

معايير الأمان الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية

من أجل حماية الناس والبيئة

التحكم الرقابي في المصادر الإشعاعية

برعاية مشتركة من
منظمة الأغذية والزراعة،
والوكالة الدولية للطاقة الذرية،
ومكتب العمل الدولي، ومنظمة
الصحة للبلدان الأمريكية،
ومنظمة الصحة العالمية



IAEA

WHO

دليل الأمان
رقم GS-G-1.5

معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية

معايير الأمان الصادرة عن الوكالة

الوكالة مختصة، بموجب أحكام المادة الثالثة من نظامها الأساسي، بأن تضع أو تعتمد معايير أمان بقصد حماية الصحة والتقليل إلى أدنى حد من الأخطار على الأرواح والممتلكات، وأن تتخذ ترتيبات لتطبيق هذه المعايير.

وتتصدر المنشورات التي تضع الوكالة بواسطتها هذه المعايير ضمن سلسلة معايير أمان الوكالة. وتشمل هذه السلسلة الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات. وتتضمن المنشورات الصادرة ضمن هذه السلسلة إلى فئات، وهي: أساسيات الأمان، ومتطلبات الأمان وأدلة الأمان.

ويعرض موقع شبكة الإنترنت الخاص بالوكالة، الوارد أدناه، معلومات عن برنامج معايير أمان الوكالة

<http://www-ns.iaea.org/standards/>

ويوفر هذا الموقع نصوص معايير الأمان المنشورة ومسوداتها باللغة الانكليزية. كما تتوافر نصوص معايير الأمان الصادرة باللغات الأسبانية والروسية والصينية والعربية والفرنسية، بالإضافة إلى مسرد مصطلحات الأمان الذي وضعته الوكالة وتقرير قيد الإعداد عن حالة معايير الأمان. وللحصول على مزيد من المعلومات، يُرجى الاتصال بالوكالة على العنوان التالي:

P.O. Box 100, 1400 Vienna, Austria.

والدعوة موجهة إلى جميع مستخدمي معايير أمان الوكالة لإبلاغها بالخبرة المستفادة من استخدامها (كأساس للنواحي الوطنية واستعراضات الأمان والدورات التدريبية مثلاً)، بما يكفل أن تظل هذه المعايير قادرة على تلبية احتياجات المستخدمين. ويمكن توفير المعلومات عن طريق موقع الوكالة على شبكة الإنترنت أو بالبريد، كما هو مبين أعلاه، أو بواسطة البريد الإلكتروني على العنوان التالي: Official.Mail@iaea.org.

المنشورات ذات الصلة

تتخذ الوكالة ترتيبات لتطبيق معايير الأمان، وبموجب أحكام المادة الثالثة والفقرة جيم من المادة الثامنة من نظامها الأساسي توفر معلومات بشأن الأنشطة النووية السلمية وتيسر تبادلها وتقوم، لهذا الغرض، بدور الوسيط بين دولها الأعضاء.

وتتصدر تقارير عن الأمان والوقاية في مجال الأنشطة النووية بوصفها تقارير أمان توفر أمثلة عملية وأساليب تفصيلية يمكن استخدامها دعماً لمعايير الأمان.

وتصدر الوكالة منشورات أخرى متعلقة بالأمان مثل تقارير التقييم الإشعاعي، وتقارير الفريق الدولي للأمان النووي، والتقارير التقنية، والوثائق التقنية. كما تصدر الوكالة تقارير عن الحوادث الإشعاعية، وأدلة خاصة بالتدريب وأدلة عملية، وغير ذلك من المنشورات الخاصة المتعلقة بمجال الأمان.

وتتصدر منشورات متعلقة بالأمان ضمن سلسلة الوكالة الخاصة بالأمان النووي.

تشمل سلسلة الطاقة النووية الصادرة عن الوكالة منشورات إعلامية لتشجيع ودعم أنشطة البحث والتطوير المتعلقة بالطاقة النووية وتطبيقها العملي للأغراض السلمية. وتشمل تقارير وأدلة عن حالة التكنولوجيا وأوجه التقدم المحرز فيها، وعن الخبرة المكتسبة والممارسات الجيدة والأمثلة العملية في مجالات القوى النووية، ودورة الوقود النووي، والتصرف في النفايات المشعة والإخراج من الخدمة.

التحكم الرقابي في المصادر الإشعاعية

وافق المؤتمر الخاص بالنظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية الذي عقد 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 "تعزيز وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في العالم أجمع".

العدد GS-G-1.5 من سلسلة معايير الأمان

التحكم الرقابي في المصادر الإشعاعية

دليل الأمان

برعاية مشتركة من

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

الوكالة الدولية للطاقة الذرية

مكتب العمل الدولي

منظمة الصحة للبلدان الأمريكية

منظمة الصحة العالمية

الوكالة الدولية للطاقة الذرية

فيينا، ٢٠١٢

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 من جانب المنظمة العالمية للملكية الفكرية (جنيف) ليشمل الملكية الفكرية الإلكترونية والافتراضية. ويجب الحصول على إذن باستخدام النصوص الواردة في منشورات الوكالة بشكل مطبوع أو إلكتروني، استخداماً كلياً أو جزئياً؛ ويخضع هذا الإذن عادةً لاتفاقيات حقوق النشر والإنتاج الأدبي. ويُرحَّب بأي اقتراحات تخصّ عمليات الاستنساخ والترجمة لأغراض غير تجارية، وسيُنظر فيها على أساس كل حالة على حدة. وينبغي توجيه أي استفسارات إلى قسم النشر التابع للوكالة (IAEA Publishing Section) على العنوان التالي:

Marketing and Sales Unit, Publishing Section

International Atomic Energy Agency

Vienna International Centre

P O Box 100

1400 Vienna, Austria

رقم الفاكس: +٤٣ ١ ٢٦٠٠ ٢٩٣٠٢

رقم الهاتف: +٧٣ ١ ٢٦٠٠ ٢٢٤١٧

البريد الإلكتروني: sales.publications@iaea.org

الموقع الشبكي: <http://www.iaea.org/books>

العدد **GS-G-1.5** من سلسلة معايير الأمان

الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا، النمسا، ٢٠١٢

STI/PUB/1192

ISBN 978-92-0-633910-7

ISSN 1020-525X

تصدير بقلم يوكيا أمانو المدير العام

إن النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية يخوّل الوكالة "أن تضع أو تعتمد... معايير سلامة بقصد حماية الصحة والتقليل إلى أدنى حد من الأخطار على الأرواح والممتلكات" - وهي المعايير التي يجب أن تستخدمها الوكالة في عملياتها هي ذاتها، والتي يمكن للدول أن تطبقها من خلال أحكامها الرقابية المتعلقة بالأمان النووي والإشعاعي. وتقوم الوكالة بذلك بالتشاور مع الأجهزة المختصة في الأمم المتحدة ومع الوكالات المتخصصة المعنية. ووضع مجموعة شاملة من المعايير ذات الجودة العالية وإخضاعها للاستعراض بصفة منتظمة، فضلاً عن مساعدة الوكالة في تطبيق تلك المعايير، إنما يشكّل عنصراً أساسياً لأي نظام عالمي مستقر ومستدام للأمان.

وقد بدأت الوكالة برنامجها الخاص بمعايير الأمان في عام ١٩٥٨. وأدى التركيز على الجودة والملاءمة للغرض والتحسين المستمر إلى استخدام معايير الوكالة على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم. وأصبحت سلسلة معايير الأمان تضم الآن مبادئ أساسية موحدة للأمان، تمثل توافقاً دولياً على ما يجب أن يشكّل مستوى عالياً من الحماية والأمان. وتعمل الوكالة، بدعم قوي من جانب لجنة معايير الأمان، على تعزيز قبول واستخدام معايير الأمان الخاصة بها على الصعيد العالمي.

والمعايير لا تكون فعالة إلا إذا ما طُبِّقَت بشكل صحيح في الممارسة العملية. وتشمل خدمات الأمان التي تقدمها الوكالة التصميم، وتحديد المواقع والأمان الهندسي، والأمان التشغيلي، والأمان الإشعاعي، والنقل المأمون للمواد المشعة، والتصرف المأمون في النفايات المشعة، فضلاً عن التنظيم الحكومي، والمسائل الرقابية، وثقافة الأمان في المنظمات وخدمات الأمان المذكورة تساعد الدول الأعضاء في تطبيق المعايير وتتيح تقاسم خبرات ورؤى قيّمة.

إن تنظيم الأمان مسؤولية وطنية، وقد قررت العديد من الدول اعتماد معايير الوكالة لاستخدامها في لوائحها الوطنية. وبالنسبة للأطراف في الاتفاقيات الدولية المختلفة للأمان، توفر معايير الوكالة وسيلة متسقة وموثوقة بها لضمان التنفيذ الفعال للالتزاماتها بموجب تلك الاتفاقيات. كما يتم تطبيق المعايير من جانب الهيئات الرقابية والمشغلين حول العالم لتعزيز الأمان في مجال توليد القوى النووية وفي التطبيقات النووية المتصلة بالطب والصناعة والزراعة والبحوث.

والأمان ليس غاية في حد ذاته وإنما هو شرط مسبق لغرض حماية الناس في جميع الدول وحماية البيئة - في الحاضر والمستقبل. ويجب تقييم المخاطر المرتبطة بالإشعاعات المؤيَّنة والسيطرة عليها دون الحد على نحو غير ملائم من مساهمة الطاقة النووية في التنمية العادلة والمستدامة. ويجب على الحكومات والهيئات الرقابية والمشغلين في كل مكان ضمان استخدام المواد النووية والمصادر الإشعاعية على نحو مفيد ومأمون وأخلاقي. وقد صُمِّمت معايير الأمان الخاصة بالوكالة لتسهيل هذه الغاية، وأشجّع جميع الدول الأعضاء على الاستفادة منها.

تمهيد

حدّدت المتطلبات الأساسية لوقاية الأشخاص من التعرض للإشعاعات المؤينة ولأمان المصادر الإشعاعية في معايير الأمان الأساسية الدولية للوقاية من الإشعاعات المؤينة ولأمان المصادر الإشعاعية (معايير الأمان الأساسية) تحت رعاية مشتركة من 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 (المنظمات الراعية). وينطلق تطبيق معايير الأمان الأساسية من افتراض وجود بنية أساسية وطنية تمكّن الحكومات من الاضطلاع بمسؤولياتها عن الوقاية الإشعاعية والأمان الإشعاعي. ويحدد العدد رقم GS-R-1 من سلسلة معايير الأمان المتطلبات المتصلة بالبنية الأساسية القانونية والحكومية المتعلقة بأمان المرافق النووية ومصادر الإشعاعات المؤينة، والوقاية من الإشعاعات، والتصرف المأمون في النفايات المشعة، والنقل المأمون للمواد المشعة.

ويتضمن هذا الدليل الذي تشترك في رعايته منظمة الأغذية والزراعة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومكتب العمل الدولي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومنظمة الصحة العالمية، إرشادات مفصّلة بشأن العناصر الرئيسية لتنظيم وتشغيل البنية الأساسية الرقابية الوطنية المتصلة بالأمان الإشعاعي، مع الإشارة على وجه الخصوص إلى وظائف الهيئة الرقابية الوطنية اللازمة لضمان تنفيذ معايير الأمان الأساسية. ويستند دليل الأمان في النواحي التقنية إلى المواد التي نُشرت لأول مرة في وثيقة الوكالة التقنية IAEA-TECDOC-1067¹ التي أعدت برعاية مشتركة من منظمة الأغذية والزراعة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومنظمة الصحة العالمية. وأُخذت في الاعتبار المتطلبات المحددة في العدد رقم GS-R-1 من سلسلة معايير الأمان.

وهذا الدليل موجّه إلى البنى الأساسية الرقابية الوطنية المعنية بوقاية وأمان المصادر الإشعاعية المستخدمة في الطب والصناعة والزراعة والبحوث والتعليم.

¹ الوكالة الدولية للطاقة الذرية،

Organization and Implementation of a National Regulatory Infrastructure Governing Protection against Ionizing Radiation and the Safety of Radiation Sources

(تنظيم وتنفيذ بنية أساسية رقابية وطنية تحكم الوقاية من الإشعاعات المؤينة وأمان المصادر الإشعاعية)، IAEA-TECDOC-1067، فيينا (١٩٩٩).

معايير أمان الوكالة

الأمان من خلال معايير دولية

رغم أن الأمان مسؤولية وطنية، فإن وضع معايير ونهج دولية للأمان يعزز الاتساق، كما يساعد على توكيد استخدام التكنولوجيات المتصلة بالجوانب النووية والإشعاعية على نحو مأمون، ويبسر التعاون التقني والتجارة والتبادل التجاري على الصعيد الدولي.

وتوفر المعايير كذلك دعماً للدول في الوفاء بالتزاماتها الدولية. وثمة التزام دولي عام وهو وجوب امتناع أية دولة عن القيام بأنشطة تلحق الضرر بدولة أخرى. وترد التزامات أكثر تحديداً بشأن الدول المتعاقدة في الاتفاقيات الدولية المتصلة بالأمان. وتوفر معايير أمان الوكالة المتفق عليها دولياً الأساس الذي تستند إليه الدول في إثبات وفائها بهذه الالتزامات.

معايير الوكالة

لمعايير أمان الوكالة وضع مستمد من نظامها الأساسي، الذي يجعل الوكالة مختصة بأن تضع معايير أمان للمرافق والأنشطة ذات الصلة بالجوانب النووية والإشعاعية وأن تتخذ ترتيبات لتطبيقها. وتجسد معايير الأمان توافقاً دولياً في الآراء حول ماهية مستويات الأمان الرفيعة التي تكفل وقاية الناس والبيئة. وتصدر هذه المعايير ضمن سلسلة معايير أمان الوكالة، وتنقسم إلى ثلاث فئات:

أساسيات الأمان

— تعرض أهداف ومفاهيم ومبادئ الوقاية والأمان، كما ترسي الأسس التي تقوم عليها متطلبات الأمان.

متطلبات الأمان

— تحدد المتطلبات التي يتحتم استيفاؤها من أجل كفاية وقاية الناس والبيئة، سواء في الوقت الحاضر أو في المستقبل. وهذه المتطلبات، التي يُعبّر عنها بجملة تبدأ بالفعل "يلزم" أو بما يؤدي معنى هذا الفعل، محكومة بالأهداف والمفاهيم والمبادئ المتمثلة في أساسيات الأمان. وإذا لم يتم استيفاء هذه المتطلبات، يجب اتخاذ تدابير لبلوغ أو استعادة مستوى الأمان المطلوب. وتستخدم في متطلبات الأمان عبارات رقابية تتيح دمج تلك المتطلبات ضمن القوانين واللوائح الوطنية.

أدلة الأمان

تقدم توصيات وإرشادات بشأن كيفية الامتثال لمتطلبات الأمان. ويُعبر عن التوصيات الواردة في أدلة الأمان بجمل تبدأ بالفعل 'ينبغي' أو بما يؤدي معنى هذا الفعل. ويوصى باتخاذ التدابير المنصوص عليها أو تدابير بديلة مكافئة. وتعرض أدلة الأمان الممارسات الدولية الجيدة وتعمل باطراد على بيان أفضل الممارسات من أجل معاونة المستخدمين على السعي الدؤوب إلى تحقيق مستويات أمان رفيعة. وكل منشور من منشورات "متطلبات الأمان" يُستكمل بعدة "أدلة أمان" يمكن استخدامها في وضع أدلة رقابية وطنية.

ومن الضروري استكمال معايير أمان الوكالة بمعايير صناعية، كما يجب تنفيذها في نطاق بنى أساسية رقابية وطنية ملائمة كي تصبح سارية المفعول تماماً. وتصدر الوكالة مجموعة واسعة النطاق من المنشورات التقنية من أجل معاونة الدول في تطوير هذه المعايير والبنى الأساسية الوطنية.

المستخدمون الأساسيون للمعايير

بالإضافة إلى الهيئات الرقابية والإدارات والسلطات والجهات الحكومية، تُستخدم المعايير من جانب السلطات والمنظمات المشغلة في قطاع الصناعة النووية، ومن جانب المنظمات المختصة بتصميم وتصنيع وتطبيق التكنولوجيات ذات الصلة بالمجال النووي والإشعاعي، بما في ذلك المنظمات القائمة بتشغيل شتى أنواع المرافق، وبواسطة المستخدمين وغيرهم من المعنيين بالإشعاعات وبالمواد المشعة في مجال الطب والصناعة والزراعة والبحوث والتعليم، ومن قِبل المهندسين والعلميين والتقنيين وغيرهم من المتخصصين. وتستخدم المعايير من جانب الوكالة ذاتها فيما تجريه من استعراضات للأمان ولأغراض إعداد الدورات التعليمية والتدريبية.

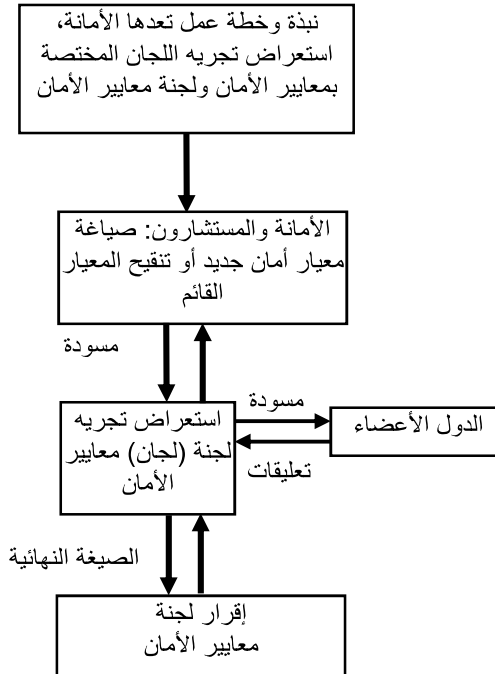
عملية تطوير المعايير

يشارك في إعداد واستعراض معايير الأمان أمانة الوكالة وأربع لجان لمعايير الأمان مختصة بالأمان في مجالات الأمان النووي (لجنة معايير الأمان النووي)، والأمان الإشعاعي (لجنة معايير الأمان الإشعاعي) وأمان النفايات المشعة (لجنة معايير أمان النفايات)، والنقل المأمون للمواد المشعة (لجنة معايير أمان النقل)، ولجنة معنية بمعايير الأمان (لجنة معايير الأمان)، تتولى الإشراف على برنامج معايير الأمان برمته. ولجميع الدول الأعضاء في الوكالة أن ترشح خبراء للجان معايير الأمان، ويمكنها تقديم

تعليقات على مسودات المعايير. ويعيّن المدير العام أعضاء لجنة معايير الأمان، وتشمل كبار المسؤولين الحكوميين الذين يُعهد إليهم بمسؤولية وضع معايير وطنية. وفيما يتعلق بأساسيات الأمان ومتطلبات الأمان، تحال المسودات التي تقرها اللجنة إلى مجلس محافظي الوكالة التماساً لموافقته على نشرها. وتُنشر أدلة الأمان بعد موافقة المدير العام.

ومن خلال هذه العملية تنتهي المعايير إلى تمثيل رأي توافقي للدول الأعضاء في الوكالة. وتؤخذ بعين الاعتبار عند وضع المعايير استنباطات لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري وتوصيات هيئات الخبراء الدولية، لا سيما اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات. وتوضع بعض المعايير بالتعاون مع هيئات أخرى ضمن منظومة الأمم المتحدة أو وكالات متخصصة أخرى، بما فيها منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، ومنظمة العمل الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية ومنظمة الصحة العالمية.

ويواظب على استيفاء معايير الأمان: فبعد مرور خمس سنوات على نشرها يتم استعراضها لتحديد ما إذا كان يلزم تنقيحها.



عملية استحداث معيار أمان جديد أو تنقيح معيار قائم

تطبيق المعايير ونطاقها

إن نظام الوكالة الأساسي يجعل معايير الأمان مُلزِمة للوكالة فيما يخص عملياتها هي ذاتها ومُلزِمة للدول فيما يخص العمليات التي تتم بمساعدة الوكالة. ومطلوب من أية دولة ترغب في إبرام اتفاق مع الوكالة بشأن أي شكل من أشكال المساعدة التي تقدمها الوكالة أن تمتثل لمتطلبات معايير الأمان المتصلة بالأنشطة التي يشملها الاتفاق.

كما تتضمن الاتفاقيات الدولية متطلبات مماثلة لتلك المنصوص عليها في معايير الأمان، تجعلها مُلزِمة للأطراف المتعاقدة. وقد استُخدمت أساسيات الأمان كأساس لوضع اتفاقية الأمان النووي والاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة. وتجسّد متطلبات الأمان بشأن التأهب والتصدي لطارئ نووي أو إشعاعي الالتزامات الواقعة على عاتق الدول بموجب اتفاقية التبليغ المبكر عن حادث نووي واتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي.

ومعايير الأمان، المدرجة ضمن التشريعات واللوائح الوطنية والمستكملة باتفاقيات دولية ومتطلبات وطنية مفصلة، تُرسي أساساً لحماية الناس والبيئة. بيد أنه ستكون هناك أيضاً جوانب خاصة بالأمان تحتاج إلى تقييم يُنفذ على الصعيد الوطني على أساس أخذ كل حالة على حدة. وعلى سبيل المثال، فإن المقصود بالعديد من معايير الأمان، لا سيما تلك التي تتناول جوانب تخطيط الأمان أو تصميمه، هو أن تنطبق في المقام الأول على المرافق والأنشطة الجديدة. وقد لا تُستوفى في بعض المرافق التي تم بناؤها اعتماداً على معايير سابقة جميع المتطلبات والتوصيات المحددة في معايير أمان الوكالة. وعلى فرادى الدول أن تتخذ قرارات بشأن الطريقة اللازم اتباعها في تطبيق معايير الأمان على تلك المرافق.

تفسير النص

تستخدم معايير الأمان عبارات تبدأ بالفعل "يلزم"، أو بما يؤدي معنى هذا الفعل، عند تحديد المتطلبات والمسؤوليات والالتزامات المتوافق عليها دولياً. والعديد من المتطلبات ليست موجهة إلى طرف على وجه التحديد، بما يقتضي ضمناً مسؤولية الطرف المختص أو الأطراف المختصة حيال الوفاء بها. ويُعبّر عن التوصيات بجمل تبدأ بالفعل "ينبغي"، أو بما يؤدي معنى هذا الفعل، في النص الرئيسي (نص المتن والتذييلات)، بما يشير إلى توافق دولي حول ضرورة اتخاذ التدابير الموصى بها (أو ما يكافئها من تدابير بديلة) من أجل الامتثال للمتطلبات.

وتُفسَّر المصطلحات المتصلة بالأمان على النحو المذكور في مسرد مصطلحات الأمان الخاص بالوكالة

(<http://www-ns.iaea.org/standards/safety-glossary.htm>)

وبخلاف ذلك، تُستخدَم الكلمات بالهجاء والمعاني المحددة لها في الطبعة الأخيرة من "قاموس أكسفورد الموجز". وفيما يخص أدلة الأمان، تكون النسخة الانكليزية من النص هي النسخة ذات الحجية.

ويرد في القسم ١، المقدمة، من كل منشور شرح لخلفية وسياق كل معيار ضمن سلسلة معايير الأمان، ولهدفه ونطاقه وهيكله.

أما المواد التي لا يوجد لها موضع ملائم في نص المتن (كالمواد الإضافية للنص الأساسي أو المنفصلة عنه، التي ترد على نحو داعم للعبارات الواردة في النص الأساسي، أو تصف أساليب الحساب أو الإجراءات التجريبية أو الحدود والشروط) فيجوز عرضها في تذييلات أو مرفقات.

ويُعتبر التذييل، في حالة إدراجه، جزءاً لا يتجزأ من المعيار. ويكون للمواد الواردة في أي تذييل الوضع نفسه الذي يكون للنص الأساسي وتضطلع الوكالة بتأليف تلك المواد. وأي مرفقات وحواشٍ لنص المتن، في حالة إدراجها، تُستخدَم لتقديم أمثلة عملية أو معلومات أو شروح إضافية. والمرفقات والحواشي ليست جزءاً لا يتجزأ من النص الرئيسي. ومواد المرفقات التي تنشرها الوكالة لا تصدر من تأليفها بالضرورة؛ ذلك أنه قد ترد ضمن هذه المرفقات مواد تُنشر في إطار المعايير وتكون من تأليف جهات أخرى. والمواد الدخيلة التي ترد في المرفقات يتم اقتباسها وتكييفها حسب الضرورة لتكون مفيدة عموماً.

المحتويات

الصفحة

١	مقدمة	١
١	الخلفية (١-١ إلى ٤-١)	١
١	الهدف (٥-١ إلى ٦-١)	١
٢	النطاق (٧-١ إلى ٩-١)	٢
٣	الهيكل (١٠-١)	٣
٣	الإطار القانوني للبنية الأساسية الرقابية	٣
٣	نطاق الإطار القانوني الأساسي (١-٢ إلى ٣-٢)	٣
٤	المسؤولية الرئيسية عن الأمان (٤-٢)	٤
٤	الأساس التشريعي للهيئة الرقابية (٥-٢ إلى ٩-٢)	٤
٧	الاستقلال الرقابي (١٠-٢ إلى ١٨-٢)	٧
٩	تشريعات التمويل (١٩-٢)	٩
٩	التركيز التشريعي على التعاون بين الوكالات (٢٠-٢ إلى ٢١-٢)	٩
١٠	الوظائف والأنشطة الرئيسية للهيئة الرقابية (١-٣)	١٠
١١	وضع اللوائح والأدلة (٢-٣ إلى ٢٠-٣)	١١
١٧	الإخطارات والتصاريج (عن طريق التسجيل أو الترخيص) (٢١-٣ إلى ٥٢-٣)	١٧
٢٧	التفتيش (٥٣-٣ إلى ٦٨-٣)	٢٧
٣٢	التحقيق في الحوادث (٦٩-٣ إلى ٧٤-٣)	٣٢
٣٤	الإنفاذ (٧٥-٣ إلى ٨٩-٣)	٣٤
٣٧	نشر المعلومات (٩٠-٣ إلى ٩١-٣)	٣٧
٣٨	التحكم الرقابي في توريد المنتجات الاستهلاكية	٣٨
٣٨	النهج الرقابي في الاعتماد النوعي للمنتجات الاستهلاكية (١-٤ إلى ١٤-٤)	٣٨
٤٢	التصريح بتوريد المنتجات الاستهلاكية (١٥-٤ إلى ٢٠-٤)	٤٢
٤٤	التفتيش على توريد المنتجات الاستهلاكية (٢١-٤)	٤٤

- ٥ - وظائف الهيئة الرقابية المشتركة مع الهيئات الحكومية الأخرى ٤٥
- التدخل في حالات الطوارئ (٢-٥ إلى ٤-٥) ٤٥
- التدخل في حالات التعرض المزمّن (٥-٥) ٤٦
- أمان النقل (٦-٥ إلى ٧-٥) ٤٧
- أمان النفايات (٨-٥ إلى ٩-٥) ٤٧
- التنسيق والتعاون (١٠-٥) ٤٧
- ٦ - التنظيم والتوظيف في الهيئة الرقابية (١-٦ إلى ٢٥-٦) ٤٨
- ٧ - توثيق وظائف وأنشطة الهيئة الرقابية (١-٧ إلى ٤-٧) ٥٤
- ٨ - خدمات الدعم (١-٨ إلى ٤-٨) ٥٦
- ٩ - إدارة الجودة في النظام الرقابي (١-٩ إلى ٦-٩) ٥٧
- المراجع ٦٠
- المساهمون في الصياغة والاستعراض ٦٢
- الهيئات التي تضطلع بإقرار معايير الأمان التي تضعها الوكالة ٦٣

١- مقدمة

الخلفية

١-١ - يتوقف تحقيق مستويات عالية من الأمان والحفاظ عليها في استخدام المصادر الإشعاعية على وجود بنية أساسية قانونية وحكومية سليمة، بما في ذلك وجود هيئة رقابية وطنية يُعهد إليها بمسؤوليات ووظائف محددة تحديداً جيداً. ومن العناصر الرئيسية لتلك البنية الأساسية وجود هيئة رقابية منظمة ومزوَّدة بالموظفين المناسبين والموارد الكافية.

