات العيون والمزروعات الدائمة) المقاييس الصناعية التي لا تتضمن مصادر قوية الإشعاع مقاييس كثافة العظام مزيلات الكهرباء الإستاتية	١ > ألف/دال ≥ ٠,٠١	تطبّق تدابير على النحو المبين في معايير الأمان الأساسية [٥]
٥	لويحات العيون ذات معدل الجرعات المنخفض الخاصة بالتشعيع الداخلي والمصادر ذات معدل الجرعات المنخفض الخاصة بالمزروعات الدائمة أجهزة تألق الأشعة السينية أجهزة التقاط الإلكترونات المصادر الخاصة بقياس الطيف بطريقة موسباور المصادر الخاصة بالتحقق من التصوير المقطعي بالانبعاث البوزيتروني	٠,٠١> ألف/دال وألف > الكمية المعفاة	

٤-٢-٣-١ *جاذبية المصادر*

إضافة إلى نشاط المصدر، هناك عوامل أخرى يمكن أن تجعل بعض المصادر أكثر جاذبية للاستخدام في الأعمال الإيذائية. ومن هذه العوامل ما يلي:

- الشكل الكيميائي والفيزيائي للمواد المشعة الموجودة في المصدر، الذي قد يجعل تشتيتها سهلا، وبالتالي أكثر جاذبية للخصم.
- طبيعة الانبعاث الإشعاعي. فبعض النويدات المشعة تنتج جرعات أعلى من غيرها لكل وحدة تؤخذ داخليا، ولا سيما مبتعثات أشعة ألفا. ويمكن أن تكون المصادر المحتوية على هذه النويدات المشعة أكثر جاذبية من أجل استخدامها في جهاز لنشر الإشعاعات.
- سهولة التعامل مع المصادر. فالمصادر التي يمكن التعامل معها بسهولة أو يمكن الوصول عليها بسهولة قد تكون أكثر جاذبية لأن احتمال أن يتلقى الخصم جرعة إشعاعية عالية سيكون أقل كما أن نقل المصدر يكون أكثر سهولة. ومن الأمثلة على ذلك المصدر الموجود داخل جهاز محمول ذي تدريع ذاتي.
- الموقع المشترك. فالمصادر المتعددة أو الكميات الكبيرة من المواد المشعة التي توجد في موقع واحد يمكن أن يكون جذابة للخصم لأن الاختراق الناجح للنظام الأمني قد يتيح سحب أو تخريب مواد تكفي لإحداث عواقب خطيرة للغاية.
- القيمة الاقتصادية المتصورة للمصدر أو المعدات التي قد يكون بداخلها.

وقد ترغب الهيئة الرقابية في أن تضع في الاعتبار مدى جاذبية المصادر لدى تحديد المستوى الأمني المعيَّن للمصدر والتدابير الأمنية التي تطبق على ذلك المستوى الأمني.

٤-٢-٣-٢ *المصادر المخزونة*

ينبغي حماية المصادر المشعة المخزونة وفقا للتدابير الواردة في هذا المنشور ووفقا للتصنيف والمستوى الأمني المطبقين على المصدر.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

٤-٢-٣-٣ جوانب الضعف ومستوى التهديدات

يمكن أن يبرر مستوى التهديدات الوطني وأي زيادات فيه إجراء تقييم للمستوى الأمني المعيَّن للمصدر، مع إيلاء الاعتبار لجميع السمات الأخرى للمصدر (مثل الجاذبية وجوانب الضعف). وبدلا من ذلك، يمكن أيضا تعزيز التدابير الأمنية الخاصة بمستوى أمني معين.

٤-٢-٣-٤ المصادر المتنقلة والمحمولة والنائية

عادة ما تكون المصادر المستخدمة في التطبيقات الميدانية (مثل التصوير الإشعاعي وقياس تقدّم حفر الآبار) موضوعة في أجهزة مصممة لتكون قابلة للحمل وتُنقل كثيرا بين مواقع العمل. وتؤدي سهولة التعامل مع هذه الأجهزة ووجودها في مركبات خارج المرافق المؤمّنة إلى جعلها جذابة للسحب غير المأذون به.

وإدراكا لكون التدابير الأمنية اللازمة لحماية المصادر الثابتة قد لا يكون تطبيقها على المصادر المستخدمة في الميدان عمليا، ينبغي تطبيق تدابير بديلة من أجل تحقيق الهدف الأمني. ويرجى الرجوع إلى تدابير الكشف والتأخير الخاصة بالمستويين الأمنين باء وجيم (القسم ٤-٣-١)، وكذلك التدابير الأمنية الإيضاحية الخاصة بالمصادر المتنقلة والواردة في التذييل الرابع.

ويمكن أن يقوم عاملون غير مأذون لهم بسحب المصادر المستخدمة في المواقع النائية ونقلها الى خارج المنطقة قبل أن يتسنى التصدي الفعال لهم.

وقد ترغب الهيئة الرقابية في أن تضع في الاعتبار الحراك، والقابلية للحمل، والموقع، عند تعيين مستوى أمني للمصدر، أو قد ترغب في النظر في اتخاذ تدابير إضافية في إطار المستوى الأمني المحدد، من أجل التعويض عن هذه الظروف.

٤-٣ الخطوة ٣: اختيار نهج رقابي وتنفيذه

هناك ثلاثة نهوج بديلة يمكن أن تستخدمها الهيئة الرقابية لتوجيه المشغِّلين بشأن كيفية إثبات تحقيقهم للأهداف الأمنية المحددة في الجدول ٢. وينبغي أن يراعي النهج الذي تختاره (أو النهوج التي تختارها) الهيئة الرقابية قدراتها ومواردها الذاتية وقدرات وموارد المشغلين الذين تراقبهم، ومجموعة المصادر التي ينبغي حمايتها:

- *نهج إلزامي* يقرر تدابير أمنية معينة تحددها الهيئة الرقابية لتحقيق الأهداف الأمنية الخاصة بكل مستوى أمني. وتحدد التوجيهات الواردة في هذا القسم مجموعة من هذه التدابير لكل مستوى أمني، يمكن للهيئة الرقابية أن تعتمدها كمتطلبات في حال عدم وجود وصف للتهديدات المحتاط لها في التصميم وبدلا من ذلك، يمكن أن تستخدم الهيئة الرقابية التدابير الأمنية الواردة في هذه التوجيهات كنقطة انطلاق، ولكن مع تكييفها لتلائم الظروف الوطنية. ويكون استخدام النهج الإلزامي مناسبا بوجه خاص في الحالات التي يكون فيها مزيج التهديدات والعواقب المحتملة منخفض الرتبة أو حيثما يكون إجراء تقييم مفصَّل للتهديدات غير ممكن. ويتسم النهج الإلزامي بمزية البساطة في التنفيذ للهيئة الرقابية وللمشغلين على السواء، وأيضا سهولة التفتيش والمراجعة. وعيب هذا النهج هو افتقاره النسبي إلى المرونة اللازمة لمواجهة الظروف الفعلية. فمثلا أظهرت التجربة أن المشغِّل يمكن أن يكون ممتثلا للتدابير المقررة ومع ذلك لا يلبي هدف النظام الأمني المتمثل في حماية المصادر المستهدفة من التهديد الفعلي أو المحدَّد. ونتيجة لذلك يتعين عند استخدام النهج إلزامي أن تكفل الهيئة الرقابية تنفيذ عمليات تفتيش أو تقييم أمنية من أجل تقييم ما للنظام الأمني للمرفق من فعالية عامة في تحقيق الغاية الأمنية والأهداف الأمنية للمستوى الأمني المنطبق (انظر القسم ٤-٣-١).
- *نهج قائم على الأداء*، وهو نهج تسمح فيه الهيئة الرقابية بالمرونة للمشغِّل لاقتراح التركيبة المعيَّنة من التدابير الأمنية التي ستُستخدم لتحقيق الأهداف الأمنية الواردة في الجدول ٢. وينبغي أن تستند التدابير الأمنية المقترحة إلى تقييم جوانب الضعف، مع إيلاء الاعتبار للمعلومات التي توفرها الهيئة الرقابية، استنادا إلى تقييم وطني للتهديدات، وإلى وصف للتهديدات المحتاط لها في التصميم حيثما ينطبق ذلك. ومزايا هذا النهج هي أنه يعترف بأن النظام الأمني الفعال يمكن أن يتألف من مزائج عديدة من التدابير الأمنية، وأن ظروف كل مشغِّل يمكن أن تكون فريدة من نوعها. والشرط المسبق لهذا النهج هو أنه يتطلب أن يكون لدى كل من المشغِّل والهيئة الرقابية مستويات عالية نسبيا من الخبرة الفنية الأمنية (انظر القسم ٤-٣-٢).

- *نهج مختلط* يتضمن عناصر مستمدة من النهجين الإلزامي والقائم على الأداء كليهما. وهناك صيغ ممكنة كثيرة للنهج المختلط. فمثلا يمكن أن تعتمد الهيئة الرقابية مجموعة من التدابير الأمنية يختار المشغّلون من بينها، مع اشتراط أن يُثبت المشغل أن النظام الأمني ككل يحقق الأهداف الأمنية المنطبقة. وبدلا من ذلك، يمكن أن تستخدم الهيئة الرقابية نهجا قائما على الأداء للمصادر المشعة التي تترتب على استخدامها الإيذائي أشد الآثار المحتملة، وتستخدم نهجا إلزاميا للمصادر ذات العواقب الأخف. أو يمكن استكمال مجموعة من المتطلبات الإلزامية بمتطلبات موجهة نحو الأداء تعالج مسائل معينة. والمزية الرئيسية للنهج المختلط هي المرونة التي يتيحها (انظر القسم ٤-٣-٣).

ويقدم باقي هذا القسم توجيهات للهيئات الرقابية بشأن استخدام كل نهج.

٤-٣-١ النهج الإلزامي

يمكن أن تختار الهيئة الرقابية أن تحدِّد الاجراءات الامنية المطلوب من المشغلين تنفيذها من أجل تحقيق الأهداف الأمنية الواردة في الجدول ٢. وتبين الجداول ٦ و٧ و٨ التدابير الأمنية التي يقصد منها تحقيق الأهداف الأمنية الخاصة بالمستويات الأمنية ألف وباء وجيم، على التوالي. وتشتمل هذه الجداول على تدابير أمنية للمصادر المستخدمة أو المخزونة. وترد مناقشة تفصيلية للتدابير بعد كل جدول مناظر. وقد تختلف التدابير تبعا لما إن كان المصدر المعيَّن مستخدما أم مخزونا، أو متنقلا أم محمولا. ويمكن الاطلاع في التذييل الأول على مزيد من المعلومات عن بعض هذه التدابير. وترد في الملحق الرابع تدابير أمنية إيضاحية يمكن تطبيقها على مرافق وأنشطة مختارة.

مقدمة لتدابير المستوى الأمني ألف

الهدف من المستوى الأمني ألف هو **منع السحب غير المأذون به** للمصادر المشعة. وإذا حدثت محاولة للوصول غير المأذون به أو السحب غير المأذون به، يتعين أن يتم الكشف والتقييم في وقت مبكر بما يكفي لتمكين موظفي التصدي من الاستجابة بما يكفي من الوقت وما يكفي من الموارد لتعطيل الخصم ومنع سحب المصدر. ومن أجل تحقيق هذا الهدف، يوصى باتخاذ التدابير التالية.

الكشف

الغاية الأمنية: توفير الكشف الفوري عن أي وصول غير مصرح به إلى المنطقة المؤمَّنة/مكان المصدر.

التدابير الأمنية: نظام إلكتروني لكشف التدخّل و/أو مراقبة مستمرة من جانب موظفي المشغّل.

تبين أجهزة الاستشعار الالكترونية المرتبطة بجهاز إنذار، أو المراقبة البصرية المستمرة من جانب موظفي المشغّل، الوصول غير المأذون به إلى المنطقة المؤمَّنة (راجع القسم الذي يتناول 'التأخير' أدناه) أو إلى مكان المصدر. وينبغي توخي الحذر لضمان عدم إمكانية تجاوز تدابير كشف الاقتحام. وفيما يتعلق بالمصادر المستخدمة، ينبغي أن تكشف هذه التدابير الدخول غير المأذون به الى المنطقة المؤمَّنة التي يستخدم فيها المصدر. وفيما يتعلق بالمصادر المخزونة، ينبغي أن تكشف هذه التدابير الدخول غير المأذون به إلى الغرفة المغلقة أو المكان الآخر الذي يخزن فيه المصدر. وفيما يتعلق بالمصادر المتنقلة أو المحمولة المستخدمة، يمكن أن تكون المراقبة البصرية المستمرة هي الوسيلة الوحيدة الممكنة للكشف الفوري عن الاقتحام.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

الجدول ٦- التدابير الموصى بها للمستوى الأمني ألف

(الهدف: منع السحب غير المأذون به)

الوظيفة الأمنية	الغاية الأمنية	التدابير الأمنية
الكشف	توفير الكشف الفوري عن أي وصول غير مأذون به إلى المنطقة المؤمَّنة/مكان المصدر.	نظام الكتروني لكشف الاقتحام و/أو مراقبة مستمرة من جانب موظفي المشغِّل.
	توفير الكشف الفوري عن أي محاولة لسحب المصدر دون إذن، بما في ذلك من جانب خصم داخلي.	معدات إلكترونية لكشف التلاعب و/أو مراقبة مستمرة من جانب موظفي المشغل.
	توفير تقييم فوري للكشف.	رصد عن بعد بالدوائر التلفزيونية المغلقة أو تقييم من جانب موظفي المشغِّل/التصدي.
	توفير اتصال فوري بموظفي التصدي.	وسائل اتصال سريعة وموثوقة ومتنوعة، مثل الهواتف الأرضية والهواتف الخلوية وأجهزة الاستدعاء وأجهزة الراديو.
	توفير وسيلة للكشف عن الفقدان، من خلال التحقق.	الفحص اليومي من خلال عمليات الفحص المادي والدوائر التلفزيونية المغلقة وأجهزة بيان التلاعب، الخ.
التأخير	توفير تأخير بعد الكشف يكفي لقيام موظفي التصدي بتعطيل السحب غير المأذون به.	نظام مؤلف من طبقتين على الأقل من الحواجز (مثل الجدران والأقفاص) توفران معا تأخيرا يكفي لتمكين موظفي التصدي من المنع.
التصدي	توفير استجابة فورية للإنذار الذي تم تقييمه، بموارد تكفي لتعطيل السحب غير المأذون به ومنعه.	قدرة على التصدي الفوري بما يكفي من الحجم والمعدات والتدريب للقيام بالمنع.
الإدارة الأمنية	توفير ضوابط للوصول إلى مكان المصدر تجعل الوصول مقتصرا بفعالية على الأشخاص المأذون لهم وحدهم.	تحديد الهوية والتحقق منها، وذلك مثلا بواسطة قفل يتم التحكم فيه عن طريق جهاز لقراءة البطاقات بالمسح ورقم التعريف الشخصي، أو مفتاح ووسيلة تحكم في المفتاح.
	ضمان جدارة الأشخاص المأذون لهم بالثقة.	عمليات فحص للمعلومات الخلفية عن جميع الموظفين المأذون لهم بالوصول إلى مكان المصدر دون مرافقة وبالوصول إلى المعلومات الحساسة.
	تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها.	إجراءات لتحديد المعلومات الحساسة وحمايتها من الإفشاء غير المأذون به.
	توفير خطة أمنية.	خطة أمنية متوافقة مع المتطلبات الرقابية تكفل التصدي لازدياد مستويات التهديد.
	ضمان القدرة على التصرف حيال الأحداث الأمنية التي تشملها خطط الطوارئ الأمنية.	إجراءات للتصدي للسيناريوهات المتصلة بالأمن.
	وضع نظام للإبلاغ عن الأحداث الأمنية.	إجراءات للإبلاغ عن الأحداث الأمنية في الوقت المناسب.

