سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية

من أجل حمايـــة الناس والبيئـــة

التأهب للطوارئ النووية أو الاشعاعية والتصدي لها

برعاية مشتركة من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة الطيران المدني الدولي، ومنظمة العمل الدولية، والمنظمة البحرية الدولية، والمنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الإنتربول)، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الانسانية، ومنظمة الصحة العالمية، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية

متطلبات الأمان العامة

العدد GSR Part 7

IAEA
الوكالة الدولية للطاقة الذرية

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.

وتَصدُر المنشورات التي تضع الوكالة بواسطتها هذه المعايير ضمن **سلسلة معايير أمان الوكالة**. وتشمل هذه السلسلة الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات. وتصنَّف المنشورات الصادرة ضمن هذه السلسلة إلى فئات، وهي: **أساسيات الأمان**، و**متطلبات الأمان** و**أدلة 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 موجَّهة إلى جميع مستخدمي معايير أمان الوكالة لإبلاغها بالخبرة المستفادة من استخدامها (كأساس للوائح 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 مبيّن 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.

وتَصدُر 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**، و**تقارير الفريق الدولي للأمان النووي**، و**التقارير التقنية**، و**الوثائق التقنية**. كما تصدر الوكالة تقارير عن الحوادث الإشعاعية، وأدلَّة خاصة بالتدريب وأدلَّة عملية، وغير ذلك من المنشورات الخاصة المتعلقة بمجال الأمان.

وتَصدر منشورات متعلقة بالأمن ضمن **سلسلة الوكالة الخاصة بالأمن 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 الجيّدة والأمثلة العملية في مجالات القوى النووية، ودورة الوقود النووي، والتصرف في النفايات المشعّة والإخراج من الخدمة.

التأهب للطوارئ النووية
أو الإشعاعية والتصدي لها

العدد GSR PART 7 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة

التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها

متطلبات الأمان العامة

برعاية مشتركة من:

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة الطيران المدني الدولي، ومنظمة العمل الدولية، والمنظمة البحرية الدولية، والمنظمة الدولية للشرطة الجنائية – الإنتربول، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، واللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية، ومنظمة الصحة العالمية، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية

هذا المنشور يتضمَّن قرصاً مضغوطاً (CD-ROM) يحتوي على مسرد مصطلحات الأمان الخاص بالوكالة، ويشمل:
طبعة ٢٠٠٧ (٢٠٠٧) ومبادئ الأمان الأساسية (٢٠٠٦)، وقد صدر كلٌّ منهما باللغات الإسبانية، والإنكليزية، والروسية، والصينية، والعربية، والفرنسية.
وهذا القرص المدمج (CD-ROM) مُتاح أيضاً لشرائه منفصلاً.
انظر الموقع الشبكي:
http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/publications.asp

الوكالة الدولية للطاقة الذرية
فيينا، ٢٠١٦

ملاحظة بشأن حقوق النشر

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

Marketing and Sales Unit, Publishing Section
International Atomic Energy Agency
Vienna International Centre
PO Box 100
1400 Vienna, Austria
رقم الفاكس: ٢٩٣٠٢ ٢٦٠٠ ١ ٤٣+
رقم الهاتف: ٢٢٤١٧ ٢٦٠٠ ١ ٤٣+
البريد الإلكتروني: sales.publications@iaea.org
الموقع الشبكي: http://www.iaea.org/books

حقوق النشر محفوظة للوكالة الدولية للطاقة الذرية، ٢٠١٦
طُبع من قِبَل الوكالة الدولية للطاقة الذرية في النمسا
تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٦
STI/PUB/1708
ISBN 978–92–0–609816-5
ISSN 1996–7497

تصدير

بقلم يوكيا أمانو
المدير العام

إن النظـام الأساسـي للوكالـة الدوليـة للطاقـة الذريـة يخـوِّل الوكالـة "أن تضـع أو تعتمـد... معايير سلامة بقصد حماية الصحة والتقليل إلى أدنى حد من الأخطار على الأرواح والممتلكات" – وهي المعايير التي يجب أن تستخدمها الوكالة في عملياتها، والتي يمكن للدول أن تطبِّقها 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 يشكِّل 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 يشكِّل 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 طُبِّقت 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 قيِّمة.

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 وموثوقاً بها لضمان التنفيذ الفعال لالتزاماتها بموجب تلك الاتفاقيات. كما يتم تطبيق المعايير من جانب الهيئات الرقابية والمشغِّلين 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 المؤيِّنة والسيطرة عليها دون الحد على نحو غير ملائم من مساهمة الطاقة النووية في التنمية العادلة والمستدامة. ويجب على الحكومات والهيئات الرقابية والمشغِّلين في كل مكان ضمان استخدام المواد النووية والمصادر الإشعاعية على نحو مفيد ومأمون وأخلاقي. وقد صُمِّمت معايير الأمان الصادرة عن الوكالة لتسهيل هذه الغاية، وأشجِّع جميع الدول الأعضاء على الاستفادة منها.

تمهيد

الخلفية

من المسلَّم به بين المنظمات المسؤولة عن التصدي للطوارئ (بما فيها الطوارئ التقليدية) أن التأهب الجيد قبل وقوع أي طارئ يمكن أن يحسِّن التصدي للطارئ تحسيناً كبيراً. ومن أهم عناصر التأهب للطوارئ تنسيق الترتيبات بين الأجهزة المعنية المختلفة لضمان تحديد خطوط المسؤولية والسلطة تحديداً واضحاً.

وتفرض اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي ('اتفاقية التبليغ المبكر') واتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي ('اتفاقية تقديم المساعدة')، اللتان اعتُمدتا في عام ١٩٨٦[1]، التزامات محددة على الدول الأطراف في الاتفاقية وعلى الوكالة فيما يتعلق بأي طارئ نووي أو إشعاعي.

ويتطلب التنفيذ العملي لمختلف مواد هاتين الاتفاقيتين، وكذلك الوفاء بالتزامات معيَّنة بموجب المادة ١٦ من اتفاقية الأمان النووي[2] والمادة ٢٥ من الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة[3]، وضع الترتيبات المناسبة فيما يتعلق بالتصدي والتأهب للطوارئ.

وقد أنشئت اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتصدي للطوارئ الإشعاعية والنووية بصفة آلية تنسيق بين الوكالات لضمان اتساق ترتيبات التأهب والتصدي للطوارئ على الصعيد الدولي. وتتعهَّد اللجنة المشتركة المذكورة، المؤلفة من المنظمات الحكومية الدولية ذات الصلة (ويشار إليها فيما يلي بعبارة المنظمات الدولية)، الخطة المشتركة للمنظمات الدولية من أجل التصدي للطوارئ الإشعاعية. وتسهم اللجنة المشتركة أيضا في وضع معايير دولية متسقة بشأن التأهب والتصدي للطوارئ وفي تطبيقها العملي.

وفي آذار/مارس ٢٠٠٢ وضع مجلس محافظي الوكالة متطلبات أمان للتأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها، بصفة معيار أمان صادر من الوكالة. وصدر في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٢ منشور متطلبات الأمان المعنون التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها (العدد GS-R-2 من سلسلة معايير الأمان

---

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

[2] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Convention on Nuclear Safety, Legal Series No. 16, IAEA, Vienna (1994).

[3] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and the Safety of Radioactive Waste Management, IAEA International Law Series No. 1, IAEA, Vienna (2006).

الصادرة عن الوكالة)، برعاية مشتركة من سبع منظمات دولية هي: 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.

ومنذ صدور منشور متطلبات الأمان رقم GS-R-2 عن الوكالة في عام ٢٠٠٢، ظلت الدول تستخدمه في إرساء وتعزيز ترتيباتها الخاصة بالتأهب والتصدي للطوارئ. وشدد المؤتمر العام للوكالة في دورته الخامسة والخمسين المعقودة في سنة ٢٠١١، في القرار GC(55)/RES/9، على "أهمية أن تنفذ جميع الدول الأعضاء آليات للتأهب والتصدي للطوارئ وأن تستحدث تدابير تخفيفية على الصعيد الوطني، متوافقة مع معايير أمان الوكالة، لتحسين التأهب والتصدي للطوارئ، تيسِّر التواصل في حالات الطوارئ وتساهم في مواءمة المعايير الوطنية المتعلقة بـ[الإجراءات] الوقائية وغيرها من الإجراءات".

ورجا المؤتمر العام للوكالة من أمانة الوكالة والدول الأعضاء والمنظمات الدولية ذات الصلة، في دورته السادسة والخمسين المعقودة في عام ٢٠١٢، في القرار GC(56)/RES/9، "أن تعالج قضايا التوافق في وضع آليات وإجراءات وطنية ودولية للتصدي للطوارئ تتسق مع معايير الأمان الصادرة عن الوكالة".

وأكد المؤتمر العام للوكالة في دورته التاسعة والخمسين، المعقودة في عام ٢٠١٥، في القرار GC(59)/RES/9، "أهمية إرساء تدابير وطنية للتأهب والتصدي للطوارئ وتنفيذ هذه التدابير والتمرن عليها بانتظام وتحسينها باستمرار، مع مراعاة معايير الوكالة بشأن الأمان"، وشجع الدول الأعضاء على "أن تعزز، حسب الاقتضاء، آلياتها الوطنية والثنائية والإقليمية والدولية للتأهب والتصدي للطوارئ، بغية تيسير تبادل المعلومات في الوقت المناسب أثناء الطوارئ النووية، وأن تحسِّن تعاونها الثنائي والإقليمي والدولي لهذا الغرض".

عملية تنقيح متطلبات الأمان

في عام ٢٠١١، بدأت أمانة الوكالة والمنظمات الدولية المعنية والدول الأعضاء استعراض منشور متطلبات الأمان رقم GS-R-2 الصادر عن الوكالة، على أساس الدروس التي تم تحديدها في التمارين ومن التصدي للطوارئ التي وقعت منذ صدوره في عام ٢٠٠٢ (بما في ذلك التصدي للحادث الذي وقع في محطة فوكوشيما

دايتشي للقوى النووية في اليابان في آذار/مارس ٢٠١١)، ومع إيلاء الاعتبار الواجب لتوصيات اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات.

وبدأ تنقيح منشور متطلبات الأمان رقم GS-R-2 الصادر عن الوكالة بسلسلة من اجتماعات الصياغة التي عُقدت على أساس المجالات المواضيعية، وكذلك سلسلة من اجتماعات الاستعراض التي عقدتها اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتصدي للطوارئ الإشعاعية والنووية. ثم نظر في مسودة النص ممثلو الدول الأعضاء في الوكالة والمنظمات الدولية ذات الصلة، ومن بينهم ممثلون للمنظمات الراعية، في اجتماع تقني عقد في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٢.

وتم على أساس التوصيات الصادرة عن هذه الاجتماعات إعداد مسودة نص منقحة وتقديمها للاستعراض الأول من جانب اللجان المعنية بمعايير الأمان في الوكالة[٤] ولجنة إرشادات الأمن النووي في النصف الأول من عام ٢٠١٣. وفي تموز/يوليه ٢٠١٣ قُدمت مسودة النص إلى الدول الأعضاء في الوكالة والمنظمات الدولية ذات الصلة التماساً لتعليقاتها عليها. وتم على أساس التعليقات الواردة إعداد مسودة نص منقحة وتقديمها للاستعراض الثاني من جانب اللجان المعنية بمعايير الأمان ولجنة إرشادات الأمن النووي في النصف الأول من عام ٢٠١٤. ووافقت اللجان المعنية بمعايير الأمان ولجنة إرشادات الأمن النووي على مسودة النص المنقحة في تموز/يوليه ٢٠١٤، وأقرتها لجنة معايير الأمان في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٤.

واعتمد مجلس محافظي الوكالة في اجتماعه المعقود في ٣ آذار/مارس ٢٠١٥ مسودة متطلبات الأمان (باللغة الإنكليزية) "بوصفها أحد معايير الأمان الصادرة عن الوكالة – وفقاً للفقرة ألف-٦ من المادة الثالثة من النظام الأساسي[٥]" وأذن للمدير العام "بإصدار متطلبات الأمان هذه وأن ينشرها بوصفها منشوراً من منشورات متطلبات الأمان في سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة".

ودعيت المنظمات الدولية التي أعربت عن رغبتها في أن تصبح منظمات راعية لتنقيح منشور متطلبات الأمان رقم GS-R-2 الصادر عن الوكالة والتي شاركت بنشاط في عملية التنقيح إلى رعاية منشور متطلبات الأمان الجديد. وحتى تموز/يوليه ٢٠١٥ كانت ١٣ منظمة دولية قد استجابت لهذه الدعوة، بعد أن اتبع كل منها إجراءات العمل الخاصة به للحصول على الموافقة أو التأكيد.

---

[٤] لجنة معايير الأمان النووي؛ ولجنة معايير الأمان الإشعاعي؛ ولجنة معايير أمان النقل؛ ولجنة معايير أمان النفايات.

[٥] النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرية، الوكالة، فيينا، (١٩٩٠).

وبهذا يصدر تنقيح منشور متطلبات الأمان رقم GS-R-2 الصادر عن الوكالة، ضمن سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، بصفته الجزء ٧ من متطلبات الأمان العامة، برعاية مشتركة من ١٣ منظمة دولية هي التالية: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة الطيران المدني الدولي، ومنظمة العمل الدولية، والمنظمة البحرية الدولية، والمنظمة الدولية للشرطة الجنائية - إنتربول، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، واللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية، ومنظمة الصحة العالمية، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

وتودُّ الوكالة، باسم جميع المنظمات الراعية، أن تعبِّر عن عظيم تقديرها لكل من ساعد في إعداد هذا المنشور الخاص بمتطلبات الأمان وفي عملية التوصُّل إلى توافق في الآراء.

تطبيق متطلبات الأمان

متطلبات الأمان هذه مُلزمة لأمانة الوكالة فيما يتصل بعملياتها الذاتية وملزمة للدول الأعضاء فيما يتصل بالعمليات التي تقدم الوكالة المساعدة فيها. ويُوصى بأن تستخدمها الدول الأعضاء والسلطات الوطنية فيما يتعلق بالأنشطة الذاتية لكل منها.

والمنظمات الراعية ملتزمة بالتحسين المستمر للتأهب للطوارئ وبتنسيق تصديها لأي طارئ نووي أو إشعاعي وفقا لمتطلبات الأمان هذه، وولاية كل منها، وبحسب الاقتضاء الخطة المشتركة للمنظمات الدولية من أجل التصدي للطوارئ الإشعاعية. ويتوخى أن تطبق المنظمات الراعية متطلبات الأمان هذه على عملياتها الذاتية وفقا لولاية كل منها. ويجوز للدول الأعضاء في المنظمات الراعية، غير الوكالة، أن تعتمد متطلبات الأمان هذه، وفقا لحرية تقديرها، أو وفقا لالتزاماتها بموجب العضوية، من أجل تطبيقها على أنشطتها الذاتية.

وتشجَّع كل المنظمات الدولية، سواء أكانت أم لم تكن أعضاء في اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتصدي للطوارئ الإشعاعية والنووية، على إيلاء الاعتبار لمتطلبات الأمان هذه لدى وضع ترتيباتها الخاصة بالطوارئ أو تعزيزها.

المنظمات الراعية

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)

في عام ١٩٤٣ التزمت ٤٤ حكومة، في اجتماع في هوت سبرينغز في ولاية فيرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية، بتأسيس منظمة دائمة للأغذية والزراعة. وتم التأسيس الرسمي لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) في الدورة الأولى لمؤتمر الفاو المعقود في قصر فرونتيناك في مدينة كيبيك بكندا، في عام ١٩٤٥. وتعمل الفاو في شراكة مع الوكالة ومنظمات دولية أخرى، من خلال الشعبة المشتركة بين الفاو والوكالة لاستخدام التقنيات النووية في الأغذية والزراعة، على التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية وفقا للخطة المشتركة للمنظمات الدولية من أجل التصدي للطوارئ الإشعاعية.

ويمكن للفاو أن تقدم المساعدة وفقاً لدستورها[٦]، وبوصفها طرفا في اتفاقية التبليغ المبكر واتفاقية تقديم المساعدة، ووفقا لهدفها الاستراتيجي المتمثل في زيادة صمود سبل العيش أمام التهديدات والأزمات. وتقوم الفاو بجمع وتحليل وتفسير ونشر المعلومات المتعلقة بالتغذية والأغذية والزراعة (بما يشمل مصائد الأسماك والمنتجات البحرية والمنتجات الحرجية والمنتجات الحرجية الأولية). كما تشجَّع الفاو، وتوصي عند الاقتضاء، بالإجراءات الوطنية والدولية المتعلقة بتحسين تجهيز وتسويق وتوزيع المنتجات الغذائية والزراعية، وباعتماد السياسات الدولية بشأن الترتيبات المتعلقة بالسلع الزراعية.

الوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة)

تأسست الوكالة في عام ١٩٥٧. ويتمثل هدفها الرئيسي في السعي إلى تعجيل وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في العالم أجمع. وتتمثل إحدى وظائف الوكالة المنصوص عليها في نظامها الأساسي في "أن تضع أو تعتمد، بالتشاور مع الأجهزة المختصة في الأمم المتحدة ومع الوكالات المتخصصة المعنية، وبالتعاون معها عند الاقتضاء، معايير سلامة ... (بما في ذلك معايير من هذا القبيل لظروف العمل)، وأن تتخذ ترتيبات لتطبيق هذه القواعد".

[6] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, Basic Texts of the Food and Agriculture Organization of the United Nations, Volumes I and II, 2013 Edition, FAO, Rome (2013).

وانطلاقاً من هذه الوظيفة، في مجال التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية، تضع الوكالة معايير أمان وأدوات تقنية للأمان، وتدعم دولها الأعضاء في تعزيز ترتيباتها الخاصة بالطوارئ، وترتب لبناء القدرات في دولها الأعضاء، وتجري، بناء على طلب الدول الأعضاء، استعراضات أقران بشأن الترتيبات المقررة للطوارئ (مثل بعثات استعراض إجراءات التأهب للطوارئ).

وينشأ دور الوكالة في التصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية، في المقام الأول، من اتفاقية التبليغ المبكر واتفاقية تقديم المساعدة. ويشمل دورها الإخطار وتبادل المعلومات الرسمية، وتقييم العواقب المحتملة لأي حالة طوارئ والتنبؤ بمسارها الممكن، وتقديم المساعدة للدول الأعضاء بناء على طلبها، وتوفير المعلومات للجمهور. وتحتفظ الوكالة بترتيبات طوارئ خاصة بها من أجل أداء دورها في التصدي للطوارئ.

وتوفر الوكالة أيضا أمانة اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتصدي للطوارئ الإشعاعية والنووية، وتنسق التصدي المشترك بين الوكالات في حال وقوع طارئ نووي أو إشعاعي، كما أنها هيئة التنسيق الرئيسية لوضع وتعهُّد الخطة المشتركة للمنظمات الدولية من أجل التصدي للطوارئ الإشعاعية.

منظمة الطيران المدني الدولي (إيكاو)

إيكاو منظمة قائمة على أساس اتفاقية الطيران المدني الدولي[٧]، التي تم التوقيع عليها في عام ١٩٤٤. وقد أصبحت وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة في عام ١٩٤٧، تتمثل مهمتها في أن تكون المحفل العالمي للدول فيما يتعلق بالطيران المدني الدولي. وإيكاو منظمة مشاركة في رعاية الخطة المشتركة للمنظمات الدولية من أجل التصدي للطوارئ الإشعاعية. وتشمل أنشطة إيكاو[٨]، على سبيل المثال، تلقي المعلومات المتعلقة بإطلاقات المواد المشعة إلى الغلاف الجوي ونشر تلك المعلومات على الطائرات أثناء تحليقها، وتوفير الإطار الرقابي للنقل المأمون للمواد المشعة بصفة بضائع على متن الطائرات. وتعمل إيكاو أيضا مع الشركاء الدوليين على تسهيل التأهب

---

[٧] اتفاقية الطيران المدني الدولي، شيكاغو (١٩٤٤).

[٨] اتفاقية الطيران المدني الدولي، شيكاغو (١٩٤٤)، الملحق الثالث – خدمة الأرصاد الجوية للملاحة الجوية الدولية، والملحق الثاني – خدمات الحركة الجوية، والملحق الخامس عشر – خدمات معلومات الطيران. وعلاوة على ذلك، ترد أحكام تتعلق بنقل المواد المشعة والنووية في الملحق الثامن عشر – النقل الآمن للبضائع الخطرة بطريق الجو، والتعليمات الفنية للنقل الآمن للبضائع الخطرة بطريق الجو، المرتبطة به.

والتصدي المنسَّقَين والمتَّسقَين في حال وقوع طارئ نووي أو إشعاعي يمكن أن يكون له تأثير على الطيران المدني الدولي.

منظمة العمل الدولية

أُنشئت منظمة العمل الدولية في سنة ١٩١٩ بمقتضى معاهدة فرساي بهدف جمع الحكومات وأرباب العمل ونقابات العمال معاً من أجل العمل الموحد في خدمة قضية العدالة الاجتماعية وتحسين الظروف المعيشية في كل مكان. وهي منظمة ثلاثية الأطراف يشارك في أعمالها ممثلو العمال وأرباب العمل على قدم المساواة مع ممثلي الحكومات. وأصبحت منظمة العمل الدولية في عام ١٩٤٦ أول وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة. ومن السمات الرئيسية للمنظمة، بالإضافة الى بنيتها الثلاثية، نشاطها في وضع المعايير. وهناك ما يقرب من ٦٠ اتفاقية وتوصية دولية تتعلق بوقاية العمال من المخاطر المهنية.

والوقاية من الإشعاعات جزء من عمل منظمة العمل الدولية بشأن حماية العمال من العلل والأمراض والاصابات الناشئة عن العمل، على النحو الذي يأمر به دستور منظمة العمل الدولية[9]. وفي سنة ١٩٤٩ نشرت منظمة العمل الدولية مجموعة من المعايير الدولية العملية بشأن الوقاية من الاشعاعات، ونُقحت هذه المعايير ووُسعت بقدر كبير في سنة ١٩٥٧، وأُدرجت في دليل منظمة العمل الدولية للوقاية من الاشعاعات الصناعية. وفي حزيران/يونيه ١٩٦٠ اعتمد مؤتمر العمل الدولي اتفاقية الوقاية من الاشعاعات لعام ١٩٦٠ (رقم ١١٥) والتوصية المرافقة لها (رقم ١١٤).

وتنطبق الاتفاقية على جميع الأنشطة التي تنطوي على تعرض العمال للإشعاعات المؤيِّنة في سياق عملهم، وتنص على أن كل عضو في المنظمة يصدق على الاتفاقية يتعين عليه أن ينفذ أحكامها عن طريق القوانين أو اللوائح أو قواعد الممارسة أو الوسائل المناسبة الأخرى. وفي عام ١٩٨٦ وافق مجلس محافظي منظمة العمل الدولية على نشر مدونة قواعد الممارسة لوقاية العمال (من الاشعاعات المؤيِّنة)، التي تقدم ارشادات عملية بشأن تنفيذ برامج الوقاية من الاشعاعات على مستوى المنشآت.

[9] INTERNATIONAL LABOUR OFFICE, Constitution of the International Labour Organization, Geneva (1919), as amended up to 1974.

المنظمة البحرية الدولية

تأسست المنظمة البحرية الدولية في عام ١٩٤٨، وتعمل في شراكة مع الوكالة ومنظمات دولية أخرى، من خلال شعبتيها المعنيتين بالبيئة البحرية والأمان البحري، على التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية وفقاً للخطة المشتركة للمنظمات الدولية من أجل التصدي للطوارئ الإشعاعية. وتتولى المنظمة البحرية الدولية مسؤوليات عامة بشأن التأهب والتصدي للطوارئ والتعاون بشأنها، وفقا للاتفاقية الدولية للاستعداد والتصدي والتعاون في ميدان التلوث الزيتي[١٠] والبروتوكول المتعلق بالاستعداد والتصدي والتعاون في ميدان أحداث التلوث بمواد خطرة وضارة[١١].

ومن شأن البروتوكول الأخير، على وجه الخصوص، من خلال تعريفه الضمني للمواد الخطرة والضارة، أن يمتد في العادة أيضا إلى ما يقع في البحر أو في ميناء من حادثات التلوث البحري المتعلقة بالمواد النووية أو المشعة. وفضلا عن ذلك، وضعت المنظمة البحرية الدولية مدونات قواعد ومعايير ومبادئ توجيهية لأمان نقل المواد المشعة بصفة بضائع وللسفن التي تعمل بالطاقة النووية من أجل منع وقوع مثل هذه الحوادث، تتناول أيضاً في حالات معيَّنة عناصر من التأهب (انظر الفصلين السابع والثامن من الاتفاقية الدولية لحماية الأرواح في البحر)[١٢].

المنظمة الدولية للشرطة الجنائية – الإنتربول

تأسست الإنتربول في عام ١٩١٤، وهي أكبر منظمة شرطية دولية في العالم. وتقوم المنظمة بتيسير التعاون بين أجهزة الشرطة عبر الحدود، وتدعم وتساعد جميع المنظمات والسلطات والخدمات التي تتمثل مهمتها في منع الجريمة الدولية أو مكافحتها. وتزود الإنتربول الموظفين المكلفين بإنفاذ القانون في الميدان بالدعم في حالات الطوارئ وفي أنشطة العمليات، لا سيما في مجالات الجريمة ذات الأولوية لها، وهي مجالات الهاربين، والسلامة العامة والإرهاب، والمخدرات والجريمة المنظمة، والاتجار بالبشر، والجرائم المالية وجرائم التكنولوجيا العالية.

ويمكن أن تنشر الإنتربول عند الضرورة فريقا للتصدي للحادثات من أجل دعم بلد أو بلدان في مهام بحسب الطلب. ويعمل مركز القيادة والتنسيق على مدار الساعة،

---

[10] International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation (1990), as amended.

[11] Protocol on Preparedness, Response and Co-operation to Pollution Incidents by Hazardous and Noxious Substances (2000).

[١٢] الاتفاقية الدولية لحماية الأرواح في البحر (١٩٧٤)، بصيغتها المعدلة.

ويتعامل باللغات الرسمية الأربع للإنتربول، وهي الإسبانية والإنكليزية والعربية والفرنسية، كما أنه نقطة الاتصال الأولى لأي بلد عضو يواجه بأزمة. ويمكن أيضا أن يتولى مركز القيادة والتنسيق دورا تنسيقيا إذا كان الهجوم أو الكارثة يشملان عدة بلدان أعضاء أو إذا حدث إخلال بالقدرة الذاتية للبلد العضو على تولي هذا الدور.

وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (وكالة الطاقة النووية)

تأسست وكالة الطاقة النووية في عام ١٩٥٨. وتتمثل مهمتها في مساعدة بلدانها الأعضاء على الاحتفاظ بالأسس العلمية والتكنولوجية والقانونية اللازمة للاستخدام المأمون السليم بيئيا والاقتصادي للطاقة النووية في الأغراض السلمية، وزيادة تطوير هذه الأسس، من خلال التعاون الدولي. وظل التأهب للطوارئ وإدارة الطوارئ، منذ فترة طويلة، مجالي تركيز رئيسيين للجنة المعنية بالوقاية من الإشعاعات والصحة العمومية التابعة لوكالة الطاقة النووية. وبعد حادث ثري مايل آيلاند في عام ١٩٧٩، وبصفة خاصة عقب حادث تشرنوبل في عام ١٩٨٦، عملت وكالة الطاقة النووية على تبادل الخبرات الوطنية في مجالي التأهب للطوارئ وإدارة الطوارئ، وعلى تحديد القضايا المستجدة ومعالجتها. وظلت سلسلة التمارين الدولية بشأن التصدي للطوارئ النووية، التي تقوم بها وكالة الطاقة النووية، آلية هامة لهذا العمل.

وفي حين أن الدول الأعضاء في وكالة الطاقة النووية لم تُسنِد بموجب دستورها أي وظائف قانونية لوكالة الطاقة النووية في مجال التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية فقد وفر عمل الوكالة المذكورة في هذا المجال موارد مفيدة عديدة لأعضائها. ووكالة الطاقة النووية عضو مؤسس ونشط في اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتصدي للطوارئ الإشعاعية والنووية، كما أنها منظمة مشاركة في رعاية الخطة المشتركة للمنظمات الدولية من أجل التصدي للطوارئ الإشعاعية.

منظمة الصحة للبلدان الأمريكية

منظمة الصحة للبلدان الأمريكية، التي تأسست في عام ١٩٠٢، هي وكالة الصحة المتخصصة التابعة لمنظومة البلدان الأمريكية، وتقوم بدور المكتب الإقليمي للبلدان الأمريكية التابع لمنظمة الصحة العالمية، وهي عضو في منظومة الأمم المتحدة. ووفقا لدستور منظمة الصحة للبلدان الأمريكية[١٣]، تحدِّد الهيئات التشريعية للمنظمة ولايات

[13] PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, Constitution of the Pan American Health Organization, PAHO, Buenos Aires (1947) as amended up to 1999.

المنظمة. ولدى منظمة الصحة للبلدان الأمريكية خبرات تقنية في مقرها الرئيسي وفي عدد من المكاتب والمراكز العلمية على الصعيد القطري.

وتشمل مهام منظمة الصحة للبلدان الأمريكية، فيما تشمل، توفير الدعم بالتعاون التقني في مجالات إرسال الإخطارات بالأوبئة والتصدي لها، والتأهب للكوارث، والنظم والخدمات الصحية، وصحة البيئة، والتشريعات الصحية، والحصول على الأدوية والتكنولوجيات، والقدرات التنظيمية. وقد تمت الموافقة على عدة قرارات فيما يتعلق بالطوارئ، بما في ذلك وضع خطط عمل إقليمية لمختلف أنواع الكوارث، وفيما يتعلق بمعايير الأمان الإشعاعي التي تتناول الطوارئ النووية والإشعاعية. ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية طرف في اللوائح الصحية الدولية[١٤]، التي هي الصك الملزم قانونا الذي يحدد إطار الأمن الصحي العالمي ويتناول المخاطر البيولوجية والكيميائية والمتصلة بالإشعاعات.

اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (اللجنة التحضيرية)

تحظر معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية[١٥] التفجيرات النووية من قبل جميع الدول الأطراف في المعاهدة في أي مكان يخضع لولاية هذه الدول أو سيطرتها، في الغلاف الجوي وتحت الماء وتحت الأرض. واستعدادًا لبدء نفاذ المعاهدة، كُلفت اللجنة التحضيرية في عام ١٩٩٦ بإنشاء نظام الرصد الدولي من أجل رصد علامات وقوع تفجير تجريبي لسلاح نووي أو أي تفجير نووي آخر. ويتضمن نظام الرصد الدولي عددا من محطات النويدات المشعة، موزعة عالميا وتقوم بالتبليغ بصفة مستمرة، في الوقت القريب من الحقيقي، عن قياسات طيفية ذات حساسية عالية لمجموعة كبيرة من منتجات الانشطار والتنشيط.

ومهمة التصدي التي تضطلع بها اللجنة التحضيرية في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية هي توفير بيانات الرصد بشأن النويدات المشعة والغازات الخاملة في الوقت الحقيقي، بما في ذلك تأكيد عدم الكشف. ويمكن أيضا، بحسب الاقتضاء، تقديم المشورة بشأن التوقعات المتعلقة بنقل النويدات المشعة والغازات الخاملة وتشتتها في الغلاف الجوي. وبعد وقوع طارئ ما، تقدم اللجنة التحضيرية كل النتائج ذات الصلة، المستمدة من شبكة الرصد العالمية، بشأن تركيزات النويدات المشعة في الهواء، وتسهم بالخبرات ذات الصلة.

---

[١٤] منظمة الصحة العالمية، اللوائح الصحية الدولية، منظمة الصحة العالمية، جنيف (٢٠٠٥).

[١٥] معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، الأمم المتحدة، نيويورك (١٩٩٦).

برنامج الأمم المتحدة للبيئة (برنامج البيئة)

تأسس برنامج البيئة[١٦] في عام ١٩٧٢، ويوجد مقره في نيروبي بكينيا، ولديه ستة مكاتب إقليمية ومكاتب قطرية مختلفة. ويضع برنامج البيئة، بصفته السلطة البيئية العالمية الرئيسية، جدول الأعمال البيئي العالمي، ويعمل على التنفيذ المتسق للبعد البيئي للتنمية المستدامة داخل منظومة الأمم المتحدة، ويقوم بدور المدافع المختص عن البيئة العالمية. ويسعى البرنامج الفرعي بشأن الكوارث والنزاعات التابع لبرنامج البيئة إلى التقليل إلى الحد الأدنى من الأخطار البيئية التي تهدد رفاه الإنسان والناتجة من أسباب بيئية ومن عواقب النزاعات والكوارث. وفضلاً عن ذلك، تقوم وحدة البيئة المشتركة بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومكتب تنسيق الشؤون الإنسانية، التي يوجد مقرها في جنيف بسويسرا، بحشد وتنسيق التصدي الدولي للطوارئ فيما يتعلق بالمخاطر البيئية الشديدة التي تسببها النزاعات والكوارث الطبيعية والحوادث الصناعية.

وفضلاً عن ذلك، تضطلع لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري، التي أنشأتها الجمعية العامة[١٧] استجابة للمخاوف الواسعة النطاق بشأن آثار الإشعاعات على صحة الإنسان وعلى البيئة، بتقييم الجرعات الإشعاعية وآثار الإشعاعات ومخاطرها في جميع أنحاء العالم. ويوجد مقر أمانة لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري في فيينا، وتعمل تحت إشراف برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الانسانية

مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية، الذي أنشئ في عام ١٩٩١ ككيان داخل الأمانة العامة للأمم المتحدة، هو المسؤول عن جمع الجهات الفاعلة الإنسانية معا لضمان التصدي المتسق للطوارئ. وتشمل ولاية المكتب تنسيق التصدي الإنساني ووضع السياسات والدعوة في المجال الإنساني. وتشمل أنشطة المكتب، على سبيل المثال، تقديم الدعم في تخطيط التصدي المشترك بين الوكالات، وحشد التمويل الإنساني ورصده، والإبلاغ والتحليل وتبادل المعلومات، ونشر فرق التصدي السريع من أجل توفير الإغاثة في حالات الطوارئ.

---

[١٦] الترتيبات المؤسسية والمالية للتعاون البيئي الدولي، قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة A/RES/27/2997، الأمم المتحدة، نيويورك (١٩٧٢).

[١٧] قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة ٩١٣ (دورة ١٠)، الأمم المتحدة، نيويورك (١٩٥٥).

ويعزز المكتب أيضاً التأهب للتخفيف من آثار الكوارث على المجتمعات المحلية الضعيفة، لا سيما في البلدان المعرضة للكوارث. ويعمل المكتب مع الحكومات الوطنية والهيئات الإقليمية وغيرها من الوكالات لتطوير واختبار وتنفيذ التدابير التي تساعد على إنقاذ الأرواح في حالات الطوارئ. كما يوفر المكتب أدوات للتخطيط لحالات الطوارئ، ورسم خرائط الأخطار، وإعداد تقارير الإنذار المبكر، على سبيل المثال. ويعمل المكتب، مع شركائه الدوليين، على ضمان أن يكون المجتمع الدولي مستعدا للتصدي للطوارئ الإنسانية دون تأخير ومع تقديم المساعدة المناسبة.

منظمة الصحة العالمية

منظمة الصحة العالمية، التي أنشئت في ١٩٤٨، هي وكالة الأمم المتحدة المتخصصة في مجال الصحة، وهي السلطة التوجيهية والتنسيقية في مجال الصحة الدولية في منظومة الأمم المتحدة. ولدى المنظمة ١٩٤ دولة عضوا، وتضطلع بولاياتها من خلال مقرها الرئيسي في جنيف، وستة مكاتب إقليمية على نطاق العالم، و١٥٠ مكتباً قطرياً – ومن خلال التعاون الوثيق مع الشركاء الوطنيين والدوليين في جميع أنحاء العالم. وتقدم المنظمة، بموجب دستورها[١٨]، وقرارات مجلس إدارتها، وبصفتها طرفا في كل من اتفاقية التبليغ المبكر واتفاقية تقديم المساعدة، الدعم التقني لدولها الأعضاء في مجال التصدي للطوارئ النووية والإشعاعية فيما يتعلق بالصحة العمومية والطب.

وبموجب اللوائح الصحية الدولية، الملزمة قانونا للدول، تضطلع منظمة الصحة العالمية أيضا بمراقبة الصحة العامة في العالم، وتتلقى الإخطارات والتقارير من الدول وتقيِّمها كما هو مطلوب بموجب اللوائح الصحية الدولية، وتدعم الدول الأعضاء، وتنسق التصدي المتعلق بالصحة العمومية لمجموعة واسعة من الأحداث والمخاطر الصحية، بما في ذلك المخاطر البيولوجية والكيميائية والمتصلة بالإشعاعات. وتدعم المنظمة الدول أيضا في تطوير القدرات الأساسية للصحة العمومية اللازمة للتصدي لهذه المخاطر.

[١٨] دستور منظمة الصحة العالمية الذي اعتمده مؤتمر الصحة الدولي، نيويورك (١٩٤٦)، بصيغته المعدلة حتى عام ٢٠٠٥.

المنظمة العالمية للأرصاد الجوية

المنظمة العالمية للأرصاد الجوية هي المنظمة المختصة في منظومة الأمم المتحدة بشأن حالة وسلوك الغلاف الجوي للأرض، وتفاعله مع المحيطات، والمناخ الذي ينتج عنه، وتوزيع موارد المياه الناتج من ذلك. وكانت المنظمة الدولية للأرصاد الجوية، التي تأسست في عام ١٨٧٣، هي سلف المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، التي تأسست رسميا عندما دخلت اتفاقية المنظمة العالمية للأرصاد الجوية[١٩] حيز النفاذ في عام ١٩٥٠. وأصبحت المنظمة وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة في عام ١٩٥١، بولاية تشمل مجالات الأرصاد الجوية (الطقس والمناخ)، والهيدرولوجيا التطبيقية، والعلوم الجيوفيزيائية ذات الصلة.

ولدى المنظمة بنية تحتية تنفيذية مؤلفة من عدد من المراكز العالمية للأرصاد الجوية، ومراكز المعالجة العالمية للتنبؤات البعيدة المدى، والمراكز المناخية الإقليمية، والمراكز الإقليمية المتخصصة في الأرصاد الجوية. ويقوم بعض هذه المراكز الإقليمية المتخصصة في الأرصاد الجوية بدعم الوكالة الدولية للطاقة الذرية من خلال توفير مخرجات نمذجة الانتقال الجوي.

وتروج المنظمة التعاون بين أعضائها في مجال إنشاء وصيانة شبكات الأرصاد الجوية والمناخية والهيدرولوجية والجيوفيزيائية، وتبادل البيانات، ومعالجة البيانات وتوحيدها القياسي، ومن أجل تقديم المساعدة، عند الاقتضاء، في مجالات نقل التكنولوجيا والتدريب والبحوث. كما تعزز المنظمة التعاون بين خدمات الأرصاد الجوية والهيدرولوجية الوطنية لدى أعضائها.

وتحفز المنظمة تطبيق الأرصاد الجوية في خدمات الطقس العمومية من أجل تقديم خدمة أفضل للقطاعات الحساسة تجاه الطقس – مثل الزراعة والطيران والشحن والبيئة وإدارة الموارد المائية – ومن أجل التخفيف من آثار الكوارث الطبيعية. وبالإضافة إلى ذلك، تسهل المنظمة التبادل الحر وغير المقيد لمنتجات وخدمات البيانات والمعلومات المتعلقة بالطقس والمناخ في الوقت الحقيقي أو القريب من الحقيقي بشأن الأمور المتعلقة بالسلامة والأمن العموميين والرفاه الاقتصادي وحماية البيئة.