١-٢ - ويحدد منشور متطلبات الأمان المعنون 'البنية الأساسية القانونية والحكومية المتعلقة بالأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النفايات المشعة وأمان النقل' [١] متطلبات تلك البنية الأساسية. ويشير مصطلح 'البنية الأساسية' إلى الهيكل الأساسي للنظم والمنظمات. ويشمل ذلك متطلبات تتعلق بإنشاء هيئة رقابية للمصادر المشعة وتحديد مسؤولياتها ووظائفها.

١-٣ - وتحدد معايير الأمان الأساسية الدولية للوقاية من الإشعاعات المؤينة ولأمان المصادر المشعة (معايير الأمان الأساسية) [٢] متطلبات أساسية للوقاية من المخاطر المصاحبة للتعرض للإشعاعات المؤينة ولأمان المصادر الإشعاعية التي قد تتسبب في ذلك التعريض (يشار فيما بعد إلى مصطلح 'الأمان الإشعاعي' للدلالة على هذين الجانبين). ولا يقصد من معايير الأمان الأساسية تطبيقها بحالتها في كل الدول والمناطق، بل ينبغي تعديلها لمراعاة الظروف المحلية. وتختلف الطرق التي تتبعها الدول في تطبيق معايير الأمان الأساسية تبعاً لنظمها القانونية ومواردها التقنية ونطاق إنشاءاتها المعنية والعوامل ذات الصلة.

١-٤ - ولا يمكن تطبيق معايير الأمان الأساسية [٢] إلا من خلال بنية أساسية فعّالة للأمان الإشعاعي، وتشمل تلك البنية الأساسية تشريعات ولوائح تنظيمية كافية، ونظماً رقابياً يتسم بالكفاءة، وخبراء وخدمات للدعم، والتزاماً مشتركاً بتحقيق الأمان من جانب كل المسؤولين عن الوقاية والأمان، بمن فيهم الإدارة والعاملون.

الهدف

١-٥ - يهدف هذا الدليل أساساً إلى مساعدة الدول على تنفيذ المتطلبات المحددة في المرجع [١] بشأن البنية الأساسية الرقابية الوطنية لتنظيم أي ممارسة تنطوي على مصادر إشعاعية في الطب والصناعة والزراعة والبحث والتعليم.

٦-١- ويتوقع من الدول الأعضاء التي تحصل على مساعدة من الوكالة في تطبيق الطاقة النووية أو التكنولوجيا الإشعاعية أن تنفذ معايير الأمان الأساسية [٢] أو ما يعادلها من معايير الوقاية والأمان الإشعاعيين حسب ما تقتضيه الظروف. ولا يمكن ضمان ذلك إلا بواسطة نظام رقابي ملائم، وهو ما يمثل عنصراً رئيسياً في البنية الأساسية الوطنية للأمان الإشعاعي. وتُطبّق معايير الأمان الأساسية في مجالات نشاط الجهات الأخرى الراعية لمعايير الأمان الأساسية، وهي منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ومنظمة العمل الدولية، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومنظمة الصحة العالمية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

النطاق

٧-١- يتناول هذا الدليل عناصر البنية الأساسية الرقابية الوطنية اللازمة لتحقيق مستوى ملائم من الوقاية والأمان للمصادر الإشعاعية المستخدمة في الطب والصناعة والزراعة والبحث والتعليم. ويقدم الدليل أيضاً إرشادات بشأن تنظيم وتنفيذ نظام للتحكم الرقابي في المصادر الإشعاعية.

٨-١- والإرشادات الواردة في هذا الدليل ليست موجّهة إلى المرافق النووية. وبالرغم من صلة تلك الإرشادات بالمرافق النووية فإن هذه المرافق تتطلب بنية أساسية معقدة ومتقدمة تقنياً فيما يتعلق بالأمان، كما هو مبين في أربعة من أدلة الأمان المترابطة [٦-٣]. وينبغي للهيئات الرقابية عند استخدام هذا الدليل أن تكون على وعي بمعايير الأمان الحالية التي وضعتها الوكالة (والوثائق الوطنية ذات الصلة) المتعلقة بالأمان النووي، والوقاية من الإشعاعات، ونقل المواد المشعة، والتصرف في النفايات المشعة. ولا يغطي هذا الدليل البنية الأساسية للأمان على مستوى المشغلين^١. وسوف تتناول الوكالة تلك البنى الأساسية في المنشورات المتعلقة بالأمان الإشعاعي في ممارسات بعينها. بيد أن هذا الدليل لا يتناول التفاعلات بين الحكومة والمشغلين الخاضعين لرقابتها.

٩-١- وبالرغم من أن الإرشادات ترمي في المقام الأول إلى المساعدة على إنشاء بنية أساسية رقابية وطنية لتنظيم أمان الممارسات والمصادر الإشعاعية فهي تنطبق أيضاً

^١ يعرف المشغل بأنه أي منظمة أو شخص يتقدم بطلب للحصول على تصريح أو يكون مصرحاً له بتعهد الأمان النووي أو الأمان الإشعاعي أو أمان النفايات المشعة أو أمان النقل و/أو تقع عليه تلك المسؤولية عند الاضطلاع بأنشطة ما أو فيما يخص أي مرافق نووية أو مصادر للإشعاعات المؤينة. ويشمل ذلك، في جملة أمور، الأفراد بصفتهم الشخصية والهيئات الحكومية والجهات الشاحنة أو الناقلة، والحاصلين على تراخيص، والمستشفيات، والأشخاص ذوي المهن الحرة، إلخ. وهذا المصطلح مرادف للمنظمة المشغلة. ويستخدم هذا الدليل مصطلح المشغل بنفس مدلوله المستخدم في المنشور GS-R-1، وبنفس معنى الشخص الاعتباري حسب ما هو مستخدم في معايير الأمان الأساسية [٢].

بشكل عام على البنية الأساسية الرقابية الملائمة لتنظيم أنشطة التدخل. على أن هذا النوع الأخير من البنية الأساسية مختلف من بعض النواحي، وتتناول منشورات أخرى جوانب البنية الأساسية الرقابية التي تنفرد بها أنشطة التدخل.

الهيكل

١٠-١. يتضمن القسم ٢ معلومات عامة عن الإطار القانوني اللازم لإنشاء وتعهد بنية أساسية رقابية للأمان الإشعاعي. ويحدد القسم ٣ وظائف الهيئة الرقابية وأنشطتها الرئيسية. ويقدم القسم ٤ المشورة بشأن التحكم الرقابي في توريد المنتجات الاستهلاكية. ويتناول القسم ٥ وظائف الهيئة الرقابية المشتركة مع المنظمات الحكومية الأخرى. ويستعرض القسم ٦ المتطلبات المنطبقة على موظفي الهيئة الرقابية. ويناقش القسم ٧ توثيق وظائف وأنشطة الهيئة الرقابية. ويتناول القسم ٨ خدمات الدعم والإجراءات المتخذة لكفالة احتفاظ الهيئة الرقابية بنظام رقابي فعال. ويبين القسم ٩ محتوى نظام لإدارة الجودة في الهيئة الرقابية.

٢- الإطار القانوني للبنية الأساسية الرقابية

نطاق الإطار القانوني الأساسي

١-٢. يلزم من الآليات التشريعية والحكومية في الدولة أن تضع إطاراً تشريعياً وقانونياً (مثل إصدار حكم تشريعي أو قانون أو مرسوم، يطلق عليه فيما بعد اسم 'التشريع') يسمح بالاستفادة من الإشعاعات المؤينة وينظم أمان المرافق والأنشطة (المرجع [١]، الفقرة ٢-٢ (١)). وينبغي أن يكون التشريع التمكيني مباشراً قدر الإمكان ومتوافقاً مع الحالة الوطنية حتى يمكن التقليل إلى أدنى حد من الحاجة إلى تعديله لاحقاً. وهذا الأمر مهم لأن عملية تعديل التشريع هي في العادة عملية بطيئة وتتطلب الكثير من الموارد. ويمكن في المقابل تعديل اللوائح التنظيمية التي تحتوي على متطلبات إدارية وتقنية على ضوء المعرفة المتحققة من التطورات العلمية والتقنية والخبرة المكتسبة من الممارسات المنظمة ومن خلال حالات التدخل.

٢-٢. ويلزم "أن تحدّد المرافق والأنشطة والمواد التي تدخل في نطاق التشريعات" (المرجع [١]، الفقرة ٢-٤ (٢)). وينبغي تطبيق التشريع على التعرض المهني والعام والطبي، وعلى كل مصادر الإشعاعات المؤينة (المستخدمة أو المهملة). وينبغي بالتالي تطبيقه على المصادر الإشعاعية المحتوية على نويدات مشعة وأجهزة توليد الإشعاع

(مثل معدات الأشعة السينية، ومعجلات الجسيمات)، وحتى الأجهزة غير المستخدمة. وينبغي أن يشير التشريع إلى متطلبات الوقاية الإشعاعية المحددة في معايير الأمان الأساسية [٢] (أي متطلبات تبرير الممارسات وتقييد الجرعات وتحقيق المستوى الأمثل من الوقاية والأمان والقيود على الجرعات والمستويات الإرشادية للتعرض الطبي).

٢-٣- وبينما يلزم تحديد المرافق والأنشطة والمواد التي تدخل ضمن نطاق التشريع من خلال تحديد الحالات المستبعدة من متطلباته، ينبغي أيضاً أن تُمنح الهيئة الرقابية سلطة استبعاد تعرضات معينة على أساس أنها تعتبر غير خاضعة (لا يمكن إخضاعها) للتحكم الرقابي بأي وسيلة عملية [٢]. وينبغي أن تُمنح الهيئة الرقابية أيضاً سلطة إعفاء ممارسات معينة من المتطلبات المنصوص عليها في اللوائح التنظيمية عندما لا يكون من الضروري فرض تلك المتطلبات. وينبغي أن تتفق أحكام الإعفاء مع الأحكام الواردة في الجدول الأول من معايير الأمان الأساسية [٢].

المسؤولية الرئيسية عن الأمان

٢-٤- من المفاهيم الأساسية التي يلزم تحديدها بوضوح في التشريع أن المسؤولية الرئيسية عن الأمان الإشعاعي تقع على الجهات المصرح لها بحيازة المصادر الإشعاعية واستخدامها أو تصنيعها أو توريدها أو تركيبها. "ويلزم إسناد المسؤولية الرئيسية عن الأمان إلى المشغل" (المرجع [١]، الفقرة ٢-٣). وتقع على الممارس الطبي المسؤولية النهائية عن التعرضات الطبية. "يكفل المسجلون والمرخصون (أ) عدم إجراء أي تعريض تشخيصي أو علاجي لأي مريض ما لم يصف ذلك ممارس طبي؛ (ب) التزام الممارس الطبي في المقام الأول بتحقيق الوقاية والأمان الشاملين للمرضى عند وصف التعرض الإشعاعي الطبي وفي أثناءه وعند إجرائه" (المرجع [٢]، الفقرة ثانياً-١(أ)، (ب)).

الأساس التشريعي للهيئة الرقابية

٢-٥- يتعين على الحكومة أن تنشئ من خلال التشريع هيئة رقابية وطنية لتنظيم إدخال وإجراء أي ممارسة تنطوي على مصادر إشعاعية (المرجع [١]، الفقرة ٢-٢(٤)). ويعني مصطلح "الهيئة الرقابية"^٢ أي هيئة أو منظومة من هيئات تسميها حكومة دولة باعتبارها صاحبة السلطة القانونية للاضطلاع بالعملية الرقابية، بما في ذلك إصدار الأذن، وبالتالي التنظيم الرقابي لشؤون الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان

^٢ يترادف مصطلح "الهيئة الرقابية" مع مصطلح "السلطة الرقابية" حسب ما هو مستخدم في المرجع [٢].

النفائات المشعة وأمان النقل. وبينما يفضل أن تتولى هيئة واحدة المسؤوليات الرقابية عن الأمان الإشعاعي، لا سيما في الدول التي ليس لديها برنامج للقوى النووية، كثيراً ما توزع تلك المسؤوليات بين عدة هيئات مسؤولة بالفعل عن الوقاية والأمان عموماً، مثل وزارة الصحة التي تنظم الممارسات الطبية، ووزارة العمل التي تنظم الممارسات الصناعية والبحثية، ووزارة النقل التي تنظم نقل المواد الخطرة. وعند وضع تشريع لإنشاء بنية أساسية حكومية، ينبغي التأكد من مراعاة تنظيم كل جوانب الأمان الإشعاعي، وأن تحدّد وتوزع بوضوح مسؤوليات الهيئات الحكومية المعنية. وينبغي في الحالات التي تقسم فيها المسؤوليات الرقابية عن الأمان الإشعاعي، أن يحدد التشريع بوضوح تسلسل السلطة والمسؤوليات من أجل تلافي الثغرات أو التداخل، وحتى يكون المشغلون الذين يستخدمون المصادر أو يقومون بتجهيزها على علم بأجزاء أنشطتهم التي تدخل ضمن اختصاص الهيئات الحكومية المختلفة. ولهذه الأغراض، ينبغي أن يقضي التشريع بأن تقوم الهيئات الرقابية رسمياً بإنشاء نظام لإجراءات الاتصال والعمل حتى يمكن ضمان المستوى الملائم من التنسيق والتعاون بين الهيئات الرقابية التي تقع عليها مسؤوليات مشتركة.

٦-٢- ويلزم أن تخوّل للهيئة الرقابية سلطة القيام بما يلي:

- (أ) إعداد مبادئ ومعايير للأمان؛
- (ب) وضع لوائح وإصدار إرشادات؛
- (ج) مطالبة أي مشغل بإجراء تقييم للأمان؛
- (د) مطالبة أي مشغل بتزويدها بأية معلومات ضرورية، بما في ذلك المعلومات المقدّمة من الموردين الذين يتعاملون معها، حتى وإن كانت هذه المعلومات مسجلة باسمهم؛
- (هـ) إصدار التصاريح أو تعديلها أو تعليقها أو إلغائها ووضع الشروط؛
- (و) مطالبة المشغل بالمواظبة على إجراء عملية إعادة تقييم للأمان واستعراض دوري للأمان طوال عمر تشغيل المرافق؛
- (ز) الدخول إلى الموقع أو المرفق في أي وقت لإجراء عملية تفتيش؛
- (ح) إنفاذ المتطلبات الرقابية؛
- (ط) الاتصال مباشرة بالسلطات الحكومية على مستويات أعلى في الحالات التي يعتبر فيها مثل هذا الاتصال ضرورياً لممارسة وظائف الهيئة بفعالية؛
- (ي) استصدار الوثائق والتماس الآراء، حسبما يكون ضرورياً وملائماً، من الهيئات الخاصة أو العامة أو من الأشخاص؛
- (ك) إبلاغ عامة الجمهور على نحو مستقل بمتطلباتها الرقابية وقراراتها وآرائها والأساس الذي تستند إليه؛

- (ل) إتاحة المعلومات المتعلقة بالحادثات والمصادفات غير العادية وغير ذلك من المعلومات، حسب الاقتضاء، للهيئات الحكومية الأخرى والمنظمات الوطنية والدولية وعامة الجمهور؛
- (م) الاتصال والتنسيق مع الهيئات الحكومية أو غير الحكومية الأخرى ذات الاختصاص في بعض المجالات كالصحة والأمان، ووقاية البيئة، والأمن، ونقل البضائع الخطرة؛
- (ن) الاتصال بالهيئات الرقابية في بلدان ومنظمات دولية أخرى لتعزيز التعاون وتبادل المعلومات الرقابية معها.

٧-٢- وينبغي أن تغطي اللوائح التنظيمية والإرشادات التي يلزم من الهيئة الرقابية وضعها، مسائل من قبيل:

- (أ) المتطلبات التقنية والإدارية ومتطلبات الكفاءة التي تحكم الأمان الإشعاعي؛
- (ب) المتطلبات الإدارية التي تنظم الإخطار والترخيص؛
- (ج) معايير الإعفاء من المتطلبات الرقابية؛
- (د) التصرف في النفايات المشعة؛
- (هـ) نقل المواد المشعة؛
- (و) دعم مدونات قواعد الممارسات والأدلة، حسب الاقتضاء، للمساعدة في تنفيذ لوائح الهيئة الرقابية وتعزيز الأمان الإشعاعي.

٨-٢- وينبغي أن يحدد التشريع إجراءً لاستعراض القرارات الرقابية والطعن فيها (المرجع [١]، الفقرة ٢-٤(٧)). غير أنه لا يجوز أن يعفي ذلك الطعن المشغلين من الامتثال لمتطلبات وشروط الأمان المحددة من الهيئة الرقابية لحين صدور نتيجة الطعن.

٩-٢- وينبغي أيضاً، حسب الاقتضاء، أن يتيح التشريع للهيئة الرقابية، ضمن نطاق مسؤولياتها، المقومات التي تمكّنها من ضمان الاضطلاع بمسؤوليتها وأداء وظائفها بفعالية:

- (أ) وضع ترتيبات مع الهيئات الحكومية وغير الحكومية الأخرى عندما يلزم الاضطلاع بمسؤوليات رقابية، لإجراء أنشطة أساسية وتقديم خدمات (مثل الرصد الفردي، والتدريب على الأمان الإشعاعي، ومعايرة أجهزة قياس الإشعاع) التي تتجاوز القدرات المطلوبة من المشغلين والتي لا تتاح بأي وسيلة أخرى؛

- (ب) اتخاذ ترتيبات للموافقة على قيام خدمة قياس الجرعات بتقييم و/أو إعداد وحفظ سجلات الجرعات الفردية في أنواع الممارسات المعتمدة؛
- (ج) تنسيق ترتيبات التأهب والتصدي للطوارئ مع الخطط الوطنية والمحلية والوفاء بالاتفاقات الدولية والالتزامات ذات الصلة، والمشاركة في صياغة وتنفيذ خطط أعم ما دامت تتعلق بجوانب الأمان الإشعاعي.

الاستقلال الرقابي

١٠-٢- تتجسد أهمية الاستقلال الرقابي في متطلبات الأمان (المرجع [١])، الفقرة ٢-٢ ((٢)) التي تقضي بإنشاء هيئة رقابية وأن تكون تلك الهيئة الرقابية منفصلة ومستقلة عن أي إدارات أو وكالات حكومية أو أي منظمات أو هيئات أخرى منوطة بترويج التكنولوجيات النووية أو مسؤولة عن المرافق أو الأنشطة. ويعود السبب الرئيسي لهذا الاستقلال إلى أنه ينبغي ضمان إصدار الأحكام الرقابية واتخاذ إجراءات الإنفاذ الرقابية دونما ضغط من المصالح التي قد تتعارض مع الأمان. وعلاوة على ذلك، فإن مصداقية الهيئة الرقابية تتوقف في جانب كبير منها على ما إذا كانت الهيئة تعد مستقلة عن المنظمات الخاضعة لرقابتها والوكالات الحكومية والمجموعات الصناعية التي تطوّر وتروج الممارسات الخاضعة للرقابة.

١١-٢- ومن المعترف به أن الهيئة الرقابية لا يمكنها أن تستقل تماماً في كل النواحي عن المجالات الأخرى للحكومة، إذ يجب أن تعمل ضمن منظومة وطنية من التشريعات والسياسات، شأنها في ذلك شأن الهيئات الحكومية والمنظمات الخاصة الأخرى. على أن المصداقية والفعالية تقتضيان بأن تكون الهيئة الرقابية مستقلة فعلياً حتى تكون قادرة على اتخاذ القرارات الضرورية المتعلقة بوقاية العاملين والمرضى والجمهور والبيئة.

١٢-٢- وينبغي ألا تفسّر الحاجة إلى استقلال الهيئة الرقابية بأنها تعني أن تكون على علاقة عدائية مع المشغلين أو أي طرف آخر.

جوانب الاستقلال الرقابي

١٣-٢- الجوانب السياسية. يلزم من النظام السياسي أن يكفل الفصل الواضح والفعال في المسؤوليات والواجبات بين الهيئة الرقابية والمنظمات التي تروّج أو تعزز تطوير الممارسات الخاضعة للرقابة. وفي هذا الصدد، ينبغي التمييز بين الاستقلال والمساءلة. وينبغي ألا تخضع الهيئة الرقابية لأي تأثير أو ضغط سياسي في اتخاذ القرارات المتصلة بالأمان. بيد أنه ينبغي أن تكون الهيئة الرقابية مساءلة عن وفائها بمهمة وقاية العاملين والمرضى والجمهور والبيئة من التعرض للإشعاع دون داعٍ. وأحد طرق توفير تلك

المساءلة هو أن تكون الهيئة الرقابية مسؤولة مباشرة أمام المستويات العليا في الحكومة. وعندما تتبع الهيئة الرقابية وكالة حكومية مسؤولة عن استخدام أو تعزيز الممارسات التي تتولى رقيبتها، لا بد من وجود قنوات لرفع التقارير إلى السلطات العليا حتى تكون قادرة على حسم ما قد ينشأ من تضارب في المصالح. وينبغي ألاّ تمس هذه المساءلة استقلال الهيئة الرقابية في اتخاذ القرارات المتصلة بالأمان بحياد وموضوعية.

٢-١٤ - *الجوانب التشريعية*. ينبغي أن تحدد في الإطار التشريعي للنظام الرقابي الوطني (أي التشريع المتصل بالوقاية من الإشعاع) وظائف وكفاءات واستقلالية الهيئة الرقابية فيما يتصل بالأمان. ويلزم أن تخوّل للهيئة الرقابية سلطة ومسؤولية إقرار ووضع لوائح متصلة بالأمان لتطبيق التشريع الذي يسنه الجهاز التشريعي. ويلزم أيضاً تخويل الهيئة الرقابية سلطة اتخاذ القرارات، بما فيها القرارات المتعلقة بإجراءات الإنفاذ. ولا بد من وجود آلية رسمية للطعن في القرارات الرقابية تحدّد فيها سلفاً الشروط التي يجب الوفاء بها قبل النظر في الطعن.

٢-١٥ - *الجوانب المالية*. "يلزم منح الهيئة الرقابية سلطات وصلاحيات وافية، ويلزم كفالة توفير القدر الكافي من الموظفين والموارد المالية لها، حتى تضطلع بالمسؤوليات المستندة إليها" (المرجع [١]، الفقرة ٢-٢(٤)). وبالرغم من التسليم بأن الهيئة الرقابية تخضع من حيث المبدأ، شأنها شأن سائر الحكومة، للضوابط الرقابية، ينبغي ألاّ تخضع ميزانيتها للاستعراض والاعتماد من جانب الإدارات أو الوكالات الحكومية وغيرها من المنظمات أو الهيئات المكلفة بمهمة ترويج التكنولوجيات النووية أو المسؤولة عن المرافق أو الأنشطة.

٢-١٦ - *جوانب الكفاءة*. ينبغي أن تتاح للهيئة الرقابية خبرة تقنية مستقلة في المجالات ذات الصلة بمسؤولياتها عن الأمان. ولذلك ينبغي أن تخوّل لإدارة الهيئة الرقابية سلطة ومسؤولية تعيين موظفين من ذوي المهارات والخبرة التقنية التي ترى أنها ضرورية لتمكينها من أداء وظائفها. وعلاوة على ذلك، ينبغي أن تكون الهيئة الرقابية مطلعة على 'آخر ما يستجد من تطورات' في التكنولوجيا المتصلة بالأمان. ويلزم أن تكون الهيئة الرقابية قادرة على إنشاء وتمويل هيئات استشارية مستقلة لتزويدها بآراء صادرة عن خبراء وإسداء المشورة إليها (المرجع [١]، الفقرة ٢-٢(٩)) ولمنح عقود مشاريع البحث والتطوير. ويلزم على وجه الخصوص من الهيئة الرقابية أن تكون قادرة على "استصدار الوثائق والتماس الآراء، حسبما يكون ضرورياً وملائماً، من الهيئات الخاصة أو العامة أو من الأشخاص" (المرجع [١]، الفقرة ٢-٦(١٠)).

١٧-٢ - الجوانب الإعلامية. من المسؤوليات التي تقع على الهيئة الرقابية إعلام عامة الجمهور. و"يُحوّل للهيئة الرقابية سلطة إبلاغ عامة الجمهور على نحو مستقل بمتطلباتها الرقابية وقراراتها وأرائها والأساس الذي تستند إليه" (المرجع [١]، الفقرة ٢-٦(١١)). وسوف تزداد ثقة الجمهور في الاستخدام المأمون للتكنولوجيات النووية والمتصلة بالإشعاع عندما تكون العمليات الرقابية صريحة والقرارات علنية. وينبغي أن تنشئ السلطات الحكومية نظاماً يسمح للخبراء المستقلين والخبراء من الأطراف المعنية الرئيسية (مثل المشغلين وقوة العمل والجمهور) بإبداء آرائهم. وينبغي أن تنشر علناً الاستنتاجات التي يتوصل إليها الخبراء.