الغاية الأمنية: توفير الكشف الفوري عن أي محاولة لسحب المصدر دون إذن (من جانب خصم داخلي مثلا).

التدابير الأمنية: معدات الكترونية لكشف التلاعب، و/أو مراقبة مستمرة من جانب موظفي المشغِّل.

تبين أجهزة الاستشعار الالكترونية المرتبطة بجهاز إنذار، أو المراقبة البصرية المستمرة من جانب موظفي المشغّل، محاولة سحب المصدر دون إذن. وينبغي توخي الحذر لضمان عدم إمكانية تجاوز تدابير كشف التلاعب. وفيما يتعلق بالمصادر المتنقلة المستخدمة، يمكن أن تكون المراقبة البصرية المستمرة هي الوسيلة الوحيدة الممكنة للكشف عن محاولة السحب غير المأذون به. إلا أنه ينبغي ملاحظة أنه إذا تم اختيار المراقبة البصرية المستمرة كتدبير أمني فإنها قد تتطلب أن يقوم بالمراقبة *شخصان* على الأقل في كل الأوقات من أجل الحماية من سيناريو وجود خصم داخلي.

الغاية الأمنية: توفير التقييم المباشر للكشف.

التدابير الأمنية: الرصد عن بعد بواسطة الدوائر التلفزيونية المغلقة، أو التقييم من جانب موظفي المشغِّل/التصدي.

فور انطلاق إنذار كشف الاقتحام أو كشف التلاعب، ينبغي إجراء تقييم فوري لسبب الإنذار. ويمكن أن يؤدي التقييم موظفو المشغِّل في مكان المصدر، أو أن يؤدَّى من خلال الدوائر التلفزيونية المغلقة، أو أن يؤديه أشخاص يتم نشرهم على الفور للتحقيق في سبب الإنذار. وفيما يتعلق بالمصادر المتنقلة أو المحمولة المستخدمة، أو في الحالات الأخرى التي يوفَّر فيها كشف الاقتحام أو كشف التلاعب عن طريق المراقبة البصرية المستمرة من جانب موظفي المشغِّل، ينبغي إجراء التقييم بالتزامن مع الكشف من جانب موظفي المشغِّل الذين يضعون المصدر تحت مراقبتهم البصرية المستمرة.

الغاية الأمنية: توفير اتصال فوري بموظفي التصدي.

التدابير الأمنية: وسائل اتصال سريعة وموثوقة ومتنوعة، مثل الهواتف الأرضية والهواتف المحمولة وأجهزة الاستدعاء وأجهزة اللاسلكي.

إذا أكد التقييم حدوث دخول أو محاولة سحب غير مصرح بهما فينبغي أن يوجه موظفو المشغل إخطارا فوريا إلى موظفي التصدي، بواسطة وسائل اتصال متنوعة (وسيلتين على الأقل)، مثل الهواتف الأرضية أو أجهزة الاتصال الهاتفي التلقائي أو الهواتف الخلوية أو أجهزة اللاسلكي أو أجهزة الاستدعاء.

الغاية الأمنية: توفير وسيلة لكشف الفقدان، عن طريق التحقق.

التدابير الأمنية: الفحص اليومي من خلال عمليات الفحص المادي والدوائر التلفزيونية المغلقة وأجهزة بيان التلاعب، الخ.

ينبغي أن يشتمل الفحص اليومي على تدابير لضمان أن المصادر موجودة ولم يتم التلاعب بها. ويمكن أن تشمل هذه التدابير عمليات فحص مادي للتأكد من وجود المصدر في مكانه، والمراقبة عن بعد من خلال الدوائر التلفزيونية المغلقة، والتحقق من الأختام أو الأجهزة الأخرى التي توضح وجود تلاعب، وقياسات الإشعاعات أو غيرها من الظواهر الفيزيائية التي من شأنها أن توفر تأكيدا بأن المصدر موجود. وفيما يتعلق بالمصادر المستخدمة، قد يكفي التحقق من أن الجهاز يؤدي وظيفته.

التأخير

الغاية الأمنية: توفير تأخير بعد الكشف يكفي لقيام موظفي التصدي بتعطيل السحب غير المأذون به.

التدابير الأمنية: نظام مؤلف من طبقتين على الأقل من الحواجز (مثل الجدران والأقفاص) توفران معا تأخيرا يكفي لتمكين موظفي التصدي من المنع.

ينبغي أن يكون هناك نظام متوازن مؤلف من حاجزين على الأقل يفصل المصدر عن العاملين غير المأذون لهم ويوفر تأخيرا كافيا بعد الكشف لتمكين موظفي الاستجابة من التدخل قبل أن يتمكن الخصم من سحب المصدر. وفيما يتعلق بالمصادر المستخدمة، يمكن أن تشمل هذه التدابير وجود جهاز مغلق بقفل في منطقة مؤمَّنة ليفصل الجهاز عن العاملين غير المأذون لهم. وفيما يتعلق بالمصادر

المخزونة، يمكن أن تشمل هذه التدابير وجود حاوية مغلقة ومثبَّتة أو جهاز يثبِّت المصدر في غرفة تخزين مغلقة، وبذلك يفصل الحاوية عن العاملين غير المأذون لهم. وبالنسبة للمصادر المتنقلة المستخدمة، يمكن أن تحل المراقبة البصرية المستمرة من جانب موظفي المشغّل محل إحدى طبقتي الحواجز أو كلتيهما.

التصدي

الغاية الأمنية: توفير استجابة فورية للإنذار الذي تم تقييمه، مع ما يكفي من الموارد لتعطيل ومنع السحب غير المأذون به.

التدابير الأمنية: قدرة على التصدي الفوري بما يكفي من الحجم والمعدات والتدريب للقيام بالمنع.

ينبغي أن يضع المشغل بروتوكولات لضمان النشر الفوري لموظفي التصدي دون تأخير، استجابة للإنذار. وينبغي أن يكون التصدي فوريا وكافيا. وتعني عبارة *فوريا* أن المتصدين ينبغي أن يصلوا، بعد إخطارهم، في وقت أقصر من الوقت اللازم لاختراق الحواجز وأداء المهام المطلوبة لسحب المصدر. وتعني عبارة *كافيا* أن فريق التصدي ينبغي أن يكون بما يكفي من الحجم والقدرة لاخضاع الخصم. ويمكن أن يكون المتصدون قوة أمنية موظفة بصفة مباشرة، أو فريقا أمنيا تابعا لطرف ثالث، أو الشرطة المحلية، أو الدرك الوطني.

الإدارة الأمنية

الغاية الأمنية: توفير ضوابط للوصول إلى مكان المصدر تجعل الوصول إليه قاصرا بفعالية على الأشخاص المأذون لهم وحدهم.

التدابير الأمنية: تحديد الهوية والتحقق منها، وذلك مثلا بواسطة أقفال يتم التحكم فيها بجهاز لقراءة البطاقات الممغنطة ورقم التعريف الشخصي، أو بواسطة مفتاح وطريقة تحكّم في المفتاح.

والمقصود من التحكم في الوصول هو جعل الوصول إلى مكان المصدر قاصرا على الأشخاص المأذون لهم، وذلك عموما من خلال السماح لهؤلاء

الأشخاص بأن يعطلوا مؤقتا حواجز مادية، مثل باب مغلق بقفل (تدابير التأخير) بعد التحقق من هوية الشخص وإذن الوصول. (في سياق التعرض الطبي، لا يلزم أن يكون المرضى 'مأذونا لهم'، حيث تتم مرافقتهم إلى المصدر ويكونون تحت مراقبة مستمرة من قبل الطاقم الطبي).

ويمكن التحقق من هوية وإذن الشخص الذي يسعى إلى الوصول عن طريق تدابير مثل ما يلي:

- استخدام رقم التعريف الشخصي لتنشيط جهاز قراءة البطاقات الخاص بالتحكم في الباب؛
- نظام شارات يمكن أيضا أن ينشِّط جهازا إلكترونيا لقراءة البطاقات؛
- مخطط لتبادل الشارات في نقطة مراقبة دخول؛
- استخدام السمات البيومترية لتنشيط جهاز للتحكم في الباب.

وبعد التحقق من إذن دخول الشخص، يسمح النظام لذلك الشخص بدخول المنطقة المؤمَّنة أو مكان المصدر، وذلك مثلا عن طريق فتح قفل. وينبغي اشتراط وجود خليط مؤلف من تدبيرين أو أكثر من تدابير التحقق، وعلى سبيل المثال استخدام بطاقة ممغنطة ورقم تعريف شخصي؛ أو استخدام بطاقة ممغنطة ومفتاح خاضع للتحكم؛ أو رقم تعريف شخصي وكلمة سر حاسوبية؛ أو استخدام مفتاح خاضع للسيطرة وتحقق بصري من الهوية يقوم به أفراد آخرون مأذون لهم. وفيما يخص المصادر المستخدمة، ينبغي أن تتحكم هذه التدابير في الوصول الى المنطقة التي يستخدم فيها المصدر. وبالنسبة للمصادر المخزونة، ينبغي أن تتحكم هذه التدابير في الوصول إلى الغرفة المقفلة أو المكان الآخر الذي يخزن فيه المصدر. وفيما يتعلق بالمصادر المتنقلة المستخدمة، يمكن أن تحل المراقبة البصرية المستمرة من جانب عدد من موظفي المشغِّل محل التحكم في الوصول.

الغاية الأمنية: التأكد من أن الأشخاص المأذون لهم جديرون بالثقة.

التدابير *الأمنية*: عمليات فحص للمعلومات الخلفية عن جميع العاملين المأذون لهم بالوصول دون مرافقة إلى مكان المصدر وبالوصول إلى المعلومات الحساسة.

ينبغي تقييم جدارة الفرد بالثقة من خلال الفحص الكافي للمعلومات الخلفية عنه قبل أن يُسمح له بالوصول دون مرافقة إلى المصادر المشعة، أو الأماكن التي تستخدم أو تخزن فيها تلك المصادر، أو أي معلومات حساسة ذات صلة. وينبغي أن تتناسب طبيعة وعمق عمليات فحص المعلومات الخلفية مع المستوى الأمني للمصدر المشع وأن تتوافق مع أنظمة الدولة أو ما تحدده الهيئة الرقابية. وكحد أدنى، ينبغي أن تشتمل عمليات التحقق من المعلومات الخلفية على تأكيد الهوية والتحقق من هوية الشخصيات المرجعية من أجل تحديد مدى نزاهة كل شخص وشخصيته وموثوقيته. وينبغي استعراض العملية دوريا ودعمها من خلال العناية المستمرة من المشرفين والمديرين لضمان أن العاملين على جميع المستويات يواصلون التصرف بمسؤولية وموثوقية وإبلاغ السلطة المعنية بأي شواغل في هذا السياق.

الغاية الأمنية: تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها.

التدابير الأمنية: إجراءات لتحديد المعلومات الحساسة وحمايتها من الإفشاء غير المأذون به.

علاوة على توفير أمن المصادر المشعة، تلزم حماية المعلومات ذات الصلة، التي قد تشمل الوثائق، والبيانات المحفوظة على الأنظمة الحاسوبية والوسائط الأخرى، التي يمكن استخدامها لتحديد تفاصيل ما يلي:

- المكان المحدد للمصادر وقائمة جردها؛
- الخطة الأمنية ذات الصلة والترتيبات الأمنية التفصيلية؛
- النظم الأمنية (مثل أجهزة الإنذار بالاقتحام)، بما في ذلك الأداء والرسوم البيانية للمنشآت؛
- أوجه الضعف المؤقتة أو الأطول أمدا في البرنامج الأمني؛
- ترتيبات التزويد بالموظفين الأمنيين ووسيلة التصدي للأحداث أو الاستجابة للإنذارات؛
- المواعيد والطرق والوسيطة المقررة لشحن المصادر أو نقلها؛
- خطط الطوارئ وتدابير التصدي الأمني.