---

[١٩] دستور المنظمة العالمية للأرصاد الجوية الذي اعتمده مؤتمر واشنطن، واشنطن العاصمة (١٩٤٧)، بصيغته المعدلة حتى عام ٢٠٠٧.

معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية

الخلفية

يمثل النشاط الإشعاعي ظاهرة طبيعية، كما أن مصادر الإشعاعات الطبيعية تعكس ملامح البيئة. وللإشعاعات والمواد المشعَّة تطبيقات مفيدة كثيرة، يتراوح نطاقها بين توليد القوى والاستخدامات في مجالات الطب والصناعة والزراعة. ويجب تقدير حجم المخاطر الإشعاعية التي قد تهدد العاملين والجمهور والبيئة من جراء هذه التطبيقات، والسيطرة عليها إذا اقتضى الأمر.

ولذلك فإن أنشطة مثل الاستخدامات الطبية للإشعاعات، وتشغيل المنشآت النووية، وإنتاج المواد المشعّة ونقلها واستعمالها، والتصرّف في النفايات المشعّة، كلها يجب إخضاعها لمعايير الأمان.

وتنظيم الأمان رقابياً مسؤولية وطنية. بيد أن المخاطر الإشعاعية قد تتجاوز الحدود الوطنية؛ ومن شأن التعاون الدولي أن يعزز الأمان ويدعمه على النطاق العالمي، وذلك عن طريق تبادل الخبرات، وتحسين القدرات الكفيلة بالسيطرة على المخاطر ومنع الحوادث، إلى جانب التصدي للطوارئ والتخفيف من حدة ما قد ينجم عنها من عواقب وخيمة.

ويقع على الدول التزام ببذل العناية الواجبة، كما أن من واجبها توخي الحرص، ويُتوقع منها أن تفي بتعهداتها والتزاماتها الوطنية والدولية.

ومعايير الأمان الدولية توفر الدعم للدول في الوفاء بما عليها من التزامات بموجب المبادئ العامة للقانون الدولي، كتلك المتعلقة بحماية البيئة. كما أن لهذه المعايير أثرها في تعزيز وضمان الثقة في الأمان، فضلاً عن تيسير التجارة والتبادل التجاري على النطاق الدولي.

وثمة نظام عالمي للأمان النووي قيد العمل ويجري تحسينه بصورة مستمرة. وتشكّل معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، والتي تدعم تنفيذ الصكوك الدولية الملزمة والبنى الأساسية الوطنية للأمان، حجر الزاوية في هذا النظام العالمي. وتشكل معايير الأمان الصادرة عن الوكالة أداة تفيد الأطراف المتعاقدة في تقييم أدائها بموجب هذه الاتفاقيات الدولية.

معايير الأمان الصادرة عن الوكالة

تنبثق حالة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة من نظام الوكالة الأساسي الذي يأذن للوكالة بأن تضع أو تعتمد، بالتشاور مع الأجهزة المختصة في الأمم المتحدة ومع الوكالات المتخصصة المعنية، وبالتعاون معها عند الاقتضاء، معايير سلامة [معايير

أمان] بقصد حماية الصحة والتقليل إلى أدنى حد من الأخطار على الأرواح والممتلكات، وأن تتخذ ترتيبات لتطبيق هذه المعايير.

وبهدف ضمان حماية الناس والبيئة من التأثيرات الضارة الناتجة عن الإشعاعات المؤيِّنة، تحدِّد معايير الأمان الصادرة عن الوكالة المبادئ والمتطلبات والتدابير الأساسية الخاصة بالأمان لمراقبة تعرُّض الناس للإشعاعات ومراقبة انطلاق المواد المشعّة في البيئة، والحدّ من احتمال وقوع أحداث قد تفضي إلى فقدان السيطرة على قلب مفاعل نووي، أو تفاعل نووي متسلسل، أو مصدر مشعّ أو أي مصدر آخر من مصادر الإشعاعات، والتخفيف من حدِّة العواقب المترتّبة على هذه الأحداث إذا ما قدِّر لها أن تقع. وتطبَّق المعايير على المرافق والأنشطة التي تنشأ منها مخاطر إشعاعية، بما في ذلك المنشآت النووية، واستخدام المصادر الإشعاعية والمشعّة، ونقل المواد المشعّة، والتصرّف في النفايات المشعّة.

وتشترك تدابير الأمان وتدابير الأمن[1] في هدف واحد هو حماية حياة البشر وصحتهم وحماية البيئة. ويجب أن تصمَّم وتُنفَّذ تدابير الأمان وتدابير الأمن بطريقة متكاملة بحيث لا تخلّ تدابير الأمن بالأمان ولا تخلّ تدابير الأمان بالأمن.

وتعكس معايير الأمان الصادرة عن الوكالة توافقاً دولياً في الآراء حول ماهية العناصر التي تشكّل مستوى عالياً من الأمان لحماية الناس والبيئة من التأثيرات الضارة للإشعاعات المؤيّنة. ويتم إصدار هذه المعايير ضمن سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، وهي تنقسم إلى ثلاث فئات (انظر الشكل ١).

أساسيات الأمان

تعرض أساسيات الأمان أهداف ومبادئ الحماية والأمان، وتوفّر الأساس الذي تقوم عليه متطلبات الأمان.

متطلبات الأمان

تحدِّد مجموعة متكاملة ومتساوقة من متطلبات الأمان المتطلبات التي يجب استيفاؤها لضمان حماية الناس والبيئة، سواء في الوقت الحاضر أو في المستقبل. وتخضع المتطلبات لأهداف ومبادئ أساسيات الأمان. وإذا لم يتم استيفاء هذه المتطلبات، يجب اتخاذ تدابير لبلوغ أو استعادة مستوى الأمان المطلوب. وشكل المتطلبات وأسلوبها ييسّران استخدامها بشأن وضع إطار رقابي وطني على نحو متوائم. والمتطلّبات، بما في ذلك المتطلبات 'الشاملة' المرقّمة، يُعبَّر عنها بجمل تبدأ بفعل 'يلزم'. والعديد من

[1] انظر أيضاً المنشورات الصادرة في إطار سلسلة وثائق الأمن النووي الصادرة عن الوكالة.

المتطلبات ليست موجّهة إلى طرف محدد، بما يقتضي ضمناً مسؤولية الأطراف المختصّة حيال الوفاء بها.

الشكل ١: الهيكل الطويل الأجل لسلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة

أدلة الأمان

توفّر أدلّة الأمان توصيات وإرشادات بشأن كيفية الامتثال لمتطلبات الأمان، بما يشير إلى توافق دولي في الآراء على ضرورة اتّخاذ التدابير المُوصى بها (أو تدابير بديلة مكافئة لها). وتعرض أدلّة الأمان الممارسات الدولية الجيدة وتعمل باطراد على تجسيد أفضل الممارسات من أجل مساعدة المستخدمين في سعيهم الدؤوب إلى تحقيق مستويات أمان رفيعة. ويُعبَّر عن التوصيات الواردة في أدلّة الأمان بعبارات تفيد بمعنى "ينبغي".

تطبيق معايير الأمان الصادرة عن الوكالة

الهيئات الرقابية وغيرها من السلطات الوطنية ذات الصلة هي المستخدمة الرئيسية لمعايير الأمان في الدول الأعضاء في الوكالة. وتُستخدم معايير الأمان الصادرة عن الوكالة أيضاً من جانب منظمات مشاركة في الرعاية ومن جانب منظمات عديدة تقوم بتصميم وتشييد وتشغيل مرافق نووية، بالإضافة إلى منظمات تُعنى باستخدام المصادر الإشعاعية والمشعَّة.

ومعايير الأمان الصادرة عن الوكالة قابلة للتطبيق، حسب الاقتضاء، طوال كامل عمر تشغيل المرافق والأنشطة جميعها – القائم منها والمستجدّ – المستخدمة للأغراض السلمية، كما تنطبق على الإجراءات الوقائية الهادفة إلى تقليص المخاطر الإشعاعية القائمة. ويمكن أن تستخدمها الدول كمرجع لها بشأن لوائحها الوطنية المتعلقة بالمرافق والأنشطة.

ونظام الوكالة الأساسي يجعل معايير الأمان مُلزِمة للوكالة فيما يخص عملياتها هي ذاتها ومُلزِمة أيضاً للدول فيما يخص العمليات التي تتم بمساعدة الوكالة.

كما تشكّل معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الأساس لخدمات استعراض الأمان التي تضطلع بها الوكالة، وتستخدمها الوكالة فيما يدعم بناء الكفاءة، بما في ذلك وضع وتطوير المناهج التعليمية والدورات التدريبية ذات الصلة.

وتتضمَّن الاتفاقيات الدولية متطلبات مماثلة للمتطلبات المنصوص عليها في معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، فتجعلها مُلزِمة للأطراف المتعاقدة. ومعايير الأمان الصادرة عن الوكالة، مع استكمالها بالاتفاقيات الدولية ومعايير الصناعة ومتطلبات وطنية تفصيلية، ترسي أساساً متَّسقاً لحماية الناس والبيئة. وسيكون ثمة أيضاً بعض الجوانب الخاصة المتعلقة بالأمان تحتاج إلى إجراء تقييم بشأنها على المستوى الوطني. فعلى سبيل المثال، إن المقصود بالعديد من معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، لا سيما المعايير التي تتناول جوانب الأمان في عملية التخطيط أو التصميم، هو أن تنطبق في المقام الأول على المرافق والأنشطة الجديدة. وقد لا تُستوفى المتطلبات المحدَّدة في معايير الأمان الصادرة عن الوكالة على نحو كامل في بعض المرافق القائمة التي تم بناؤها وفقاً لمعايير سابقة. وعلى فرادى الدول أن تتَّخذ قرارات بشأن الطريقة اللازم إتّباعها في تطبيق معايير الأمان الصادرة عن الوكالة على تلك المرافق.

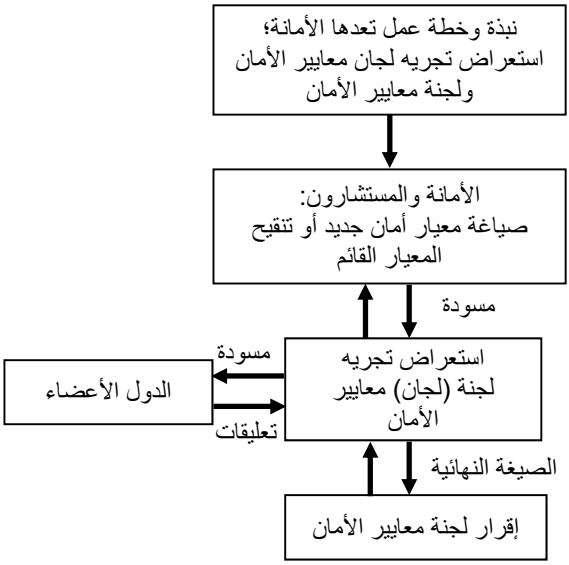
والاعتبارات العلمية التي تشكّل أساس معايير الأمان الصادرة عن الوكالة توفر ركيزة موضوعية للقرارات المتعلقة بالأمان؛ بيد أنه يجب أيضاً على متَّخذي القرارات إصدار أحكام مستنيرة وتحديد السبيل الأمثل لموازنة المنافع التي يجلبها فعل أو نشاط ما مقابل ما يرتبط به من مخاطر إشعاعية وأي آثار ضارة أخرى يحدثها.

عملية وضع معايير الأمان الصادرة عن الوكالة

يشترك في إعداد واستعراض معايير الأمان كلٌّ من أمانة الوكالة وخمس لجان مختصة بمعايير الأمان، في مجالات التأهب والتصدي للطوارئ (لجنة معايير التأهب والتصدي للطوارئ) (اعتبارًا من عام ٢٠١٦)، والأمان 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) تشرف على برنامج معايير أمان الوكالة (أنظر الشكل ٢).

ويجوز لجميع الدول الأعضاء في الوكالة تسمية خبراء للجان معايير الأمان، ولها أن تبدي تعليقات على مسودات المعايير. ويعيّن المدير العام أعضاء لجنة معايير الأمان، وهي تضم مسؤولين حكوميين كباراً ممن يُعهَد إليهم بمسؤولية وضع معايير وطنية.

وأنشئ نظام إداري يُعنى بعمليات تخطيط معايير الأمان الصادرة عن الوكالة ووضعها واستعراضها وتنقيحها وإرساء العمل بها. وهو يعبِّر عن ولاية الوكالة، والرؤية بشأن التطبيق المستقبلي للمعايير والسياسات والاستراتيجيات في مجال الأمان، والوظائف والمسؤوليات الموازية لذلك.



الشكل ٢: عملية استحداث معيار أمان جديد أو تنقيح معيار قائم.

التفاعل مع المنظمات الدولية الأخرى

عند وضع معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، تؤخذ بعين الاعتبار استنباطات لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري وتوصيات هيئات الخبراء الدولية، وفي مقدِّمتها اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات. وتوضع بعض معايير الأمان بالتعاون مع هيئات أخرى في منظومة الأمم المتحدة أو مع وكالات متخصِّصة أخرى، بما فيها منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة العمل الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومنظمة الصحة العالمية.

تفسير النص

يجب أن تُفسَّر المصطلحات المتصلة بالأمان على نحو تعريفها في مسرد مصطلحات الأمان الخاص بالوكالة (انظر الموقع: http://www-ns.iaea.org/standards/safety-glossary.htm). وبخلاف ذلك، تُستخدَم الكلمات بالهجاء والمعاني المحدَّدة لها في الطبعة الأخيرة من "قاموس أكسفورد الموجز". وفيما يخص أدلَّة الأمان، تكون الحجية لصيغة النص المحرَّرة باللغة الإنكليزية.

ويرد في القسم ١، أي المقدمة، من كل منشور شرح لخلفية وسياق كل معيار في سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، وهدفه ونطاقه وهيكله.

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

ويُعتبر أي تذييل، في حالة إدراجه، جزءاً لا يتجزأ من معيار الأمان. ويكون للمواد الواردة في تذييل ما نفس الوضع كنص المتن وتضطلع الوكالة بمسؤولية تأليف تلك المواد. وتُستخدَم المرفقات والحواشي التابعة للنص الأساسي، في حالة إدراجها، من أجل إعطاء أمثلة عملية أو توفير معلومات أو شروح إضافية. ولا تُعدّ المرافق والحواشي جزءاً لا يتجزأ من النص الأساسي. ومواد المرفقات التي تنشرها الوكالة لا تصدر بالضرورة من تأليف الوكالة ذاتها؛ ذلك أنه يجوز أن ترد مواد من تأليف جهات أخرى ضمن المرفقات بمعايير الأمان. والمواد الدخيلة التي ترد ضمن مرفقات تُقتبَس ثم تواءم حسب الاقتضاء لتكون ذات فائدة على وجه العموم.

المحتويات

١- **مقدمة** ١

الخلفية (١-١ إلى ١-٩) ١
الهدف (١-١٠ إلى ١-١٣) ٣
النطاق (١-١٤ إلى ١-١٦) ٤
الهيكل (١-١٧) ٥

٢- **التفسير وتسوية النزاعات وبدء النفاذ** ٥

التعاريف (٢-١) ٥
التفسير (٢-٢) ٥
تسوية النزاعات (٢-٣ إلى ٢-٥) ٦
بدء النفاذ (٢-٦ إلى ٢-٨) ٦

٣- **غايات التأهب والتصدّي للطوارئ** ٦

غاية التأهب للطوارئ (٣-١) ٦
غايات التصدي للطوارئ (٣-٢) ٧

٤- **المتطلبات العامة** ٧

المتطلب رقم ١: نظام إدارة الطوارئ (٤-١ إلى ٤-٤) ٧
المتطلب رقم ٢: الأدوار والمسؤوليات في مجال التأهب والتصدي للطوارئ
(٤-٥ إلى ٤-١٧) ٨
المتطلب رقم ٣: مسؤوليات المنظمات الدولية في مجال التأهب والتصدي للطوارئ ١١
المتطلب رقم ٤: تقييم الأخطار (٤-١٨ إلى ٤-٢٦) ١١
المتطلب رقم ٥: استراتيجية الوقاية للطوارئ النووية أو الإشعاعية (٤-٢٧ إلى ٤-٣١) ١٥

٥- **المتطلبات الوظيفية** ١٨

عام (٥-١) ١٨
المتطلب رقم ٦: إدارة العمليات في التصدي للطوارئ (٥-٢ إلى ٥-١٠) ١٨

المتطلب رقم ٧: التعرف على الطوارئ النووية أو الإشعاعية والتبليغ عنها
وتفعيل التصدي للطوارئ (٥-١١ إلى ٥-٢٢)..... ٢٠
المتطلب رقم ٨: اتخاذ الإجراءات التخفيفية (٥-٢٣ إلى ٥-٣٠) ٢٤
المتطلب رقم ٩: اتخاذ الإجراءات الوقائية العاجلة وإجراءات التصدي الأخرى
(٥-٣١ إلى ٥-٤٤)..... ٢٧
المتطلب رقم ١٠: توفير الإرشادات والتحذيرات والمعلومات ذات الصلة للجمهور
من أجل التأهب والتصدي للطوارئ (٥-٤٥ إلى ٥-٤٨) ٣٣
المتطلب رقم ١١: وقاية عمال الطوارئ ومقدمي المساعدة في حالات الطوارئ
(٥-٤٩ إلى ٥-٦١) ٣٤
المتطلب رقم ١٢: إدارة التصدي الطبي في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية
(٥-٦٢ إلى ٥-٦٨)..... ٣٧
المتطلب رقم ١٣: التواصل مع الجمهور طوال الطوارئ النووية أو الإشعاعية
(٥-٦٩ إلى ٥-٧٥)..... ٣٩
المتطلب رقم ١٤: اتخاذ الإجراءات الوقائية المبكرة وإجراءات التصدي الأخرى
(٥-٧٦ إلى ٥-٨٣)..... ٤١
المتطلب رقم ١٥: التصرف في النفايات المشعة في حالات الطوارئ
(٥-٨٤ إلى ٥-٨٨)..... ٤٣
المتطلب رقم ١٦: تحفيف العواقب غير الإشعاعية الناجمة عن الطوارئ النووية
أو الإشعاعية وعن التصدي للطوارئ (٥-٨٩ إلى ٥-٩٢) ٤٤
المتطلب رقم ١٧: طلب المساعدة الدولية وتقديمها وتلقيها من أجل التأهب والتصدي
للطوارئ (٥-٩٣ و٥-٩٤) ٤٥
المتطلب رقم ١٨: إنهاء حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية (٥-٩٥ إلى ٥-١٠١) ٤٥
المتطلب رقم ١٩: تحليل الطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها
(٥-١٠٢ إلى ٥-١٠٥) ٤٧

٦- **المتطلبات الخاصة بالبنية الأساسية** ٤٨

عام (٦-١) ٤٨
المتطلب رقم ٢٠: السلطات المختصة بالتأهب والتصدي للطوارئ (٦-٢ إلى ٦-٦)..... ٤٨
المتطلب رقم ٢١: التنظيم والتزويد بالموظفين لأغراض التأهب والتصدي للطوارئ
(٦-٧ إلى ٦-١١) ٥٠
المتطلب رقم ٢٢: تنسيق التأهب والتصدي للطوارئ (٦-١٢ إلى ٦-١٥) ٥١

المتطلب رقم ٢٣: خطط وإجراءات التصدي للطوارئ (٦-١٦ إلى ٦-٢١) ٥٣
المتطلب رقم ٢٤: الدعم اللوجستي والتسهيلات اللوجستية للتصدي للطوارئ ٥٤
(٦-٢٢ إلى ٦-٢٧) ٥٤
المتطلب رقم ٢٥: التدريب والتمارين من أجل التأهب والتصدي للطوارئ
(٦-٢٨ إلى ٦-٣٣) ٥٦
المتطلب رقم ٢٦: برنامج إدارة الجودة لأغراض التأهب والتصدي للطوارئ
(٦-٣٤ إلى ٦-٣٩) ٥٧

التذييل الأول: القيم الإرشادية للحد من تعرّض عمال الطوارئ ٥٩

التذييل الثاني: المعايير العامة الواجب استخدامها في التأهب والتصدي للطوارئ ٦١

المراجـــع ٧٥

المرفق: انطباق الفقرات الواردة في هذا المنشور بحسب فئات التأهب للطوارئ ٧٩

التعاريف ٨١

المساهمون في الصياغة والاستعراض ١٠١

١- مقدمة

الخلفية

١-١- يخضع هذا المنشور من منشورات متطلبات الأمان الصادرة عن الوكالة للهدف الجوهري للأمان ومبادئ الأمان الأساسية المقررة في منشور معايير الأمان الصادر عن الوكالة والمعنون مبادئ الأمان الأساسية (SF-1) [١]. ويتناول هذا المنشور، على وجه الخصوص، المبدأ ٩، المتعلق بالترتيبات الواجب اتخاذها للتأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها [١].

١-٢- ويراعي هذا المنشور أيضًا الاتساق مع العنصر الأساسي رقم ١١ من منشور الوكالة المعنون أساسيات الأمان النووي [٢]، المتعلق بالتخطيط لأحداث الأمن النووي والتأهب والتصدي لها. وهو لذلك يتناول ترتيبات الطوارئ التي يجب أن تكون قائمة بصرف النظر عن الحدث البادئ لحالة الطوارئ، الذي يمكن أن يكون حدثاً طبيعياً أو خطأ بشرياً أو عطلاً ميكانيكياً أو غير ميكانيكي أو حدثاً متصلاً بالأمن النووي.

١-٣- وقد أصدرت الوكالة في عام ٢٠٠٢ منشور متطلبات الأمان المعنون التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها (GS-R-2)،[١] برعاية مشتركة من سبع منظمات دولية (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، والوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة)، ومنظمة العمل الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (وكالة الطاقة النووية)، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية، ومنظمة الصحة العالمية). وهذا المنشور الخاص بمتطلبات الأمان هو نسخة منقحة من المنشور رقم GS-R-2 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، محدَّثة لمراعاة التطورات والخبرة المكتسبة منذ عام ٢٠٠٢. وخلال عملية التنقيح، روعيت، على سبيل المثال لا الحصر، الخبرة المكتسبة من التصدي للحادث الذي وقع في محطة فوكوشيما داييتشي للقوى النووية، وتوصيات اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات [٣]. ويرد في دليلي الأمان الصادرين عن الوكالة المعنون أحدهما المعايير المتوخَّى استخدامها في

[١] 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 الصادرة عن الوكالة، GS-R-2، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٢).

التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها (GSG-2) [٤] والآخر Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency (GS-G-2.1) [٥] مزيد من التفاصيل عن المتطلبات المقررة في المنشور GS-R-2، ويقدمان توصيات وإرشادات بشأن تنفيذها. وإضافة إلى ذلك، يتضمن المنشور المعنون Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material (TS-G-1.2 (ST-3)) [٦] إرشادات بشأن التخطيط والتأهب للتصدي للطوارئ الناجمة عن حوادث النقل المنطوية على مواد مشعة.

١-٤- ويتناول هذا المنشور الخاص بمتطلبات الأمان متطلبات التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية (بما يشمل متطلبات الانتقال إلى حالة تعرض قائمة). وتشير منشورات أمان أخرى إلى هذه المتطلبات فيما يتعلق بالتأهب والتصدي للطوارئ، وتتسق معها.

١-٥- ويمكن أن يشارك في التصدي لحالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية العديد من المنظمات الوطنية (مثل المنظمة المشغِّلة ومنظمات التصدي على المستوى المحلي والإقليمي والوطني) فضلاً عن المنظمات الدولية. ويمكن أن تكون الوظائف المنوطة بالعديد من هذه المنظمات فيما يتعلق بالتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية مماثلة للوظائف المنوطة بها فيما يتعلق بالتصدي للطوارئ التقليدية. إلا أن التصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية قد تشارك فيه أيضاً وكالات متخصصة وخبراء تقنيون. ولذلك يتعيَّن، لكي يكون التصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية فعالاً، أن يكون منسقاً تنسيقاً جيداً، وأن تتكامل ترتيبات الطوارئ على نحو مناسب مع ترتيبات التصدي للطوارئ التقليدية ومع تدابير التصدي لأحداث الأمن النووي.

١-٦- وتشترك تدابير الأمان وتدابير الأمن في هدف حماية حياة البشر وصحتهم وحماية البيئة. وتشير الفقرة ١-١٠ من المرجع [١] إلى أنه "يجب أن تصمَّم تدابير الأمان وتدابير الأمن وأن تنفَّذ بطريقة متكاملة بحيث لا تُخل تدابير الأمن بالأمان ولا تُخل تدابير الأمان بالأمن". ويؤكد ذلك أهمية التنسيق الفعال بين تدابير الأمان وتدابير الأمن فيما يتعلق بالتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية.

١-٧- ويتضمن هذا المنشور أيضاً إرشادات بشأن: (١) التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية من جانب المنظمات الدولية ذات الصلة، و(٢) التنسيق بين الوكالات الذي يتم من خلال اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتصدي للطوارئ الإشعاعية والنووية.

١-٨- ويفترض أن تكون لدى الدول التي تُطبِّق هذه المتطلبات بنية أساسية قائمة لغرض تنظيم أمان المرافق والأنشطة التي يمكن أن تشكِّل مخاطر إشعاعية. ويشمل ذلك وجود قوانين ولوائح تنظِّم التشغيل المأمون للمرافق والقيام بالأنشطة بأمان، ووجود هيئة رقابية مستقلة مكلَّفة بالمسؤوليات عن إرساء وإنفاذ قواعد للتشغيل المأمون وللاضطلاع بالأنشطة بأمان. وفي هذا السياق، أصدرت الوكالة منشوري متطلبات الأمان العامة بشأن الإطار الحكومي والقانوني والرقابي للأمان (GSR Part 1) [٧] وبشأن الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية: معايير الأمان الأساسية الدولية (GSR Part 3) [٨].

١-٩- وفضلاً عن ذلك، يُفترض أن يكون لدى الدول التي تُطبِّق هذه المتطلبات بنية أساسية قائمة لغرض تنظيم الأمن النووي للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى، والمرافق والأنشطة المتصلة بها، فضلاً عن تدابير للأمن النووي للمواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي. ويشمل ذلك أيضاً وجود هيئة رقابية مستقلة وكذلك سلطات مختصة أخرى ذات مسؤوليات عن تنظيم الأمن النووي. وفي هذا السياق، ترد توصيات في منشورات سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة [٩-١١].

الهدف

١-١٠- يقرر هذا المنشور المتطلبات المتعلقة بوجود مستوى مناسب من التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية. ويُقصد أن يؤدي تطبيق هذه المتطلبات أيضاً إلى تخفيف عواقب الطوارئ النووية أو الإشعاعية في حال وقوعها رغم كل ما يبذل من جهود لمنع وقوعها.

١-١١- وسيسهم الوفاء بهذه المتطلبات في مواءمة ترتيبات التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية على نطاق العالم.

١-١٢- ويُقصد من هذه المتطلبات أن تُطبقها الحكومة على الصعيد الوطني عن طريق اعتماد التشريعات وسن اللوائح، وباتخاذ ترتيبات أخرى، بما في ذلك إسناد المسؤوليات (على سبيل المثال، للمنظمة المشغِّلة أو العاملين المختصين بتشغيل مرفق أو نشاط، أو المسؤولين المحليين أو الوطنيين، أو منظمات التصدي، أو الهيئة الرقابية) والتحقق من فعالية تنفيذها.

١-١٣- ويُقصد أيضاً أن تُستخدم هذه المتطلبات من جانب منظمات التصدي والمنظمات المشغِّلة والهيئة الرقابية فيما يتعلق بالتأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية، وكذلك من جانب السلطات المكلَّفة بمسؤوليات التأهب والتصدي للطوارئ على المستوى المحلي والإقليمي وأيضاً، حسب الاقتضاء، من جانب المنظمات الدولية ذات الصلة على الصعيد الدولي.

النطاق

١-١٤- تنطبق هذه المتطلبات على التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية فيما يتعلق بكل المرافق والأنشطة، وكذلك المصادر، التي يمكن أن تتسبب في تعرض إشعاعي أو تلوث بيئي أو قلق من جانب الجمهور بما يبرر اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي.

١-١٥- وتنطبق هذه المتطلبات أيضاً على التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية فيما يتعلق بالولايات القضائية الموجودة خارج الموقع التي قد تحتاج إلى اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي.

١-١٦- وتنطبق هذه المتطلبات على التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية بصرف النظر عن الحدث البادئ للطارئ، سواءً أوقع الطارئ عقب حدث طبيعي أو خطأ بشري أو عطل ميكانيكي أو عطل آخر أو عقب حدث متصل بالأمن النووي[٢]. ولا تشمل هذه المتطلبات التأهب لأحداث الأمن النووي أو تدابير التصدي التي تخصها تحديداً، التي ترد توصيات بشأنها في المراجع [٩-١١]. وتشمل تدابير التصدي المذكورة الأنشطة الرامية إلى تحديد الأدلة الملوثة بنويدات مشعة وجمع تلك الأدلة وتغليفها ونقلها، والتحليل الجنائي النووي، والإجراءات ذات الصلة، في سياق التحقيق في الظروف المحيطة بأحداث الأمن النووي. وتوفر المتطلبات المحددة في هذا المنشور نهجاً منسَّقاً ومتكاملاً في التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية الناجمة عن أحداث الأمن النووي والتي توجب اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي من أجل وقاية أفراد الجمهور، والعاملين وعمال الطوارئ، ومقدمي المساعدة في حالات الطوارئ، والمرضى.

[٢] تشير عبارة 'حدث متصل بالأمن النووي' إلى حدث له تداعيات محتملة أو فعلية على الأمن النووي يجب التصدي لها. وتشمل هذه الأحداث الأعمال الإجرامية أو الأعمال المتعمَّدة غير المأذون بها المنطوية على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو ما يرتبط بذلك من مرافق أو أنشطة، أو الأعمال الموجّهة ضد هذه المواد والمرافق والأنشطة. ويمكن أن يتسبب الحدث المتصل بالأمن النووي، من قبيل تخريب مرفق نووي أو تفجير جهاز خاص بنشر الإشعاعات، في وقوع طارئ نووي أو إشعاعي.

الهيكل

١-١٧- يتألف هذا المنشور من ستة أقسام. ويرد في القسم ٢ تفسير هذه المتطلبات وبدء نفاذها. ويقرر القسم ٣ غايات التأهب والتصدي للطوارئ. ويقرر القسم ٤ المتطلبات العامة التي يتعين الوفاء بها قبل أن يتسنى اتخاذ ترتيبات فعالة بشأن الطوارئ، ويستخدم نهجا متدرجا لتحديد فئات التأهب للطوارئ التي وُضعت المتطلبات بشأنها، ويتناول بالتفصيل وضع استراتيجية للوقاية استناداً إلى الأخطار التي يتم تقييمها. ويقرر القسم ٥ المتطلبات التي يتعين الوفاء بها لأداء الوظائف التي لها أهمية حاسمة لفعالية التصدي للطوارئ. ويقرر القسم ٦ المتطلبات المتعلقة بالبنية الأساسية الضرورية لوضع ترتيبات مناسبة للتأهب للطوارئ والمحافظة على تلك الترتيبات. وترد في التذييل الأول قيم إرشادية بشأن الحد من تعرض عمال الطوارئ في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية. وترد في التذييل الثاني معايير عامة لاستخدامها في التأهب والتصدي للطوارئ. ويبيِّن المرفق انطباق الفقرات الواردة في النص على كل فئة من فئات التأهب للطوارئ.

٢- التفسير وتسوية النزاعات وبدء النفاذ

التعاريف

٢-١- تشير المصطلحات المستخدمة في هذا المنشور إلى المعاني الواردة تحت عنوان 'التعاريف' في الصفحة ٧٩. وتُستخدم المصطلحات حسب تعريفها الوارد في مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة، طبعة عام ٢٠٠٧ [١٢]، إذا لم تكن معرَّفة على خلاف ذلك تحت عنوان 'التعاريف'.

التفسير

٢-٢- باستثناء ما يجيزه صراحة مجلس إدارة المنظمة الراعية ذات الصلة الذي ينص عليه دستورها، لا يكون أي تفسير لهذا المعيار بواسطة أي من مسؤولي المنظمة الراعية أو موظف من موظفيها، ما عدا أي تفسير خطي صادر عن المدير العام للمنظمة الراعية، ملزماً للمنظمة الراعية.

تسوية النزاعات

٢-٣- متطلبات هذا المعيار مقررة بالإضافة إلى المتطلبات المنطبقة أخرى، مثل المتطلبات المنصوص عليها في الاتفاقيات الملزمة والقوانين واللوائح الوطنية ذات الصلة، وليس بدلاً منها.

٢-٤- في حالات التضارب بين متطلبات هذا المعيار ومتطلبات منطبقة أخرى، تحدد الحكومة أو الهيئة الرقابية، حسب الاقتضاء، المتطلبات الواجب إنفاذها.

٢-٥- ليس في هذا المعيار ما يفسَّر على أنه يقيّد أي إجراءات قد تكون ضرورية على نحو آخر للوقاية والأمان، أو على أنه يعفي الأطراف المشار إليها في هذا المعيار من الامتثال للقوانين واللوائح المنطبقة.

بدء النفاذ

٢-٦- تتوقع الأمانة أن توضع، بشأن العمليات الخاصة بالوكالة نفسها والعمليات التي تقدم الوكالة المساعدة فيها، ترتيبات للوفاء بهذه المتطلبات في غضون فترة لا تتجاوز سنة واحدة من تاريخ نشر هذا المعيار.

٢-٧- ويبدأ نفاذ هذا المعيار في غضون فترة لا تتجاوز سنة واحدة من تاريخ نشره، فيما يتعلق بجميع المنظمات الراعية، وفقا لولاية كل منها.

٢-٨- ويبدأ نفاذ هذا المعيار، إذا قررت دولة ما اعتماده، في الوقت المشار إليه في وثيقة الاعتماد الرسمية الصادرة عن تلك الدولة، ويفضل أن يكون ذلك في غضون فترة لا تزيد على سنة واحدة من تاريخ نشرها.

٣- غايات التأهّب والتصدّي للطوارئ

غاية التأهب للطوارئ

٣-١- الغاية من التأهب للطوارئ هي ضمان وجود قدرات مناسبة داخل المنظمة المشغِّلة وعلى المستوى المحلي والإقليمي والوطني، وكذلك، عند الاقتضاء، على المستوى الدولي، من أجل التصدي الفعال في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية. وتتعلق هذه القدرات بمجموعة متكاملة من عناصر البنية الأساسية تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي: الصلاحيات والمسؤوليات؛ والتنظيم والتوظيف؛ والتنسيق؛

والخطط والإجراءات؛ والأدوات والمعدات والمرافق؛ والتدريب والتمارين؛ ونظامًا للإدارة.

غايات التصدي للطوارئ

٣-٢- في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، تكون غايات التصدي للطوارئ كما يلي:

(أ) استعادة السيطرة على الحالة والتخفيف من عواقبها؛
(ب) إنقاذ الأرواح؛
(ج) اجتناب الآثار القطعية الشديدة أو تقليصها إلى أدنى حد؛
(د) تقديم الإسعافات الأوَّلية وتوفير العلاج الطبي الحاسم الأهمية وإدارة علاج الإصابات الإشعاعية؛
(هـ) الحد من احتمال حدوث آثار عشوائية؛
(و) إبقاء الجمهور على علم والحفاظ على ثقته؛
(ز) التخفيف من العواقب غير الإشعاعية، بالقدر الممكن عملياً؛
(ح) وقاية الممتلكات والبيئة، بالقدر الممكن عملياً؛
(ط) التحضير لاستئناف الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية العادية، بالقدر الممكن عملياً.

٤- المتطلبات العامة

المتطلب رقم ١: نظام إدارة الطوارئ

تكفل الحكومة وضع وتعهُّد نظام متكامل ومنسَّق لإدارة الطوارئ من أجل التأهب والتصدي للطوارئ النووية والإشعاعية.

٤-١- تكفل الحكومة وضع وتعهُّد نظام لإدارة الطوارئ على أراضي الدولة وفي نطاق ولايتها القضائية لأغراض التصدي للطوارئ من أجل حماية الحياة البشرية والصحة والممتلكات والبيئة في حال وقوع طارئ نووي أو إشعاعي.

٤-٢- يصمَّم نظام إدارة الطوارئ بحيث يتناسب مع نتائج تقييم الأخطار (انظر الفقرات ٤-١٨ إلى ٤-٢٦)، ويتيح التصدي الفعال للطوارئ فيما يتعلق بالأحداث التي يكون من المعقول توقعها (بما فيها الأحداث التي يكون احتمال وقوعها ضئيلاً للغاية).

٤-٣- يُدمج نظام إدارة الطوارئ، إلى المدى الممكن عملياً، في نظام لإدارة الطوارئ يشمل جميع الأخطار (انظر الفقرتين ٥-٦ و٥-٧).

٤-٤- تكفل الحكومة تنسيق واتساق ترتيبات الطوارئ الوطنية مع ترتيبات الطوارئ الدولية ذات الصلة[٣].

المتطلب رقم ٢: الأدوار والمسؤوليات في مجال التأهب والتصدي للطوارئ

تضع الحكومة ترتيبات لكفالة أن تكون الأدوار والمسؤوليات المتعلقة بالتأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية محددة ومسندة بوضوح.

عام

٤-٥- تتخذ الحكومة الاستعدادات المناسبة لتوقُّع الطوارئ النووية أو الإشعاعية والاستعداد لها والتصدي لها والتعافي منها في المنظمة المشغِّلة وعلى المستوى المحلي والإقليمي والوطني، وكذلك، بحسب الاقتضاء، على المستوى الدولي. وتشمل هذه الاستعدادات اعتماد تشريعات وسنَّ لوائح لتنظيم التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية تنظيماً فعالاً على المستويات كافة (انظر الفقرة ١-١٢).

٤-٦- تكفل الحكومة وجود ترتيبات للتنظيم الفعال لتقديم تعويضات فورية وملائمة لضحايا الأضرار الناجمة عن الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٤-٧- تكفل الحكومة أن تكون جميع الأدوار والمسؤوليات عن التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية موزعة مسبقاً بوضوح بين المنظمات المشغِّلة والهيئة الرقابية ومنظمات التصدي[٤].

٤-٨- تكفل الحكومة أن يكون لدى منظمات التصدي والمنظمات المشغِّلة والهيئة الرقابية ما يلزم من الموارد البشرية والمالية وغيرها من الموارد، في ضوء أدوارها ومسؤولياتها المتوقعة والأخطار التي يتم تقييمها، للاستعداد والتصدي للعواقب الإشعاعية وغير الإشعاعية لأي طارئ نووي أو إشعاعي، سواء أوقع الطارئ داخل الحدود الوطنية أو خارجها.

---

[٣] تشكل الترتيبات المحددة بموجب اتفاقية تقديم المساعدة وبموجب اتفاقية التبليغ المبكر [١٣] أمثلة لترتيبات الطوارئ الدولية ذات الصلة للدول الأطراف في هاتين الاتفاقيتين.

[٤] يشمل ذلك أيضاً توزيع الأدوار والمسؤوليات، حسب الاقتضاء، بين أعضاء الحكومة.

