استعراض الأمن النووي لعام 2022

IAEA
الوكالة الدولية للطاقة الذرية
تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية

GC(66)/INF/5

استعراض الأمن النووي لعام 2022

GC(66)/INF/5

استعراض الأمن النووي لعام 2022
طُبِع من قِبَل الوكالة الدولية للطاقة الذرية في النمسا
أيلول/سبتمبر 2022

تصدير

يتضمَّن *استعراض الأمن النووي لعام 2022* الاتجاهات العالمية وأنشطة الوكالة في عام 2021. كما أنه يعرض الأولويات في عام 2022 وما بعده، كما حدَّدتها الوكالة بناءً على احتياجات الدول الأعضـــاء وأولوياتها، فيما يتعلق بتعزيز الأمن النووي على الصعيد العالمي.

وقد عُرضـــت مســـوَّدة *اســـتعراض الأمن النووي لعام 2022* على مجلس المحافظين خلال دورته المعقودة في حزيران/يونيه 2022 ضمن الوثيقة GOV/2022/20. وأُعدَّت الصيغة النهائية من استعراض الأمان النووي لعام 2022 في ضـــوء المناقشـــات التي أجراها مجلس المحافظين، وكذلك في ضـــوء التعليقات التي وردت من الدول الأعضاء.

قائمة المحتويات

استعراض الأمن النووي لعام 2022 1
لمحة عامة جامعة 1
نظرة عامة تحليلية 11
ألف- المجالات العامة للأمن النووي 11
ألف-1- الترويج لزيادة الانضمام إلى الصكوك القانونية الدولية 11
ألف-2- إرشادات الأمن النووي واستعراض النظراء والخدمات الاستشارية 12
ألف-3- تقييم الاحتياجات والأولويات في مجال الأمن النووي 15
ألف-4- بناء القدرات في مجال الأمن النووي 16
ألف-5- أمن المعلومات والأمن الحاسوبي 23
ألف-6- تبادل المعلومات وتقاسمها 24
ألف-7- البحوث في مجال الأمن النووي والتكنولوجيات الناشئة 27
باء- الأمن النووي للمواد والمرافق المرتبطة بها 30
باء-1- نُهُج الأمن النووي الخاصة بكامل دورة الوقود 30
باء-1-1- الحماية المادية للمواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى والمرافق والأنشطة المرتبطة بها 30
باء-1-2- الأمن النووي للمفاعلات المتقدمة، بما فيها المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية 31
باء-1-3- تعزيز الأمن النووي باستخدام تدابير حصر المواد النووية ومراقبتها 32
باء-1-4- الأمن النووي أثناء نقل المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى 33
باء-2- أمن المواد المشِعَّة والمرافق المرتبطة بها 34
باء-2-1- المساعدة المقدَّمة إلى الدول لتعزيز أمن المواد المشِعَّة أثناء استخدامها وتخزينها والمرافق المرتبطة بها 34
باء-2-2- دعم تنفيذ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشِعَّة وأمنها 36
جيم- الأمن النووي للمواد الخارجة عن التحكم الرقابي 36
جيم-1- تدابير الأمن النووي بشأن المواد الخارجة عن التحكم الرقابي 36
جيم-2- هيكل الكشف عن الأحداث المتَّصلة بالأمن النووي 37
جيم-3- الفعاليات العامة الكبرى 38
جيم-4- إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية وعلم التحليل الجنائي النووي 40
دال- أوجه الترابط بين الأمن النووي ومجالات أخرى 41
التذييل ألف 1
التذييل باء 1

استعراض الأمن النووي لعام 2022

لمحة عامة جامعة

1- يُبيّن *استعراض الأمن النووي لعام 2022* الاتجاهات العالمية في عام 2021. ويوضِّح أن المجتمع النووي العالمي قد واصل إحراز تقدُّم مطرد في تحسين الأمن النووي في شتى أنحاء العالم. كما يعرض أنشطة الوكالة المقرَّرة لعام 2022 وأولوياتها، على النحو الذي حدَّدته الوكالة والدول الأعضاء فيها، بما في ذلك من خلال *خطة الأمن النووي للفترة 2022-2025*، لتعزيز الأمن النووي على الصعيد العالمي. ويمكن الاطلاع على أنشطة الوكالة المضطلع بها في عام 2021 في التذييل ألف.

أولويات الأمن النووي

- استضافة مؤتمر الأطراف في تعديل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية، ومواصلة الجهود الرامية إلى تشجيع مواصلة الانضمام إلى اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها وتنفيذهما تنفيذاً كاملاً بهدف إضفاء الطابع العالمي عليها؛
- مساعدة الدول الأعضاء، بناءً على طلبها، في وضع نُظُم وطنية للأمن النووي وصونها وتنفيذها، بما في ذلك الأُطُر التشريعية والتنظيمية؛ والحماية المادية للمواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة، والتخفيف من حدة التهديدات الداخلية، وتعزيز ثقافة الأمن النووي؛ وأمن المصادر المشِعَّة طوال دورة حياتها؛ والكشف عن الأحداث المتصلة بالأمن النووي والتصدي لها؛
- مساعدة الدول، بناءً على طلبها، في تعزيز حماية المعلومات الحساسة والنُظُم الحاسوبية، تسليماً منها بالتهديدات التي يواجهها الأمن النووي والهجمات السيبرانية على المرافق النووية ذات الصلة، وكذلك الأنشطة المرتبطة بهذه المرافق، بما في ذلك استخدام المواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة وخزنها ونقلها؛
- مواصلة مساعدة الدول الأعضاء في تنفيذ الإرشادات الواردة في سلسلة الأمن النووي، مثلاً من خلال التثقيف والتدريب في مجال الأمن النووي، بما في ذلك عن طريق استخدام المراكز الوطنية المتعاونة ومراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي، فضلاً عن الشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي؛
- مواصلة تطوير وإنشاء المركز التدريبي والإيضاحي في مجال الأمن النووي في مختبرات زايبرسدورف التابعة للوكالة؛
- تقديم دعم استباقي للدول الأعضاء في مجال أمان المصادر المشِعَّة وأمنها طوال دورة حياتها، بما في ذلك استضافة المؤتمر الدولي بشأن أمان وأمن المصادر المشِعَّة: الإنجازات والمساعي المستقبلية؛
- مواصلة مواكبة الابتكارات العلمية والتكنولوجية والهندسية بهدف مواجهة التحديات والمخاطر الحالية والناشئة التي يواجهها الأمن النووي، والنظر أيضاً في فرص تعزيز الأمن النووي من خلال هذه الابتكارات؛
- مواصلة تيسير التنسيق، بالتعاون الوثيق مع الدول الأعضاء، وبناءً على طلبها، لمعالجة إدارة أوجه الترابط بين الأمان والأمن النوويين، حسب الاقتضاء، ووضع منشورات تتعلق بالأمان والأمن، فضلاً عن المنشورات المشتركة، حسب الاقتضاء، لضمان الاتساق وتعزيز ثقافة الأمن النووي فيما بين الدول الأعضاء وفقاً لذلك؛
- مواصلة تعزيز التواصل مع الجمهور والدول الأعضاء بشأن الأنشطة التي تضطلع بها في مجال الأمن النووي وكيفية مساعدة هذه الأنشطة للدول الأعضاء على تحسين الأمن النووي على الصعيد العالمي.

2- *واستعراضُ الأمن النووي لعام 2022* مكمل *لتقرير الأمن النووي لعام 2022* الذي سيركز على الأنشطة التي تضطلع بها الوكالة لتنفيذ قرارات المؤتمر العام ذات الصلة وسيشمل الفترة من 1 تموز/يوليه 2021 إلى 30 حزيران/يونيه 2022.

3- وتقدِّم اللمحة العامة الجامعة موجزاً لقضـــايا الأمن النووي والاتجاهات الهامة في الفترة المشـــمولة بهذا التقرير. كما ترِد في هذه اللمحة العامة الجامعة أولوياتُ الوكالة فيما يتعلق بالأمن النووي، على النحو الذي حدَّدته الوكالة والدول الأعضاء فيها، بما في ذلك من خلال *خطة الأمن النووي للفترة 2022-2025*.

4- ولا يزال خطر اسـتخدام المواد النووية أو غيرها من المواد المشِـعَّة لأغراض شـريرة مسـتمراً. وتقع المسؤولية عن الأمن النووي داخل أيِّ دولة بالكامل على عاتق تلك الدولة. ولطالما أقرَّت الدول الأعضاء بالدور المركزي الذي تؤديه الوكالة في تعزيز إطار الأمن النووي على الصـــعيد العالمي وتنســـيق التعاون الدولي بخصوص الأنشطة المتعلِّقة بالأمن النووي، مع تجنب الازدواجية والتداخل في تلك الأنشطة.

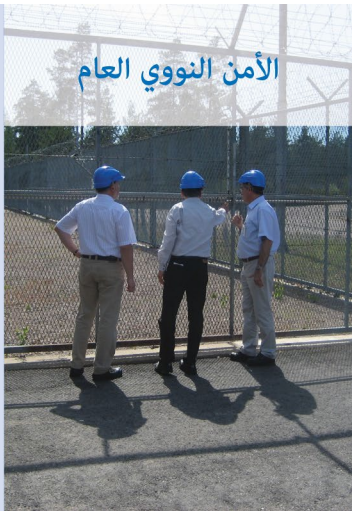
5- وخلال عام 2021، واصلت الوكالة تنفيذ الأنشطة، مع إيلاء الاعتبار الواجب لحماية المعلومات السرية، في إطار خطة الأمن النووي للفترة 2018-2021، التي وافق عليها مجلس المحافظين في أيلول/سبتمبر 2017 وأحاط بها المؤتمر العام علماً في دورته العادية الحادية والستين في أيلول/سبتمبر 2017.

6- وبما أن الفترة التي تشـــملها *خطة الأمن النووي 2018-2021* انتهت في كانون الأول/ديسـمبر 2021، فقد بدأت الوكالة مشـاورات في آذار/مارس 2021 مع الدول الأعضـاء بشـأن وضـع *خطة الأمن النووي للفترة 2022-2025*. وعُقِدَت سـبع مشـاورات افتراضـية مع الدول الأعضـاء لوضـع هذه الخطة، التي وافق عليها مجلس المحافظين في أيلول/ســـبتمبر 2021 وأحاط بها المؤتمر العام علماً في دورته العادية الخامسة والستين في أيلول/سبتمبر 2021.

7- وخلال عام 2021، وعلى الرغم من التحديات التي فرضـــتها جائحة كوفيد-19، واصـــلت الوكالة تنفيذ ولايتها بأساليب العمل المعتادة وعن طريق استحداث أساليب عمل جديدة، بما في ذلك الحلقات الدراسية الشبكية، والتعلُّم الإلكتروني، وغيرها من الأدوات الافتراضية. ومن المتوقع أن يستمر استخدام هذه الأدوات الافتراضية عندما يعود السفر الدولي لمستوياته العادية، ما دامت هذه الأدوات يمكن أن تحسِّن فعالية أنشطة الوكالة وكفاءتها.

8- وواصـــلت الوكالة جهودها لتعزيز القواعد الدولية الداعمة للأمن النووي من خلال أنشـــطتها التي تدعم الدول في الانضمام إلى الاتفاقات الدولية ذات الصلة الملزمة قانوناً وتنفيذ الالتزامات المترتبة عليها، مثل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها، والاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، وقرار مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة 1540، وكذلك من خلال الأنشـــطة التي تدعم الدول في تنفيذ أحكام الصـــكوك غير الملزمة قانوناً مثل مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشِعَّة وأمنها، والإرشادات التكميلية للمدونة بشأن استيراد المصادر المشِعَّة وتصديرها، والإرشادات بشأن التصرف في المصادر المشِعَّة المهمَلة.

9- وتواصل الدول الأعضاء دعم أنشطة الوكالة الرامية إلى إضفاء الطابع العالمي على الاتفاقية وتعديلها، وهناك حاجة إلى مواصلة هذه الأنشطة بمشاركة كل من الدول الأعضاء الأطراف في كل من الاتفاقية وتعديلها، والأطراف في الاتفاقية وحدها والدول التي ليست طرفاً فيها حتى الآن، من أجل تبادل الخبرات والتعليقات بشأن العملية والفوائد.



ستقوم الوكالة بما يلي:

- مساعدة الدول الأعضاء في الوفاء بمتطلبات الاتفاقية وتعديلها ومواصلة جهودها لتعزيز الانضمام العالمي إلى الاتفاقية وتعديلها؛
- تعزيز إرشادات الأمن النووي التي تصدرها والمساعدة في تطبيقها بوسائل منها تعزيز استعراض النظراء لها وتقديم الخدمات الاستشارية فيما يخصها؛
- مساعدة الدول على توفير، من خلال الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي، إطار شامل لتحديد احتياجات الأمن النووي للدول وترتيبها حسب الأولوية بصورة منهجية؛
- مساعدة الدول الأعضاء على تعزيز القدرات من خلال برامج الأمن النووي والتثقيف؛
- مساعدة الدول الأعضاء على إذكاء الوعي بخطر الهجمات السيبرانية ودعم الدول في اتخاذ تدابير أمنية فعَّالة ضد هذه الهجمات وتحسين قدراتها ذات الصلة في مجال الأمن النووي؛
- مساعدة الدول الأعضاء في تبادل وتقاسم معلومات الأمن النووي على أساس طوعي؛
- مساعدة الدول الأعضاء في الاستفادة من نتائج المشاريع البحثية المنسَّقة لتعزيز القدرات التقنية للدول.