وينبغي أن تنص التوجيهات الرقابية أيضا على ما يلي:

- مراقبة وتخزين وإعداد وتحديد ووسم ونقل الوثائق والمراسلات التي تحتوي على معلومات حساسة؛
- الأساليب الموصى بها لتدمير الوثائق المحتوية على معلومات حساسة؛
- الترتيبات التي تتناول رفع السرية عن الوثائق والتصرف فيها عندما تصبح متقادمة أو لا تعود حساسة.

الغاية الأمنية: توفير خطة أمنية.

التدابير الأمنية: خطة أمنية متوافقة مع المتطلبات الرقابية، وتوفِّر التصدي لتزايد مستويات التهديدات.

ينبغي أن يعد مشغِّل كل مرفق خطة أمنية للمرفق. وللاطلاع على أمثلة لمحتوى الخطة الأمنية، انظر التذييل الثاني. ويمكن أن تأذن بإعداد الخطط الأمنية الهيئة الرقابية وأن تتم مراجعتها - على فترات مقررة - أثناء عملية التفتيش، للتأكد من أنها متوافقة مع النظام الأمني القائم. ويمكن أن تختلف الخطط الأمنية الخاصة بالمصادر المتنقلة والمصادر المحمولة، أو الخاصة بالمصادر المخزونة بين فترات الاستخدام. ومن المرجح أن تحتوي معظم الخطط على معلومات حساسة حول الترتيبات الأمنية الوقائية، ولذلك ينبغي التحكم فيها وفقا لذلك. وينبغي أن تسمح الخطة الأمنية أيضا بالانتقال الفعال الفوري إلى مستوى أمني أعلى في حالة ازدياد التهديد الأمني.

الغاية الأمنية: ضمان وجود قدرة على التصرف حيال الأحداث الأمنية التي تتناولها خطط الطوارئ الأمنية

التدابير الأمنية: إجراءات للتصدي للسيناريوهات المتعلقة بالأمن

ينبغي أن توضع - في كل مرفق - خطط طوارئ أمنية لمجموعة من الأحداث، تشمل ما يلي:

- الاشتباه في وقوع عمل إيذائي أو تهديد بوقوعه؛

- وجود مظاهرة من أفراد الجمهور يمكن أن تهدد أمن المصادر؛
- حدوث اقتحام من جانب شخص غير مأذون له (أو أشخاص غير مأذون لهم) للمنطقة المؤمَّنة. ويمكن أن يمتد ذلك من التعدي البسيط إلى الهجوم المتسم بالإصرار من جانب أشخاص يسعون إلى سحب المصادر المشعة أو التدخل فيها.

وينبغي أن يضع المشغِّل سيناريوهات يكون من المعقول توقعها تتعلق بهذه الأحداث وإجراءات للتصدي لها. وينبغي إطلاع السلطات المختصة على خطط الطوارئ الأمنية والتمرين عليها على فترات منتظمة.

الهدف الأمني: وضع نظام للإبلاغ عن الأحداث الأمنية.

التدابير الأمنية: إجراءات للإبلاغ عن الأحداث الأمنية في الوقت المناسب.

ينبغي أن يضع المشغل إجراءات لإبلاغ الهيئة الرقابية، وطلائع المتصدين، وجهات أخرى حسب الاقتضاء، عن الأحداث الأمنية، في حدود الإطار الزمني الذي تشترطه الهيئة الرقابية بما يتناسب مع الأهمية الأمنية للحدث. ويمكن أن تشمل الأحداث التي ينبغي الإبلاغ عنها ما يلي:

- وجود فارق في بيانات الحصر؛
- السرقة الفعلية لمصدر مشع أو الاشتباه في سرقته؛
- الاقتحام غير المأذون به لمرفق أو لمنطقة تخزين مصادر؛
- اكتشاف جهاز متفجر فعلي أو مشتبه في أنه متفجر في مرفق أو مخزن أو بالقرب منهما؛
- فقدان السيطرة على مصدر مشع؛
- الوصول إلى مصدر او استخدامه دون إذن؛
- الأفعال الضارة الأخرى التي تهدد الأنشطة المأذون بها؛
- الأحداث أو المشاهد المريبة التي قد تدل على التخطيط لهجوم تخريبي أو اقتحام أو سحب مصدر؛
- تعطل أو فقدان أنظمة أمنية ضرورية لحماية المصادر المشعة.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

الجدول ٧- التدابير الموصى بها للمستوى الأمني باء

(الهدف: التقليل من احتمال السحب غير المأذون به)

الوظيفة الأمنية	الغاية الأمنية	التدابير الأمنية
الكشف	توفير الكشف الفوري عن أي وصول غير مصرح به إلى المنطقة المؤمَّنة/مكان المصدر	معدات إلكترونية لكشف الاقتحام و/أو مراقبة مستمرة من جانب موظفي المشغِّل
	توفير الكشف عن أي محاولة لسحب المصدر دون إذن توفير تقييم فوري للكشف	معدات لكشف التلاعب و/أو عمليات تحقق مستمر من جانب موظفي المشغِّل رصد عن بعد بواسطة الدوائر التلفزيونية المغلقة أو تقييم من جانب موظفي المشغِّل/التصدي
	توفير اتصال فوري بموظفي التصدي	وسائل اتصال سريعة وموثوقة، مثل الهواتف الأرضية والخلوية وأجهزة الاستدعاء وأجهزة اللاسلكي
	توفير وسيلة للكشف عن الفقدان، من خلال التحقق	تحقق أسبوعي من خلال عمليات التحقق المادي أو معدات كشف التلاعب، الخ
التأخير	توفير التأخير من أجل التقليل إلى الحد الأدنى من احتمال السحب غير المأذون به	نظام مؤلف من طبقتين من الحواجز (مثل الجدران والأقفاص)
التصدي	توفير البدء الفوري للتصدي من أجل تعطيل السحب غير المأذون به	معدات وإجراءات للبدء الفوري للتصدي
الإدارة الأمنية	توفير ضوابط للوصول إلى مكان المصدر تجعل الوصول مقتصرا فعليا على الأشخاص المأذون لهم وحدهم	تدبير واحد للتعرف على الهوية
	ضمان أن الأفراد المأذون لهم جديرون بالثقة	عمليات تحقق من المعلومات الخلفية عن جميع الموظفين المأذون لهم بالوصول دون مرافقة إلى مكان المصدر والوصول إلى المعلومات الحساسة
	تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها	إجراءات لتحديد المعلومات الحساسة وحمايتها من الإفشاء غير المأذون به

الجدول ٧- التدابير الموصى بها للمستوى الأمني باء

(الهدف: التقليل من احتمال السحب غير المأذون به)

الوظيفة الأمنية	الغاية الأمنية	التدابير الأمنية
	توفير خطة أمنية	خطة أمنية تتوافق مع المتطلبات الرقابية وتوفر التصدي لازدياد مستويات التهديد
	ضمان وجود قدرة على التصرف حيال الأحداث الأمنية التي تتناولها خطط الطوارئ الأمنية	إجراءات للتصدي للسيناريوهات المتعلقة بالأمن
	وضع نظام للإبلاغ عن الأحداث الأمنية	إجراءات للإبلاغ عن الأحداث الأمنية في الوقت المناسب

مقدمة لتدابير المستوى الأمني باء

الهدف من المستوى الأمني باء هو **التقليل إلى الحد الأدنى من احتمال سحب** المصادر المشعة **دون إذن**. وإذا وقعت محاولة وصول غير مصرح به أو سحب غير مصرح به فيجب الشروع في التصدي فور الكشف عن الاقتحام وتقييمه، ولكن ليس مشترطا أن يصل التصدي في الوقت المناسب لمنع سحب المصدر. ومن أجل تحقيق هذا الهدف، يوصى باتخاذ التدابير التالية.

الكشف

الغاية الأمنية: توفير الكشف الفوري عن أي وصول غير مصرح به إلى المنطقة المؤمَّنة/مكان المصدر.

التدابير الأمنية: معدات إلكترونية لكشف الاقتحام و/أو مراقبة مستمرة من جانب موظفي المشغِّل.

تبيِّن أجهزة الاستشعار الالكترونية المرتبطة بجهاز إنذار، أو المراقبة البصرية المستمرة من جانب موظفي المشغِّل، الوصول غير المأذون به إلى المنطقة المؤمَّنة (انظر القسم الخاص بـ 'التأخير' أدناه) أو إلى مكان المصدر. وينبغي الحرص على ضمان عدم إمكان تجاوز تدابير كشف الاقتحام. وفيما يتعلق بالمصادر المستخدمة، ينبغي أن تكشف هذه التدابير عن الدخول غير المأذون به الى المنطقة

المؤمَّنة التي يستخدم فيها المصدر. وفيما يخص المصادر المخزونة، ينبغي أن تكشف هذه التدابير عن الدخول غير المأذون به إلى الغرفة المغلقة أو المكان الآخر الذي يخزن فيه المصدر. وفيما يتعلق بالمصادر المتنقلة أو المحمولة المستخدمة، قد تكون المراقبة البصرية المستمرة هي الوسيلة الوحيدة الممكنة للكشف عن الاقتحام.

الغاية الأمنية: توفير الكشف عن أي محاولة لسحب المصدر دون إذن.

التدابير الأمنية: معدات لكشف التلاعب و/أو عمليات تحقق دورية من جانب موظفي المشغِّل.

تبين معدات كشف التلاعب، أو المراقبة البصرية من جانب موظفي المشغِّل التي تجرى خلال عمليات التفتيش الدورية، محاولة سحب مصدر دون إذن. وينبغي الحرص على ضمان عدم إمكان تجاوز تدابير كشف التلاعب. ويمكن تيسير ذلك باستخدام معدات كشف التلاعب الإلكترونية. وفيما يتعلق بالمصادر المتنقلة أو المحمولة المستخدمة، قد تكون المراقبة البصرية المستمرة هي الوسيلة الوحيدة الممكنة للكشف عن محاولة السحب غير المأذون به.

الغاية الأمنية: توفير التقييم الفوري للكشف.

التدابير الأمنية: الرصد عن بعد بواسطة الدوائر التلفزيونية المغلقة أو التقييم من جانب موظفي المشغِّل/التصدي.

فور انطلاق إنذار من جهاز خاص بكشف الاقتحام، ينبغي إجراء تقييم فوري لسبب الإنذار. ويمكن أن يقوم بالتقييم موظفو المشغِّل الموجودون في مكان المصدر، أو أن يتم من خلال الدوائر التلفزيونية المغلقة، أو أن يقوم به أشخاص يُنشرون على الفور للتحقيق في سبب الإنذار. وفيما يتعلق بالمصادر المتنقلة أو المحمولة المستخدمة، أو في الحالات الأخرى التي يتم فيها توفير الكشف عن الاقتحام أو التلاعب عن طريق المراقبة البصرية المستمرة من جانب موظفي المشغِّل، ينبغي إجراء التقييم بالتزامن مع الكشف من جانب موظفي المشغِّل الذين يراقبون المصدر مراقبة بصرية مستمرة.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

الغاية الأمنية: توفير اتصال فوري بموظفي التصدي.

التدابير الأمنية: وسائل اتصالات سريعة وموثوقة، مثل الهواتف الأرضية والهواتف الخلوية واجهزة الاستدعاء وأجهزة اللاسلكي.

إذا أكد التقييم حدوث الوصول غير المأذون به أو محاولة السحب دون إذن، فينبغي أن يوجه موظفو المشغل إخطارا فوريا إلى موظفي التصدي، بوسائل اتصالات موثوقة، مثل الهواتف الأرضية أو أجهزة الاتصال الهاتفي الآلية أو الهواتف الخلوية أو أجهزة اللاسلكي أو أجهزة الاستدعاء.

الغاية الأمنية: توفير وسيلة للكشف عن الفقدان، من خلال التحقق.

التدابير الأمنية: التحقق الأسبوعي من خلال عمليات الفحص المادي ومعدات كشف التلاعب، الخ.

يشتمل التحقق الأسبوعي على تدابير لضمان أن المصادر موجودة ولم يتم التلاعب بها. ويمكن أن تشمل هذه التدابير عمليات التحقق المادي من أن المصدر موجود في مكانه، والتحقق من الأختام أو الأجهزة الأخرى التي تبين التلاعب، وقياسات الإشعاعات أو الظواهر الفيزيائية الأخرى التي من شأنها أن توفر تأكيدا بأن المصدر موجود. وفيما يتعلق بالمصادر المستخدمة، قد يكفي التحقق من أن الجهاز يؤدي وظيفته.

التأخير

الغاية الأمنية: توفير التأخير من أجل تقليل احتمال السحب غير المأذون به.

التدابير الأمنية: نظام من طبقتين من الحواجز (مثل الجدران والأقفاص).

ينبغي أن يكون هناك نظام متوازن مؤلف من حاجزين يفصل المصدر عن الموظفين غير المأذون لهم. وفيما يتعلق بالمصادر المستخدمة، يمكن أن تشمل هذه التدابير جهازا مغلقا بقفل في منطقة مؤمَّنة، يفصل الجهاز عن الموظفين غير المأذون لهم. وفيما يتعلق بالمصادر المخزونة، يمكن أن تشمل هذه التدابير حاوية

مغلقة ومثبَّتة أو جهازا يمسك المصدر وغرفة تخزين مغلقة بقفل، تفصل الحاوية عن الموظفين غير المأذون لهم. وفيما يخص المصادر المتنقلة أو المحمولة المستخدمة، يمكن أن تحل المراقبة البصرية المستمرة من جانب موظفي المشغِّل محل الحواجز.

التصدي

الغاية الأمنية: توفير الشروع الفوري في التصدي من أجل تعطيل السحب غير المأذون به.

التدابير الأمنية: معدات وإجراءات للشروع فورا في التصدي.

ينبغي أن يضع المشغِّل بروتوكولات لضمان النشر الفوري لموظفي التصدي دون تأخير، استجابة للإنذار، من أجل تعطيل العمل الذي يقوم به الخصم. ويمكن أن يتمثل التصدي في قوة أمنية موظفة بصفة مباشرة، أو فريق أمني تابع لطرف ثالث، أو الشرطة المحلية، أو الدرك الوطني. وينبغي تنسيق التصدي مع السلطات المحلية، من أجل التخفيف من العواقب الممكنة.