٤-٩- تكفل الحكومة اضطلاع المنظمات المشغِّلة ومنظمات التصدي والهيئة الرقابية بتولي القيادة والحفاظ عليها وممارستها فيما يتعلق بالتأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية [١٤].

آلية التنسيق

٤-١٠- تنشئ الحكومة آلية تنسيق وطنية[٥] تعمل في مرحلة التأهب، بما يتفق مع نظام إدارة الطوارئ، وتتولى الوظائف التالية:

(أ) ضمان تحديد الأدوار والمسؤوليات بوضوح وفهمها من جانب المنظمات المشغِّلة ومنظمات التصدي والهيئة الرقابية (انظر الفقرة ٤-٧)؛

(ب) تنسيق تقييم الأخطار داخل الدولة (انظر الفقرات من ٤-١٨ إلى ٤-٢٦) والاستعراضات الدورية للأخطار التي يتم تقييمها (انظر الفقرة ٤-٢٥)؛

(ج) تنسيق ترتيبات الطوارئ التي تتخذها منظمات التصدي والمنظمات المشغِّلة المختلفة والهيئة الرقابية على المستوى المحلي والإقليمي والوطني وضمان الاتساق بينها، في إطار نهج شامل لجميع الأخطار، بما في ذلك ترتيبات التصدي لأحداث الأمن النووي ذات الصلة، وحسب الاقتضاء الترتيبات التي تتخذها الدول الأخرى والمنظمات الدولية؛

(د) ضمان الاتساق بين متطلبات ترتيبات الطوارئ وخطط الطوارئ وخطط الأمن التي تضعها المنظمات المشغِّلة بناءً على ما تحدده الهيئة الرقابية والسلطات المختصة الأخرى المكلَّفة بمسؤوليات عن تنظيم الأمن النووي، بحسب الاقتضاء، وضمان التكامل بين هذه الترتيبات والخطط (انظر الفقرة ٤-١٤(ب))؛

(هـ) ضمان وجود ترتيبات طوارئ ملائمة، داخل الموقع وخارجه على السواء، حسب الاقتضاء، فيما يتصل بالمرافق والأنشطة الخاضعة للتحكم الرقابي، داخل الدولة وكذلك، حسب الاقتضاء، خارج حدودها، وأيضاً بالنسبة للمصادر غير الخاضعة للتحكم الرقابي[٦]؛

---

[٥] يمكن أن تختلف آلية ضمان التنسيق باختلاف المهام. ويمكن أن تكون هذه الآلية هيئة قائمة أو هيئة منشأة حديثاً (مثلاً لجنة مؤلفة من ممثلين من مختلف المنظمات والهيئات) أُسندت لها صلاحية ضمان التنسيق اللازم.

[٦] تشمل الأمثلة على المصادر غير الخاضعة للتحكم الرقابي المصادر المهجورة أو المفقودة أو المسروقة والمصادر الخاضعة لتحكم حكومي ولكنها غير خاضعة للتحكم الرقابي. وتشمل الأمثلة أيضاً المواد المشعة غير الخاضعة للتحكم الرقابي المبيَّنة في المرجع [١١].

(و) تنسيق الترتيبات المتخذة لإنفاذ الامتثال للمتطلبات الوطنية التي تقررها التشريعات واللوائح بشأن التأهب والتصدي للطوارئ (انظر الفقرات ١-١٢، و٤-٥، و٤-١٢)؛

(ز) تنسيق إجراء تحليل لاحق لأي طارئ، بما يشمل تحليل التصدي للطارئ (انظر المتطلب رقم ١٩)؛

(ح) ضمان وجود وتنفيذ برامج ملائمة ومنسقة للتدريب والتمارين، وضمان تقييم التدريب والتمارين تقييماً منهجياً؛

(ط) تنسيق التواصل الفعال مع الجمهور تأهبا لوقوع طارئ نووي أو إشعاعي.

الهيئة الرقابية

٤-١١- تكفل الحكومة أن ترتيبات التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية فيما يخص المرافق والأنشطة الواقعة تحت مسؤولية المنظمة المشغِّلة يتم التعامل معها من خلال العملية الرقابية.

٤-١٢- يُقتضى من الهيئة الرقابية أن تضع أو تعتمد لوائح وأدلة لتحديد مبادئ ومتطلبات الأمان والمعايير المرتبطة بها التي تستند إليها أحكامها وقراراتها وإجراءاتها الرقابية [٧]. وتشمل هذه اللوائح والأدلة المبادئ والمتطلبات والمعايير المرتبطة بها المتعلقة بالتأهب والتصدي للطوارئ فيما يخص المنظمة المشغِّلة (انظر أيضاً الفقرتين ١-١٢ و٤-٥).

٤-١٣- تشترط الهيئة الرقابية وجود ترتيبات للتأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية للمنطقة الواقعة داخل الموقع لأي مرفق أو نشاط خاضع للمراقبة يمكن أن يستلزم اتخاذ إجراءات للتصدي للطوارئ. وتُرسى ترتيبات الطوارئ المناسبة قبل جلب المصدر إلى الموقع، وتُتخذ ترتيبات الطوارئ الكاملة قبل بدء تشغيل المرفق أو بدء النشاط. وتتحقق الهيئة الرقابية من الامتثال للمتطلبات المتعلقة بهذه الترتيبات.

٤-١٤- تكفل الهيئة الرقابية، قبل بدء تشغيل المرفق أو بدء النشاط، أن تكون ترتيبات الطوارئ المتخذة داخل الموقع، بالنسبة لجميع المرافق والأنشطة الخاضعة للتحكم الرقابي التي يمكن أن تقتضي اتخاذ إجراءات للتصدي للطوارئ، كما يلي:

(أ) متكاملة، بحسب الاقتضاء، مع الإجراءات التي تتخذها منظمات التصدي الأخرى؛

(ب) متكاملة مع خطط الطوارئ في سياق المرجع [٩] ومع خطط الأمن في سياق المرجع [١٠]؛
(ج) تـوفِّر، بالقـدر الممكـن عمليـاً، ضـمان التصـدي الفعـال للطـوارئ النوويـة أو الإشعاعية.

٤-١٥- تكفل الهيئة الرقابية إعطاء المنظمة المشغِّلة ما يكفي من الصلاحيات لاتخاذ الإجراءات الوقائية الضرورية فوراً داخل الموقع للتصدي لأي طارئ نووي أو إشعاعي يمكن أن يسفر عن عواقب خارج الموقع.

المنظمة المشغِّلة

٤-١٦- تضع المنظمة المشغِّلة وتصون ترتيبات للتأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية داخل الموقع بالنسبة للمرافق أو الأنشطة الواقعة تحت مسؤوليتها، وفقاً للمتطلبات المنطبقة (انظر الفقرات ١-١٢ و٤-٥ و٤-١٢).

٤-١٧- تثبت المنظمة المشغِّلة، وتؤكد للهيئة الرقابية، وجود ترتيبات طوارئ من أجل التصدي الفعال في الموقع للطوارئ النووية أو الإشعاعية المتعلقة بأي مرفق أو نشاط واقع تحت مسؤوليتها.

المتطلب رقم ٣: مسؤوليات المنظمات الدولية في مجال التأهب والتصدي للطوارئ

تنسَّق المنظمات الدولية ذات الصلة ترتيباتها في مجال التأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية، وإجراءاتها الخاصة بالتصدي للطوارئ.[٧]

المتطلب رقم ٤: تقييم الأخطار

تكفل الحكومة إجراء تقييم للأخطار لتوفير الأساس لنهج متدرج في التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٤-١٨- تحدَّد الأخطار ويُجرى تقييم للعواقب المحتملة لأي طارئ من أجل توفير الأساس لإرساء ترتيبات للتأهب والتصدي للطوارئ النووية والإشعاعية. وتتناسب هذه الترتيبات مع الأخطار المحددة والعواقب المحتملة للطارئ.

[٧] من الأمثلة على هذا التنسيق اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالطوارئ الإشعاعية والنووية، وخطتها المشتركة للمنظمات الدولية من أجل التصدي للطوارئ الإشعاعية.

٤-١٩- لأغراض متطلبات الأمان هذه، تصنَّف الأخطار المقيَّمة وفقاً لفئات التأهب للطوارئ المبيَّنة في الجدول ١. وتشكِّل الفئات الخمس للتأهب للطوارئ (ويشار إليها فيما يلي باسم 'الفئات') الواردة في الجدول ١ الأساس لنهج متدرج بشأن تطبيق هذه المتطلبات ولوضع ترتيبات مبرَّرة فئويا ومثلى للتأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية.

الجدول ١ - فئات التأهب للطوارئ

الفئة	الوصف
الأولى	مرافق، من قبيل محطات القوى النووية، يفترض بشأنها احتمال أن تقع أحداث داخل الموقع[أ،ب] (بما في ذلك أحداث لم توضع في الاعتبار في التصميم[ج]) يمكن أن تتسبب في آثار قطعية شديدة[د] خارج الموقع من شأنها أن تسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة احترازية أو إجراءات وقائية عاجلة أو مبكِّرة وإجراءات أخرى للتصدي من أجل تحقيق غايات التصدي للطوارئ وفقاً للمعايير الدولية[هـ]، أو يكون مثل هذه الأحداث قد وقع في مرافق مماثلة لها.
الثانية	مرافق، من قبيل بعض أنواع مفاعلات البحوث وبعض أنواع المفاعلات النووية المستخدمة في توفير القوى لدفع المركبات البحرية (السفن والغواصات مثلاً)، يفترض بشأنها احتمال أن تقع أحداث داخل الموقع[أ، ب] يمكن أن تتسبب في تعرض الناس خارج الموقع لجرعات من شأنها أن تسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة أو مبكِّرة وإجراءات أخرى للتصدي من أجل تحقيق غايات التصدي للطوارئ وفقاً للمعايير الدولية[هـ]، أو يكون مثل هذه الأحداث قد وقع في مرافق مماثلة لها. ولا تشمل الفئة الثانية (خلافا للفئة الأولى) المرافق التي يفترض بشأنها احتمال وقوع أحداث داخل الموقع (بما في ذلك أحداث لم توضع في الاعتبار في التصميم) يمكن أن تتسبب في وقوع آثار حتمية شديدة خارج الموقع؛ أو يكون مثل هذه الأحداث قد وقع في مرافق مماثلة لها.
الثالثة	مرافق، من قبيل مرافق التشعيع الصناعي أو بعض المستشفيات، يفترض بشأنها احتمال وقوع أحداث داخل الموقع[ب] يمكن أن تسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات تصدٍ أخرى داخل الموقع من أجل تحقيق غايات التصدي للطوارئ وفقاً للمعايير الدولية[هـ] أو يكون مثل هذه الأحداث قد وقع في مرافق مماثلة لها. ولا تشمل الفئة الثالثة (خلافاً للفئة الثانية) المرافق التي يفترض بشأنها احتمال وقوع أحداث تسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة أو مبكِّرة خارج الموقع، أو يكون مثل هذه الأحداث قد وقع في مرافق مماثلة لها.

الرجاء الرجوع إلى حواشي الجدول الواردة في الصفحة التالية.

الجدول ١ - فئات التأهب للطوارئ (تابع)	
الفئة	الوصف
الرابعة	الأنشطة والأفعال التي يمكن أن تتسبب في وقوع طارئ نووي أو إشعاعي يمكن أن يسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات تصدٍ أخرى من أجل تحقيق غايات التصدي للطوارئ وفقاً للمعايير الدولية(هـ) في مكان غير متوقع. وتشمل هذه الأنشطة والأفعال ما يلي: (أ) نقل المواد النووية أو المشعة والأنشطة الأخرى غير المرخص بها التي تنطوي على مصادر خطرة محمولة، مثل مصادر التصوير الإشعاعي الصناعي، أو السواتل التي تعمل بالقوى النووية، أو المولدات الكهربائية الحرارية التي تعمل بالنظائر المشعة؛ (ب) سرقة مصدر خطر واستعمال جهاز نشر إشعاعات أو جهاز تعرُّض إشعاعي.(و) وتشمل هذه الفئة أيضاً: '١' اكتشاف مستويات إشعاعية مرتفعة مجهولة المصدر أو سلع ملوثة؛ '٢' تحديد أعراض إكلينيكية ناجمة عن تعرض للإشعاعات؛ '٣' حالة طوارئ عابرة للحدود الوطنية غير مندرجة في الفئة الخامسة ناجمة عن وقوع طارئ نووي أو إشعاعي في دولة أخرى. وتمثل الفئة الرابعة مستوى للأخطار ينطبق على جميع الدول والولايات القضائية.
الخامسة	مناطق واقعة داخل مناطق تطبيق خطط الطوارئ ومسافات التخطيط لمواجهة الطوارئ(و) في دولة ما بالنسبة لمرفق مندرج في الفئة الأولى أو الثانية واقع في دولة أخرى.
(أ) بمعنى أحداث داخل الموقع تنطوي على إطلاق جوي أو مائي لمواد مشعة، أو تعرُّض خارجي (ناجم، على سبيل المثال، عن فقدان التدريع أو عن حدث حرجية) ناشئ من مكان داخل الموقع.	
(ب) تشمل هذه الأحداث أحداث الأمن النووي.	
(ج) يشمل ذلك الحوادث غير المحتاط لها في التصميم وكذلك، حسب الاقتضاء، الأحداث التي تتجاوز ظروف تمديد التصميم.	
(د) انظر عبارة 'أثر قطعي' في قائمة التعاريف.	
(هـ) انظر غايات التصدي للطوارئ في الفقرة ٣-٢ والمعايير العامة الواردة في التذييل الثاني.	
(و) جهاز نشر الإشعاعات هو جهاز لنشر مواد مشعة باستخدام متفجرات تقليدية أو وسيلة أخرى. وجهاز التعرُّض الإشعاعي هو جهاز يحتوي على مواد مشعة مصمم لتعريض أفراد الجمهور عمداً للإشعاعات. ويمكن أن تكون هذه الأجهزة مصنَّعة أو محوَّرة أو مرتجلة.	
(ز) انظر الفقرة ٥-٣٨.	

٤-٢٠- تكفل الحكومة إجراء تقييم لأخطار المرافق والأنشطة باستخدام نهج متدرج. ويشمل تقييم الأخطار النظر في ما يلي:

(أ) الأحداث التي يمكن أن تؤثر على المرفق أو النشاط، بما يشمل الأحداث التي تكون احتمالات وقوعها منخفضة للغاية والأحداث التي لم تؤخذ في الاعتبار في التصميم؛

(ب) الأحداث المنطوية على اقتران طارئ نووي أو إشعاعي بطارئ تقليدي، من قبيل الطوارئ التي تعقب الزلازل والانفجارات البركانية، أو الأعاصير المدارية، أو أحوال الطقس الشديدة، أو موجات التسونامي، أو تحطم الطائرات، أو الاضطرابات المدنية، التي يمكن أن تؤثر على مناطق واسعة و/أو تخل بالقدرة على توفير الدعم في التصدي للطوارئ؛

(ج) الأحداث التي يمكن أن تؤثر على عدة مرافق وأنشطة بالتزامن، كما يشمل تقييم الأخطار النظر في التفاعلات بين المرافق والأنشطة المتضررة؛
(د) الأحداث التي تقع داخل مرافق في دول أخرى أو الأحداث التي تنطوي على أنشطة في دول أخرى.

٤-٢١- تكفل الحكومة أن يحدِّد تقييم الأخطار المرافق والأماكن التي يرجح بدرجة ملموسة أن يصادف فيها مصدر خطر غير خاضع للرقابة.[٨]

٤-٢٢- تكفل الحكومة أن يشمل تقييم الأخطار النظر في نتائج ما يُجرى لأغراض الأمن النووي من تقييمات التهديدات [٩-١١].[٩]

٤-٢٣- تحدَّد في تقييم الأخطار المرافق والأنشطة والمناطق الواقعة داخل الموقع والمناطق والأماكن الواقعة خارج الموقع التي يمكن أن يقع فيها طارئ نووي أو إشعاعي يسوّغ، مع مراعاة جوانب عدم التيقن بشأن المعلومات المتاحة وقيود تلك المعلومات، القيام بأي مما يلي:

(أ) اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة احترازية من أجل تجنب حدوث آثار قطعية شديدة أو تقليص هذه الآثار إلى أدنى حد عن طريق إبقاء الجرعات دون المستويات التي تقترب من المعايير العامة التي توجب اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة وإجراءات أخرى للتصدي في أي ظروف، مع مراعاة التذييل الثاني؛
(ب) اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة وإجراءات أخرى للتصدي من أجل تجنب حدوث آثار قطعية شديدة أو تقليصها إلى أدنى حد، وللحد من احتمال حدوث آثار عشوائية، مع مراعاة التذييل الثاني؛
(ج) اتخاذ إجراءات وقائية مبكِّرة وإجراءات أخرى للتصدي، مع مراعاة التذييل الثاني؛
(د) اتخاذ غير ذلك من إجراءات التصدي للطوارئ، من قبيل الإجراءات الطبية الأطول أجلاً – مع مراعاة التذييل الثاني – وإجراءات التصدي للطوارئ بهدف التمكين من إنهاء حالة الطوارئ (انظر المتطلب رقم ١٨)؛

---

[٨] من الأمثلة على هذه المرافق والأماكن: مرافق معالجة الخردة المعدنية، ونقاط عبور الحدود، والموانئ البحرية، والمطارات، والمرافق العسكرية المهجورة أو غيرها من المرافق التي ربما تكون قد استُخدمت فيها في الماضي مصادر خطرة.

[٩] يشمل ذلك النظر في 'الأماكن الاستراتيجية'، أي الأماكن ذات الأهمية الأمنية الكبيرة في الدولة والتي تُعتبر هدفاً محتملاً لهجمات تُستخدم فيها مواد نووية أو مواد مشعة أخرى، ومواقع كشف المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، وفقاً للمرجع [١١].

(هـ) وقاية عمال الطوارئ وفقاً للمتطلب رقم ١١ ومع مراعاة التذييل الأول.

٤-٢٤- تكفل الحكومة أن يحدِّد تقييم الأخطار أيضاً ما يتعرض له الناس داخل الموقع وخارجه من أخطار غير مرتبطة بالإشعاعات[١٠] ومرتبطة بالمرفق أو النشاط ويمكن أن تخل بفعالية إجراءات التصدي الواجب اتخاذها.

٤-٢٥- تكفل الحكومة إجراء استعراض دوري لتقييم الأخطار، بالأهداف التالية: (أ) ضمان تحديد جميع المرافق والأنشطة، والمناطق الواقعة داخل الموقع، والمناطق والأماكن الواقعة خارج الموقع التي يمكن أن تقع فيها أحداث توجب اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي، (ب) مراعاة أي تغييرات في الأخطار داخل الدولة وخارج حدودها، وأي تغييرات في تقييمات التهديدات لأغراض الأمن النووي، والخبرة المكتسبة والدروس المستفادة من البحوث والتشغيل وتمارين الطوارئ، والتطورات التكنولوجية (انظر الفقرات ٦-٣٠، و٦-٣٦، و٦-٣٨). وتُستخدم نتائج هذا الاستعراض لتنقيح ترتيبات الطوارئ بحسب الاقتضاء.

٤-٢٦- تكفل الحكومة من خلال الهيئة الرقابية أن تقوم المنظمات المشغِّلة باستعراض ترتيبات الطوارئ على النحو الملائم وتعديلها بحسب الاقتضاء (أ) قبل إدخال أي تغييرات على المرفق أو النشاط تؤثر على تقييم الأخطار القائم، (ب) عندما تتاح معلومات جديدة توفر فهماً متعمِّقاً لمدى كفاية الترتيبات القائمة.[١١]

المتطلب رقم ٥: استراتيجية الوقاية للطوارئ النووية أو الإشعاعية

تكفل الحكومة وضع استراتيجيات للوقاية وتبريرها وتحسينها إلى المستوى الأمثل في مرحلة التأهب للطوارئ، من أجل اتخاذ الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٤-٢٧- تكفل الحكومة أن يجري، بالاستناد إلى الأخطار التي يتم تحديدها والعواقب المحتملة للطوارئ النووية أو الإشعاعية، وضع استراتيجيات للوقاية وتبريرها وتحسينها إلى المستوى الأمثل في مرحلة التأهب للطوارئ، من أجل اتخاذ الإجراءات وقائية وإجراءات التصدي الأخرى بفعالية في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، بغية تحقيق غايات التصدي للطوارئ.

---

[١٠] من الأمثلة على المخاطر غير المرتبطة بالإشعاعات إطلاق مواد كيميائية سامة، مثل سادس فلوريد اليورانيوم (UF6)، والحرائق، والتفجيرات، والفيضانات.

[١١] تشمل أمثلة هذه التغييرات والمعلومات المتاحة نقل الوقود النووي المشعَّع إلى مكان جديد، والفيضانات المتوقعة، والمعلومات عن العواصف أو الأخطار الجوية الأخرى.

٤-٢٨- تشمل عملية وضع الاستراتيجية الوقائية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

(١) النظر في الإجراءات الواجب اتخاذها من أجل اجتناب حدوث آثار قطعية شديدة أو تقليصها إلى أدنى حد، وللحد من احتمال حدوث آثار عشوائية. وتقيَّم الآثار القطعية على أساس الجرعة الممتصة المرجَّحة بالفعالية البيولوجية النسبية والتي يتلقاها العضو أو النسيج. وتقيَّم الآثار العشوائية في العضو أو النسيج على أساس الجرعة المكافئة التي يتلقاها العضو أو النسيج. ويقيَّم على أساس الجرعة الفعالة الضرر الإشعاعي المرتبط بحدوث آثار عشوائية في أفراد المجموعة السكانية المعرَّضة.

(٢) يحدَّد مستوى مرجعي يعبَّر عنه بالجرعة المتبقية، وذلك في العادة كجرعة فعالة تتراوح بين ٢٠ و١٠٠ ملي سيفرت، حادة أو سنوية، وتشمل مساهمات الجرعات من خلال كل مسارات التعرض. ويُستخدم هذا المستوى المرجعي مع غايات التصدي للطوارئ (انظر الفقرة ٣-٢) والإطار الزمني المحدَّد لتحقيق غايات معيَّنة.[١٢]

(٣) توضع، استناداً إلى نتائج تبرير استراتيجية الوقاية والارتقاء بها إلى المستوى الأمثل، معايير عامة وطنية لاتخاذ الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى، بدلالة الجرعة المتوقعة أو الجرعة التي تم تلقيها، مع مراعاة المعايير

[١٢] تطبيق المستوى المرجعي للجرعة الفعالة لا يكفي وحده لوضع استراتيجية الوقاية. فيلزم النظر في الغاية المعيَّنة الواجب تحقيقها في التصدي، والوقت الذي ينبغي أن يتاح لاتخاذ الإجراءات بفعالية، وكمية الجرعة المناسبة التي ينبغي استخدامها لضمان إبقاء الجرعات التي تصيب الأعضاء دون الجرعات التي تسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي (انظر الفقرة ٤-٢٨ (١)). وعلى سبيل المثال فإن الإجراءات الرامية إلى اجتناب حدوث آثار قطعية شديدة أو تقليصها إلى أدنى حد ينبغي أن تتخذ بصفة عاجلة عندما تتجاوز الجرعات المتوقعة المنتظر تلقيها في غضون مدة زمنية قصيرة المستويات المحددة في الجدول الثاني-١ من التذييل الثاني فيما يتعلق بالجرعة الممتصة المرجحة بالفعالية البيولوجية النسبية التي تصيب العضو أو النسيج. وفي هذه الحالة يلزم، إذا تم تلقي مثل هذه الجرعات، اتخاذ إجراءات طبية فورية وملائمة. وعلاوة على ذلك فإن اختيار قيمة معيَّنة (تستخدم لأغراض تحقيق المستوى الأمثل ولإجراء تقييم بأثر رجعي لفعالية الإجراءات المتخذة والاستراتيجية المتبعة) في الحدود المقترحة التي تتراوح بين ٢٠ و١٠٠ ملي سيفرت كجرعة فعالة حادة أو سنوية سيتوقف على مرحلة الطوارئ، ومدى الإمكانية العملية للحد من حدوث حالات التعرض أو منع حدوثها، وعوامل أخرى. وفي المرحلة العاجلة من حالة الطوارئ، يمكن تبرير جرعة فعالة قدرها ١٠٠ ملي سيفرت، حادة أو سنوية، باعتبارها أحد أُسس قياس الجرعات لتنفيذ استراتيجية الوقاية والوصول بها إلى المستوى الأمثل وفي المراحل اللاحقة، وذلك مثلاً خلال عملية الانتقال، يمكن تبرير جرعة فعالة قدرها ٢٠ ملي سيفرت سنوياً باعتبارها أحد أسس قياس الجرعات من أجل تنفيذ استراتيجية الوقاية والوصول بها إلى المستوى الأمثل، بغية التمكين من الانتقال إلى حالة تعرض قائمة.

العامة الواردة في التذييل الثاني. وفي حال تجاوز المعايير العامة الوطنية للجرعة المتوقعة أو الجرعة المتلقاة، تنفَّذ إجراءات وقائية وإجراءات تصدٍ أخرى، إما منفردة أو مجتمعة.

(٤) حالما يتم تبرير استراتيجية الوقاية وتحسينها إلى المستوى الأمثل ووضع مجموعة من المعايير العامة الوطنية، تستمد من المعايير العامة معايير تشغيلية محددة سلفاً (الظروف داخل الموقع، والمستويات الموجبة لاتخاذ إجراءات الطوارئ، والمستويات التشغيلية الموجبة للتدخل) من أجل الشروع في مختلف أجزاء خطة الطوارئ واتخاذ الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى[١٣]. وتوضع مسبقاً ترتيبات لتنقيح هذه المعايير التشغيلية، حسب الاقتضاء، خلال حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، مع إيلاء الاعتبار للظروف السائدة وما يطرأ عليها من تغيير.

٤-٢٩- يُبرهَن على أن كل إجراء وقائي في سياق استراتيجية الوقاية مبرَّر وأن استراتيجية الوقاية نفسها مبرَّرة (أي أن نفعهما يفوق ضررهما)، مع إيلاء الاعتبار ليس فقط للأضرار المرتبطة بالتعرض للإشعاعات بل أيضاً للأضرار المرتبطة بما للإجراءات المتخذة من آثار على الصحة العمومية[١٤] والاقتصاد والمجتمع والبيئة.

٤-٣٠- تكفل الحكومة اشتراك الأطراف المعنية والتشاور معها، حسب الاقتضاء، في وضع استراتيجية الوقاية.

٤-٣١- تكفل الحكومة تنفيذ استراتيجية الوقاية على نحو مأمون وبفعالية خلال التصدي للطوارئ عن طريق تنفيذ ترتيبات الطوارئ، بما يشمل، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

(أ) اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة وإجراءات تصدٍ أخرى فوراً، مع إيلاء الاعتبار الواجب للتذييل الثاني، تجنباً لحدوث آثار قطعية شديدة أو للتقليل منها إلى أدنى حد، إن أمكن ذلك، على أساس الظروف الملاحظة وقبل حدوث أي تعرض؛

---

[١٣] تُحدَّد المعايير التشغيلية (أي المستويات التشغيلية الموجبة للتدخل) بالنسبة لشخص تمثيلي، مع إيلاء الاعتبار لأكثر أفراد الجمهور ضعفا أمام التعرض الإشعاعي (أي النساء الحوامل والأطفال).

[١٤] تشمل الأمثلة على هذه الآثار الوفيات المحتملة بين المرضى الذين يتم إجلاؤهم دون حصولهم على الرعاية الطبية المطلوبة، واحتمال انخفاض العمر المتوقع بسبب إعادة التوطين.

(ب) اتخاذ إجراءات وقائية مبكرة وإجراءات أخرى للتصدي من أجل الحد من احتمال حدوث آثار عشوائية، مع إيلاء الاعتبار الواجب للتذييل الثاني؛
(ج) اتخاذ الترتيبات اللازمة للتسجيل، والفحص الطبي، والمتابعة الطبية الأطول أجلاً، حسب الاقتضاء، مع إيلاء الاعتبار الواجب للتذييل الثاني؛
(د) اتخاذ إجراءات لوقاية عمال الطوارئ، مع إيلاء الاعتبار الواجب للقيم الإرشادية المبيَّنة في التذييل الأول؛
(هـ) اتخاذ إجراءات للتخفيف من العواقب غير الإشعاعية، مع إيلاء الاعتبار الواجب للتذييل الثاني؛
(و) تقييم فعالية الإجراءات المتخذة وتعديلها حسب الاقتضاء على أساس الظروف السائدة والمعلومات المتاحة وكذلك المستوى المرجعي المعبَّر عنه بدلالة الجرعة المتبقية؛
(ز) تنقيح استراتيجية الوقاية، حسب الاقتضاء، ومواصلة تنفيذها؛
(ح) وقف الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى عندما تنتفي مبرراتها.

٥- المتطلبات الوظيفية

عام

٥-١- تتناول المتطلبات المقررة في هذا القسم الوظائف الضرورية لفعالية التصدي للطوارئ في حال وقوع طارئ نووي أو إشعاعي ولتحقيق غايات التصدي للطوارئ (انظر الفقرة ٣-٢).

المتطلب رقم ٦: إدارة العمليات في التصدي للطوارئ

تكفل الحكومة وجود ترتيبات من أجل الإدارة السليمة للعمليات في التصدي للطوارئ النووية والإشعاعية.

٥-٢- توضع للمرافق المندرجة في الفئة الأولى والثانية والثالثة ترتيبات من أجل تنفيذ وإدارة التصدي للطوارئ داخل الموقع بطريقة سليمة دون إخلال بأداء وظائف الأمان والأمن التشغيلية المستمرة سواءً في المرفق أو في أي مرافق أخرى موجودة في نفس الموقع. ويحدَّد الانتقال من التشغيل العادي إلى التشغيل في ظروف الطوارئ في الموقع تحديداً واضحاً وينفَّذ بفعالية. وتحدَد ضمن ترتيبات هذا الانتقال مسؤوليات جميع العاملين الذين من شأنهم أن يكونوا موجودين داخل الموقع خلال حالات الطوارئ. ويتم

التأكد من أن الانتقال إلى التصدي للطوارئ وأداء إجراءات التصدي الأوَّلية لا يخلان بقدرة العاملين المختصين بالتشغيل (مثل العاملين المختصين بالتشغيل في غرفة التحكم) على ضمان التشغيل المأمون والآمن أثناء اتخاذ الإجراءات التخفيفية.

٥-٣- توضع للمرافق المندرجة في الفئة الأولى والثانية والثالثة، ولأنشطة الفئة الرابعة عند الاقتضاء، ترتيبات لتنفيذ التصدي للطوارئ خارج الموقع فوراً وإدارته بفعالية وتنسيقه مع التصدي للطوارئ داخل الموقع.

٥-٤- إذا كان الموقع مشتركاً بين عدة مرافق مندرجة في الفئة الأولى والثانية، توضع ترتيبات مناسبة لإدارة التصدي للطوارئ في كل المرافق إذا كان كل منها يمر بظروف طوارئ في آن واحد. ويشمل ذلك ترتيبات لإدارة نشر العاملين الذين يقومون بالتصدي داخل الموقع وخارجه ووقايتهم (انظر المتطلب رقم ١١).

٥-٥- وفي حالة المرافق والأنشطة المندرجة في الفئة الأولى والثانية والثالثة والرابعة، يتعين وضع ترتيبات، بالقدر الممكن عملياً، لكي يكون لدى المرفق أو النشاط نظام أو نُظم للأمن النووي [٩-١١] من شأنها أن تعمل بصورة سليمة في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٥-٦- تنسَّق ترتيبات التصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية ويحقق تكاملها مع الترتيبات المتخذة على المستوى المحلي والإقليمي والوطني للتصدي للطوارئ التقليدية ولأحداث الأمن النووي.[١٥] ويراعى في هذه الترتيبات أن الحدث البادئ للطوارئ النووية أو الإشعاعية قد لا يُعرف في وقت مبكر من التصدي.

٥-٧- توضع ترتيبات لإنشاء واستخدام نظام محدَّد بوضوح وموحَّد للقيادة والتحكم يخص التصدي للطوارئ، باتباع نهج شامل لكل الأخطار كجزء من نظام إدارة الطوارئ (انظر الفقرات من ٤-١ إلى ٤-٣). ويوفِّر نظام القيادة والتحكم ضمانات كافية للتنسيق الفعال للتصدي داخل الموقع وخارجه. وتسند الصلاحيات والمسؤولية بطريقة واضحة فيما يتعلق بتوجيه التصدي للطوارئ وباتخاذ القرارات بشأن ما ينبغي اتخاذه من إجراءات التصدي للطوارئ. ويبدأ فوراً عقب التبليغ عن وقوع حالة الطوارئ

[١٥] يشمل تنسيق ترتيبات التصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية وتحقيق تكاملها مع تدابير التصدي لأحداث الأمن النووي التنسيق مع الترتيبات المتعلقة بتدابير التصدي وتحقيق التكامل معها، ومن الأمثلة على هذه التدابير تحديد الأدلة الملوثة بنويدات مشعة وجمعها وتغليفها ونقلها، والتحليل الجنائي النووي، والأنشطة ذات الصلة، في سياق التحقيق في الظروف المحيطة بأحداث الأمن النووي.

الاضطلاع بالمسؤولية عن توجيه التصدي للطوارئ وعن اتخاذ القرارات بشأن إجراءات التصدي للطوارئ التي ينبغي اتخاذها.

٥-٨- تتَّخذ ترتيبات لاستقاء وتقييم المعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات بشأن تخصيص الموارد لكل منظمات التصدي طوال حالة الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٥-٩- في حالة المرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية والمناطق المندرجة في الفئة الخامسة، توضع ترتيبات لتنسيق التصدي للطوارئ بين منظمات التصدي (بما فيها المنظمات التابعة للدول الأخرى) الواقعة داخل مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ (انظر الفقرة ٥-٣٨) ولتوفير الدعم المتبادل.

٥-١٠- تُتخذ ترتيبات مع الدول الأخرى، حسب الاقتضاء، للتصدي المنسق للطوارئ الإشعاعية.

المتطلب رقم ٧: التعرف على الطوارئ النووية أو الإشعاعية والتبليغ عنها وتفعيل التصدي للطوارئ

تكفل الحكومة وجود ترتيبات للتعرف على الطوارئ النووية أو الإشعاعية والتبليغ عنها فوراً وتفعيل التصدي لها.

٥-١١- تُنشأ نقطة تبليغ خارج الموقع[١٦]، واحدة أو أكثر، لتلقي التبليغات عن حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية الفعلية أو المحتملة. ويحافظ على نقطة (نقاط) التبليغ في حالة جاهزية مستمرة لتلقي أي تبليغ أو طلب للحصول على الدعم، وللتصدي فوراً، أو الشروع في التصدي، المخطط سلفاً والمنسَّق، خارج الموقع، بما يناسب رتبة الطوارئ أو مستوى التصدي للطوارئ. وتكون نقطة (نقاط) التبليغ قادرة على استهلال اتصال مباشر، باستخدام وسائل مناسبة ويعوَّل عليها ومتنوعة، مع منظمات التصدي التي تقدِّم الدعم.

٥-١٢- فيما يتعلق بالمرافق المندرجة في الفئة الأولى والثانية، والمناطق المندرجة في الفئة الخامسة، تكون نقطة التبليغ قادرة على بدء اتصال فوري مع السلطة التي أُسندت إليها المسؤولية عن البت في اتخاذ الإجراءات الوقائية العاجلة الاحترازية والإجراءات الوقائية العاجلة خارج الموقع والشروع فيها (انظر أيضاً الفقرة ٥-٧).

[١٦] يمكن أن تكون هذه النقطة هي نقطة التبليغ المستخدمة لتلقي التبليغات عن حالات الطوارئ من أي نوع (تقليدية أو نووية أو إشعاعية)، واستهلال التصدي لها، خارج الموقع.

٥-١٣- فيما يتعلق بالمرافق والأماكن التي يُحتمل فيها احتمالاً كبيراً أن يُصادَف مصدر خطر خارج عن الرقابة (انظر الفقرة ٤-٢١)، تتخذ ترتيبات للتأكد من أن مديري العمليات والعاملين الآخرين داخل الموقع على علم بمؤشرات الطوارئ الإشعاعية المحتملة، والتبليغ الملائم، والإجراءات الوقائية، وإجراءات التصدي الأخرى التي يكون مسوَّغا اتخاذها فوراً في حالات الطوارئ. وبالنسبة للمرافق والأماكن التي يحتمل فيها احتمالاً كبيراً أن يُصادف مصدر خطر غير خاضع للرقابة، وبالنسبة لحالات الطوارئ في الأماكن غير المتوقعة، تُتخذ ترتيبات للتأكد من أن الموظفين المحليين المسؤولين عن التصدي وطلائع المتصدين على علم بمؤشرات الطوارئ الإشعاعية المحتملة، والتبليغ الملائم، والإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى التي يكون مسوَّغا اتخاذها فوراً في حالات الطوارئ.

٥-١٤- تتخذ المنظمة المسؤولة عن تشغيل المرفق أو النشاط المندرج في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة أو الرابعة ترتيبات لكي تصنَّف فوراً، على أساس تقييم الأخطار، حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية التي تسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية أو غيرها من إجراءات التصدي من أجل وقاية العاملين وعمال الطوارئ وأفراد الجمهور، وحسب الاقتضاء المرضى ومقدمي المساعدة في حالات الطوارئ، وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر المتطلب رقم ٥). ويشمل ذلك نظاماً لتصنيف جميع أنواع الطوارئ النووية أو الإشعاعية[١٧]، على النحو التالي:

(أ) *طارئ عام* في مرافق مندرجة في الفئة الأولى أو الثانية، للطارئ الذي يسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة احترازية وإجراءات وقائية عاجلة وإجراءات وقائية مبكِّرة وإجراءات أخرى للتصدي داخل الموقع وخارجه. ولدى الإعلان عن طارئ من هذه الرتبة، تُتخذ فوراً الإجراءات المناسبة، استنادا إلى المعلومات المتاحة المتعلقة بحالة الطوارئ، للتخفيف من عواقب الطارئ داخل الموقع ولوقاية الناس داخل الموقع وخارجه.

(ب) *طارئ في منطقة الموقع* في مرافق مندرجة في الفئة الأولى أو الثانية، للطارئ الذي يسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي داخل الموقع وعلى مقربة منه. وعند الإعلان عن طارئ من هذه الرتبة، تُتخذ فوراً إجراءات من أجل ما يلي: '١' التخفيف من عواقب الطارئ داخل الموقع ووقاية الناس الموجودين داخل الموقع؛ '٢' زيادة الجاهزية لاتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات

[١٧] يمكن أن تختلف رُتب الطوارئ عن الرُتب المحددة في الفقرات (أ) إلى (هـ)، شريطة أن تشمل كل أنواع حالات الطوارئ.

أخرى للتصدي خارج الموقع إذا أصبح ذلك ضروريا على أساس الظروف الملاحظة والتقييمات التي يعوَّل عليها و/أو نتائج الرصد؛ '٣' إجراء الرصد وأخذ العينات والقيام بالتحليل خارج الموقع.

(ج) *طارئ في منطقة الموقع* في المرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة، للطارئ الذي يسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي في المرفق وداخل الموقع ولكنه لا يسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية خارج الموقع. وعند الإعلان عن طارئ من هذه الرتبة، تتخذ فوراً إجراءات للتخفيف من العواقب المترتبة على الطارئ ولوقاية الناس الموجودين في المرفق وداخل الموقع. ولا تمثل حالات الطوارئ المندرجة في هذه الرتبة خطراً خارج الموقع.