10- وواصل الفريق الاستشاري المعني بالأمن النووي إسداء المشورة إلى المدير العام بشأن الأمور المتعلقة بالأمن النووي، بما في ذلك برنامج الوكالة للأمن النووي. كما سلَّط الفريق الاستشاري المعني بالأمن النووي والفريق الاستشاري الدولي للأمان النووي الضوء على أهمية أوجه الترابط بين الأمان والأمن، بما في ذلك العمل على إصدار منشور مشترك بشأن هذا الموضوع.

11- وواصلت الوكالة التركيز بشكل كبير على وضع ونشر إرشادات شاملة كجزء من سلسلة الأمن النووي، بمشاركة الدول الأعضاء، بما في ذلك من خلال لجنة إرشادات الأمن النووي ووفقاً لخريطة الطريق التي وضِعت بالتشاور مع هذه اللجنة. وهذه المنشورات تتسق مع الصكوك الدولية للأمن النووي وتكملها، وتشكِّل أساس المساعدة التي تقدِّمها الوكالة إلى الدول الأعضاء في مجال الأمن النووي. وصدرت في عام 2021 ثلاثة منشورات إرشادية جديدة ضمن سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة وثلاثة تنقيحات لمنشورات أصدرتها الوكالة سابقاً، ليصل العدد الإجمالي للمنشورات الصادرة ضمن سلسلة الأمن النووي إلى 42 منشوراً.

12- وواصلت الدول الأعضاء الاستفادة بشكل فعال من الخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية التي تقدِّمها الوكالة، على الرغم من التحديات التي تفرضها جائحة كوفيد-19 على الصعيد الدولي. وهناك اهتمام قوي من الدول الأعضاء باستخدام المعلومات الواردة في قاعدة بيانات الممارسات الجيّدة للخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية التابعة للوكالة، التي تتولى تنسيقها جهات الاتصال المعينة في البلدان.

13- وواصلت الدول الأعضاء الاستفادة من الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي، التي توفر إطاراً منهجيًّا وشاملاً لاستعراض نظام الأمن النووي الوطني لدى الدولة الطالبة وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تعزيز، وهي مصمَّمة خصيصاً بما يناسب كل دولة على حدة. وواصلت الوكالة تقديم المساعدة المحددة الأهداف إلى الدول، بناءً على طلبها، لتلبية الاحتياجات المحددة في إطار الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي ومع مراعاة الأولويات الجديدة والمستكملة للدول الأعضاء، بما يتماشى مع دورة استعراض الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي.

14- ولا تزال النُظُم الآمنة القائمة على شبكة الإنترنت تقدِّم خدمات قيِّمة للدول من أجل تبادل المعلومات. ولا يزال عدد متزايد من المستخدمين المسجَّلين يستخدم البوابة الإلكترونية للمعلومات المتعلقة بالأمن النووي، وهي أداة إعلامية على شبكة الإنترنت للدول الأعضاء تدعم تبادل المعلومات في مجتمع الأمن النووي.

15- ولا تزال قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع، التي تبلغ الدول من خلالها طوعاً عن الحادثات التي تنطوي على مواد نووية ومواد مشِعَّة أخرى خارجة عن التحكُّم الرقابي، تمثل عنصراً رئيسيًّا قيِّماً في تبادل المعلومات. وخلال الفترة من تاريخ استهلال قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع في عام 1993 حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2021، بلغ مجموع الحادثات التي أبلغت الدول عنها — أو أكَّدتها بطريقة أخرى في قاعدة البيانات المذكورة — 3928 حادثة.

قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع الخاصة بالوكالة

صحيفة الوقائع لعام 2021

الشكل 1- تُنشَر صحيفة الوقائع الخاصة بقاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع سنويًّا للإفادة بالحادثات المؤكَّدة، على النحو الذي أبلغت به طوعاً الدول المشاركِة، ولتقديم مجموعة متنوعة من البيانات المُجمَّعة في قاعدة البيانات المذكورة.

16- ولا يزال أمن المعلومات والحواسيب يشكِّل مصدر قلق للدول الأعضاء، نظراً لأن الصناعة النووية تستخدم بشكل متزايد التكنولوجيات الرقمية لمراقبة ورصد وحماية مختلف جوانب العمليات في محطات القوى النووية، وغيرها من مرافق دورة الوقود ومرافق خزن الوقود المستهلك، والمفاعلات غير المتعلقة بالقوى، وتطبيقات المصادر المشِعَّة، والمفاعلات المتقدمة المستجدة بما فيها المفاعلات النمطية الصغيرة، والمرافق النووية التي خرجت من الخدمة. وإنَّ قابلية التعرض للسرقة و/أو التلاعب بالمعلومات الحساسة أو التكنولوجيا التشغيلية من خلال الهجمات السيبرانية تمثِّل مشكلة في جميع جوانب العالم المتصل رقميًّا. وقد لاحظت الدول الأعضاء الجهود التي تبذلها الوكالة لزيادة الوعي بخطر الهجمات السيبرانية، وأثرها المحتمل على الأمن النووي؛ وشجَّعت الوكالة على مواصلة جهودها الرامية إلى تعزيز الأمن الحاسوبي، وتحسين التعاون الدولي، والجمع بين الخبراء وواضعي السياسات لتعزيز تبادل المعلومات والخبرات، ووضع الإرشادات المناسبة، ومساعدة الدول الأعضاء، بناءً على الطلب، في هذا المجال عن طريق تقديم دورات تدريبية واستضافة المزيد من اجتماعات الخبراء المعنية تحديداً بالأمن الحاسوبي لأغراض الأمن النووي.

ستقوم الوكالة بما يلي:

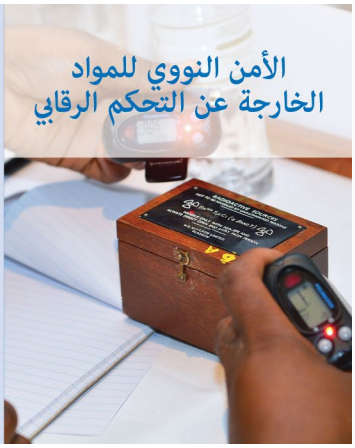
- مساعدة الدول الأعضاء، بناءً على طلبها، على تعزيز الأمن النووي للمرافق والأنشطة التي تنطوي على مواد نووية وغيرها من المواد المشِعَّة الخاضعة للتحكم الرقابي، بما في ذلك أثناء النقل؛
- مساعدة الدول الأعضاء، بناءً على طلبها، على معالجة المسائل المتعلقة بالأمن النووي للمفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية؛
- مساعدة الدول الأعضاء على تعزيز الأمن النووي للمواد باستخدام الحصر والمراقبة، بطرق منها معالجة الحاجة إلى التصدي للتهديدات الداخلية؛
- مساعدة الدول الأعضاء في مجال أمن المواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة أثناء النقل؛
- مساعدة الدول في مجال أمن المواد المشِعَّة والمرافق المرتبطة بها، بما في ذلك في إدارة دورة حياة المواد المشِعَّة؛
- مساعدة الدول الأعضاء في تنفيذ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشِعَّة وأمنها.

17- وتواصل الوكالة الاستجابة للطلب المتزايد من الدول الأعضاء على وضع إرشادات تقنية عملية والمواد التدريبية بشأن أمن المواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة والمرافق المرتبطة بها، بما في ذلك أثناء النقل. وما زال إرساء أو تعزيز البُنى الأساسية الرقابية في مجال الأمن النووي، ونُظُم حصر ومراقبة المواد النووية في المرافق النووية للأغراض الأمنية، والإرشادات المحددة بشأن التهديدات الداخلية، وثقافة الأمن النووي، والنُهُج القائمة على التهديدات والقائمة على الإحاطة بالمخاطر، وأوجه الترابط بين الأمان والأمن، والتخطيط للطوارئ تُشكِّل عناصر مهمة للأمن النووي. ومن المتوقع أيضاً أن تكون هناك زيادة إضافية في طلبات الدول على المساعدة التقنية فيما يتعلَّق بأنشطة التقليل من المخاطر، وعلى الخدمات الاستشارية وبعثات التقييم بشأن الحماية المادية للمواد النووية والمواد المشعّة الأخرى والمرافق والأنشطة التي تنطوي على هذه المواد.

18- ويتحول عدد متزايد من المصادر المشِعَّة إلى مصادر مهملة. وتتزايد حاجة الدول الأعضاء إلى أن تكون لديها ترتيبات مناسبة لمراقبة المصادر والتصرف المأمون والآمن في المصادر المشِعَّة المختومة المهملة، بما في ذلك حمايتها بشكل آمن. وبالإضافة إلى ذلك، تحتاج الدول الأعضاء إلى مزيد من الإرشادات بشأن تطبيق مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشِعَّة وأمنها. ولا يزال عدد الدول الأعضاء التي تعهدت بالعمل بانسجام مع الإرشادات التكميلية بشأن استيراد المصادر المشِعَّة وتصديرها كما هو عند 123 دولة عضواً، وزاد عدد الدول الأعضاء التي تعهدت بتنفيذ الإرشادات التكميلية بشأن التصرف في المصادر المشِعَّة المهمَلة بمقدار 5 دول في عام 2021 ليبلغ العدد الإجمالي 44 دولة عضواً.

19- ولا يزال العديد من الدول الأعضاء في مختلف المناطق يستفيد من أنشطة الوكالة الرامية إلى مساعدة الدول على إرساء أو تعزيز البنية الأساسية الرقابية الوطنية للأمان الإشعاعي وأمن المواد المشِعَّة؛ وتعزيز التصرف في المصادر المشِعَّة المختومة المهمَلة بشكل مأمون وآمن في نهاية عمرها؛ وتعزيز تدابير الحماية المادية في المرافق التي تنطوي على مصادر مشِعَّة عالية النشاط أثناء استخدامها أو تخزينها.

20- وفي كل عام، يُنقَل أكثر من 20 مليون طرد يحتوي على مواد مشِعَّة في جميع أنحاء العالم. وهناك إنجاز ملحوظ يتمثل في الالتزام الدولي *بلائحة النقل المأمون للمواد المشعّة* الصادرة عن الوكالة، التي ساعدت على إبقاء الناس والبيئة في مأمن من الأخطار الإشعاعية لمدة ستة عقود. وحتى الآن، لم يُصب أحد بأذى بسبب المواد المشِعَّة العابرة، ولكن هناك حاجة إلى توخي اليقظة، لأن النقل مرحلة يحتمل أن تكون عرضة للخطر في التجارة المحلية والدولية. وخلال الفترة 1993-2021، أبلغت الدول الأعضاء قاعدةَ بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع عن 631 عملية سرقة لمواد مشِعَّة، حدثت 49 في المائة منها أثناء النقل، وفي أكثر من نصف هذه الحالات المتصلة بالنقل (178 حادثة) لم تُسترد المواد المشِعَّة المسروقة حتى الآن.



ستقوم الوكالة بما يلي:

- مساعدة الدول الأعضاء في إرساء والحفاظ على استدامة بُنى أساسية وترتيبات فعَّالة لحماية الناس والممتلكات والبيئة والمجتمع من أجل التصدي للأعمال الإجرامية أو غير المأذون بها أو المتعمَّدة التي تنطوي على مواد خارجة عن التحكم الرقابي؛
- مساعدة الدول الأعضاء في تعزيز وصون هياكل وطنية فعَّالة للكشف عن الأحداث المتَّصلة بالأمن النووي، وفي تعزيز وتحسين القدرات في مجال الكشف عن المواد الخارجة عن التحكم الرقابي وتحديد مواقعها واعتراض سبيلها؛
- مساعدة الدول الأعضاء في إعداد وتنفيذ الفعاليات العامة الكبرى من خلال استخدام تدابير الأمن النووي لهذه الفعاليات؛
- مساعدة الدول في بناء القدرات في مجال إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية، وجمع الأدلة لاستخدامها في الإجراءات القانونية اللاحقة، وإجراء فحوص التحليل الجنائي النووي لدعم التحقيقات والمساعدة على تحديد منشأ المواد وتاريخها.