الإدارة الأمنية

الغاية الأمنية: توفير ضوابط على الوصول إلى مكان المصدر تجعل الوصول مقتصرا فعليا على الأشخاص المأذون لهم وحدهم.

التدابير الأمنية: تدبير واحد لتحديد الهوية.

الغرض من التحكم في الوصول هو جعل الوصول إلى مكان المصدر مقتصرا على الأشخاص المأذون لهم، وذلك عموما من خلال السماح لهؤلاء الأشخاص بأن يعطلوا مؤقتا حواجز مادية مثل الأبواب المغلقة بالأقفال (تدابير التأخير) بعد التحقق من هوية الشخص ومن إذن الوصول (في سياق التعرض الطبي، لا يلزم أن يكون المرضى "مأذونا لهم").
ويمكن التحقق من هوية الشخص الذي يسعى إلى الوصول ومن الإذن الخاص به عن طريق تدابير مثل ما يلي:

- استخدام رقم تعريف شخصي لتنشيط جهاز قارئ خاص بالتحكم في الباب؛
- نظام شارات يمكن أيضا أن ينشِّط جهازا قارئا إلكترونيا؛
- مخطط لتبادل الشارات في نقطة مراقبة الدخول؛
- استخدام السمات البيومترية لتنشيط جهاز التحكم في الباب.

ولدى التحقق من إذن دخول الشخص، يسمح النظام لذلك الشخص بدخول المنطقة الآمنة أو مكان المصدر، وذلك مثلا عن طريق فتح قفل. وينبغي اشتراط تدبير واحد على الأقل لتحديد الهوية، مثل استخدام بطاقة ممغنطة، أو رقم تعريف شخصي، أو كلمة سر حاسوبية، أو مفتاح خاضع للسيطرة، أو التحقق البصري من الهوية من جانب موظفين آخرين مأذون لهم. وفيما يخص المصادر المستخدمة، ينبغي أن تتحكم هذه التدابير في الوصول الى المنطقة التي يستخدم فيها المصدر. وفيما يتعلق بالمصادر المخزونة، ينبغي أن تتحكم هذه التدابير في الوصول إلى الغرفة المغلقة أو المكان الآخر الذي يخزن فيه المصدر. وبالنسبة للمصادر المتنقلة أو المحمولة المستخدمة، يمكن أن تحل المراقبة البصرية المستمرة من جانب موظفي المشغِّل محل التحكم في الوصول.

الغاية الأمنية: ضمان أن الأفراد المأذون لهم جديرون بالثقة.

التدابير الأمنية: عمليات تحقق من المعلومات الخلفية عن جميع الموظفين المأذون لهم بالوصول إلى مكان المصدر دون مرافقة وبالحصول على المعلومات الحساسة.

ينبغي تقييم جدارة الفرد بالثقة من خلال الفحص الكافي للمعلومات الخلفية عنه، قبل أن يسمح له بالوصول دون مرافقة إلى المصادر المشعة أو الأماكن التي تستخدم أو تخزن فيها أو أي معلومات حساسة ذات صلة. وينبغي أن تكون طبيعة وعمق عمليات التحقق من المعلومات الخلفية متناسبة مع المستوى الأمني للمصدر المشع ومتوافقة مع الأنظمة الوطنية للدولة أو على النحو الذي تحدده الهيئة الرقابية. وكحد أدنى، ينبغي أن تشمل عمليات التحقق من المعلومات الخلفية تأكيد الهوية والتحقق من الشخصيات المرجعية بغرض البت في نزاهة كل شخص وشخصيته وموثوقيته. وينبغي استعراض العملية دوريا ودعمها من خلال العناية المستمرة من جانب المشرفين والمديرين بغية ضمان أن الموظفين على جميع المستويات

يواصلون التصرف بمسؤولية وموثوقية وأن أي شواغل في هذا السياق تبلغ إلى السلطة المعنية.

الغاية الأمنية: تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها.

التدابير الأمنية: إجراءات لتحديد المعلومات الحساسة وحمايتها من الإفشاء غير المأذون به.

فضلا عن توفير أمن المصادر المشعة، ينبغي أن يحمي النظام الأمني المعلومات ذات الصلة، التي قد تشمل الوثائق، والبيانات الموجودة على الأنظمة الحاسوبية، والوسائط الإعلامية الأخرى، التي يمكن استخدامها لتحديد تفاصيل ما يلي:

- المكان المحدد للمصادر وقائمة حصرها؛
- الخطة الأمنية ذات الصلة والترتيبات الأمنية التفصيلية؛
- النظم الأمنية (مثل أجهزة الإنذار بالاقتحام) بما في ذلك الأداء والرسوم البيانية للمنشآت؛
- نقاط الضعف المؤقتة أو الطويلة الأجل في البرنامج الأمني؛
- ترتيبات التزويد بالموظفين الأمنيين ووسائل التصدي للأحداث أو الاستجابة للإنذارات؛
- المواعيد والطرق والوسائط المعتزمة لشحن المصادر أو نقلها؛
- خطط الطوارئ وتدابير التصدي الأمنية.

وينبغي أن تنص التوجيهات الرقابية أيضا على ما يلي:

- مراقبة الوثائق والمراسلات التي تحتوي على معلومات حساسة وتخزينها وإعدادها وتحديدها ووسمها ونقلها؛
- الأساليب الموصى بها لتدمير الوثائق المحتوية على معلومات حساسة؛
- الترتيبات التي تتناول رفع السرية عن الوثائق والتصرف فيها عندما تصبح متقادمة أو لا تعود حساسة.

الغاية الأمنية: توفير خطة أمنية.

التدابير الأمنية: خطة أمنية تتوافق مع المتطلبات الرقابية وتوفر التصدي لازدياد مستويات التهديدات.

ينبغي أن يعد مشغل كل مرفق خطة أمنية للمرفق. وللاطلاع على أمثلة لمحتويات الخطة الأمنية، انظر التذييل الثاني. ويمكن أن توافق على الخطط الأمنية الهيئة الرقابية، وأن تُستعرض على فترات مقررة أثناء عملية التفتيش للتأكد من أنها متوافقة مع النظام الأمني الحالي. ويمكن أن تكون الخطط الأمنية مختلفة للمصادر المتنقلة والمحمولة، أو للمصادر المخزونة خلال فترات الاستخدام. ومن المرجح أن تحتوي معظم الخطط على معلومات حساسة عن الترتيبات الأمنية الوقائية، ولذلك ينبغي التحكم فيها وفقا لذلك. وينبغي أن تسمح الخطة الأمنية أيضا بالانتقال الفعال والعاجل إلى مستوى أمني أعلى إذا حدثت زيادة في التهديدات الأمنية.

الغاية الأمنية: ضمان وجود قدرة على التصرف حيال الأحداث الأمنية التي تتناولها خطط الطوارئ الأمنية.

التدابير الأمنية: إجراءات للتصدي للسيناريوهات الأمنية ذات الصلة.

ينبغي أن توضع في كل مرفق خطط طوارئ لمجموعة من الأحداث، تشمل ما يلي:

- الاشتباه في وقوع عمل إيذائي أو التهديد بالقيام به؛
- وجود مظاهرة من أفراد الجمهور يمكن أن تهدد أمن المصادر؛
- حدوث اقتحام للمنطقة المؤمَّنة من جانب شخص غير مأذون له (أو أشخاص غير مأذون لهم). ويمكن أن يمتد ذلك من التعدي البسيط إلى الهجوم المتسم بالإصرار من جانب أشخاص يسعون إلى سحب المصادر المشعة أو التلاعب بها.

وينبغي أن يضع المشغِّل سيناريوهات من المعقول توقعها تتعلق بهذه الأحداث وإجراءات للتصدي لها. وينبغي إطلاع السلطات المختصة على خطط الطوارئ والتمرين عليها على فترات منتظمة.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

الغاية الأمنية: وضع نظام للإبلاغ عن الأحداث الأمنية.

التدابير الأمنية: إجراءات للإبلاغ في الوقت المناسب عن الأحداث الأمنية.

ينبغي أن يضع المشغل إجراءات لإبلاغ الهيئة الرقابية، وطلائع المتصدين، وجهات أخرى حسب الاقتضاء، عن الأحداث الأمنية، في حدود الإطار الزمني الذي تشترطه الهيئة الرقابية بما يتناسب مع الأهمية الأمنية للحدث. ويمكن أن تشمل الأحداث التي يبلغ عنها ما يلي:

- وجود فارق في بيانات الحصر؛
- السرقة الفعلية للمصدر المشع أو الاشتباه في سرقته؛
- الاقتحام غير المأذون به لمرفق أو لمكان تخزين المصادر؛
- اكتشاف جهاز متفجر فعلي أو مشتبه فيه في مرفق أو مخزن أو بالقرب منه؛
- فقدان السيطرة على مصدر مشع؛
- الوصول غير المأذون به أو الاستخدام غير المأذون به لمصدر؛
- الأفعال الإيذائية الأخرى التي تهدد الأنشطة المأذون بها؛
- الأحداث أو المشاهد المريبة التي قد تدل على التخطيط لهجوم تخريبي أو اقتحام أو سحب مصدر؛
- تعطل أو فقدان نظم أمنية ضرورية لحماية المصادر المشعة.

الجدول ٨- التدابير الموصى بها للمستوى الأمني جيم

(الهدف: الحد من احتمال السحب غير المأذون به)

الوظيفة الأمنية	الغاية الأمنية	التدابير الأمنية
الكشف	توفير الكشف عن السحب غير المأذون به للمصدر	معدات لكشف التلاعب و/أو عمليات تحقق دورية من جانب موظفي المشغِّل
	توفير التقييم الفوري للكشف	التقييم من جانب موظفي المشغِّل/التصدي
	توفير وسيلة لكشف الفقدان، من خلال التحقق	التحقق الشهري عن طريق عمليات التحقق المادي أو أجهزة كشف التلاعب أو عمليات تحقق أخرى لتأكيد وجود المصدر.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

الجدول ٨- التدابير الموصى بها للمستوى الأمني جيم

(الهدف: الحد من احتمال السحب غير المأذون به)

الوظيفة الأمنية	الغاية الأمنية	التدابير الأمنية
التأخير	توفير التأخير من أجل الحد من احتمال السحب غير المأذون به لمصدر	حاجز واحد (قفص أو حاوية للمصدر مثلا) أو المراقبة المستمرة من جانب موظفي المشغِّل.
التصدي	تنفيذ تدابير ملائمة في حالة السحب غير المأذون به لمصدر.	إجراءات لتحديد التدابير اللازمة وفقا لخطط الطوارئ.
الإدارة الأمنية	توفير ضوابط للوصول إلى مكان المصدر تجعل الوصول إليه مقصورا على الأشخاص المأذون لهم وحدهم.	تدبير واحد لتحديد الهوية.
	ضمان أن الأفراد المأذون لهم جديرون بالثقة.	أساليب ملائمة لتحديد مدى جدارة الأفراد المأذون لهم بالوصول دون مرافقة إلى المصادر المشعة والوصول إلى المعلومات الحساسة بالثقة.
	تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها.	إجراءات لتحديد المعلومات الحساسة وحمايتها من الإفشاء غير المأذون به.
	توفير خطة أمنية ضمان وجود قدرة على التصرف حيال الأحداث الأمنية التي تتناولها خطط الطوارئ الأمنية.	وثائق للترتيبات الأمنية والإجراءات المرجعية. إجراءات للتصدي للسيناريوهات ذات الصلة بالأمن.
	وضع نظام للإبلاغ عن الأحداث الأمنية.	إجراءات للإبلاغ في الوقت المناسب عن الأحداث الأمنية.

مقدمة لتدابير المستوى الأمني جيم

الهدف من المستوى الأمني جيم هو **الحد من احتمال السحب غير المأذون به** للمصادر المشعة. ومن أجل تحقيق هذا الهدف، يوصى باتخاذ التدابير التالية.

الكشف

الغاية الأمنية: توفير الكشف عن السحب غير المأذون به للمصدر.

التدابير الأمنية: معدات لكشف التلاعب و/أو إجراء فحوص دورية من جانب موظفي المشغِّل.

ينبغي أن يتحقق المشغلون من أن المصادر موجودة. ويمكن أن تشمل التدابير التحقق المادي من وجود المصدر في مكانه، والتحقق من الأختام أو أجهزة كشف التلاعب الأخرى، وقياسات الإشعاع أو غيره من الظواهر الفيزيائية التي من شأنها أن توفر تأكيدا بأن المصدر موجود. وفيما يتعلق بالمصادر المستخدمة، قد يكفي التحقق من أن الجهاز يؤدي وظيفته.

الغاية الأمنية: توفير تقييم فوري للكشف.

التدابير الأمنية: التقييم من جانب موظفي المشغِّل أو موظفي التصدي.

فور اكتشاف تلاعب، أو عندما يشير التحقق المادي إلى احتمال فقدان المصدر، ينبغي إجراء تقييم فوري للحالة لتحديد ما إن كان قد حدث بالفعل سحب غير مصرح به.

الغاية الأمنية: توفير وسيلة للكشف عن الفقدان من خلال التحقق.

التدابير الأمنية: التحقق الشهري من خلال عمليات التحقق المادي واجهزة كشف التلاعب، الخ.

يشتمل الفحص الشهري على تدابير لضمان أن المصادر موجودة ولم يحدث تلاعب بها. ويمكن أن تشمل هذه التدابير التحقق المادي من وجود المصدر في مكانه، والتحقق من الأختام أو أجهزة كشف التلاعب الأخرى، وقياسات الإشعاع أو غيره من الظواهر الفيزيائية التي من شأنها أن توفر تأكيدا بأن المصدر موجود. وفيما يتعلق بالمصادر المستخدمة، قد يكفي التحقق من أن الجهاز يؤدي وظيفته.

التأخير

الغاية الأمنية: توفير التأخير من أجل الحد من احتمال سحب المصدر دون إذن.