١٨-٢ - الجوانب الدولية. "يُحوّل للهيئة الرقابية سلطة الاتصال بالهيئات الرقابية في بلدان ومنظمات دولية أخرى لتعزيز التعاون وتبادل المعلومات الرقابية معها" (المرجع [١]، الفقرة ٢-٦(١٤)).

تشريعات التمويل

١٩-٢ - وفقاً لمنشور متطلبات الأمان رقم GS-R-1 (المرجع [١]، الفقرة ٢-٢(٤))، تشمل إحدى المتطلبات ضمان منح الهيئة الرقابية موارد مالية كافية لتمكينها من الاضطلاع بالمسؤوليات المسندة إليها. ويلزم اتخاذ تدابير محددة من خلال سن تشريع أو من خلال النظام المالي الوطني لتمويل ميزانيات إجراء الأنشطة الرقابية، بما في ذلك تعيين الموظفين وتدريبهم، والمرافق، والمعدات، والدعم اللوجستي، والوثائق، واستخدام الخبراء الاستشاريين، بما يسمح للهيئات الرقابية بأداء مسؤولياتها والحفاظ على استقلالها. وفي حالة استرداد التكاليف من خلال رسوم التصاريح وعمليات التفتيش، ينبغي أن يمنح التشريع للهيئة الرقابية سلطة فرض الرسوم. وإذا كانت الهيئة الرقابية تفرض رسوماً على التصاريح وعمليات التفتيش وغرامات متصلة بالإنفاذ، ينبغي أن تكون الصلة بين الأموال المحصلة وميزانية الهيئة الرقابية علنية للمساعدة على تلافي إساءة استخدامها، أو ما يبدو إساءة لاستخدامها، من جانب الهيئة الرقابية. ومن النهج التي يمكن اتباعها لتلافي إساءة استخدام تلك الأموال إنشاء آلية تسدد من خلالها الأموال المحصلة إلى الخزانة العامة، ويكون البرلمان هو الهيئة التي تموّل عمليات الهيئة الرقابية.

التركيز التشريعي على التعاون بين الوكالات

٢٠-٢ - "على الهيئة الرقابية أن تتعاون مع السلطات المختصة الأخرى وأن تسدي المشورة إليها وتزودها بمعلومات عن الأمور المتعلقة بالأمان، وذلك في المجالات التالية حسب الضرورة (المرجع [١]، الفقرة ٣-٤):

- (أ) وقاية البيئة؛
- (ب) الصحة العامة والمهنية؛
- (ج) التخطيط والتأهب للطوارئ؛
- (د) التصرف في النفايات المشعة (بما في ذلك تحديد سياسة وطنية)؛
- (هـ) المسؤولية العامة (بما في ذلك تنفيذ اللوائح الوطنية والاتفاقيات الدولية المتعلقة بمسؤولية الغير)؛
- (و) الحماية المادية والضمانات؛
- (ز) استعمال المياه واستهلاك الغذاء؛
- (ح) استعمال الأراضي وتخطيطها؛
- (ط) أمان نقل البضائع الخطرة.

٢-٢١- وينبغي عند إعداد التشريع إيلاء اعتبار خاص لإنشاء نظام للتحكم الرقابي الصارم من أجل الوقاية والأمان، والأمن والمساءلة فيما يتصل بالمصادر الإشعاعية. وبالمثل، ينبغي الاهتمام بسبل التعاون بين الوكالات الحكومية التي تقع عليها مسؤوليات مشتركة حتى يمكن لنظام التحكم الرقابي أن يعمل بفعالية وحتى يمكن اتخاذ إجراءات إنفاذية وتصحيحية فعالة وفي الوقت المناسب. وفي هذا الصدد، ينبغي أن ينصّ التشريع، حسب الاقتضاء، على إقامة صلة مباشرة لتشجيع التعاون والتنسيق بين الهيئة الرقابية والوكالات الحكومية المعنية الأخرى. ويمكن على سبيل المثال أن تمتد تلك الصلة لتشمل سلطات الجمارك من أجل ضمان تحقيق المستوى الملائم من التحكم الرقابي في استيراد وتصدير المصادر الإشعاعية، وتحديد وترخيص الأشخاص الذين يقومون باستيراد أو تلقي المصادر؛ أو يمكن أن تمتد الصلة لتشمل سلطات النقل من أجل ضمان استخدام تراخيص نقل المواد المشعة وفقاً لمتطلبات الأمان الإشعاعي الواجبة التطبيق. وعلاوة على ذلك، ينبغي للهيئة الرقابية أن تنفذ أيضاً اتفاقات تعاون مع الوكالات الحكومية المسؤولة عن الأمور المتصلة بتنظيم الأمن والوقاية من الحرائق.

٣- الوظائف والأنشطة الرئيسية للهيئة الرقابية

٣-١- يبين منشور متطلبات الأمان رقم GS-R-1 [١] وظائف وأنشطة الهيئة الرقابية، وتشمل تلك الوظائف والأنشطة على وجه الخصوص وضع لوائح تحدد متطلبات الأمان الإشعاعي؛ وتحدد إجراءات الإخطار والترخيص اللازمة للتحكم في المصادر المشعة، بما في ذلك وضع نظام لاستعراض وتقييم طلبات الحصول على الترخيص؛ وإجراء

عمليات التفتيش الرقابي؛ واتخاذ الإجراءات الإنفاذية اللازمة؛ والتحقيق في الحوادث أو الظروف التي يمكن أن تفضي إلى وقوع حوادث.

وضع اللوائح والأدلة

٢-٣- تشمل متطلبات أمان المرافق والأنشطة المحددة في منشور متطلبات الأمان رقم GS-R-1 إنشاء وتعهد هيئة رقابية مكلفة بمسؤولية "وضع مبادئ ومعايير ولوائح وأدلة للأمان" (المرجع [١]، الفقرة ٢-٢ (٣)). ويلزم أن ينشئ التشريع هيئة رقابية (المرجع [١]، الفقرة ٤-٢ (٤)) تخوّل "سلطة وضع لوائح وإصدار إرشادات" (المرجع [١]، الفقرة ٦-٢ (٢)).

نطاق اللوائح والاستبعاد من النطاق الرقابي

٣-٣- يلزم أن يحدد التشريع "المرافق والأنشطة والمواد التي تدخل في نطاق التشريعات وتحدد ما هو مستبعد من المتطلبات التي ينص عليها أي جزء بعينه من التشريعات" (المرجع [١]، الفقرة ٤-٢ (٢)).

٤-٣- وينبغي أن تكون الخطوة الأولى في وضع لوائح للأمان الإشعاعي أن تحدد بوضوح الممارسات والمصادر و/أو التعرضات التي تنطبق عليها المتطلبات الرقابية، أي نطاق اللوائح. وينبغي أن يكون النطاق واضحاً بالقدر المستطاع عملياً؛ ويعتبر كل ما لا يندرج في النطاق مستبعداً وخارجاً عن حدود اللوائح.

٥-٣- ولدواعي الوضوح، ينبغي تحديد الأمور المستبعدة من النطاق. ووفقاً للمرجع [٢] (الفقرة ٤-١)، "يستثنى من هذه المعايير أي تعرض لا يمكن إخضاع مقداره أو احتمالاته للرقابة بصورة أساسية وفقاً لمتطلبات هذه المعايير". وتشمل أمثلة تلك التعرضات ما ينجم عن البوتاسيوم-٤٠ في الجسم، والإشعاعات الكونية عند سطح الأرض، وتركيزات النويدات المشعة غير المعدلة في معظم المواد الخام.

وضع اللوائح واستخدامها

٦-٣- "على الهيئة الرقابية أن تقوم، وفاءً بالتزاماتها القانونية، بوضع لوائح وأدلة تستند إليها إجراءاتها الرقابية" (المرجع [١]، الفقرة ٢-٣ (١)). و"يلزم أن يتم اختيار نظام اللوائح والأدلة بحيث يتناسب مع النظام القانوني للدولة، وطبيعة ونطاق المرافق والأنشطة المطلوب مراقبتها" (المرجع [١]، الفقرة ٥-٢٥).

٣-٧- "ويتمثل الهدف الأساسي من اللوائح في تحديد متطلبات يجب أن يمثل لها جميع المشغلين. ويلزم أن توفر هذه اللوائح إطاراً للشروط والمتطلبات المسهبة الواجب إدراجها في شتى التصاريح" (المرجع [١]، الفقرة ٢٦-٥).

٣-٨- وينبغي أن ترسي الهيئات الرقابية الأركان الأساسية التي تستند إليها لوائح الأداء^٣ بما يتفق مع المبادئ العامة للأمان الإشعاعي. وينبغي أن تستند اللوائح إلى معايير الأمان الأساسية [٢] والمعايير الدولية الأخرى المتعلقة بالوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية. "ويلزم أيضاً إيلاء الاعتبار الواجب للمعايير والتوصيات المعترف بها دولياً، مثل معايير الأمان التي تصدرها الوكالة" (المرجع [١]، الفقرة ٢٨-٥).

٣-٩- وينبغي للهيئات الرقابية أن تنتظر أيضاً في وضع لوائح توجيهية، وإن كان ذلك يتوقف على النهج الوطنية. وتفضّل على سبيل المثال في بعض الدول الإرشادات المفصلة على اللوائح التوجيهية.

٣-١٠- وينبغي للهيئة الرقابية أن تتأكد من أن اللوائح تتناول المواضيع والمتطلبات الإدارية والإجرائية التالية:

- (أ) الاسم الدقيق للهيئة الرقابية ومكانها؛
- (ب) الغرض من اللوائح، ونطاقها، وتاريخ دخولها حيز النفاذ؛
- (ج) سلطات الهيئة الرقابية، مثل سلطات إصدار التصاريح وإجراء عمليات التفتيش والإنفاذ؛
- (د) علاقة مجموعة معيّنة من اللوائح باللوائح الحكومية الأخرى النافذة؛
- (هـ) المعايير التي ينبغي الوفاء بها في طلبات الإعفاء من جوانب إجرائية معيّنة في المتطلبات الرقابية؛

^٣ لوائح الأداء هي لوائح عامة تحدد ببساطة المتطلبات العامة للأمان الإشعاعي والبارامترات التشغيلية الأساسية. وأما اللوائح التوجيهية فهي أكثر تحديداً وتنص على كيفية تحقيق الأمان الإشعاعي. ويشمل وضع أي لائحة معيّنة للأمان الإشعاعي الموازنة بين الحاجة إلى المرونة من أجل السماح بسهولة تعديل اللوائح بما يتفق مع ما يستجد من ظروف وتطور التكنولوجيا (لوائح الأداء) والحاجة إلى إدراج متطلبات مفصلة بشأن الأمان لتيسير تحديد مدى الوفاء بالمتطلبات (اللوائح التوجيهية). وتحتوي معظم اللوائح على متطلبات للأداء ومتطلبات توجيهية. على أن النهج الوطني العام إزاء اللوائح والنتائج التي تحققها الهيئة الرقابية هو الذي يحدد في كثير من الأحيان ما إن كانت اللوائح موجّهة في الأغلب نحو الأداء أو ما إن كان يغلب عليها الطابع التوجيهي.

- (و) متطلبات التعرض الإشعاعي المهني، والتعرض الإشعاعي العام، وحدود الجرعات، والتعرض الطبي، والتصرف في النفايات المشعة، ونقل المواد المشعة، والتعرض في حالات الطوارئ؛
- (ز) الضمانات المالية للتعامل مع المصادر اليتيمة، والحوادث الإشعاعية، والتصرف في النفايات (بما فيها الإخراج من الخدمة والتخلص من النفايات).

إعداد واستخدام الوثائق الإرشادية

٣-١١ - "يلزم، حسب ما يقتضي الأمر، إعداد أدلة، ليس لها طابع إلزامي، بشأن كيفية الامتثال للوائح" (المرجع [١]، الفقرة ٥-٢٧). ويلزم من الهيئة الرقابية، بصرف النظر عن الشوط الذي قطعه في وضع لوائح توجيهية، أن تنتظر في تكميل لوائحها بوثائق إرشادية، حسب ما يقتضيه الحال، استناداً إلى وثائق الوكالات والمنظمات الأخرى المشاركة في رعاية هذا الدليل. وتشكل الأدلة الموجهة نحو الممارسات التي تنطوي على أكبر احتمالات التسبب في حدوث تعريض إضافية مفيدة للوائح الأداء. وقد يلزم توخي بعض المرونة في تطبيقها.

٣-١٢ - ويقصد من الأدلة أن تكون في متناول استخدام الهيئة الرقابية أو المشغلين أو مقدمي الخدمات التقنية أو مصنعي المعدات أو بعضهم معاً. والغرض من الأدلة هو تقديم إرشادات بشأن كيفية تنفيذ المتطلبات الرقابية، وبالتالي تعزيز الأمان الإشعاعي وتحسين الفعالية والكفاءة. وينبغي للهيئة الرقابية أيضاً أن تدعم إصدار وثائق إرشادية تعدها الهيئات المهنية الراغبة في مساعدة أعضائها على الاضطلاع بمسؤولياتها الرقابية بشأن الأمان. وينبغي تصنيف الأدلة إلى عدة فئات عامة على النحو التالي:

- (أ) توصيات مفصلة أو محددة تتعلق بالمرافق والمعدات، وإجراءات وبروتوكولات تشغيلية (وذلك على سبيل المثال للطب النووي، والفحوص الإشعاعية التشخيصية والتدخلية، والفحوص الإشعاعية للأسنان، والتصوير الإشعاعي الصناعي، والتشعيع الصناعي، وجس الأبار)، وتأهيل وتدريب العاملين، فيما يتصل بممارسات إشعاعية محددة، والتي يمكن أن يأخذ بها المشغلون كوسيلة للوفاء بلوائح الأداء؛
- (ب) أدلة الأمان الإشعاعي العملية التي تتناول مختلف المجالات والإجراءات التي تشكل وسائل مساعدة في تدريب العاملين والإدارة على وضع قواعد محلية للأمان الإشعاعي؛

- (ج) الأدلة الإجرائية، مثل الأدلة المتعلقة بمعايرة الأجهزة، والرصد الفردي، والمسح البيئي، والتصرف في النفايات المشعة، التي يستخدمها المشغلون و/أو مقدمو الخدمات التقنية؛
- (د) الإرشادات المتصلة بوقاية الأشخاص القائمين بإجراء التعريض الطبي؛
- (هـ) خطط تقييم الأمان التي تحدد المجالات التي ينبغي تقييمها أو استعراضها للتصريح بالمصادر الإشعاعية والتفتيش عليها؛
- (و) إرشادات النقل المأمون للمواد المشعة؛
- (ز) إجراءات التحقيق؛
- (ح) خطط وإجراءات التأهب والتصدي للطوارئ.

٣-١٣- وينبغي للهيئة الرقابية أن تعد إرشادات مفصلة للمشغلين بشأن كيفية الإخطار وكيفية التقدم بطلبات الحصول على التصاريح. وقد يشمل ذلك استمارات مطبوعة (أو إلكترونية) في شكل أسئلة وأجوبة يقوم المشغلون باستيفائها حتى يمكن جمع كل المعلومات ذات الصلة.

الإعفاء من المتطلبات الرقابية

٣-١٤- يلزم من التشريعات أن "ترسي الأسس التي تقوم عليها عملية إصدار التصاريح والعمليات الأخرى (مثل الإخطار والإعفاء) ... ويلزم أن تحدد الخطوات المختلفة للعمليات" (المرجع [١]، الفقرة ٤-٢ (٣)).

٣-١٥- والإعفاء هو آلية رقابية تعفي المشغلين من المتطلبات الرقابية، بما في ذلك متطلبات الإخطار والتصريح بالممارسات أو المصادر المستخدمة ضمن ممارسة ما. وينبغي في الحالات التي يعتبر فيها الإعفاء ملائماً أن تُطبَّق معايير الإعفاء الواردة في الجدول الأول من معايير الأمان الأساسية [٢] لتلك الأغراض. ويبين ذلك الجدول الممارسات أو المصادر المستخدمة ضمن ممارسة ما ويمكن إعفاؤها تلقائياً من متطلبات معايير الأمان الأساسية دون متابعة النظر فيها، والمصادر التي قد تمنح إعفاء مشروطاً.

رفع المتطلبات الرقابية

٣-١٦- رفع الرقابة هو آلية رقابية تشبه الإعفاء وترتبط بإزالة أي تحكم آخر من جانب الهيئة الرقابية في المواد المشعة أو الأجسام المشعة ضمن ممارسات مصرح بها. وتعفي هذه الآلية المشغلين الذين يرغبون في رفع أي متطلبات رقابية أخرى عن عناصر أو مواد أو أجسام معينة رهنأ بالامتثال لمستويات رفع الرقابة المعتمدة من الهيئة الرقابية. والإعفاء ورفع الرقابة هما في الأساس تصريح نوعي.

٣-١٧- على أن رفع الرقابة ينطبق أساساً على المخلفات المشعة التي تمثل نتيجة غير مرغوب فيها عند القيام بممارسة ما، ويسمح بتحرير تلك المخلفات من أي تحكم رقابي آخر، شريطة أن تفي تلك المخلفات بالمعايير المحددة. ولا تختلف معايير رفع الرقابة المحددة في المرجع [٢] عن المعايير المنطبقة في حالة إعفاء الممارسات وإعفاء المصادر ضمن ممارسات معيّنة، إلا في حالة المقادير السائبة. وتشير معايير الأمان الأساسية [٢] إلى أنه قد يتعيّن على الهيئة الرقابية أن تتابع النظر في المواد السائبة التي ينخفض تركيز نشاطها عن مستويات الإعفاء الإرشادية المحددة في المرجع [٢].

عملية وضع اللوائح والأدلة

٣-١٨- ينبغي للهيئة الرقابية أن تتبع إجراءً متسقاً في وضع اللوائح والأدلة وتنقيحها وإلغاؤها. وينبغي وضع إجراء عام يبين بالتفصيل الشكل العام والأسلوب اللغوي للذين سيجري استخدامهما في صياغة اللوائح والأدلة. وينبغي توزيع هذا الإجراء على أعضاء الأفرقة العاملة المشتركة في الصياغة، وينبغي أن تتفدّ به كل الأطراف المعنية. وينبغي أن تتسم تلك الإجراءات بالكفاءة والمرونة الكافية للسماح بإجراء التنقيحات التي تتطلبها الظروف المتغيرة، أو التي يقتضيها التقدم التكنولوجي. ويتعذر بسبب اختلاف النظم القانونية والممارسات بين الدول تقديم إرشادات إجرائية مفصلة يمكن للدول كافة أن تستخدمها في وضع اللوائح والأدلة. بيد أنه يمكن تحديد خطوات أساسية معيّنة لوضع اللوائح والأدلة. وينبغي أن يشمل الإجراء المستخدم من الهيئة الرقابية في وضع اللوائح والأدلة الخطوات التالية:

- (أ) تحديد الحاجة إلى اللوائح والأدلة. قد تنشأ الحاجة إلى لوائح وأدلة على ضوء ما تطلّع به الهيئة الرقابية من أنشطة في إطار مجموعات مسؤولياتها ووظائفها المحددة في المرجع [١]، ونتيجة لحصر المصادر الإشعاعية والممارسات التي تستخدم مصادر إشعاعية في الدولة.
- (ب) تحديد أولوية صياغة اللوائح والأدلة. ينبغي أن تنظر الهيئة الرقابية في مزايا وعيوب اللوائح والأدلة المقترحة، وينبغي أن يشمل ذلك مسائل من قبيل المخاطر المصاحبة للمرفق أو النشاط؛ والحاجة إلى تحسينات في الأمان؛ وعدد المشغلين المتأثرين؛ والآثار المترتبة على كفاءة عملية إصدار التصاريح؛ والمعلومات والخبرة المكتسبة من عمليات التفتيش والتحقيق وأنشطة الإنفاذ.
- (ج) تحديد نطاق اللوائح والأدلة. يشمل ذلك تحديد نوع المرفق أو النشاط الذي ستتناوله اللوائح والأدلة.
- (د) تحديد الموارد الضرورية. يتوقف ذلك على الموارد المتاحة والنطاق الزمني المطلوب لإعداد ووضع اللوائح والأدلة.

وينبغي أن تشكل هذه الخطوات الأربع الأساس الذي يستند إليه قرار إعداد اللوائح والأدلة المقترحة أو عدم إعدادها، بما في ذلك اعتماد أو تعديل اللوائح الصادرة عن جهات أخرى. وينبغي السير في الخطوات الإضافية التالية في حال اتخاذ قرار إيجابي:

(هـ) **جمع المعلومات.** ينبغي جمع المعلومات اللازمة لإعداد اللوائح والأدلة المقترحة. ويشمل ذلك جمع لوائح أو أدلة أو توصيات من دول أخرى أو من منظمات دولية، مثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية، واللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات، واللجنة الدولية للوحدات والمقاييس الإشعاعية، واللجنة الدولية للتقنيات الكهربائية، ومنظمة العمل الدولية، والمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومنظمة الصحة العالمية.

(و) **صياغة اللوائح والأدلة.** يجوز لموظفي الهيئة الرقابية أو الخبراء الاستشاريين أو الجمعيات المهنية أو اللجان الاستشارية صياغة النسخ الأولية من اللوائح والأدلة. وينبغي أن تكتب اللوائح والأدلة بأسلوب واضح يسهل فهمه. وينبغي أن تكون ذات صلة بالموضوع ودقيقة ولا يشوبها أي لبس حتى يمكن تطبيقها وإنفاذها.

(ز) **استعراض اللوائح والأدلة.** بالرغم من التفاوت الواسع بين الممارسات، يستعرض الموظفون القانونيون واللجان الاستشارية الخاصة، حسب الاقتضاء، النسخ الأولية من اللوائح والأدلة المقترحة. "وعلى الهيئة الرقابية أن تأخذ في الاعتبار، عند وضع اللوائح والأدلة، التعليقات التي تبديها الأطراف المعنية ومردود الخبرات المكتسبة" (المرجع [١]، الفقرة ٥-٢٨). وفي بعض الدول، يشارك المشغلون أو الجمعيات المهنية أو المنظمات الأخرى في تلك الاستعراضات. ويجوز أيضاً نشر المسودة مؤقتاً، مع توجيه الدعوة إلى الجمهور لإبداء تعليقاته عليها. وينبغي تحليل التعليقات المنبثقة عن الاستعراض وتقييمها ومعالجتها حسب الاقتضاء. وبصرف النظر عن عملية الاستعراض المستخدمة، ينبغي وضع إجراء لضمان الحصول على مشورة كافة الأطراف المعنية بشأن اللوائح المقترحة. وينبغي أن تصدر الهيئة الرقابية قرارها النهائي بشأن تلك المشورة قبيل وضع اللوائح النهائية على اللوائح. وينبغي إيلاء الاعتبار في تلك المرحلة لما تنطوي عليه اللوائح من آثار بالنسبة للمرافق القائمة.

(ح) **وضع وإصدار اللوائح والأدلة.** ينبغي وضع اللوائح ونشرها بطريقة تجعلها ملزمة قانوناً بموجب النظام القانوني الوطني، ومن ثم ضمان إمكانية إنفاذها من

جانب الهيئة الرقابية. وأما الأدلة فيجوز إصدارها رسمياً بموافقة من مستويات أدنى نظراً لأنها لا تنسم إلا بطابع استشاري.

عملية استعراض وتنقيح اللوائح والأدلة

٣-١٩- ينبغي أن تتأكد الهيئة الرقابية من أن اللوائح والأدلة تواكب آخر التطورات، وينبغي أن تحدد إجراءات لاستعراضها دورياً. وينبغي النظر في الخبرة المكتسبة من تنفيذ اللوائح، وينبغي النظر على النحو الواجب في أي مشاكل أو صعوبات قد تنشأ عن تنفيذها. وينبغي النظر أيضاً في حالة المتطلبات المنطبقة في ضوء ما يستجد من تطورات متصلة بالأمان. وينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار الآثار المحتملة للتغييرات المتكررة في اللوائح والأدلة على استقرار النظام الرقابي. ومع ذلك قد تنشأ من حين إلى آخر أحداث تقتضي تكرار التنقيحات. وقد تشمل أسباب تنقيح اللوائح تغيير التشريعات؛ ومردود المعلومات والخبرة المكتسبة من الأحداث والحوادث والحوادث؛ والتقدم التكنولوجي؛ والحاجة إلى تحسين أو إلغاء أي لوائح غير عملية أو مضللة أو غير قابلة للإنفاذ أو غير ملائمة على أي نحو آخر.

٣-٢٠- ويمكن أيضاً عند إجراء التنقيحات اللازمة اتباع الإجراءات المنطبقة على صياغة اللوائح. وينبغي الحصول على مشورة كل الأطراف المعنية. وينبغي أن يتاح للمشغلين ولكل من يُحتمل تأثرهم باللوائح المنقحة وقتاً كافياً لالتهاء من أي استعدادات قد تكون ضرورية لتمكينهم من الامتثال للمتطلبات الجديدة.

الإخطارات والتصاريح (عن طريق التسجيل أو الترخيص)

٣-٢١- "على الهيئة الرقابية أن تضطلع بتحديد طريقة لمعالجة الطلبات، كطلبات استصدار تصريح، أو قبول إخطار، أو منح استثناء، أو رفع الضبط الرقابي" (المرجع [١]، الفقرة ٣-٣(١)). وعلاوة على ذلك "تقدّم الهيئة الرقابية إرشادات للمشغل بشأن إجراء تقييمات للأمان وعرضها هي أو أية معلومات أخرى مطلوبة تتعلق بالأمان" (المرجع [١]، الفقرة ٣-٣(٣)).

٣-٢٢- "على كل شخص قانوني يتقدّم بطلب للحصول على إذن أن يجري تقييماً لطبيعة ومقدار واحتمالات التعرضات التي تعزى إلى المصدر". وعلاوة على ذلك "إذا كان احتمال التعرض يتجاوز أيّاً من المستويات التي حدتها الهيئة الرقابية، فعند ذلك يتم إجراء تقييم للأمان ويقدم إلى الهيئة الرقابية ضمن الطلب" (المرجع [٢]، الفقرة ٢-١٣).