21- وعلى مر السنين، تطور برنامج الوكالة لدعم الفعاليات العامة الكبرى في الدول، الذي بدأ في عام 2004، لدعم الفعاليات الرياضية الكبيرة، وهو يدعم حاليًّا طائفة واسعة من الأنشطة المتعلقة بالفعاليات العامة الكبرى، منها المؤتمرات الدولية الكبرى، والفعاليات الثقافية والدينية الدولية. ويتألف البرنامج من العناصر التالية: اجتماعات تنسيقية لتحديد الاحتياجات الدقيقة للدولة بعد طلبها المساعدة؛ وحلقات عمل وطنية لتوفير التدريب على مختلف جوانب الأمن النووي في الفعاليات العامة الكبرى، بما في ذلك التدريب العملي على استخدام المعدات ذات الصلة؛ والزيارات التقنية؛ وبعثات الخبراء لدعم وضع مفاهيم العمليات الخاصة بالفعاليات العامة الكبرى؛ وإعارة معدات الكشف عن الإشعاعات المحمولة يدويًّا؛ وتوفير تحليل إقليمي لمعلومات الأمن النووي استناداً إلى البيانات الواردة إلى قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع، لدعم تقييم تهديدات الأمن النووي في الدولة وإرساء عملية للتحضير للفعاليات العامة الكبرى تقوم على الإحاطة بالمخاطر.

22- والطلب على دعم الفعاليات العامة الكبرى آخذ في الزيادة بمعدل كبير. وتدعم الوكالة في المتوسط 7 فعاليات عامة كبرى سنويًّا وتعير حوالي 600 مفردة من معدات الكشف عن الإشعاعات.

23- ولا تزال الوكالة تتلقى عدداً كبيراً من طلبات الدعم في مجالي التعليم والتدريب، في جميع المجالات التقنية للأمن النووي. ولتلبية هذه الطلبات ولمساعدة الدول على إرساء نُظُم وطنية للأمن النووي والحفاظ على استدامتها على نطاق أوسع، وضعت الوكالة نهجاً شاملاً لبرنامجها لتنمية الموارد البشرية. وتدعم أنشطة التدريب القائمة على نهج منتظم الدولَ في تزويد المديرين والموظفين بالمعارف والمهارات والتوجهات اللازمة للاضطلاع بواجباتهم وأداء وظائفهم ومهامهم في مختلف مجالات الأمن النووي.

24- وتواصل الوكالة تنفيذ أنشطة بناء القدرات في مجال الأمن النووي بالتعاون الوثيق مع الدول من خلال أنشطة الشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي، والمراكز الوطنية لدعم الأمن النووي، والشبكة الدولية لمراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي.

25- ومع مرور الوقت، ساهمت العديد من الاتجاهات والاحتياجات الدولية في نمو وتطوير وتعزيز أنشطة الوكالة في مجال بناء القدرات في مجال الأمن النووي. وحلَّلت الوكالة احتياجات الدول الأعضاء وقدرات مراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي في مختلف المناطق، وأكملت عملية تحديد جدوى إنشاء مركز تدريبي وإيضاحي في مجال الأمن النووي في مختبرات زايبرسدورف التابعة للوكالة، من أجل توفير الدعم الأمثل للدول في مجالات معينة من خلال استخدام أحدث البُنى الأساسية والمعدات التقنية. وبعد الانتهاء من هذا المرفق التدريبي المتخصص، سيكون أداة تكميلية وسيسد الثغرات فيما يتعلق بالقدرات التي يندر وجودها فيما بين المؤسسات في الدول، بما فيها مراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي، وسيركز على القدرات الجديدة لدى الوكالة، مما سيزيد من تعزيز برنامج بناء القدرات في مجال الأمن النووي بالتكنولوجيا والخبرات المتقدِّمة للاستجابة لطلبات الدول.

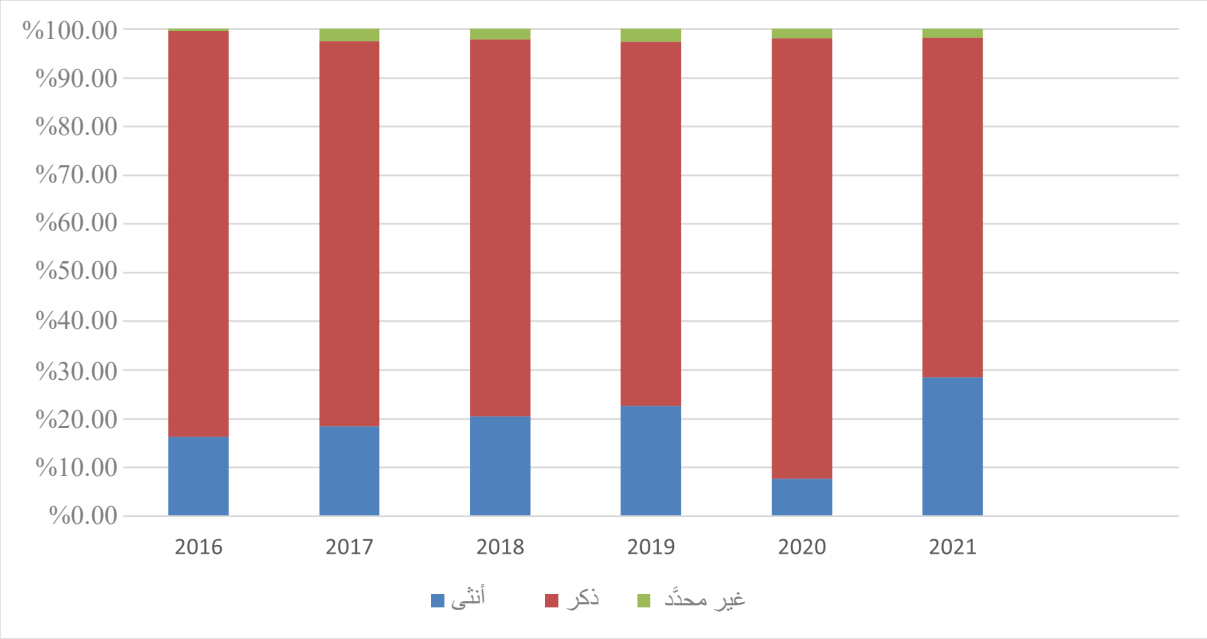
الشكل 2- مراسم وضع حجر الأساس لمركز تدريبي وإيضاحي جديد في مجال الأمن النووي في زايبرسدورف، تموز/يوليه 2021.

26- وواصلت الوكالة زيادة اتصالاتها الخارجية بشأن الأمن النووي. وشمل ذلك توفير الاتصالات والتواصل الخارجي بخصوص الأمن النووي من خلال منصاتها الإعلامية، بما في ذلك وسائل التواصل الاجتماعي. وعلى سبيل المثال، نشرت الوكالة 28 مقالاً و5 نشرات صحفية وشريطي فيديو عن مواضيع تتعلق بالأمن النووي على موقع الوكالة على الإنترنت. كما ورد ذكر الأمن النووي في العديد من اتصالات الوكالة وعمليات تواصلها الخارجي التي لا تركز بشكل أساسي على الأمن النووي.

27- وعلاوة على ذلك، من أجل إرساء وصيانة الإطار اللازم للدول من أجل التواصل الفعَّال وتبادل المعلومات فيما بينها، اضطلعت الوكالة بأنشطة مثل التخطيط لمؤتمرات كبرى وتنفيذها وتنظيم اجتماعات تقنية وحلقات دراسية شبكية بشكل افتراضي و/أو مختلط بشأن مواضيع الأمن النووي، وعقدت اجتماعات افتراضية لتبادل المعلومات من أجل تشجيع التواصل فيما بين المنظمات النشطة في مختلف جوانب الأمن النووي.

28- ويتوقف تنفيذ الأنشطة ذات الصلة بالأمن النووي على التفاعل الوثيق مع الدول والمنظمات الدولية الأخرى وداخل الوكالة. وهناك حاجة إلى آليات فعَّالة للتنسيق، بما في ذلك التخطيط والرصد، ولتقديم التقارير الوصفية والمالية إلى الدول الأعضاء والمنظمات التي تقدِّم مساهمات طوعية لصندوق الأمن النووي. وتُيسَّر التفاعلات مع الدول من خلال وضع ترتيبات لدعم الأمن النووي بين الوكالة وفرادى الدول. وتُنفِّذ بعض الدول الأعضاء برامج لدعم الأمن النووي على أساس ثنائي. وتواصل الوكالة الجمع بين الخبرات المتاحة في الدول وتبادل المعلومات، حسب الاقتضاء، فضلاً عن تنفيذ أنشطة مشتركة، بغية تحسين فعالية البرنامج المتعلق بالأمن النووي على نطاق الوكالة واستخدام الموارد بكفاءة.

29- وبما أنَّ الوكالة هي المنظمة الدولية الوحيدة التي تضطلع بدور مركزي وتنسيقي في أنشطة الأمن النووي المختصة بمختلف المواضيع التقنية التي تعزِّز الأمن النووي، فإنها تساهم في أعمال اللجان المتخصصة التابعة للأمم المتحدة، مثل لجنة القرار 1540، والوكالات المتخصصة داخل منظومة الأمم المتحدة، مثل مكتب الأمم المتحدة لمكافحة الإرهاب، ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة، ومكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، وقد وضعت الوكالة ترتيبات رسمية للتعاون مع عدد من المنظمات الدولية.



الشكل 3- المساواة بين الجنسين في المشاركة في تدريب الوكالة على الأمن النووي.

30- وواصلت الوكالة تعزيز عملها من أجل تعزيز تنوع القوى العاملة، بما في ذلك المساواة بين الجنسين والتنوع الجغرافي، في سياق أنشطتها في مجال الأمن النووي. ففي آذار/مارس 2021، أطلقت الوكالة مبادرة "المرأة في مجال الأمن النووي" للمساهمة في رؤية المدير العام التي تتوخى جعل الوكالة صوتاً عالميًّا لتعزيز التكافؤ والمساواة في القطاع النووي. وترمي هذه المبادرة إلى تشجيع وتعزيز مشاركة المرأة في الأمن النووي على نطاق العالم وتعزيز جذب المرأة للحياة المهنية في مجال الأمن النووي، ولا سيما في الجيل القادم. وبالإضافة إلى ذلك، زادت مشاركة المرأة في تدريب الوكالة في مجال الأمن النووي من أكثر من 16٪ في عام 2016 إلى أكثر من 28٪ في عام 2021.

31- وهناك أربع وعشرون مشارِكة في برنامج منحة الوكالة الدراسية ماري سكلودوفسكا-كوري، التي تهدف إلى المساعدة على زيادة عدد النساء في المجال النووي، وهنَّ ملتحقات حاليًّا ببرامج الماجستير المتصلة بالأمن النووي. وبالإضافة إلى ذلك، استضافت الوكالة دورتين دراسيتين معنيتين بالأمن النووي وحلقة عمل واحدة بشأن اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها للمشاركين في برنامج المنحة الدراسية ماري سكلودوفسكا-كوري.

32- وفي عام 2021، قبلت الوكالة تعهدات وتلقَّت مساهمات لصندوق الأمن النووي من الدول الأعضاء التالية: الاتحاد الروسي وإسبانيا والجمهورية التشيكية وجمهورية كوريا والدانمرك وسويسرا والصين وفرنسا وفنلندا والمملكة المتحدة والنرويج ونيوزيلندا وهولندا والولايات المتحدة الأمريكية واليابان، وكذلك من مساهمين آخرين. وبلغ مجموع المبالغ المتعهد بها في عام 2021 ما قدره 34 مليون يورو، وهو تقريباً نفس المستوى المشهود في عامي 2018 و2019 (33 مليون يورو و38 مليون يورو على التوالي) وأقل من المستوى المشهود في عام 2020 (45 مليون يورو).[1] وفي سبيل تنفيذ الأنشطة في عام 2021، استخدمت الوكالة أموالاً من هذه المساهمات ومن مساهمات سابقة أبرزها المساهمات التي وردت في عام 2020 من الاتحاد الأوروبي والاتحاد الروسي وإسبانيا وإستونيا وألمانيا وجمهورية كوريا والسويد وسويسرا والصين وفرنسا وفنلندا وكندا والمملكة العربية السعودية والمملكة المتحدة والنرويج وهولندا والولايات المتحدة الأمريكية واليابان، ومن مساهمين آخرين.

[1] المبالغ مقرَّبة إلى أقرب مليون يورو.

وشـــملت التعهدات والمســـاهمات في معظمها قيوداً معيَّنة – موضـــوعية أو جغرافية أو زمنية – بشـــأن كيفية استخدامها. وتؤدي هذه القيود إلى متطلبات فريدة من نوعها على مستوى وضع البرامج وتقديم التقارير، وشهدت هذه المتطلبات زيادة في درجة التعقيد والتواتر في الســـنوات الأخيرة، مما يؤثر في قدرة الوكالة على التخطيط لأنشطة الأمن النووي بكامل نطاقها وتنفيذها وتوفير الموارد لها بأكبر قدر ممكن من الكفاءة وبما يتفق مع مبادئ الإدارة القائمة على النتائج.