التدابير الأمنية: حاجز واحد (على سبيل المثال، قفص أو حاوية للمصدر) أو المراقبة المستمرة من جانب موظفي المشغِّل.

ينبغي أن يكون هناك حاجز مادي واحد على الأقل يفصل المصدر عن الموظفين غير المأذون لهم. وفيما يتعلق بالمصادر المستخدمة، قد تشمل هذه التدابير حاوية المصدر أو استخدام المصدر في منطقة مؤمَّنة. وفيما يخص المصادر المخزونة، يمكن أن تشمل هذه التدابير حاوية مغلقة بقفل ومثبَّتة، أو جهازا يمسك المصدر، أو غرفة تخزين مغلقة بقفل، لفصل الحاوية عن الموظفين غير المأذون لهم. وفيما يتعلق بالمصادر المتنقلة أو المحمولة المستخدمة، يمكن أن تحل المراقبة البصرية المستمرة من جانب موظفي المشغِّل محل الحاجز.

التصدي

الغاية الأمنية: تنفيذ التدابير المناسبة في حالة السحب غير المأذون به لمصدر.

التدابير الأمنية: إجراءات لتحديد التدابير اللازمة وفقا لخطط الطوارئ.

ينبغي أن تكفل الإجراءات الرقابية تقييم أي اشتباه في وقوع سحب غير مصرح به للمصدر أو فقدانه، وإبلاغ السلطة المختصة به دون تأخير إذا تأكد وقوعه. وينبغي أن يتبع ذلك بذل جهد لتحديد مكان المصدر واستعادته والتحقيق في الظروف التي أدت إلى وقوع الحدث.

الإدارة الأمنية

الغاية الأمنية: توفير ضوابط للوصول إلى مكان المصدر تجعل الوصول إليه مقصورا فعليا على الأشخاص المأذون لهم وحدهم.

التدابير الأمنية: تدبير واحد لتحديد الهوية.

المقصود من مراقبة الوصول هو جعل الوصول إلى مكان المصدر مقصورا على الأشخاص المأذون لهم، وذلك عموما بالسماح لهؤلاء الأشخاص بأن يعطلوا مؤقتا حواجز مادية مثل الأبواب المغلقة بأقفال (تدابير التأخير) بعد التحقق من هوية الشخص ومن إذن دخوله. (في سياق التعرض الطبي، لا يلزم أن يكون المرضى "مأذونا لهم").

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

ويمكن التحقق من هوية وإذن الشخص الذي يسعى إلى الدخول عن طريق تدابير مثل ما يلي:

- استخدام رقم تعريف شخصي لتنشيط جهاز قارئ للتحكم في الباب؛
- نظام شارات يمكن أيضا أن ينشِّط جهازا قارئا إلكترونيا؛
- مخطط لتبادل الشارات في نقطة مراقبة الدخول؛
- استخدام السمات البيومترية لتنشيط جهاز خاص بالتحكم في الباب.

وبعد التحقق من إذن دخول الشخص، يسمح النظام لذلك الشخص بدخول المنطقة المؤمَّنة أو مكان المصدر، وذلك مثلا بفتح قفل. وينبغي اشتراط تدبير واحد على الأقل لتحديد الهوية، وعلى سبيل المثال استخدام بطاقة ممغنطة، أو رقم تعريف شخصي، أو كلمة سر حاسوبية، أو مفتاح خاضع للتحكم، أو التحقق البصري من الهوية من جانب موظفين آخرين مأذون لهم. وفيما يتعلق بالمصادر المستخدمة، ينبغي أن تتحكم هذه التدابير في الوصول الى المنطقة التي يستخدم فيها المصدر. وفيما يخص المصادر المخزونة، ينبغي أن تتحكم هذه التدابير في الوصول إلى الغرفة المغلقة أو المكان الآخر الذي يخزن فيه المصدر. وفيما يتعلق بالمصادر المتنقلة أو المحمولة المستخدمة، يمكن أن تحل المراقبة البصرية المستمرة من جانب موظفي المشغِّل محل التحكم في الوصول.

الغاية الأمنية: التأكد من أن الأفراد المأذون لهم جديرون بالثقة.

التدابير الأمنية: أساليب مناسبة لتحديد مدى جدارة الأفراد المأذون لهم بالوصول دون مرافقة إلى المصادر المشعة والوصول إلى المعلومات الحساسة بالثقة.

ينبغي تقييم جدارة الفرد بالثقة من خلال الفحص الكافي للمعلومات الخلفية عنه قبل أن يسمح له بالوصول دون مرافقة إلى المصادر المشعة أو الأماكن التي تستخدم أو تخزن فيها أو الحصول على أي معلومات حساسة ذات صلة بها. وينبغي أن تكون طبيعة وعمق عمليات التحقق من المعلومات الخلفية متناسبة مع المستوى الأمني للمصدر ومتوافقة مع المعايير الوطنية للدولة أو ما تحدده الهيئة الرقابية.

الغاية الأمنية: تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها.

التدابير الأمنية: إجراءات لتحديد المعلومات الحساسة وحمايتها من الإفشاء غير المأذون به.

ينبغي أن تكفل الأحكام الرقابية أن يجري المشغِّل تقييما لما إن كان الأفراد الذين يمكنهم الوصول إلى المعلومات الأمنية أو إلى المصادر المشعة جديرين بالثقة. ولا ينبغي أن يسمح لهم بالوصول دون مرافقة إلا إذا تقرر أنهم جديرون بالثقة.

الغاية الأمنية: توفير خطة أمنية.

التدابير الأمنية: وثائق للترتيبات الأمنية وإجراءات للاتصال بالشخصيات المرجعية.

ينبغي اعتماد ترتيبات أمنية وإجراءات للاتصال بالشخصيات المرجعية في شكل خطة أمنية. وللاطلاع على أمثلة لمضمون الخطة الأمنية، انظر التذييل الثاني.

الغاية الأمنية: ضمان وجود قدرة على التصرف حيال الأحداث الأمنية التي تتناولها خطط الطوارئ الأمنية.

التدابير الأمنية: إجراءات للتصدي للسيناريوهات ذات الصلة بالأمن.

ينبغي أن يشمل البيان الأمني إجراءات للتحقيق في أي وصول غير مأذون به أو سحب مصدر دون إذن والإبلاغ عن ذلك الوصول أو السحب.

الغاية الأمنية: وضع نظام للإبلاغ عن الأحداث الأمنية.

التدابير الأمنية: إجراءات للإبلاغ عن الأحداث الأمنية في الوقت المناسب.

ينبغي أن يضع المشغِّل إجراءات لإبلاغ الهيئة الرقابية، وطلائع المتصدين، وجهات أخرى حسب الاقتضاء، عن الأحداث الأمنية، في حدود الإطار الزمني الذي تشترطه الهيئة الرقابية بما يتناسب مع الأهمية الأمنية للحدث. ويمكن أن تشمل الأحداث التي يبلغ عنها ما يلي:

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

- وجود فارق في بيانات الحصر؛
- السرقة الفعلية للمصدر المشع أو الاشتباه في سرقته؛
- الاقتحام غير المأذون به لمرفق أو لمكان تخزين المصادر؛
- اكتشاف جهاز متفجر فعلي أو مشتبه فيه في مرفق أو مخزن أو بالقرب منه؛
- فقدان السيطرة على مصدر مشع؛
- الوصول غير المأذون به أو الاستخدام غير المأذون به لمصدر؛
- الأفعال الإيذائية الأخرى التي تهدد الأنشطة المأذون بها؛
- الأحداث أو المشاهد المريبة التي قد تدل على التخطيط لهجوم تخريبي أو اقتحام أو سحب مصدر؛
- تعطل أو فقدان أنظمة أمنية ضرورية لحماية المصادر المشعة

٤-٣-٢ النهج القائم على الأداء

قد تختار الهيئة الرقابية اشتراط استخدام نهج يستند إلى الأداء يحقق به المشغِّلون الغايات الأمنية المنطبقة. وعموما، سيتوقف اختيار الدولة للنهج على توافر الخبرات الأمنية للهيئة الرقابية والمشغِّل. ومن شأن النهج القائم على الأداء أن يؤدي وظيفته بأكبر قدر من الفعالية حيثما يكون لدى المشغِّلين ما يلزم من المستشارين المهنيين والخبرة الفنية لتصميم التدابير اللازمة وتنفيذها، وسجل مثبت ومستمر من الاتساق والامتثال. وينبغي أن تضمن الهيئة الرقابية أن تكون التدابير المعتمدة موثقة بوضوح، وذلك مثلا في إطار خطة أمنية، وأن يتم تقييمها على فترات مناسبة.

وفيما يخص النهج القائم على الأداء، ستحتاج الدولة إلى استخدام التقييم الوطني للمخاطر، ويمكن أيضا أن تختار وضع وصف للتهديد المحتاط له في التصميم حيثما ينطبق ذلك. وينبغي كذلك أن تحدد الهيئة الرقابية غاية أمنية لفئات المصادر التي ينطبق عليها النهج القائم على الأداء. وعموما، ينبغي بيان هذه الغاية الأمنية من حيث الفعالية المطلوبة للنظام، كما هو موضح في القسم ٣.

وينبغي بعد ذلك وضع نظام أمني يلبي الأهداف الأمنية المنطبقة، وذلك بإجراء تقييم لجوانب الضعف مقارنة بالوصف المنطبق للتهديدات المحتاط لها في التصميم أو مقارنة بالتهديدات التي تم تقييمها. ورهنا بالظروف، يمكن أن تجري هذا

التقييم الهيئة الرقابية أو المشغِّل، باستخدام النهج المبين في الفقرة ٣ أو منهجية أخرى، على النحو الذي تحدده الهيئة الرقابية. ومن شأن نتائج تقيم جوانب الضعف، أو المنهجية الأخرى، أن تُستخدم أيضا لإثبات أن النظام الأمني يلبي، في الواقع، الأهداف الأمنية المنطبقة.

ولن تكون مجموعة التدابير الأمنية التي توضع بتطبيق النهج القائم على الأداء مطابقة بالضرورة للتدابير الأمنية الخاصة بالمصدر المعيَّن التي يوصي بها النهج الإلزامي المبين في الجداول ٦ إلى ٨. ففي حين أن التدابير التي تتناول المهام الأمنية المتمثلة في *الكشف والتأخير والتصدي* الواردة في الجدول ٢ستكون مشمولة، فإن الخليط المعيَّن من التدابير قد يتباين على ضوء التحليل الخاص بالحالة تحديدا الذي أُجري لدى تحليل جوانب الضعف. وعموما يؤدي تطبيق النهج القائم على الأداء إلى وضع مجموعة من التدابير الأمنية أكثر ملاءمة وأكثر فعالية من حيث التكلفة مما هو ممكن باستخدام النهج الإلزامي. ولا يصلح النهج القائم على الأداء لإجراء تحليل إحصائي *للردع* أو *للإدارة الأمنية*، على الرغم من أن هاتين الوظيفتين هما جزء جوهري من البرنامج. وتبعا لذلك، ينبغي أن يشمل النهج القائم على الأداء أيضا اشتراط وجود تدابير للردع وللإدارة الأمنية تنطبق على المستوى الأمني للمصدر المعني أو المصادر المعنية، على النحو المبين في الأقسام التي تتناول النهج الإلزامي. وينبغي أن يراعي النهج القائم على الأداء، لدى تحديد فعالية النظام العامة في مكافحة التهديدات التي تم تقييمها، التفاعل المنهجي بين الكشف والتأخير والتصدي.

وفعالية النظام هي المقياس الرئيسي للنهج القائم على الأداء. ومن أجل تصميم نظام أمني باستخدام النهج القائم على الأداء، يوضع افتراض بأن أي تدابير للردع ستفشل وأن محاولة للقيام بعمل إيذائي ستتم. وينبغي بعد ذلك تصميم النظام الأمني لتحقيق المستوى المطلوب من فعالية النظام في منع العمل الإيذائي الذي يُفترض أنه سيحدث على ضوء التهديدات التي تم تقييمها.

٤-٣-٣ النهج المختلط

قد يرغب العديد من الدول في الجمع بين جوانب من كل من النهج الإلزامي والنهج القائم على الأداء، من أجل تطبيق تدابير أمنية تلبي الأهداف الأمنية الواردة أعلاه. فمثلا يمكن أن تستخدم الدولة النهج الإلزامي للمصادر المشعة التي تترتب

على استخدامها الإيذائي عواقب أخف، ولكن تطبق النهج القائم على الأداء لأخطر المصادر. وفيما يتعلق بأخطر المصادر هذه، ينبغي أن تجري الدولة تقييما وطنيا للتهديدات وأن تضع وصفا للتهديدات المحتاط لها في التصميم وينبغي أن يكون المشغِّل مسؤولا بعد ذلك عن تطبيق التدابير الأمنية المناسبة لتلبية مجموعة من الأهداف الأمنية محددة من حيث الوظائف الأمنية المتمثلة في *الردع والكشف والتأخير والتصدي والإدارة الأمنية*.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

التذييل الأول

وصف التدابير الأمنية

فيما يلي وصف للتدابير الأمنية الموصى بها، المشار إلى بعضها في القسم ٤.

وبسبب اختلاف المعايير الوطنية، لا يقدم هذا المنشور مشورة تفصيلية بشأن مواصفات المعدات الأمنية أو السمات المادية. غير أنه، كتوجيه عام، ينبغي أن يكون تصميم الاجراءات الامنية وموثوقيتها ملائمين للتهديد على النحو الذي يحدده تقييم التهديدات أو كما هو محدد في وصف التهديدات المحتاط لها في التصميم. وعموما، يعني ذلك استخدام معدات وتكنولوجيا ذات جودة عالية ومجرَّبة تلبي المعايير الوطنية أو الدولية للجودة.