٢٣-٢٣- وتُطبَّق معايير الأمان الأساسية مصطلحات الإخطار والإذن عن طريق التسجيل أو الترخيص للإشارة عموماً إلى نوع مناسب من التحكم على أساس مستويات المخاطر أو التعقد المصاحبة للممارسات غير المعفاة، بينما ينطبق الإخطار على أدنى مستويات المخاطر أو التعقد، وينطبق الترخيص على أعلى تلك المستويات. ونشرت الوكالة نظاماً لتصنيف المصادر المشعة المختومة استناداً إلى اعتبارات الإضرار بالصحة، من بين عوامل أخرى [٧]. وينبغي استخدام هذا التصنيف لمساعدة الهيئات الرقابية على تحديد النهج المتدرج الذي ينبغي اتباعه في الإخطار والإذن. وينبغي أن تضع الهيئة الرقابية معايير لتحديد ما إذا كان الإخطار وحدة كافية أم إذا كان يلزم أيضاً الحصول على إذن.

الإخطار

٢٤-٣- الإخطار هو آلية تقدّم من خلالها إلى الهيئة الرقابية معلومات عن حيازة مصدر أو اعتزام إجراء ممارسة ما. وتقضي معايير الأمان الأساسية [٢] بأن يشترط النظام الرقابي نفسه إخطار الهيئة الرقابية بحيازة أي مصدر أو اعتزام إجراء ممارسة ما، ما لم تكن معفاة. ويجوز للهيئة الرقابية أن تشترط الإخطار فقط في حالة المصادر والمصادر المستخدمة ضمن ممارسات يتوقع أن تكون تعرضاتها العادية ضئيلة للغاية واحتمال وحجم التعرضات المحتملة لا يذكر، وإن كان من غير المناسب إعفاؤها لسبب ما (مثل منع التخلص من النفايات دون رقابة).

٢٥-٣- وينبغي أن تحتفظ الهيئة الرقابية بسجل وطني للمصادر الإشعاعية. وتقدّم مدخلات البيانات الرئيسية لإدراجها في قائمة الحصر عن طريق الإخطار.

٢٦-٣- ويجوز أيضاً أن يعد من قبيل الإخطار طلب تسجيل أو ترخيص مصادر إشعاعية ومصادر ضمن ممارسات يلزم تسجيلها أو ترخيصها.

التسجيل

٢٧-٣- قد يستخدم التسجيل باعتباره وسيلة بسيطة نسبياً وتتسم بالكفاءة في إصدار التصاريح إذا روعيت معايير معيّنة. وفيما يلي المعايير العامة التي ينبغي استخدامها لتقييم مدى ملاءمة اختيار ممارسة ما لإخضاعها للتسجيل: "أ) الممارسات التي يتوفر لها الأمان بدرجة كبيرة عن طريق تصميم المرافق والمعدات؛ (ب) والممارسات التي يسهل فيها تنفيذ إجراءات التشغيل؛ (ج) والممارسات التي تحتاج إلى أدنى حد من متطلبات التدريب على الأمان؛ (د) والممارسات التي تنطوي سجلات تشغيلها على قليل

من مشاكل الأمان. ويعتبر التسجيل أنسب الممارسات التي لا تتباين عمليات تشغيلها بصورة جوهرية“ (المرجع [٢]، الحاشية ٧).

٢٨-٣ - وينبغي أن تكون المعلومات المطلوبة من صاحب طلب التسجيل كافية للسماح للهيئة الرقابية بالحكم عليها استناداً إلى المعايير السالفة الذكر. وفيما يلي أمثلة لممارسات أو مصادر ضمن ممارسات قد ترشح للتسجيل وفقاً للمعايير الواردة في الفقرة ٣-٢٧:

- (أ) المقاييس الصناعية في المواقع الدائمة؛
- (ب) فحوص الأسنان باستخدام الأشعة السينية؛
- (ج) التحليل المناعي الإشعاعي؛
- (د) أجهزة قياس الحيو.

الترخيص

٢٩-٣ - يشترط في كل الممارسات الحصول من الهيئة الرقابية على إذن في شكل رخصة، ما لم تكن الممارسة معفاة وغير خاضعة على أي نحو آخر للإخطار وحده أو للتسجيل [٢]. ويشترط من حيث المبدأ الحصول على رخصة في حالة الممارسات التي تنطوي على مخاطر أعلى أو تعقيدات أكثر، بما فيها الممارسات التي تتوقف الوقاية الإشعاعية فيها بصورة ملموسة أو بدرجة كبيرة على الأداء البشري، مثلما في بعض التطبيقات الطبية (مثل العلاج الإشعاعي) والتصوير الإشعاعي الصناعي على سبيل المثال. وتتضمن المعلومات المطلوبة من طالب الرخصة تفاصيل أكثر مما يقتضيه التسجيل، وينبغي أن تشمل تقييماً مفصلاً لطبيعة وحجم واحتمالات التعرضات التي يمكن أن تنشأ عن المصدر أو عن المصادر المستخدمة ضمن الممارسة المعنية.

الوثائق المقدمة من طالبي التصاريح

٣٠-٣ - "قبل منح التصريح، يشترط أن يقدم طالب التصريح عرضاً إيضاحياً مفصلاً للأمان تتولى الهيئة الرقابية استعراضه وتقييمه وفقاً لإجراءات محددة بوضوح" (المرجع [١]، الفقرة ٣-٥).

٣١-٣ - "وعلى الهيئة الرقابية أن تصدر إرشادات بشأن شكل ومحتوى الوثائق التي يقدمها المشغل دعماً للطلبات المقدمة من أجل الحصول على تصريح. وعلى المشغل أن يقدم إلى الهيئة الرقابية، أو أن يتيح لها، طبقاً لجدول زمنية متفق عليها، جميع المعلومات المحددة أو المطلوبة" (المرجع [١]، الفقرة ٤-٥). "وعلى الهيئة الرقابية أن تحدد طريقة لمعالجة الطلبات" (المرجع [١]، الفقرة ٣-٣ (١)).

٣-٣٢- ويلزم من المشغلين في كل الحالات، كحد أدنى، تقديم المعلومات التالية لتأييد الإخطار وطلب التصريح:

- (أ) توضيح هوية طالب التصريح، أي المشغل و/أو الشخص الفعلي الذي يقدم الطلب؛
- (ب) تحديد النظام المستخدم في حصر المصادر؛
- (ج) معلومات واضحة تحدد المصدر (المصادر) والمرافق والمعدات المصاحبة المستخدمة في الممارسة؛
- (د) موقع (مواقع) تخزين المصدر (المصادر) الإشعاعية ومكان استخدامه (استخدامها).

٣-٣٣- وعلاوة على ذلك ينبغي أن يشمل طلب التصريح ما يلي:

- (أ) تحديد هوية من يمثل (يمثلون) المشغل؛
- (ب) تحديد تفاصيل مؤهلات مسؤول الوقاية الإشعاعية والخبير المؤهل (الخبراء المؤهلين) عند الاقتضاء؛
- (ج) تفاصيل المؤهلات والتدريب في مجال الوقاية الإشعاعية للعاملين الذين يضطلعون بأنشطة تنطوي أو يمكن أن تنطوي على تعرض مهني؛
- (د) فيما يتعلق بالمصادر التي تنطوي على تعرض طبي، "مؤهلات الممارسين الطبيين في مجال الوقاية من الإشعاعات، والذين سيذكرون بالاسم في التسجيل أو الرخصة؛ أو تعهداً بأنه لن يسمح إلا للممارسين الطبيين الحاصلين على مؤهلات في مجال الوقاية من الإشعاعات والمبينة في اللوائح ذات الصلة، أو التي سيحددها التسجيل أو الرخصة، بوصف العلاج بالتعرض الطبي عن طريق استخدام المصدر المأذون به" (المرجع [٢]، الفقرة ٢-١٤)؛
- (هـ) فيما يتعلق بالمصادر التي تنطوي على مخاطر كبيرة أو الممارسات غير العادية أو المعقدة أو المنتجات الاستهلاكية، ينبغي تقديم مبررات الاضطلاع بالنشاط الخاضع للتنظيم أو الممارسة الخاضعة للتنظيم؛
- (و) فيما يتعلق بالمصادر التي تنطوي على مخاطر كبيرة، ينبغي تقديم نُسخ من إجراءات التشغيل والصيانة التي سيجري اتباعها؛
- (ز) خطة المباني مصحوبة بتقييم يجريه مسؤول الوقاية الإشعاعية أو خبير مؤهل لطبيعة وحجم واحتمالات التعرضات التي تعزى إلى المصدر الإشعاعي (المصادر الإشعاعية)؛
- (ح) فيما يتعلق بالمصادر التي تنطوي على مخاطر كبيرة أو الممارسات غير العادية أو المعقدة، تقييم للأمان يبين احتمالات وحجم التعرضات المحتملة

(ينبغي على سبيل المثال إجراء تقييم للأمان المتصل بمصادر الفئة ١ والفئة ٢

حسب ما هو محدد في المرجع [٧])؛

(ط) برنامج الوقاية من الإشعاعات المهنية، بما في ذلك ترتيبات رصد العاملين

وأماكن العمل، وصيانة معدات الوقاية الشخصية ومعدات كشف الإشعاع؛

(ي) فيما يتعلق بالممارسات التي تنطوي على تعرض طبي، تقدّم المعلومات

المتصلة بالوقاية الإشعاعية للمرضى، بما في ذلك ترتيبات معايرة المصادر

المستخدمة في التعريض الطبي، وقياس الجرعات الإكلينيكية، وبرامج تأكيد

الجودة؛

(ك) وقاية الجمهور من الإشعاعات، عند الاقتضاء، مع مراعاة كل مسارات

التعرض؛

(ل) ترتيبات ضمان أمان وأمن المصادر؛

(م) ترتيبات التصرف في النفايات المشعة، بما في ذلك إدارة المصادر المهمة

(ينبغي التصرف في المصادر المهمة في الدولة المعنية أو إعادتها إلى الجهة

الموردة أو الجهة المصنّعة)، ومعلومات عن الترتيبات المالية المطلوبة؛

(ن) ترتيبات الطوارئ والترتيبات المالية لحالات الطوارئ الإشعاعية، عند

الاقتضاء.

٣-٤-٣- "وفيما يتعلق بالمرافق المرغّبة ... قد يصدر التصريح على عدة مراحل"

(المرجع [١]، الفقرة ٤-٥). وفيما يتعلق بمرافق مثل المشعّات الصناعية ومرافق

التصوير الإشعاعي الصناعي، والطب النووي والعلاج الإشعاعي، يجوز للهيئة الرقابية

أن تشترط أن تكون عملية إصدار الإذن متعددة المراحل (يجوز أن تشترط مثلاً تقديم

طلب التثبيد قبل البدء في أعمال التثبيد). ويجوز أيضاً للهيئة الرقابية أن تحظر شراء

مصادر إشعاعية (بما في ذلك استيرادها) لحين الانتهاء من مرحلة معيّنة من التثبيد

وضمن تخزين المصادر على نحو مأمون وآمن. ويجوز أيضاً تقسيم عملية التصريح

إلى عدة خطوات (مثل اختبارات المقبولية وعمليات الإدخال في الخدمة التي يجوز للهيئة

الرقابية أن تشترط الحصول على معلومات إضافية عنها قبل إصدار التصريح).

٣-٥-٣- وينبغي النظر إلى معلومات معيّنة مقدمة من المشغل باعتبارها سرية إما لأنها

مشمولة بحقوق الملكية أو لدواعي أمنية أو بسبب حقوق الأفراد في الخصوصية بموجب

التشريعات واللوائح الوطنية.

استعراض وتقييم طلبات التصريح

٣-٣٦- "على الهيئة الرقابية أن تُجري استعراضاً وتقييماً متمحصين للمعلومات التقنية المقدّمة من المشغل من أجل تحديد ما إذا كان المرفق أو النشاط يفي بأهداف الأمان ومبادئه ومعاييرهِ. وعلى الهيئة الرقابية، وهي تفعل ذلك، أن تفهم تصميم المرفق أو المعدات، ومفاهيم الأمان التي يستند إليها التصميم، ومبادئ التشغيل التي يقترحها المشغل، حتى تقتنع بما يلي:

- (أ) أن المعلومات المتاحة تبرهن على أمان المرفق أو النشاط المقترح؛
- (ب) وأن المعلومات الواردة في البيانات التي يقدمها المشغل دقيقة وكافية لتمكينها من التأكد من الامتثال للمتطلبات الرقابية؛
- (ج) وأن الحلول التقنية، لا سيما أية حلول جديدة مطروحة، هي حلول أثبتتها أو أقرتها الخبرة أو التجارب أو كلتاها معاً، وأنها كفيلة ببلوغ مستوى الأمان المطلوب" (المرجع [١]، الفقرة ٥-٩). وينبغي بالإضافة إلى ذلك تقييم مبررات المشاركة في الممارسة المعنية^٤.

٣-٣٧- "وعلى الهيئة الرقابية ألا تعتمد كلياً، عند اضطلاعها باستعراض وتقييم المعلومات التي يقدمها المشغل بشأن الأمان، على أية تقييمات للأمان يجريها خبراء استشاريون لحسابها أو على التقييم الذي يجريه المشغل. ويلزم، بالتالي، أن تستخدم الهيئة الرقابية موظفين دائمين قادرين إما على إجراء استعراضات وتقييمات رقابية أو على دراسة أية تقييمات يجريها خبراء استشاريون لحسابها" (المرجع [١]، الفقرة ٤-٨).

٣-٣٨- وينبغي أن تحدد الهيئة الرقابية إجراءات داخلية لاستعراض وتقييم طلب التصريح لضمان استيفاء المواضيع المهمة للأمان ومعاملة مشغلي المرافق أو الأنشطة المماثلة على قدم المساواة. وينبغي أن تطلب الهيئة الرقابية أي معلومات إضافية لتصحيح أي قصور في المعلومات المقدّمة من طالب التصريح. ويتوقف نطاق وعمق الاستعراض والتقييم على عدة عوامل، من قبيل تعقد الممارسة وما يتصل بها من مخاطر.

٣-٣٩- وينبغي أن تحدد الهيئة الرقابية المتطلبات واللوائح والأدلة والمعايير الصناعية المنطبقة على كل نوع من المرافق أو الأنشطة، وينبغي أن تحدد المتطلبات التي يتعيّن فرضها على مشغلي كل نوع من أنواع المرافق أو الأنشطة. أما في حال عدم وجود مثل

^٤ قد تتعلق مبررات بعض الممارسات بالسياسة العامة للدولة ولا ترجع المسؤولية المباشرة عنها إلى الهيئة الرقابية.

تلك المتطلبات أو اللوائح أو الأدلة أو المعايير الصناعية فينبغي للهيئة الرقابية أن تنظر في إعدادها. وينبغي أن تكون المتطلبات المعمول بها هي الأساس المرجعي الذي تستند إليه الهيئة الرقابية في البت في مقبولية طلب المشغل عند إجراء الاستعراض والتقييم.

٣-٤٠- وتيسيراً للاستعراض والتقييم، يجوز للهيئة الرقابية وضع قائمة بالمعدات المعتمدة التي تحتوي على مصادر إشعاعية بناء على شهادة تؤكد الامتثال للمعايير الدولية (اللجنة الدولية للتقنيات الكهربائية والمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس) المعمول بها في المجال ذي الصلة. ويتولى خبير يتمتع بالمهارات المناسبة أو مختبر اعتماد مستقل في الدولة المعنية إصدار الشهادة بعد استعراض تقييم الأمان النوعي. ويوثق تقييم الأمان النوعي إلى جانب ملخص شروط استعمال الجهاز وأي قيود مناسبة تفرض على استعماله.

٣-٤١- وليس من الملائم أن تصدر الهيئة الرقابية تصريحاً لمجرد أن نموذج الجهاز 'معتمد النوع' أو يحمل شهادة امتثال وفقاً لمعايير اللجنة الدولية للتقنيات الكهربائية أو ما يعادلها من معايير وطنية معتمدة في دولة الاستعمال. ويتوقف أمان كل مرفق أو نشاط على عوامل عديدة بالإضافة إلى التصميم وتصنيع المصدر الإشعاعي أو الجهاز، مثل تصميم وتشديد المبنى الذي يحفظ فيه المصدر الإشعاعي، ومؤهلات وتدريب الموظفين الذين يستعملون المعدات، والجوانب التشغيلية.

التفتيش الرقابي اللازم لاستعراض وتقييم طلب التصريح

٣-٤٢- من السمات الأساسية التي تميز عملية استعراض وتقييم طلبات الحصول على تصاريح اطلاع الهيئة الرقابية على الوثائق المقدمة إليها من طالب التصريح. وينبغي للهيئة الرقابية أيضاً في حالات المصادر التي تنطوي على مخاطر كبيرة أو الممارسات غير العادية أو المعقدة أن تتحقق من محتويات الوثائق عن طريق التفتيش على الموقع الذي تركب أو تستخدم فيه المصادر الإشعاعية. ويسمح هذا التفتيش أيضاً للهيئة الرقابية بتكميل المعلومات والبيانات المطلوبة للاستعراض والتقييم. وعلاوة على ذلك فإن من شأن هذا التفتيش أن يمكن الهيئة الرقابية أيضاً من توسيع فهمها العملي للجوانب الإدارية والهندسية والتشغيلية المتعلقة بطلب التصريح وتعزيز الصلة مع الأخصائيين في المنظمة المشغلة.

إصدار التصاريح

٣-٤٣- "ويتعين أن يؤدي الاستعراض والتقييم الرقابي إلى سلسلة من القرارات الرقابية. وفي مرحلة معينة من عملية التصريح، يلزم أن تتخذ الهيئة الرقابية إجراءات

رسمية سوف ينتج عنها أمر من اثنين: (١) إما منح تصريح يفرض، إذا اقتضى الأمر، شروطاً أو قيوداً على أنشطة المشغل اللاحقة؛ (٢) أو رفض إصدار مثل هذا التصريح. وعلى الهيئة الرقابية أن تسجل رسمياً الأساس الذي تستند إليها هذه القرارات (المرجع [١]، الفقرة ٥-٥). وينبغي أن تستند قراراتها إلى التشريعات واللوائح.

٤٤-٣ - "وعلى الهيئة الرقابية أن تقوم باتخاذ الترتيبات اللازمة لإصدار التصاريح أو تعديلها أو تعليقها أو إلغائها، رهناً بأية شروط ضرورية، على أن تتسم تلك التصاريح بالوضوح وتخلو من اللبس وتحدد ما يلي (ما لم يحدد ذلك في موضع آخر):

- (أ) المرافق أو الأنشطة أو قوائم جرد المصادر التي يشملها التصريح؛
- (ب) ومتطلبات إبلاغ الهيئة الرقابية بأية تعديلات يتم إدخالها على الجوانب المتعلقة بالأمان؛
- (ج) والالتزامات الواقعة على المشغل بشأن المرفق التابع له، وما فيه من معدات ومصدر إشعاعي (مصادر إشعاعية) وعاملين؛
- (د) وأية حدود للتشغيل والاستعمال (مثل حدود الجرعات أو التصريفات، ومستويات العمل أو الحدود القصوى لمدة التصريح)؛
- (هـ) ومعايير التكيف بالنسبة لمعالجة النفايات المشعة المتعلقة بمرافق التصرف في النفايات الموجودة أو المتوقعة؛
- (و) وأية تصاريح منفصلة إضافية يشترط على المشغل الحصول عليها من الهيئة الرقابية؛
- (ز) ومتطلبات التبليغ عن الحوادث؛
- (ح) والتقارير التي يشترط أن يقدمها المشغل إلى الهيئة الرقابية؛
- (ط) والسجلات التي يشترط أن يحتفظ بها المشغل والفترات الزمنية التي يجب الاحتفاظ بها خلالها؛
- (ي) وترتيبات التأهب للطوارئ" (المرجع [١]، الفقرة ٣-٢ ((٣)).

٤٥-٣ - وينبغي أن تصدر الهيئة الرقابية شهادة التصريح للمشغل. وينبغي أن تكون الشهادة موقعة من الموظف المعين من الهيئة الرقابية.

تعديل أو تجديد التصريح

٤٦-٣ - "ولا بد لأي تعديل أو تجديد أو تعليق أو إلغاء للتصريح في وقت لاحق أن يتم وفقاً لإجراءات راسخة ومحددة بوضوح. ولا بد أن تقضي هذه الإجراءات بتقديم

الطلبات المتعلقة بتجديد التصاريح أو تعديلها في الوقت المناسب". (المرجع [١]، الفقرة ٦-٥).

٤٧-٣- وينبغي أن تشترط الهيئة الرقابية تجديد التصريح بعد مدة زمنية محددة. وعادة ما تراجع في تلك الحالات ما تسفر عنه عمليات التفتيش من استنتاجات والمعلومات الأخرى المتعلقة بالأداء، وتوثق نتائجها كجزء من عملية إعادة التحقق. وينبغي استيفاء تفاصيل التصريح بما يستجد.

٤٨-٣- وينبغي أن تشترط الهيئة الرقابية على المشغل إخطارها بما يطرأ من تغييرات هامة في جوانب الأمان المتعلقة بالممارسة، والقيام، عند اللزوم، بتقديم طلب لتعديل التصريح أو تجديده. وينبغي لأي تعديلات في الجوانب المتصلة بأمان المرفق أو النشاط الذي ينطوي على مصادر إشعاعية أن تخضع لتقييم يجريه المشغل، مع مراعاة الحجم المحتمل للمخاطر المصاحبة للمرفق أو النشاط وطبيعة تلك المخاطر. ويلزم من الهيئة الرقابية أن تستعرض ذلك التقييم.

إلغاء التصاريح والتصريح بنقل المصادر أو التخلص منها

٤٩-٣- يجوز إلغاء تصاريح الممارسات التي تنطوي على استعمال مصادر إشعاعية عندما تتوقف الحاجة إلى المصادر الإشعاعية أو عندما تتخذ الهيئة الرقابية إجراءً إنفاذياً. ويلزم من الهيئة الرقابية ضمان نقل المصادر الإشعاعية إلى المشغل الذي يحمل تصريحاً سارياً (المرجع [٢]، الفقرة ٢-٣٤ (ب))، أو التخلص منها في مرفق مرخص للتصرف في النفايات. وينبغي أن تقدّم الهيئة الرقابية إرشادات بشأن المعايير الإشعاعية لرفع التحكم الرقابي عن المواد والمرافق والمواقع. ويرد المزيد من المعلومات في المرجع [٨].

الضمان المالي

٥٠-٣- ينبغي أن تقضي اللوائح، كشرط للتصريح بمرافق و/أو مصادر مختارة، بأن يتاح ما يكفي من الأموال لإخراج المرافق من الخدمة في الوقت المناسب والتصرف في النفايات المشعة و/أو المصادر الإشعاعية المستهلكة، بما في ذلك التخلص منها. وينبغي أن تشكل ترتيبات الضمان المالي المقترحة من مقدّم الطلب شرطاً للحصول على التصريح.

التصريح لموردي المعدات أو المصادر الإشعاعية

٣-٥١- الموردون هم أحد الأطراف المحددة بأنها مسؤولة عن تطبيق معايير الأمان الأساسية (المرجع [٢]، الفقرة ١-٧). و"على الهيئة الرقابية أن تأخذ في الاعتبار، حسب ما تقتضيه الضرورة، الأنشطة التي يضطلع بها القائمون بتوريد الخدمات والمنتجات للمشغل" (المرجع [١]، الفقرة ٥-١٢). وينبغي أن تشترط الهيئة الرقابية على موردي المصادر والمعدات وكذلك شركات تقديم خدمات الصيانة الحصول على تصريح. وينبغي للهيئة الرقابية، حسب ما تقتضيه الضرورة، أن تشترط على هذه المنظمات ما يلي:

- (أ) ضمان امتثال تصميم المعدات وتشبيدها وأمانها للمعايير ذات الصلة الصادرة عن اللجنة الدولية للتقنيات الكهربائية والمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس أو ما يعادلها من معايير وطنية؛
- (ب) ضمان توفير قطع الغيار المتصلة بالأمان، وتقديم المساعدة التقنية لمدة زمنية معقولة بعد توريد المعدات؛
- (ج) تقديم المساعدة في حال وقوع أحداث غير مخططة في أثناء تشغيل المعدات الموردة حتى وإن كانت تلك الأحداث لا تشكل خطراً مباشراً على الصحة؛
- (د) قبول إعادة المصادر المشعة المختومة المستهلكة المقدمة أصلاً من المورد؛
- (هـ) تقديم المعلومات ذات الصلة بالأمان فيما يتعلق باستخدام وصيانة المصادر الإشعاعية.

٣-٥٢- وينبغي للهيئة الرقابية أن تشترط على المصنع في طلبه للحصول على تصريح بتوريد معدات أو مصادر إشعاعية أن يقدم معلومات مفصلة عن الآتي:

- (أ) تصميم وتشبيد وأمان المرفق أو المعدات أو المصادر الإشعاعية، حسب الاقتضاء؛
- (ب) إجراءات ونتائج اختبارات النماذج الأولية للبرهنة على أن المعدات ستحتفظ بسلامتها في ظروف الاستعمال العادي وسوء الاستخدام المحتمل والضرر العارض؛
- (ج) إجراءات التركيب واختبارات المقبولية، حسب الاقتضاء؛
- (د) إجراءات مراقبة الجودة للتأكد من أن المعدات تفي بالمعايير الوطنية والدولية ذات الصلة ومدونات التصميم؛
- (هـ) مواصفات التشغيل وتعليمات الصيانة بلغة مفهومة للمشغل حسب ما تقرره الهيئة الرقابية.

التفتيش

٣-٥٣- "على الهيئة الرقابية أن تقوم بإجراء عمليات تفتيش رقابية" (المرجع [١])،
الفقرة ٣-٢((٤)) للتحقق من إجراء الممارسات واستخدام المصادر ضمن الممارسات وفقاً
للوائح ذات الصلة ولأية شروط يقتضيها التسجيل أو الترخيص. وينبغي أن يشمل برنامج
الهيئة الرقابية للتفتيش، كعناصر رئيسية، نظاماً لتحديد أولويات عمليات التفتيش استناداً
إلى نظام للتصنيف من قبيل نظام التصنيف المحدد للمصادر المشعة المختومة [٧]؛
والزيارات الموقعية التي يجريها المفتشون؛ واستعراض تقييمات الأمان الإشعاعي التي
يجريها المشغلون؛ وتقصى ومتابعة الحوادث؛ وتقديم معلومات عن بارامترات الأمان
التشغيلية الرئيسية من جانب المشغلين. ويمثل التفتيش على المواقع أحد عناصر النظام
الرقابي الأقرب إلى العمليات الفعلية، وينبغي تخصيص نسبة كبيرة من موارد الهيئة
الرقابية لهذه المهمة.