وأثناء الفترة المشمولة بالتقرير، نوقشت الجهود المتواصلة المبذولة من أجل مواصلة تحسين الفعالية والكفاءة في إدارة صـندوق الأمن النووي خلال اجتماعات الجهات المانحة الثنائية التي عقدتها الوكالة مع تسـع دول أعضـاء مسـاهمة، وأول اجتماع في سـلسـلة من الاجتماعات الجديدة للتنسـيق مع الجهات المانحة لفائدة الدول الأعضـاء المساهمة في صندوق الأمن النووي، في كانون الأول/ديسمبر 2021.

نظرة عامة تحليلية

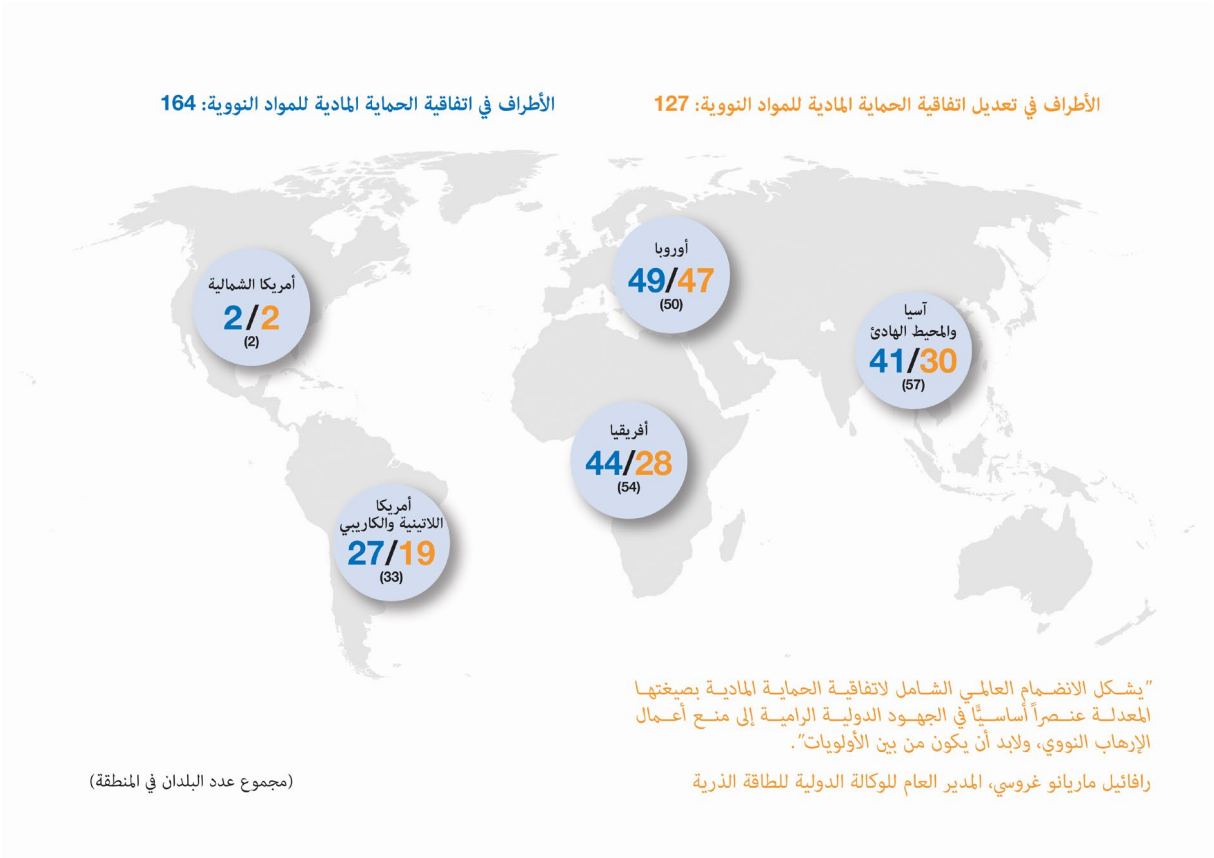
ألف- المجالات العامة للأمن النووي

ألف-1- الترويج لزيادة الانضمام إلى الصكوك القانونية الدولية

الاتجاهات

1- أُعتُمِدَت اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية في 26 تشرين الأول/أكتوبر 1979 ودخلت حيِّز النفاذ في 8 شباط/فبراير 1987. وفي كانون الأول/ديسمبر 2021، بلغ عدد الأطراف المتعاقدة في اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية 164 طرفاً متعاقداً، بزيادة قدرها طرفان متعاقدان مقارنة بنهاية عام 2020.

2- واعتُمِد تعديل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية في 8 تموز/يوليه 2005 ودخل حيِّز النفاذ في 8 أيار/مايو 2016. وفي كانون الأول/ديسمبر 2021، بلغ عدد الأطراف المتعاقدة في تعديل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية 127 طرفاً متعاقداً، بزيادة قدرها طرفان متعاقدان مقارنة بنهاية عام 2020.



الشكل 1- عدد الأطراف في اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وفي تعديل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية، حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2021 (العدد الإجمالي للأطراف يشمل الجماعة الأوروبية للطاقة الذرية).

3- وواصلت الدول الأعضاء طلب المساعدة التشريعية والتقنية بشأن الانضمام العالمي إلى اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها وتنفيذهما تنفيذاً كاملاً. وواصلت الدول الأطراف تقديم معلومات عن القوانين والأنظمة التي تُنفِّذ من خلالها اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها، عملاً بالمادتين 5 و14 من الاتفاقية، وعيَّنت جهات اتصال معنية بالاتفاقية وتعديلها. وحتى كانون الأول/ديسمبر 2021، أبلغت 64 دولة الوكالة بقوانينها وأنظمتها وفقاً للمادة 14، وهو ما يمثل زيادة قدرها 5 دول مقارنة بنهاية عام 2020. وفي الفترة المشمولة بالتقرير، زوَّدت 10 دول أخرى الوكالةَ بتفاصيل جهات الاتصال المعنية لديها بالاتفاقية المذكورة و/أو تعديلها، مما رفع العدد الإجمالي لجهات الاتصال والسلطات المركزية المُعيَّنة بموجب المادة 5 إلى 130 جهة اتصال.

الأنشطة ذات الصلة

4- ***ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في الوفاء بمتطلبات الاتفاقية وتعديلها وستواصل جهودها لتعزيز الانضمام العالمي إلى الاتفاقية وتعديلها. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- تنظيم مؤتمر الأطراف في تعديل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية، عملاً بالفقرة 1 من المادة 16 من الاتفاقية نفسها بصيغتها المعدَّلة، المقرَّر عقده في الفترة من 28 آذار/مارس إلى 1 نيسان/أبريل 2022؛
- مواصلة تعزيز وتيسير تبادل المعلومات، على أساس طوعي فيما يتعلق بتنفيذ أحكام الأمن النووي الواردة في الصكوك الدولية ذات الصلة بالأمن النووي؛
- مواصلة دعم الدول الأعضاء، من خلال برنامج المساعدة التشريعية، في الالتزام بأحكام الاتفاقية وتعديلها وتنفيذها كجزء من التشريعات النووية الوطنية؛
- النظر، بالتشاور مع الدول الأعضاء، في سبل زيادة تعزيز وتيسير تبادل المعلومات، على أساس طوعي، بشأن تنفيذ أحكام الأمن النووي الواردة في الصكوك القانونية الدولية ذات الصلة بالأمن النووي.

ألف-2- إرشادات الأمن النووي واستعراض النظراء والخدمات الاستشارية

الاتجاهات

5- استمر العمل المتعلق بإرشادات الأمن التي تصدرها الوكالة في التركيز على تعزيز مجموعة المنشورات التي تَصدُر ضمن سلسلة الأمن النووي على جميع المستويات من خلال التطرق إلى مواضيع الأمن الحاسوبي، وتقييم التهديدات، والحماية المادية للمواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة، وثقافة الأمن النووي، والتثقيف في مجال الأمن النووي. ولضمان أن تظلَّ المنشورات محدَّثة، واصلت الوكالة استعراض توصيات الأمن النووي بهدف تحديد ما إذا كان ينبغي تحديث هذه المنشورات في المستقبل القريب.

6- وبحلول 31 كانون الأول/ديسمبر 2021، كان هناك 42 منشوراً ضمن سلسلة الأمن النووي. وبالإضافة إلى ذلك، جرت الموافقة على نشر 3 منها، كما كان 12 منشوراً آخر، منها 3 تنقيحات، في مراحل مختلفة من الصياغة، وفقاً لخريطة الطريق التي وُضِعَت بالتشاور مع لجنة إرشادات الأمن النووي.

7- وفي عام 2021، حُلِّلت ونُشِرَت نتائج الدراسة الاستقصائية التي أجريت مع الدول الأعضاء في عام 2020 بشأن استخدام سلسلة الأمن النووي. وأشارت ردود الدول الأعضاء إلى أن المنشور المعنون *"الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة"* (العدد 20 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة)، والمنشورات الثلاثة المتعلقة بالتوصيات (الأعداد 13 و14 و15 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة) مستخدمة على نطاق واسع ومفيدة. وتُستَخدَم هذه المنشورات الأربعة في معظم الأحيان لأغراض التطوير الرقابي ولكنها تُستَخدَم أيضاً لأغراض التوعية العامة ووضع التشريعات والتثقيف والتدريب. وتستخدم الدولُ الأعضاء منشورات الأدلَّة التنفيذية والإرشادات التقنية على نطاق واسع، على الرغم من وجود تباين كبير في مقدار استخدام فرادى المنشورات. والاستخدامات الأكثر شيوعاً لهذه المنشورات هي في مجالات وضع التشريعات والسياسات الوطنية والنُظُم الرقابية والتثقيف والتدريب.

8- وتتعلق التحديات التي ذكرتها الدول الأعضاء فيما يخص تنفيذ الإرشادات الواردة ضمن سلسلة الأمن النووي بعملية الإعداد الطويلة، وعدم توافر المنشورات بلغات أخرى، وعدم وجود مواد واضحة للتواصل الخارجي من شأنها أن تقدِّم الصورة الشاملة للمنشورات ونطاقها. وفي عام 2021، شرعت الوكالة في العديد من الأنشطة لمواجهة هذه التحديات. وشرعت الوكالة في ترجمة غالبية المنشورات على مستوى الأدلة التنفيذية إلى الإسبانية والروسية والصينية والعربية والفرنسية، على أن تستكمل في الأجل القريب. ولمساعدة الدول على فهم نطاق فرادى منشورات سلسلة الأمن النووي وترابطها، شرعت الوكالة في وضع ملصق عن هذه المنشورات لتحديد الصلات القائمة بينها بطريقة واضحة باستخدام الرسوم البيانية.

9- وأبرزت البعثات التي أُجريت حضوريًّا في عام 2021 في إطار الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية التزامَ الدول الأعضاء المستمر بضمان الحماية المادية للمواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة. ولا يزال طلب الدول الأعضاء على هذه الخدمة مرتفعاً. ومنذ عام 1996، أُجرِي ما مجموعه 96 بعثة في إطار الخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية، بناءً على الطلب، في 57 دولة عضواً.

الشكل 2- زيارة ميدانية خلال بعثة الخدمة الاستشارية الدولية للحماية المادية في بوركينا فاسو في أيلول/سبتمبر 2021. (الصورة من: الهيئة الوطنية للوقاية من الإشعاعات والأمان النووي، بوركينا فاسو).

10- ولا يزال هناك اهتمام من جانب الدول الأعضاء في الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالأمن النووي من أجل إنشاء وصَون منظومات فعَّالة للأمن النووي تتضمن عناصر تتناول المواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي. ومنذ عام 2002، أجري ما مجموعه 80 بعثة في 66 دولة عضواً.

الأنشطة ذات الصلة

11- ***ستواصل الوكالة وضع وزيادة تعزيز إرشاداتها المتعلقة بالأمن النووي لمعالجة طائفة واسعة من مواضيع الأمن النووي. وستساعد الوكالة في تطبيق إرشاداتها المتعلقة بالأمن النووي بوسائل منها تعزيز خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية التي تقدِّمها وأدوات التقييم الذاتي ذات الصلة. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة جمع وتحليل التعقيبات الواردة من الدول الأعضاء بشأن تطبيق المجموعة الأساسية من سلسلة الأمن النووي، ووثائق الأساسيات، وثلاثة منشورات على مستوى التوصيات، لتحديد ما إذا كانت هناك حاجة إلى إجراء أي تنقيحات في الأجل القريب، بمراعاة التوصيات الصادرة من لجنة إرشادات الأمن النووي في هذا الصدد؛

- مواصلة تنفيذ بعثات الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية وبعثات الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالأمن النووي، عند الطلب؛
- مواصلة تحليل البيانات والتعقيبات الواردة من الدول لزيادة فعالية بعثات الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية، بما في ذلك صون وتحديث الممارسات الجيدة والدروس المستفادة، فضلاً عن وضع أدوات التقييم الذاتي.