أولا-١ التحكم في الوصول

يمكن أن يمارس التحكم في الوصول بواسطة نقاط تفتيش الدخول التي يسيطر عليها موظفو التصدي، أو استخدام الأجهزة القارئة الإلكترونية، أو تدابير التحكم في المفاتيح. وتتوافر تكنولوجيا، في شكل نظم التحكم الآلي في الوصول، في أشكال مختلفة، ابتداء من الأجهزة الميكانيكية البسيطة التي تعمل بالضغط على الأزرار ووصولا إلى الأجهزة القارئة الأكثر تطورا التي تستجيب للبطاقات التي تعمل بالاقتراب أو للخصائص البيومترية الفردية. كما أن نظم التحكم الآلي في الوصول يمكن أن تشمل، عندما تستخدم مع باب دوَّار، ضوابط لمنع ممارسات مثل تمرير البطاقة لشخص آخر والدخول خلف شخص آخر. وفي معظم الحالات، ينبغي التحقق من استخدام البطاقة بواسطة رقم تعريف شخصي يتم إدخاله في الجهاز القارئ، وينبغي في أحوال الاستعداد الأمني العالي أن يتولى حراس متمركزون داخل مجال الرؤية الإشراف على نقطة الدخول المزودة بنظام تحكم آلي في الوصول. والعامل الجوهري فيما يخص المشغِّلين المقبلين هو تحديد نظام ناجح للتحكم الآلي في الوصول يناسب المتطلبات ويمكن أن تدعمه محليا جهة تقوم بالصنع أو التركيب. ومن المهم أيضا الحد من الوصول إلى الحواسيب والبرمجيات التي يتم التحكم فيها بواسطة نظم التحكم الآلي في الوصول، بغية منع التدخل غير

المأذون به في قاعدة بيانات النظام. وحيثما تستخدم أقفال ومفاتيح تقليدية كوسيلة للتحكم، ينبغي أن تكون الأقفال من نوعية جيدة وأن توضع إجراءات للتحكم في المفاتيح بغية منع الوصول غير المأذون به أو التلاعب.

أولا-٢ الأقفاص

يمكن أيضا استخدام أقفاص معدنية أو أوعية لعزل وتأمين المصادر بإضافة مستوى آخر من الحماية، مثل الحفظ المؤقت داخل منطقة استلام وإرسال. وفي الأماكن الأخرى، يمكن أن تكون الأقفاص جزءا من ترتيبات التخزين داخل منطقة محددة مغلقة وخاضعة للتحكم والإشراف.

أولا-٣ المراقبة بواسطة الدوائر التلفزيونية المغلقة

الدوائر التلفزيونية المغلقة أداة مساعدة مفيدة تتيح لموظفي الأمن رصد المشارف الخارجية والمناطق التي تخزن فيها المصادر المشعة. ويمكن الجمع بين الكاميرات ونظام لكشف الاقتحام، من أجل توفير مشاهد تلتقطها كاميرات تعمل عند وقوع أحداث. بيد أنه، لكي تكون كاميرات الدوائر التلفزيونية المغلقة وأجهزة العرض الخاصة بها فعالة تماما، ينبغي تقييم أدائها بانتظام للتأكد من أنها تواصل عرض صور ذات نوعية جيدة. وينبغي أيضا دعم النظم باستجابة ما، ليتسنى التحقيق في الأحداث التي تؤدي إلى انطلاق إشارات الإنذار والإشارات التي يتم تفعيلها بواسطة التكنولوجيا.

أولا-٤ الاتصالات

ينبغي تزويد موظفي الأمن على جميع المستويات بوسائل اتصال فعالة وموثوقة. ويشمل ذلك الاتصالات بين الدوريات والنقاط الثابتة والمركز المحلي للإبلاغ أو التحكم، والاتصالات بالهيئات الخارجية المسؤولة عن توفير التصدي السريع للأحداث الأمنية.

أولا-٥ السياجات والبوابات

ينبغي أن يكون نوع السياج المستخدم في المحيط مناسبا للتهديد ولطبيعة المصادر المحمية ولفئة الموقع عموما. وهناك أنواع شتى من الأسوار تمتد من تلك التي لا تزيد إلا قليلا عن ترسيم للحدود وتلك الأكثر قوة والتي يمكن أن يُجمع بينها وبين نظام مركَّب على السياج لكشف وتقييم اقتحام المحيط أو لوحات مكهربة مركَّبة على السياج. ويلزم فحص خطوط السياج بانتظام للتأكد من أن النسيج في حالة جيدة ولم يتم التلاعب به أو إتلافه. وينبغي تشييد البوابات داخل السياج على مستوى مماثل لمستوى السياج، وتأمينها بأقفال من نوعية جيدة.

أولا-٦ نظم كشف الاقتحام

هذه النظم وسيلة مفيدة لرصد أمن أي منطقة غير مأهولة. ويمكن تمديد هذه التكنولوجيا، حيثما يكون ذلك مناسبا، لتشمل المنطقة الخارجية للمنشأة، باستخدام نظام لكشف وتقييم اقتحام المحيط. وينبغي دعم جميع أنظمة كشف الاقتحام باستجابة تتمثل في التحقيق في الأحداث أو الظروف التي أدت إلى انطلاق الإنذار. ويمكن أن ينطلق صوت الإنذار عن بعد في نقطة مراقبة أمنية، أو محليا عن طريق جهاز يطلق صوتا عاليا. ويمكن أن تكون الدوائر التلفزيونية المغلقة أداة مساعدة مفيدة في توفير التحقق الأولي من الأحداث داخل القطاع أو المنطقة التي انطلق فيها الإنذار، ولكن ينبغي عادة أن تكون مدعومة بدورية تجري تحققا أو فحصا بصريا.

أولا-٧ إجراءات التحكم في المفاتيح

ينبغي أن تكون المفاتيح التي تسمح بالوصول إلى المصادر المشعة خاضعة للتحكم ومؤمنَّة. وقد تكون هذه المفاتيح خاصة بالأقفاص أو الأبواب أو أوعية التخزين أو الوحدات المدرَّعة التي تُستخدم المصادر داخلها. وينبغي تطبيق مستويات مماثلة من السيطرة على نسخ المفاتيح وعلى المفاتيح الاحتياطية.

أولا-٨ الأقفال والمفصَّلات وأدوات التعشيق الخاصة بالأبواب

ينبغي أن تكون الأقفال المستخدمة لحماية المصادر المشعة ذات نوعية جيدة، وأن تتضمن سمات توفر بعض المقاومة للهجوم العنيف. وينطبق الأمر نفسه على مفصَّلات الأبواب. وينبغي حماية المفاتيح بالطريقة المبينة أعلاه في إطار التدابير الإجرائية. وداخل أماكن العمل، يمكن أن تساعد الأبواب المعشَّقة التي تفي بمتطلبات الأمان على تحقيق الأغراض الأمنية من خلال التحكم في حركة الموظفين والسماح للموظفين برصد الوصول إلى المرفق.

أولا-٩ الحاويات المدرَّعة المغلقة بأقفال

يمكن أن توفر الدروع والوحدات المثبَّتة المحتوية على المصادر المشعة حماية للمصدر، ويمكن أن تؤخر أي محاولة للتلاعب به. غير أن المنطقة ينبغي أن تغطى، عندما يكون الموظفون غائبين، بنظام إنذار لكشف الاقتحام بغية تنبيه موظفي التصدي أو موظفي التصدي الأمني إلى الحاجة إلى التحقيق في ظروف أي اقتحام.

أولا-١٠ صيانة التكنولوجيا الأمنية واختبارها

ينبغي الاعتماد على التكنولوجيا الأمنية اعتمادا كبيرا لتوفير الإنذار المبكر بدخول خصم إلى الموقع أو إلى المنطقة المؤمَّنة. ولذلك ينبغي أن تكون نظم كشف الاقتحام المستخدمة لحماية المصادر المشعة محددة تحديدا صحيحا، وليس ذلك فحسب، بل ينبغي أيضا اختبار أدائها عند تركيبها، وصيانتها على فترات منتظمة من قبل أشخاص أكفاء، واختبارها على فترات زمنية تحددها الهيئة الرقابية.

أولا-١١ نظم أذون الدخول

نظام أذون الدخول وسيلة كفؤة وفعالة من حيث التكلفة لتوفير مستوى أول من الدلالة على الصلاحية الممنوحة للفرد بأن يوجد داخل المباني أو داخل المنطقة المؤمَّنة. ومع ذلك، ينبغي التحقق من الأذون لدى دخول المرفق وأن يضعها أصحابها عليهم بطريقة واضحة لتأكيد الصلاحية الممنوحة لهم والمساعدة على التحقق من الهوية. ويمكن أن تضمَّن في الأذون تكنولوجيا تتيح أيضا استخدام الأذون في نظم التحكم في الوصول.

أولا-١٢ ضمان الجودة

ينبغي إعداد الترتيبات والإجراءات الأمنية وتوثيقها وصيانتها بما يتماشى مع المعايير الموصى بها لضمان الجودة، مثل ما يلي: تسجيل الموافقة الرسمية؛ ومراقبة الصيغ؛ والاستعراض الدوري المخطط له؛ واختبار الترتيبات والإجراءات؛ وإدراج الدروس المستفادة في الإجراءات.

أولا-١٣ الأمن وإضاءة المناطق

يمكن أن تقدم الإضاءة الفعالة للمناطق إسهاما هاما في الحماية المادية. وفي أحوال الاستعداد الأمني العالي، قد يلزم استخدام تشكيلات إضاءة خاصة. غير أن إنارة المناطق والشوارع التي قد تكون موجودة لأغراض أخرى يمكن أن توفر في كثير من الأحيان الإضاءة اللازمة لردع المقتحمين ومساعدة دوريات موظفي التصدي.

أولا-١٤ الأبواب الأمنية المتخصصة وملحقاتها

قد يكون من المناسب في بعض المرافق التي تحتوي على المصادر المشعة تزويد مناطق التخزين بأبواب وإطارات أبواب أمنية خاصة توفر مقاومة للهجوم العنيف. ويكون ذلك هاما في المناطق التي تترك، بصفة منتظمة، دون حراسة.

أولا-١٥ القدرة الكهربائية الاحتياطية

ينبغي أن تكون غرف التحكم والنظم الأمنية قادرة على التعامل مع حالات انخفاض القدرة الكهربائية أو الفقدان التام للإمداد الكهربائي الرئيسي. ويمكن ضمان ذلك من خلال إمداد غير قابل للانقطاع للقدرة الكهربائية ومولِّد كهرباء احتياطي يبدأ العمل تلقائيا عند الكشف عن تقلّب في مستويات القدرة الكهربائية. وليست للبطاريات الاحتياطية سوى مدة عمل محدودة، وينبغي، بالتالي، أن ينظر إليها باعتبارها مصدرا للقدرة الكهربائية الاحتياطية لفترة قصيرة.

أولا-١٦ الجدران

الجدران، ما لم تكن موجودة بالفعل، هي وسيلة مكلفة لتشكيل حدود المحيط. ويعيب الجدران أيضا أنها تمنع موظفي التصدي من النظر إلى ما وراء المنطقة المحمية.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

التذييل الثاني

أمثلة على محتوى الخطة الأمنية

ينبغي أن تشمل الخطة الأمنية جميع المعلومات اللازمة لبيان النهج والنظام الأمنيين المستخدمين لحماية المصدر (أو المصادر). وينبغي أن يكون مستوى التفاصيل وعمق المحتوى متناسبا مع المستوى الأمني الخاص بالمصدر الذي تشمله الخطة (أو المصادر التي تشملها الخطة). وينبغي عادة أن تشمل الخطة المواضيع التالية:

- وصف للمصدر وتصنيفه واستخدامه.
- وصف للبيئة و/أو المبنى و/أو المرفق الذي يُستخدم فيه المصدر أو يُخزن، ورسم تخطيطي للنسق الترتيبي للمرفق والنظام الأمني إذا كان ذلك مناسبا.
- موقع المبنى أو المرفق بالنسبة إلى المناطق التي يمكن لأفراد الجمهور الوصول إليها.
- الإجراءات الأمنية المحلية.
- أهداف الخطة الأمنية فيما يتعلق بالمبنى أو المرفق المعيَّن، بما في ذلك ما يلي:
  - الشاغل المحدد الذي ينبغي أن يعالج: السحب غير المأذون به أو التدمير أو الاستخدام الإيذائي؛
  - نوع الرقابة اللازم لمنع العواقب غير المرغوب فيها، بما في ذلك المعدات المساعِدة التي قد تلزم؛
  - المعدات أو المباني التي سيتم تأمينها.
- التدابير الأمنية التي ينبغي استخدامها، بما في ذلك ما يلي:
  - تدابير التحصين، وتوفير المراقبة، وتوفير التحكم في الوصول، والكشف، والتأخير، والتصدي، والاتصال؛
  - السمات التصميمية اللازمة لتقييم نوعية التدابير المتخذة لمواجهة التهديد المفترض.