٣-٥٤- "وتتمثل الأهداف الرئيسية للتفتيش والإنفاذ الرقابيين في ضمان ما يلي:

- (أ) أن المرافق والمعدات وأداء العمل تفي بجميع المتطلبات الضرورية؛
- (ب) وأن الوثائق والتعليمات ذات الصلة سارية ويجري الامتثال لها؛
- (ج) وأن الأشخاص الذين يستخدمهم المشغل (بما في ذلك المتعاقدون) يملكون
الكفاءة اللازمة لأداء وظائفهم بفعالية؛
- (د) وأن أوجه القصور والعيوب يجري تحديدها وتصحيحها أو تعديلها دون تأخير لا
داعي له؛
- (هـ) وأن أية دروس مستفادة يجري تحديدها وتعميمها على المشغلين والموردين
الآخرين والهيئة الرقابية حسب الاقتضاء؛
- (و) وأن المشغل يتحكم في الأمان على نحو سليم.

ولا يجوز أن تنتقص عمليات التفتيش الرقابي من مسؤولية المشغل الأولى عن
الأمان، أو أن يستعاض بها عن أنشطة الرقابة والإشراف والتحقق التي يتوجب على
المشغل الاضطلاع بها" (المرجع [١])، الفقرة ٥-١٣).

أنواع التفتيش

٣-٥٥- ينبغي أن تجري الهيئة الرقابية نوعين عامين من التفتيش، هما عمليات التفتيش
المخططة وعمليات التفتيش أو عمليات التحقيق اللاحقة. ويجوز أن يتولى إجراء التفتيش
أفراد أو أفرقة، ويجوز الإعلان عنها سلفاً أو إجراؤها دون الإعلان عنها كجزء من
برنامج عام أو محدد الأهداف.

٣-٥٦- وعمليات التفتيش المخططة هي التي يتم إجراؤها تنفيذاً وامثالاً لبرنامج تفتيش منظم ومحدد سلفاً في جانب كبير منه وتتولى الهيئة الرقابية إعداده. وتختلف عمليات التفتيش المخططة عن عمليات التفتيش اللاحقة في أن جداولها الزمنية تحدد بالضرورة سلفاً من جانب الهيئة الرقابية وليس بدافع ظروف غير عادية أو غير متوقعة.

٣-٥٧- و"على الهيئة الرقابية أن تضع برنامجاً مخططاً ومنهجياً للتفتيش. وسيعتمد المدى الذي يذهب إليه التفتيش أثناء العملية الرقابية على الحجم المحتمل للمخاطر المتصلة بالمرفق أو النشاط وطبيعتها" (المرجع [١]، الفقرة ٥-١٤). وينبغي أن تعبر عمليات التفتيش عن أولوية وتواتر المخاطر المصاحبة للمصدر الإشعاعي وتعد الممارسة وكذلك العواقب التي يمكن أن تترتب عن وقوع حادث، ونوع وتواتر أي انتهاكات تتوصل إليها عمليات التفتيش. وينبغي أن تقوم الهيئة الرقابية أيضاً بتجميع وتحليل البيانات المتعلقة بأداء المشغلين.

٣-٥٨- والتفتيش المعلن هو زيارة تفتيش تقوم الهيئة الرقابية بإخطار المشغل بها مسبقاً. والميزة الرئيسية لعمليات التفتيش المعلنة هي أنها تمكّن المفتش الرقابي من مناقشة الخطط والاحتياجات مقدماً مع العاملين لدى المشغل وضمان تأكيد إتاحة الوثائق أو العاملين في أثناء التفتيش أو إجراء المقابلات، وإمكانية التفتيش على الأنشطة حسب ما هو مقرر.

٣-٥٩- ومما يميّز عملية التفتيش غير المعلنة أنه يمكن ملاحظة الحالة الفعلية للمرفق أو النشاط و الطريقة المتبعة في التشغيل. ومما يعيب عمليات التفتيش غير المعلنة أن العاملين الرئيسيين قد لا يتاحون وقد يتعذر التفتيش على أجزاء المرفق التي تكون متوقفة عن العمل في أثناء التفتيش.

الإعداد للتفتيش

٣-٦٠- ينبغي إعداد المفتش الرقابي إعداداً كاملاً قبل إجراء التفتيش. ويتوقف الإعداد على نوع وأسلوب التفتيش. على أن الإعداد قد يشمل استعراض ما يلي:

- (أ) المتطلبات الرقابية المتصلة بالمرفق أو النشاط المصرح به، والشروط المفروضة على التصريح الصادر للمشغل؛
- (ب) استنتاجات عمليات التفتيش السابقة وإجراءات الإنفاذ السابقة وأي مسائل غير محسومة من عمليات التفتيش السابقة؛
- (ج) المراسلات المتبادلة بين الهيئة الرقابية والمشغل؛
- (د) الوثائق المتعلقة بتصميم وتشغيل المرفق.

الإرشادات الداخلية

٣-٦١- ضماناً للتفتيش على كل المشغلين وفق معيار موحد وكفالة الاتساق في مستوى الأمان، ينبغي أن تحدد الهيئة الرقابية إجراءات لمفتشيها. وينبغي أن تكون الإجراءات بالمستوى الذي يكفل اتباع نهج منظم ومتسق في التفتيش للسماح للمفتشين بمرونة كافية في المبادرة بتحديد ومعالجة ما يستجد من مسائل مثيرة للقلق. وينبغي تقديم معلومات وإرشادات مناسبة للمفتشين المعنيين، وينبغي تزويد كل مفتش بالتدريب الملائم على اتباع الإجراءات. ويمكن أن تشمل المواضيع الملائمة لإجراءات التفتيش ما يلي:

- (أ) الأساس القانوني للتفتيش وحدود السلطة المخولة للمفتش؛
- (ب) استخدام المتطلبات الرقابية واللوائح والأدلة والمعايير الصناعية؛
- (ج) تنفيذ برنامج التفتيش، ويشمل ذلك الأشخاص الذين ستجري مقابلتهم، والوثائق التي سيجري استعراضها، والقياسات التي سيتم إجراؤها، والمعدات المستخدمة، واستخدام القوائم المرجعية والمعلومات التقنية؛
- (د) متطلبات الإبلاغ وممارسات المفتشين؛
- (هـ) معايير سلوك المفتشين؛
- (و) سياسة الإنفاذ وإجراءاته وممارساته.

٣-٦٢- وينبغي أن يتصرف المفتشون، بحكم السلطة المخولة لهم، على نحو يبعث على الثقة والاحترام فيما يتعلق بكفاءتهم ونزاهتهم. وينبغي، على سبيل المثال، أن يجري المفتشون استعدادات كافية عن طريق جمع واستعراض كل المعلومات والبيانات ذات الصلة، وينبغي أن يكونوا على دراية بالمرق أو النشاط الذي يُطلب منهم التفتيش عليه. وينبغي أن تشدد الهيئة الرقابية في إرشاداتها على أهمية أن يتحلى المفتشون بالموضوعية والإنصاف إلى جانب احترام قواعد المرافق المحددة من المشغل.

أساليب التفتيش

٣-٦٣- ينبغي لبرنامج التفتيش الذي تضعه الهيئة الرقابية أن يشمل ويستخدم مجموعة من الأساليب على النحو التالي:

- (أ) *الملاحظة المباشرة لممارسات العمل والمعدات*. وتهدف تلك الملاحظة إلى تكوين انطباع عام عن قدرات المشغل وأدائه، وقد تشمل تحديد ما إذا كان العاملون ملتزمين بالإجراءات الموثقة؛ والتأكد من وجود العلامات التحذيرية المناسبة في الأماكن المطلوبة؛ وما إذا كانت المصادر الإشعاعية وحواياتها محددة وموسومة بشكل صحيح؛ وما إذا كانت منطقة تخزين المصادر

الإشعاعية ملائمة وأمنة؛ وما إذا كانت منطقة تخزين النفايات المشعة ملائمة وأمنة؛ والتأكد من أن معدات الكشف عن الإشعاع ملائمة وتعمل بشكل سليم، وأنه قد جرت معايرتها وصيانتها.

(ب) المناقشة والمقابلات. ينبغي أن يجري المفتشون مناقشات ومقابلات مع العاملين التابعين للمشغل.

(ج) فحص الإجراءات والسجلات والوثائق. قد تغطي الوثائق والسجلات التي يفحصها المفتش الرقابي قائمة حصر المصادر الإشعاعية، وعمليات مراقبة الجرد التي ينبغي أن يجريها المشغل بانتظام؛ وسجلات الاستخدام؛ وإجراءات التصرف في النفايات؛ وسجلات التخلص من المصادر المشعة؛ ومؤهلات وتدريب العاملين؛ وسجلات الحوادث والحوادث؛ وسجلات تأكيد الجودة؛ ونتائج وبيانات الاختبارات؛ ونتائج عمليات المعايرة؛ وقياس الجرعات الإشعاعية والتحقق دورياً من البارامترات الفيزيائية والإكلينيكية المستخدمة في التعريض الطبي لأغراض الفحوص التشخيصية والعلاج؛ وسجلات التشغيل والصيانة؛ وسجلات التعرض الفردي.

(د) الاختبارات والقياسات. يتفاوت مدى قيام الهيئة الرقابية بإجراء اختباراتها وقياساتها بشكل مستقل عن المشغل تفاوتاً كبيراً بين الدول تبعاً لعوامل من قبيل مؤهلات مفتشيها الرقابيين، وفلسفتها الرقابية، وخبرة المشغل وأدائه. وينبغي ألا تجري الهيئة الرقابية اختبارات وقياسات تقع المسؤولية عنها على المشغل. وينبغي في معظم الحالات أن تستخدم الاختبارات والقياسات التي تجريها الهيئة الرقابية كعملية مستقلة للتحقق من الاختبارات والقياسات التي يجريها المشغل.

مؤشرات تدهور أداء الأمان

٦٤-٣. علاوة على التحقق من الامتثال لكافة المتطلبات الرقابية المنطبقة، ينبغي أن يكون برنامج التفيتش الذي تضعه الهيئة الرقابية بالمستوى الذي يسمح بتكوين انطباع عام عن "أمان" العمليات. وينبغي دعم منظورات الأمان عموماً بمؤشرات إمكانية تدهور أداء الأمان. وتشمل مؤشرات الأداء المتدهور الأكثر شيوعاً: تدني مستوى الخدمة؛ وضعف الاستقرار المالي؛ وعدم كفاية الملاك الوظيفي؛ وارتفاع معدل حركة الموظفين؛ وضعف نظم استرجاع السجلات؛ وعدم تحديد مستويات موجبة للتحقيق؛ وعدم وضع إجراءات تتبّع في حالة تجاوز المستويات الموجبة للتحقيق؛ وعدم كفاية التدريب؛ وعدم إعادة تدريب الموظفين؛ وازدياد التعرضات المهنية عن المتوسط في نوع الممارسة المعنية. ويمكن استخدام تلك المؤشرات كأساس لإبلاغ المشغلين بالحاجة إلى التحسين كأساس لتحديد معدل تواتر عمليات التفيتش على أي مشغل معيّن. وينبغي

أن تطلب الهيئة الرقابية من المشغلين إيلاء اهتمام لمؤشرات أداء الأمان المتدهور، ومن شأن ذلك أن يعزز ثقافة الأمان.

تقارير واستنتاجات التفتيش

٣-٦٥- "يلزم أن يُطلب من المفتشين الرقابيين إعداد تقارير عن أنشطتهم التفتيشية والنتائج التي يتوصلون إليها، وإدراج مردود تلك التقارير في العملية الرقابية" (المرجع [١]، الفقرة ٥-١٧). والغرض من تقرير التفتيش هو:

- (أ) تسجيل نتائج جميع أنشطة التفتيش المتصلة بالأمان، بما في ذلك الإجراءات المتخذة بشأن التوصيات المطروحة خلال عمليات التفتيش السابقة؛
- (ب) توثيق تقييم أنشطة المشغل المتصلة بالأمان؛
- (ج) إرساء الأساس الذي يستند إليها إخطار المشغل بالنتائج التي يسفر عنها التفتيش وأي مخالفة للمتطلبات الرقابية، وتسجيل كل ما يتخذ من إجراءات الإنفاذ؛
- (د) توثيق أي توصيات يطرحها المفتشون لاتخاذ إجراءات بشأنها في المستقبل من جانب المشغل أو الهيئة الرقابية.

٣-٦٦- وينبغي أن تشمل تقارير التفتيش في العادة ما يلي:

- (أ) تفاصيل المشغل الخاضع للتفتيش والغرض من التفتيش وتاريخه، واسم المفتش؛
- (ب) الإشارة إلى اللوائح وشروط التصريح المنطبقة؛
- (ج) تفاصيل المصادر الإشعاعية الخاضعة للتفتيش؛
- (د) تفاصيل مؤهلات وتدريب العاملين القائمين باستخدام المصادر الإشعاعية؛
- (هـ) تفاصيل التصرف في النفايات المشعة المتولدة عن أنشطة المشغل؛
- (و) سجل يشمل أي جوانب قصور أو انتهاكات تتوصل إليها عمليات التفتيش الرقابية، بما في ذلك سجل لأي مخالفات للوائح أو شروط التصريح؛
- (ز) سجل الاستنتاجات والنتائج التي يتوصل إليها المفتش الرقابي، بما في ذلك أي إجراءات تصحيحية أو إنفاذية ينبغي اتخاذها؛
- (ح) سجل بالتوصيات المقدّمة من المفتش لاتخاذ إجراءات بشأنها في المستقبل.

٣-٦٧- وينبغي أن توزّع تقارير التفتيش وفقاً للإجراءات المقررة من أجل:

- (أ) إرساء أساس تستند إليه الإجراءات الرقابية في المستقبل؛
- (ب) تسجيل التاريخ الرقابي للمرفق من خلال الاحتفاظ بسجل لعمليات التفتيش وما تتوصل إليه من استنتاجات ونتائج؛

- (ج) إرساء أساس لتحديد المسائل الرئيسية أو العامة التي تتطلب عمليات تفتيش خاصة أو تغييرات على خطط التفتيش أو الإجراءات الرقابية؛
- (د) إرساء أساس يستند إليه الاستعراض الدوري لاستنتاجات عمليات التفتيش، بما في ذلك الاتجاهات والأسباب الجذرية؛
- (هـ) إبلاغ الموظفين الرقابيين المسؤولين عن وضع متطلبات التصاريح أو اللوائح الجديدة؛
- (و) توفير وسيلة لتمرير المعلومات إلى الهيئات الحكومية أو الأطراف المعنية؛
- (ز) إرساء أساس لأنشطة التقييم الذاتي.

٦٨-٣- وينبغي تقديم استنتاجات التفتيش إلى المشغل لاتخاذ ما يلزم من إجراءات تصحيحية. وينبغي في الحالات التي تقتضي اتخاذ إجراءات تصحيحية أن توجه إلى المشغل رسالة رسمية تشمل استنتاجات التفتيش كجزء من إجراءات الإنفاذ. ويرسل في بعض الدول تقرير التفتيش الكامل إلى المشغل.

التحقيق في الحوادث

٦٩-٣- "بالإضافة إلى أنشطة التفتيش الروتينية، يلزم أن تجري الهيئة الرقابية عمليات تفتيش قصيرة المهلة إذا استدعى حدث غير عادي إجراء استقصاء فوري. ولا يجوز أن ينتقص مثل هذا التفتيش الرقابي من مسؤولية المشغل عن استقصاء أي أحداث تقع من هذا القبيل" (المرجع [١]، الفقرة ١٦-٥).

٧٠-٣- وينبغي أن تطلب الهيئة الرقابية من المشغلين إجراء تحقيق في أي حادث لتحديد كيفية وقوعه وكيفية الحؤول دون تكراره. وعادة ما يتولى المشغل وحده التحقيق في الحوادث التي تنطوي على مصدر إشعاعي وتكون ثانوية أو محصورة في مكان العمل، وترفع الاستنتاجات، إلى جانب الإجراءات التصحيحية المتخذة، إلى الهيئة الرقابية. وعلاوة على التحقيق في الحوادث، ينبغي أن يقوم المشغلون بالتحقيق في حالات تجاوز المستويات الموجبة للتحقيق، وقد يلزم منهم، تبعاً للظروف، تقديم تقرير إلى الهيئة الرقابية.

٧١-٣- وفيما يتعلق بالحوادث الأشد خطورة أو التي يمكن أن تكون خطيرة، أو عندما تتجاوز بارامترات التشغيل (الجرعات) الحدود الرقابية، أو عندما ترتفع ارتفاعاً كبيراً، ينبغي إجراء تحقيق مستقل بمعرفة الهيئة الرقابية والهيئات الحكومية الأخرى في بعض الحالات، بالإضافة إلى التحقيق الذي يجريه المشغل. ويوجد في العادة هدفان رئيسيان

لأي تحقيق تجريه السلطات في أي حادث خطير، وهذان الهدفان ليسا منفصلين تماماً، ولكن ينبغي التمييز بينهما:

(١) تحديد أسباب وقوع الحادث حتى يمكن اتخاذ تدابير لمنع تكراره،

(٢) النظر في الجوانب القانونية المتعلقة بالمسؤولية عن الحادث.

٣-٧٢- ويرجح أن يتفاوت حجم الدور الذي تشترك به الهيئة الرقابية، كسلطة أو كجهة استشارية للوكالات الحكومية الأخرى، في عمليات التحقيق المتصلة بالجوانب القانونية والمسؤوليات، تبعاً للتشريع الوطني. وينبغي أن تحدد الهيئة الرقابية إجراءات لأداء مسؤولياتها التي يقتضيها دورها في عمليات التحقيق.

٣-٧٣- وينبغي، في الحدود الممكنة عملياً، فصل الجوانب التقنية المتعلقة بالتحقيق في الحادث عن جوانبه القانونية حتى يتسنى تقديم معلومات في الوقت المناسب إلى من يحتاجون إليها، وفي الوقت ذاته حماية الحقوق القانونية للأشخاص المتورطين في الحادث أو الذين تقع عليهم مسؤوليات متصلة بالحادث.

٣-٧٤- ويتسم الهدف السابق، وهو تحديد أسباب وقوع الحادث، بأهمية محورية في الأمان الإشعاعي. وينبغي أن يتولى إجراء التحقيق شخص يتمتع بالدراسة والخبرة الملائمتين أو ينبغي إجراء التحقيق بالتشاور معه. وفيما يتعلق بالحادث، ينبغي أن تشترط الهيئة الرقابية ما يلي:

(أ) تحديد الأسباب الجذرية وتسلسل الأحداث والعوامل التي ساهمت في وقوع الحادث؛

(ب) تقييم العواقب المتعلقة بالتعرض واحتمالات التعرض؛

(ج) تحديد الإجراءات الوقائية والتصحيحية؛

(د) تسجيل الدروس المستفادة؛

(هـ) التوصيات المتعلقة بالتدابير التي ينبغي اتخاذها للحيلولة دون وقوع حوادث

مماثلة في المستقبل، بما في ذلك التغييرات التي ينبغي إدخالها على البرنامج

الرقابي، وكذلك أي تعديلات في برامج المشغلين المتعلقة بالأمان الإشعاعي؛

(و) نشر كل الاستنتاجات والدروس المستفادة والتوصيات المطروحة بين المعنيين

من المشغلين والمصنعين والموردين سواءً على الصعيد الوطني أو الدولي.

الإنفاد

٧٥-٣- "يلزم أن تخوّل للهيئة الرقابية سلطة القيام بإنفاذ المتطلبات الرقابية" (المرجع [١]، الفقرة ٦-٢(٨))، حسب ما تنص عليه اللوائح وشروط التصريح. "وعلى الهيئة الرقابية أن تقوم، وفاءً بالتزاماتها القانونية، بكفالة اتخاذ إجراءات تصحيحية في حالة اكتشاف ظروف غير مأمونة أو يحتمل أن تكون غير مأمونة؛ واتخاذ إجراء الإنفاذ الضروري في حالة انتهاك متطلبات الأمان" (المرجع [١]، الفقرة ٣-٢ (٥، ٦)). ويجوز أن تقوم الهيئة الرقابية ضمن الإطار القانوني الذي أنشئت فيه بصياغة وإصدار لوائح تمكينية تبين بالتفصيل كيفية تحديد وتطبيق إجراءات الإنفاذ، وحقوق والتزامات المشغل.

٧٦-٣- "وتصمم إجراءات إنفاذ للتصدي لحالات عدم الامتثال للشروط والمتطلبات المحددة. ويلزم أن يتناسب الإجراء مع مدى خطورة عدم الامتثال. وعلى ذلك فإن هناك إجراءات إنفاذ مختلفة، تبدأ بتوجيه إنذارات خطية ثم فرض عقوبات، وتنتهي بسحب التصريح. ويطالب المشغل، في كل الحالات، بعلاج عدم الامتثال، والقيام باستقصاء متمحص طبقاً لجدول زمني متفق عليه، واتخاذ جميع التدابير اللازمة للحيلولة دون تكرار ذلك. وعلى الهيئة الرقابية أن تكفل قيام المشغل فعلياً بتنفيذ الإجراءات العلاجية" (المرجع [١]، الفقرة ٥-١٨).

العوامل الواجب مراعاتها في تحديد إجراءات الإنفاذ

٧٧-٣- ينبغي أن تشمل العوامل التي ينبغي أن تأخذها الهيئة الرقابية في الحسبان عند تحديد إجراءات الإنفاذ الملائمة في كل حالة ما يلي:

- (أ) الأهمية التي ينطوي عليها جانب القصور بالنسبة للأمان وتعدد الإجراءات التصحيحية المطلوب؛
- (ب) خطورة الانتهاك؛
- (ج) ما إذا كان الانتهاك تكراراً لانتهاك ذي طابع أقل خطورة،
- (د) ما إذا هناك انتهاك متعمد للحدود والشروط المنصوص عليها في التصريح أو اللوائح،
- (هـ) هوية الشخص الذي يلاحظ المخالفة ويقوم بالإبلاغ عنها؛
- (و) الأداء السابق للمشغل واتجاه الأداء؛
- (ز) الحاجة إلى الاتساق والانفتاح في التعامل مع المشغلين.

أساليب الإنفاذ

الإنذارات أو التوجيهات الخطية

٧٨-٣- "يجوز أن تحدد في المرافق أو في غضون الاضطلاع بالأنشطة حالات الحيود عن المتطلبات [المتعلقة بالتصريح] أو انتهاكها، أو الحالات غير المرضية التي تنسم بأهمية طفيفة بالنسبة للأمان. وفي مثل هذه الظروف، على الهيئة الرقابية أن تصدر تحذيراً أو توجيهاً خطياً للمشغل تحدد فيه طبيعة كل انتهاك وأساسه الرقابي والفترة الزمنية المسموح بها لاتخاذ الإجراء العلاجي" (المرجع [١]، الفقرة ٥-١٩). وهذا هو أكثر أشكال إجراءات الإنفاذ شيوعاً، وهو يكفي، في معظم الحالات، لعلاج مسألة الأمان.

الأمر بتقليص أنشطة محددة

٧٩-٣- "إذا كان هناك ما ينم عنه تدهور مستوى الأمان، أو حالة حدوث انتهاكات خطيرة ترى الهيئة الرقابية أنها تمثل خطورة إشعاعية وشيكة على العاملين أو عامة الجمهور أو البيئة، كان على الهيئة الرقابية أن تطالب المشغل بأن يقلص الأنشطة (المحددة) المضطلع بها وأن يتخذ أي إجراء إضافي لازم لاستعادة مستوى الأمان (الملائم) (المرجع [١]، الفقرة ٥-٢٠).

تعديل التصريح أو تعليقه أو إلغاؤه

٨٠-٣- "في حالة الاستمرار في عدم الامتثال أو الإصرار عليه أو في الحالة التي ينطوي فيها عدم الامتثال على خطورة بالغة، أو في حالة حدوث انبعاث كبير من المواد المشعة إلى البيئة نتيجة إصابة المرفق بخلل أو تلف خطيرين، كان على الهيئة الرقابية أن تأمر المشغل بتقليص الأنشطة المضطلع بها، ويجوز لها أن تعلق التصريح أو تلغيه. ويلزم إصدار أمر إلى المشغل بإزالة أية أوضاع غير مأمونة" (المرجع [١]، الفقرة ٥-٢١). وينبغي للهيئة الرقابية عند النظر في سحب التصريح أن تكفل قيام مشغل حاصل على تصريح بمواصلة الأنشطة التي تنطوي على أهمية للأمان.

الجزاءات

٨١-٣- ينبغي أن تخوّل للهيئة الرقابية سلطة فرض أو التوصية بتوقيع جزاءات، مثل فرض غرامات، على المشغل، سواءً أكان هيئة اعتبارية أو فرداً، وإقامة دعاوى قضائية من خلال الإجراءات القانونية، تبعاً للنظام القانوني وممارسات إصدار التصاريح المعمول بها في الدولة. ويقتصر في العادة اللجوء إلى فرض جزاءات على الانتهاكات

الخطيرة، أو الانتهاكات المتكررة ذات الطابع الأقل خطورة، أو تعتمد عدم الامتثال. ويتبين من تجارب بعض الدول أنه يفضل فرض جزاءات على المشغل وليس على الأفراد من العاملين وأن ذلك يفضي على الأرجح إلى تحسين الأداء في مجال الأمان.

سلطة المفتش فيما يتصل بالإنفاذ

٨٢-٣- "على الهيئة الرقابية أن تحدد مدى سلطة المفتشين الرقابيين في اتخاذ إجراءات إنفاذ فورية" (المرجع [١]، الفقرة ٥-٢٣). وقد تتوقف السلطة المخولة للمفتش على هيكل الهيئة الرقابية وواجبات المفتش وخبرته.

٨٣-٣- "وفي الحالات التي لا تُمنح فيها لفرادى المفتشين سلطة إنفاذ فوري، يلزم أن يكون نقل المعلومات إلى الهيئة الرقابية متلائماً مع درجة إلحاح الحالة حتى يتسنى اتخاذ الإجراءات الضرورية في الوقت المناسب؛ ويلزم نقل المعلومات فوراً إذا رأى المفتشون أن هناك خطراً يهدد صحة وأمان العاملين أو عامة الجمهور أو يهدد البيئة" (المرجع [١]، الفقرة ٥-٢٤).

٨٤-٣- ولا تناسب إجراءات الإنفاذ المتخذة مباشرة من المفتشين الرقابيين سوى الحالات غير العادية. وأما في الحالات العادية، فينبغي أن تقوم الهيئة الرقابية، وفقاً لإجراءاتها المقررة، باعتماد إجراءات الإنفاذ، لا سيما الإجراءات التي تشمل فرض غرامات، أو تقليص الأنشطة، أو تعليق التصاريح.