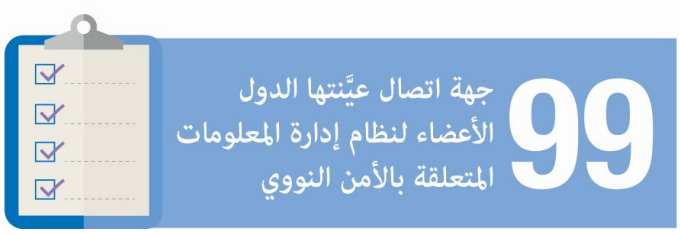
ألف-3- تقييم الاحتياجات والأولويات في مجال الأمن النووي

الاتجاهات

12- واصلت الوكالة إيلاء أولوية عالية لوضع وتنفيذ الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي ("الخطط المتكاملة") من أجل مساعدة الدول، بناءً على طلبها، على تطبيق نهج منتظم وشامل إزاء تعزيز أنظمتها للأمن النووي.

13- وزاد العدد الإجمالي للدول التي لديها خطط متكاملة بمقدار دولتين في عام 2021، ليصل العدد الإجمالي إلى 92 دولة. ويزيد عدد الدول بنفس الوتيرة في السنوات الأخيرة. وحتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2021، كان هناك 14 خطة متكاملة رهن قبول الدول الأعضاء و6 خطط متكاملة في مرحلة الصياغة الأولية، وهو معدل مماثل للمعدل المسجَّل في السنوات السابقة.

14- ولا تزال الدول الأعضاء تطلب مساعدة الوكالة لتعزيز منظومات أمنها النووي وتشجيع التقييم الذاتي للأمن النووي على أساس طوعي، بما في ذلك من خلال النظام القائم على شبكة الإنترنت لإدارة المعلومات المتعلقة بالأمن النووي. وفي المجموع، عيَّنت 99 دولة عضواً جهات اتصال لنظام إدارة المعلومات المتعلقة بالأمن النووي، وظل هذا العدد ثابتاً منذ عام 2017. ولا تزال الدراسات الاستقصائية التي تُجرى في إطار أداة التقييم الذاتي الخاصة بنظام إدارة المعلومات المتعلقة بالأمن النووي تُستخدَم بصورة منهجية خلال الاجتماعات المعقودة لاستعراض الخطط المتكاملة ولوضعها في صيغتها النهائية.



الأنشطة ذات الصلة

15- ***ستساعد الوكالةُ الدولَ، من خلال الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي، في توفير إطار شامل لتحديد احتياجات الأمن النووي للدول وترتيبها حسب الأولوية بصورة منهجية؛ بما في ذلك من خلال إجراء تقييمات ذاتية للأمن النووي على أساس طوعي. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة تطوير وتحسين منهجية الخطة المتكاملة بوصفها أداة شاملة لدعم تخطيط وترتيب أولويات تقديم الوكالة للمساعدة في مجال الأمن النووي إلى الدول، فضلاً عن تيسير التعاون والتنسيق الدوليين في تلبية احتياجات الدول الأعضاء في مجال الأمن النووي؛

- مواصلة تطوير وتعزيز أدوات ومنهجيات التقييم الذاتي التي تستند إلى المنشورات الصادرة ضمن سلسلة الأمن النووي والتي يمكن للدول استخدامها على أساس طوعي لإجراء تقييمات ذاتية لمنظوماتها للأمن النووي وتنفيذ أنشطة تضمن فعالية واستدامة البُنى الأساسية الوطنية للأمن النووي؛ والشروع في إعادة هيكلة أداة التقييم الذاتي الخاصة بنظام إدارة المعلومات المتعلقة بالأمن النووي لزيادة تكاملها مع آلية الخطة المتكاملة ومجالاتها الوظيفية القائمة، وتحسين سهولة استخدام الواجهة البينية، وتعظيم استخدام نهج متسق ومنتظم وشامل لتعزيز منظومة الأمن النووي في الدولة؛

- مواصلة عقد حلقات دراسية شبكية تقنية بشأن مواضيع محددة تتعلق بالأمن النووي لتقديم لمحة عامة عن الوضع الراهن، وتحديد التحديات والاحتياجات، وتحديد المشاريع والدول الأعضاء المهتمة والخبراء المعنيين.

ألف-4- بناء القدرات في مجال الأمن النووي

الاتجاهات

16- استمر تنفيذ منهجية التدريب القائمة على النهج المنتظم خلال مراحل إعداد الدورات التدريبية التي تقدِّمها الوكالة في مجال الأمن النووي وتنقيحها وتقييمها وتحسينها.

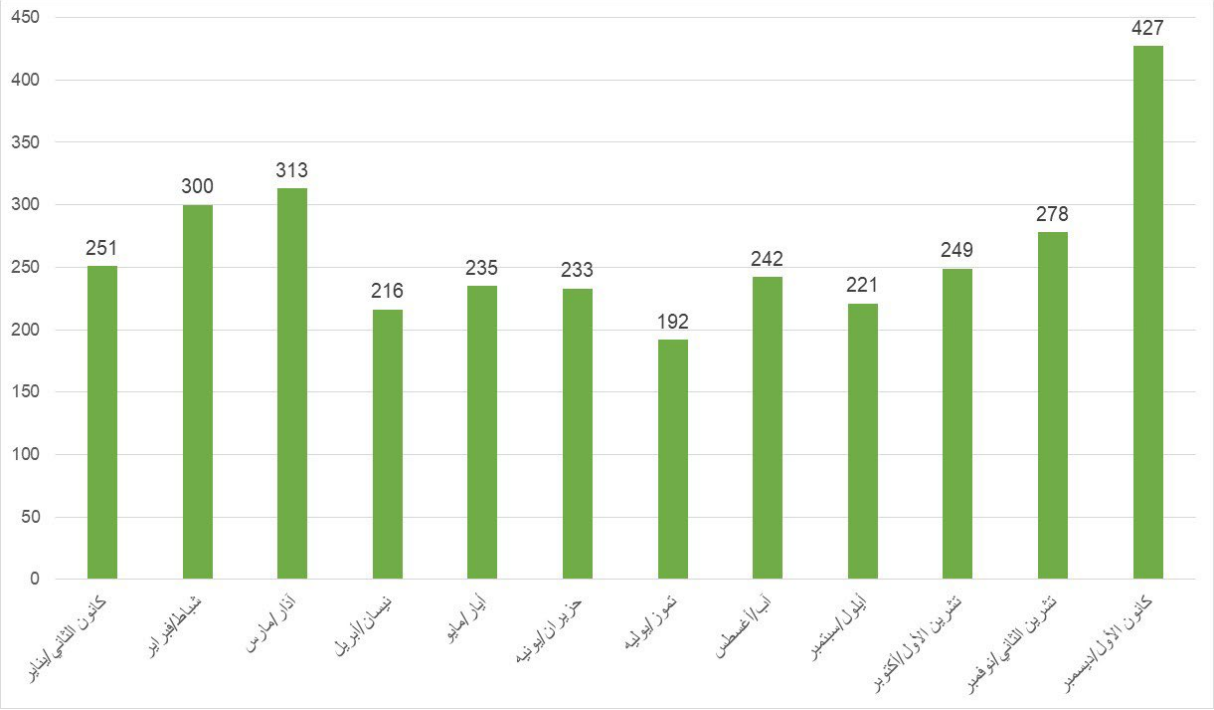
17- وتمثل الدورات الدراسية بشأن الأمن النووي أنشطة بارزة تضطلع بها الوكالة في مجال بناء القدرات، حيث تزوِّد المهنيين من الدول الأعضاء في بداية حياتهم المهنية بالمعارف الأساسية في مجال الأمن النووي اللازمة لفهم المتطلبات الدولية في هذا المجال، فضلاً عن التدابير التي يتعين اتخاذها من أجل الوفاء بأي التزامات بموجب الإطار القانوني الدولي للأمن النووي. ومنذ عَقِد أول دورة دراسية دولية بشأن الأمن النووي في عام 2011، ارتفع متوسط عدد الدورات الدراسية المعقودة في مناطق مختلفة وبلغات مختلفة إلى أربع دورات دراسية سنويًّا. وقد استفاد من الدورات الدراسية حوالي 800 من المهنيين الشباب على الصعيد الدولي. وفي عام 2021، من أجل التصدي لجائحة كوفيد-19، أُجري استعراض رئيسي لمناهج الدورات الدراسية وموادها التدريبية، مما مكَّن من إجراء هذه الفعاليات بالأسلوبين الافتراضي والمختلط. وشمل ذلك إعداد أشرطة فيديو جديدة تُبيّن طريقة عمل نُظُم الحماية المادية ونُظُم التحكم في الوصول ومعدات الكشف عن الإشعاعات، فضلاً عن التمارين العملية الافتراضية وزيارات المرافق. واستُحدِث إجراء المناقشات والاختبارات في قاعات جانبية لتمكين المشاركين في هذه الدورات الدراسية الافتراضية من المشاركة بفعالية فضلاً عن التفاعل بين الطلاب والمحاضرين/مديري المناقشات.

الشكل 3- صورة جماعية للمشاركين في الدورة التدريبية الدولية المشتركة بين المركز الدولي للفيزياء النظرية والوكالة بشأن الأمن النووي، التي عقدت افتراضياً في نيسان/أبريل 2021. (الصورة من: م. مافيون، المركز الدولي للفيزياء النظرية)

18- وفي عام 2021، شارك أكثر من 10000 مشارك من 138 دولة في 110 أنشطة تدريبية، بما في ذلك 59 دورة تدريبية وحلقة عمل و51 حلقة دراسية شبكية، مما يُجسِّد درجة عالية من الاهتمام والمشاركة على الرغم من القيود التي تفرضها جائحة كوفيد-19. ومقارنة بعام 2020، زاد في عام 2021 عدد الأنشطة التدريبية التي اضطلعت بها الوكالة (بما في ذلك الدورات التدريبية وحلقات العمل والدورات الدراسية) والحلقات الدراسية الشبكية بأكثر من الضعف، من 42 إلى 110. وتضاعف عدد المتدرّبين في الأنشطة التدريبية ثلاث مرات تقريباً (من 650 إلى 1836)، وزاد عدد المشاركين في الحلقات الدراسية الشبكية من 1508 إلى 8675، وحدثت زيادة كبيرة في عدد البلدان الممثَّلة في فعاليات التدريب (من 75 إلى 138). وفي عام 2019، وقبل جائحة كوفيد-19، عقدت الوكالة 124 فعالية تدريبية شارك فيها 3174 مشاركاً من 150 بلداً. وأُحرِز تقدم في الفترة 2020-2021 بسبب العدد الأكبر من المشاركين في الحلقات الدراسية الشبكية والتمثيل الجغرافي الأوسع للبلدان المشاركة.

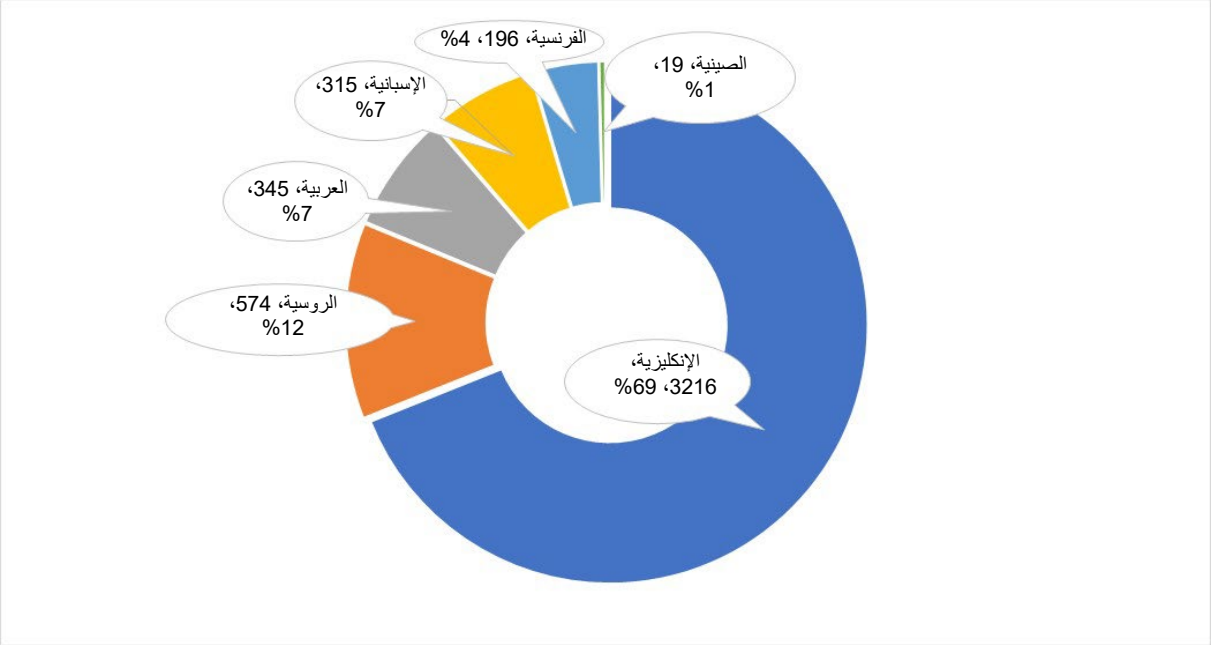
الشكل 4- إحصاءات بشأن التعلُّم الإلكتروني في مجال الأمن النووي في عام 2021.