- التدابير الإدارية التي ينبغي استخدامها، بما في ذلك ما يلي:
  - الأدوار والمسؤوليات الأمنية للإدارة والموظفين وغيرهم؛
  - العمليات الروتينية وغير الروتينية، بما في ذلك التحقق من وجود المصدر (أو المصادر)؛
  - صيانة المعدات واختبارها؛
  - تحديد مدى جدارة الموظفين بالثقة؛
  - تطبيق أمن المعلومات؛
  - أساليب الإذن بالوصول؛
  - الجوانب ذات الصلة بالأمن من خطة الطوارئ، بما في ذلك الإبلاغ عن الأحداث؛
  - التدريب؛
  - إجراءات التحكم في المفاتيح.
- إجراءات التصدي لازدياد مستوى التهديد.
- عملية التقييم الدوري لفعالية الخطة وتحديثها وفقا لذلك.
- أي تدابير تعويضية قد يلزم استخدامها.
- الإحالات إلى الأنظمة أو المعايير القائمة.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

التذييل الثالث

وصف تقييم جوانب الضعف

تقييم جوانب الضعف، الذي يعرف أيضا باسم الاستقصاء الأمني أو التقييم الأمني، هو وسيلة لتقييم نظم الأمن الوقائي. وهو تقييم منهجي لفعالية نظام أمني للحماية من تهديد مقيَّم (أو تهديد محتاط له في التصميم، إن وجد وصف له). ويمكن أن يكون تقييم جوانب الضعف محددا أو عاما في طبيعته، ويمكن أن يقوم به محليا المشغِّل أو الدولة/الهيئة الرقابية، ويمكن استخدامه للمساعدة على وضع الأنظمة من جانب الدولة/الهيئة الرقابية أو لإثبات امتثال المشغِّل للأنظمة. وينبغي أن يجري تقييمات جوانب الضعف عاملون مدربون. والعناصر الأساسية لتقييم جوانب الضعف هي التالية:

- وضع قائمة حصر للمصادر المشعة والمعلومات ذات الصلة، مع مراعاة التصنيف والشكل والمكان والبيئة المادية. وينبغي أن تشمل هذه العملية أيضا المصادر المهملة؛
- تقييم العواقب المحتملة المرتبطة بالسحب غير المأذون به للمصدر واستخدامه الإيذائي أو المرتبطة بالتخريب في المرفق؛
- النظر في التقييم الوطني للتهديدات (أو وصف التهديدات المحتاط لها في التصميم، إن وجد)، وأيضا أي اعتبارات محلية؛
- تحديد التدابير الأمنية القائمة وتقييم الفعالية المتوقعة للنظام الأمني في الحماية من الهجمات بالتهديدات المفترضة (و/أو التهديدات المحتاط لها في التصميم، إن وجد وصف لها)؛
- تحديد التدابير الأمنية الإضافية، إن وجدت، اللازمة لضمان مستوى مقبول ومتناسب من الحماية.

وينبغي أن يكون من يجرون تقييم الفعالية خبراء تقنيين عليمين بالمرفق المعني، لا سيما ضروراته التقنية والتجارية، والمستويات الأمنية القائمة، وجوانب الأمان التي يمكن أن تضاف إلى درجة الحماية العامة.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

التذييل الرابع

تدابير أمنية إيضاحية يمكن تطبيقها على مرافق وأنشطة مختارة

يقصد من هذا التذييل أن يدعم القسم ٤ بأن يوضح للهيئة الرقابية التنفيذ العملي للتدابير الأمنية الخاصة بمجموعة من المرافق والأنشطة ذات الصلة، بما في ذلك العمليات المتنقلة التي لا تكون التدابير الخاصة بالمنشآت الثابتة صالحة عمليا في حالتها. وستتفاوت التقييمات الوطنية للتهديدات، ولذلك سيلزم تعديل التدابير الأمنية بحسب الاقتضاء.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

الوظيفة الأمنية	الكشف			
	منشأة ثابتة كبيرة المستوى الأمني ألف (مثلاً جهاز تشعيع صناعي)	منشأة ثابتة صغيرة المستوى الأمني باء (مثلاً شركة صغيرة للتصوير الإشعاعي)	منشأة ثابتة صغيرة المستوى الأمني جيم (مثلاً خط تجهيز صغير)	التعديلات الخاصة بالاستخدامات المتنقلة المستوى الأمني باء (حالة خاصة) (مثلاً جهاز تصوير إشعاعي متنقل)
التقييم الفوري للكشف. الرصد عن بعد لأجهزة الإنذار/الدوائر التلفزيونية المغلقة (من جانب موظفي المشغل أو الشرطة المحلية). توفير الاتصال المباشر بموظفي التصدي. خط هاتفي أرضي واحد الأجهزة التالية: جهاز لاسلكي متنقل خاص. هاتف خلوي. جهاز استدعاء.	التقييم الفوري للكشف. الرصد عن بعد لأجهزة الإنذار أو الدوائر التلفزيونية المغلقة (من جانب موظفي المشغل أو الشرطة المحلية). توفير الاتصال المباشر بموظفي التصدي. خط هاتفي أرضي. هاتف خلوي.	التقييم الفوري للكشف. التفتيش البصري.	الكشف عن أي محاولة للسحب غير المأذون به للمصدر. التحقق بواسطة بيانات التحكم في العمليات ودورتين الصيانة.	الكشف عن أي محاولة للسحب غير المأذون به للمصدر. معدات كشف الاقتحام أو جهاز الإنذار الخاص بالسيارة أو التفتيش البصري.
الكشف الفوري عن أي وصول غير مصرح به إلى المنطقة المؤمَّنة/مكان المصدر. نظام كشف وتقييم اقتحام المحيط، ونظام محلي لكشف الاقتحام أو مراقبة مستمرة من جانب موظفي المشغل.	الكشف الفوري عن أي وصول غير مصرح به إلى المنطقة المؤمَّنة/مكان المصدر. نظام لكشف وتقييم اقتحام المحيط، أو نظام محلي لكشف الاقتحام أو مراقبة مستمرة من جانب موظفي المشغل.	الكشف الفوري عن أي وصول غير مصرح به إلى المنطقة المؤمَّنة/مكان المصدر. نظام لكشف وتقييم اقتحام المحيط، أو نظام محلي لكشف الاقتحام أو مراقبة مستمرة من جانب موظفي المشغل.		الكشف الفوري عن أي وصول غير مصرح به إلى المنطقة المؤمَّنة/مكان المصدر. مراقبة مستمرة من جانب موظفي المشغل. جهاز لإنذار خاص بالسيارة عندما يكون المصدر مخزونا فيها.
الكشف الفوري عن أي وصول غير مصرح به إلى المنطقة المؤمَّنة/مكان المصدر. نظام لكشف وتقييم اقتحام المحيط، ونظام محلي لكشف الاقتحام أو مراقبة مستمرة من جانب موظفي المشغل. جهاز لإنذار عند الاقتحام (يكون المصدر مستخدما). جهاز محلي للإنذار من الاقتحام عندما يكون المصدر ضمن مجموعة من المصادر.)	الكشف الفوري عن أي محاولة للسحب غير المأذون به للمصدر، بما في ذلك من جانب خصم داخلي. التحقق بواسطة بيانات التحكم في العمليات وبواسطة التعاشيق عندما يكون المصدر مستخدما. (جهاز محلي للإنذار من الاقتحام عندما يكون المصدر ضمن مجموعة من المصادر.)	الكشف عن أي محاولة للسحب غير المأذون به للمصدر. معدات كشف الاقتحام أو التفتيش البصري.	الكشف عن السحب غير المأذون به للمصدر. التحقق بواسطة بيانات التحكم في العمليات ودورتين الصيانة.	الكشف عن أي محاولة للسحب غير المأذون به للمصدر. معدات كشف الاقتحام أو جهاز الإنذار الخاص بالسيارة أو التفتيش البصري.
التقييم الفوري للكشف. موظفو المشغل. (موظفو العميل إذا كان المصدر في موقع عمل.) توفير الاتصال المباشر بموظفي التصدي. هاتف خلوي، و/أو جهاز لاسلكي متنقل خاص. خط هاتفي أرضي إذا كان المصدر في موقع عمل.	التقييم الفوري للكشف. الرصد عن بعد لأجهزة الإنذار أو الدوائر التلفزيونية المغلقة (من جانب موظفي المشغل أو الشرطة المحلية). توفير الاتصال المباشر بموظفي التصدي. خط هاتفي أرضي. هاتف خلوي.	التقييم الفوري للكشف. التفتيش البصري.	الكشف عن السحب غير المأذون به للمصدر. التحقق بواسطة بيانات التحكم في العمليات ودورتين الصيانة.	

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

الوظيفة الأمنية	منشأة ثابتة كبيرة المستوى الأمني ألف (مثلا جهاز تشعيع صناعي)	منشأة ثابتة صغيرة المستوى الأمني باء (مثلا شركة صغيرة للتصوير الإشعاعي)	منشأة ثابتة صغيرة المستوى الأمني جيم (مثلا خط تجهيز صغير)	التعديلات الخاصة بالاستخدامات المتنقلة المستوى الأمني باء (حالة خاصة) (مثلا جهاز تصوير إشعاعي متنقل)
الكشف	وسيلة لكشف فقدان المصدر، من خلال التحقق. *التحقق بواسطة بيانات التحكم في العمليات وبواسطة التعاشيق عندما يكون المصدر قيد الاستعمال.* *(جهاز محلي للإنذار من الاقتحام عندما يكون المصدر ضمن مجموعة من المصادر).*	وسيلة لكشف فقدان المصدر، من خلال التحقق. *التحقق باستخدام أجهزة الأمان.*	وسيلة لكشف فقدان المصدر، من خلال التحقق. *التحقق بواسطة بيانات التحكم في العمليات وباستخدام أجهزة الأمان فيما يتعلق بالمصدر المخزون.*	وسيلة لكشف فقدان المصدر، من خلال التحقق. *التحقق باستخدام أجهزة الأمان، والتفتيش البصري.*
التأخير	التأخير بعد الكشف، بما يكفي لقيام موظفي التصدي بتعطيل السحب غير المأذون به. *جدار خارجي.* *أقفال على لوحة التحكم في العمليات/التعاشيق.* *تخزين أدوات العمليات في مكان مغلق بأقفال (أو إقفاوها خارج الموقع).* *باب أمني أخير وملحقاته.*	التأخير من أجل التقليل من احتمال السحب غير المأذون به. *جدار خارجي.* *أقفال على حجيرة التصوير الإشعاعي/التعاشيق.* *تخزين الأدوات في مكان مغلق بأقفال.* *باب أمني أخير وملحقاته.* *في غير ساعات العمل: مخزن مؤمَّن أو غرفة محصنة تحت الأرض للمصدر.*	التأخير من أجل التقليل من احتمال السحب غير المأذون به. *حاجز واحد، مثل قفص أو إطار تثبيت وأدوات تثبيت.*	التأخير من أجل التقليل من احتمال السحب غير المأذون به. *مرقابة مستمرة من جانب موظفي المشغِّل.* *أقفال على حاوية المصدر ربطا محكما بالسيارة.* *تخزين الأدوات في مكان مغلق.* *في غير ساعات العمل: أقفال أبواب السيارة وتشغيل جهاز الإنذار الخاص بها.*
التصدي	التصدي الفوري للإنذار الذي تم تقييمه، بما يكفي من الموارد لتعطيل السحب غير المأذون به ومنعه. *موظفو المشغِّل.* *تصدي الشرطة.*	البدء الفوري للتصدي من أجل تعطيل السحب. *موظفو المشغِّل.* *تصدي الشرطة.*	اتخاذ الإجراءات المناسبة في حالة السحب غير المأذون به للمصدر. *موظفو المشغِّل.* *تصدي الشرطة.*	البدء الفوري للتصدي من أجل وقف السحب. *موظفو المشغِّل.* *تصدي الشرطة.*

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

الوظيفة الأمنية	منشأة ثابتة كبيرة المستوى الأمني ألف (مثلا جهاز تشعيع صناعي)	منشأة ثابتة صغيرة المستوى الأمني باء (مثلا شركة صغيرة للتصوير الإشعاعي)	منشأة ثابتة صغيرة المستوى الأمني جيم (مثلا خط تجهيز صغير)	التعديلات الخاصة بالاستخدامات المتنقلة المستوى الأمني باء (حالة خاصة) (مثلا جهاز تصوير إشعاعي متنقل)
الإدارة الأمنية	تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها. ترويج الثقافة الأمنية. التوجيه الأولي للموظفين ذوي الصلة الأدوار والمسؤوليات. حماية المخزونات. الخطة الأمنية. إجراءات الإدارة الأمنية. الحاويات الأمنية.	تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها. ترويج الثقافة الأمنية. التوجيه الأولي للموظفين ذوي الصلة الأدوار والمسؤوليات. حماية المخزونات. الخطة الأمنية. إجراءات الإدارة الأمنية. الحاويات الأمنية.	تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها. ترويج الثقافة الأمنية. التوجيه الأولي للموظفين ذوي الصلة الأدوار والمسؤوليات. حماية المخزونات. الخطة الأمنية. إجراءات الإدارة الأمنية. الحاويات الأمنية (خزانة مغلقة بثقل).	تحديد المعلومات الحساسة وحمايتها. ترويج الثقافة الأمنية. التوجيه الأولي للموظفين ذوي الصلة الأدوار والمسؤوليات. حماية المخزونات (في المقر الرئيسي). الخطة الأمنية. إجراءات الإدارة الأمنية. الحاويات الأمنية (في المقر الرئيسي).
الإدارة الأمنية	ضوابط للدخول إلى مكان المصدر تجعل الوصول مقصورا بفعالية على الأشخاص المأذون لهم وحدهم. نظام بطاقات دخول، أو تحديد الهوية والتحقق عن طريق التعرف من جانب موظفي المشغل.	ضوابط للدخول إلى مكان المصدر تجعل الوصول مقصورا بفعالية على الأشخاص المأذون لهم وحدهم. التعرف من جانب موظفي المشغل. أقفال ذات مواصفات مناسبة. إدارة المفاتيح (خزينة، وإجراءات ، الخ).	ضوابط للدخول إلى مكان المصدر تجعل الوصول مقصورا بفعالية على الأشخاص المأذون لهم وحدهم. تجعل الوصول مقصورا بفعالية على الأشخاص المأذون لهم وحدهم. حاجز واحد، مثل قفص أو إطار تثبيت وأدوات تثبيت محكم.	ضوابط للدخول إلى مكان المصدر تجعل الوصول مقصورا بفعالية على الأشخاص المأذون لهم وحدهم. التعرف من جانب موظفي المشغل. أقفال للسيارة ذات مواصفات مناسبة. حفظ المفاتيح لدى موظفين مأذون لهم.
الإدارة الأمنية	جدارة الأفراد المأذون لهم بالثقة. عمليات تحقق دورية من المعلومات الخلفية عن موظفي المشغل، وفقا للسياسة الوطنية.	جدارة الأفراد المأذون لهم بالثقة. عمليات تحقق دورية من المعلومات الخلفية عن موظفي المشغل، وفقا للسياسة الوطنية.	جدارة الأفراد المأذون لهم بالثقة. عمليات تحقق دورية من المعلومات الخلفية عن موظفي المشغل المضطلعين بإدارة المصادر، وفقا للسياسة الوطنية.	جدارة الأفراد المأذون لهم بالثقة. عمليات تحقق دورية من المعلومات الخلفية عن موظفي المشغل، وفقا للسياسة الوطنية.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