(د) *إنذار في المرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة، للحدث الذي يسوِّغ اتخاذ إجراءات لتقييم العواقب المحتملة في المرفق والتخفيف منها*. وعند الإعلان عن طارئ من هذه الرتبة، تُتخذ فوراً إجراءات لتقييم العواقب المحتملة للحدث والتخفيف منها ولزيادة جاهزية منظمات التصدي داخل الموقع.

(هـ) *طارئ نووي أو إشعاعي أخر*[١٨]، للطارئ من الفئة الرابعة الذي يسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي في أي مكان. وعند الإعلان عن طارئ من هذه الرتبة وعن مستوى التصدي للطوارئ، تُتخذ فوراً إجراءات للتخفيف من عواقب الطارئ داخل الموقع، ولوقاية الموجودين على مقربة من الموقع (مثل العاملين وعمال الطوارئ والجمهور) ولتحديد الأماكن التي يكون مسوغا بشأنها والأشخاص الذين يكون مسوغا بشأنهم اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي.

٥-١٥- فيما يتعلق بالمرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة والمرافق المندرجة في الفئة الرابعة، توضع ترتيبات لإعادة النظر في رتبة الطوارئ المعلنة، في ضوء أي معلومات جديدة، ولتعديلها حسب الاقتضاء.

٥-١٦- يراعي نظام تصنيف الطوارئ للمرافق والأنشطة المندرجة في الفئة الأولى والثانية والثالثة والرابعة جميع الطوارئ المفترضة، بما فيها الطوارئ التي تنشأ من أحداث يكون احتمال وقوعها منخفضا للغاية. وتشمل المعايير التشغيلية للتصنيف المستويات الموجبة لاتخاذ إجراءات الطوارئ والظروف الملاحظة الأخرى (أي الظروف القابلة للملاحظة) والمؤشرات الدالة على الظروف في المرفق و/أو داخل

[١٨] تشمل هذه الرتبة أنواعاً واسعة من الطوارئ (انظر الجدول ١ والفقرتين ٤-٢١ و٤-٢٢). ويمكن استخدام نهج متدرج عند افتراض الطوارئ وعواقبها المتوقعة ضمن هذه الرتبة من أجل تحديد مستوى إجراء التصدي للطوارئ المسوَّغ اتخاذه.

الموقع أو خارجه. ويُنشأ نظام تصنيف الطوارئ بهدف إتاحة الشروع فوراً في تصدٍ فعال، إدراكاً لعدم التيقن من المعلومات المتاحة. ويتم التأكد من أن أي عملية لتحديد رتبة الحدث على المقياس الدولي للأحداث النووية والإشعاعية (مقياس إيناس) [١٥] لا تؤخر عملية تصنيف الطارئ أو إجراءات التصدي له.[١٩]

٥-١٧- فيما يتعلق بالمرافق والأنشطة المندرجة في الفئة الأولى والثانية والثالثة، والمرافق المندرجة في الفئة الرابعة، تُتخذ ترتيبات من أجل ما يلي: (١) معرفة الطارئ النووي أو الإشعاعي وتصنيفه فوراً؛ (٢) فور إجراء التصنيف، الإعلان عن رتبة الطارئ والشروع في إجراءات التصدي المنسَّقة والمخططة سلفاً داخل الموقع؛ (٣) تبليغ نقطة التبليغ الملائمة (انظر الفقرة ٥-١١) وتوفير معلومات كافية من أجل التصدي الفعال خارج الموقع؛ (٤) فور القيام بالتبليغ، الشروع في التصدي المنسّق والمخطط سلفاً خارج الموقع، حسب الاقتضاء، وفقاً لاستراتيجية الوقاية. وتشمل هذه الترتيبات وسائل مناسبة ويعوَّل عليها ومتنوعة لتحذير الأشخاص الموجودين داخل الموقع، ولتبليغ نقطة التبليغ (انظر الفقرات ٥-٤١ إلى ٥-٤٣، و٦-٢٢، و٦-٣٤)، وللاتصال بين منظمات التصدي.

٥-١٨- في حال وقوع طارئ عابر للحدود الوطنية، تُبلغ الدولة المبلغة[٢٠،٢١] الوكالة فوراً بالطارئ، وتُبلغ أيضاً، إما مباشرة أو عن طريق الوكالة، الدول التي يمكن أن تتأثر به. وتقدِّم الدولة المُبلغة معلومات عن طبيعة الطارئ وعن عواقبه المحتملة العابرة للحدود الوطنية، وتستجيب للطلبات المقدمة من الدول الأخرى ومن الوكالة للحصول على المعلومات لأغراض التخفيف من أي عواقب.

٥-١٩- تبلغ كل دولة الوكالة وتبلغ الدول الأخرى، إما مباشرة أو عن طريق الوكالة، بنقطة التحذير الوحيدة التابعة لها المسؤولة عن تلقي التبليغات والمعلومات عن الطوارئ من الدول الأخرى وتلقي المعلومات من الوكالة. ويُحافظ على نقطة التحذير

---

[١٩] ينبغي عدم الخلط بين نظام تصنيف الطوارئ ومقياس إيناس. فمقياس إيناس وُضع لكي تستخدمه الدول لغرض وحيد هو التواصل مع الجمهور بشأن ما للأحداث المرتبطة بمصادر الإشعاعات من أهمية من حيث الأمان. ولا ينبغي أن يستخدم مقياس إيناس كأساس لإجراءات التصدي للطوارئ.

[٢٠] هذا التبليغ متوافق مع التزامات الدولة بموجب المبادئ والقواعد العامة للقانون الدولي، ومتوافق، في حالة الإطلاق العابر للحدود الذي يمكن أن يكون ذا أهمية لدولة أخرى من حيث الأمان الإشعاعي، مع اتفاقية التبليغ المبكر [١٣].

[٢١] يمكن أيضاً توقُّع أن يتم الإبلاغ عملاً باللوائح الصحية الدولية عن أي طارئ عابر للحدود الوطنية يعتبر أنه يمثل طارئا يتعلق بالصحة العمومية يثير قلقًا دوليًا [١٦].

هذه في حالة جاهزية مستمرة لتلقي أي تبليغ أو طلب مساعدة أو طلب تحقُّق، وللشروع فوراً في التصدي أو التحقق. وتبلغ الدولة الوكالة فوراً، وتبلغ سائر الدول، مباشرة أو عن طريق الوكالة، بأي تغييرات تطرأ بشأن نقطة التحذير. وتضع الدولة ترتيبات للقيام على الفور، مباشرة أو عن طريق الوكالة، بتبليغ الدول التي قد تضار بالطارئ العابر للحدود الوطنية وتزويدها بالمعلومات ذات الصلة.

٥-٢٠- تضع الدولة المُبلغة ترتيبات للاستجابة الفورية للطلبات التي ترد من دول أخرى أو من الوكالة لتزويدها بالمعلومات عن الطوارئ العابرة للحدود الوطنية، وبخاصة فيما يتعلق بالتقليل إلى أدنى حد من أي عواقب. وتشمل هذه الترتيبات إبلاغ الوكالة، وإبلاغ سائر الدول مباشرة أو عن طريق الوكالة، بالمنظمة (المنظمات) التي تسميها الدولة للقيام بذلك.

٥-٢١- تُتخذ ترتيبات للقيام فوراً ومباشرة بتبليغ أي دولة واقعة داخل مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ (انظر الفقرة ٥-٣٨) قد يلزم أن تتخذ فيها إجراءات وقائية عاجلة وإجراءات وقائية مبكِّرة وإجراءات أخرى للتصدي.

٥-٢٢- تُستهل في الوقت المناسب، فور تلقي تبليغ من دولة أخرى أو معلومات من الوكالة عن تبليغ يتعلق بحالة طوارئ فعلية أو محتملة عابرة للحدود الوطنية يمكن أن تكون لها آثار على الدولة أو على مواطنيها، الإجراءات الملائمة للتصدي للطوارئ.

المتطلب رقم ٨: اتخاذ الإجراءات التخفيفية

تكفل الحكومة وجود ترتيبات لاتخاذ إجراءات تخفيفية في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٥-٢٣- تقوم فوراً المنظمة المشغِّلة لمرفق أو نشاط مندرج في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة أو الرابعة بالبت في ما يلزم من إجراءات[٢٢] داخل الموقع للتخفيف من عواقب أي طارئ نووي أو إشعاعي يتعلق بمرفق أو نشاط واقع تحت مسؤوليتها، واتخاذ تلك الإجراءات.

[٢٢] يمكن أن تشمل هذه الإجراءات إجراءات ذات عواقب خارج الموقع، مثل إطلاق مواد مشعة إلى البيئة، شريطة أن يتم مقدما تبليغ المنظمات المختصة الموجودة خارج الموقع.

٥-٢٤- تُجعل خدمات الطوارئ الموجودة خارج الموقع متاحة لغرض دعم التصدي داخل الموقع في المرافق والأنشطة المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة أو الرابعة، وتكون قادرة على تقديمه.[٢٣]

٥-٢٥- في حالة المرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة، تُتخذ ترتيبات لقيام العاملين المختصين بالتشغيل باتخاذ الإجراءات التخفيفية، وعلى وجه الخصوص ما يلي:

(أ) منع تصاعد الطارئ؛
(ب) إعادة المرفق إلى حالة مأمونة ومستقرة؛
(ج) الحد من احتمال حدوث انطلاقات مواد مشعة أو حالات تعرض إشعاعي، والتخفيف من عواقب أي انطلاقات أو تعرض.

وتُراعى في هذه الترتيبات كل مجموعة الظروف الممكنة التي تؤثر على التصدي للطوارئ، بما فيها الظروف التي تنجم عن أوضاع داخل المرفق والظروف التي تنجم عن آثار مترتبة على أحداث طبيعية أو ذات منشأ بشري أو أحداث مفترضة أخرى وتؤثر على البنية الأساسية الإقليمية أو تؤثر على عدة مرافق في آن واحد. وتشمل هذه الترتيبات توفير إجراءات وإرشادات للتشغيل في حالات الطوارئ للعاملين المختصين بالتشغيل تتعلق بالإجراءات المخفِّفة للظروف الشديدة (بالنسبة لمحطات القوى النووية، تكون بصفة جزء من برنامج إدارة الحوادث [١٧]) ولكامل مجموعة الطوارئ المفترضة، بما فيها الحوادث غير المأخوذة في الاعتبار في التصميم وما يرتبط بها من ظروف. ويلزم أن يُراعى في هذه الترتيبات، بالقدر الممكن عملياً، استمرار أداء وظيفة نظام (نُظم) الأمن النووي (انظر المراجع [٩-١١]).

٥-٢٦- تُجري المنظمة المشغِّلة لمرفق أو نشاط مندرج في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة أو الرابعة تقييما، في مرحلة التأهب، للأوقات والظروف التي قد يلزم فيها تقديم مساعدة داخل الموقع من خدمات الطوارئ الموجودة خارج الموقع، وتقرِّر بشأن هذه الأوقات والظروف، بما يتفق مع تقييم الأخطار ومع استراتيجية الوقاية.[٢٣]

٥-٢٧- بالنسبة للمرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة، تُتخذ ترتيبات، لا سيما من جانب المنظمة المشغِّلة، لتقديم المساعدة التقنية إلى

[٢٣] لا ينبغي أن يُفهم ذلك على أنه يقلل من مسؤولية المنظمة المشغلة عن أن تكون لديها قدرات ملائمة للتصدي لأي طارئ ينشأ داخل المرفق أو نشاط داخل في مسؤوليتها.

العـــاملين المختصـــين بالتشـــغيل. وتتـــاح فـــرق داخـــل الموقـــع للتخفيـــف مـــن العواقـب المترتبـة علـى أي طـارئ (مثـل مكافحـة الأضـرار ومكافحـة الحرائـق) وتكون مستعدة لتنفيذ الإجراءات في المرفق. وتنص الفقرة ٥-١٥ من المنشور المعنون Safety of Nuclear Power Plants: Design (SSR-2/1) [١٨] على ما يلي:

"وأي معدات ضرورية لاتخاذ إجراءات في إطار الاستجابة اليدوية وتنفيذ عمليات استعادة القدرة على العمل توضع في المكان الأكثر ملاءمة لضمان توفُّرها في وقت الحاجة إليها وإتاحة الوصول المأمون إليها في ظل الظروف البيئية المنتظرة".

ويزوَّد العاملون المختصون بالتشغيل الذين يقومون بتوجيه الإجراءات التخفيفية بمعلومات ومساعدة تقنية لكي يتسنى لهم اتخاذ الإجراءات بفعالية للتخفيف من عواقب الطارئ. وتُتخذ ترتيبات للحصول على الدعم فوراً من خدمات الطوارئ (مثل أجهزة إنفاذ القانون والخدمات الطبية وخدمات مكافحة الحرائق) الموجودة خارج الموقع. وتتاح لخدمات الطوارئ الموجودة خارج الموقع إمكانية الوصول فوراً إلى المرفق، وتحاط علماً بالظروف داخل الموقع، ويزوَّد أفرادها بالتعليمات وبوسائل لوقاية أنفسهم كعمال طوارئ.

٥-٢٨- تُتخذ ترتيبات لقيام المنظمة المشغِّلة لنشاط مندرج في الفئة الرابعة، وطلائع المتصدين في حالات الطوارئ التي تقع في أماكن غير متوقعة، والعاملين الموجودين في أماكن يحتمل فيها بدرجة كبيرة مصادفة مصدر خطر غير خاضع للتحكم، (انظر الفقرة ٤-٢١) باتخاذ كل الإجراءات الممكنة عملياً والمناسبة على نحو فوري من أجل التخفيف من عواقب الطوارئ النووية أو الإشعاعية. وتشمل هذه الترتيبات توفير تعليمات أساسية وتدريب أساسي على وسائل تخفيف العواقب المحتملة للطوارئ النووية أو الإشعاعية (انظر الفقرة ٥-٤٤).

٥-٢٩- تُتخذ ترتيبات لتوفير الخبرة والخدمات في مجال الوقاية من الإشعاعات على نحو فوري للمسؤولين المحليين، ولطلائع المتصدين في حالات الطوارئ التي تقع في أماكن غير متوقعة، وللخدمات المتخصصة (مثل وكالات إنفاذ القانون) التي تتصدى لحالات الطوارئ المتعلقة بأنشطة وأفعال مندرجة في الفئة الرابعة، وللعاملين الموجودين في أماكن يحتمل فيها بدرجة كبيرة مصادفة مصدر خطر غير خاضع للتحكم، (انظر الفقرة ٤-٢١). ويشمل ذلك ترتيبات لإسداء المشورة عند الطلب أو آليات وترتيبات ملائمة أخرى لإيفاد فرقة طوارئ إلى الموقع تكون قادرة على تقييم الأخطار

الإشعاعية وتخفيف العواقب الإشعاعية وإدارة تعرُّض عمال الطوارئ. وعلاوة على ذلك، تُتخذ ترتيبات لتحديد ما إن كان يلزم توفير مساعدة إضافية، ووقت لزوم توفير تلك المساعدة، ولتحديد طريقة الحصول على هذه المساعدة (انظر الفقرتين ٥-٢٤ و٥-٩٤).

٥-٣٠- توضع ترتيبات للشروع في البحث فوراً عند احتمال وجود مصدر خطر في المجال العام نتيجة لفقدانه أو لسحبه دون إذن (انظر الفقرة ٥-٤٧).

المتطلب رقم ٩: اتخاذ الإجراءات الوقائية العاجلة وإجراءات التصدي الأخرى

تكفل الحكومة وجود ترتيبات لتقييم ظروف الطوارئ ولاتخاذ الإجراءات الوقائية العاجلة وإجراءات التصدي الأخرى بفعالية في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٥-٣١- تُتخذ ترتيبات لإجراء تقييم في البداية وطوال حالة الطوارئ النووية أو الإشعاعية لحجم الأخطار واحتمال نشوء ظروف خطرة، من أجل التعرف فوراً على الأخطار الجديدة أو مدى الأخطار أو تحديد خصائصها أو توقعها، حسب الاقتضاء، ولتنقيح استراتيجية الوقاية.

٥-٣٢- تضع المنظمة المشغِّلة لأي مرفق مندرج في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة ترتيبات لسرعة تقييم وتوقُّع ما يلي:

(أ) الأوضاع الشاذة في المرفق؛
(ب) حالات التعرض وانطلاقات المواد المشعة وانطلاقات المواد الخطرة الأخرى؛
(ج) الظروف الإشعاعية داخل الموقع، وحسب الاقتضاء خارج الموقع؛
(د) أي حالة من حالات تعرض العاملين وعمال الطوارئ والجمهور أو احتمال تعرضهم، وحسبما يكون مناسباً المرضى ومقدمي المساعدة في حالات الطوارئ.

٥-٣٣- وتُستخدم هذه التقييمات المنصوص عليها في الفقرة ٥-٣٢ كما يلي:

(أ) للبت في الإجراءات التخفيفية التي ينبغي أن يتخذها العاملون المختصون بالتشغيل؛
(ب) كأساس لتصنيف الطوارئ (انظر الفقرة ٥-١٤)؛
(ج) للبت في الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى الواجب اتخاذها داخل الموقع، بما فيها الإجراءات الخاصة بوقاية العاملين وعمال الطوارئ؛

(د) للبت في الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى الواجب اتخاذها خارج الموقع؛
(هـ) حيثما يكون مناسباً، لتحديد الأشخاص الذين يحتمل أن يكونوا قد تعرضوا للإشعاعات داخل الموقع بمستويات تتطلب عناية طبية ملائمة وفقاً للتذييل الثاني.

٥-٣٤- وتشمل هذه الترتيبات المنصوص عليها في الفقرة ٥-٣٢ استخدام المعايير التشغيلية المحددة سلفاً وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر الفقرة ٤-٢٨(٤)) والترتيب لإمكانية الوصول إلى الأجهزة التي تعرض أو تقيس البارامترات التي يسهل قياسها أو ملاحظتها أثناء أي طارئ نووي أو إشعاعي. وتُراعى في هذه الترتيبات الاستجابة التي يُتوقع أن تصدر من الأجهزة ومن الهياكل والنظم والمكونات الموجودة داخل المرفق في ظروف الطوارئ.

٥-٣٥- تتخذ المنظمة المشغِّلة لأنشطة مندرجة في الفئة الرابعة ترتيبات للتقييم الفوري لمدى و/أو أهمية أي ظروف شاذة داخل الموقع وأي حالات تعرُّض أو تلوث. وتُستخدم هذه التقييمات كما يلي:

(أ) لاستهلال الإجراءات التخفيفية؛
(ب) كأساس للإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى الواجب اتخاذها داخل الموقع؛
(ج) لتحديد مستوى التصدي للطوارئ، ولإبلاغ منظمات التصدي المختصة الموجودة خارج الموقع بمدى الأخطار.

وتشمل هذه الترتيبات استخدام معايير تشغيلية محددة سلفاً وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر الفقرة ٤-٢٨ (٤)).

٥-٣٦- تتخذ ترتيبات لكي تتاح فورا، حسب الاقتضاء، لكل منظمات التصدي المعنية وللوكالة، طوال حالة الطوارئ، المعلومات عن ظروف الطوارئ والتقييمات والإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى التي أُوصى بها والتي تم اتخاذها.

٥-٣٧- تتخذ ترتيبات للاضطلاع، دون أي تأخير بسبب احتمال وجود مواد مشعة، بالإجراءات الرامية إلى إنقاذ أرواح البشر أو إلى منع وقوع إصابات خطيرة (انظر الفقرتين ٥-٣٩ و٥-٦٤). وتشمل هذه الترتيبات تزويد طلائع المتصدين في حالات الطوارئ التي تقع في أماكن غير متوقعة بمعلومات عن الاحتياطات التي تتخذ في تقديم الإسعافات الأوَّلية أو في نقل الأفراد الذين يحتمل أن يكونوا مصابين بتلوث.

٥-٣٨- بالنسبة للمرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية، تتخذ ترتيبات لاتخاذ القرارات بفعالية بشأن الإجراءات الوقائية العاجلة والإجراءات الوقائية المبكِّرة وسائر إجراءات التصدي[٢٤] خارج الموقع، ولتنفيذ هذه الإجراءات بفعالية، من أجل تحقيق غايات التصدي للطوارئ، استنادا إلى نهج متدرج ووفقاً لاستراتيجية الوقاية. وتُتخذ هذه الترتيبات، مع مراعاة الشكوك والقيود في المعلومات المتاحة، عندما يتعيَّن اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي لكي تكون هذه الإجراءات فعالة، وتشمل هذه الترتيبات ما يلي:

(أ) تحديد مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ خارج الموقع[٢٥] التي تُتخذ بشأنها في مرحلة التأهب ترتيبات من أجل اتخاذ الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى بفعالية. وتكون مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ متماسة عبر الحدود الوطنية، حيثما يكون ذلك ملائماً، وتشمل ما يلي:

'١' منطقة إجراءات احترازية للمرافق المندرجة في الفئة الأولى، تُتخذ بشأنها ترتيبات لاتخاذ إجراءات وقائية عاجلة وإجراءات أخرى للتصدي قبل حدوث أي انطلاق ملموس[٢٦] لمواد مشعة، على أساس الظروف السائدة في المرفق (أي الظروف المفضية إلى إعلان طارئ عام؛ انظر الفقرة ٥-١٤)، من أجل اجتناب حدوث آثار قطعية شديدة أو تقليصها إلى أدنى حد.

---

[٢٤] على الرغم من أن مناطق تطبيق خطة الطوارئ ومسافات تطبيق خطة الطوارئ معرَّفة في إطار هذا المتطلب الشامل فهي تنطبق على الإجراءات الوقائية العاجلة والإجراءات الوقائية المبكِّرة على السواء، وعلى إجراءات التصدي الأخرى. وفي مناطق تطبيق خطة الطوارئ، ينصب التركيز أساسًا على اتخاذ الإجراءات الوقائية العاجلة الاحترازية والإجراءات الوقائية العاجلة وإجراءات التصدي الأخرى. غير أنه، في مسافات تطبيق خطة الطوارئ، قد يكون هناك ما يسوَّغ اتخاذ قرارات عاجلة، على سبيل الاحتراز، للحيلولة دون حدوث ابتلاع غير متعمد، ولتقييد استهلاك الأغذية والحليب ومياه الشرب التي قد تتلوث مباشرة في أعقاب حدوث انطلاق ملموس لمواد مشعة إلى البيئة ثم تستهلك.

[٢٥] يجوز أن تختلف مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ خارج الموقع عن المناطق المحدَّدة، شريطة أن يتم في مرحلة التأهب تعيين هذه المناطق والمسافات ووضع ترتيبات لاتخاذ الإجراءات الوقائية العاجلة الاحترازية والإجراءات الوقائية العاجلة والإجراءات الوقائية المبكِّرة وإجراءات التصدي الأخرى بفعالية ضمن هذه المناطق والمسافات من أجل تحقيق غايات التصدي للطوارئ.

[٢٦] الانطلاق الملموس لمواد مشعة هو انطلاق إشعاعي يمكن أن يؤدي إلى آثار قطعية شديدة خارج الموقع ولذلك يسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية أو إجراءات أخرى للتصدي خارج الموقع.

'٢' منطقة تخطيط إجراءات وقائية عاجلة، للمرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية، توضع بشأنها ترتيبات للشروع في إجراءات وقائية عاجلة وإجراءات أخرى للتصدي، إن أمكن قبل حدوث أي انطلاق ملموس لمواد مشعة، على أساس الظروف السائدة في المرفق (أي الظروف المفضية إلى إعلان حالة طوارئ عامة؛ انظر الفقرة ٥-١٤)، وبعد حدوث انطلاق، على أساس رصد وتقييم الحالة الإشعاعية خارج الموقع، من أجل الحد من مخاطر حدوث آثار عشوائية.[٢٧] وتُتخذ أي إجراءات من هذا القبيل على نحو لا يؤخر تنفيذ الإجراءات الوقائية العاجلة الاحترازية وإجراءات التصدي الأخرى داخل منطقة الإجراءات الاحترازية.

'٣' مسافة تخطيط ممتدة تبدأ من المرفق، للمرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية (تتجاوز منطقة تخطيط الإجراءات الوقائية العاجلة)، تُتخذ بشأنها ترتيبات لإجراء رصد وتقييم للحالة الإشعاعية خارج الموقع من أجل تحديد مناطق، في غضون فترة زمنية تسمح بالحد بفعالية من احتمال حدوث آثار عشوائية في هذه المناطق عن طريق اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي في غضون مدة تتراوح بين يوم وأسبوع أو بضعة أسابيع عقب حدوث انطلاق إشعاعي ملموس.

'٤' مسافة تخطيط تخص الابتلاع والسلع، تبدأ من المرفق، للمرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية (تتجاوز منطقة التخطيط الممتدة)، توضع بشأنها ترتيبات لاتخاذ إجراءات للتصدي (١) من أجل وقاية السلسلة الغذائية وإمدادات المياه[٢٨]، فضلاً عن وقاية السلع الأخرى غير الأغذية من التلوث في أعقاب حدوث انطلاق ملموس، و(٢) من أجل وقاية الجمهور من ابتلاع الأغذية والحليب ومياه الشرب، ومن استخدام سلع أخرى غير الأغذية يمكن أن تكون ملوثة في أعقاب حدوث انطلاق إشعاعي ملموس.

---

[٢٧] ليس من شأن اتخاذ إجراءات داخل منطقة تخطيط الإجراءات الوقائية العاجلة من أجل الحد من مخاطر حدوث آثار عشوائية أن يعني عدم إمكانية ملاحظة آثار قطعية شديدة داخل منطقة تخطيط الإجراءات الوقائية العاجلة. غير أن أي آثار قطعية شديدة تحدث على الأرجح داخل منطقة الإجراءات الاحترازية.

[٢٨] عبارة 'إمدادات المياه' تشير إلى إمدادات المياه التي تُستخدم فيها مياه الأمطار أو المياه السطحية الأخرى غير المعالجة.

(ب) وضع معايير، بناءً على تصنيف الطوارئ واستناداً إلى الظروف السائدة في المرفق وخارج الموقع، (انظر الفقرات ٤-٢٨(٣)، و٤-٢٨(٤)، و٥-١٤، و٥-١٥)، لاتخاذ ولتعديل الإجراءات الوقائية العاجلة وإجراءات التصدي الأخرى في مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ، وفقاً لاستراتيجية الوقاية.
(ج) تحديد الصلاحيات والمسؤولية فيما يتعلق بتوفير معلومات كافية ومحدَّثة لنقطة التبليغ في أي وقت لإتاحة التصدي للطوارئ بفعالية خارج الموقع.

٥-٣٩- توضع في مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ ترتيبات لاتخاذ الإجراءات الوقائية الملائمة وإجراءات التصدي الأخرى بفعالية، حسب الاقتضاء، فور التبليغ عن وقوع طارئ نووي أو إشعاعي. وتشمل هذه الترتيبات ترتيبات لما يلي:

(أ) الممارسة الفورية للصلاحيات والاضطلاع بالمسؤولية فيما يتعلق باتخاذ قرارات الشروع في الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى فور التبليغ عن وقوع طارئ (انظر الفقرة ٥-١٢)؛
(ب) تحذير السكان الدائمين والفئات السكانية المؤقتة والخاصة أو من يتحملون المسؤولية عنها، وتحذير المرافق الخاصة؛
(ج) اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة وإجراءات أخرى للتصدي، مثل الإجلاء، وفرض قيود على السلسلة الغذائية وإمدادات المياه، ومنع حدوث ابتلاع غير متعمد، وفرض قيود على استهلاك الأغذية والحليب ومياه الشرب وعلى استخدام السلع، وإزالة تلوث من يتم إجلاؤهم، ومراقبة منافذ الدخول، وفرض قيود على حركة المرور؛
(د) وقاية عمال الطوارئ ومقدمي المساعدة في حالات الطوارئ.

وتنسَّق هذه الترتيبات مع جميع الولايات القضائية (بما فيها، بالقدر الممكن عملياً، الولايات الواقعة خارج الحدود الوطنية، حيثما يكون ذلك مناسباً) ضمن أي منطقة أو مسافة من مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ. وتكفل هذه الترتيبات استمرار تقديم الخدمات اللازمة لضمان أمان الجمهور (مثل خدمات الإنقاذ والخدمات الصحية اللازمة لرعاية المرضى الذين في حالة حرجة) طوال حالة الطوارئ، بما ذلك أثناء الفترة التي يجري فيها اتخاذ الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى.

٥-٤٠- تتخذ ترتيبات، ضمن مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ، للقيام في الوقت المناسب برصد وتقييم التلوث والإطلاقات المشعة وحالات التعرض، لغرض البت في الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى التي يتعين اتخاذها أو الجاري اتخاذها

أو تعديل هذه الإجراءات. وتشمل هذه الترتيبات استخدام معايير تشغيلية محددة سلفاً وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر الفقرة ٤-٢٨ (٤)).

٥-٤١- تتخذ المنظمة المشغلة لأي مرفق من المرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة ترتيبات لضمان الوقاية والأمان لجميع الأشخاص الذين يوجدون في الموقع خلال طارئ نووي أو اشعاعي. وتشمل هذه الترتيبات ترتيبات للقيام بما يلي:

(أ) تبليغ جميع الأشخاص الموجودين داخل الموقع الذي حدث فيه الطارئ؛
(ب) قيام جميع الأشخاص الموجودين داخل الموقع باتخاذ الإجراءات المناسبة فور التبليغ عن طارئ؛
(ج) حصر جميع الأشخاص الموجودين في الموقع وتحديد أماكن الأشخاص الذين لم يشملهم الحصر واستعادتهم؛
(د) تقديم إسعافات أوَّلية فورية؛
(هـ) اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة.

٥-٤٢- تشمل أيضا الترتيبات المنصوص عليها في الفقرة ٥-٤١ ضمان أن يوفَّر لجميع الأشخاص الموجودين في المرفق وداخل الموقع ما يلي:

(أ) نقاط تجمّع مناسبة، مزودة برصد مستمر للإشعاعات؛
(ب) عدد كافٍ من مسالك الهروب المناسبة؛
(ج) نُظم إنذار مناسبة ويعوَّل عليها ووسائل أخرى لتحذير جميع الأشخاص الموجودين وإصدار التعليمات إليهم في ظل المجموعة الكاملة من ظروف الطوارئ.

٥-٤٣- تكفل المنظمة المشغِّلة لأي مرفق مندرج في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة توافر وسائل اتصال مناسبة ويعوَّل عليها ومتنوعة في كل الأوقات، في ظل المجموعة الكاملة من ظروف الطوارئ، لاستخدامها في اتخاذ الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى داخل الموقع، وللتواصل مع الموظفين الموجودين خارج الموقع المسؤولين عن اتخاذ الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى خارج الموقع أو داخل أي مناطق أو مسافات من مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ.

٥-٤٤- يزوَّد العاملون المختصون بالتشغيل المعنيون بالأنشطة المندرجة في الفئة الرابعة، وطلائع المتصدين في حالات الطوارئ التي تقع في مكان غير متوقع، والموظفون الموجودون في أماكن يرجَّح فيها بدرجة ملموسة مصادفة مصدر خطر

غير خاضع للرقابة (انظر الفقرة ٤-٢١) بإرشادات وتدريب بشأن اتخاذ الإجراءات الوقائية العاجلة وإجراءات التصدي الأخرى. ويشمل ذلك إرشادات وتدريبا بشأن تحديد نصف القطر التقريبي للمنطقة المطوَّقة الداخلية التي تُتَّخذ فيها في البداية الإجراءات الوقائية العاجلة وإجراءات التصدي الأخرى، وبشأن تعديل هذه المنطقة على أساس الظروف الملاحظة أو المقيَّمة داخل الموقع.

المتطلب رقم ١٠: توفير الإرشادات والتحذيرات والمعلومات ذات الصلة للجمهور من أجل التأهب والتصدي للطوارئ

تكفل الحكومة وجود ترتيبات لتزويد أفراد الجمهور المضار أو الذي يمكن أن يضار بطارئ نووي أو إشعاعي بالمعلومات الضرورية لوقايتهم، وتحذيرهم فوراً وإصدار التعليمات إليهم بشأن الإجراءات التي ينبغي اتخاذها.

٥-٤٥- في حالة المرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية والمناطق المندرجة في الفئة الخامسة، توضع ترتيبات لتزويد أفراد السكان الدائمين والفئات السكانية المؤقتة والخاصة، أو المسؤولين عنهم، والمرافق الخاصة الموجودة داخل مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ (انظر الفقرة ٥-٣٦)، قبل تشغيل المرفق وطوال عمره التشغيلي، بمعلومات عن التصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية. وتشمل هذه المعلومات معلومات عن إمكانية وقوع طارئ نووي أو إشعاعي، وعن طبيعة الأخطار، وعن الطريقة التي سيتم بها تحذير الأشخاص أو تبليغهم، وعن الإجراءات التي ينبغي اتخاذها في حالات الطوارئ هذه. وتقدَّم المعلومات باللغات الرئيسية التي يستخدمها السكان الذين يقيمون داخل مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ. ويقيَّم دورياً ما لهذه الترتيبات من فعالية في توفير الإعلام العام.

٥-٤٦- في حالة المرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية والمناطق المندرجة في الفئة الخامسة، تتخذ ترتيبات لتسجيل أفراد الجمهور المندرجين في الفئات السكانية الخاصة، وحسب الاقتضاء المسؤولين عنهم، وتوجيه إنذار إليهم فوراً، هم والفئات السكانية الدائمة والمؤقتة، وكذلك المرافق الخاصة الموجودة داخل مناطق ومسافات تطبيق خطة الطوارئ، وتزويدهم فورا بالتعليمات التي ينبغي اتباعها عند الإعلان عن طارئ عام (انظر الفقرة ٥-١٤). ويشمل ذلك توفير تعليمات عن الإجراءات التي ينبغي اتخاذها، باللغات الرئيسية التي يستخدمها السكان المقيمون داخل هذه المناطق والمسافات التي تطبق فيها خطة الطوارئ (انظر الفقرة ٥-٣٨).

٥-٤٧- في حالة المرافق المندرجة في الفئة الثالثة والفئة الرابعة، تتخذ ترتيبات لتزويد الجمهور بمعلومات وتعليمات من أجل التعرف على الأشخاص الذين يمكن أن يكونوا قد تضرروا من الطارئ النووي أو الإشعاعي وقد يحتاجون إلى إجراءات للتصدي، مثل إزالة التلوث، أو الفحص الطبي، أو الفرز الصحي، وتحديد أماكن هؤلاء الأشخاص. وتشمل هذه الترتيبات ترتيبات لإصدار تحذير إلى الجمهور وتوفير معلومات في الحالات التي يمكن فيها أن يوجد مصدر خطر في النطاق العام نتيجة لفقده أو لسحبه دون إذن.

٥-٤٨- تتخذ منظمات التصدي في الدولة ترتيبات لتوفير المعلومات وإسداء المشورة فوراً إلى مواطنيها وإلى من لهم مصالح في دول أخرى[٢٩] في حال الإعلان عن طارئ نووي أو إشعاعي خارج الحدود الوطنية، مع المراعاة الواجبة لإجراءات التصدي الموصى بها في الدولة التي يقع فيها الطارئ وكذلك في الدولة (الدول) المضارة بهذا الطارئ (انظر الفقرتين ٥-٧٣ و٦-١٤).

المتطلب رقم ١١: وقاية عمال الطوارئ ومقدمي المساعدة في حالات الطوارئ

تكفل الحكومة وجود ترتيبات لوقاية عمال الطوارئ ولوقاية مقدمي المساعدة في حال وقوع طارئ نووي أو إشعاعي.

٥-٤٩- تُتخذ ترتيبات لضمان أن يتم تحديد عمال الطوارئ مسبقاً، بالقدر الممكن عملياً، وأن يكونوا لائقين لأداء المهمة المقصودة. وتشمل هذه الترتيبات الإشراف الصحي على عمال الطوارئ بغرض تقييم لياقتهم لأداء واجباتهم المقصودة في البداية واستمرار هذه اللياقة لاحقاً (انظر أيضاً المنشور GSR Part 3 [٨]).

٥-٥٠- تُتخذ ترتيبات لتسجيل عمال الطوارئ الذين لم يكونوا محدَّدين بهذه الصفة قبل وقوع الطارئ النووي أو الإشعاعي ومقدمي المساعدة في الطوارئ وإدماجهم في عمليات التصدي للطارئ. ويشمل ذلك تحديد منظمة (منظمات) التصدي المسؤولة عن ضمان وقاية عمال الطوارئ ووقاية مقدمي المساعدة في حالات الطوارئ.

[٢٩] من الأمثلة على من لهم مصالح في دول أخرى المسافرون، ومن يعملون و/أو يعيشون في الخارج، والمستورِدون والمصدَّرون، ومن يعملون في شركات تعمل في الخارج.

٥-٥١- تحدِّد المنظمة المشغِّلة ومنظمات التصدي الظروف الخطرة المتوقعة، داخل الموقع وخارجه على السواء، التي قد يتعيَّن فيها على عمال الطوارئ أداء مهام التصدي في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، وفقاً لتقييم الأخطار واستراتيجية الوقاية.

٥-٥٢- تكفل المنظمة المشغِّلة ومنظمات التصدي وجود ترتيبات لوقاية عمال الطوارئ ووقاية مقدمي المساعدة في حالات الطوارئ في ظل مجموعة الظروف الخطرة المتوقعة التي قد يتعيَّن عليهم أداء وظائف التصدي فيها. وتشمل هذه الترتيبات كحد أدنى ما يلي:

(أ) تدريب عمال الطوارئ المعيَّنين سلفاً بهذه الصفة؛
(ب) تزويد عمال الطوارئ غير المعيَّنين سلفاً بهذه الصفة ومقدمي المساعدة في حالات الطوارئ، مباشرة قبل الاضطلاع بواجباتهم المحددة، بتعليمات بشأن كيفية أداء واجباتهم في ظروف الطوارئ (التدريب 'في اللحظة الأخيرة')؛
(ج) إدارة الجرعات المتلقاة والتحكم فيها وتسجيلها؛
(د) توفير معدات الوقاية ومعدات الرصد المتخصصة المناسبة؛
(هـ) توفير حصر الغدة الدرقية باليود، حسب الاقتضاء، إذا كان من الممكن حدوث تعرض ناجم عن اليود المشع؛
(و) الحصول، عند الاقتضاء، على الموافقة عن علم على أداء الواجبات المحددة؛
(ز) القيام بالفحص الطبي، والإجراءات الطبية الأطول أجلاً، والإرشاد النفسي، حسب الاقتضاء.

٥-٥٣- تكفل المنظمة المشغِّلة ومنظمات التصدي استخدام كل الوسائل الممكنة عملياً للتقليل إلى أدنى حد من تعرض عمال الطوارئ ومقدمي المساعدة في حالات الطوارئ خلال التصدي لطارئ نووي أو إشعاعي (انظر الفقرة أولا-٢ من التذييل الأول)، ولزيادة وقايتهم إلى المستوى الأمثل.

٥-٥٤- في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، تُطبق على عمال الطوارئ، على أساس نهج متدرج، المتطلبات الخاصة بالتعرض المهني في حالات التعرض المخطط لها المحدَّدة في المنشور GSR Part 3 [٨]، باستثناء ما تقتضيه الفقرة ٥-٥٥.