19- ولا تزال الدول الأعضاء مهتمة بأنشطة الوكالة الرامية إلى إعداد دورات التعلُّم الإلكتروني وترجمتها وتنقيحها وصونها، التي تؤدي دوراً مهماً في تعزيز ومواءمة جهود الوكالة التدريبية. ويمكن استخدام وحدات التعلُّم الإلكتروني في مجال الأمن النووي لأغراض عديدة، بما في ذلك كشرط مسبق للانضمام إلى الدورات التدريبية الافتراضية، أو كجزء من نهج التعلُّم المختلط، أو كأداة لسد الفجوة المعرفية، أو كأداة مفيدة للدراسة الذاتية أو التحقق من المعارف. ومنذ إعداد مشروع التعلُّم الإلكتروني في عام 2010، أنهى حوالي 10600 مستخدم من 177 دولة دراسةَ حوالي 25000 وحدة للتعلُّم الإلكتروني في مجال الأمن النووي تابعة للوكالة خلال أكثر من 63000 ساعة تعلُّم.



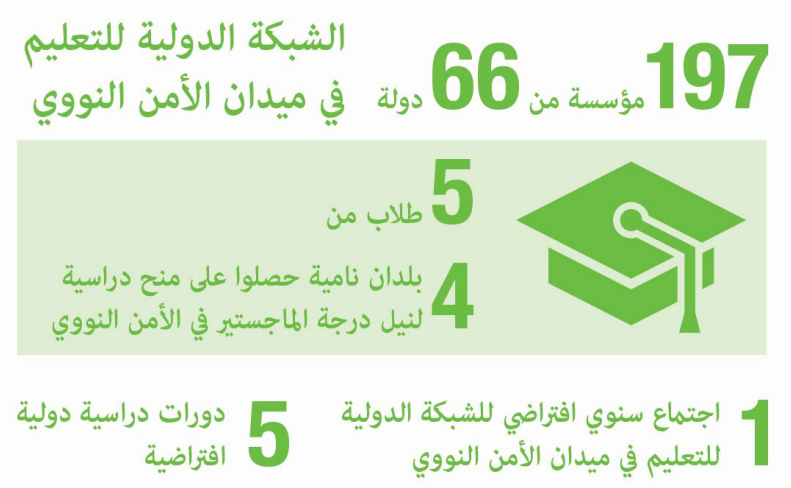
الشكل 5- الجدول الزمني الشهري لاستكمال وحدات التعلُّم الإلكتروني في مجال الأمن النووي في عام 2021.

20- وهناك طلب متزايد من الدول الأعضاء على التعلُّم الإلكتروني. وفي عام 2021، أنهى أكثر من 1200 مستخدم من 125 دولة دراسةَ أكثر من 3100 وحدة للتعلُّم الإلكتروني، مع زيادة عدد الدول التي تستخدم التعلُّم الإلكتروني في مجال الأمن النووي بمقدار 7 دول. وبشكل عام، زاد استكمال وحدات التعلُّم الإلكتروني من عام 2019 إلى عام 2020، ولكنه انخفض بشكل طفيف في عام 2021. وتُرجِمت ثلاث وحدات للتعلُّم الإلكتروني وأُتيحت بالإسبانية والإنكليزية والروسية والصينية والعربية والفرنسية خلال الفترة المشمولة بالتقرير، ووضعت وحدتان جديدتان عنوانهما "مقدمة للإطار القانوني الدولي للأمن النووي" و"مقدمة للتحليل الجنائي النووي"، ليصل العدد الإجمالي لوحدات التعلُّم الإلكتروني إلى 19 وحدة، منها 18 وحدة متاحة باللغات المذكورة أعلاه. وستواصل الوكالة استخدام ما لديها من موارد التعلُّم الإلكتروني في عدَّة اتجاهات: باعتبارها خياراً للدراسة الذاتية الفردية؛ وباعتبارها شرطاً مسبقاً للتعلُّم بالحضور الشخصي في قاعة الدرس أو افتراضيًّا، على غرار النهج المتبع بالفعل في الدورات الدراسية بشأن الأمن النووي؛ وفي إطار نهج للتعلُّم الافتراضي أو المختلط من خلال نظام الوكالة لإدارة التعلُّم، بإدماج عناصر من التعلُّم الإلكتروني في المقررات الدراسية المستخدمة في الدورات التدريبية وحلقات العمل التي تعقدها الوكالة؛ وتشجيع السلطات المختصة في الدول الأعضاء على استخدام التعلُّم الإلكتروني الذي توفِّره الوكالة في التنمية المهنية للموظفين.



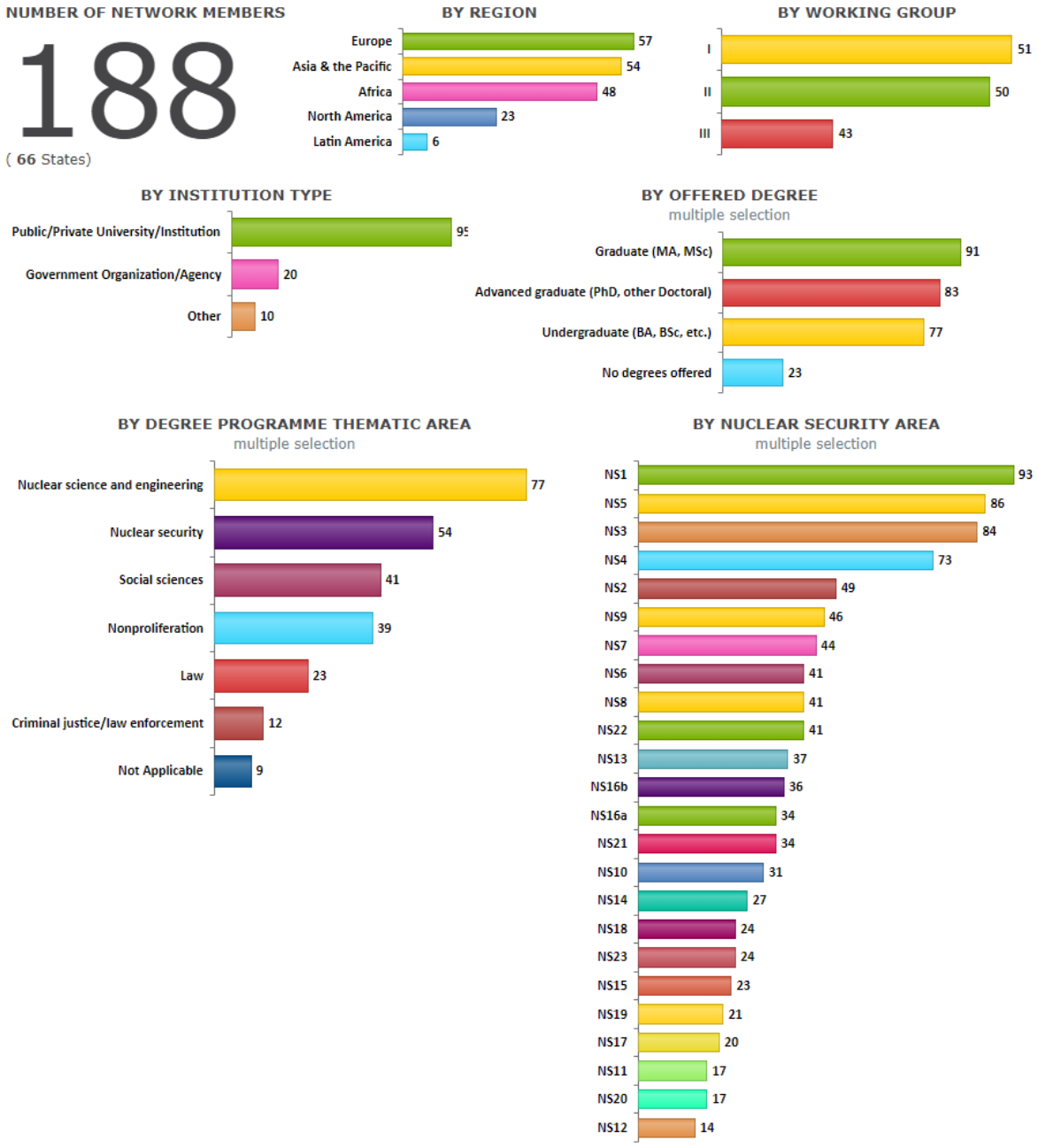
الشكل 6- الملتحقون بالتعلُّم الإلكتروني في مجال الأمن النووي حسب اللغة في عام 2021.

21- وجُمِعت وحُلِّلت ملخصات التعقيبات التي وردت بشأن الدورات التدريبية وحلقات العمل والدورات الدراسية والحلقات الدراسية الشبكية التي نظَّمتها الوكالة. ويبيّن تحليل هذه التعقيبات أن المشاركين يقدِّرون إلى حد كبير مضمون المواد التدريبية ونوعيتها، وخبرة المعلِّمين والمحاضرين والميسرين ومهاراتهم التعليمية، والتنفيذ الشامل للفعاليات التدريبية. وتُصنِّف التقييمات عموماً نوعية الفعاليات التدريبية التي تقدِّمها الوكالة في مجال الأمن النووي ما بين "جيدة" و"ممتازة". وكان متوسط تقييم الدورات التدريبية التي نظَّمتها الوكالة بشأن مواضيع الأمن النووي، استناداً إلى ما يقرب من 50 فعالية تدريبية، 4.70 على مقياس من 1 (ضعيف) إلى 5 (ممتاز).



22- وواصلت الدول الأعضاء طلب المساعدة في وضع وتعزيز برامج تعليمية بشأن الأمن النووي تستند إلى إرشادات وتوصيات دولية من خلال دعمها للشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي، التي تضم 188 مؤسسة من 66 دولة، و9 مؤسسات مراقِبة. ويقدِّم أكثر من 80% من أعضاء الشبكة المذكورة برامجَ في

مجال الأمن النووي تتراوح بين دورات قصيرة إلى درجة الماجستير الكاملة في العلوم، باستخدام مواد تعليمية وضعت معظمها الشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي استناداً إلى سلسلة الأمن النووي والدعم الذي تقدِّمه الوكالة.

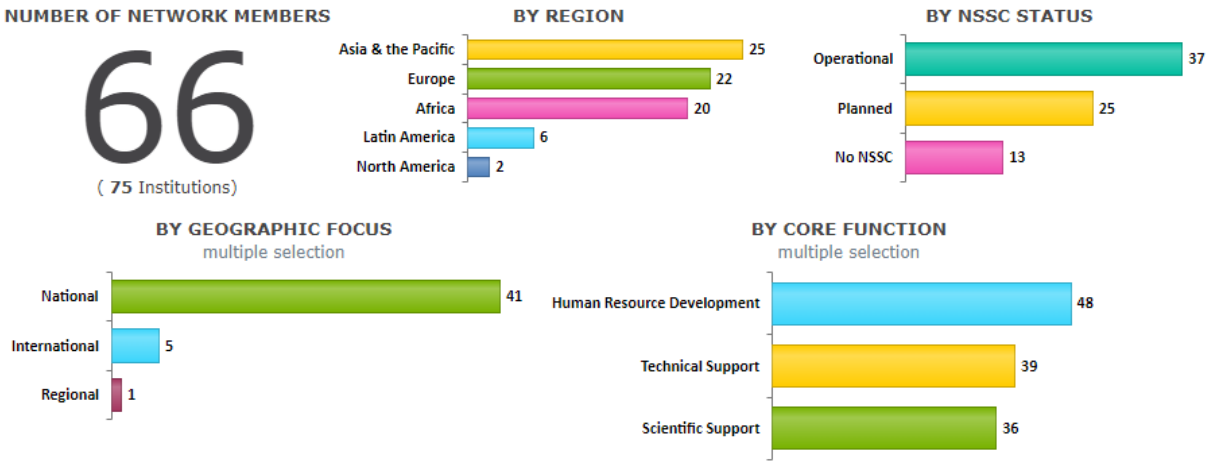


الشكل 7- نظرة عامة على الشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي.

23- ولا تزال الدول الأعضاء تطلب المساعدة في إقامة مراكز وطنية للتدريب والدعم في مجال الأمن النووي، كوسيلة لتعزيز استدامة الأمن الوطني، من خلال إتاحة برامج في مجال تنمية الموارد البشرية وتقديم الدعم التقني والدعم العلمي من أجل منع وقوع أحداث الأمن النووي والكشف عنها والتصدِّي لها.