الوظيفة الأمنية	منشأة ثابتة كبيرة المستوى الأمني ألف (مثلا جهاز تشعيع صناعي)	منشأة ثابتة صغيرة المستوى الأمني باء (مثلا شركة صغيرة للتصوير الإشعاعي)	منشأة ثابتة صغيرة المستوى الأمني جيم (مثلا خط تجهيز صغير)	التعديلات الخاصة بالاستخدامات المتنقلة المستوى الأمني باء (حالة خاصة) (مثلا جهاز تصوير إشعاعي متنقل)
الإدارة الأمنية	خطة أمنية متوافقة مع التذييل الثاني.	الخطة الأمنية. خطة أمنية متوافقة مع التذييل الثاني.	الخطة الأمنية. خطة أمنية متوافقة مع التذييل الثاني.	الخطة الأمنية. خطة أمنية متوافقة مع التذييل الثاني.
	القدرة على التصرف حيال الأحداث الأمنية التي تتناولها خطط الطوارئ الأمنية/التوجيه الأولي/التدريب/جلسة الإحاطة الخاصة بتوعية الموظفين. خطة الطوارئ الأمنية (جزء من الخطة الأمنية). جلسات للتعقيبات بشأن الدروس المستفادة. تمارين من حين إلى آخر على الخطة الأمنية. استعراض خطة الطوارئ الأمنية	القدرة على التصرف حيال الأحداث الأمنية التي تتناولها خطط الطوارئ الأمنية/التوجيه الأولي/التدريب/جلسة الإحاطة الخاصة بتوعية الموظفين. خطة الطوارئ الأمنية (جزء من الخطة الأمنية). جلسات للتعقيبات بشأن الدروس المستفادة. أدلة على التواصل الدوري مع الشرطة المحلية. استعراض خطة الطوارئ الأمنية	القدرة على التصرف حيال الأحداث الأمنية التي تتناولها خطط الطوارئ الأمنية/التوجيه الأولي/التدريب/جلسة الإحاطة الخاصة بتوعية الموظفين. خطة الطوارئ الأمنية (جزء من الخطة الأمنية). جلسات للتعقيبات بشأن الدروس المستفادة. أدلة على التواصل الدوري مع الشرطة المحلية، مرة في كل زيارة. استعراض خطة الطوارئ الأمنية	القدرة على التصرف حيال الأحداث الأمنية التي تتناولها خطط الطوارئ الأمنية/التوجيه الأولي/التدريب/جلسة الإحاطة الخاصة بتوعية الموظفين. خطة الطوارئ الأمنية (جزء من الخطة الأمنية). جلسات للتعقيبات بشأن الدروس المستفادة. أدلة على التواصل مع الشرطة المحلية، مرة في كل زيارة. استعراض خطة الطوارئ الأمنية.
	نظام للإبلاغ عن الأحداث الأمنية. تحديد المسؤوليات عن الإبلاغ (في الخطة الأمنية). إدراج تقديم التقارير الشفوية الفورية والتقارير الخطية الفورية الخاصة بالمتابعة في الخطة الأمنية. إثبات الوضوح بشأن الطريق الذي تقدَّم من خلاله التقارير.	نظام للإبلاغ عن الأحداث الأمنية. تحديد المسؤوليات عن الإبلاغ (في الخطة الأمنية). إدراج تقديم التقارير الشفوية الفورية والتقارير الخطية الفورية الخاصة بالمتابعة في الخطة الأمنية. إثبات الوضوح بشأن الطريق الذي تقدَّم من خلاله التقارير.	نظام للإبلاغ عن الأحداث الأمنية. تحديد المسؤوليات عن الإبلاغ (في الخطة الأمنية). إدراج تقديم التقارير الشفوية الفورية والتقارير الخطية الفورية الخاصة بالمتابعة في الخطة الأمنية. إثبات الوضوح بشأن الطريق الذي تقدَّم من خلاله التقارير.	نظام للإبلاغ عن الأحداث الأمنية. تحديد المسؤوليات عن الإبلاغ (في الخطة الأمنية). إدراج تقديم التقارير الشفوية الفورية والتقارير الخطية الفورية الخاصة بالمتابعة في الخطة الأمنية. إثبات الوضوح بشأن الطريق الذي تقدَّم من خلاله التقارير.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

المراجع

[١] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها، IAEA/CODEOC/2004، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٤).

[2] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Security of Radioactive Sources (Interim Guidance for Comment), IAEA-TECDOC-1355, IAEA, Vienna (2003).

[٣] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تصنيف المصادر المشعة، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، رقم RS-G-1.9، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٥).

[4] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safety of Radiation Generators, IAEA Safety Standards Series No. RS-G-1.10, IAEA, Vienna (2007).

[٥] منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة العمل الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومنظمة الصحة العالمية، معايير الأمان الأساسية الدولية للوقاية من الإشعاعات المؤينة ولأمان المصادر الإشعاعية، سلسلة وثائق الأمان – العدد رقم ١١٥، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (١٩٩٦).

[٦] الاتحاد الأوروبي للطاقة الذرية، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة العمل الدولية، والمنظمة البحرية الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الصحة العالمية، مبادئ الأمان الأساسية، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، رقم SF-1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٦).

[٧] الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، الأمم المتحدة، نيويورك (٢٠٠٥).

[٨] اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية، INFCIRC/274/Rev.1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (١٩٨٠)؛ تعديل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية، GOV/INF/2005/10-GC(49)/INF/6، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٥).

[٩] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، رقم GS-R-2، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٢).

[10] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Remediation of Areas Contaminated by Past Activities and Accidents Safety Requirement, IAEA Safety Standards Series No. WS-R-3, IAEA, Vienna (2003).

[11] INTERNATIONAL COMMISION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, Protecting People against Radiation Exposure in the Event of A Radiological Attack Publication 96, Pergamon Press, Oxford (2005).

[12] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Security in the Transport of Radioactive Material, IAEA Nuclear Security Series No. 9, IAEA, Vienna (2008).

[13] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Development, Use and Maintenance of the Design Basis Threat, IAEA Nuclear Security Series No. 10, IAEA, Vienna (2009).

[14] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Culture, IAEA Nuclear Security Series No. 7, IAEA, Vienna (2008).

[15] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY Preventive and Protective Measures against Insider Threats, IAEA Nuclear Security Series No. 8, IAEA, Vienna (2008).

[١٦] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، البنية الأساسية القانونية والحكومية المتعلقة بالأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النفايات المشعة وأمان النقل، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، رقم GS-R-1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٠).

[١٧] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الكميات الخطرة من المواد المشعة (قيم النويدات المشعة) (EPR-D-VALUES)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٦).

[١٨] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، المصطلحات المستخدمة في مجالي الأمان النووي والوقاية من الإشعاعات، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٧)،
http://www-ns.iaea.org/standards/safety-glossary.html.

[١٩] الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية، INFCIRC/225/Rev.4 (Corrected)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (١٩٩٩).

التعاريف

الإذن [أو التصريح]. يعني إذنا ممنوحا في وثيقة صادرة عن الهيئة الرقابية إلى شخص تقدَّم بطلب لإدارة مصدر مشع. ويمكن أن يأخذ هذا الإذن شكل تسجيل أو ترخيص أو تدابير رقابية بديلة للمراقبة القانونية الفعالة تحقق أهداف مدونة السلوك (معتمد من المرجع [١]).

التهديد المحتاط له في التصميم. يعني وصفا شاملا لدوافع الخصوم المحتملين ونواياهم وقدراتهم، يتم تصميم نظم الحماية وتقييمها مقارنة به (مقتبس بتصرف من المرجع [١٣]).

المصدر المهمل. يعني مصدرا مشعا لم يعد يستخدم، ولا يعتزم استخدامه، في المرافق والأنشطة التي تم منح الإذن من أجلها (معتمد من المرجع [١٨]).

العمل الإيذائي [أو الشرير]. يعني عملا أو نشاطا غير مشروع يتم أو يُشرع فيه عمدا دون مبرر أو عذر قانوني (مثلا، التهريب) أو عملا أو نشاطا يُقصد منه التسبب في الوفاة أو الإصابة الجسدية لأي شخص، أو إلحاق خسائر مادية بأي شخص (مثلا، السرقة)، أو أو إلحاق الضرر بالممتلكات أو بالبيئة (معتمد من الوثيقة GOV/2002/10).

المشغِّل. يعني أي منظمة أو شخص متقدم بطلب استصدار إذن أو مأذون له و/أو يكون مسؤولا عن الأمان النووي أو الأمان الإشعاعي أو أمان النفايات المشعة أو أمان النقل عند اضطلاعه بأنشطة ذات علاقة بأية مرافق نووية أو بأية مصادر إشعاعات مؤيِّنة. وهذا يشمل، فيما يشمل، الأفراد بصفتهم الشخصية، والهيئات الحكومية، والمرسلين أو الشاحنين، والمرخص لهم، والمستشفيات، والأشخاص الذين يعملون لحسابهم الخاص، وما إلى ذلك (معتمد من المرجع [١٨]).

المصدر المشع. يعني مادة مشعة ختمت بصفة دائمة في كبسولة أو ربطت بإحكام وفي شكل صلب، وليست معفاة من التحكم الرقابي. وهو يعني أيضا أي مادة مشعة تنطلق عندما يكون المصدر المشع ممزقا أو مكسورا، ولكنه لا

يعني المادة النووية الموضوعة في كبسولات لغرض التخلص منها أو المواد النووية الموجودة داخل دورات الوقود النووي لمفاعلات البحوث والقوى (معتمد من المرجع [١]).

الهيئة الرقابية. تعني أي كيان أو هيئة أو منظومة من الكيانات أو الهيئات خولتها حكومة دولة ما سلطة قانونية لممارسة التحكم الرقابي فيما يتعلق بمصادر مشعة، بما في ذلك إصدار الأذون، وبالتالي تنظم جانبا أو أكثر من جوانب أمان المصادر المشعة وأمنها (معتمد من المرجع [١]).

التخريب. يعني الإتلاف المتعمد؛ ويعني التخريب في هذا السياق إلحاق الضرر المتعمد بمصدر مشع جارٍ استخدامه أو خزنه أو نقله أو بمرفق مرتبط به. والعمل المتعمد الموجه ضد مصدر مشع جارٍ استخدامه أو خزنه أو نقله يمكن أن يعرِّض للخطر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة صحة وأمان الموظفين أو أفراد الجمهور أو البيئة عن طريق التعريض للإشعاعات أو انطلاق مواد مشعة (مقتبس بتصرف من المرجع [١٩]).

الأمن (النووي). يعني منع وكشف السرقة أو التخريب أو الوصول غير المأذون به أو النقل غير القانوني أو الأعمال الإيذائية الأخرى المتعلقة بالمواد النووية أو المواد المشعة الأخرى أو المرافق المرتبطة بها والتصدي لتلك الأعمال (معتمد من المرجع [١٢]).

الثقافة الأمنية. تعني مجموعة الخصائص والمواقف المعيَّنة الموجودة لدى المنظمات والأفراد والتي تؤكد أن قضايا الأمن تلقى ما تستحقه من عناية بسبب أهميتها (معتمد من المرجع [١]).

خطة الطوارئ الأمنية. تعني جزءا من خطة أمنية، أو وثيقة قائمة بذاتها، تحدد الأحداث الأمنية التي يكون من المعقول توقعها، وتنص على الإجراءات الأولية المخطط لها (بما في ذلك تنبيه السلطات المختصة)، وتسند المسؤوليات إلى موظفي المشغّل المختصين وموظفي التصدي.

الخطة الأمنية. تعني وثيقة - يعدّها المشغِّل، وقد يكون مشترطا أن تستعرضها الهيئة الرقابية - تقدم وصفا مفصلا للترتيبات الأمنية القائمة في مرفق ما.

الخزن. يعني الاحتفاظ بمصادر مشعة في مرفق يكفل احتواءها بقصد استعادتها (معتمد من المرجع [١]).

تقييم التهديدات. يعني تحليلا يوثق دوافع ونوايا وقدرات الخصوم المحتملين ذات المصداقية التي يمكن أن تسبب عواقب غير مرغوب فيها فيما يتعلق بمواد مشعة جارٍ استخدامها أو خزنها والمرافق المرتبطة بها (معتمد من المرجع [١٢]).

السحب غير المأذون به. يعني سرقة مصادر مشعة أو الاستيلاء غير القانوني عليها على نحو آخر (مقتبس بتصرف من المرجع [١٩]).

تقييم جوانب الضعف. يعني عملية يتم فيها تقييم وتوثيق سمات وفعالية النظام الأمني العام القائم في مرفق معين.

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

11-07676

أُلغي هذا المنشور وحلَّ محلَّه العدد IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1).

ألغي هذا المنشور وحلّ محلّه العدد (IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1.

يقدم هذا التقرير توجيهات وتدابير موصى بها لمنع الأعمال الإيذائية المتعلقة بالمصادر المشعة وللكشف عن تلك الأعمال والتصدي لها. والقصد من التقرير هو المساعدة على الحيلولة دون فقدان السيطرة على تلك المصادر. وهو يوصي أيضا بتطبيق تدابير أمنية على المصادر المشعة خلال صنعها واستخدامها وخزنها القصير الأجل أو الطويل الأجل. ويوصي هذا الدليل التنفيذي بتطبيق التدابير الأمنية بطريقة متدرجة، مع إيلاء الاعتبار للتقييم الحالي للتهديدات، وجاذبية المصدر النسبية، والعواقب التي يحتمل أن تنجم عن استخدامه الإيذائي. ويتحقق المستوى المطلوب من الأمن من خلال مزيج من الردع والكشف والتأخير والتصدي والإدارة الأمنية.

الوكالة الدولية للطاقة الذرية
فيينا
ISBN 978–92–0–621610–1
ISSN 1816–9317