٥-٥٥- تكفل المنظمة المشغِّلة ومنظمات التصدي عدم خضوع أي عامل من عمال الطوارئ لتعرض في حالات الطوارئ يمكن أن تنتج منه جرعة فعالة تزيد على ٥٠ ملي سيفرت، ما عدا:

(١) لأغراض إنقاذ الأرواح أو منع وقوع إصابات خطيرة؛
(٢) عند اتخاذ إجراءات لمنع حدوث آثار قطعية شديدة أو عند اتخاذ إجراءات لمنع تطور ظروف كارثية يمكن أن تؤثر تأثيراً كبيراً على الناس والبيئة؛
(٣) عند اتخاذ إجراءات لتفادي جرعة جماعية كبيرة.

٥-٥٦- في حالة الظروف الاستثنائية الواردة في الفقرة ٥-٥٥، تحدَّد قيم إرشادية وطنية لتقييد حالات تعرض عمال الطوارئ، وفقاً للتذييل الأول.

٥-٥٧- تكفل المنظمة المشغِّلة ومنظمات التصدي أن عمال الطوارئ الذين يتخذون إجراءات التصدي في حالات الطوارئ التي يمكن أن تتجاوز فيها الجرعات المتلقاة جرعة فعالة قدرها ٥٠ ملي سيفرت يقومون بذلك طواعية[٣٠]، وأن يكون قد تم إبلاغهم مسبقاً على نحو واضح وشامل بالمخاطر الصحية المرتبطة بذلك التعرض، فضلاً عن التدابير الوقائية المتاحة؛ وأن يكونوا مدرَّبين، بالقدر الممكن، على الإجراءات التي قد يُقتضى منهم اتخاذها. ولا يكون عمال الطوارئ غير المعيَّنين مسبقا بهذه الصفة أول عمال طوارئ يتم اختيارهم لاتخاذ إجراءات يمكن أن تؤدي إلى تلقيهم جرعات تزيد على مستويات القيم الإرشادية للجرعة الخاصة بإجراءات إنقاذ الأرواح، المبيَّنة في التذييل الأول. ولا يُسمح لمقدمي المساعدة في حالات الطوارئ باتخاذ إجراءات يمكن أن تسفر عن تلقيهم جرعات تتجاوز جرعة فعالة قدرها ٥٠ ملي سيفرت.

٥-٥٨- تُتخذ ترتيبات لإجراء تقييم، في أقرب وقت ممكن عملياً، للجرعات الفردية التي يتلقاها عمال الطوارئ ومقدمو المساعدة في حالات الطوارئ عند التصدي لطارئ نووي أو إشعاعي، وكذلك، حسب الاقتضاء، للحد من حدوث حالات تعرض أخرى عند التصدي للطوارئ (انظر التذييل الأول).

٥-٥٩- توفَّر لعمال الطوارئ ومقدمي المساعدة في حالات الطوارئ العناية الطبية التي تتناسب مع الجرعات التي يتلقونها عند التصدي لطارئ نووي أو إشعاعي (انظر التذييل الثاني)، أو تقدم لهم هذه العناية بناء على طلبهم.

٥-٦٠- لا يُستبعد في العادة العمال الذين يتلقون جرعات عند التصدي لطارئ نووي أو إشعاعي من الخضوع للمزيد من التعرض المهني. غير أنهم يحصلون على مشورة

[٣٠] في العادة تتناول ترتيبات الطوارئ مسألة الأساس الطوعي لإجراءات التصدي التي يتخذها عمال الطوارئ.

طبية من شخص مؤهل[٣١] قبل حدوث المزيد من التعرض المهني إذا كان عامل الطوارئ المعني قد تلقى جرعة فعالة تتجاوز ٢٠٠ ملي سيفرت، أو بناءً على طلب عامل الطوارئ.

٥-٦١- تبلغ لعمال الطوارئ ولمقدمي المساعدة في حالات الطوارئ، في أقرب وقت ممكن عملياً، معلومات عن الجرعات المتلقاة عند التصدي لطارئ نووي أو إشعاعي ومعلومات عن أي مخاطر صحية تترتب عليها.

المتطلب رقم ١٢: إدارة التصدي الطبي في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية

تكفل الحكومة وجود ترتيبات لتوفير فرز وتصنيف طبي مناسبين، وعلاج طبي، وإجراءات طبية أطول أجلا، للأشخاص الذين يمكن أن يضاروا في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٥-٦٢- عند ظهور أعراض إكلينيكية على أحد الأفراد تدل على التعرّض للإشعاعات، أو علامات أخرى مرتبطة باحتمال حدوث طارئ اشعاعي، يقوم العاملون الطبيون، أو أي طرف مسؤول آخر يتعرف على الأعراض الإكلينيكية أو العلامات الأخرى، بإبلاغ المسؤولين المختصين المحليين أو الوطنيين واتخاذ اجراءات التصدي حسب الاقتضاء.

٥-٦٣- تُتخذ ترتيبات لجعل العاملين الطبيين، سواء الممارسين العامين أو الموظفين الطبيين المختصين بالطوارئ، على علم بالأعراض الإكلينيكية للتعرض الإشعاعي وبإجراءات التبليغ المناسبة وإجراءات التصدي الأخرى الواجب اتخاذها إذا نشأت حالة طوارئ نووية أو إشعاعية أو اشتُبه في نشوئها.

٥-٦٤- تتَّخذ ترتيبات لكي يتسنى تقديم العناية الطبية الملائمة فوراً، في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، للأفراد الذين يحتمل أن يكونوا ملوثين. وتشمل هذه

[٣١] المقصود من هذه المشورة الطبية التي يقدمها شخص مؤهل هو تقييم مدى استمرار لياقة العمال لأداء المهام المقصودة المنطوية على تعرض مهني، وفقاً للمنشور GSR Part 3 [٨]. وعملاً بالفقرة ٥-٥٩ من هذا المنشور الخاص بمتطلبات الأمان، توفَّر لأي عامل طوارئ العناية الطبية المناسبة للجرعات المتلقاة. وتوضيحا لذلك فإن المعيار العام للجرعة المتلقاة (جرعة فعالة قدرها ١٠٠ ملي سيفرت في الشهر)، الوارد في الجدول الثاني-٢ من التذييل الثاني، سيدل على أن عامل الطوارئ الذي يتلقى هذه الجرعة يلزم أن يتم تسجيله وإخضاعه للفرز الطبي، وأن عامل الطوارئ سيحتاج بعد ذلك إلى متابعة طبية مناسبة أطول أجلا من أجل الكشف في وقت مبكر عن الأضرار الصحية الناجمة عن الإشعاعات وعلاجها بفعالية.

الترتيبات ضمان توفير خدمات النقل حيثما تدعو إليها الحاجة وتوفير تعليمات[٣٢] للعاملين الطبيين بشأن الاحتياطات الواجب اتخاذها.

٥-٦٥- في حالة المرافق المندرجة في الفئة الأولى والثانية والثالثة، تُتخذ ترتيبات للتعامل مع عدد كافٍ من أي أفراد ملوثين أو من أي أفراد تعرضوا تعرضا مفرطا للإشعاعات، تشمل ترتيبات لتوفير الإسعافات الأوَّلية، وتقدير الجرعات، وتوفير النقل الطبي، وتوفير العلاج الطبي الأوَّلي في مرافق طبية محددة سلفاً.

٥-٦٦- في حالة المناطق الواقعة داخل مناطق تطبيق خطة الطوارئ (انظر الفقرة ٥-٣٨) تُتخذ ترتيبات لإجراء فحص وتصنيف طبي ولإيداع أي فرد تعرض للإشعاعات بمستويات تتجاوز المعيار الوارد في الجدول الثاني-١ من التذييل الثاني في مرفق طبي محدد سلفاً. وتشمل هذه الترتيبات استخدام معايير تشغيلية محددة سلفاً وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر الفقرة ٤-٢٨ (٤)).

٥-٦٧- توضع ترتيبات للتعرف على الأفراد الذين يمكن أن يكونوا ملوثين والأفراد الذين يمكن أن يكونوا قد تعرضوا للإشعاعات بما يكفي لتسبيب آثار صحية مستحثة إشعاعياً، وتزويدهم بالعناية الطبية المناسبة، بما يشمل متابعة طبية أطول أجلاً. وتشمل هذه الترتيبات ما يلي:

(أ) مبادئ توجيهية لفعالية التشخيص والعلاج؛
(ب) تسمية عاملين طبيين مدربين على المعالجة الإكلينيكية للإصابات الإشعاعية؛
(ج) تسمية مؤسسات لتقييم التعرض الإشعاعي (الخارجي والداخلي)، من أجل تقديم العلاج الطبي المتخصص واتخاذ الإجراءات الطبية الأطول أجلاً.

وتشمل هذه الترتيبات أيضاً استخدام معايير تشغيلية محددة سلفاً وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر الفقرة ٤-٢٨(٤)) وترتيبات لتشاور طبي، مع عاملين طبيين ذوي خبرة في التعامل مع هذه الإصابات، بشأن العلاج عقب حدوث أي تعرض يمكن أن يسفر عن آثار قطعية شديدة (انظر التذييل الثاني).[٣٣]

---

[٣٢] تشمل هذه التعليمات إبلاغهم بأن وسائل الاحتياط العامة في الرعاية الصحية، الرامية إلى منع العدوى، (مثل الأقنعة والقفازات الجراحية) تزوِّد العاملين الطبيين، بصفة عامة، بوقاية كافية عند علاج أفراد يحتمل أن يكونوا ملوثين.

[٣٣] يمكن أن تشمل هذه الترتيبات الخاصة بالتشاور الطبي بشأن العلاج مساعدة دولية تقدم عن طريق الوكالة ومنظمة الصحة العالمية أو بتنسيق منهما؛ وذلك، مثلا، بمقتضى اتفاقية تقديم المساعدة [١٣].

٥-٦٨- تتخذ ترتيبات للتعرف على الأفراد المندرجين في الفئات السكانية المعرَّضة لخطر ازدياد معدل الإصابات الجديدة بالسرطان نتيجة للتعرض للإشعاعات في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية. وتوضع ترتيبات لاتخاذ إجراءات طبية أطول أجلاً للكشف عن الآثار الصحية المستحثة إشعاعياً بين أفراد هذه الفئات السكانية في وقت يتيح علاجهم بفعالية. وتشمل هذه الترتيبات استخدام معايير تشغيلية محددة سلفاً وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر الفقرة ٤-٢٨ (٤)).

المتطلب رقم ١٣: التواصل مع الجمهور طوال الطوارئ النووية أو الإشعاعية

تكفل الحكومة وجود ترتيبات للتواصل مع الجمهور طوال الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٥-٦٩- تُتخذ ترتيبات لتزويد الجمهور بمعلومات مفيدة وفي وقتها المناسب وصحيحة وواضحة وملائمة في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، مع مراعاة إمكان أن تكون وسائل الاتصال المعتادة قد تضررت في حالة الطوارئ أو من جراء الحدث البادئ لها (من جراء زلزال أو فيضان مثلا) أو أُنهكت من شدة الطلب على استخدامها. وتشمل هذه الترتيبات أيضاً ترتيبات لإبقاء المجتمع الدولي على علم، حسب الاقتضاء. وتراعي في هذه الترتيبات ضرورة حماية المعلومات الحساسة في الظروف التي ينشأ فيها طارئ نووي أو إشعاعي من جراء حدث من أحداث الأمن النووي. ويتم التواصل مع الجمهور في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية على أساس استراتيجية توضع في مرحلة التأهب كجزء من استراتيجية الوقاية. وتُتخذ ترتيبات لتعديل هذه الاستراتيجية خلال التصدي للطوارئ على أساس الظروف السائدة.

٥-٧٠- تُتخذ ترتيبات لضمان تنسيق واتساق المعلومات المقدَّمة إلى الجمهور من منظمات التصدي والمنظمات المشغِّلة والهيئة الرقابية والمنظمات الدولية وغيرها في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، مع الإدراك الواجب للطابع التطوري لحالات الطوارئ.

٥-٧١- تُتخذ ترتيبات لتقديم المعلومات إلى الجمهور في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية بعبارات بسيطة ومفهومة.

٥-٧٢- تكفل الحكومة إعداد وتنفيذ نظام لوضع الأخطار الصحية الإشعاعية في المنظور السليم في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، بهدف ما يلي:

- دعم اتخاذ القرارات عن علم بشأن الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى الواجب اتخاذها؛
- المساعدة على ضمان أن تكون منافع الإجراءات المتخذة أكبر من أضرارها؛
- معالجة مخاوف الجمهور بشأن العواقب الصحية المحتملة.

وعند وضع هذا النظام، يولى الاعتبار الواجب للحوامل والأطفال، باعتبار أفراد هاتين الفئتين أكثر الأفراد قابلية للتضرر فيما يتعلق بالتعرض للإشعاعات.

٥-٧٣- تُتخذ ترتيبات لتُشرح للجمهور أي تغييرات في الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى الموصى بها في الدولة، وأي اختلافات بينها وبين الإجراءات الموصى بها في دول أخرى (انظر الفقرات من ٦-١٣ إلى ٦-١٥).

٥-٧٤- تتخذ ترتيبات للقيام، بالقدر الممكن عملياً، بتحديد ومعالجة التصورات الخاطئة والشائعات والمعلومات غير الصحيحة والمضللة التي يمكن أن تكون متداولة على نطاق واسع في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، لا سيما ما يمكن أن يسفر منها عن اتخاذ إجراءات تتجاوز الإجراءات المسوَّغ اتخاذها للتصدي للطوارئ[٣٤] (انظر المتطلب رقم ١٦).

٥-٧٥- تتخذ ترتيبات للرد على استفسارات الجمهور ووسائط الإعلام الإخبارية، الوطنية والدولية على السواء، بما في ذلك الاستفسارات الواردة من الوكالة أو عن طريقها. ويراعى في هذه الترتيبات الطابع التطوري لحالات الطوارئ والحاجة إلى الرد على الاستفسارات في الوقت المناسب حتى وإن لم تكن المعلومات المطلوب تقديمها متاحة بعد.

[٣٤] الإجراءات التي تتجاوز الإجراءات المسوَّغ اتخاذها للتصدي للطوارئ يمكن أن تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي: الإجراءات التي تعرقل التنفيذ الفوري للإجراءات الوقائية، مثل الإجلاء الذاتي من داخل المناطق التي يؤمر فيها بالإجلاء ومن خارجها، على حد سواء؛ والإجراءات التي تحمِّل نظام الرعاية الصحية أعباء لا لزوم لها؛ والإجراءات التي تتحاشى الأشخاص القادمين أو المنتجات الواردة من المنطقة المتضررة من طارئ نووي أو إشعاعي أو تميز ضد هؤلاء الأشخاص وهذه المنتجات على نحو آخر؛ والإنهاء الطوعي للحمل دون معارف إشعاعية تبرر ذلك؛ وإلغاء الرحلات التجارية دون معارف إشعاعية تبرر ذلك.

المتطلب رقم ١٤: اتخاذ الإجراءات الوقائية المبكرة وإجراءات التصدي الأخرى

تكفل الحكومة وجود ترتيبات لاتخاذ الإجراءات الوقائية المبكِّرة وإجراءات التصدي الأخرى بفعالية في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٥-٧٦- تُتخذ ترتيبات، ضمن مسافات التخطيط الممتدة (انظر الفقرة ٥-٣٦)، لإعادة التوطين الفعالة التي قد تلزم عقب حدوث انطلاق ملموس لمواد مشعة، ولمنع حدوث ابتلاع غير متعمد، وفقًا لاستراتيجية الوقاية (انظر المتطلب رقم ٥). وتشمل هذه الترتيبات ما يلي:

(أ) توفير تعليمات ومشورة لمنع حدوث ابتلاع غير متعمد؛
(ب) الرصد والتقييم الفوريين؛
(ج) استخدام معايير تشغيلية محددة سلفاً وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر الفقرة ٤-٢٨(٤)).
(د) وسائل تنفيذ إعادة التوطين ووسائل مساعدة الأشخاص الذين أعيد توطينهم؛
(هـ) ترتيبات لتوسيع الرصد والتقييم والإجراءات المتخذة لكي تتجاوز مسافات التخطيط الممتدة، عند الاقتضاء.

٥-٧٧- تُتخذ ترتيبات، ضمن مسافات التخطيط الخاصة بالابتلاع والسلع (انظر الفقرة ٥-٣٨)، لتوفير الوقاية الفورية فيما يتعلق بالمنتجات المحلية غير الأساسية والمنتجات الغابية (مثل الثمار العنبية البرّية وفطر عش الغراب البرّي) والحليب المستمد من الحيوانات الرعوية، وإمدادات مياه الشرب، والعلف الحيواني، والسلع الملوثة أو التي قد تكون ملوثة، ولتقييد استخدام تلك المنتجات، عقب حدوث انطلاق ملموس لمواد مشعة، وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر المتطلب رقم ٥). وتشمل هذه الترتيبات ما يلي:

(أ) توفير تعليمات ومشورة بشأن ما يلي:
'١' حماية السلسلة الغذائية وإمدادات المياه والسلع من التلوث؛
'٢' منع حدوث ابتلاع لما يكون ملوثا أو ما يمكن أن يكون ملوثاً من الأغذية والحليب ومياه الشرب؛
'٣' منع استخدام السلع الملوثة أو التي يمكن أن تكون ملوثة؛
(ب) الرصد وأخذ العينات وإجراء التحليل فوراً؛
(ج) استخدام معايير تشغيلية محددة سلفاً وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر الفقرة ٤-٢٨(٤)).
(د) وسائل لإنفاذ هذه القيود؛

(هـ) ترتيبات لتوسيع الرصد والتقييم والإجراءات بحيث تتجاوز هذه المسافة عند الاقتضاء.

٥-٧٨- تتَّخذ في مناطق تطبيق خطة الطوارئ والمنطقة المطوَّقة الداخلية ترتيبات لرصد مستويات تلوث الناس الخارجين والمركبات والسلع الخارجة من المناطق الملوثة، من أجل مكافحة انتشار التلوث وكذلك، حسب الانطباق، لأغراض إزالة التلوث وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر المتطلب رقم ٥). وتشمل هذه الترتيبات استخدام معايير تشغيلية محددة سلفاً وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر الفقرة ٤-٢٨(٤))، ويراعى فيها احتمال أن يكون قد خرج من هذه المناطق قبل إنشاء نقاط وحدود مراقبة التلوث بعض المركبات والمفردات التي يحتمل أن تكون ملوثة وكذلك بعض أفراد الجمهور وعمال الطوارئ الذين يحتمل أن يكونوا ملوثين.

٥-٧٩- تتَّخذ ترتيبات لمراقبة الدخول وإنفاذ القيود في المناطق التي ستنفَّذ فيها عمليات إجلاء وإعادة توطين داخل مناطق تطبيق خطة الطوارئ ومسافة التخطيط الممتدة والمنطقة المطوَّقة الداخلية، وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر المتطلب رقم ٥). ويُسمح بالعودة إلى هذه المناطق لفترات زمنية قصيرة إذا كان لذلك مبرِّر (مثل إطعام الحيوانات المتروكة في تلك المناطق)، وشريطة أن يكون الأفراد الذين يدخلون المنطقة:

(أ) خاضعين لضوابط ولتقييم الجرعات خلال وجودهم داخل المنطقة؛
(ب) مزودين بتعليمات بشأن كيفية وقاية أنفسهم؛
(ج) مزودين بمعلومات عن الأخطار الصحية المرتبطة بدخولهم المنطقة.

٥-٨٠- تُتخذ ترتيبات لاختبار أساليب إزالة التلوث قبل استخدامها العام، ولتقييم فعاليتها من حيث تخفيض الجرعات.

٥-٨١- تُتخذ ترتيبات في حالات الطوارئ العابرة للحدود الوطنية والمندرجة في الفئة الرابعة لاتخاذ إجراءات وقائية مبكِّرة وإجراءات أخرى للتصدي، حسب الاقتضاء، في المناطق الواقعة خارج الفئة الخامسة، بما في ذلك القيام فوراً برصد وتقييم تلوث (أ) الأغذية والحليب ومياه الشرب وكذلك، حسب الاقتضاء، سلع أخرى غير الأغذية، (ب) والمركبات والبضائع التي يرجَّح أن تكون ملوثة، وذلك بهدف تخفيف عواقب الطوارئ النووية أو الإشعاعية وطمأنة الجمهور. وتشمل هذه الترتيبات استخدام معايير تشغيلية محددة سلفاً، وفقاً لاستراتيجية الوقاية (انظر الفقرة ٤-٢٨(٤)).

٥-٨٢- ينفَّذ الرصد خلال التصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية على أساس استراتيجية توضع في مرحلة التأهب كجزء من استراتيجية الوقاية. وتتخذ ترتيبات لتعديل هذا الرصد، في أثناء التصدي للطوارئ، على أساس الظروف السائدة.

٥-٨٣- تُتخذ ترتيبات لإجراء تقييم بأثر رجعي لتعرض أفراد الجمهور خلال الطوارئ النووية أو الإشعاعية، ولإتاحة نتائج هذه التقييمات على الصعيد العام. وتستند هذه التقييمات إلى أفضل المعلومات المتاحة، وتوضع في منظورها السليم من حيث الأخطار الصحية المرتبطة بها (انظر الفقرة ٥-٧٢)، ويتم تحديثها فوراً في ضوء أي معلومات من شأنها أن تفضي إلى نتائج أكثر دقة بكثير.

المتطلب رقم ١٥: التصرف في النفايات المشعة في حالات الطوارئ

تكفل الحكومة التصرف في النفايات المشعة بأمان وفعالية في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٥-٨٤- تنطبق السياسة والاستراتيجية الوطنيتان للتصرف في النفايات المشعة [١٩] على النفايات المشعة المتولِّدة في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، مع مراعاة الفقرات ٥-٨٥ إلى ٥-٨٨.

٥-٨٥- تراعي استراتيجية الوقاية (انظر المتطلب رقم ٥) النفايات المشعة التي يمكن أن تنشأ عن اتخاذ الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى الواجب اتخاذها.

٥-٨٦- تحدَّد النفايات المشعة التي تنشأ في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، بما فيها النفايات المشعة التي تنشأ عن الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى المتخذة ذات الصلة، وتحدَّد خصائصها وتصنَّف، في الوقت المناسب، ويتم التصرف فيها بطريقة لا تخل باستراتيجية الوقاية، مع إيلاء الاعتبار للظروف السائدة حسب تطورها.

٥-٨٧- تُتخذ ترتيبات للتصرف في النفايات المشعة بأمان وفعالية. وتشمل هذه الترتيبات ما يلي:

(أ) خطة لتحديد خصائص النفايات، تشمل القياسات الموضعية وتحليل العينات؛
(ب) معايير لتحديد فئات النفايات؛
(ج) تحاشي المزج بين فئات النفايات المختلفة، قدر المستطاع؛

(د) التقليل إلى أدنى حد من كمية المواد التي يُعلن خطأ عن أنها نفايات مشعة؛
(هـ) أسلوب لتحديد الخيارات المناسبة للتصرف في النفايات المشعة تمهيداً للتخلص منها (بما في ذلك معالجتها وخزنها ونقلها) مع إيلاء الاعتبار للترابطات بين كل الخطوات وللآثار على نقاط النهاية المتوقعة (رفع الرقابة، والتصريف المصرَّح به، وإعادة الاستخدام، وإعادة التدوير، والتخلص) [١٩، ٢٠]؛
(و) أسلوب لتحديد خيارات ومواقع الخزن المناسبة؛
(ز) النظر في الجوانب غير الإشعاعية للنفايات (مثل الخواص الكيميائية، من قبيل السُمية، والخواص البيولوجية).

٥-٨٨- يولى الاعتبار للتصرف في الرفات البشري والبقايا الحيوانية الملوثة من جراء الطوارئ النووية أو الإشعاعية، مع إيلاء الاعتبار الواجب للممارسات الدينية والممارسات الثقافية.

المتطلب رقم ١٦: تخفيف العواقب غير الإشعاعية الناجمة عن الطوارئ النووية أو الإشعاعية وعن التصدي للطوارئ

تكفل الحكومة وجود ترتيبات لتخفيف العواقب غير الإشعاعية الناجمة عن الطوارئ النووية أو الإشعاعية وعن التصدي للطوارئ.

٥-٨٩- توضع العواقب غير الإشعاعية الناجمة عن الطوارئ النووية أو الإشعاعية وعن التصدي للطوارئ في الاعتبار عند البت في الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى الواجب اتخاذها في سياق استراتيجية الوقاية (انظر المتطلب رقم ٥).

٥-٩٠- تُتخذ ترتيبات لتخفيف العواقب غير الإشعاعية الناجمة عن الطوارئ وعن التصدي للطوارئ، وللاستجابة لقلق الجمهور في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية. وتشمل هذه الترتيبات ترتيبات لتوفير ما يلي للمتضررين:

(أ) معلومات عن أي أخطار صحية ذات صلة وتعليمات واضحة عن أي إجراءات ينبغي اتخاذها (انظر المتطلب رقم ١٠ والمتطلب رقم ١٣)؛
(ب) إرشاد طبي ونفسي، حسب الاقتضاء؛
(ج) دعم اجتماعي مناسب، حسب الاقتضاء.

٥-٩١- تُتخذ ترتيبات لتخفيف الآثار الواقعة على التجارة الدولية نتيجة لحدوث طارئ نووي أو إشعاعي وللإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى المرتبطة به، مع

إيلاء الاعتبار للمعايير العامة الواردة في التذييل الثاني. وتشمل هذه الترتيبات اتخاذ ما يلزم لتوفير المعلومات للجمهور والأطراف المهتمة (مثل الدول المستوردة) عن الضوابط المفروضة فيما يتعلق بالسلع المتجر بها، بما فيها الأغذية، وعن المركبات والبضائع التي يجري شحنها، وعن أي تنقيحات للمعايير الوطنية ذات الصلة.

٥-٩٢- تتخذ ترتيبات لكي تُحدَّد فوراً وتُعالج على النحو المناسب، بالقدر الممكن عملياً، أي إجراءات، عدا عن الإجراءات المسوَّغ اتخاذها للتصدي للطوارئ، تتَّخذ من جانب أفراد الجمهور ومن جانب الهيئات التجارية أو الصناعية أو الهيئات المعنية بالبنية الأساسية أو الهيئات الحكومية أو غير الحكومية الأخرى. ويشمل ذلك تسمية المنظمة (المنظمات) المسؤولة عن رصد هذه الإجراءات وتحديدها ومعالجتها.

المتطلب رقم ١٧: طلب المساعدة الدولية وتقديمها وتلقِّيها من أجل التأهب والتصدي للطوارئ

تكفل الحكومة وجود ترتيبات مناسبة للاستفادة من المساعدة الدولية من أجل التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية، وللمساهمة في تقديم هذه المساعدة.

٥-٩٣- تتخذ الحكومات والمنظمات الدولية وتتعهد ترتيبات للاستجابة في الوقت المناسب للطلبات المقدمة من الدول، وفقاً للآليات المقررة وولاية كل منظمة، للحصول على المساعدة في التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٥-٩٤- تُتخذ ترتيبات ويتم تعهدها لطلب المساعدة الدولية والحصول عليها من الدول أو المنظمات الدولية ولتقديم المساعدة إلى الدول (إما مباشرة أو من خلال الوكالة) في التأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية، على أساس الصكوك الدولية (مثل اتفاقية تقديم المساعدة [١٣]) أو الاتفاقات الثنائية أو آليات أخرى. ويولى في هذه الترتيبات الاعتبار الواجب لمتطلبات التوافق فيما يخص القدرات التي ستقدمها والتي ستتلقاها الدول المختلفة، من أجل ضمان فائدة هذه القدرات.

المتطلب رقم ١٨: إنهاء حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية

تكفل الحكومة وجود ترتيبات وتنفيذها لإنهاء حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، مع إيلاء الاعتبار للحاجة إلى معاودة الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية.

٥-٩٥- تعدَّل الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى وسائر الترتيبات الرامية إلى التمكين من إنهاء حالة الطوارئ من خلال عملية رسمية تشمل التشاور مع الأطراف المهتمة.

٥-٩٦- تشمل ترتيبات التواصل مع الجمهور في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية (انظر المتطلب رقم ١٣) ترتيبات للتواصل معه بشأن أسباب أي تعديل للإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى وسائر الترتيبات الرامية إلى التمكين من إنهاء حالة الطوارئ. ويشمل ذلك تزويد أفراد الجمهور بمعلومات عن الحاجة إلى أي إجراءات وقائية مستمرة بعد إنهاء حالة الطوارئ وأي تعديلات يلزم إدخالها على سلوكهم الشخصي. وتوضع خلال هذه الفترة ترتيبات للرصد الدقيق للرأي العام ولردود الفعل في وسائط الإعلام الإخبارية، لضمان إمكانية معالجة أي مخاوف فوراً. وتكفل هذه الترتيبات أن أي معلومات تقدَّم إلى الجمهور تضع الأخطار الصحية في منظورها السليم (انظر الفقرة ٥-٧٢).

٥-٩٧- يستند إنهاء حالة الطوارئ النووية أو الإشعاعية إلى قرار رسمي يصدر علناً، ويشتمل على التشاور المسَّبق مع الأطراف المعنية، حسب الاقتضاء.

٥-٩٨- يُنظر في العواقب الإشعاعية وغير الإشعاعية على السواء عند البت في إنهاء حالة طوارئ، وكذلك عند تبرير الاستراتيجيات المقبلة للوقاية وتحسينها إلى المستوى الأمثل، حسب الاقتضاء.

٥-٩٩- يتم الانتقال إلى حالة تعرض قائمة أو إلى حالة تعرض مخطط لها بطريقة منسَّقة ومنظمة، عن طريق إجراء أي نقل ضروري للمسؤوليات وبزيادة مشاركة السلطات والأطراف المهتمة ذات الصلة.

٥-١٠٠-تكفل الحكومة وجود ترتيبات، في إطار تأهبها للطوارئ، لإنهاء الطوارئ النووية أو الإشعاعية. ويراعى في الترتيبات أن إنهاء حالة الطوارئ يمكن أن يتم في أوقات مختلفة في المناطق الجغرافية المختلفة. وتشمل عملية التخطيط ما يلي، حسب الاقتضاء:

(أ) أدوار المنظمات ووظائفها؛
(ب) أساليب نقل المعلومات؛
(ج) وسائل تقييم العواقب الإشعاعية وغير الإشعاعية؛

(د) الشروط والمعايير التي ينبغي الوفاء بها والأهداف التي ينبغي بلوغها للتمكين من إنهاء حالة الطوارئ النوويةأو الإشعاعية (انظر التذييل الثاني)؛
(هـ) إجراء استعراض لتقييم الأخطار وترتيبات الطوارئ؛
(و) وضع مبادئ توجيهية وطنية لإنهاء حالة الطوارئ؛
(ز) وضع ترتيبات لاستمرار التواصل مع الجمهور ولرصد الرأي العام وردود فعل وسائط الإعلام الإخبارية؛
(ح) وضع ترتيبات لمشاورة الأطراف المهتمة.

٥-١٠١- حالما تنتهي حالة الطوارئ، يخضع جميع العاملين الذين يضطلعون بأعمال ذات صلة للمتطلبات ذات الصلة المتعلقة بالتعرض المهني في حالات التعرض المخطط لها [٨]، ويُجرى رصد فردي ورصد بيئي ومراقبة صحية، رهناً بمتطلبات حالات التعرض المخطط لها أو حالات التعرض القائمة، حسبما يكون ملائماً [٨].

المتطلب رقم ١٩: تحليل الطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها

تكفل الحكومة أن يتم تحليل الطوارئ النووية أو الإشعاعية وتحليل التصدي للطوارئ من أجل تحديد الإجراءات الواجب اتخاذها لاجتناب وقوع طوارئ أخرى ولتحسين ترتيبات الطوارئ.

٥-١٠٢- توضع ترتيبات للقيام، بالقدر الممكن عملياً، عند التصدي للطوارئ، بتوثيق وحماية وصون البيانات والمعلومات الهامة لتحليل الطوارئ النووية أو الإشعاعية وتحليل التصدي للطوارئ. وتوضع ترتيبات لإجراء تحليل شامل وفي وقته المناسب للطوارئ النووية أو الإشعاعية وللتصدي للطوارئ، بمشاركة من الأطراف المهتمة. ويولى في هذه الترتيبات الاعتبار الواجب للحاجة إلى تقديم مساهمات في عمليات التحليل المنسَّقة دولياً ذات الصلة ولإطلاع منظمات التصدي ذات الصلة على استنباطات التحليل. ويولى في التحليل الاعتبار الواجب لما يلي:

(أ) تكوين تصور لظروف حالة الطوارئ بالربط بين عناصرها؛
(ب) الأسباب الجذرية لحالة الطوارئ؛
(ج) الضوابط الرقابية، بما فيها اللوائح والإشراف الرقابي؛
(د) الآثار العامة المتعلقة بالأمان، بما فيها إمكانية مشاركة مصادر أو أجهزة أخرى (بما في ذلك مصادر أو أجهزة موجودة في دول أخرى)؛
(هـ) الآثار العامة المتعلقة بالأمن النووي، حسب الاقتضاء؛
(و) التحسينات التي يلزم إدخالها على ترتيبات الطوارئ؛

(ز) التحسينات التي يلزم إدخالها على التحكم الرقابي.

٥-١٠٣- توضع ترتيبات للتمكين من إجراء مقابلات شاملة مع المعنيين حول ظروف الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٥-١٠٤- توضع ترتيبات لاكتساب الخبرة اللازمة (على سبيل المثال، من الوكالة، أو من دولة أخرى، أو من الجهة المصنِّعة للمعدات ذات الصلة) لإجراء تحليل لظروف الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٥-١٠٥- توضع ترتيبات لاتخاذ إجراءات فوراً، استنادا إلى تحليل، من أجل اجتناب وقوع حالات طوارئ أخرى، بما يشمل توفير المعلومات للمنظمات المشغِّلة الأخرى، حسبما يكون مناسباً، أو للدول الأخرى، مباشرة أو عن طريق الوكالة.

٦- المتطلبات الخاصة بالبنية الأساسية

عام

٦-١- يقرِّر هذا القسم المتطلبات الخاصة بعناصر البنية الأساسية الضرورية لتوفير القدرة على الوفاء بالمتطلبات المقررة في القسم ٥ وفقاً لتقييم الأخطار ولاستراتيجية الوقاية.

المتطلب رقم ٢٠: السلطات المختصة بالتأهب والتصدي للطوارئ

تكفل الحكومة تحديد السلطات المختصة بالتأهب والتصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية تحديدا واضحا.

٦-٢- تحدَّد بمقتضى قوانين أو مدونات قانونية أو نُظم أساسية السلطات المسؤولة عن وضع وتعهُّد وتنظيم الترتيبات التي تتخذ داخل الموقع وخارجه للتأهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها.

٦-٣- تسند جميع الوظائف المحددة في القسم ٥ إلى المنظمات المشغِّلة المختصة وإلى منظمات التصدي المحلية والإقليمية والوطنية. وتوثَّق مشاركة كل هذه المنظمات

في أداء هذه الوظائف أو في دعم أدائها.[٣٥] ويحدِّد هذا التوثيق أدوار هذه المنظمات ووظائفها وصلاحياتها ومسؤولياتها في التأهب والتصدي للطوارئ، ويقر صلاحيات وأدوار ومسؤوليات منظمات التصدي الأخرى. وتحدَّد في مرحلة التأهب الأدوار والمسؤوليات المتضاربة والمتداخلة أو التي يمكن أن تتضارب وتتداخل، وتُحسم أوجه التضارب، من خلال آلية التنسيق الوطنية (انظر الفقرة ٤-١٠).

٦-٤- تسند صلاحية ومسؤولية اتخاذ القرارات بشأن إجراءات التصدي الواجب اتخاذها داخل الموقع وخارجه (انظر الفقرة ٥-٧) وصلاحية ومسؤولية التواصل مع الجمهور إسناداً واضحاً في كل مرحلة من مراحل التصدي.

٦-٥- تشمل ترتيبات الطوارئ الإسناد الواضح للمسؤوليات والصلاحيات، وترتِّب للتنسيق وللاتصال في كل مراحل التصدي. وتشمل هذه الترتيبات ما يلي:

- ضمان أن يكون في كل منظمة من منظمات التصدي منصب في هرمية التصدي تناط به صلاحية ومسؤولية توجيه وتنسيق إجراءات التصدي التي تتخذها المنظمة؛
- إسناد صلاحية ومسؤولية تنسيق عملية التصدي برمتها (انظر الفقرة ٥-٧) وعن منع وحسم أوجه التضارب المحتملة بين منظمات التصدي إسناداً واضحاً؛
- تكليف حامل منصب داخل الموقع بصلاحية ومسؤولية التبليغ عن حالة الطوارئ إلى المنظمة (المنظمات) المختصة واتخاذ إجراءات فورية داخل الموقع؛
- تكليف حامل منصب داخل الموقع بمسؤولية توجيه عملية التصدي برمتها داخل الموقع (انظر الفقرتين ٥-٢ و٥-٧).

وتكون هذه الترتيبات بحيث تكفل عدم تكليف العاملين الذين تسند إليهم صلاحية ومسؤولية أداء وظائف التصدي الحرجة[٣٦] عند التصدي للطوارئ بأي مسؤوليات أخرى في حالات الطوارئ من شأنها أن تخل بأدائهم الفوري للوظائف المحددة.

---

[٣٥] في العادة توثَّق مشاركة المنظمات المشغلة ومنظمات التصدي المحلية والإقليمية والوطنية كجزء من خطط الطوارئ ذات الصلة على مستوى المرافق والمستوى المحلي والإقليمي والوطني.

[٣٦] وظائف التصدي الحرجة هي الوظائف التي يجب أداؤها على الفور وبطريقة صحيحة لتصنيف أي طارئ وإعلانه والتبليغ عنه، ولتفعيل عملية التصدي للطوارئ، ولإدارة التصدي، ولاتخاذ الإجراءات التخفيفية، ولوقاية عمال الطوارئ، ولاتخاذ الإجراءات الوقائية العاجلة داخل الموقع وخارجه.

٦-٦- تحدَّد في خطط الطوارئ ذات الصلة ترتيبات تفويض و/أو نقل الصلاحيات، إلى جانب ترتيبات التبليغ عن ذلك النقل إلى كل الأطراف المختصة.

المتطلب رقم ٢١: التنظيم والتزويد بالموظفين لأغراض التأهب والتصدي للطوارئ

تكفل الحكومة تحديد التنظيم العام للتأهب والتصدي للطوارئ النووية والإشعاعية تحديدا واضحا وتزويده بالعدد الكافي من العاملين المؤهلين لأداء واجباتهم المقصودة والذين تم تقييمهم من حيث لياقتهم لأدائها.

٦-٧- تقرَّر العلاقات التنظيمية المتعلقة بالتأهب والتصدي للطوارئ النووية والإشعاعية وأوجه الترابط بين كل أجهزة التصدي.

٦-٨- تُسند في خطط وإجراءات الطوارئ المناصب المسؤولة، داخل كل منظمة مشغِّلة وكل منظمة من منظمات التصدي، عن أداء وظائف التصدي المحددة في القسم ٥. وتُسند، كجزء من الهياكل التنظيمية الروتينية، المناصب المسؤولة داخل كل منظمة مشغِّلة وكل منظمة من منظمات التصدي وداخل الهيئة الرقابية عن أداء الأنشطة في مرحلة التأهب، وفقاً لهذه المتطلبات، وتحدَّد، حسب الاقتضاء، في خطط وإجراءات الطوارئ.

٦-٩- يكون العاملون المعيَّنون في مناصب في كل المنظمات المشغِّلة ومنظمات التصدي لأداء الوظائف الضرورية للوفاء بالمتطلبات المقررة في القسم ٥ مؤهلين، ويتم تقييمهم من حيث لياقتهم في البداية، واستمرار لياقتهم، لأداء واجباتهم المقصودة.