24- وواصلت الدول الأعضاء تبادل المعلومات والموارد لتعزيز التنسيق والتعاون فيما بين الدول التي لديها مراكز وطنية للتدريب والدعم في مجال الأمن النووي، أو الدول المهتمة بإنشاء مراكز مثيلة، من خلال الشبكة الدولية لمراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي. وقد نمت هذه الشبكة منذ استهلالها في عام 2012، وصارت تضم الآن ممثِّلين من 66 دولةً عضواً.

25- وانتهت دراسة استقصائية أجراها الفريق العامل التابع للشبكة الدولية لمراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي مع أعضاء الشبكة إلى تحديد آثار جائحة كوفيد-19 على دور ووظيفة المراكز الوطنية للتدريب والدعم في مجال الأمن النووي. ويشير التحليل إلى أنَّه على الرغم من إلغاء وتأجيل الفعاليات والأنشطة، فإنه قد أُستُحْدِثَت أيضاً نُهُج فريدة للقيام بالأنشطة الافتراضية. وأفادت مراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي بأن الإجراءات التخفيفية التي نُفِّذت بالفعل قد أُدرِجَت في استراتيجياتها المتوسطة الأجل.



الشكل 8- نظرة عامة على الشبكة الدولية لمراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي.

الأنشطة ذات الصلة

26- ***ستساعد الوكالة الدول الأعضاء على تعزيز القدرات من خلال تنفيذ برامج التعليم والتدريب في مجال الأمن النووي، المتاحة لجميع الدول. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة إعداد مجموعة من الدورات التدريبية، استناداً إلى إرشادات سلسلة الأمن النووي، وإتاحة تقديم هذه الدورات التدريبية، بما في ذلك من خلال مراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي؛
- تنفيذ برامج تدريب المدرّبين لزيادة استدامة جهود بناء القدرات في مجال الأمن النووي؛
- مواصلة إنشاء المركز التدريبي والإيضاحي في مجال الأمن النووي في مختبرات زايبرسدورف التابعة للوكالة، بما يكفل المشاركة مع الدول الأعضاء ومع إيلاء الاعتبار الواجب لتخطيط الموارد من أجل استدامة المركز على المدى الطويل؛

- الاستمرار المنتظم في تحديد المجالات التي تحتاج إلى دورات تدريبية جديدة ومحدَّثة، بالتعاون مع الدول الأعضاء وباستخدام المعلومات المستمدة من الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي ونظام إدارة المعلومات المتعلقة بالأمن النووي؛
- مواصلة مساعدة الدول على استحداث مراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي لتيسير التعاون الإقليمي والدولي في مجال تنمية الموارد البشرية، والدعم التقني والدعم العلمي فيما يتعلَّق بالأمن النووي.
- عقد الدورة الأولى من أكاديمية القيادة في مجال الأمن النووي لمساعدة المديرين من المنظمات التي تضطلع بوظائف في مجال الأمن النووي على تطوير مهاراتهم القيادية.

الشكل 9- عرض لمبنى الوكالة المتعدد الأغراض، الذي سيضم المركز التدريبي والإيضاحي في مجال الأمن النووي، في زايبرسدورف بالنمسا.

ألف-5- أمن المعلومات والأمن الحاسوبي

الاتجاهات

27- لا تزال الدول الأعضاء تدرك خطر الهجمات السيبرانية، وتأثيرها المحتمل على الأمن النووي، فضلاً عن ضرورة اتخاذ تدابير أمنية فعَّالة ضد هذه الهجمات، وتُشجِّع الوكالةَ على مواصلة تعزيز التعاون الدولي ومساعدة الدول الأعضاء، بناءً على طلبها، في هذا الصدد.

28- وواصلت الوكالة جهودها الرامية إلى تعزيز الأمن الحاسوبي في عام 2021 من خلال أنشطة ترمي إلى تحسين التعاون الدولي من أجل تعزيز تبادل المعلومات والخبرات، ووضع الإرشادات المناسبة ومساعدة الدول الأعضاء في هذا المجال، بناءً على طلبها، من خلال توفير دورات تدريبية، واستكمال مشروع بحثي منسق واحد والشروع في مشروع آخر، واستضافة اجتماعات تبادل المعلومات.

الأنشطة ذات الصلة

29- ***ستساعد الوكالةُ الدولَ الأعضاء على إذكاء الوعي بخطر الهجمات السيبرانية، وتأثيرها المحتمل على الأمن النووي، من خلال تعزيز ثقافة الأمن الحاسوبي، وستدعم الدول في اتخاذ تدابير أمنية فعّالة ضد هذه الهجمات وتحسين قدراتها الأمنية النووية ذات الصلة. وتخطِّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

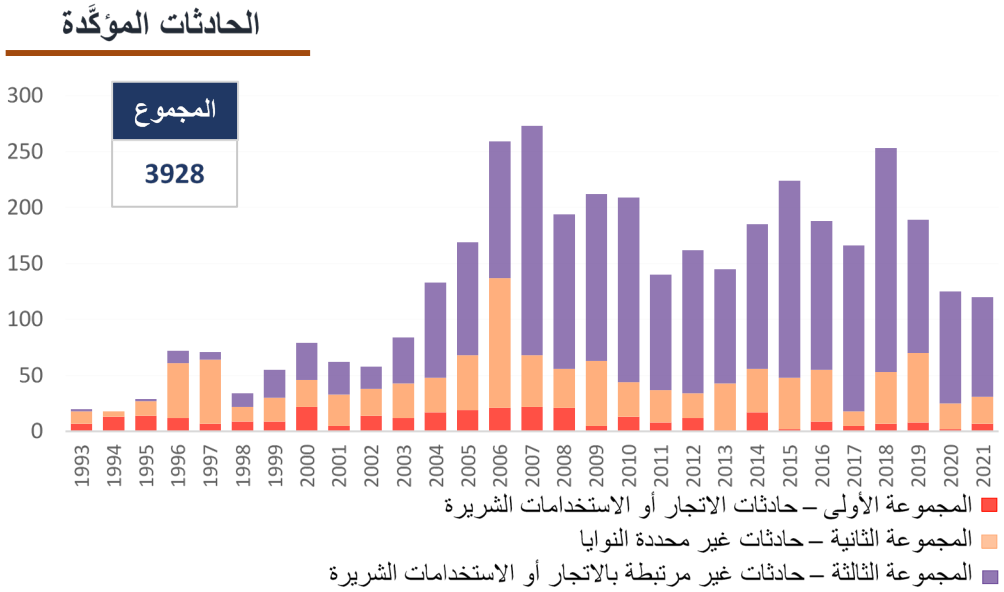
- مساعدة الدول، بناءً على طلبها، في مجال الأمن الحاسوبي عن طريق توفير دورات تدريبية وحلقات دراسية شبكية وتمارين، وكذلك وضع الإرشادات الجديدة أو تحديث الإرشادات القائمة ذات الصلة؛
- مواصلة تحسين التعاون الدولي في هذا المجال عن طريق الجمع بين الخبراء وواضعي السياسات لتعزيز تبادل وتقاسم المعلومات والخبرات في مجال الأمن الحاسوبي لأغراض الأمن النووي؛
- مواصلة إجراء البحوث الرامية إلى معالجة الأمن الحاسوبي لأغراض الأمن النووي، بما في ذلك من خلال المشاريع البحثية المنسَّقة؛
- مواصلة تطوير أدوات التدريب، بما في ذلك التدريبات العملية والعروض الإيضاحية لدعم تدريب الوكالة على الأمن الحاسوبي لأغراض الأمن النووي، وزيادة الوعي بالتهديد الذي تشكِّله الهجمات السيبرانية، وتأثيرها المحتمل على الأمن النووي.

ألف-6- تبادل المعلومات وتقاسمها

الاتجاهات

30- ووفِقَ على وصول أكثر من 280 مستخدماً جديداً إلى البوابة الإلكترونية للمعلومات المتعلقة بالأمن النووي - وهي أداة المعلومات التي تستخدمها الوكالة على شبكة الإنترنت للدول الأعضاء والتي تدعم تبادل المعلومات في مجتمع الأمن النووي. وتضم البوابة الإلكترونية للمعلومات المتعلقة بالأمن النووي أكثر من 6600 مستخدم مسجّل من 173 دولة عضواً و23 منظمة دولية ومنظمة غير حكومية.

31- وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، أُضِيفت تقارير عن 120 حادثة إلى قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع. ويشير عدد الحادثات التي أبلغت الدول المشاركة عنها طوعاً إلى قاعدة البيانات المذكورة إلى أن وقوع حالات الاتجار غير المشروع والسرقة والفقدان وغيرها من الأنشطة والأحداث غير المأذون بها التي تنطوي على مواد نووية ومواد مشِعَّة أخرى مستمرٌ بنفس المعدلات السابقة. وعموماً، خلال الفترة من تاريخ استهلال قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع حتى 31 كانون الأول/ديسمبر 2021، بلغ مجموع الحادثات التي أبلغت الدول عنها — أو أكَّدتها بطريقة أخرى في قاعدة البيانات المذكورة — 3928 حادثة.

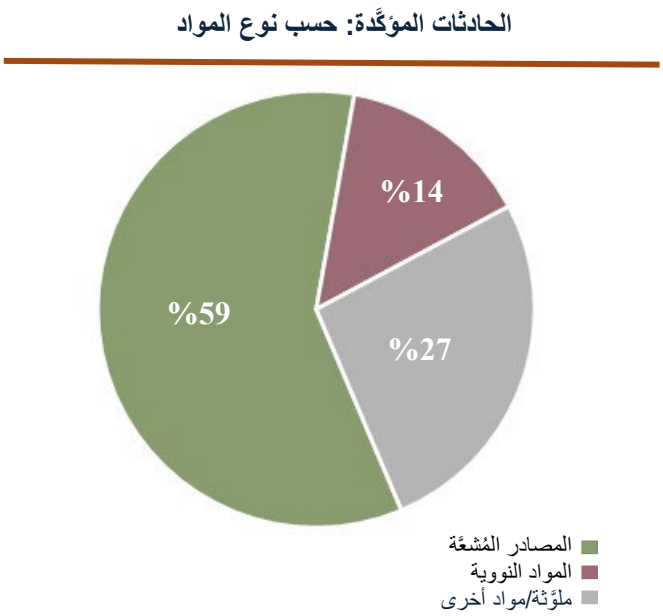


الشكل 10- الحادثات المؤكَّدة التي أُبلِغ عنها إلى قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع حسب مجموعة الحادثات (1993-2021).

32- ومن بين 120 حادثة أُبلِغ عنها مؤخراً في عام 2021، كانت 7 حادثات مرتبطة بالاتجار، 4 منها تضمنت عمليات احتيال (بما في ذلك محاولات للاحتيال). وجميع المواد التي انطوت عليها هذه الحادثات ضبطتها السلطات المختصة المعنية داخل الدولة المبلِّغة. وانطوت إحدى الحادثات على 607 غرامات من اليورانيوم الضعيف الإثراء (محاولة اتجار غير مأذون به بأقراص ثاني أكسيد اليورانيوم). ولم تنطو أيُّ حادثات على البلوتونيوم أو مصادر من الفئة 1. وقد انخفض عدد الحادثات المتصلة بالاتجار غير المشروع أو الاستخدام لأغراض شريرة خلال السنوات الأخيرة. ومنذ إنشاء قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع، كانت هناك حادثات قليلة تنطوي على كميات من اليورانيوم الشديد الإثراء تصل إلى الكيلوغرام، ولم تحدث هذه الحادثات منذ التسعينيات. وعلاوة على ذلك، انطوت بعض الحادثات على محاولات لتهريب المواد عبر الحدود الدولية، على الرغم من عدم الإبلاغ عن أي منها خلال عام 2021. ويبدو أن المكاسب المالية هي الحافز الرئيسي وراء معظم حادثات الاتجار المؤكَّدة.

33- ومن بين الحادثات المبلغ عنها، كانت هناك 24 حادثة تعذَّر فيها إثبات نية الاتجار غير المشروع أو الاستخدام لأغراض شريرة. وشملت هذه الحادثات 14 عملية سرقة، و7 حادثات لمواد مفقودة، و4 حادثات لحيازة غير مأذون بها. وبما أن حادثة واحدة انطوت على كل من السرقة والحيازة غير المأذون بها، فإن العدد الإجمالي للحادثات (24) أقل من العدد الإجمالي لأنواع الحادثات (25) المذكورة أعلاه. وفي 19 حادثة من الحادثات الأربع والعشرين، لم تُسترد المواد حتى وقت الإبلاغ. وفي جميع هذه الحادثات التسع عشرة، انطوت المواد غير المستردة على مصادر تقل مخاطرها عن مصادر الفئة 3.