استخدام عملية الإنفاذ

٨٥-٣- ينبغي أن تتخذ الهيئة الرقابية إجراءات إدارية واضحة تنظم إجراءات الإنفاذ. وينبغي تدريب جميع المفتشين والموظفين الآخرين التابعين للهيئة الرقابية على تلك الإجراءات، وينبغي أن يكونوا على إلمام بها. وينبغي أن تحدد الإجراءات سياسة الهيئة الرقابية فيما يتصل باستخدام الإجراءات الرقابية وتدابير الإنفاذ وما يصاحب ذلك من سلطات مفوضة للمفتشين والموظفين الآخرين لدى الهيئة الرقابية. وينبغي، تبعاً للممارسات الوطنية، مراعاة الحاجة إلى السماح للمشغل بإبداء رأيه في القرار الرقابي والرد على إخطارات الإنفاذ والطعن في قرارات الإنفاذ. وينبغي أن تغطي الإجراءات بالتفصيل النهج الذي تسير عليه الهيئة الرقابية في اتخاذ قراراتها عند تحديد مستوى الإجراء المتخذ وطريقة اتخاذ القرارات، بما في ذلك التعامل مع عدم امتثال المشغل لمتطلبات الإنفاذ الرقابية.

٣-٨٦- وإذا لم يكن هناك أي خطر مباشر على الأمان، ينبغي للهيئة الرقابية أن تتيح للمشغل مدة زمنية معقولة لاستيفاء الإجراءات التصحيحية. وينبغي أن تراعى في المدة الزمنية خطورة المسألة وتعقد الإجراءات التصحيحية المطلوب. على أن النهج المتكامل إزاء الأمان يقتضي النظر في مساهمة كل جانب من جوانب القصور التي تتطلب إجراءات تصحيحية في مجموع المخاطر التي تهدد المرفق.

٣-٨٧- وينبغي أن تحدد الإجراءات الهيئات الحكومية الأخرى، إن وجدت، التي ينبغي إبلاغها في حالة صدور إخطارات بالإنفاذ.

٣-٨٨- وينبغي أن تحدد الإجراءات الرقابية الظروف التي من الملائم فيها إجراء عمليات تفتيش أخرى للتحقق من استجابة المشغل للتدابير الرقابية وتدابير الإنفاذ. وينبغي أن يكون الغرض من هذه العمليات التفتيشية ما يلي:

- (أ) تأكيد امتثال المشغل لتدابير الإنفاذ في غضون الفترات الزمنية المحددة؛
- (ب) التحقق من أن المشغل قد اتخذ تدابير الإنفاذ اللازمة لحماية العاملين والمرضى والجمهور والبيئة من خطر إشعاعي وشيك، حتى وإن كان المشغل يعتمزم الطعن في قرار الهيئة الرقابية.

سجلات الإنفاذ

٣-٨٩- "يلزم تأكيد جميع قرارات الإنفاذ الصادرة للمشغل تأكيداً خطياً" (المرجع [١])، الفقرة ٥-٢٢). وينبغي الاحتفاظ بالسجلات الداخلية التي تشمل القرارات المتصلة بإجراءات الإنفاذ وأي وثائق مؤيدة أخرى على نحو يكفل سهولة الوصول إليها واسترجاعها عند الاقتضاء.

نشر المعلومات

٣-٩٠- يلزم من الهيئة الرقابية أن تنشئ وتنفذ نظاماً لنشر معلومات الأمان الإشعاعي، بما فيها تعديلات المتطلبات الرقابية، على المشغلين والمصنعين والموردين، من أجل ضمان توعية من يحتمل تأثرهم بالمشاكل التي قد يواجهونها وبالعواقب التي قد تنشأ إذا لم تعالج تلك المشاكل معالجة سليمة [١]. وينبغي تبادل المعلومات في اجتماعات أو عن طريق إشعارات بريدية دورية. على أنه ينبغي عدم اللجوء إلى تلك الوسائل كبديل عن الإجراءات السريعة التي قد يلزم اتخاذها عقب وقوع حادث فعلي أو محتمل قد ينطوي على آثار مهمة وملحة بالنسبة للأمان في أماكن أخرى. وفي هذا الصدد، يُطلب من الدول الأعضاء في الوكالة، من خلال جهات الاتصال المحددة وفقاً للاتفاقات الدولية،

إخطار مركز التصدي لحالات الطوارئ التابع للوكالة بأي أحداث أو ظروف يبدو أنها تسبب في عواقب أو آثار بالنسبة للأمان على المستوى الوطني أو الدولي.

٣-٩١- ويلزم من الهيئة الرقابية وضع برنامج إعلامي يتعلق بوظائفها ومسؤولياتها، وسياساتها، واستخدامات المصادر الإشعاعية، وطرق مراقبة المصادر لأغراض الأمان [١]. وفي هذا الصدد، ينبغي أن تقوم الهيئة الرقابية أيضاً بنشر معلومات عما تتخذه بنفسها من مبادرات تجاه الجمهور (وذلك مثلاً عن طريق نشرات صحفية) فيما يتعلق بحالات التعرض والحوادث، وتقديم أي معلومات متصلة بالأمان الإشعاعي قد تهم الجمهور. وينبغي، لهذا الغرض، أن تنشئ الهيئة الرقابية قنوات اتصال يمكن من خلالها إبلاغ المهتمين أو المتأثرين من أفراد الجمهور بواجبات ومسؤوليات الهيئة الرقابية وأنشطتها التشغيلية. وينبغي أن تسمح قنوات الاتصال لأفراد الجمهور بطلب معلومات محددة عن الأمان الإشعاعي وتزويدهم بها. وينبغي أيضاً أن تمكّن قنوات الاتصال أفراد الجمهور من التفاعل مع الهيئة الرقابية حول مسائل السياسة العامة والمسائل الأخرى التي يمكن أن تمس رفاههم.

٤- التحكم الرقابي في توريد المنتجات الاستهلاكية

النهج الرقابي في الاعتماد النوعي للمنتجات الاستهلاكية

لمحة عامة

٤-١- توجد بعض أنواع الممارسات التي تتصل بها مخاطر ضئيلة بالقدر الذي لا يلزم معه وجود نظام للتحكم الرقابي. وعلاوة على ذلك، هناك بعض أنواع الممارسات التي لا توجد طريقة فعالة للتحكم الرقابي فيها بعد توريد أعداد كبيرة من المصادر إلى الجمهور. وتنتم السلع الاستهلاكية المحتوية على مواد مشعة^٥ بالخاصية الأولى، وأما الخاصية الثانية فهي نتيجة حتمية تنشأ عن إتاحة تلك المنتجات الاستهلاكية.

^٥ 'السلعة الاستهلاكية' هي جهاز، مثل مكشاف الدخان، أو المؤشر الوميضي، أو أنبوب توليد الأيونات، يحتوي على كمية صغيرة من المواد المشعة. والسلعة الاستهلاكية، بصورة أكثر عمومية، هي مفردة متاحة لأفراد الجمهور دون فرض أي متطلبات تتعلق بأي مصدر إشعاعي فيها. وقد تتاح السلع الاستهلاكية من خلال المنافذ التجارية التي تشتري منها في العادة المنتجات الشخصية والمنزلية، وتوجد سوق كبيرة بدرجة معقولة لتلك المنتجات، وهو ما يسفر عن توزيعها على نطاق واسع. ويشمل مصطلح 'المصنّع' حسب استخدامه في سياق المنتجات الاستهلاكية الموردين أو الأشخاص الاعتباريين الآخرين المصرح لهم من الهيئة الرقابية بتوريد المنتجات الاستهلاكية لأشخاص لا تقع عليهم أي التزامات رقابية بشأن السلعة.

٢-٤- وتلاحظ الفقرة ٢-٤ أن المسؤولية الأولى عن الأمان الإشعاعي تقع على المشغلين المصرح لهم بحيازة واستخدام مصدر ما. على أن المنتجات الاستهلاكية تشكل فئة خاصة من المصادر من حيث أن الأشخاص الذين يمتلكونها والجمهور بشكل عام قد لا يدركون أنها تحتوي على مادة مشعة ولن يكون في وسعهم عموماً تقييم أهمية أي تعرض إشعاعي ناجم عنها. والوسيلة الوحيدة للتحكم هي التصريح بتوريدها. وبالتالي ينبغي للهيئة الرقابية عند التصريح بتوريد المنتجات الاستهلاكية أن تكفل الوقاية الملائمة للجمهور.

٣-٤- وينبغي أن تحدد الهيئة الرقابية شروط إتاحة تلك المنتجات الاستهلاكية لأفراد الجمهور الذين لا يمكن، لدواعي عملية، إخضاعهم للتحكم الرقابي، ويلزم بالتالي إعفاؤهم من هذا التحكم. ويلزم أيضاً من الهيئة الرقابية ممارسة التحكم في توفير المنتجات الاستهلاكية عن طريق اشتراط حصول المصنعين على تصريح بتزويد الجمهور بتلك المنتجات (المرجع [٢]، الفقرة ثالثاً-٤ (ج)). وينبغي أن يستند التصريح إلى تقييم سابق للجرعات الفردية والجماعية التي قد يتم تلقيها لتحديد ما إن كان من المرجح تلبية معايير الإعفاء. وينبغي مراعاة الاستخدام العادي وإساءة الاستخدام والحوادث والأساليب المرجح اتباعها في التخلص من تلك المنتجات.

٤-٤- والخطوة الأولى في التصريح لأي مصنع معيّن بتوريد نوع من المنتجات الاستهلاكية هو أن تنظر الهيئة الرقابية في المبررات وكل جوانب الأمان المتعلقة بالممارسة التي تنطوي على منتج استهلاكي (مثل تصنيع منتجات استهلاكية معتمدة النوع، وتوزيعها، وبيعها، واستخدامها، والتخلص منها على النطاق الوطني). وينبغي أن تنص اللوائح الوطنية على المبادئ العامة للتصريح، وينبغي أن تشمل اللوائح أو الأدلة معايير المنتجات الاستهلاكية المحددة النوع. ونظراً لعدم إمكانية التحكم بصورة معقولة في المنتجات الاستهلاكية حالما تورّد إلى الجمهور، وحيث إن تلك المنتجات قد تستخدم ضمن ممارسات، ينبغي أن يتوقف اعتمادها على الامتثال لمعايير الإعفاء المحددة في الجدول الأول من معايير الأمان الأساسية [٢].

المبررات وتحقيق المستوى الأمثل من الوقاية

٥-٤- تؤثر عوامل عديدة على القرارات المتعلقة بالتبرير. وقد يتميّز بعض تلك القرارات بأنه يعبر عن القيم الاجتماعية بصرف النظر عن المخاطر ذات الصلة، بينما تنحو قرارات أخرى إلى التركيز أكثر على الأمان. من ذلك مثلاً أن الهيئة الرقابية قد تقرر اعتماد استخدامات معينة للمصادر الإشعاعية أو المواد المشعة إذا كانت الجرعات المصاحبة لها لا تذكر؛ وقد تقرر هيئة رقابية أخرى تثبيط أو عدم اعتماد نفس المنتج لأن

أفراد الجمهور سيتعرضون بسببه للإشعاع، بصرف النظر عن حجم التعرض. ونتيجة لذلك قد تتباين المواقف على المستوى الوطني؛ ويحتمل أيضاً أن تتباين وجهات النظر حتى داخل نفس الهيئة الرقابية. ولذلك فإن الخطوط التوجيهية الوطنية المتعلقة بالمقبولية مفيدة في توفير نهج متسق. وللمساعدة على وضع تلك الخطوط التوجيهية، تنص معايير الأمان الأساسية [٢] على أن الممارسات التي تنطوي على استخدام غير حكيم للإشعاع أو للمواد المشعة في بعض السلع أو المنتجات، مثل لعب الأطفال أو الحلي، تعتبر غير مبررة.

٤-٦- وتشمل العوامل الهامة المتصلة بمبررات الأمان التي قد تفضي إلى تحقيق الوقاية المثلى التي تقتضيها معايير الأمان الأساسية (المرجع [٢]، الفقرة ثالثاً-١٥) ما يلي:

- (أ) اختيار أنسب النويدات المشعة من حيث العمر النصفى ونوع الإشعاع والطاقة ومقدار المادة المشعة اللازمة لفعالية المنتج؛
- (ب) اختيار الأشكال الكيميائية والفيزيائية للنوييدة المشعة بحيث توفر أعلى درجة من الأمان الحقيقي في الظروف العادية وفي ظروف الحوادث وعند التخلص من النفايات؛
- (ج) تشييد المنتج؛
- (د) منع الوصول إلى المادة المشعة دون استخدام أدوات خاصة؛
- (هـ) تجربة المنتجات الأخرى، لا سيما المنتجات المماثلة، التي خضعت من قبل للتقييم؛
- (و) التحقق من الجودة.

تقييم الأمان

٤-٧- ينبغي أن تقع المسؤولية عن إجراء تقييم الأمان النوعي لأي نوع معيّن من الممارسات المتصلة بالمنتجات الاستهلاكية على المصنّع الذي ينبغي أن يتقدّم، بناءً على التقييم، إلى الهيئة الرقابية بطلب التصريح له بتوريد المنتج الاستهلاكي. وينبغي أن تحدد الهيئة الرقابية معايير الموافقة على المنتجات الاستهلاكية، وينبغي أن تقارن بين استنتاجات تقييم الأمان النوعي مع معايير الاعتماد. وينبغي أن تتحقق من أي تقييم للأمان يقدمه المصنّع.

٤-٨- ويتوقف عموماً التصريح بتوريد المنتجات الاستهلاكية على تقييم الجرعات التي قد تنشأ عن الممارسة المتصلة بالمنتج الاستهلاكي. وإذا أشار تقييم نوعي في أثناء

مراحلته الأولى إلى أن العواقب المرجَّح حدوثها نتيجة للجرعات الإشعاعية لا تخرج عن حدود معايير الإعفاء، يجوز للهيئة الرقابية أن تقرر التصريح بتوريد المنتج دون الحاجة إلى تحليل آخر. ويلزم إجراء تقييمات مفصَّلة، بما في ذلك إجراء مقارنات مع الخيارات المتاحة الأخرى، في الحالات التي لا يكشف فيها ذلك الإجراء المبسَّط عن أن الجرعات لا تخرج عن حدود معايير الإعفاء. وينبغي أن ينصب التركيز في أي تحليل يتعلق بالتصريح بمنتجات استهلاكية على معيار الجرعة الفردية. وبينما قد تشمل اللوائح معياراً للجرعة الجماعية، لم يَثْبُت أن هذا المعيار مفيد في التحكم في المنتجات الاستهلاكية لأنه من غير المعقول عموماً تقييد عدد المنتجات الموردة.

٩-٤- وينبغي إجراء التقييم باستخدام نماذج التعرض التي تراعي خصائص ما يلي:

- (أ) المنتج المراد ترخيصه،
- (ب) المصادر التي يحتوي عليها المنتج.

١٠-٤- وقد تكفي النماذج القطعية البسيطة في الدراسة النوعية لأحد استخدامات المنتج المحددة تحديداً جيداً. وينبغي في الحالات الأخرى استخدام نماذج أكثر تعقيداً تغطي بالتفصيل عدداً كافياً من سيناريوهات التعرض.

١١-٤- وينبغي اختيار السيناريوهات بحيث تغطي كل مسارات التعرض المرجَّحة في الحدود المعقولة وحالات التعرض التي تنشأ عن المنتج الاستهلاكي. وينبغي النظر في حالات التعرض المحتمل، مثل الحوادث وإساءة الاستعمال، لتقييم ما إذا كان المنتج مأموناً ذاتياً. لذلك ينبغي تغطية شروط التعرضات الفعلية والتعرضات المحتملة؛ وقد ينطوي هذا النوع الثاني من التعرضات على عواقب خطيرة، ولو أنها غير محتملة، بما يستوجب منع التصريح بتوريدها.

١٢-٤- وينبغي عند النظر في تشييد المنتج مراعاة تحمله الاستخدام الشاق. وينبغي أن يكون المنتج قادراً أيضاً على تحمل سوء الاستعمال دون حدوث تلف للمصدر أو مجمّع المصدر. وينبغي تركيب بوصلة تحتوي مثلاً على مصدر خفيف من التريتيوم الغازي لتحمل كثرة النقل في حقائب الظهر دون إلحاق ضرر بالمصدر أو حامله. وينبغي عند اختيار اختبارات النماذج الأولية للمنتج أن تؤخذ بعين الاعتبار استعماله المتوقعة وإمكانية إساءة استعماله.

١٣-٤- ولدواعي السياسة العامة، طلبت بعض الهيئات الرقابية في الماضي من أفراد الجمهور الذين يستخدمون منتجات استهلاكية التخلص منها في نهاية عمرها التشغيلي بوسائل غير إلقائها في النفايات المنزلية. على أن المستعلمين لا يأخذون على الأرجح

بتلك النصيحة ولا يلزم الأخذ بها، إذ يمكن أن يؤدي اتباعها إلى تعرضات أعلى مما يمكن أن يحدث في الحالات الأخرى بسبب جمع المصادر المتقدمة في مكان معيّن. ويلزم بالتالي عند حساب الجرعات مراعاة العواقب الإشعاعية التي تنشأ عن عمليات الدفن في حُفر والتي تنشأ عن الحرق وأشكال التخلص الأخرى.

٤-١٤ - وينبغي ألا يصرّح بتوريد منتج استهلاكي جديد إذا كان يعتقد بأنه من الضروري تحديد الإجراءات التشغيلية التي ينبغي اتباعها للتخلص منه حتى يمكن تقييد الجرعات إلى مستويات مقبولة. ولا يبدو من المفيد عملياً استخدام أي نظام إداري لضمان التحكم في التخلص من المنتجات المستخدمة في المجال العام. على أنه إذا أعيدت المنتجات الاستهلاكية غير المستخدمة إلى المورد الأصلي أو إلى نقطة مركزية فإن المصادر المتراكمة ستطلب على الأرجح تحكماً رقابياً وينبغي التصرف فيها على النحو السليم باعتبارها نفايات مشعة.

التصريح بتوريد المنتجات الاستهلاكية

٤-١٥ - ينبغي للهيئة الرقابية أن تشترط على مصنّعي المنتجات الاستهلاكية الحصول على تصريح بتوريد المنتجات إلى الجمهور لضمان استيفاء المنتجات الاستهلاكية كل متطلبات التصميم والأداء المحددة في تقييم الأمان النوعي. وينبغي أن يزود المصنّع الهيئة الرقابية بالوثائق والشهادات الكافية لتمكينها من استعراض وتقييم المنتج المقترح. وينبغي أن تشمل الوثائق ما يلي:

- (أ) وصف المنتج وأوجه استعماله المقصودة وفوائده، والنويذة (النويدات) المشعة التي يحتوي عليها، ووظيفة النويذة (النويدات) المشعة. وينبغي أيضاً تقديم أدلة وثائقية تثبت أن المادة المشعة تفي بوظيفتها.
- (ب) نشاط النويذة (النويدات) المشعة المستخدمة في المنتج.

٤-١٦ - وينبغي، حسبما يكون مناسباً أو حسب ما تقتضيه الهيئة الرقابية، تقديم المعلومات الإضافية التالية:

- (أ) مبررات اختيار النويذة المشعة، لا سيما مبررات استخدامها دون غيرها من النويدات المشعة التي يمكن أن تكون أقل سُمية (كأن تنبعث منها على سبيل المثال إشعاعات أقل اختراقاً و/أو أن يكون عمرها النصفى أقصر). وينبغي أيضاً تبرير سبب تفضيل المادة المشعة على غيرها من البدائل غير المشعة.
- (ب) الأشكال الكيميائية والمادية للنويذة (النويدات) المشعة التي يحتوي عليها المنتج.

- (ج) تفاصيل تشييد وتصميم المنتج، لا سيما التفاصيل المتعلقة باحتواء وتدريب النويدة المشعة في ظروف الاستخدام والتخلص العادية والمناوئة، ومدى إمكانية الوصول إلى المادة المشعة.
- (د) اختبارات الجودة وإجراءات التحقق المُطبَّقة على المصادر المشعة والمكونات والمنتجات النهائية لضمان عدم تجاوز الحد الأقصى للكميات المحددة من المواد المشعة أو المستوى الأقصى المحدد للإشعاع، والتأكد من أن الأجهزة مطابقة لمواصفات التصميم.
- (هـ) وصف لاختبارات النماذج الأولية لإثبات سلامة المنتج أثناء الاستعمال العادي وإمكانية إساءة استعماله وتعرضه لضرر عارض، ونتائج تلك الاختبارات.
- (و) مستويات الإشعاعات الخارجية الناشئة عن المنتج ووسيلة قياسها.
- (ز) تقييمات الجرعة، بما في ذلك الجرعات الفردية وكذلك، عند الاقتضاء، الجرعات الجماعية الناشئة عن الاستخدام العادي، وإمكانية إساءة الاستخدام، والضرر العارض، والتخلص من المنتج، والخدمة والإصلاح عند الاقتضاء.
- (ح) العمر التشغيلي المتوقع للمنتج ومجموع عدد قطع المنتج المتوقع توزيعها سنوياً.
- (ط) معلومات عن أي مشورة تقدّم إلى العملاء بشأن الاستخدام الصحيح للمنتج وتركيبه وصيانتَه وخدمته وإصلاحه.
- (ي) تحليل لإثبات الأمان الذاتي للمنتج.
- (ك) معلومات عن الطريقة المزمعة لتوسيم المنتج.

٤-١٧- وينبغي للمصنّع أن يقنع الهيئة الرقابية بأن الافتراضات الواردة في تقييم الأمان بشأن تصميم المنتج صحيحة بالنسبة لأي مقترح معيّن. ويتحقق ذلك في العادة من خلال نظام تحكم رقابي يشمل في الغالب ما يلي:

- (أ) مواصفات المستويات الإشعاعية أو محتوى النويدة المشعة، ومتانة وسلامة المصدر، وإمكانية ذوبان أو تشتت النويدة المشعة، ومقاومة النيران.
- (ب) اختبارات النماذج الأولية التي تحدد ما إذا كانت مواد البناء وأساليب الصنع بالمستوى الذي يكفل مطابقة المنتج النهائي أو مكوناته لمواصفات أداء الأمان وأي متطلبات أخرى تتعلق بتصميم المنتج. ويجوز أن تشكل شهادة اختبار النموذج الأولي جزءاً من الشروط المطبقة على التصريح.
- (ج) تأكيد الجودة الذي يتألف من عينات إحصائية للمنتج ومكوناته ومواده وأساليب صنعه إلى جانب نظام اختبار يكفي لتأكيد مطابقة المنتج لمواصفات النموذج الأولي. وينبغي أن يكون عدد المنتجات المختارة للاختبار كافياً لتضييق احتمالات توزيع منتج معيب على الجمهور.

١٨-٤ - ويشترط أن تقدم مع المنتج الاستهلاكي تعليمات استخدامه (المرجع [٢]، الفقرة ثالثاً-١٧) شأنه في ذلك شأن أي منتج آخر. ويلزم أيضاً أن تحمل المنتجات لصاقات تبين وجود مصدر إشعاعي وطبيعة ذلك المصدر (المرجع [٢]، الفقرة ثالثاً-١٦) وبالتالي تلبية حاجة الجمهور إلى معلومات عن السلع التي يشتريها. على أنه لا بد من الإشارة إلى أنه إذا اعتبرت تعليمات أو لصاقات توسيم معينة ضرورية لضمان الوفاء بمعيار الجرعة اللازم لإعفاء المنتج، ينبغي في تلك الحالة عدم الموافقة على توزيع المنتج على الجمهور نظراً لعدم وجود أي طريقة عملية لضمان اهتمام الجمهور الذي يستخدم المنتجات بالتعليمات أو لصاقات التوسيم.

١٩-٤ - وينبغي أن تشترط تصاريح توريد المنتجات الاستهلاكية أن يحتفظ المصنعون بالسجلات، وبخاصة ما يتعلق منها بمراقبة الجودة والمقايير الموزعة من المنتج. ويساعد الاحتفاظ بسجلات مراقبة الجودة على تمكين الهيئة الرقابية من التحقق من الامتثال للمعايير. والغرض من الاحتفاظ بسجلات المقايير الموزعة من المنتج هو التأكد من أن كميات وأنماط توزيع المنتج مطابقة لتوقعات تقييم الأمان النوعي المتعلق بالممارسة المتصلة بالمنتج الاستهلاكي.

٢٠-٤ - وينبغي، في الحدود الملائمة لأي نوع معين من المنتجات الاستهلاكية، أن ينص التصريح الممنوح للمصنّع على شروط التحكم في مواصفات المنتج و/أو إدراجها في اللوائح الصادرة عن الهيئة الرقابية. وينبغي أن تقرر الهيئة الرقابية المدة الزمنية التي يسري فيها الصريح بتوريد أي منتج. وقد يغطي التصريح مدة زمنية محددة بعدد من السنوات (خمس سنوات مثلاً) أو قد تكون تلك المدة مرهونة باقتراح أي تغييرات يمكن أن تسفر عن زيادة في الجرعات التي يتلقاها أفراد الجمهور الذين يستعملون المنتجات أو غيرهم من الأفراد. وينبغي أن يطلب المصنّع المصرح له باستخدام منتجات استهلاكية إعادة الموافقة على المنتج بعد انقضاء مدة زمنية تحددها الهيئة الرقابية أو عندما يطرأ أي تغيير ملموس على المنتج المقترح.

التفتيش على توريد المنتجات الاستهلاكية

٢١-٤ - ينبغي إجراء تفتيش دوري على مباني المصنعين المصرح لهم بتوريد منتجات استهلاكية للتأكد من تصنيع وتوزيع المنتجات وفقاً للمواصفات والشروط المحددة في اللوائح والتصريح. وينبغي أيضاً للهيئة الرقابية أن تجري عمليات تحقيق أو استعراض لنتائج عمليات التحقيق في أي حوادث أو أي حالة من حالات إساءة الاستعمال. وإذا تلقت الهيئة الرقابية معلومات جديدة تثير الشك في تقييم الأمان الأصلي أو في جزء منه، ينبغي في تلك الحالة اتخاذ تدابير مناسبة.