٦-١٠- تتاح في جميع الأوقات (بما في ذلك أثناء العمليات التي تستمر على مدار الساعة) أعداد مناسبة من العاملين المؤهلين تأهيلاً مناسباً، لكي يتسنى توفير الموظفين فوراً للمناصب المعنية، حسب الاقتضاء، بعد الإعلان والتبليغ عن وقوع طارئ نووي أو إشعاعي. وتتاح للأجل الطويل أعداد مناسبة من العاملين المؤهلين تأهيلاً مناسباً لشغل المناصب المتعددة اللازمة لاتخاذ الإجراءات التخفيفية والوقائية وإجراءات التصدي الأخرى.

٦-١١- في حالة اشتمال موقع واحد على مرافق متعددة مندرجة في الفئة الأولى أو الثانية، يتاح عدد مناسب من العاملين المؤهلين تأهيلاً مناسباً لإدارة التصدي للطوارئ في كل المرافق إذا تزامنت ظروف الطوارئ في كل المرافق (انظر الفقرة ٥-٤).

المتطلب رقم ٢٢: تنسيق التأهب والتصدّي للطوارئ

تكفل الحكومة وجود ترتيبات لتنسيق التأهب والتصدي للطوارئ النووية والإشعاعية بين المنظمة المشغِّلة والسلطات على الصعيد المحلي والإقليمي والوطني، وحسب الاقتضاء، على الصعيد الدولي.

٦-١٢- توضع ترتيبات، حسب الاقتضاء، لتنسيق التأهب والتصدي للطوارئ، ولتنسيق البروتوكولات المتعلقة بالعلاقات التشغيلية بين المنظمات المشغِّلة والسلطات على المستوى المحلي والإقليمي والوطني، بما يشمل المنظمات والسلطات المسؤولة عن التصدي للطوارئ التقليدية ولأحداث الأمن النووي (انظر الفقرات ٤-٣، و٤-١٠، و٦-٣، والمتطلب رقم ٦). وتوثَّق هذه الترتيبات بوضوح، وتتاح الوثائق لجميع الأطراف ذات الصلة. وتتخذ ترتيبات لضمان علاقات عمل فعالة بين هذه المنظمات في مرحلة التأهب وخلال الطوارئ على السواء.

٦-١٣- عندما يكون من المتوقع أن تكون لدى عدة منظمات مختلفة في الدولة أو في دول أخرى أدوات أو إجراءات أو معايير تستخدم في التصدي للطوارئ، أو أن تضع هذه الأدوات أو الإجراءات أو المعايير، تُتخذ ترتيبات تنسيقية لتحسين اتساق تقييمات الحالة، بما في ذلك تقييمات التلوث والجرعات والآثار الصحية المستحثة إشعاعياً وأي تقييمات أخرى ذات صلة تُجرى في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، من أجل عدم نشوء أي بلبلة.

٦-١٤- تُتخذ ترتيبات لكي تنسَّق مع الدول الأخرى، في حال وقوع طارئ عابر للحدود الوطنية، أي إجراءات وقائية وإجراءات تصدٍ أخرى موصى بها لمواطنيها ولسفاراتها، إما لضمان اتساق هذه الإجراءات مع الإجراءات الموصى بها في الدول الأخرى أو لإتاحة الفرصة لهذه الدول لكي توضح للجمهور أساس أي اختلافات (انظر الفقرة ٥-٧٠).

٦-١٥- تُتخذ ترتيبات لضمان تزويد الدول التي توجد فيها مناطق مندرجة في الفئة الخامسة بالمعلومات المناسبة لتمكينها من تطوير تأهبها للتصدي للطوارئ العابرة للحدود، ولضمان وجود تنسيق مناسب عبر الحدود الوطنية. وتشمل هذه الترتيبات ما يلي:

(أ) اتفاقات وبروتوكولات لتوفير المعلومات اللازمة لتطوير وسيلة منسَّقة للتبليغ، ومخططات للتصنيف، ومعايير لاتخاذ الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى وتعديلها؛
(ب) ترتيبات للتواصل مع الجمهور؛
(ج) ترتيبات لتبادل المعلومات بين السلطات المختصة باتخاذ القرارات.

المتطلب رقم ٢٣: خطط وإجراءات التصدي للطوارئ

تكفل الحكومة وضع الخطط والإجراءات اللازمة للتصدي الفعال للطوارئ النووية والإشعاعية.

٦-١٦- توضع خطط وإجراءات وترتيبات أخرى للتصدي الفعال للطوارئ، بما يشمل آليات التنسيق أو رسائل الاتفاق أو الصكوك القانونية، من أجل تنسيق التصدي الوطني للطوارئ. ويشترط في ترتيبات تنسيق التصدي الوطني للطوارئ ما يلي:

- أن تحدِّد المنظمة المسؤولة عن وضع الترتيبات وتعهُّدها؛
- أن تبيِّن مسؤوليات المنظمات المشغِّلة ومنظمات التصدي الأخرى؛
- أن تبيِّن التنسيق الذي يتم بين هذه الترتيبات وترتيبات التصدي للطوارئ التقليدية ولأحداث الأمن النووي.

ويولى الاعتبار في هذه الخطط والإجراءات والترتيبات الأخرى للحاجة إلى حماية المعلومات التي يمكن أن تكون سرية.

٦-١٧- تضع كل منظمة من منظمات التصدي خطة طوارئ أو خطط طوارئ لتنسيق وأداء الوظائف المسندة إليها وأدائها على النحو المنصوص عليه في القسم ٥ ووفقاً لتقييم الأخطار واستراتيجية الوقاية. وتوضع خطة طوارئ على المستوى الوطني تتكامل في إطارها، على نحو منسَّق وبما يتفق مع اتباع نهج شامل لجميع الأخطار، جميع الخطط ذات الصلة المتعلقة بالتصدي للطوارئ. وتحدِّد خطط الطوارئ طريقة الاضطلاع، داخل الموقع وخارجه وعبر الحدود الوطنية، حسب الاقتضاء، بالمسؤوليات عن إدارة العمليات عند التصدي للطوارئ. وتنسَّق خطط الطوارئ مع الخطط والإجراءات الأخرى التي قد تنفذ في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، من أجل ضمان أن تنفيذ هذه الخطط بالتزامن لن يقلل من فعاليتها أو يتسبب في حدوث تضارب. وتشمل هذه الخطط الأخرى والإجراءات الأخرى ما يلي:

(أ) خطط الطوارئ للمرافق المندرجة في الفئة الأولى وللمناطق المندرجة في الفئة الخامسة؛
(ب) الخطط الأمنية والخطط الاحترازية [٩، ١٠]؛
(ج) إجراءات التحقيق في أحداث الأمن النووي، بما في ذلك تحديد الأدلة الملوثة بنويدات مشعة وجمعها وتغليفها ونقلها؛ وأنشطة التحليل الجنائي النووي، والأنشطة ذات الصلة [١١]؛
(د) خطط الإجلاء؛
(هـ) خطط مكافحة الحرائق.

٦-١٨- تكفل السلطات المسؤولة المختصة ما يلي:

(أ) وضع 'مفهوم عمليات'[٣٧] للتصدي للطوارئ في بداية مرحلة التأهب.
(ب) إعداد خطط وإجراءات للطوارئ، واعتمادها حسب الاقتضاء، لأي مرفق أو نشاط أو منطقة أو مكان يمكن أن تنشأ منه حالة طوارئ تسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات تصدٍ أخرى.
(ج) مشاركة منظمات التصدي والمنظمات المشغِّلة، حسب الاقتضاء، في إعداد خطط وإجراءات الطوارئ، حسب الاقتضاء.
(د) إيلاء الاعتبار، في محتويات وسمات ومدى خطط الطوارئ، لنتائج أي تقييم للأخطار وأي دروس مستفادة من الخبرة التشغيلية ومن حالات الطوارئ السابقة، بما فيها حالات الطوارئ التقليدية (انظر الفقرات ٤-١٨ إلى ٤-٢٦).
(هـ) استعراض وتحديث خطط وإجراءات الطوارئ دورياً (انظر الفقرتين ٦-٣٦ و٦-٣٨).

٦-١٩- تضع المنظمة المشغِّلة لمرفق أو لنشاط مندرج في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة أو الرابعة خطة طوارئ. وتنسَّق خطة الطوارئ هذه مع خطط طوارئ جميع الهيئات الأخرى المكلَّفة بمسؤوليات في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، بما فيها السلطات العامة، وتُعرض على الهيئة الرقابية لاعتمادها.

[٣٧] مفهوم العمليات هو وصف موجز للتصدي المثالي لطارئ نووي أو إشعاعي مفترض، يُستخدم لضمان تشارُك جميع العاملين والمنظمات التي تسهم في تطوير القدرة على التصدي للطوارئ في فهم واحد.

٦-٢٠- تضع المنظمة المشغِّلة ومنظمات التصدي الإجراءات والأدوات التحليلية اللازمة للتمكن من أداء الوظائف المحددة في القسم ٥ من أجل تحقيق غايات التصدي للطوارئ ومن أجل فعالية التصدي للطوارئ.

٦-٢١- تُختبر الإجراءات والأدوات التحليلية في ظروف محاكاة للطوارئ، ويستوثق من صحتها قبل بدء استخدامها. ويراعى، لدى وضع أي ترتيبات لاستخدام الأدوات التحليلية في وقت مبكر من عملية التصدي للطوارئ، من أجل دعم اتخاذ القرارات المتعلقة بالإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى، الاعتراف الواجب بجوانب قصور[٣٨] هذه الأدوات التحليلية، وتوضع هذه الترتيبات بطريقة لا تحد من فعالية إجراءات التصدي. وتوضَّح جوانب القصور هذه للمسؤولين عن اتخاذ القرارات، ويقرون بها.

المتطلب رقم ٢٤: الدعم اللوجستي والتسهيلات اللوجستية للتصدي للطوارئ

تكفل الحكومة توفير الدعم اللوجستي المناسب والمرافق اللوجستية المناسبة للتمكين من أداء وظائف التصدي للطوارئ بفعالية في حال وقوع طارئ نووي أو إشعاعي.

٦-٢٢- يوفَّر ما يكفي من الأدوات والأجهزة والإمدادات والمعدات ونُظم الاتصال والمرافق والوثائق (مثل وثائق الإجراءات، والقوائم المرجعية، والأدلة، وأرقام الهواتف، وعناوين البريد الإلكتروني) لأداء الوظائف المحددة في القسم ٥. ويتم اختيار هذه المفردات والمرافق أو تصميمها بحيث تكون صالحة للتشغيل في الظروف التي يمكن مصادفتها عند التصدي للطوارئ (مثل الظروف الإشعاعية وظروف العمل والظروف البيئية)، وبحيث تكون متوافقة مع سائر إجراءات ومعدات التصدي (على سبيل المثال، متوافقة مع ذبذبات الاتصالات التي تستخدمها منظمات التصدي الأخرى)، حسب الاقتضاء. وتحدَّد أماكن مفردات الدعم المذكورة أو يتم توفيرها بطريقة تتيح استخدامها بفعالية في ظروف الطوارئ المفترضة.

٦-٢٣- في حالة المرافق المندرجة في الفئتين الأولى والثانية، تُكفل، بصفة تدابير احترازية، إمدادات بديلة، وعلى سبيل المثال إمدادات مياه بديلة وإمدادات

[٣٨] من الأمثلة على جوانب القصور هذه أن التنبؤ بتوقيت وحجم انطلاقات المواد المشعة في حالات الطوارئ التي تقع في مفاعلات القوى النووية وتسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية احترازية عاجلة وإجراءات وقائية عاجلة خارج الموقع قبل انطلاق المواد المشعة أو بعده بفترة وجيزة قد يكون متعذراً. وإضافة إلى ذلك، يمكن أن يحدث انطلاق المواد المشعة على امتداد عدة أيام، بما يسفر عن أنماط معقدة للترسُّب خارج الموقع.

قوى كهربائية بديلة، بما في ذلك أي معدات ضرورية، من أجل اتخاذ الإجراءات التخفيفية داخل الموقع. وتحدَّد أماكن هذه المعدات وتصان بحيث يمكن أن تكون جاهزة للعمل ويسهل الوصول إليها عند الحاجة (انظر أيضاً المنشور المعنون Safety of Nuclear Power Plants: Design (SSR-2/1) [١٨])؛

٦-٢٤- تعيَّن مرافق أو أماكن للتصدي للطوارئ من أجل دعم التصدي للطوارئ في ظل المجموعة الكاملة من الظروف الخطرة المفترضة، وتُسند إليها الوظائف التالية، حسب الاقتضاء:

(أ) تلقِّي التبليغات والشروع في التصدي؛
(ب) تنسيق وتوجيه إجراءات التصدي داخل الموقع؛
(ج) تقديم الدعم التقني والتشغيلي للعاملين الذين يؤدون مهاما في المرفق والعاملين الذين يتصدون خارج الموقع؛
(د) توجيه إجراءات التصدي خارج الموقع وتنسيقها مع إجراءات التصدي داخل الموقع؛
(هـ) تنسيق إجراءات التصدي الوطنية؛
(و) تنسيق التواصل مع الجمهور؛
(ز) تنسيق الرصد وأخذ العينات والتحليل؛
(ح) إدارة شؤون الأشخاص الذين تم إجلاؤهم (بما في ذلك استقبالهم، وتسجيلهم، ورصدهم، وإزالة تلوثهم، فضلاً عن الترتيب لتلبية احتياجاتهم الشخصية، بما في ذلك إسكانهم وتزويدهم بالطعام وسبل الإصحاح)؛
(ط) إدارة خزن الموارد الضرورية؛
(ي) توفير العناية الطبية المناسبة، بما فيها العلاج الطبي، للأفراد الذين أصابهم تعرض إشعاعي أو تلوث إشعاعي.

٦-٢٥- في حالة المرافق المندرجة في الفئة الأولى، تجهَّز مرافق للتصدي للطوارئ[٣٩] تكون منفصلة عن غرفة التحكم وغرفة التحكم الإضافية، بحيث يتحقق ما يلي:

(أ) يكون بالوسع تقديم الدعم التقني إلى العاملين المختصين بالتشغيل في غرفة التحكم خلال حالات الطوارئ (من مركز دعم تقني)؛

[٣٩] يجوز تجميع مرافق التصدي في مكان واحد (أي يجوز أداء هذه الوظائف من مرفق أو مكان وحيد للتصدي للطوارئ)، بشرط ضمان أن لا يحدث تضارب بين هذه المرافق في أداء الوظائف المحددة لها، وبشرط أن تكون منفصلة عن غرف التحكم.

(ب) يكون بالوسع الحفاظ على التحكم التشغيلي من جانب العاملين الذين يؤدون مهاما في المرفق أو على مقربة منه (من مركز دعم تشغيلي)؛
(ج) تتم إدارة التصدي للطوارئ داخل الموقع (من مركز طوارئ).

وتعمل مرافق التصدي للطوارئ هذه كنظام متكامل لدعم التصدي للطوارئ، دون تضارب بين وظائف كل منها، وتوفِّر ضمانا معقولا لصلاحيتها للتشغيل وصلاحيتها للبقاء فيها في ظل مجموعة الظروف الخطرة المفترضة، بما فيها الظروف التي لم يوضع لها اعتبار في التصميم.

٦-٢٦- تتخذ ترتيبات لأداء تحاليل للعينات[٤٠] وقياسات للتلوث الداخلي تكون مناسبة ويعوَّل عليها لأغراض التصدي للطوارئ والفرز الصحي، حسب الاقتضاء. وتشمل هذه الترتيبات تسمية مختبرات تكون صالحة للعمل في ظروف الطوارئ المفترضة.

٦-٢٧- تُتخذ ترتيبات للحصول على الدعم المناسب للوجستيات والاتصالات وللرعاية الاجتماعية وفي مجالات أخرى من المنظمات المسؤولة عن تقديم الدعم في حالات الطوارئ التقليدية.

المتطلب رقم ٢٥: التدريب والتمارين من أجل التأهب والتصدي للطوارئ

تكفل الحكومة مشاركة العاملين المعنيين بالتصدي للطوارئ في تدريب وتمارين منتظمة لضمان قدرتهم على أداء وظائف التصدي التي تسند إليهم بفعالية في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٦-٢٨- تُحدِّد المنظمة المشغِّلة ومنظمات التصدي المعارف والمهارات والقدرات اللازمة لأداء الوظائف المحددة في القسم ٥. وتتخذ المنظمة المشغِّلة ومنظمات التصدي ترتيبات لاختيار العاملين ولتدريبهم من أجل ضمان أن تكون لدى العاملين المختارين المعارف والمهارات والقدرات اللازمة لأداء وظائف التصدي المسندة إليهم. وتشمل هذه الترتيبات توفير تدريب تجديدي مستمر وفقاً لجدول زمني ملائم، وترتيبات لضمان أن العاملين الذين يكلفون بالعمل في مناصب تتضمن مسؤوليات في التصدي للطوارئ يتلقون التدريب المحدَّد لهم.

[٤٠] يمكن أن تشمل ترتيبات أداء التحاليل، على سبيل المثال، ترتيبات لأداء تحاليل العينات البيئية والبيولوجية، فضلاً عن تحاليل العينات الأخرى المأخوذة من المرفق لغرض تقييم حالته التشغيلية.

٦-٢٩- في حالة المرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة، توفر لجميع العاملين ولسائر الأشخاص الآخرين الذين يوجدون داخل الموقع تعليمات بشأن ترتيبات تبليغهم بوقوع طارئ وبشأن الإجراءات التي يجب عليهم اتخاذها إذا تم تبليغهم بوقوع طارئ.

٦-٣٠- توضع وتنفَّذ برامج للتمارين لضمان إجراء اختبارات، على فترات زمنية مناسبة، لجميع الوظائف المحددة التي يلزم أداؤها من أجل التصدي للطوارئ، وجميع أوجه الترابط التنظيمي بين المرافق المندرجة في الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة، وبرامج المستوى الوطني الخاصة بالفئة الرابعة أو الخامسة. وتشمل هذه البرامج مشاركة جميع المنظمات المعنية والأشخاص الذين يحتمل تضررهم، وممثلين عن وسائط الإعلام، في بعض التمارين، حسب الاقتضاء والإمكان. وتقيَّم التمارين تقييماً منهجياً (انظر الفقرة ٤-١٠(ح))، وتقيِّم الهيئة الرقابية بعض التمارين. وتخضع البرامج للاستعراض والتنقيح في ضوء الخبرة المكتسبة (انظر الفقرتين ٦-٣٦ و٦-٣٨).

٦-٣١- يشارك العاملون المسؤولون عن وظائف التصدي الحرجة في التمارين بانتظام من أجل ضمان قدرتهم على اتخاذ إجراءاتهم بفعالية.

٦-٣٢- يُدرَّب الموظفون الموجودون خارج الموقع المسؤولون عن اتخاذ القرارات المتعلقة بالإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى، ويشاركون في التمارين بانتظام. ويشارك الموظفون الموجودون خارج الموقع المسؤولون عن التواصل مع الجمهور في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية في التمارين بانتظام.

٦-٣٣- يقيَّم إجراء التمارين قياسا على أهداف التصدي للطوارئ المحددة مسبقاً، لإثبات أن إجراءات التعرُّف والتبليغ والتفعيل والتصدي يمكن أداؤها بفعالية لتحقيق غايات التصدي للطوارئ (انظر الفقرة ٣-٢).

المتطلب رقم ٢٦: برنامج إدارة الجودة لأغراض التأهب والتصدي للطوارئ

تكفل الحكومة إنشاء برنامج، ضمن نظام للإدارة المتكاملة، لضمان توافر وعولية جميع الإمدادات والمعدات ونُظم الاتصال والمرافق والخطط والإجراءات وسائر الترتيبات اللازمة للتصدي الفعّال في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٦-٣٤- تُنشئ المنظمة المشغِّلة، كجزء من نظامها الإداري (انظر المرجع [١٤])، ومنظمات التصدي، كجزء من نظامها لإدارة الطوارئ، برنامجاً لضمان توافر وعولية

جميع الإمدادات والمعدات ونُظم الاتصال والمرافق والخطط والإجراءات وسائر الترتيبات اللازمة لأداء الوظائف في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، على النحو المحدد في القسم ٥ (انظر الفقرة ٦-٢٢). ويشمل البرنامج ترتيبات للجرد وإعادة الإمداد والاختبارات والمعايرات، من أجل ضمان توافر هذه المفردات وصلاحيتها للاستخدام باستمرار في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

٦-٣٥- يشمل البرنامج أيضاً إجراء تقييمات دورية ومستقلة على أساس الوظائف المحددة في القسم ٥، بما في ذلك المشاركة في التقييمات الدولية[٤١].

٦-٣٦- توضع ترتيبات لتعهُّد خطط وإجراءات الطوارئ وسائر ترتيبات الطوارئ واستعراضها وتحديثها، ولإدماج الدروس المستفادة من البحوث والخبرة التشغيلية (من قبيل الخبرة المكتسبة من التصدي لحالات الطوارئ) وتمارين الطوارئ.

٦-٣٧- تنشئ المنظمة المشغِّلة ومنظمات التصدي وتتعهد سجلات مناسبة بشأن ترتيبات الطوارئ النووية أو الإشعاعية وبشأن التصدي لها، وتشمل السجلات تقييمات الجرعات، ونتائج الرصد، وحصر النفايات المشعة التي يتم التصرف فيها، من أجل إتاحة استعراضها وتقييمها. ويُراعى في هذه السجلات أيضاً إتاحة تحديد الأشخاص الذين يحتاجون إلى إجراءات طبية أطول أجلاً، حسب الاقتضاء، وإتاحة التصرف الطويل الأجل في النفايات المشعة.

٦-٣٨- تتخذ المنظمة المشغِّلة ومنظمات التصدي ترتيبات لاستعراض وتقييم تدابير التصدي التي تتخذ في الأحداث الفعلية وفي التمارين، من أجل تسجيل المجالات التي يلزم فيها إدخال تحسينات، ومن أجل ضمان إجراء التحسينات الضرورية (انظر المتطلب رقم ١٩).

٦-٣٩- تستعرض وتحدِّث المنظمات الدولية ذات الصلة معاييرها ومبادئها التوجيهية المنطبقة وترتيباتها ذات الصلة في مجال التأهب والتصدي للطوارئ، على أساس البحوث والدروس المستفادة من التصدي للطوارئ الفعلية وفي تمارين الطوارئ.

[٤١] تشمل الأمثلة على التقييمات الدولية التقييمات التي تنظمها الوكالة، مثل بعثات استعراض إجراءات التأهب للطوارئ.

التذييل الأول

القيم الإرشادية للحد من تعرض عمال الطوارئ

أولاً-١- يتضمن هذا التذييل قيماً إرشادية كأساس للإرشادات التشغيلية للحد من تعرض عمال الطوارئ.

أولاً-٢- ويقدم الجدول ١ من التذييل الأول قيماً إرشادية للحد من تعرض عمال الطوارئ عند التصدي للطوارئ، من حيث مكافئ الجرعة الشخصية $H_p(10)$ الناجمة عن تعرض خارجي لإشعاع قوي الاختراق. ويُفترض في قيم $H_p(10)$ الواردة في الجدول ١ من التذييل الأول أن تكون كل الجهود قد بذلت للوقاية من التعرض الخارجي للإشعاعات الضعيفة الاختراق ومن التعرض الناجم عن حالات الأخذ الداخلي أو تلوث الجلد (انظر الفقرة ٥-٥٣).

أولاً-٣- ويتعين أن تُقدَّر في أقرب وقت ممكن في حالات الطوارئ النووية والإشعاعية الجرعة الفعّالة الإجمالية والجرعة الممتصة المرجَّحة بالفعالية البيولوجية النسبية التي يتلقاها النسيج أو العضو عبر كل مسارات التعرض (أي الجرعة الناجمة عن تعرض خارجي والجرعة المودعة الناجمة عن حالات الأخذ الداخلي). ويقدم الجدول ١ من التذييل الأول أيضا إرشادات بشأن الجرعة الفعّالة والجرعة الممتصة المرجَّحة بالفعالية البيولوجية النسبية التي تصيب أي عضو أو نسيج، من أجل النظر في تلك الإرشادات في الحد من حدوث مزيد من التعرض خلال التصدي للطوارئ النووية أو الإشعاعية حالما تقدَّر تلك الجرعات.

أولًا-٤- ويمكن أن تصيب الجنين آثار قطعية شديدة عقب تلقيه جرعة مكافئة تزيد على ١٠٠ ملي سيفرت. ونتيجة لذلك يتعين، خلال التصدي للطوارئ النووية والإشعاعية، في حالة العاملات اللائي يعلمن أنهن حوامل أو قد يكن حوامل، أن يتم: (١) إبلاغهن بهذا الخطر، و(٢) استبعادهن من اتخاذ الإجراءات التي يمكن أن تسفر عن جرعة مكافئة تصيب المضغة والجنين تزيد على ٥٠ ملي سيفرت لكامل فترة نمو المضغة والجنين داخل الرحم.

الجدول ١ من التذييل الأول: القيم الإرشادية للحد من تعرّض عمال الطوارئ

المهام	القيمة الإرشادية[أ]		
	القيمة $H_p(10)$[ب]	القيمة E[ج]	القيمة AD_T[د]
	< ٥٠٠ ملي سيفرت	< ٥٠٠ ملي سيفرت	< AD_T ١/٢، الجدول-١ من التذييل الثاني[هـ]
إجراءات إنقاذ الأرواح	يمكن تجاوز هذه القيمة – مع إيلاء الاعتبار الواجب للمعايير العامة الواردة في الجدول-١ من التذييل الثاني – في الظروف التي تكون فيها الفوائد المتوقعة للآخرين أكبر بوضوح من المخاطر الصحية التي يتعرض لها عامل الطوارئ نفسه ويكون عامل الطوارئ قد تطوع لاتخاذ الإجراء ويدرك هذه المخاطر الصحية ويتقبلها		
إجراءات للحيلولة دون حدوث آثار قطعية شديدة وإجراءات لمنع نشوء أوضاع كارثية يمكن أن تؤثر تأثيراً كبيراً في الناس والبيئة	< ٥٠٠ ملي سيفرت	< ٥٠٠ ملي سيفرت	< AD_T ١/٢، الجدول-١ من التذييل الثاني
إجراءات لتفادي حدوث جرعة جماعية كبيرة	< ١٠٠ ملي سيفرت	$E < 100$ mSv	< AD_T ١/١٠، الجدول-١ من التذييل الثاني

(أ) حُدِّدت هذه القيم بحيث تكون أقل بما يتراوح بين مرتين وعشر مرات من المعايير العامة الواردة في الجدول ١ من التذييل الثاني، وتنطبق على ما يلي:

(أ) الجرعة الناجمة عن تعرض خارجي لإشعاع قوي الاختراق بالنسبة للقيمة $H_p(10)$. وينبغي الحيلولة، بكل الوسائل الممكنة، دون تلقي جرعات من تعرّض خارجي لإشعاع ضعيف الاختراق ومن أخذ داخلي أو تلوث في الجلد. وإذا تعذَّر تحقيق ذلك، يتعيَّن الحد من الجرعة الفعالة والجرعة الممتصة المرجَّحة بالفعالية البيولوجية النسبية اللتين تصيبان النسيج أو العضو، من أجل التقليل إلى أدنى حد من المخاطر الصحية التي يتعرض لها الفرد، وفقاً للمخاطر المتصلة بالقيم الإرشادية المبيَّنة هنا.

(ب) الجرعة الفعّالة الإجمالية E والجرعة الممتصة المرجَّحة بالفعالية البيولوجية النسبية التي تصيب العضو أو النسيج AD_T عبر كل مسارات التعرض (أي الجرعة الناجمة عن تعرض خارجي والجرعة المودعة الناجمة عن أخذ داخلي)، اللتان ينبغي تقديرهما في أقرب وقت ممكن لكي يتسنى الحد من أي مزيد من التعرض، حسب الاقتضاء.

(ب) هي مكافئ الجرعة الشخصية $H_p(d)$ حيث $d = 10$ مليمترات.

(ج) الجرعة الفعالة.

(د) الجرعة الممتصة، المرجَّحة بالفعالية البيولوجية النسبية، التي تصيب النسيج أو العضو.

(هـ) قيم الجرعة الممتصة، المرجَّحة بالفعالية البيولوجية النسبية، التي تصيب النسيج أو العضو، ترد في الجدول ١ من التذييل الثاني.

التذييل الثاني

المعايير العامة الواجب استخدامها في التأهب والتصدي للطوارئ

ثانياً-١- يقدم هذا التذييل معايير عامة بشأن ما يلي:

(أ) الجرعات المتوقع أن تتَّخذ بشأنها الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى في ظل أي ظروف في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، لاجتناب حدوث آثار قطعية شديدة أو تقليصها إلى أدنى حد؛

(أ) الجرعات المتوقع اتخاذ الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى بشأنها، إذا كان يمكن اتخاذها بأمان، في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، للتقليل بالقدر المعقول من احتمال حدوث آثار عشوائية؛

(ج) الجرعات التي يكون مسوَّغاً فيما يتعلق بها تقييد التجارة الدولية في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، مع إيلاء الاعتبار الواجب للعواقب غير الإشعاعية؛

(د) الجرعات التي تُستخدم كجرعة مستهدفة للانتقال إلى حالة تعرض قائمة.

ويشمل التذييل الثاني أمثلة للإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى ذات الصلة. وتؤخذ هذه المعايير العامة والإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى المتصلة بها في الاعتبار عند وضع استراتيجية الوقاية، بما في ذلك المعايير العامة الوطنية، وفقاً للمتطلب ٥. وإذا كان يتعيَّن اتخاذ إجراءات وقائية، في سياق استراتيجية الوقاية، عندما تكون الجرعات أقل من المعايير العامة المحددة في هذا التذييل، فيلزم النظر في ذلك بعناية لضمان أن يكون اتخاذ هذه الإجراءات مسوَّغا (أي ما إن كان نفعها أكبر من ضررها) ولضمان أن يتم تحقيق المستوى الأمثل لها وفقاً للمتطلب ٥.

المعايير العامة للجرعات المتلقاة في غضون فترة زمنية قصيرة، المتوقع أن تُتخذ بشأنها إجراءات التصدي في أي ظرف من الظروف عند التصدي للطوارئ

ثانياً-٢- يتضمن الجدول ١ من التذييل الثاني معايير عامة للجرعات المتلقاة في غضون فترة زمنية قصيرة التي يُتوقع أن تُتخذ بشأنها إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي في أي ظرف من الظروف في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية، من أجل اجتناب حدوث أثار قطعية شديدة أو تقليصها إلى حدها الأدنى.

الجدول ١ من التذييل الثاني المعايير العامة للجرعات المتلقاة في غضون فترة زمنية قصيرة التي يُتوقع أن تُتخذ بشأنها إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي في أي ظرف من الظروف في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية من أجل اجتناب حدوث أثار قطعية شديدة أو تقليصها إلى حدها الأدنى		
التعرض الحاد الخارجي (<١٠ ساعات)		
AD النخاع الأحمر[أ]	١ غراي	إذا كانت الجرعة متوقعة: – اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة احترازية فوراً (حتى في الظروف الصعبة) لإبقاء الجرعات دون المعايير العامة؛ – تقديم معلومات وتحذيرات للجمهور؛ – اتخاذ إجراءات عاجلة لإزالة التلوث.
AD الجنين	٠,١[ب] غراي	
AD الأنسجة[ج]	٢٥ غراي بعمق ٠,٥ سم	
AD الجلد[د]	١٠ غراي على ١٠٠ سم مربع	
التعرض الداخلي من جراء الأخذ الداخلي الحاد (Δ = ٣٠ يوماً[هـ])		
$AD(\Delta)$ النخاع الأحمر	٠,٢ غراي للنويدات المشعة التي يبلغ عددها الذري $Z \geq 90$[و] ٢ غراي للنويدات المشعة التي يبلغ عددها الذري $Z \leq 89$[و]	في حال تلقي الجرعة: – إجراء فحص طبي فوري والحصول على استشارة طبية فورية وتلقي العلاج الطبي الموصوف؛ – إجراء مراقبة للتلوث؛ – القيام فورا بإزالة النويدات المشعة من الجسم[ز] (عند الاقتضاء)؛ – إجراء تسجيل لأغراض المتابعة الطبية على الأجل الأطول؛ – تقديم إرشاد نفسي شامل.
$AD(\Delta)$ الغدة الدرقية	٢ غراي	
$AD(\Delta)$ الرئة[ح]	٣٠ غراي	
$AD(\Delta)$ القولون	٢٠ غراي	
$AD(\Delta')$ الجنين[ط]	٠,١[ب] غراي	

(أ) $AD_{\text{النخاع الأحمر}}$، تمثل متوسط الجرعة الممتصة المرجحة بالفعالية البيولوجية النسبية التي تتعرض لها الأنسجة أو الأعضاء الداخلية (مثل النخاع الأحمر، والرئة، والأمعاء الدقيقة، والغدد التناسلية، والغدة الدرقية) وتتعرض لها عدسة العين، من جراء التعرض للإشعاعات في مجال متجانس خاضع لإشعاعات قوية الاختراق.

(ب) في حال تلقي جرعة قدرها ٠,١ غراي لن يكون هناك سوى احتمال ضئيل للغاية لتعرض الجنين لآثار قطعية شديدة، ولا يحدث ذلك إلاّ في فترات معيَّنة بعد الحمل (وذلك على سبيل المثال بين ٨ و١٥ أسبوعاً من تطور الجنين داخل الرحم)، ولا يحدث إلا إذا تم تلقي الجرعة بمعدلات مرتفعة. وفي أثناء الفترات الأخرى بعد الحمل، وفي حال تلقي الجرعة بمعدلات أقل، يكون الجنين أقل حساسية. ويكون هناك احتمال كبير بحدوث أثار قطعية شديدة عندما تبلغ الجرعة ١ غراي. ولذلك يُستخدم المقدار ١ غراي كمعيار عام للجرعات التي يتلقاها الجنين في غضون فترة زمنية قصيرة: '١' لتقييم المخاطر (انظر

الفقرة ٤-٢٣)، من أجل تحديد المرافق والأنشطة والمناطق الواقعة داخل الموقع والمناطق الواقعة خارج الموقع والأماكن التي يمكن أن يقع فيها طارئ نووي أو إشعاعي يسوِّغ اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة احترازية لتجنب حدوث آثار قطعية شديدة أو تقليصها إلى أدنى حد؛ '٢' لتحديد الحالات التي يشكِّل فيها التعرض خطورة على الصحة؛ '٣' لوضع ترتيبات (انظر الفقرة ٥-٣٦) لتطبيق قرارات بشأن اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة وإجراءات أخرى للتصدي خارج الموقع من أجل تجنب حدوث آثار قطعية شديدة أو لتقليصها إلى أدنى حد (مثل إنشاء منطقة إجراءات احترازية).

(ج) الجرعة تصيب ١٠٠ سم^{٢} بعمق ٠,٥ سم تحت سطح الجسم في الأنسجة من جراء اتصال عن قرب بمصدر مشع (على سبيل المثال حمل مصدر في اليد أو في الجيب).

(د) الجرعة تصيب ١٠٠ سم^{٢} من الأدمة (بنيات الجلد بعمق ٤٠ مليغرام/سم^{٢} (أو ٠,٤ مم) تحت سطح الجسم).

(هـ) $AD(\Delta)$ هي الجرعة الممتصة المرجحة بالفعالية البيولوجية النسبية التي يتم تلقيها خلال فترة زمنية Δ من جراء أخذ داخلي (I_{05})، والتي من شأنها أن تسفر عن آثار قطعية عنيفة في ٥٪ من الأفراد المتعرضين. وتحسب هذه الجرعة على النحو المبين في التذييل الأول من المرجع [٢١].

(و) تستخدم معايير عامة مختلفة لمراعاة الاختلاف الكبير في قيم الجرعات الممتصة المرجحة بالفعالية البيولوجية النسبية الناجمة عن تعرض في حدود عتبات قيم الأخذ الداخلي التي تخص تحديداً هاتين المجموعتين من النويدات المشعة.

(ز) إزالة النويدات المشعة من الجسم هي العمل الذي تقوم به العمليات البيولوجية، التي تسهّلها عوامل كيميائية أو بيولوجية، وتتم بها إزالة النويدات المشعة المتغلغلة من جسم الإنسان. ويستند المعيار العام لإزالة النويدات المشعة من الجسم إلى الجرعة التي تكون متوقّعة إذا لم تتم إزالة النويدات المشعة من الجسم.

(ح) لأغراض هذه المعايير العامة تعني 'الرئة' المنطقة الخلالية السِنخية للجهاز التنفسي.

(ط) بالنسبة لهذه الحالة بالذات، تشير 'Δ' إلى فترة نمو المضغة والجنين داخل الرحم.

المعايير العامة لاتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي من أجل تقليص احتمال وقوع آثار عشوائية

ثانياً-٣- يقدم الجدول ٢ من التذييل الثاني معايير عامة لاتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي من أجل تقليص احتمال حدوث آثار عشوائية في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

الجدول ٢ من التذييل الثاني المعايير العامة لاتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي من أجل تقليص احتمال وقوع آثار عشوائية في حالات الطوارئ

المعايير العامة		أمثلة عن الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى[أ]
الجرعة المتوقعة التي تتجاوز المعايير العامة التالية: اتخاذ إجراءات وقائية عاجلة وإجراءات أخرى للتصدي		
$H_{\text{الغدة الدرقية}}$	٥٠ ملي سيفرت[ب] في الأيام السبعة الأولى	حصر الغدة الدرقية باليود[ج]
E[د]	١٠٠ ملي سيفرت في الأيام السبعة الأولى	الإيواء[هـ]؛ والإجلاء؛ ومنع حدوث ابتلاع عن غير قصد؛ ووضع قيود على استهلاك الأغذية والحليب
$H_{\text{الجنين}}$[و]	١٠٠ ملي سيفرت في الأيام السبعة الأولى	وماء الشرب[ز] ووضع قيود على سلسلة الأغذية وإمدادات المياه؛ ووضع قيود على السلع الأخرى غير الأغذية؛ ومراقبة التلوث؛ وإزالة التلوث؛ والتسجيل؛ وطمأنة الجمهور
الجرعة المتوقعة التي تتجاوز المعايير العامة التالية: اتخاذ إجراءات وقائية مبكرة وإجراءات أخرى للتصدي		
E[د]	١٠٠ ملي سيفرت في السنة الأولى	التهجير المؤقت؛ ومنع حدوث ابتلاع عن غير قصد؛ ووضع قيود على استهلاك الأغذية والحليب وماء الشرب[ز] ووضع قيود على سلسلة الأغذية وإمدادات المياه؛ ووضع قيود على السلع الأخرى غير الأغذية؛ ومراقبة التلوث؛ وإزالة التلوث؛ والتسجيل؛ وطمأنة الجمهور
$H_{\text{الجنين}}$[و]	١٠٠ ملي سيفرت لكامل فترة النمو داخل الرحم	
الجرعة التي تم تلقيها والتي تتجاوز المعايير العامة التالية: اتخاذ إجراءات طبية أطول أجلا للكشف عن الآثار الصحية المستحثة إشعاعياً وعلاجها بفعالية		
E[د]	١٠٠ ملي سيفرت في شهر واحد	الفحص الصحي استناداً إلى الجرعات المكافئة التي تصيب أعضاء محددة حساسة للإشعاعات (كأساس للمتابعة الطبية الأطول أجلاً)[ح]، والتسجيل، والإرشاد
$H_{\text{الجنين}}$[و]	١٠٠ ملي سيفرت لكامل فترة النمو داخل الرحم	الإرشاد لكي يتسنى اتخاذ قرارات مستنيرة في كل ظرف على حدة

(أ) هذه الأمثلة ليست جامعة، وليست مرتبة بحيث يستبعد أحدها الآخر.

(ب) الجرعة المكافئة التي تصيب الغدة الدرقية ($H_{\text{الغدة الدرقية}}$) من جراء التعرض حصراً لليود المشع.

(ج) لا ينطبق هذا المعيار العام إلاّ على تنفيذ حصر الغدة الدرقية باليود. وفيما يتعلق بالغدة الدرقية، يمثل حصر الغدة الدرقية باليود إجراء وقائياً عاجلاً يوصف في الحالات التالية: (أ) إذا كان الأمر يتعلق بتعرض ناتج عن اليود المشع، (ب) وقبل انطلاق اليود المشع أو بعد انطلاقه بوقت قصير، (ج) وفي غضون فترة قصيرة فقط قبل أو بعد الأخذ الداخلي لليود المشع.

(د) الجرعة الفعالة.

(هـ) يمكن الأمر بالإيواء، باعتباره إجراءً وقائياً أقل ضرراً، في حالات الجرعات الأقل، ما دام مبررا وفي حدوده المثلى وفقاً للمتطلب ٥، مع إيلاء الاعتبار الواجب للمستوى المرجعي المحدَّد في الفقرة ٤-٢٨(٢).

(و) $H_{\text{الجنين}}$ هي الجرعة المكافئة التي تصيب الجنين، وتحسب باعتبارها حاصل جمع الجرعة الناجمة عن تعرض خارجي والجرعة المكافئة المودعة القصوى التي تصيب أي عضو من أعضاء المضغة أو الجنين من جراء أخذ داخلي في المضغة أو الجنين فيما يخص المركَّبات الكيميائية المختلفة وفترات الحمل المختلفة.

(ز) تُفرض قيود على استهلاك الأغذية والحليب وماء الشرب، باستخدام هذه المعايير العامة، قبل أخذ عينات من الأغذية والحليب وماء الشرب وتحليلها. وتنطبق هذه القيود ما دامت بدائل الغذاء والحليب وماء الشرب أو البدائل الأخرى متاحة، من أجل ضمان أن لا تؤدي إلى الاصابة بسوء تغذية شديد أو جفاف أو عواقب صحية شديدة أخرى.

(ح) عندما تشير نتائج الفحص الصحي إلى تجاوز المعايير المحددة في الجدول ١ من التذييل الثاني، يلزم إيلاء عناية طبية مناسبة على أساس التذييل الثاني (انظر الجدول ١ من التذييل الثاني).

المعايير العامة لاستهلاك الأغذية والحليب وماء الشرب والسلع الأخرى من أجل تقليص احتمال حدوث آثار عشوائية

ثانياً-٤- يقدم الجدول ٣ من التذييل الثاني معايير عامة لاتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي من أجل تقليص احتمال حدوث آثار عشوائية ناجمة عن ابتلاع الأغذية والحليب وماء الشرب ومن استخدام السلع الأخرى في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

ثانياً-٥- وتحدَّد قيمة قدرها ١٠/١ من المعايير العامة الواردة في الجدول ٢ من التذييل الثاني لاتخاذ الإجراءات الوقائية المبكِّرة وإجراءات التصدي الأخرى، كمعايير عامة لوضع قيود على استهلاك الأغذية والحليب وماء الشرب وعلى السلع الأخرى، لضمان أن الجرعة المتلقاة عبر كل مسارات التعرض، بما فيها البلع، لن تتجاوز المعايير العامة الواردة في الجدول ٢ من التذييل الثاني فيما يتعلق باتخاذ الإجراءات الوقائية المبكِّرة وإجراءات التصدي الأخرى.

ثانياً-٦- إذا كان من شأن القيود المفروضة على الأغذية أو الحليب أو ماء الشرب أن تسفر عن الإصابة بسوء تغذية شديد أو جفاف بسبب عدم توافر بدائل فيمكن، لحين توافر بدائل، استهلاك الأغذية أو الحليب أو مياه الشرب المحتوية على مستويات تركيز للنويدات المشعة يتوقع أن تسفر عن جرعات تتجاوز المعايير العامة المحددة في الجدول ٣ من التذييل الثاني، شريطة ألاّ يؤدي ذلك إلى جرعات من جميع مسارات التعرض تتجاوز المعايير العامة الواردة في الجدول ٢ من التذييل الثاني؛ وبخلاف ذلك، يمكن تهجير المتضررين.

الجدول ٣ من التذييل الثاني المعايير العامة لاستهلاك الأغذية والحليب وماء الشرب والسلع الأخرى من أجل تقليص احتمال حدوث آثار عشوائية

المعايير العامة	أمثلة عن الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى
الجرعة المتوقعة من جراء بلع الأغذية والحليب وماء الشرب ومن استخدام السلع الأخرى، والتي تتجاوز المعايير العامة التالية: اتخاذ إجراءات وقائية مبكرة وإجراءات أخرى للتصدي	
E[أ] ١٠ ملي سيفرت في السنة الأولى	تقييد استهلاك وتوزيع وبيع الأغذية غير الأساسية[ب] والحليب وماء الشرب[ج] وتقييد استخدام وتوزيع السلع الأخرى.
$H_{\text{الجنين}}$[د] ١٠ ملي سيفرت لكامل فترة النمو داخل الرحم	الاستعاضة عن الأغذية الأساسية والحليب وماء الشرب في أقرب وقت ممكن أو تهجير المتضررين في حال عدم توافر بدائل. تقدير الجرعات التي تصيب الأشخاص الذين ربما كانوا قد استهلكوا أغذية أو حليباً أو ماء شرب أو استخدموا سلعاً أخرى، من أجل تحديد ما إذا كان ذلك قد أسفر عن جرعات تسوِّغ إيلاء عناية طبية وفقاً للجدول ٢ من التذييل الثاني.

(أ) الجرعة الفعالة.

(ب) يمكن أن يؤدي تقييد استهلاك الأغذية الأساسية أو الحليب أو ماء الشرب إلى الإصابة بجفاف أو سوء تغذية شديد أو غير ذلك من العواقب الصحية الشديدة؛ ولذلك لا يقيَّد استهلاك الأغذية الأساسية والحليب وماء الشرب إلا إذا كانت هناك بدائل متاحة.

(ج) هذه المعايير الخاصة باتخاذ الإجراءات بشأن الأغذية والحليب وماء الشرب تُطبَّق حالما يتم أخذ عينات من الأغذية والحليب وماء الشرب وتحليلها. ومن شأن ذلك أيضاً أن يوفر الأساس لرفع القيود المفروضة، على سبيل الاحتراز، على استهلاك الأغذية والحليب وماء الشرب، وفقاً للمعايير العامة المحددة في الجدول ٢ من التذييل الثاني.

(د) $H_{\text{الجنين}}$ هي الجرعة المكافئة التي تصيب الجنين، وتحتسب باعتبارها حاصل جمع الجرعة الناجمة عن تعرض خارجي والجرعة المكافئة المودعة القصوى التي تصيب أي عضو من جراء أخذ داخلي في المضغة أو الجنين فيما يخص المركَّبات الكيميائية المختلفة وفترات الحمل المختلفة.

المعايير العامة للمَركِبات والمعدات والمفردات الأخرى من أجل تقليص احتمال حدوث آثار عشوائية

ثانياً-٧- يقدم الجدول ٤ من التذييل الثاني معايير عامة لاتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي من أجل تقليص احتمال حدوث آثار عشوائية ناجمة عن استخدام المَركِبات والمعدات والمفردات الأخرى القادمة من منطقة متضررة من طارئ نووي أو إشعاعي.

ثانياً-٨- تحدَّد قيمة قدرها ١٠/١ من المعايير العامة الواردة في الجدول ٢ من التذييل الثاني لاتخاذ إجراءات وقائية مبكِّرة وإجراءات أخرى للتصدي، باعتبارها معايير عامة لاستخدام المَركبات والمعدات والمفردات الأخرى القادمة من منطقة متضررة، من أجل التأكد من أن الجرعة المتلقاة عبر كل مسارات التعرض، بما في ذلك استخدام تلك المَركِبات والمعدات والمفردات الأخرى، لن تتجاوز المعايير العامة الواردة في الجدول ٢ من التذييل الثاني بشأن اتخاذ إجراءات مبكِّرة فيما يخص أي فرد من الجمهور.

ثانياً-٩- ويمكن أن يؤثر تقييد استخدام المَركِبات والمعدات والمفردات الأخرى القادمة من منطقة متضررة على اتخاذ الإجراءات الوقائية العاجلة وإجراءات التصدي الأخرى أو أن يؤثر على تقديم الخدمات الأساسية للصحة العامة أو الرفاه العام (مثل تقييد استخدام المَركِبات لنقل الأفراد المحتاجين إلى علاج طبي ذي أهمية حاسمة، أو منع سفينة أو طائرة غادرت لتوها منطقة مضارة من الوصول إلى وجهتها النهائية). ويجوز، إلى حين توافر بدائل، استخدام هذه المَركِبات والمعدات والمفردات الأخرى التي من شأن استخدامها أن يؤدي إلى توقع تلقي مستخدميها جرعة تتجاوز المعايير العامة الواردة في الجدول ٤ من التذييل الثاني، رهناً بما يلي:

(أ) ألاّ يسفر استخدامها عن جرعات من جميع مسارات التعرض تتجاوز المعايير العامة الواردة في الجدول ٢ من التذييل الثاني بالنسبة لأفراد الجمهور، أو القيم الإرشادية الواردة في التذييل الأول بالنسبة لتقييد تعرض عمال الطوارئ، أو القيود المحددة في الفقرة ٥-٥٧ بالنسبة لحالات تعرض مقدمي المساعدة في حالات الطوارئ؛

(ب) اتخاذ إجراءات لإدارة ومراقبة تعرّض المستعمل بصفته عامل طوارئ أو بصفته مقدم مساعدة في حالات الطوارئ أو بصفته فرداً من أفراد الجمهور، حسب الاقتضاء.

الجدول ٤ من التذييل الثاني المعايير العامة للمَركِبات والمعدات والمفردات الأخرى من أجل تقليص احتمال حدوث آثار عشوائية

المعايير العامة	أمثلة عن الإجراءات الوقائية وإجراءات التصدي الأخرى
الجرعة المتوقعة من استخدام مَركِبات أو معدات أو مفردات أخرى قادمة من منطقة متضررة بما يتجاوز المعايير العامة التالية: اتخاذ إجراءات وقائية مبكرة وإجراءات أخرى للتصدي	
E[(أ)] ١٠ ملي سيفرت في السنة الأولى تقييد الاستخدام غير الأساسي[(ب)]. استخدام المَركِبات والمعدات والمفردات الأخرى الأساسية القادمة من منطقة متضررة، إلى حين توافر بدائل، رهناً بما يلي: (أ) ألاّ يسفر استخدامها عن جرعات من جميع مسارات التعرض تتجاوز المعايير العامة الواردة في الجدول ٢ من التذييل الثاني بالنسبة لأفراد الجمهور، أو القيم الإرشادية الواردة في التذييل الأول بالنسبة لتقييد تعرض عمال الطوارئ، أو القيود المحددة في الفقرة ٥-٥٧ بالنسبة لحالات تعرض مقدمي المساعدة في حالات الطوارئ؛ و(ب) اتخاذ إجراءات للتحكم في الجرعة التي يتلقاها المستعمل بصفته عامل طوارئ أو بصفته مقدِّما للمساعدة في حالات الطوارئ أو بصفته فردا من الجمهور، حسب الاقتضاء. تقدير الجرعات التي يتلقاها عمال الطوارئ ومقدمو المساعدة في حالات الطوارئ وأفراد الجمهور الذين ربما يكونون قد استخدموا مركبة أو إحدى المعدات أو مفردة أخرى قادمة من منطقة متضررة، لتحديد ما إذا كان ذلك يمكن أن يكون قد أدى إلى جرعة تسوِّغ إيلاء عناية طبية وفقاً للجدول ٢ من التذييل الثاني.	
$H_{\text{الجنين}}$[(ج)] ١٠ ملي سيفرت لكامل فترة النمو داخل الرحم	

(أ) الجرعة الفعالة.

(ب) يمكن أن يؤثر تقييد استخدام المَركِبات والمعدات والمفردات الأخرى القادمة من منطقة متضررة على اتخاذ الإجراءات الوقائية العاجلة وإجراءات التصدي الأخرى أو على تقديم الخدمات الأساسية للصحة العامة أو الرفاه العام (مثل تقييد استخدام المَركِبات لنقل الأفراد المحتاجين إلى علاج طبي حاسم الأهمية).

(ج) $H_{\text{الجنين}}$ هي الجرعة المكافئة التي تصيب الجنين، وتحتسب باعتبارها حاصل جمع الجرعة الناجمة عن تعرض خارجي والجرعة المكافئة المودعة القصوى التي تصيب أي عضو من جراء أخذ داخلي في المضغة أو الجنين فيما يخص المُركَّبات الكيميائية المختلفة وفترات الحمل المختلفة.

المعايير العامة للأغذية والسلع الأخرى المتداولة في حركة التجارة الدولية

ثانياً-١٠- يتضمن الجدول ٥ من التذييل الثاني معايير عامة تهدف إلى تنفيذ إجراءات التصدي بفعالية من أجل تقليص العواقب غير الإشعاعية الناجمة عن حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية عن طريق توفير الأساس لاستمرار حركة التجارة الدولية أو معاودتها.

ثانياً-١١- ويجوز في الظروف الطارئة (المؤقتة) قبول القيم التي تتجاوز المعايير العامة المحددة في الجدول ٥ من التذييل الثاني.

ثانياً-١٢- وتُستمد المعايير العامة للأغذية المتداولة في التجارة الدولية من المستوى المستخدم في هيئة الدستور الغذائي المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية [٢٢]. وتحدَّد هذه المعايير العامة، وكذلك المعايير العامة للسلع الأخرى المتداولة في التجارة الدولية التي يمكن أن تحتوي على نويدات مشعة في أعقاب وقوع طارئ نووي أو إشعاعي، على أساس ١٠٠/١ من المعايير العامة الواردة في الجدول ٢ من التذييل الثاني بشأن الإجراءات الوقائية المبكرة وإجراءات التصدي الأخرى، من أجل التأكد من أن الجرعات التي يتلقاها أفراد الجمهور تشكِّل جزءاً صغيراً من الجرعات التي يسوَّغ اتخاذ إجراءات بشأنها من أجل تقليص احتمال حدوث آثار عشوائية.

ثانياً-١٣- ويجوز، في نهاية المطاف، في حالة الأغذية المتداولة في التجارة الدولية والتي يمكن أن تحتوي على نويدات مشعة في أعقاب وقوع طارئ نووي أو إشعاعي، أن تستخدم المعايير التشغيلية (أي المستويات المحددة في الخطوط التوجيهية) التي تنشرها هيئة الدستور الغذائي المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية [٢٢] (انظر الفقرة ٥-٢٣ من الوثيقة GSR Part 3 [٨]).

ثانياً-١٤- وإذا كان تقييد التجارة في الأغذية والسلع الأخرى يمكن أن يؤدي إلى آثار صحية شديدة أو غيرها من الآثار القطعية الشديدة في دولة أخرى، فيجوز أن يتم التداول التجاري للأغذية والسلع الأخرى التي من شأنها أن تتسبب في جرعة متوقعة تتجاوز المعايير العامة الواردة في الجدول ٥ من التذييل الثاني – إذا كان هناك ما يبرِّر ذلك التداول التجاري – لحين توافر بدائل، شريطة ما يلي:

(أ) أن توافق الدولة المتلقية على هذا التداول التجاري؛

(ب) ألاّ يكون من شأن هذا التداول التجاري أن يسفر عن جرعات تتجاوز المعايير العامة الواردة في الجدولين ٢ و٣ من التذييل الثاني فيما يتعلق بالجمهور.

(ج) اتخاذ إجراءات لإدارة حالات التعرض ومراقبتها في أثناء الشحن.

(د) اتخاذ إجراءات للتحكم في استهلاك الأغذية واستخدام السلع الأخرى ولتقليص تعرض أفراد الجمهور.

الجدول ٥ من التذييل الثاني المعايير العامة للأغذية والسلع الأخرى المتداولة في التجارة الدولية

المعايير العامة	أمثلة عن إجراءات التصدي الأخرى
الجرعة المتوقعة الناتجة من الأغذية والسلع الأخرى والتي تتجاوز المعايير العامة: اتخاذ إجراءات للتصدي من أجل تقييد التجارة الدولية.	
E[(أ)] ١ ملي سيفرت في السنة $H_{\text{الجنين}}$[(ج)] ١ ملي سيفرت لكامل فترة النمو داخل الرحم	تقييد التجارة الدولية غير الأساسية[(ب)]. التداول التجاري للأغذية والسلع الأخرى الأساسية – إلى حين توافر بدائل – أذا تحقق ما يلي: (أ) أن يكون تداولها التجاري مقبولاً لدى الدولة المتلقية؛ (ب) أن لا يكون من شأن تداولها التجاري أن يسفر عن تلقي الجمهور جرعات تتجاوز المعايير العامة الواردة في الجدول ٢ من التذييل الثاني فيما يتعلق بكل مسارات التعرض والجدول ٣ من التذييل الثاني فيما يتعلق بالمسارات المعنية؛ (ج) أن تتَّخذ إجراءات لإدارة الجرعة ومراقبتها في أثناء الشحن؛ (د) أن تتَّخذ إجراءات للتحكم في استهلاك واستخدام الأغذية والسلع الأخرى ولتقليص تعرّض أفراد الجمهور.

(أ) الجرعة الفعالة.

(ب) تقييد تداول السلع والأغذية الأساسية في التجارة يمكن أن يؤدي إلى آثار صحية شديدة أو غيرها من الظروف الضارة في دولة أخرى.

(ج) $H_{\text{الجنين}}$ هي الجرعة المكافئة التي تصيب الجنين، وتحتسب باعتبارها حاصل جمع الجرعة الناجمة عن تعرض خارجي والجرعة المكافئة المودعة القصوى التي تصيب أي عضو من جراء أخذ داخلي في المضغة أو الجنين فيما يخص المركَّبات الكيميائية المختلفة وفترات الحمل المختلفة.

المعايير العامة للتمكين من الانتقال إلى حالة تعرض قائمة

ثانياً-١٥- تُحدَّد معايير عامة من حيث الجرعة المتوقعة من أجل تنفيذ الإجراءات الوقائية والإجراءات الأخرى التي تهدف إلى التمكين من إنهاء الطوارئ النووية أو الإشعاعية والانتقال لاحقا إلى حالة تعرض قائمة، مع إيلاء الاعتبار الواجب للشروط المحددة في الفقرة ١٦ من التذييل الثاني والاستيثاق من الوفاء بها. وتحدَّد هذه المعايير على أساس ٥/١ من المعايير العامة لاتخاذ الإجراءات الوقائية المبكِّرة وإجراءات التصدي الأخرى الواردة في الجدول ٢ من التذييل الثاني،[٤٢] وهي:

(أ) جرعة فعالة قدرها ٢٠ ملي سيفرت في السنة؛
(ب) جرعة مكافئة تصيب الجنين قدرها ٢٠ ملي سيفرت لكامل فترة النمو داخل الرحم.

ثانياً-١٦- يُتخذ قرار إنهاء حالة الطوارئ النووية أو الإشعاعية والانتقال لاحقا إلى حالة تعرض قائمة بعد أن يتحقق ما يلي:

(أ) اتخاذ الإجراءات المبررة (انظر الفقرة ٤-٢٩) للوفاء بالمعايير العامة[٤٣] للتمكين من الانتقال إلى حالة تعرض قائمة، وتأكيد أن أضرار اتخاذ إجراءات أخرى للوفاء بتلك المعايير تتجاوز ما يحققه اتخاذها من نفع؛
(ب) تأكيد تحديد خصائص مصدر التعرض تحديداً تاماً بالنسبة لكل أفراد الجمهور الذين يعيشون بصورة عادية في المنطقة؛
(ج) أن تكون الحالة فيما يتعلق بالتعرض قد تم فهمها وظلت مستقرة؛

---

[٤٢] تعتبر المعايير المحددة على أساس ٥/١ من المعايير العامة لاتخاذ الإجراءات الوقائية المبكرة وإجراءات التصدي الأخرى الواردة في الجدول ٢ من التذييل الثاني مبررة عموماً. ويرتبط ذلك بمقدار الجرعة التي تقتضي من الحكومة أن تضع خطة طوارئ لتقليص تركّزات نشاط مصادر التعرض (مثلاً الرادون-٢٢٢) في حالات التعرض القائمة [٨]. وبما أن هذا المستوى يقع داخل النطاق الأدنى للمستوى المرجعي لحالات التعرض الطارئة (انظر الفقرة ٤-٢٨ (٢)) فهو يتسق أيضاً مع المستويات المرجعية المحددة في الوثيقة GSR Part 3 [٨]] سواء بالنسبة لحالات التعرض الطارئة أو حالات التعرض القائمة.

[٤٣] يتعين تبرير الإجراءات المتخذة (انظر الفقرة ٤-٢٩) للوفاء بالمعايير العامة الواردة في الفقرة ١٥ من التذييل الثاني، ويتعين تحسينها إلى المستوى الأمثل وفقاً للمتطلب ٥. غير أنه قد يتعذر الوفاء بتلك المعايير من أجل التمكين من الانتقال إلى حالة تعرض قائمة. فإذا تعذر الوفاء بهذه المعايير العامة أو لم يوجد ما يبررها فقد يظل الانتقال ممكناً ما دام لم يتم تجاوز المعايير العامة لاتخاذ الإجراءات الوقائية المبكرة وإجراءات التصدي الأخرى الواردة في الجدول-٢ من التذييل الثاني.

(د) أن تكون أي قيود على الظروف المعيشية المعتادة محدودة، وأن تكون قد وُضعت ترتيبات لتأكيد الامتثال لهذه القيود؛

(هـ) تأكيد أنه تم التشاور مع الأطراف المهتمة، بما فيها الجمهور، وأنه يجري إبقاء هذه الأطراف على علم بأُسس تعديل إجراءات التصدي للطوارئ وأسس الانتقال، مع وضع المخاطر الصحية المصاحبة في منظورها المناسب (انظر الفقرة ٥-٧٢).

المراجـــع

[١] الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة العمل الدولية، والمنظمة البحرية الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الصحة العالمية، مبادئ الأمان الأساسية، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، العدد SF-1، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٧).

[٢] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة: أساسيات الأمن النووي، العدد ٢٠ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١٤).

[3] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection, Publication 103, Elsevier, Oxford and New York (2007).

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

[5] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR OFFICE, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, UNITED NATIONS OFFICE FOR THE CO-ORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-2.1, IAEA, Vienna (2007).

[6] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Vienna (2002).

[7] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 1 (Rev. 1), IAEA, Vienna (in preparation).

[٨] المفوضية الأوروبية، والفاو، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة العمل الدولية، ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الصحة العالمية، الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية: معايير الأمان الأساسية الدولية، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، العدد GSR Part 3، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١٥).

[٩] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، توصيات الأمن النووي بشأن الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية (INFCIRC/225/Revision 5)، العدد ١٣ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١١).

[١٠] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، توصيات الأمن النووي بشأن المواد المشعة والمرافق ذات الصلة، العدد ١٤ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١١).

[١١] مكتب الشرطة الأوروبي، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة الطيران المدني الدولي، والمنظمة الدولية للشرطة الجنائية – الإنتربول، ومعهد الأمم المتحدة الأقاليمي لبحوث الجريمة والعدالة، ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة، ومنظمة الجمارك العالمية، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، العدد ١٥ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١٢).

[١٢] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية: المصطلحات المستخدمة في مجالي الأمان النووي والوقاية من الإشعاعات، طبعة ٢٠٠٧، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٧).

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

[١٤] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، النظام الإداري للمرافق والأنشطة، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، العدد GS-R-3، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠٠٦). (يجري إعداد تنقيح لهذا المنشور.)

[15] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, INES: The International Nuclear and Radiological Event Scale User's Manual, 2008 Edition, IAEA, Vienna (2013).

[١٦] منظمة الصحة العالمية، اللوائح الصحية الدولية (٢٠٠٥)، الطبعة الثانية، منظمة الصحة العالمية، جنيف (٢٠٠٨).

[17] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safety of Nuclear Power Plants: Commissioning and Operation, IAEA Safety Standards Series No. SSR-2/2 (Rev. 1), IAEA, Vienna (in preparation).

[18] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safety of Nuclear Power Plants: Design, IAEA Safety Standards Series No. SSR-2/1 (Rev. 1), IAEA, Vienna (in preparation).

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

[٢٠] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، التخلُّص من النفايات المشعّة، سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، العدد SSR-5، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١١).

[٢١] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الكميات الخطرة من المواد المشعة (قيم النويدات المشعة)، سلسلة التأهب والتصدي للطوارئ، EPR-D-VALUES (2006)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١١).

[22] CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION, Codex General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed, Schedule 1 — Radionuclides, CODEX STAN 193-1995, Codex Alimentarius Commission, Rome (2006).

المرفق

انطباق الفقرات الواردة في هذا المنشور بحسب فئات التأهب للطوارئ

ألف-١. يعرض الجدول ألف-١ انطباق الفقرات الواردة في هذا المنشور حسب فئة التأهب للطوارئ.

الجدول ألف-١. انطباق الفقرات الواردة في هذا المنشور حسب فئة التأهب للطوارئ

الفئة	الفقرات المنطبقة الواردة في هذا المنشور			
الأولى	١-١-١—١-١٧	٤-١١-٤—١-١٧، ٤-٢٦، ٥-٣، ٥-٥، ٥-١٤-٥—١-١٧، ٥-٢٣-٥—٢-٢٤، ٥-٢٦، ٦-١٩	٥-٢، ٥-٢٥، ٥-٢٧، ٥-٣٢-٥—٣-٣٤، ٥-٤١-٥—٣-٤٣، ٥-٦٥، ٦-٢٩	٥-٤، ٥-٩، ٥-١٢، ٥-٢١، ٥-٣٨-٥—٤٠-٥، ٥-٤٥-٥—٤٦-٥، ٦-٦٦، ٥-٧٦-٥—٧٧، ٦-١١، ٦-١٥، ٦-٢٣	٦-٢٥
الثانية	٢-١-٢—٨-٢ ٣-١-٣—٢-٣ ٤-١-٤—١٠-٤، ٤-١٨-٤—٢٠-٤، ٤-٢٢-٤—٢٥-٤، ٤-٢٧-٤—٣١-٤ ٥-١، ٥-٦-٥—٨-٥،				
الثالثة	٥-١١، ٥-١٨-٥—٢٠-٥، ٥-٢٢، ٥-٣١،				
الرابعة	٥-٣٦-٥—٣٧-٥، ٥-٤٨-٥—٦١-٥، ٥-٦٤، ٥-٦٧-٥—٧٥-٥، ٥-٧٨-٥—٨٠-٥، ٥-٨٢-٥—١٠٥-٥، ٦-١-٦—١٠-٦،	٤-٢١، ٥-١٣، ٥-٢٨-٥—٣٠-٥، ٥-٣٥، ٥-٤٤، ٥-٦٢-٥—٦٣-٥، ٥-٨١	٥-١٠، ٥-٤٧		
الخامسة	٦-١٢-٦—١٤-٦، ٦-١٦-٦—١٨-٦، ٦-٢٠-٦—٢٢-٦، ٦-٢٤، ٦-٢٦-٦—٢٨-٦، ٦-٣٠-٦—٣٩-٦	٥-٩، ٥-١٢، ٥-٢١، ٥-٣٩-٥—٤٠-٥، ٥-٤٥-٥—٤٦-٥، ٥-٦٦، ٥-٧٦-٥—٧٧، ٦-١٥			

التعاريف

تنطبق التعاريف التالية لأغراض هذا المعيار من معايير الأمان.
ويشير الرمز ' ⓘ' إلى ملحوظة إعلامية؛ ولا تشكِّل هذه الملحوظة جزءاً من التعريف.

ترتيبات (arrangements). انظر 'ترتيبات (الطوارئ)'.

(منطقة) خارج الموقع ((off-site (area)). انظر '(منطقة) موقع'.

(منطقة) داخل الموقع ((on-site (area)). انظر '(منطقة) موقع'.

أثر عشوائي (stochastic effect). أثر صحي مستحث إشعاعياً يزداد ترجيح حدوثه مع ازدياد الجرعة الإشعاعية ولا تتوقف حدته (إذا حدث) على مقدار الجرعة.

ⓘ قد تكون الآثار العشوائية آثاراً جسدية أو آثاراً وراثية، وهي تحدث بوجه عام دون وجود عتبة حدية لمستوى الجرعة. ومن أمثلة ذلك السرطانات الصلبة ومرض ابيضاض الدم (اللوكيميا).

أثر قطعي (deterministic effect). أثر صحي مستحث إشعاعيًا توجد بشأنه عموماً عتبة حدية لمستوى الجرعة تزداد بعدها شدة الأثر فيما يتعلق بالجرعات الأعلى.

ⓘ يوصف هذا الأثر بأنه **أثر قطعي عنيف** إذا كان مميتاً أو يهدِّد الحياة أو يؤدي إلى إصابة دائمة تحط من نوعية الحياة.

ⓘ مستوى الجرعة الحدية هو من خصائص الأثر الصحي المعين لكنه قد يعتمد أيضاً، بقدر محدود، على الشخص المُعرَّض. ومن الأمثلة على الآثار القطعية الحُمَامَى (احمرار الجلد)، وتضرر نظام تكوين خلايا الدم، والمتلازمة الإشعاعية الحادة (المرض الإشعاعي). ويشار إلى الآثار القطعية كذلك بالمصطلح 'التفاعلات الضارة للأنسجة'.

إجراء (تصدّ) للطوارئ (emergency (response) action). إجراء ينبغي أن يتخذ للتصدي لطارئ نووي أو إشعاعي من أجل تخفيف عواقب الطارئ على حياة الإنسان وصحته وممتلكاته وعلى البيئة.

- تشتمل إجراءات التصدي للطوارئ على إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي.

إجراء آخر للتصدي (other response action). إجراء للتصدي ليس إجراءً وقائياً.

- أكثر إجراءات التصدي الأخرى شيوعًا هي: الفحص الطبي، والمشورة والعلاج؛ والتسجيل والمتابعة الطبية الأطول أجلاً؛ وتوفير الإرشاد النفسي؛ والإعلام العام والإجراءات الأخرى الرامية إلى تخفيف العواقب غير الإشعاعية وطمأنة الجمهور.

إجراء وقائي (protective action). إجراء يُتخذ لأغراض تفادي أو تقليص الجرعات التي يمكن لولا ذلك تلقيها في حالة تعرّض طارئة أو حالة تعرّض قائمة.

إجراء وقائي مبكِّر (early protective action). إجراء وقائي يتخذ في حالة وقوع طارئ نووي أو إشعاعي ويمكن تنفيذه في غضون أيام أو أسابيع ويكون رغم ذلك فعالاً.

- أكثر الإجراءات الوقائية المبكِّرة شيوعاً هما التهجير وفرض قيود أطول أجلاً على استهلاك الأغذية التي يمكن أن يكون قد أصابها التلوث.

إجراء تخفيفي (mitigatory action). إجراء فوري يتخذه المشغل أو طرف آخر:

(أ) للحد من إمكانية نشوء ظروف تؤدي إلى تعرض أو انطلاق مواد مشعة بما يتطلب اتخاذ إجراءات للتصدي للطوارئ داخل الموقع أو خارجه؛

(ب) أو للتخفيف من حدة ظروف المصادر التي قد تؤدي إلى تعرّض أو انطلاق مواد مشعة بما يتطلب اتخاذ إجراءات للتصدي للطوارئ داخل الموقع أو خارجه.

إجراء وقائي عاجل (urgent protective action). إجراء وقائي يتخذ في حالة وقوع طارئ نووي أو إشعاعي ويجب، لكي يكون فعالاً، اتخاذه فوراً (عادة في غضون ما بين ساعات ويوم واحد)، وتقل فعاليته بصورة ملحوظة إذا تأخر اتخاذه.

- تشمل الإجراءات الوقائية العاجلة حصر الغدة الدرقية باليود، والإجلاء، والإيواء القصير الأجل، والإجراءات الرامية إلى الحد من الابتلاع غير المتعمد، وإزالة تلوث الأفراد، ومنع ابتلاع الأغذية أو الحليب أو مياه الشرب التي يمكن أن تكون ملوثة.

- الإجراء الوقائي العاجل الاحترازي هو إجراء وقائي عاجل يتخذ قبل انطلاق مواد مشعة أو حدوث تعرّض أو بعد ذلك بوقت وجيز، على أساس الظروف السائدة، من أجل تحاشي حدوث آثار قطعية شديدة أو تقليصها إلى أدنى حد.

إجراء وقائي عاجل (urgent protective action). انظر 'إجراء وقائي'.

إجراءات طوارئ (emergency procedures). مجموعة من التعليمات التي تصف بالتفصيل الإجراءات التي ينبغي أن يتخذها موظفو التصدي عند وقوع طارئ ما.

إجراءات وقائية عاجلة (early protective actions). انظر 'إجراءات وقائية'.

إذن (authorization). منح إذن كتابي من هيئة رقابية أو هيئة حكومية أخرى لشخص أو منظمة (المشغِّل) لتأدية أنشطة محدّدة.

إشعار/تبليغ/إبلاغ/بلاغ (notification). (١) تقرير يقدَّم على وجه السرعة إلى هيئة وطنية أو دولية ويعطي تفاصيل عن حالة طارئة أو عن احتمال وقوع حالة طارئة، وذلك مثلاً على النحو المطلوب بموجب اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي[1].

(٢) مجموعة إجراءات تتخذ عند الكشف عن أوضاع طارئة، بغرض تحذير جميع الأجهزة التي لديها مسؤوليات عن التصدي للطوارئ في حال نشوء مثل هذه الأوضاع.

أمن نووي (nuclear security). منع الأعمال الإجرامية أو الأعمال المتعمَّدة غير المأذون بها المتعلقة بمواد نووية أو مواد مشعة أخرى أو ما يرتبط بها من مرافق أو أنشطة، والكشف عن هذه الأعمال والتصدي لها.

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

تأهب للطوارئ (emergency preparedness). القدرة على اتخاذ إجراءات من شأنها التخفيف بفاعلية من عواقب طارئ ما على حياة الإنسان وصحته وممتلكاته وعلى البيئة.

تبرير (justification). عملية البت، فيما يتعلق بحالة تعرّض طارئة أو حالة تعرض قائمة، فيما إذا كان إجراء وقائي مُقترح أو إجراء علاجي مُقترح يُرجَّح، عموماً، أن يكون مفيداً، أي ما إذا كانت الفوائد المتوقّع أن يحصل عليها الأفراد والمجتمع (بما فيها انخفاض الضرر الإشعاعي) من الأخذ بالإجراء الوقائي أو الإجراء العلاجي أو الاستمرار فيهما تفوق تكلفة هذا الإجراء وأي ضرر أو تلف يسببه اتخاذ الإجراء.

تحقيق المستوى الأمثل (من الوقاية والأمان) ((optimization (of protection and safety). عملية تحديد مستوى الوقاية والأمان الذي من شأنه أن يؤدي إلى إبقاء حجم الجرعات الفردية، وعدد الأفراد (العمال وأفراد الجمهور) المعرضين، واحتمال التعرض، عند أدنى حد يكون من المعقول تحقيقه مع إيلاء الاعتبار للعوامل الاجتماعية والاقتصادية (ألارا – ALARA).

ترتيبات (الطوارئ) ((emergency) arrangements). المجموعة المتكاملة من عناصر البنية الأساسية التي يتم إيجادها في مرحلة التأهب والتي تلزم لتوفير القدرة على أداء وظيفة أو مهمة معينة مطلوبة للتصدي لأي حالة طوارئ نووية أو إشعاعية.

- يمكن أن تشمل هذه العناصر ما يلي: السلطات والمسؤوليات أو التنظيم أو التنسيق أو العاملين أو الخطط أو الإجراءات أو المرافق أو المعدات أو التدريب.

تصدّ للطوارئ (emergency response). اتخاذ إجراءات للتخفيف من عواقب طارئ ما على حياة الإنسان وصحته وممتلكاته وعلى البيئة.

- يوفر التصدي للطوارئ أيضاً أساساً لمعاودة النشاط الاجتماعي والاقتصادي المعتاد.

تصنيف الطوارئ (emergency classification). العملية التي يقوم عن طريقها مسؤول مأذون له بتصنيف حالة الطوارئ من أجل إعلان رتبة الطوارئ المنطبقة.

- عند إعلان رتبة الطوارئ، تستهل أجهزة التصدي إجراءات التصدي المحددة سلفا لهذه الرتبة من الطوارئ.

تقييم المخاطر (hazard assessment). تقييم للمخاطر المرتبطة بمرافق أو أنشطة أو مصادر كائنة داخل حدود الدولة أو خارج حدودها من أجل تحديد ما يلي:

(أ) الأحداث، والمناطق المرتبطة بها، التي قد يلزم اتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي بشأنها داخل الدولة؛

(ب) الإجراءات التي من شأنها أن تكون فعالة في التخفيف من عواقب تلك الأحداث.

جرعة متبقية (residual dose). الجرعة المتوقّع تلقيها بعد انتهاء الإجراءات الوقائية (أو بعد اتخاذ قرار بعدم اتخاذ إجراءات وقائية).

- ينطبق ذلك على أي حالة تعرض قائمة أو حالة تعرض طارئة.

جرعة متوقعة (projected dose). الجرعة التي يُتوقَّع تلقيها في حالة عدم اتخاذ إجراءات وقائية مخطط لها.

جهاز التصدي (response organization). جهاز تسمِّيه الدولة، أو تعترف به، باعتباره مسؤولا عن إدارة أو تنفيذ أي جانب من جوانب التصدي للطوارئ.

- يشمل ذلك أيضاً الأجهزة أو الخدمات اللازمة لدعم إدارة و/أو تنفيذ التصدي للطوارئ، مثل خدمات الأرصاد الجوية.

حالة تعرض طارئة (emergency exposure situation). حالة تعرض تنشأ نتيجة لحادث أو عمل شرير أو حدث آخر غير متوقع، وتتطلب اتخاذ إجراءات فورية من أجل تفادي التداعيات السلبية أو تقليصها.

- لا يمكن تقليص حالات التعرض الطارئة إلا باتخاذ إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي.

حالة تعرض قائمة (existing exposure situation). حالة التعرض القائمة هي حالة تعرّض تكون موجودة بالفعل عندما يتعين اتخاذ قرار بشأن الحاجة إلى التحكم فيها.

- حالات التعرض القائمة تشمل التعرض لإشعاعات الخلفية الطبيعية القابلة للتحكم؛ أو التعرض الناتج عن مواد مشعة متبقية ناجمة عن ممارسات ماضية لم تخضع للتحكم الرقابي قط؛ أو التعرض الناتج عن مواد مشعة متبقية ناجمة عن حالة طوارئ نووية أو إشعاعية بعد الإعلان عن انتهاء حالة الطوارئ.

حالة تعرض مخطط لها (planned exposure situation). حالة التعرض المخطط لها هي حالة تعرض تنشأ عن تشغيل مصدر على نحو مخطط له أو عن نشاط مخطط له يسفر عن تعرض ناتج عن مصدر.