٥- وظائف الهيئة الرقابية المشتركة مع الهيئات الحكومية الأخرى

٥-١- الوظيفة المشتركة هي الوظيفة التي تتولى فيها الهيئة الرقابية مسؤولية رقابية جزئية ولكن ليست كاملة، عن الأمان الإشعاعي. وبالرغم من الهيئة الرقابية تشترك في وظائف كثيرة مع هيئات حكومية أخرى فإن الوظائف المعنية تحديداً في هذا الدليل هي الوظائف التي تتولى فيها الهيئة الرقابية دوراً مهماً يقتصر في كثير من الأحيان على توفير إرشادات من الخبراء وتقديم مساعدة إلى المنظمة التي تتولى المسؤولية الرئيسية. وينبغي عندما تكون المسؤوليات مشتركة أن توافق المنظمات المعنية على مذكرة تفاهم أو صك مماثل يحدد بوضوح المسؤوليات عن كل جوانب الوظائف المشتركة.

التدخل في حالات الطوارئ

٥-٢- يلزم من الهيئة الرقابية أن تضمن (المرجع [١]، الفقرة ٣-٢ (٣)'١٠') قيام المشغلين بوضع ترتيبات محددة للتأهب والتصدي لأي ممارسة أو مصدر يمكن أن يتطلب تدخلاً طارئاً. وينبغي أيضاً أن تشارك الهيئة الرقابية، إلى جانب منظمات التدخل الوطنية والمحلية الأخرى، حسب الاقتضاء، في وضع وتنفيذ خطة طوارئ وطنية، وينبغي أن تكون لديها خطة أو خطط عامة لتنسيق ودعم الإجراءات الوقائية المتوقعة في خطط الطوارئ التي يضعها المشغلون [٩]. ويتوقف مستوى مشاركة الهيئة الرقابية على الأدوار والمسؤوليات المسندة إليها في الدولة المعنية. وينبغي أن تشمل الخطط وصفاً للتنسيق المحدد مع المنظمات الدولية، للتصدي للحالات التي تنسب فوراً أو مباشرة لمشغل معين. ويتضمن المرجع [١٠] المتطلبات الدولية المتعلقة بترتيبات التأهب والتصدي للطوارئ.

٥-٣- وعموماً فإن من الأسباب التي توجب التصدي للطوارئ وجود حالات غير عادية ينشأ عنها تعريض أو تنطوي، أو حتى يبدو أنها يمكن أن تنطوي، على إمكانية حدوث تعريض. وعلاوة على الحالات المعهودة بدرجة أكبر، مثل نشوب حريق يوجب التصدي لحالة طوارئ في مرفق نووي، يمكن أيضاً للحالات التالية، في ظروف معينة، أن تتطلب تصدياً للطوارئ أو توجب تدخلاً:

- (أ) مصادر مفقودة أو مسروقة أو مهجورة شديدة الخطورة (انظر تصنيف المصادر [٧])؛
- (ب) مصادر تدخل إلى الدولة بطريقة غير قانونية؛
- (ج) تلوث إشعاعي من مصادر أو من انبعاثات متولدة عن حوادث في دول أخرى؛

- (د) حاوية متروكة عليها رمز التحذير من الإشعاع وبها محتويات غير معروفة؛
(هـ) نشاط إيدائي أو إجرامي ينطوي على تعرض إشعاعي.

وقد يكون التصدي ضرورياً بسبب التعرض الفعلي أو بسبب حالة غير عادية يعتقد أنها تنطوي على تعرض.

٤-٥- ويتفاوت دور الهيئة الرقابية في التدخل في حالات الطوارئ التي تنطوي على مصادر إشعاعية تبعاً للظروف الوطنية، وينبغي تحديد هذا الدور مسبقاً في مرحلة التخطيط للطوارئ. ويمكن أن يتراوح دورها بين المشاركة مباشرة في إجراءات التصدي للطوارئ والعمل أساساً كجهة استشارية. وينبغي للهيئة الرقابية:

(أ) أن تكون أدوارها ومسؤولياتها محددة بوضوح وموثقة، بما في ذلك تفاعلها مع المشغلين في حالة وقوع طارئ في أحد المواقع، والتفاعل والتنسيق مع السلطات، إن وجدت، المسؤولة عن التصدي للطوارئ داخل الموقع على الصعيدين الوطني والمحلي، ومع الوكالات الدولية في حالات الطوارئ العابرة للحدود؛

(ب) أن تكون لديها إجراءات تمكّنها من أداء دورها والاضطلاع بمسؤولياتها؛
(ج) أن تشارك في تمارين منتظمة ومناسبة للتدريب على التصدي للطوارئ من أجل تقييم التأهب وفعالية الإجراءات، والبنية الأساسية، والعاملين، وكذلك لكفالة استمرار فعالية قدرات التصدي؛

(د) أن تضع معايير للتدخل ومعايير للإجراءات المتخذة في حالات الطوارئ؛
(هـ) أن تصدر لوائح تتفق مع المرجع [١٠]، على أن تشمل تلك اللوائح حالات الطوارئ التي تنطوي على نقل مواد مشعة.

التدخل في حالات التعرض المزمن

٥-٥- ينبغي تحديد دور الهيئة الرقابية في التدخل لتقليل أو منع التعرض المزمن (أي التعرض المستمر زمنياً) في إطار بنية أساسية حكومية أوسع للصحة العامة، إذ غالباً ما يتطلب هذا النوع من التدخل تكاليف باهظة وقرارات تتعلق بالسياسة العامة التي تتجاوز سلطات الهيئة الرقابية ومسؤولياتها عن اتخاذ القرار. وينبغي أن تكون الهيئة الرقابية مستعدة لتقديم مشورة الخبراء بشأن الجرعات الإشعاعية الفردية والجماعية وما يصاحبها من مخاطر إشعاعية وأن تحدد، في الحدود الممكنة عملياً، الحالات التي تقتضي النظر في التدخل لتقليل التعرض المزمن. "وعلى الهيئة الرقابية أن تقدّم أية مدخلات لازمة لعملية التدخل. وقد تتخذ هذه المدخلات شكل مشورة يتم إسداؤها

للحكومة أو ضبط رقابي لأنشطة التدخل“ (المرجع [١]، الفقرة ٦-١٥). ”ويلزم أن توضع مبادئ ومعايير لإجراءات التدخل وأن تسدي الهيئة الرقابية أية مشورة ضرورية في هذا الصدد“ (المرجع [١]، الفقرة ٦-١٦).

أمان النقل

٦-٥- يشمل دور الهيئة الرقابية فيما يتعلق بالنقل في العادة متطلبات متصلة باعتماد تصميم الطرود، واعتماد نقل المصادر وتتبعها، حسب ما يقرره التشريع الوطني. وعموماً فإن البنية الأساسية الوطنية لأمان النقل يمكن أن تكون بالغة التعقيد. وقد يلزم أن يكون دور الهيئة الرقابية في نقل المواد المشعة مشتركاً مع وكالات حكومية أخرى لديها اختصاصات ومسؤوليات تتعلق بالنقل المأمون للسلع الخطرة الأخرى.

٧-٥- وتخضع اللوائح التي تصدرها الهيئة الرقابية للائحة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية بشأن النقل المأمون للمواد المشعة [١١]. وإذا أبرمت مذكرة تفاهم بين الوكالات الحكومية، ينبغي أن يكون المشغلون الخاضعون للوائح على علم بالوكالة التي تحكم جوانب معينة من متطلبات النقل المأمون، مثل اعتماد الشحن.

أمان النفايات

٨-٥- ينبغي للهيئة الرقابية أن تضع، بالتنسيق مع الهيئات الحكومية الأخرى، حسب الاقتضاء، لوائح بشأن أمان النفايات المشعة وفقاً لولايتها التشريعية. وينبغي تطبيق تلك المتطلبات على كل جوانب التصرف في النفايات المشعة، بما في ذلك جمعها وفصلها وتوصيفها وتصنيفها ومعالجتها وتكييفها وتخزينها والتخلص منها وحصر النفايات متى نشأت تلك النفايات عن تطبيقات طبية وزراعية وصناعية وبحثية وتعليمية.

٩-٥- ”وقبل التصريح بالاضطلاع بالأنشطة التي تتولد عنها نفايات مشعة، على الهيئة الرقابية أن تكفل إيلاء الاعتبار الملئم لهيئة القدرة اللازمة لمعالجة النفايات المشعة المتوقعة وخبزنها“ (المرجع [١]، الفقرة ٦-٩(١)).

التنسيق والتعاون

١٠-٥- بالإضافة إلى الوظائف المحددة التي سبق تناولها أعلاه، ينبغي للهيئة الرقابية أن تحدد المجالات التي تحتاج فيها إلى تنسيق وتعاون مع المنظمات المحلية والوطنية والدولية الأخرى للاضطلاع بولايتها. وعندما تحدد تلك الاحتياجات، ينبغي أن تضع الهيئة الرقابية بالاشتراك مع المنظمات الأخرى المعنية على الصعيدين المحلي

والوطني، ترتيبات محددة للتنسيق والتعاون "وهناك العديد من الاتفاقيات الدولية النافذة التي تتعلق بشتى جوانب الأمان. ويلزم أن تتخذ السلطات الوطنية، بمساعدة الهيئة الرقابية، حسب الاقتضاء، ترتيبات لتبادل المعلومات المتعلقة بالأمان، على الصعيد الثنائي أو الإقليمي، مع الدول المجاورة ومع الدول المعنية الأخرى ومع المؤسسات الحكومية الدولية ذات الصلة، سواءً للوفاء بالالتزامات المتصلة بالأمان أو لتعزيز التعاون فيما بينها" (المرجع [١]، الفقرة ٤-١١).

٦- التنظيم والتوظيف في الهيئة الرقابية

٦-١ - "يلزم تنظيم هيكل الهيئة الرقابية على نحو يكفل لها القدرة على الاضطلاع بمسؤولياتها وأداء وظائفها بفعالية وكفاءة. ويلزم أن يتناسب هيكل الهيئة الرقابية التنظيمي وحجمها مع نطاق وطبيعة المرافق والأنشطة التي يتعين عليها مراقبتها، وأن تتوافر لها الموارد الكافية والسلطة الضرورية للاضطلاع بمسؤولياتها. ويتأثر الهيكل التنظيمي للهيئة الرقابية وحجمها بعوامل كثيرة إلى حد يصبح معه من غير الملائم التوصية بنموذج تنظيمي وحيد" (المرجع [١]، الفقرة ٤-١).

٦-٢ - ومن المفيد تقسيم أنشطة الهيئة الرقابية إلى أربعة مجالات رئيسية لتقييم احتياجاتها من الموظفين:

- (١) صياغة اللوائح والأدلة والحفاظ عليها،
- (٢) استعراض وتقييم طلبات الحصول على تصاريح،
- (٣) التفتيش والإنفاذ،
- (٤) الدعم الإداري والقانوني.

٦-٣ - والوظائف الأخرى التي تضطلع بها الهيئة الرقابية، من قبيل التصدي للطوارئ والتحقيق في الحوادث، ليست في العادة أنشطة يومية، وينبغي بالتالي توزيع المسؤوليات ذات الصلة بما يتناسب على أفضل وجه مع الوحدات الكبرى في الهيكل التنظيمي.

٦-٤ - "وعلى الهيئة الرقابية أن توظف عدداً كافياً من العاملين ذوي المؤهلات والخبرة والدراية الضرورية للاضطلاع بوظائفها ومسؤولياتها. وهناك - على الأرجح - وظائف ذات طبيعة متخصصة ووظائف تحتاج إلى مهارات ودراية عامة. وعلى الهيئة الرقابية أن تكتسب وتتعهد الكفاءة اللازمة للحكم، إجمالاً، على أمان المرافق والأنشطة وإصدار القرارات الرقابية الضرورية" (المرجع [١]، الفقرة ٤-٦).

٦-٥- وينبغي أن يتوقف حجم الهيئة الرقابية على حجم ونطاق الممارسات الإشعاعية الخاضعة للرقابة؛ أي على حصر للمصادر الإشعاعية والممارسات التي تستخدم فيها مصادر إشعاعية. وقد يكلف الموظفون الرقابيون في الهيئات الرقابية الكبيرة بالعمل في مجال وظيفي محدد (مثل استعراض وتقييم طلبات الحصول على تصاريح). وقد يتخصص الموظفون الرقابيون بدلاً من ذلك في أنواع معينة من الممارسات (مثل العلاج الإشعاعي) وبالتالي فإن مهام عملهم تغطي أكثر من مجال وظيفي واحد في الهيكل التنظيمي (مثل تقييم طلبات الحصول على تصاريح والتفتيش على مرافق العلاج الإشعاعي).

٦-٦- ويتوقف أيضاً عدد الموظفين الرقابيين ومهاراتهم المتخصصة على ما يتخذ من قرارات بشأن نطاق المجالات الوظيفية وما ينبغي إحالته إلى خبراء استشاريين و/أو لجان استشارية. وينبغي أن يكون لدى الهيئة الرقابية عدد كاف من الموظفين ذوي المهارات الأساسية اللازمة لتشغيل النظام الرقابي دون الحاجة إلى الاعتماد فوراً على خبراء استشاريين. وينبغي للهيئة الرقابية، على سبيل المثال، أن تكون جاهزة لأداء دورها المحدد سلفاً في التصدي للطوارئ في كل الأوقات حتى وإن وجد بعض الموظفين في الميدان لإجراء عمليات تفتيش أو إذا كان بعضهم غير متاح لدواع شخصية. وبالنظر إلى أن الهدف الأساسي للنظام الرقابي الذي يحكم الأمان الإشعاعي هو وقاية الأشخاص من الآثار الضارة للإشعاعات المؤينة، ينبغي أن تتاح باستمرار قدرة واسعة في مجال الأمان الإشعاعي بين الموظفين الرقابيين. وينبغي أيضاً أن يتمتع الموظفون بالقدرة الإدارية الكافية لتنسيق مساهمات مختلف الأخصائيين. وينبغي كذلك أن يتمتع الموظفون بالدراسة التقنية الكافية لتحديد الحاجة إلى أخصائيين لتقييم أو تحليل التوصيات المتعلقة بكيفية الاستفادة من مساهمات الأفراد في حسم المسائل المعقدة.

٦-٧- ومن الجوانب الأخرى لمتطلبات القدرة الواسعة في مجال الأمان الإشعاعي وإدارة المشاريع بين الموظفين الرقابيين تغيير تكنولوجيات المصادر الإشعاعية، لا سيما التكنولوجيات المستخدمة في الطب. ولذلك ينبغي أن تزود الهيئة الرقابية بقدرات كافية في النواحي التقنية وإدارة المشاريع لتحديد مسائل الأمان الجديدة التي قد تنشأ عن التطورات التكنولوجية وللاستفادة من المهارات التقنية المتخصصة في معالجة المجالات التي تنطوي على مشاكل.

٦-٨- ويتطلب تحقيق النوع اللازم من القدرات بين الموظفين التقنيين في الهيئة الرقابية أن يكون معظم الموظفين الرقابيين حاصلين على درجة أكاديمية في العلوم الفيزيائية أو البيولوجية أو في الهندسة. وينبغي تكميل ذلك بتدريب جامعي متخصص و/أو خبرة عملية مهنية في الأمان الإشعاعي. ويمكن في العادة تطوير قدرات إدارة

المشاريع من خلال التدريب الوظيفي والخبرة المكتسبة من العمل، ومن خلال التدريب المتخصص على التطوير الوظيفي. وينبغي أن يكون للهيئة الرقابية أيضاً سياسات وبرامج تقدّم مستويات تنافسية في مجال التخصص وتتيح فرصاً للتدريب والتطوير الوظيفي من أجل تلافي ارتفاع معدل حركة الموظفين.

سلوك الموظفين الرقابيين

٦-٩- "يلزم تعزيز الفهم والاحترام المتبادلين بين الهيئة الرقابية والمشغل، وإنشاء علاقة بينهما تقوم على الصراحة والانفتاح ولكنها تظل رسمية" (المرجع [١]، الفقرة ٤-١٠).

٦-١٠- وينبغي أن يتحلّى الموظفون الرقابيون بأكبر قدر ممكن من الموضوعية في الاضطلاع بمسؤولياتهم. وينبغي أن يكونوا منفتحين على تلقي المعلومات والآراء من الآخرين، وينبغي أن تبرهن مناصبهم وقراراتهم الرقابية على الشفافية والوضوح. وينبغي ألا يتورط الموظفون الرقابيون أو أن تكون لهم مصلحة مالية في أنشطة قد ينشأ عنها تضارب في المصالح مع أداء الوظائف الرقابية. وينبغي أن يتصرف الموظفون الرقابيون بطريقة رسمية وودودة دون تجاوز للحدود الرسمية في معاملاتهم مع من يخضعون لرقابتهم.

٦-١١- وينبغي أن يكون لدى الموظفين الرقابيين نزعة للاستفسار والتحميص من أجل تعلم المزيد عن المجالات التي قد تكتنفها مشاكل. وينبغي أن يكون الموظفون واثقين في المسؤوليات المنوطة بهم حتى يمكنهم أداءها على نحو إيجابي لا لبس فيه، ويتسم ذلك بأهمية خاصة للمفتشين الذين قد يواجهون عداوات أو ظروف تُبذل فيها محاولات متعمدة لصرف انتباههم.

٦-١٢- وينبغي تحقيق توازن دقيق بين تزويد المشغلين بمعلومات كافية لتمكينهم من إجراء برنامج ملائم للوقاية والأمان وبين التحول إلى 'خبير استشاري' يسدي المشورة إلى المشغلين بشأن تفاصيل أفضل سبل تنظيم وتشغيل برامجهم. وتتوقف إمكانية تحقيق توازن ملائم على الحالة الوطنية، من قبيل توافر الأشخاص المؤهلين لإسداء المشورة وتقديم المساعدة خارج الإطار الرقابي. وإذا بدا أن الموظفين الرقابيين قد تحولوا إلى خبراء استشاريين وأنه يتم الأخذ بتوصياتهم، قد يتصور المشغل أن المسؤولية عن الأمان التشغيلي قد انتقلت إلى الموظفين الرقابيين، وهو ما ينبغي تلافيه قدر المستطاع عملياً.

استخدام الخبراء الاستشاريين واللجان الاستشارية

٦-١٣ - "إذا لم تكن الهيئة الرقابية مكتفية ذاتياً تماماً في جميع المجالات التقنية أو الوظيفية اللازمة لكي تضطلع بمسؤولياتها المتعلقة بالاستعراض والتقييم أو التفتيش، فعليها أن تلتزم المشورة أو المساعدة، حسب الاقتضاء، من خبراء استشاريين. وأياً كان مصدر تلك المشورة أو المساعدة (كمنظمة مخصصة للدعم، أو جامعات، أو هيئات استشارية خاصة)، يلزم اتخاذ ترتيبات تكفل استقلال الخبراء الاستشاريين عن المشغل فعلياً. فإذا تعذر ذلك، يجوز التماس المشورة أو المساعدة من دول أخرى أو من منظمات دولية تتمتع بخبرة راسخة ومعترف بها في المجال المعني" (المرجع [١]، الفقرة ٤-٣).

٦-١٤ - ومن غير المرجح أن يكون بوسع موظفي أي هيئة رقابية، مهما كانت كبيرة، تجسيد كل مجموعة المهارات والدراسة الفنية اللازمة لحسم كل المشاكل التي تنطوي عليها كل ممارسة. ومن الطرق التي تتسم بكفاءة التكاليف والفعالية لتعزيز العمق التقني والاتساع المعرفي لموظفي الهيئة الرقابية الاستعانة بخبراء استشاريين ذوي خبرة تقنية متخصصة في مواضيع معينة (مثل الهندسة الميكانيكية والفيزياء الطبية). وينبغي، قدر المستطاع عملياً، تحديد مجموعة من الخبراء الاستشاريين ذوي المهارات المتخصصة قبل الحاجة إليهم بوقت كافٍ، واتخاذ الترتيبات الملائمة حتى يكونوا متاحين عند الحاجة إليهم.

٦-١٥ - وفيما يتعلق باستخدام الخبراء الاستشاريين، لا يجوز للهيئة الرقابية أن تستعين بالخبراء الاستشاريين إلا لكي تلتزم المشورة منهم. "ولا يجوز أن تؤدي الاستعانة بخبراء استشاريين إلى إعفاء الهيئة الرقابية من أي من مسؤولياتها. ولا يجوز، على وجه الخصوص، أن تتخلى الهيئة الرقابية عن مسؤوليتها في اتخاذ القرارات وتقديم التوصيات، عن طريق تفويض غيرها تلك المسؤولية" (المرجع [١]، الفقرة ٤-٤). وعلاوة على ذلك، ينبغي أن تكفل الهيئة الرقابية خلو الخبراء الاستشاريين من أي تضارب في المصالح حتى يكونوا قادرين على إبداء مشورة غير متحيزة.

٦-١٦ - و"قد تختار الحكومة أو الهيئة الرقابية إضفاء هيكل رسمي على العمليات التي يقدّم الخبراء بمقتضاها آرائهم ومشوراتهم إلى الهيئة الرقابية؛ وتحدد عدة عوامل مدى الحاجة من عدمها إلى مثل هذه الهيئات الاستشارية الرسمية. فإذا ما رُئي أن إنشاء هيئات استشارية أمر ضروري، بصورة مؤقتة أو دائمة، كان على هذه الهيئات أن تسدي مشورة مستقلة ... ولا يجوز أن تؤدي أية مشورة يتم إسداؤها إلى إعفاء الهيئة الرقابية من مسؤوليتها عن اتخاذ القرارات وتقديم التوصيات" (المرجع [١]، الفقرة ٤-٩).

١٧-٦- ويمكن للجان الاستشارية أن تدعم الهيئة الرقابية بطرق شتى. ويتوقع أن تضفي اللجان الاستشارية الواسعة المنبثقة عضويتها عن إدارات حكومية أخرى ومنظمات علمية ومجالات الصناعة الخاضعة للرقابة منظوراً واسعاً يفيد في صياغة السياسة واللوائح الرقابية. ومن أنواع اللجان الاستشارية الأخرى اللجان التقنية المؤلفة من أعضاء يقدمون طائفة من المهارات المتخصصة المطلوبة لمعالجة مسائل تقنية معقدة. وكثيراً ما يُشكّل هذا النوع من اللجان على أساس مخصص. وتؤدي تلك اللجان وظيفة مماثلة لوظيفة الخبراء الاستشاريين كلما كانت هناك حاجة إلى مهارات متخصصة مختلفة لمعالجة مسائل معقدة.

١٨-٦- وينبغي أن تراعى عند إنشاء اللجان الاستشارية علاقة تلك اللجان بالهيئة الرقابية وضرورة حفاظ الهيئة الرقابية على استقلالها في المسائل المتعلقة بالأمان الإشعاعي. وينبغي أن تُعد الهيئة الرقابية اختصاصات واضحة ومعايير محددة لاختيار أعضاء اللجنة الاستشارية قبل وقت طويل من إنشائها. وعندما تشكّل اللجنة الاستشارية، ينبغي أن تعد الهيئة الرقابية جدول أعمال مركز لاجتماعاتها، وينبغي تحديد مواعيد زمنية نهائية لأي إجراءات محددة.

الدعم القانوني

١٩-٦- ينبغي تزويد الهيئة الرقابية بالدعم القانوني الضروري للاضطلاع بولايتها القانونية. وتشترك الهيئة الرقابية بحكم طبيعتها في الأنشطة التي تقتضي دعماً قانونياً مهنيّاً. وبالرغم من الحاجة إلى الدعم القانوني في كل الوظائف الرقابية، فإن من أكثر الوظائف التي تشيع فيها الحاجة إلى هذا الدعم وظيفة إعداد اللوائح والشروع في إجراءات الإنفاذ. وقد يكون لدى الهيئة الرقابية موظفين قانونيين مهنيين بين موظفيها أو قد تحصل على تلك الخدمات من منظمة حكومية مسؤولة تحديداً عن إسداء المشورة القانونية إلى الحكومة، أو يجوز لها أن تستعين بخدمات خبير استشاري قانوني، تبعاً للحاجة اليومية إلى المشورة القانونية وطريقة تنظيم الحكومة.

الدعم الإداري

٢٠-٦- ينبغي أن تحصل الهيئة الرقابية على الدعم الإداري الكافي لأداء مهمتها في الوقت المناسب. ويجوز للهيئة الرقابية أن تستعين بموظفيها الإداريين في إجراء الوظائف الإدارية، أو يجوز لها الاعتماد على موظفين إداريين من منظمة أم للقيام بتلك الوظائف، أو قد تحتاج إلى التعاقد مع منظمة خارجية لإجراء بعض تلك الوظائف.

تطوير وتدريب الموظفين الرقابيين

٦-٢١ - "لضمان اكتساب المهارات المناسبة وتحقيق مستويات الكفاءة الملائمة والحفاظ عليها، على الهيئة الرقابية أن تكفل مشاركة موظفيها في برامج تدريبية محددة جيداً. وينبغي أن يكفل هذا التدريب أن يكون الموظفون على دراية بالتطورات التكنولوجية والمبادئ والمفاهيم الجديدة المتعلقة بالأمان" (المرجع [١]، الفقرة ٤-٧).

٦-٢٢ - وينبغي أن يشمل برنامج التدريب ما يلي:

- (أ) تعريف كل موظف جديد بالعملية الرقابية، بما فيها اللوائح والسياسات والإجراءات والإرشادات اللازمة للتقييم والتفتيش والتصدي للطوارئ.
- (ب) خطة لكل موظف تناسب احتياجاته ومهامه المتوقعة في الهيئة الرقابية. وينبغي أن تحدد الخطة نوع التدريب ومكان الحصول عليه وتوقيته وتسلسله. وينبغي النظر في التدرج الوظيفي عند وضع خطط التدريب الفردية.
- (ج) الوسائل التي يحمي بها الموظفون أنفسهم من الأخطار التي قد تقابلهم في أثناء التفتيش.
- (د) خطط التدريب التنشيطي المنتظم حتى يكون الأخصائيون على دراية بالتقدم التكنولوجي والتطورات في مجال الوقاية من الإشعاعات.
- (هـ) إجراءات لتقييم برنامج التدريب تراعى فيها الحاجة إلى أخصائيين ومديرين على الأجل الطويل والاحتياجات المتغيرة للهيئة الرقابية. وينبغي أن تنص تلك الإجراءات أيضاً على تعديل خطط التدريب الفردي لمراعاة الحاجة إلى التدرج الوظيفي والظروف المتغيرة للموظفين الرقابيين.