- نظراً لإمكانية اتخاذ ترتيبات للوقاية والأمان قبل الشروع في النشاط المعني، يمكن منذ البداية الحد من حالات التعرض المرتبطة به وتقليص احتمالات حدوثها. والوسيلة الرئيسية للتحكّم في التعرض في حالات التعرض المخطط لها هي التصميم الجيد للمنشآت والمعدات وإجراءات التشغيل. وفي حالات التعرّض المخطط لها، يكون من المتوقّع حدوث مستوى معيّن من التعرّض.

حدث أمن نووي (nuclear security event). حدث ذو تداعيات محتملة أو فعلية على الأمن النووي يجب التصدي له.[٢]

خدمات طوارئ (emergency services). أجهزة التصدي المحلية الكائنة خارج الموقع المتاحة عموماً والتي تؤدي وظائف التصدي للطوارئ. وقد تشمل هذه الأجهزة الشرطة، وفرق الاطفاء والانقاذ، وخدمات الاسعاف، وفرق السيطرة على المواد الخطرة.

خطة طوارئ (emergency plan). وصف لأهداف وسياسة ومفهوم العمليات الخاصة بالتصدي لطارئ ما، ووصف للهيكل والسلطات والمسؤوليات اللازمة للتصدي على نحو منهجي ومنسق وفعال. وتُستخدَم خطة الطوارئ كأساس لإعداد سائر الخطط والإجراءات والقوائم المرجعية.

---

[٢] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة: أساسيات الأمن النووي، العدد ٢٠ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١٤).

ⓘ ***مفهوم العمليات (concept of operations)*** هو موجز للتصدي المثالي لطارئ نووي أو إشعاعي مفترض، يُستخدم لضمان تشارُك جميع العاملين والمنظمات التي تسهم في تطوير القدرة على التصدي للطوارئ في فهم واحد.

دولة مبلِّغة (notifying State). الدولة المسؤولة عن تقديم تبليغ (بالمعنى (١)) إلى الدول التي يحتمل أن تتضرر وإلى الوكالة بشأن حدث ذي أهمية إشعاعية فعلية أو محتملة أو متصورة بالنسبة لدول أخرى.

ⓘ يشمل ذلك ما يلي:

(١) الدولة الطرف التي لها ولاية أو سيطرة على المرفق أو النشاط (بما في ذلك الأجسام الفضائية) وفقا لأحكام المادة ١ من اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي[١]؛
(٢) الدولة البادئة بالكشف عن طارئ عابر للحدود الوطنية أو باكتشاف ما يدل عليه، وذلك مثلاً عن طريق ما يلي: الكشف عن وجود ارتفاع ملموس في مستويات الإشعاعات الجوية لا يعرف له منشأ؛ أو الكشف عن تلوث في شحنات عابرة للحدود؛ أو اكتشاف وجود مصدر خطر قد يكون نشأ في دولة أخرى؛ أو تشخيص أعراض طبية قد تكون نتجت عن تعرّض وقع خارج الدولة.

رتبة طوارئ (emergency class). مجموعة من الظروف التي تسوِّغ القيام باستجابة فورية مماثلة من أجل التصدي للطوارئ.

ⓘ هذا هو المصطلح الذي يُستخدَم لإعلام أجهزة التصدي والجمهور بمستوى التصدي اللازم. وتُعرَّف الأحداث التي تنتمي إلى رتبة طوارئ معينة بمعايير تخص المنشأة أو المصدر أو الأنشطة تحديدا وتشير، إذا تم تجاوزها، إلى تصنيف عند المستوى المقرر. والإجراءات الأولية التي تتخذها أجهزة التصدي محددة سلفاً بالنسبة لكل رتبة من رتب الطوارئ.

رقابة/مراقبة/تحكّم/ضوابط (control). وظيفة، أو سلطة، أو وسيلة (بصيغة الجمع عادة)، للتوجيه أو التنظيم أو الكبح.

- تجدر الإشارة إلى أن المعنى العادي لكلمة 'control' باللغة الانكليزية في السياقات المرتبطة بالأمان 'أقوى' (أكثر فعالية) نوعاً ما من معنى ترجماتها المألوفة وغيرها من الكلمات المماثلة في بعض اللغات الأخرى. فعلى سبيل المثال، كلمة 'control' بالإنكليزية تدل عادة ليس فقط على ملاحظة شيء أو رصده ما بل تدل كذلك على كفالة اتخاذ التدابير التصحيحية أو تدابير الإنفاذ في حال كانت نتائج الملاحظة أو الرصد تشير إلى ضرورة لذلك. وهذا على خلاف الاستعمال المحدود للكلمة المناظرة لها في اللغتين الإسبانية والفرنسية، على سبيل المثال.

تحكم رقابي (regulatory control). أي شكل من أشكال الرقابة أو التنظيم تطبّقه هيئة رقابية على مرافق وأنشطة لأسباب تتعلق بالأمان النووي والوقاية من الإشعاعات أو بالأمن النووي.

- في سلسلة الأمن النووي[٣]، تستخدم عبارة 'خارج عن التحكم الرقابي' لوصف الحالة التي تكون فيها مادة نووية، أو مادة مشعة أخرى، موجودة من دون إذن مناسب، إما بسبب إخفاق الضوابط لسبب ما أو لأنه لم توجد ضوابط قط.

شخص ممثِّل (representative person). فرد يتلقى جرعة تمثّل الجرعات التي يتلقاها الأفراد الأكثر تعرضاً في السكان.

- يشير المنشور ١٠١ الصادر عن اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات[٤] إلى أن الجرعة التي يتلقاها الشخص الممثِّل "هي الجرعة المكافئة للجرعة المتوسطة، وهي تحل محلها، في 'المجموعة الحرجة'"، ويوفّر إرشادات بشأن تقييم الجرعات التي يتلقاها الشخص الممثِّل. ويظل مفهوم المجموعة الحرجة ساريًا.

---

[٣] مكتب الشرطة الأوروبي، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة الطيران المدني الدولي، والمنظمة الدولية للشرطة الجنائية – إنتربول، ومعهد الأمم المتحدة الأقاليمي لبحوث الجريمة والعدالة، ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة، ومنظمة الجمارك العالمية، توصيات الأمن النووي بشأن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، العدد ١٥ من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١٢).

[4] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, Assessing Dose of the Representative Person for the Purpose of Radiation Protection of the Public and the Optimisation of Radiological Protection: Broadening the Process, ICRP Publication 101, Elsevier, Oxford (2006).

طارئ عابر للحدود الوطنية (transnational emergency). طارئ نووي أو إشعاعي ذو أهمية إشعاعية، فعلية أو محتملة أو متصورة، بالنسبة لأكثر من دولة واحدة.

ⓘ يمكن أن يشمل ذلك ما يلي:

(١) انطلاق مواد مشعة انطلاقاً ملموساً عابراً للحدود (إلا أن الطارئ العابر للحدود الوطنية لا يعني بالضرورة انطلاق مواد مشعة انطلاقاً ملموساً عابراً للحدود)؛
(٢) حدوث طارئ عام في مرفق أو وقوع حدث آخر يمكن أن يؤدي إلى انطلاق مواد مشعة انطلاقا ملموسا (جوياً أو مائياً) عابراً للحدود؛
(٣) اكتشاف فقدان مصدر خطر أو إزالته بصفة غير مشروعة ويكون قد تم نقله عبر حدودٍ وطنية أو يشتبه في أن يكون قد تم نقله عبرها؛
(٤) حدوث طارئ يؤدي إلى إرباك ملموس للتبادل التجاري الدولي أو السفر الدولي؛
(٥) حدوث طارئ يسوغ اتخاذ إجراءات وقائية للمواطنين الأجانب أو السفارات في الدولة التي وقع فيها؛
(٦) حدوث طارئ يؤدي، أو يمكن أن يؤدي، إلى آثار حتمية عنيفة ويتعلق بخلل و/أو مشكلة (في المعدات أو البرامج الحاسوبية مثلاً) ويمكن أن تكون له آثار خطيرة على الأمان على الصعيد الدولي؛
(٧) حدوث طارئ يؤدي، أو يمكن أن يؤدي، إلى قلق بالغ بين سكان أكثر من دولة واحدة بسبب خطره الإشعاعي الفعلي أو المتصور.

انطلاق ملموس عابر للحدود (significant transboundary release). انطلاق مواد مشعة في البيئة قد تؤدي إلى جرعات أو مستويات تلوث تتخطى الحدود الوطنية ناتجة من الانطلاق تتجاوز المعايير العامة الموجبة لاتخاذ الإجراءات الوقائية وغيرها من إجراءات التصدي، بما في ذلك فرض قيود على الأغذية وعلى التبادل التجاري.

طارئ نووي أو إشعاعي (nuclear or radiological emergency). انظر 'طارئ/حالة طارئة/حالة طوارئ'.

طارئ/حالة طارئة/حالة طوارئ (emergency). حالة غير روتينية أو حدث غير روتيني يتطلبان اتخاذ إجراء فوري يرمي في المقام الأول إلى التخفيف من خطر أو من عواقب ضارة على حياة الإنسان أو صحته أو ممتلكاته أو على البيئة.

- يشمل ذلك حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية وحالات الطوارئ التقليدية مثل الحرائق أو انبعاثات المواد الكيميائية الخطرة أو العواصف أو الزلازل.

- يشمل ذلك الحالات التي تسوغ اتخاذ إجراءات فورا للتخفيف من آثار خطر متصور.

طارئ نووي أو إشعاعي (nuclear or radiological emergency). طارئ يتضمن، أو من المتصور أنه يشكل، خطرا يعزى إلى ما يلي:

(أ) الطاقة الناتجة عن تفاعل نووي متسلسل أو عن اضمحلال نواتج تفاعل متسلسل؛

(ب) تعرّض إشعاعي.

- يشير مصطلح إشعاع/إشعاعات عادة، عند استخدامه في منشورات الوكالة، إلى الإشعاعات المؤيِّنة فقط. ولا تقع على عاتق الوكالة أية مسؤوليات منصوص عليها في نظامها الأساسي تتعلق بالإشعاعات غير المؤيّنة.

طرف مهتم (interested party). شخص أو شركة، إلخ، له/لها اهتمام أو مصلحة في أنشطة وأداء منظمة أو مؤسسة تجارية أو نظام، إلخ.

- تُستخدم عبارة 'طرف مهتم' بمعنى واسع للدلالة على شخص له اهتمام أو مجموعة لها اهتمام بأداء منظمة ما. ويمكن أن تصبح الأطراف التي تستطيع التأثير في الأحداث أطرافاً مهتمة فعلياً – سواء اعتُبِر 'اهتمامها' 'حقيقياً' أم غير حقيقي – بمعنى أن آراءها يلزم أن توضع في الاعتبار. وفي العادة تشمل الأطراف المهتمة الجهات التالية: الزبائن، والمالكين، والمشغلين، والموظفين، والمورِّدين، والشركاء، ونقابات العمال؛ والصناعة الخاضعة للرقابة أو المهنيين الخاضعين للرقابة؛ والهيئات العلمية؛ والوكالات أو الهيئات الرقابية الحكومية (المحلية والإقليمية

والوطنية) التي قد تشمل مسؤولياتها الطاقة النووية؛ ووسائل الإعلام؛ وأفراد الجمهور (الأفراد وفئات المجتمع وجماعات المصالح)؛ والدول الأخرى، لاسيما الدول المجاورة التي دخلت في اتفاقات تنص على تبادل المعلومات بشأن الآثار المحتملة العابرة للحدود، أو الدول الضالعة في استيراد أو تصدير تكنولوجيات أو مواد معيَّنة.

طلائع المتصدين (first responders). أول أفراد من خدمة طوارئ يتصدون في الموقع لحالة طوارئ.

عامل (worker). أي شخص يعمل لحساب صاحب عمل، سواء بدوام كامل أو بدوام جزئي أو بصفة مؤقتة، وله حقوق وواجبات معترف بها فيما يتعلق بالوقاية من الإشعاعات المهنية.

- يُعتبر الشخص الذي يعمل لحسابه الخاص مكلفاً بواجبات صاحب العمل والعامل كليهما.

عامل طوارئ (emergency worker). شخص له، بوصفه عاملا، مهام محدّدة في التصدي للطوارئ.

- قد يشمل عمال الطوارئ العمال الذين يقوم المسجِّلون والمرخَّص لهم بتوظيفهم بصورة مباشرة أو غير مباشرة، وكذلك موظفي أجهزة التصدي، مثل أفراد الشرطة وأفراد الإطفاء والعاملين الطبيين والسائقين وأطقم العاملين في المركبات المستخدمة للإجلاء.

- قد يسمى عمال الطوارئ بهذه الصفة أو قد لا يسمون بها قبل وقوع حالة الطوارئ. وعمال الطوارئ الذين لا تتم تسميتهم بهذه الصفة قبل وقوع حالة الطوارئ ليس من الضروري أن يكونوا عمالاً قبل وقوع حالة الطوارئ.

عاملون مختصون بالتشغيل (operating personnel). العاملون الأفراد القائمون بتشغيل مرفق مأذون به أو بأداء نشاط مأذون به.

عواقب غير إشعاعية (non-radiological consequences). العواقب النفسية أو الاجتماعية أو الاقتصادية السلبية المترتبة على طارئ نووي أو إشعاعي أو على

التصدي لطارئ وتنطوي على آثار على حياة الإنسان أو صحته أو ممتلكاته أو البيئة.

- مصطلح 'عواقب غير إشعاعية' كما هو معرَّف هنا يتعلق بالتأهب والتصدي للطوارئ فقط.

فئة سكانية خاصة (special population group). أفراد الجمهور الذين يلزم اتخاذ ترتيبات خاصة بشأنهم من أجل اتخاذ تدابير وقائية فعالة في حالة حدوث طارئ نووي أو إشعاعي. ومن الأمثلة على ذلك الأشخاص المعوقون والمرضى الموجودون داخل المستشفيات والسجناء.

مجموعة سكانية مؤقتة (transient population group). أفراد الجمهور الذين يقيمون لفترة زمنية وجيزة (تقدر بأيام أو بأسابيع) في مكان بعينه (كأرض مخيمات مثلاً) ويمكن التعرف عليهم مسبقاً. وهم لا يشملون أفراد الجمهور الذين قد يكونون مسافرين عبر منطقة بعينها.

مرافق وأنشطة (facilities and activities). مصطلح عام يشمل المرافق النووية، واستخدامات جميع مصادر الإشعاعات المؤينة، وجميع أنشطة التصرف في النفايات المشعة، ونقل المواد المشعة، وأي ممارسة أو ظروف أخرى يمكن أن يتعرض فيها الناس للإشعاعات الصادرة من مصادر طبيعية أو اصطناعية.

- يشمل مصطلح 'مرافق' ما يلي: المرافق النووية؛ ومنشآت التشعيع؛ وبعض مرافق التعدين ومعالجة الخامات، مثل مناجم اليورانيوم؛ ومرافق التصرف في النفايات المشعة؛ وأي أماكن أخرى يتم فيها إنتاج مواد مشعة أو معالجتها أو استخدامها أو مناولتها أو خزنها أو التخلص منها — أو يجري فيها تركيب مولّدات إشعاعات — على نطاق يتطلب إيلاء الاعتبار للوقاية والأمان.

- يشمل مصطلح 'أنشطة' ما يلي: إنتاج المصادر الإشعاعية واستخدامها واستيرادها وتصديرها للأغراض الصناعية والبحثية والطبية؛ ونقل المواد المشعة؛ وإخراج المرافق من الخدمة؛ وأنشطة التصرف في النفايات المشعة، مثل تصريف الدوافق؛ وبعض جوانب استصلاح المواقع المتضررة من المخلفات المتبقية من الأنشطة الماضية.

- يُقصد من هذا المصطلح أن يوفر بديلاً لمصطلحات المصادر والممارسات (أو التدخلات)، للإشارة إلى الفئات العامة من الحالات. وعلى سبيل المثال، يمكن أن تتعلق ممارسة ما بمرافق و/أو أنشطة مختلفة عديدة، في حين أن التعريف العام لمصطلح 'مصدر' (١) مفرط الاتساع في بعض الحالات، إذ يمكن أن يشكل مرفق أو نشاط ما مصدراً، أو يمكن أن ينطوي على استعمال مصادر عديدة، تبعاً للتفسير المستخدم.

- مصطلح 'مرافق وأنشطة' مصطلح عام جداً، ويشمل المرافق والأنشطة التي قد تكون بشأنها ضرورة التحكم الرقابي أو إمكانية إنجازه ضئيلة أو منعدمة؛ ولذلك ينبغي استخدام المصطلحين الأكثر تحديداً، وهما 'مرفق مأذون به' و'نشاط مأذون به'، لتمييز المرافق والأنشطة التي مُنِح بشأنها أي شكل من أشكال الإذن.

- في الوثيقة المعنونة "مبادئ الأمان الأساسية" (أساسيات الأمان[٥])، نجد أن مصطلح 'المرافق والأنشطة – القائم منها والمستجدّ – المستخدمة للأغراض السلمية' يرد على سبيل التيسير مختصراً بالتسمية 'المرافق والأنشطة'، كمصطلح عام يشمل أي نشاط بشري قد يتسبب في تعريض الناس لمخاطر إشعاعية ناجمة عن مصادر طبيعية المنشأ أو اصطناعية (انظر الفقرة ١-٩ من "أساسيات الأمان"[٥]).

مرحلة التأهب (preparedness stage). المرحلة التي توضع فيها ترتيبات للتصدي الفعال للطوارئ، قبل وقوع طارئ نووي أو إشعاعي.

مرفق أو مكان تصدٍّ للطوارئ (emergency response facility or location). مرفق أو مكان ضروري لدعم التصدي للطوارئ، ينبغي أن تسند إليه وظائف محددة في مرحلة التأهب، ويتعيَّن أن يكون صالحاً للاستخدام في ظروف الطوارئ.

- هناك نوعان مختلفان من مرافق أو أماكن التصدي للطوارئ: المرافق أو الأماكن التي تُنشأ مقدماً (مثل مراكز الدعم التقني لمحطات القوى

[5] EUROPEAN ATOMIC ENERGY COMMUNITY, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Fundamental Safety Principles, IAEA Safety Standards Series No. SF-1, IAEA, Vienna (2006).

النووية) والمرافق أو الأماكن التي تخصص في وقت حالة الطوارئ (مثل مناطق الفحص الطبي والفرز).

- وبالنسبة للنوعين كليهما، يلزم اتخاذ تحضيرات مسبقة بغية ضمان صلاحيتهما للتشغيل في ظروف الطوارئ. وتبعاً لفئة التأهب للطوارئ وطبيعة حالة الطوارئ، يمكن أن يخصص مرفق التصدي للطوارئ ليكون مكاناً للتصدي للطوارئ.

مرفق خاص (special facility). مرفق يلزم أن تتخذ إزاءه إجراءات محددة سلفا خاصة بالمرفق إذا صدرت أوامر باتخاذ إجراءات وقائية عاجلة في منطقته المحلية في حالة حدوث طارئ نووي أو إشعاعي.

- من الأمثلة على ذلك المصانع الكيميائية التي يتعذر إخلاؤها إلا بعد اتخاذ إجراءات معينة لمنع اندلاع حرائق أو وقوع انفجارات، ومراكز الاتصالات السلكية واللاسلكية التي يتحتم إبقاء موظفين داخلها من أجل تأمين استمرار الخدمات الهاتفية.

مسافة تخطيط الابتلاع والسلع (ingestion and commodities planning distance (ICPD)). مساحة حول مرفق توضع بشأنها ترتيبات لاتخاذ إجراءات فعالة للتصدي للطوارئ عقب إعلان طارئ عام، من أجل تقليص احتمال حدوث آثار عشوائية بين أفراد الجمهور ومن أجل تخفيف العواقب غير الإشعاعية التي تنشأ عن توزيع وبيع واستهلاك الأغذية والحليب وماء الشرب واستخدام السلع الأخرى غير الأغذية التي ربما تكون قد تلوثت من جراء حدوث انطلاق ملموس.

- تستخدم المساحة الواقعة داخل مسافة تخطيط الابتلاع والسلع لأغراض التخطيط من أجل التحضير لاتخاذ إجراءات التصدي الرامية إلى رصد ومراقبة السلع، بما فيها الأغذية، سواءً للاستخدام المحلي أو للتداول التجاري الدولي. وتحدَّد المساحة الفعلية تبعاً للظروف التي تسود خلال حالة الطوارئ.

- قد يلزم، كتدبير احترازي، اتخاذ بعض الإجراءات الوقائية العاجلة داخل مسافة تخطيط الابتلاع والسلع، وذلك للحيلولة دون ابتلاع الأغذية أو الحليب أو ماء الشرب ولمنع استخدام السلع التي ربما تكون قد تلوثت عقب حدوث انطلاق ملموس.

مسافة تخطيط ممتدة (extended planning distance (EPD)). مسافة حول مرفق تُتخذ فيها ترتيبات طوارئ لإجراء رصد عقب إعلان طارئ عام ولتحديد المواضع التي ينبغي أن تتخذ فيها إجراءات للتصدي للطوارئ خارج الموقع في غضون فترة زمنية تلي حدوث انطلاق إشعاعي ملموس ويكون من شأن تلك الإجراءات إتاحة التقليص الفعال من احتمال حدوث آثار عشوائية بين أفراد الجمهور.

- تُستخدم المنطقة الواقعة ضمن مسافة التخطيط الممتدة لأغراض التخطيط، وقد لا تكون هي المنطقة الفعلية التي سيُجرى فيها الرصد لتحديد المواضع التي يلزم اتخاذ إجراءات وقائية مبكرة فيها، مثل التهجير. وبينما يلزم بذل جهود في مرحلة التأهب للتحضير لاتخاذ إجراءات وقائية مبكرة فعالة داخل هذ المنطقة، تحدَّد المنطقة الفعلية حسب الظروف التي تسود خلال حالة الطوارئ.

- وقد يوجد ما يسوِّغ اتخاذ بعض الإجراءات الوقائية العاجلة كتدبير احتياطي داخل مسافة التخطيط الممتدة، من أجل تقليص احتمال حدوث آثار عشوائية بين أفراد الجمهور.

مسافة تطبيق خطة الطوارئ (emergency planning distance). مسافة التخطيط الممتدة ومسافة تخطيط الابتلاع والسلع.

مستوى تشغيلي موجب للتدخل (operational intervention level (OIL)). مستوى محدد لمقدار قابل للقياس، يناظر معياراً عاماً.

- عادة ما يُعبَّر عن المستويات التشغيلية الموجِبة للتدخل بدلالة معدلات الجرعات أو بدلالة نشاط المواد المشعة المنطلقة، أو تركيزات النشاط الجوية المتراكمة زمنيا، أو التركيزات الجوفية أو السطحية، أو تركيزات نشاط النويدات المشعة في العينات البيئية أو الغذائية أو المائية.

- المستوى التشغيلي الموجِب للتدخل يُستخدم فوراً ومباشرة (دون إجراء تقييم إضافي) لتحديد الإجراءات الوقائية المناسبة استنادا إلى أحد القياسات البيئية.

مستوى مرجعي (reference level). فيما يتعلق بحالة تعرض طارئة أو حالة تعرض

قائمة، هو مستوى الجرعة أو مستوى الخطر أو مستوى تركيز النشاط، الذي لا يكون من المناسب، عند تجاوزه، التخطيط للسماح بحدوث حالات تعرّض، والذي ينبغي أن يتواصل، عند عدم بلوغه، العمل على تحقيق الوضع الأمثل من الحماية والأمان.

- تتوقف القيمة المختارة للمستوى المرجعي على الظروف السائدة المتعلقة بحالة التعرض التي يجري النظر فيها.

مستوى موجب لاتخاذ إجراءات الطوارئ ((emergency action level (EAL)). معيار معين محدد سلفا لظروف قابلة للملاحظة، يُستخدَم من أجل الكشف عن رتبة الطوارئ والتعرف عليها وتحديدها.

مصدر (source). (١) كل ما قد يسبب تعرضاً إشعاعياً – وذلك مثلاً عن طريق ابتعاث إشعاعات مؤينة أو إطلاق مواد مشعة بالمعنى العلمي أو مواد مشعة بالمعنى الرقابي – ويمكن أن يعامل باعتباره كياناً واحداً لأغراض الوقاية والأمان.

- على سبيل المثال، تُعد أي مواد تبتعث الرادون مصادر موجودة في البيئة؛ وتُعد أي وحدة تعقيم بالتشعيع بأشعة غاما مصدراً يتعلق بممارسة حفظ الأغذية وتعقيم المنتجات الأخرى بالتشعيع؛ ويمكن أن تُعد أي وحدة للأشعة السينية مصدراً يتعلق بممارسة التشخيص الإشعاعي؛ أما محطة القوى النووية فهي جزء من ممارسة توليد الكهرباء بواسطة الانشطار النووي، ويمكن اعتبارها مصدراً واحداً (فيما يخص مثلاً تصريف المواد في البيئة) أو مجموعة من المصادر (لأغراض الوقاية المهنية من الإشعاعات مثلاً). ويجوز، حسب الاقتضاء، اعتبار منشأة معقدة، أو متعددة المكونات، مقامة في مكان أو موقع معين، مصدراً واحداً لأغراض تطبيق معايير الأمان.

(٢) مادة مشعة تُستخدَم كمصدر للإشعاعات

- على سبيل المثال، المصادر المُستخدَمة في التطبيقات الطبية أو في الأجهزة الصناعية. وهي، بالطبع، مصادر حسب التعريف الوارد في (١)، ولكنّ طريقة استعمال هذا المصطلح الواردة في (٢) هي أقل عمومية.

مصدر خطر (dangerous source). مصدر يمكن، إذا كان دون رقابة، أن يؤدي إلى تعرُّض يكفي للتسبُّب في آثار قطعية عنيفة. ويُستخدم هذا التصنيف في تحديد مدى الحاجة إلى اتخاذ ترتيبات الطوارئ، ولا ينبغي الخلط بينه وبين تصنيفات المصادر لأغراض أخرى.

- يتعلق مصطلح 'مصدر خطر' بالكميات الخطرة من المواد المشعة (قيم الكميات الخطرة) الموصى بها في منشور الوكالة المعنون الكميات الخطرة من المواد المشعة.[٦]

مصدر مشع (radioactive source). مصدر يحتوي على مواد مشعة يُستخدم كمصدر للإشعاعات.

مصدر خطر (dangerous source). انظر 'مصدر'.

معايير تشغيلية (operational criteria). قيم الكميات القابلة للقياس أو الظروف القابلة للملاحظة التي ينبغي استخدامها في التصدي لطارئ نووي أو إشعاعي من أجل البت في الحاجة إلى اتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة وإجراءات التصدي الأخرى.

- تشمل المعايير التشغيلية المستخدمة في التأهب والتصدي للطوارئ المستويات التشغيلية الموجِبة للتدخل، والمستويات الموجِبة لاتخاذ إجراءات الطوارئ، وظروفا محددة قابلة للملاحظة، ومؤشرات أخرى للظروف داخل الموقع.

- يشار إلى المعايير التشغيلية أحياناً بعبارة عوامل موجبة للتصرف (triggers).

معايير عامة (generic criteria). مستويات الجرعة المتوقعة، أو الجرعة التي تم تلقيها، التي ينبغي أن تتخذ عندها إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي.

- مصطلح 'المعايير العامة' كما هو معرَّف هنا يتعلق بالتأهب والتصدي للطوارئ فقط.

---

[٦] الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الكميات الخطرة من المواد المشعة (قيم النويدات المشعة)، سلسلة التأهب والتصدي للطوارئ، EPR-D-VALUES (2006)، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فيينا (٢٠١١).

مقدم المساعدة في حالات الطوارئ (helper in an emergency). فرد من الجمهور يقدم المساعدة عن طيب خاطر وطواعية في التصدي لطارئ نووي أو إشعاعي.

- توفَّر الوقاية لمقدمي المساعدة في حالات الطوارئ، ويكونون على علم بأنهم يمكن أن يتعرضوا للإشعاعات خلال تقديمهم المساعدة في التصدي لطارئ نووي أو إشعاعي.

مقيِّم إشعاعي (radiological assessor). شخص أو فريق يساعد المشغِّل أو أجهزة التصدي خارج الموقع، في حالة وقوع طارئ نووي أو إشعاعي، عن طريق إجراء عمليات مسح إشعاعي، وتقييمات للجرعات، ومراقبة للتلوث، وضمان وقاية عمال الطوارئ من الإشعاعات، وصياغة توصيات بشأن الإجراءات الوقائية وسائر إجراءات التصدي.

منطقة إجراءات احترازية ((precautionary action zone (PAZ)). منطقة محيطة بمرفق وضعت بشأنها ترتيبات طوارئ لاتخاذ إجراءات وقائية عاجلة في حال وقوع طارئ نووي أو إشعاعي، بغية تحاشي حدوث آثار قطعية شديدة خارج الموقع أو تقليصها إلى الحد الأدنى. ويلزم اتخاذ الإجراءات الوقائية داخل هذه المنطقة قبل انطلاق مواد مشعة أو حدوث تعرّض أو بعد ذلك بوقت وجيز، على أساس الأوضاع السائدة في المرفق.

منطقة تخطيط إجراءات وقائية عاجلة ((urgent protective action planning zone (UPZ)). منطقة محيطة بمرفق وضعت بشأنها ترتيبات لاتخاذ إجراءات وقائية عاجلة في حالة وقوع طارئ نووي أو إشعاعي تجنباً لحدوث جرعات خارج الموقع وفقاً لمعايير الأمان الدولية. وينبغي أن تتَّخذ الإجراءات الوقائية داخل هذه المنطقة على أساس الرصد البيئي – أو، حسب الاقتضاء، على أساس الأوضاع السائدة في المرفق.

منطقة تطبيق خطة الطوارئ (emergency planning zone). منطقة الإجراءات الاحترازية ومنطقة تخطيط الإجراءات الوقائية العاجلة.

منطقة مطوَّقة داخلية (inner cordoned off area). منطقة تحددها طلائع المتصدين حول مصدر ينطوي على خطر إشعاعي محتمل وتتخذ فيها إجراءات وقائية وإجراءات أخرى للتصدي من أجل وقاية طلائع المتصدين وأفراد الجمهور من إمكانية حدوث تعرُّض وتلوث.

منطقة موقع (site area). منطقة جغرافية تتضمن مرفقاً مأذوناً به أو نشاطاً مأذوناً به أو مصدراً، ويجوز داخلها لإدارة هذا المرفق المأذون به أو النشاط المأذون به أو طلائع المتصدين الشروع مباشرة في اتخاذ إجراءات الطوارئ.

- هذه المنطقة هي عادة المنطقة الواقعة داخل السياج الأمني المحيط بالموقع أو داخل سور آخر يعيّن حدود الملكية. كما يمكن أن تكون تلك المنطقة هي المنطقة الخاضعة للمراقبة والمحيطة بمصدر تصوير إشعاعي أو منطقة مطوقة خارجية تنشئها طلائع المتصدين حول خطر مشتبه فيه.

(منطقة) داخل الموقع ((on-site (area)). (منطقة) داخل منطقة الموقع.

(منطقة) خارج الموقع ((off-site (area)). (منطقة) خارج منطقة الموقع.

منظمة مشغلة (operating organization). أي منظمة تقدمت بطلب أو شخص تقدم بطلب لاستصدار إذن أو مأذون لها/له بتشغيل مرفق مأذون به أو بأداء نشاط مأذون به ومسؤولة/مسؤول عن أمانِ ذلك المرفق أو النشاط.

- يشمل ذلك، فيما يشمل، الأفراد بصفتهم الشخصية، والهيئات الحكومية، والمرسِلين أو الناقلين، والحاصلين على رخص، والمستشفيات، والأشخاص الذين يعملون لحسابهم الخاص.

- يشمل مصطلح 'مشغِّل' إما من يتحكمون تحكما مباشرا في مرفق أو نشاط أثناء استخدام مصدر ما (كالمصورين الإشعاعيين أو الناقلين) أو، في حالة المصدر غير الخاضع للتحكم (مثل المصدر المفقود أو المسحوب بصفة غير مشروعة أو الساتل العائد إلى الغلاف الجوي)، من كانوا مسؤولين عن المصدر قبل فقدان التحكم فيه.

نظام إداري (management system). مجموعة عناصر مترابطة أو متفاعلة فيما بينها (نظام) لوضع السياسات والأهداف وللتمكين من تحقيق الأهداف بطريقة تتسم بالكفاءة والفعالية.

- الأجزاء التي يتكون منها النظام الإداري تشمل الهيكل التنظيمي، والموارد، والعمليات التنظيمية. وتعرَّف الإدارة (في المعيار إيزو ٩٠٠٠

الصادر عن المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس) بأنها الأنشطة المنسقة الرامية إلى توجيه المنظمة والتحكم فيها.

ⓘ يدمِج النظام الإداري كل عناصر المنظمة في نظام متسق واحد بغية تيسير بلوغ كل أهداف المنظمة. وتشمل هذه العناصر الهيكل التنظيمي والموارد والعمليات. ويدخل في النظام الإداري العاملون، والمعدات، والثقافة التنظيمية، بالإضافة إلى السياسات والعمليات الموثَّقة. ويجب أن تتناول عمليات المنظمة مجمل متطلبات المنظمة حسبما هي مقررة، مثلاً، في معايير أمان الوكالة وغيرها من المدونات والمعايير الدولية.

نقطة التبليغ (notification point). منظمة تم تعيينها واتُّخذت معها ترتيبات لتلقي التبليغ (بالمعنى (٢)) وللشروع فوراً في اتخاذ الإجراءات المحددة مسبقاً من أجل تفعيل جزء من عملية التصدي للطوارئ.

نقطة تحذير (warning point). جهاز مسمى للتصرف كنقطة اتصال ومزوَّد بموظفين في جميع الأوقات، أو يمكن تنبيهه في جميع الأوقات، للاستجابة فوراً، أو للشروع فوراً في الاستجابة، لما يرد إليه من الوكالة الدولية للطاقة الذرية من بلاغات (بالمعنى (١) المقصود في تعريف إشعار/تبليغ/إبلاغ/بلاغ) أو رسائل تحذيرية أو طلبات مساعدة أو طلبات تحقق من رسائل، حسب الاقتضاء.

نهج متدرج (graded approach). (١) بالنسبة لأي نظام تحكم، من قبيل النظام الرقابي أو نظام الأمان، عملية أو طريقة تكون فيها صرامةُ تدابير وشروط التحكم الواجب تطبيقها متناسبة، بالقدر الممكن عملياً، مع احتمال فقدان التحكم والعواقب التي يمكن أن تنتج عنه ومستوى الخطر المرتبط به.

(٢) تطبيق لمتطلبات الأمان يتناسب مع خصائص المرافق والأنشطة أو المصدر ومع شدة حالات التعرض واحتمال حدوثها.

هيئة رقابية (regulatory body). هيئة أو منظومة هيئات تسميها حكومة دولة ما باعتبارها صاحبة السلطة القانونية للاضطلاع بالعملية الرقابية، بما في ذلك إصدار الأذون، وبالتالي التنظيم الرقابي لشؤون الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النفايات المشعة وأمان النقل.

ⓘ يشمل هذا الوصف الهيئة الوطنية المختصة بتنظيم أمان نقل المواد المشعة، وكذلك الهيئة الرقابية المعنية بالوقاية والأمان.

المساهمون في الصياغة والاستعراض

Aaltonen, H.	هيئة الأمان الإشعاعي والنووي، فنلندا
Baciu, A.	خبير استشاري، رومانيا
Baciu, F.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Benderitter, M.	معهد الوقاية من الإشعاعات والأمان النووي، فرنسا
Blackburn, C.M.	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
Boal, T.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Brendebach, B.	شركة أمان المنشآت والمفاعلات، ألمانيا
Brock, G.	منظمة الطيران المدني الدولي
Buglova, E.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Bulski, W.	مركز ماريا سكلودوفسكا-كوري التذكاري للسرطان ومعهد علاج الأورام، بولندا
Byron, D.H.	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
Carr, Z.	منظمة الصحة العالمية
Charlebois, P.	المنظمة البحرية الدولية
Chen, P.	المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
Colgan, T.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Crick, M.	لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري

de Cort, M.	المفوضية الأوروبية
Delves, D.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
dos Santos, R.	الهيئة الوطنية للطاقة النووية، البرازيل
Evans, R.L.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Gaunt, M.	منظمة العمل الدولية، ممثل المنظمة الدولية لأرباب العمل
Gioia, A.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Gonzalez, A.J.	الهيئة الرقابية النووية، الأرجنتين
Gusev, I.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Heinrich, A.	وزارة الطاقة في الولايات المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية
Hlavacka, R.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Homma, T.	الوكالة اليابانية للطاقة الذرية، اليابان
Hubbard, L.	الهيئة السويدية للوقاية من الإشعاعات، السويد
Jiménez, P.	منظمة الصحة للبلدان الأمريكية
Jones, C.G.	البعثة الدائمة للولايات المتحدة الأمريكية لدى الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الولايات المتحدة الأمريكية
Jourdain, J.-R.	معهد الوقاية من الإشعاعات والأمان النووي، فرنسا

Kenigsberg, J.	اللجنة الوطنية المعنية بالوقاية من الإشعاعات، بيلاروس
King, A.	المنظمة الدولية للشرطة الجنائية - إنتربول
Kumano, Y.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Kutkov, V.	مركز البحوث الوطني بمعهد كورشاتوف، الاتحاد الروسي
Lafortune, J.-F.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Lazo, E.	وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي
Lecomte, J.-F.	معهد الوقاية من الإشعاعات والأمان النووي، فرنسا
Linsley, G.	خبير استشاري، المملكة المتحدة
Maree, M.	محطة كويبيرغ للقوى النووية، جنوب أفريقيا
Markkanen, M.	هيئة الأمان الإشعاعي والنووي، فنلندا
Martincic, R.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
McClelland, V.	وزارة الطاقة في الولايات المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية
McKenna, T.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Melikhova, E.M.	معهد التطوير الآمن لهندسة القوى الذرية، الاتحاد الروسي
Moeller, K.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية

Nestoroska Madjunarova, S.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Niu, S.	منظمة العمل الدولية
Nogueira de Oliveira, C.	الوكالة الدولية للطاقة الذرية
Okyar, H.B.	وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي
Pascal, G.	المفوضية الأوروبية
Pather, T.	الهيئة الرقابية النووية الوطنية، جنوب أفريقيا
Paunio, M.	وزارة الشؤون الاجتماعية والصحة، فنلندا
Pérez, M.	منظمة الصحة العالمية
Plotkin, B.	منظمة الصحة العالمية
Ramos, M.M.	المفوضية الأوروبية
Riland, C.A.	مؤسسة تكنولوجيات الأمن القومي، الولايات المتحدة الأمريكية
Rousseau, D.	اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية
Sainz, J.G.	مكتب الشرطة الأوروبي
Scotland Wilshire, E.E.	معهد الأورام الوطني، بنما
Soufi, I.	المركز الوطني للطاقة والعلوم والتقنيات النووية، المغرب
Takeda, S.	الوكالة اليابانية للطاقة الذرية، اليابان

Ugletveit, F.	الهيئة النرويجية للوقاية من الإشعاعات، النرويج
Vincente, R.	معهد البحوث النووية وبحوث الطاقة، البرازيل
Wahlstrom, E.	وحدة البيئة المشتركة بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومكتب تنسيق الشؤون الإنسانية
Weiss, W.	المكتب الاتحادي للوقاية من الإشعاعات، ألمانيا
Zodiates, A.M.	منظمة العمل الدولية، ممثل الاتحاد الدولي للنقابات العمالية

15-51156

الأمـــان من خلال معاييـــر دوليـــة

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

يوكيا أمانو

المدير العام

الوكالة الدولية للطاقة الذرية
فيينا
ISBN 978–92–0–609816–5
ISSN 1996–7497