٦-٢٣ - وينبغي أن يشمل برنامج التدريب الذي تضعه الهيئة الرقابية مجموعة من الآتي:

- (أ) دراسة ذاتية،
- (ب) تعليماً جامعياً رسمياً ودورات مهنية أو للتدريب التقني،
- (ج) حلقات عمل وحلقات دراسية،
- (د) مشاركة في الأحداث العلمية والتقنية،
- (هـ) تدريب في أثناء العمل (في الوطن أو في الخارج).

٦-٢٤ - ويتطلب التدريب موارد بشرية ومالية هائلة. ولذا ينبغي للهيئة الرقابية أن تحدد بدقة برنامجها التدريبي وتبرره، وأن تدرج تكاليف التدريب في ميزانيتها، وأن تكفل أن البرنامج منفذ على النحو الملائم. وكثيراً ما تمارس ضغوط لتقليص أو تأخير التدريب

بسبب الحاجة إلى الأموال أو العاملين على الأجل القصير. وبالرغم من عدم إمكانية تلافي تلك الظروف كلياً، ينبغي أن تكفل إدارة الهيئة الرقابية عدم تعطيل برنامج التدريب دون داعٍ.

٦-٢٥- ويتضمن المرجع [١٢] المزيد من الإرشادات بشأن إعداد برامج تدريب الموظفين الرقابيين. ويتضمن المرجع [١٣] مثلاً لتصميم وإعداد وتنفيذ برنامج تدريبي لموظفي الهيئة الرقابية.

٧- توثيق وظائف وأنشطة الهيئة الرقابية

٧-١- يعني مصطلح التوثيق سجلاً خطياً يمكن استرجاعه يغطي كل جوانب البرنامج الرقابي، بما في ذلك سجلات الأهداف، وتوصيات الخبراء الاستشاريين واللجان، والمقررات التي يتم التوصل إليها والقرارات المتخذة، والدروس المستفادة، والتصاريح الصادرة، واستنتاجات التفتيش، وإجراءات الإنفاذ. وينبغي إعداد وثائق مستوفاة وكافية بشأن وظائف وأنشطة الهيئة الرقابية والاحتفاظ بها للأسباب التالية أو لتحقيق الأهداف التالية:

- (أ) الهيئة الرقابية مؤسسة تتغير متطلباتها الرقابية وأدلتها وهياكلها التنظيمية وإدارتها وموظفوها وإجراءاتها التشغيلية بمرور الوقت. وينبغي أن تكمن ذاكرتها المؤسسية في وثائقها، وينبغي ألا تعتمد على ذاكرة أو توافر الأفراد الذين كانوا يعملون لدى الهيئة الرقابية في أي وقت معين. ويتوقف التطور المؤسسي المنظم والقدرة على التكيف مع الظروف المتغيرة إلى حد بعيد على القدرة على إعادة بناء الأسس المنطقية للإجراءات المتخذة في الماضي وعلى فعالية النتائج.
- (ب) تمكين الهيئة الرقابية من التعامل مع التحديات القانونية، لا سيما ما يتصل منها بمتطلباتها الرقابية وإجراءاتها الإنفاذية، والاستجابة أيضاً للشواغل السياسية أو العامة المتصلة بالنظام الرقابي.
- (ج) تمكين الهيئة الرقابية من إعادة بناء وفهم ما يقع أو يساهم في حادث ما أو تدهور في الأمان الإشعاعي، وبخاصة في صدد المتطلبات الرقابية، وتقييمات الأمان، واستنتاجات عمليات التفتيش.
- (د) تحديد ضوابط الجودة الملائمة في النظام الرقابي.

(هـ) تفسير العمل اليومي المنظم مع الأوساط الخاضعة للرقابة وغيرها من المتأثرين أو المهتمين، مثل المسؤولين الحكوميين وأفراد الجمهور.

٧-٢- وتشمل أنواع الوثائق الرئيسية التي ينبغي أن تحتفظ بها الهيئة الرقابية ما يلي:

(أ) اللوائح والأدلة والإرشادات المقدمة إلى الأوساط الخاضعة للرقابة بشأن كيفية

تنفيذ اللوائح. وتعتبر اللوائح والأدلة في كثير من الأحيان عن اعتبارات تقنية وقانونية وسياسية معقدة. وينبغي أيضاً توثيق وحفظ خلفيات اللوائح والأدلة.

(ب) النظام الداخلي للهيئة الرقابية، بما في ذلك إجراءات وضع اللوائح والأدلة؛ وإصدار التصاريح وتعديلها وتعليقها وإلغائها وإنهائها؛ والاستعراض والتقييم؛ والتفتيش؛ والإنفاذ؛ والإعلام.

(ج) معايير الأداء ذات الصلة.

(د) جميع التصاريح والإخطارات التي ينبغي أن تشمل تفاصيل المصادر الإشعاعية.

(هـ) جميع الرسائل المتبادلة بين الموظفين الرقابيين والمشغلين بدءاً بتقديم الإخطارات أو طلبات الحصول على تصاريح، وإصدار التصاريح، ووصولاً إلى استنتاجات التفتيش، وإجراءات الإنفاذ، وأخيراً، الرسائل المتصلة بإنهاء التصاريح.

(و) استعراض الهيئة الرقابية لأي تقييم للأمان مقدّم من صاحب الطلب، أو أي أساس آخر يستند إليه منح التصريح.

(ز) تقارير عمليات التفتيش والتحقيق.

(ح) البيانات التشغيلية المطلوب تقديمها من المشغلين إلى الهيئة الرقابية.

(ط) الأولويات المحددة لعبء عمل الهيئة الرقابية والأساس الذي تستند إليه الأولويات.

(ي) تقارير الاجتماعات ومشورة الخبراء الاستشاريين.

(ك) السجلات الإدارية (مثل الميزانيات والتمويل والتدريب).

٧-٣- وهناك أنواع أخرى من السجلات التي ينبغي الاحتفاظ بها كجزء من البنية الأساسية الرقابية، ولكنها قد لا تقع في حوزة الهيئة الرقابية. وينبغي أن تتاح تلك السجلات للهيئة الرقابية عند طلبها. ويجوز أن تحتفظ خدمة وطنية لقياس الجرعات، على سبيل المثال، بسجلات التعرض المهني.

٧-٤- وينبغي أن تحدد في اللوائح السجلات التي يُطلب من المشغلين الاحتفاظ بها (انظر أنواع السجلات في المراجع [٢]). وينبغي أن تقرر الهيئة الرقابية من خلال

التفتيش أنه يجري الاحتفاظ بالسجلات المطلوبة، وينبغي أن تحدد، على أساس ما تتضمنه السجلات من معلومات، ما إذا كانت العمليات مأمونة وتمتثل للمتطلبات الرقابية. وينبغي في حالة إنهاء التصريح الاحتفاظ ببعض الوثائق التشغيلية (مثل السجلات المتصلة بنقل النفايات المشعة إلى منظمة أخرى أو التخلص من النفايات المشعة، وسجلات تعرضات العاملين، وسجلات استقصاءات إنهاء التصاريح لتحديد ما إذا كانت المرافق والمعدات المتبقية خالية من التلوث المشع). وينبغي أن تحدد الهيئة الرقابية في لوائحها أنواع الوثائق (مثل سجلات الاستقصاءات التي تبين خلو موقع ما من التلوث قبل إنهاء رخصة ما) التي يتعين الاحتفاظ بها بعد إنهاء التصريح، وينبغي التأكد من توافر مكان تودع فيه تلك الوثائق، إذ قد يكون المشغل شركة أو معهداً أو هيئة أخرى قد لا تظل قائمة بعد إنهاء التصريح.

٨- خدمات الدعم

٨-١- ينبغي أن تتاح للهيئة الرقابية نفسها وللمشغلين خدمات معيّنة، حسب الاقتضاء، من خلال ترتيبات تتخذ داخل الدولة أو من الخارج حتى تتمكن الهيئة الرقابية من أداء وظيفتها بفعالية. وقد يلزم، تبعاً لأنواع الممارسات المصرح بها، الحصول على خدمات من قبيل ما يلي:

- (أ) خدمات قياس جرعات لتقييم وتسجيل الجرعات الخارجية والداخلية الفردية في أنواع من الممارسات المصرح بها؛
- (ب) خدمات مختبرية قادرة على تقديم تحليلات نوعية وكمية للقياسات الإشعاعية؛
- (ج) خدمات معايرة مرتبطة بمرجعية معيارية لأحد مختبرات المعايرة؛
- (د) مرافق التصرف في النفايات المشعة اللازمة لمعالجة النفايات المشعة الناشئة عن أنواع الممارسات المصرح بها، وتخزينها لفترات طويلة والتخلص منها؛
- (هـ) الخدمات الملائمة لنقل المصادر المشعة والنفايات المشعة؛
- (و) خدمات التدريب المتناسبة مع نطاق النظام الرقابي؛
- (ز) المساعدة المقدمة من الخبراء لتكميل قدرات الموظفين الرقابيين.

٨-٢- وتشمل القائمة الواردة في الفقرة ٨-١ الأنواع الرئيسية للخدمات المطلوبة في معظم الدول. وقد يلزم أيضاً الحصول على خدمات أخرى تبعاً لأنواع الممارسات المصرح بها والقدرات التقنية للمشغلين.

٨-٣- وينبغي أن تتأكد الهيئة الرقابية من أن خدمات الدعم تمتلك المؤهلات المناسبة (أي أن تكون معتمدة أو حاصلة على موافقة أو شهادة أو تصريح من مؤسسة معترف بها ومتخصصة على المستوى الوطني أو الدولي). فعلى سبيل المثال، يجوز للهيئة الرقابية أن تشترط على مقدمي خدمات الاختبار والمعايرة الحصول على اعتماد بموجب المعيار ١٧٠٢٥ الصادر عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس/اللجنة الدولية للتقنيات الكهربائية [١٤]. وينبغي أن تحدّد في اللوائح أو الأدلة الرقابية المتطلبات التي يتعيّن على مقدمي الخدمات الوفاء بها.

٨-٤- وفي بعض الدول، تقدّم الهيئة الرقابية بعض تلك الخدمات. "وعلى الهيئة الرقابية أن تحرص - عند الاضطلاع بتلك الوظائف - على أن تكفل عدم حدوث تضارب مع الوظائف الرقابية الرئيسية وعدم الانتقاص من مسؤولية المشغل الأساسية عن الأمان" (المرجع [١]، الفقرة ٣-٥). وينبغي أن تتبع إدارة الوظائف الرقابية وإدارة خدمات الدعم التقني كيانين تنظيميين منفصلين.

٩- إدارة الجودة في النظام الرقابي

٩-١- ينبغي أن تحدد الهيئة الرقابية إجراءات لإدارة الجودة وتحليل بيانات البرامج، بما في ذلك وضع إجراءات لتشجيع ثقافة أمان مناسبة، لضمان فعالية نظامها الرقابي.

ثقافة الأمان

٩-٢- تنص معايير الأمان الأساسية [٢] على أنه ينبغي للهيئة الرقابية أن تطالب كل الأطراف بإرساء ثقافة أمان تعطي، كأولوية عليا، لمسائل الأمان الإشعاعي الاهتمام الذي يتناسب مع أهميتها. وتتنطبق أيضاً على الهيئة الرقابية متطلبات تعزيز ثقافة أمان، حيث تشكل الهيئة الرقابية وموظفيها مكونات أساسية في أي نظام رقابي فعال. وينبغي للهيئة الرقابية أن تضع إجراءات وتعتمد ممارسات إدارة لتعزيز وصون ثقافة أمان إشعاعي مناسبة بين موظفيها.

إدارة الجودة

٩-٣- "على الهيئة الرقابية أن تضع وتنفذ ترتيبات ملائمة من أجل إرساء نهج منظم لإدارة الجودة يمتد ليشمل سلسلة المسؤوليات والوظائف المضطلع بها" (المرجع [١]، الفقرة ٤-٥).

٩-٤- وينبغي أن يكون نظام الإدارة بالمستوى الذي يكفل ما يلي:

- (أ) أن الهيئة الرقابية لديها الموارد الكافية، بما في ذلك الموظفون والمرافق والخدمات والدعم اللوجستي (مثل دعم العمليات الوظيفية، والتدريب، والمركبات، والمعدات، والخبراء الاستشاريين).
- (ب) أن الموظفين مدربون تدريباً ملائماً ويتمتعون بالخبرات المناسبة.
- (ج) أن اللوائح مستكملة ومستوفاة بشكل مناسب.
- (د) أن هناك رقابة إشرافية كافية على جودة نظم إصدار التصاريح والتفتيش.
- (هـ) أن إجراءات الإنفاذ ملائمة ومتسقة وتتسم بالشفافية وتتخذ في الوقت المناسب.
- (و) أن الموظفين ملتزمون باللوائح والسياسات والإجراءات التشغيلية.
- (ز) الاحتفاظ بالسجلات الملائمة وتحديثها.
- (ح) توثيق سياسات وإجراءات التشغيل.
- (ط) التخلص من الوثائق القديمة والحيلولة دون أي استعمال غير مقصود.
- (ي) أن الهيئة الرقابية تجري تقييمات ذاتية وتخضع لتقييمات مستقلة من أجل تقييم فعاليتها؛ ويجوز أن تجري التقييمات المستقلة منظمات وطنية مناسبة أو منظمات دولية مثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية [١٥].

تحليل بيانات البرامج والأحداث

٩-٥- ينبغي تجميع وتحليل البيانات الإحصائية المتعلقة بنوع وتواتر حالات عدم الامتثال المكتشفة في أثناء أداء الوظائف الرقابية لتقييم مدى الحاجة إلى:

- (أ) لوائح أو أدلة أوضح أو أكثر إلزاماً،
- (ب) شرح إجراءات التصريح بتعمق أكبر،
- (ج) وضع متطلبات رقابية إضافية لتحقيق المستوى الكافي من الأمان الإشعاعي،
- (د) إعادة تقييم أولويات التفتيش،
- (هـ) إعادة تقييم سياسة الإنفاذ،
- (و) إعادة تقييم متطلبات التدريب.

٩-٦- وينبغي للهيئة الرقابية أن تستعرض الأحداث التي تنطوي على عواقب إشعاعية فعلية أو محتملة، خاصة من أجل تحديد ما إذا كانت تنطوي على آثار عامة على المشغلين الآخرين، وكأساس لاتخاذ إجراءات من قبيل ما يلي:

- (أ) إبلاغ تفاصيل الأحداث إلى المشغلين الآخرين الذين قد يحتمل تعرضهم لمخاطر ناجمة عن وقوع أحداث مماثلة ومطالبة هؤلاء المشغلين باتخاذ الإجراءات المناسبة،
- (ب) سحب الأجهزة المعطوبة إلزامياً من الخدمة،
- (ج) فرض متطلبات على المصنّعين لضمان اتخاذ إجراءات تصحيحية،
- (د) تعديل متطلبات التصاريح أو النظر في إمكانية تعديل اللوائح.

المراجع

- [١] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، البنية الأساسية القانونية والحكومية المتعلقة بالأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النفايات المشعة وأمان النقل، سلسلة معايير الأمان، رقم GS-R-1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٠).
- [٢] 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).
- [3] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Organization and Staffing of the Regulatory Body for Nuclear Facilities, Safety Standards Series No. GSG1.1, IAEA, Vienna (2002).
- [4] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Review and Assessment of Nuclear Facilities by the Regulatory Body, Safety Standards Series No. GS-G-1.2, IAEA, Vienna (2002).
- [5] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Regulatory Inspection of Nuclear Facilities and Enforcement by the Regulatory Body, Safety Standards Series No. GS-G-1.3, IAEA, Vienna (2002).
- [6] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Documentation for Use in Regulating Nuclear Facilities, Safety Standards Series No. GS-G-1.4, IAEA, Vienna (2002).
- [7] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Categorization of Radioactive Sources, IAEA-TECDOC-1344, Vienna (2003).
- [٨] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، إيقاف تشغيل المنشآت الطبية والصناعية والبحثية، سلسلة معايير الأمان، رقم WS-G-2.2، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (١٩٩٩).

[9] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Method for the Development of Emergency Response Preparedness for Nuclear or Radiological Accidents, IAEA-TECDOC-953, Vienna (1997).

[١٠] 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، ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية، ومنظمة الصحة العالمية، التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها، سلسلة معايير الأمان، رقم GS-R-2، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٢).

[١١] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، لائحة النقل المأمون للمواد المشعة، (طبعة ٢٠٠٩)، سلسلة وثائق الأمان، رقم TS-R-1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٩).

[١٢] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، بناء الكفاءة في الوقاية الإشعاعية والاستخدام الآمن للمصادر المشعة، سلسلة معايير الأمان، العدد رقم RS-G-1.4، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠١).

[13] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Training in Radiation Protection and the Safe Use of Radiation Sources, Safety Reports Series No. 20, IAEA, Vienna (2001).

[14] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION, General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories, ISO/IEC 17025, Geneva (1990).

[15] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Assessment by Peer Review of the Effectiveness of a Regulatory Programme for Radiation Safety, IAEA-TECDOC-1217, Vienna (2001).

المساهمون في الصياغة والاستعراض

Bilbao Alfonso, A.	International Atomic Energy Agency
Boal, T.	International Atomic Energy Agency
Buglova, E.	International Atomic Energy Agency
Clarke, R.	National Radiological Protection Board, United Kingdom
Crick, M.	International Atomic Energy Agency
Cunningham, R.E.	Private consultant, United States of America
Djermouni, B.	International Atomic Energy Agency
Govaerts, P.	Association-Vincotte Nuclear, Belgium
Gustafsson, M.	International Atomic Energy Agency
Jova Sed, L.	Centre for Radiation Protection and Hygiene, Cuba
Karbassioun, A.	International Atomic Energy Agency
Mason, G.C.	Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency, Australia
McKenna, T.	International Atomic Energy Agency
Ortiz, P.	International Atomic Energy Agency
Pope, R.	International Atomic Energy Agency
Sajaroff, P.	Nuclear Regulatory Authority, Argentina
Wrixon, A.	International Atomic Energy Agency

الهيئات التي تضطلع بإقرار معايير الأمان التي تضعها الوكالة

تشير العلامة النجمية (*) إلى عضو مراسل. ويتلقى الأعضاء المراسلون مسودات المعايير لغرض التعليق عليها فضلاً عن وثائق أخرى إلا أنهم لا يشاركون عموماً في الاجتماعات.

لجنة معايير الأمان

Argentina: Oliveira, A.; Australia: Loy, J.; Brazil: Souza de Assis, A.; Canada: Pereira, J.K.; China: Li, G.; Czech Republic: Drabova, D.; Denmark: Ulbak, K.; Egypt: Abdel-Hamid, S.B.; France: Lacoste, A.-C.; Germany: Majer, D.; India: Sukhatme, S.P.; Japan: Abe, K.; Korea, Republic of: Eun, Y.-S.; Pakistan: Hashimi, J.; Russian Federation: Malyshev, A.B.; Spain: Azuara, J.A.; Sweden: Holm, L.-E.; Switzerland: Schmocker, U.; United Kingdom: Williams, L.G. (Chairperson); United States of America: Virgilio, M.; IAEA: Karbassioun, A.; European Commission: Waeterloos, C.; International Commission on Radiological Protection: Holm, L.-E.; OECD Nuclear Energy Agency: Shimomura, K.

لجنة معايير الأمان النووي

*Argentina: Sajaroff, P.; Australia: MacNab, D.; *Belarus: Sudakou, I.; Belgium: Govaerts, P.; Brazil: Salati de Almeida, I.P.; Bulgaria: Gantchev, T.; Canada: Hawley, P.; China: Wang, J.; Czech Republic: Bohm, K.; *Egypt: Hassib, G.; Finland: Reiman, L. (Chairperson); France: Saint Raymond, P.; Germany: Feige, G.; Hungary: Vörös, L.; India: Kushwaha, H.S.; Ireland: Hone, C.; Israel: Hirshfeld, H.; Japan: Yamamoto, T.; Korea, Republic of: Lee, J.-I.; Lithuania: Demcenko, M.; *Mexico: Delgado Guardado, J.L.; Netherlands: de Munk, P.; *Pakistan: Hashimi, J.A.; *Peru: Ramirez Quijada, R.; Russian Federation: Baklushin, R.P.; South Africa: Bester, P.J.; Spain: Mellado, I.; Sweden: Jende, E.; Switzerland: Aeberli, W.; *Thailand: Tanipanichskul, P.; Turkey: Alten, S.; United Kingdom: Hall, A.; United States of America: Mayfield, M.E.; European Commission: Schwartz, J.-C.; IAEA: Bevington, L. (Coordinator); International Organization for Standardization: Nigon, J.L.; OECD Nuclear Energy Agency: Hrehor, M.*

لجنة معايير الأمان الإشعاعي

Argentina: Rojkind, R.H.A.; *Australia:* Melbourne, A.; **Belarus:* Rydlevski, L.; *Belgium:* Smeesters, P.; *Brazil:* Amaral, E.; *Canada:* Bundy, K.; *China:* Yang, H.; *Cuba:* Betancourt Hernandez, A.; *Czech Republic:* Drabova, D.; *Denmark:* Ulbak, K.; **Egypt:* Hanna, M.; *Finland:* Markkanen, M.; *France:* Piechowski, J.; *Germany:* Landfermann, H.; *Hungary:* Koblinger, L.; *India:* Sharma, D.N.; *Ireland:* Colgan, T.; *Israel:* Laichter, Y.; *Italy:* Sgrilli, E.; *Japan:* Yamaguchi, J.; *Korea, Republic of:* Kim, C.W.; **Madagascar:* Andriambololona, R.; **Mexico:* Delgado Guardado, J.L.; **Netherlands:* Zuur, C.; *Norway:* Saxebol, G.; **Peru:* Medina Gironzini, E.; *Poland:* Merta, A.; *Russian Federation:* Kutkov, V.; *Slovakia:* Jurina, V.; *South Africa:* Olivier, J.H.I.; *Spain:* Amor, I.; *Sweden:* Hofvander, P.; *Moberg, L.*; *Switzerland:* Pfeiffer, H.J.; **Thailand:* Pongpat, P.; *Turkey:* Uslu, I.; *Ukraine:* Likhtarev, I.A.; *United Kingdom:* Robinson, I. (Chairperson); *United States of America:* Paperiello, C.; *European Commission:* Janssens, A.; *IAEA:* Boal, T. (Coordinator); *International Commission on Radiological Protection:* Valentin, J.; *International Labour Office:* Niu, S.; *International Organization for Standardization:* Perrin, M.; *International Radiation Protection Association:* Webb, G.; *OECD Nuclear Energy Agency:* Lazo, T.; *Pan American Health Organization:* Jimenez, P.; *United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation:* Gentner, N.; *World Health Organization:* Carr, Z.

لجنة معايير أمان النقل

Argentina: López Vietri, J.; *Australia:* Colgan, P.; **Belarus:* Zaitsev, S.; *Belgium:* Cottens, E.; *Brazil:* Mezrahi, A.; *Bulgaria:* Bakalova, A.; *Canada:* Viglasky, T.; *China:* Pu, Y.; **Denmark:* Hannibal, L.; *Egypt:* El-Shinawy, R.M.K.; *France:* Aguilar, J.; *Germany:* Rein, H.; *Hungary:* Sáfár, J.; *India:* Nandakumar, A.N.; *Ireland:* Duffy, J.; *Israel:* Koch, J.; *Italy:* Trivelloni, S.; *Japan:* Saito, T.; *Korea, Republic of:* Kwon, S.-G.; *Netherlands:* Van Halem, H.; *Norway:* Hornkjøl, S.; **Peru:* Regalado Campaña, S.; *Romania:* Vieru, G.; *Russian Federation:* Ershov, V.N.; *South Africa:* Jutle, K.; *Spain:* Zamora Martin, F.; *Sweden:* Pettersson, B.G.; *Switzerland:* Knecht, B.; **Thailand:* Jerachanchai, S.; *Turkey:* Köksal, M.E.; *United Kingdom:* Young, C.N. (Chairperson); *United States of America:* Brach, W.E.; McGuire, R.; *European Commission:* Rossi, L.; *International Air Transport Association:* Abouchaar, J.; *IAEA:* Wangler, M.E. (Coordinator); *International Civil Aviation Organization:* Rooney, K.; *International Federation of Air Line Pilots' Associations:* Tisdall, A.; *International Maritime Organization:* Rahim, I.; *International Organization for Standardization:* Malesys, P.; *United*

Nations Economic Commission for Europe: Kervella, O.; World Nuclear Transport Institute: Lesage, M.

لجنة معايير أمان النفايات

*Argentina: Siraky, G.; Australia: Williams, G.; *Belarus: Rozdyalovskaya, L.; Belgium: Baekelandt, L. (Chairperson); Brazil: Xavier, A.; *Bulgaria: Simeonov, G.; Canada: Ferch, R.; China: Fan, Z.; Cuba: Benitez, J.; *Denmark: Øhlenschlaeger, M.; *Egypt: Al Adham, K.; Al Sorogi, M.; Finland: Ruokola, E.; France: Averous, J.; Germany: von Dobschütz, P.; Hungary: Czoch, I.; India: Raj, K.; Ireland: Pollard, D.; Israel: Avraham, D.; Italy: Dionisi, M.; Japan: Irie, K.; Korea, Republic of: Song, W.; *Madagascar: Andriambololona, R.; Mexico: Aguirre Gómez, J.; Delgado Guardado, J.; Netherlands: Selling, H.; *Norway: Sorlie, A.; Pakistan: Hussain, M.; *Peru: Gutierrez, M.; Russian Federation: Poluektov, P.P.; Slovakia: Konecny, L.; South Africa: Pather, T.; Spain: López de la Higuera, J.; Ruiz López, C.; Sweden: Wingefors, S.; Switzerland: Zurkinden, A.; *Thailand: Wangcharoenroong, B.; Turkey: Osmanlioglu, A.; United Kingdom: Wilson, C.; United States of America: Greeves, J.; Wallo, A.; European Commission: Taylor, D.; IAEA: Hioki, K. (Coordinator); International Commission on Radiological Protection: Valentin, J.; International Organization for Standardization: Hutson, G.; OECD Nuclear Energy Agency: Riotte, H.*

الأمان من خلال معايير دولية

"يتعين على الحكومات، والهيئات الرقابية والمشغلين في كل مكان ضمان استخدام المواد النووية والمصادر الإشعاعية على نحو مفيد، ومأمون، وأخلاقي. ومعايير الأمان التابعة للوكالة مصاغة لتيسير هذه الغاية، وأشجع جميع الدول الأعضاء على استخدامها."

يوكيا أمانو
المدير العام

الوكالة الدولية للطاقة الذرية
فيينا

ISBN 978-92-0-633910-7
ISSN 1020-525X