34- وأُبلغ أيضاً عن 89 حادثة انطوت على مواد خارجة عن التحكم الرقابي، ولكن لا علاقة لها بالاتجار أو الاستخدام لأغراض شريرة أو الاحتيال. وانطوت معظم هذه الحادثات على شحنات غير مأذون بها، وخزن غير مأذون به أو غير معلن، وعمليات تخلص غير مأذون بها، وحيازة غير مأذون بها، وفقدان مواد. وكانت هناك أيضاً تسع سرقات لا تتعلق بالاتجار أو الاستخدام لأغراض شريرة أو عمليات الاحتيال. وكان عدد من الحادثات ينطوي على اكتشاف سلع مصنعة ملوَّثة بمواد مشِعَّة. وعلى الرغم من أن هذه الحادثات التسع والثمانين لم تكن ذات صلة بالاتجار أو الاستخدام لأغراض شريرة أو عمليات الاحتيال، فإنها تشير إلى أوجه قصور محتملة في النُظُم المستخدمة لمراقبة المواد المشِعَّة وتأمينها والتخلص منها على النحو الصحيح.



الشكل 11- الحادثات المؤكَّدة المبلغ عنها إلى قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع حسب نوع المواد (1993-2021).

35- وإجمالاً، وقعت خلال الفترة المشمولة بالتقرير 23 عملية سرقة، شملت غالبيتها (21) مصادر من الفئتين 4 و5 تُستخدَم في تحليل المواد والتطبيقات الصناعية. وشملت السرقتان الأخريان مصادر من الفئة 2. وتاريخيًّا، كان معدل استرداد المصادر من الفئات من 1 إلى 3 مرتفعاً، وكان معدل استرداد المصادر من الفئتين 4 و5 أقل بكثير.

الأنشطة ذات الصلة

36- ***ستواصل الوكالة دعم التعاون الدولي في مجال الأمن النووي من خلال مساعدة الدول الأعضاء على تبادل المعلومات المتعلقة بالأمن النووي وتقاسمها على أساس طوعي. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة إدارة ودعم الأنشطة ذات الصلة بتبادل المعلومات المتعلقة بالأمن النووي وتقاسمها، مع إيلاء الاحترام الواجب لمبدأ السرية، بما في ذلك من خلال عقد المؤتمرات واجتماعات الأفرقة العاملة وغير ذلك من عمليات تبادل المعلومات والتبادل التقني بشأن مسائل الأمن النووي؛

- مواصلة أداء دور مركزي وتنسيقي في إطار أنشطة الأمن النووي المضطلع بها في أوساط المنظمات والمبادرات الدولية، مع مراعاة ولاية وعضوية كلّ منها، والعمل بشكل مشترك، حسب الاقتضاء، مع المنظمات والمؤسسات الدولية والإقليمية ذات الصلة، بما في ذلك من خلال عقد اجتماعات منتظمة لتبادل المعلومات، وتنسيق التعاون والأنشطة التكميلية بين مراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي؛

- مواصلة صون نظام شامل وآمن لإدارة المعلومات وزيادة تعزيزه لتزويد المستخدمين بمعلومات دقيقة ذات صلة؛

- مواصلة تيسير عملية تبادل المعلومات، عبر وسائط منها جهات الاتصال المعيَّنة، وأن يكون ذلك عن طريق الوصول الإلكتروني الآمن إلى المعلومات المدرَجة في قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع؛

- مواصلة التواصل الخارجي مع الدول الأعضاء التي لا تشارك في قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع والتشجيع على مشاركتها.

ألف-7- البحوث في مجال الأمن النووي والتكنولوجيات الناشئة

الاتجاهات

37- لا تزال الدول الأعضاء تعرب عن قلقها المتزايد فيما يتعلق بالتهديدات القائمة والناشئة المتعلقة بالأمن النووي. وتواصل الوكالة بذل الجهود لمساعدة الدول، بناءً على طلبها، على التصدي للتحديات الحالية والمتطورة التي تواجه الأمن النووي.

38- وواصلت الوكالة تعزيز وتنفيذ مشاريع بحثية منسَّقة وفعاليات تقنية ذات صلة (حلقات دراسية شبكية وحلقات عمل واجتماعات تقنية) لتقديم لمحات عامة عن مواضيع مختارة في مجال الأمن النووي والتماس المدخلات والاهتمام من الدول الأعضاء. ولا تزال المقترحات الواردة من الدول الأعضاء توفِّر رؤية متعمقة لاحتياجات الأمن النووي، فضلاً عن إتاحة الفرصة للوكالة لدعم بناء القدرات من خلال العمل عن كثب مع الخبراء في الدول الأعضاء. وتمكِّن أنشطة الوكالة في مجال بناء القدرات ودعمها لاستحداث الأدوات والعمليات من الحفاظ على ترتيبات الأمن النووي.

الشكل 12- المشاركون في مشروع بحثي منسَّق يعملون على اختبار السيناريوهات باستخدام جهاز محاكاة، ويجمعون مجموعات البيانات الناتجة، ويقيسون تقنيات الكشف عن جوانب الشذوذ السيبراني.

39- وأُنشِئت شبكة متكاملة متنقلة للأمن النووي بسبب تزايد طلب الدول الأعضاء على دعم المراقبة والتحكم في معدات الكشف عن الإشعاعات أثناء عمليات التشغيل، بدءاً من الأمن النووي خلال الفعاليات العامة الكبرى إلى عمليات البحث عن المصادر الإشعاعية، ومن رصد الحدود إلى إدارة الرصيد على المستوى الوطني. ويتيح هذا النظام الآمن ربط أجهزة الكشف الفردية بمواقع التحكم في البلدان، مما يتيح التنسيق والإدارة والإشراف على أجهزة الكشف عن الإشعاعات المنتشرة لأغراض الأمن والأمان على حد سواء. والشبكة المتكاملة المتنقلة للأمن النووي هي نظام محايد للبائعين وضعته الوكالة ويمكن للدول الأعضاء استخدامه على الصعيد المحلي أو الإقليمي أو الوطني.

الشكل 13- تساعد أداة الوكالة لتقييم إنذارات الإشعاع والبضائع مسؤولي الخطوط الأمامية والخبراء في تقييم إنذارات الإشعاع التي تصدرها في الأساس أجهزة الرصد الإشعاعي البوابي، والبت في هذه الإنذارات.

40- وواصلت الدول الأعضاء الإعراب عن الحاجة إلى إرشادات إضافية في مجالات صيانة معدات الكشف عن الإشعاعات وإصلاحها ومعايرتها، بما في ذلك الحفاظ على قدرة الخبراء على إجراء الإصلاح والمعايرة.

41- وواصلت الدول الأعضاء تعزيز قدراتها التقنية باستخدام نتائج المشاريع البحثية المنسَّقة المنجزة، بما في ذلك تطبيق الهاتف الذكي "أداة تقييم إنذارات الإشعاع والبضائع". وبحلول كانون الأول/ديسمبر 2021، كان مستخدمو هذه الأداة موجودين في 175 بلداً، وهو ما يمثل زيادة قدرها 15 بلداً منذ نهاية عام 2020، وبلغ مجموع قاعدة المستخدمين أكثر من 17000 مستخدم، بزيادة قدرها عدة آلاف من المستخدمين منذ نهاية

عام 2020. وبناءً على طلب الدول الأعضاء، سيُمكِّن مشروع بحثي منسق بغرض المتابعة هذه الأداة من تقديم المساعدة الكمية في تقييم أجهزة الإنذار الإشعاعي وتعزيز قدرة أجهزة الرصد الإشعاعي البوابي بحيث يمكن استعمالها في تطبيقات الأمن النووي والأمان الإشعاعي وتيسير التجارة.

الأنشطة ذات الصلة

42- ***ستواصل الوكالة تنفيذ مشاريع بحثية منسَّقة لتعزيز البحث والتطوير في مجال الأمن النووي، وستساعد الدول الأعضاء على الاستفادة من نتائج المشاريع البحثية المنسَّقة لتعزيز القدرات التقنية للدول. وتخطِّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة مواكبة الابتكارات العلمية والتكنولوجية والهندسية، بما في ذلك من خلال الحوارات مع الدول الأعضاء، وحسب الاقتضاء، مع دوائر الصناعة النووية، بغية مواجهة التحديات والمخاطر الحالية والناشئة التي يتعرض لها الأمن النووي، وكذلك النظر في الفرص المتاحة لتعزيز الأمن النووي من خلال هذه الابتكارات؛

- مواصلة بدء وإدارة مشاريع بحثية منسَّقة بشأن التصدي للتهديدات الناشئة التي تواجه الأمن النووي والتعامل مع التكنولوجيات التي حُدِّدت خلال المؤتمرات ذات الصلة واجتماعات تبادل المعلومات والاجتماعات التقنية، مع إيلاء الاهتمام الواجب لإمكانية تقصير مدة هذه المشاريع من أجل توفير الإرشادات والمواصفات وأفضل الممارسات والأدوات الجديدة بسرعة، حسب الاقتضاء، بشأن مجالات التركيز المواضيعية ذات الأولوية العالية.

- مواصلة دعم وتعزيز أول أداة متاحة مجاناً للدول الأعضاء لتحديد خصائص أجهزة الرصد الإشعاعي البوابي التي لديها وتحديد المستويات الحدية لإطلاق الإنذار اللازمة للكشف عن أدنى كميات يمكن للدول الأعضاء اكتشافها. وتمكِّن الأداة التي وضعتها الوكالة بشأن أدنى كمية قابلة للكشف الدولَ الأعضاء من استخدام نهج قائم على الإحاطة بالمخاطر لتحديد قيم المستويات الحدية لإطلاق الإنذار وتقدير الأثر التشغيلي لتلك القيم على الحركة من خلال جهاز الرصد الإشعاعي البوابي؛

- توفير أطقم أجهزة الرصد الإشعاعي البوابي، للدول الأعضاء، بما في ذلك من خلال مراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي، بناءً على طلبها، لدعم استدامة أجهزة الرصد الإشعاعي البوابي التي لديها؛ وتقديم الدعم الأولي من خلال أنشطة تدريب المدرِّبين لتطوير وصون قدرات الخبراء في الدول الأعضاء على إصلاح ومعايرة معدات الكشف التي لديها.

باء- الأمن النووي للمواد والمرافق المرتبطة بها

باء-1- نُهُج الأمن النووي الخاصة بكامل دورة الوقود

باء-1-1- الحماية المادية للمواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى والمرافق والأنشطة المرتبطة بها

الاتجاهات

43- هناك طلب متزايد من الدول الأعضاء على وضع إرشادات تقنية عملية ومواد تدريبية بشأن أمن المواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة والمرافق المرتبطة بها.

44- ولا تزال الدول الأعضاء تطلب المساعدة في إرساء أو زيادة تعزيز أطرها الرقابية للحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية وبناء قدرات الموظفين الرقابيين على أداء المهام الرقابية.

45- وواصلت الدول الأعضاء طلب المساعدة بشأن تحديد خصائص التهديدات وتقييمها، وصوغ التهديدات المحتاط لها في التصميم أو البيانات التي تمثل التهديدات، واستخدامها وصيانتها، وتحليل مواطن الضعف، ووضع منهجيات لتقييم أداء نُظُم الحماية المادية.

46- وتواصل الدول الأعضاء دعم جهود الوكالة الرامية إلى تعزيز فهم الدول لثقافة الأمن النووي وتطبيقها عمليًّا.

47- وواصلت الدول الأعضاء طلب المساعدة في تعزيز قدراتها على وضع واختبار خطط طوارئ للتصدي للأعمال الشريرة، مثل السحب غير المأذون به للمواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة أو تخريب هذه المواد والمرافق المرتبطة بها.

الأنشطة ذات الصلة

48- ***ستواصل الوكالة مساعدة الدول الأعضاء، بناءً على طلبها، على تعزيز الأمن النووي للمرافق والأنشطة التي تنطوي على مواد نووية وغيرها من المواد المشِعَّة الخاضعة للتحكم الرقابي، بما في ذلك أثناء النقل وإخراج المرافق من الخدمة وتمديد أعمارها. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة دعم الدول في تنفيذ أنشطة الأمن النووي الخاصة بدورة الوقود النووي بأكملها، بما في ذلك دعم أنشطة بناء القدرات؛
- مواصلة مساعدة الدول، بناءً على طلبها، في إرساء وتوطيد ثقافة الأمن النووي، بما في ذلك من خلال نشر الإرشادات، وتوفير التدريب والتقييم الذاتي ذي الصلة، ووضع مواد وأدوات تدريبية.

باء-1-2- الأمن النووي للمفاعلات المتقدمة، بما فيها المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية

الاتجاهات

49- جسَّدت المشاركة المتزايدة للدول الأعضاء في أنشطة الوكالة المتصلة بالمفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية اهتمامها القوي بمختلف تصاميم هذه المفاعلات، وما يقابلها من زيادة في الطلبات المقدَّمة من البلدان التي تشرع في استخدام هذه التكنولوجيا، من أجل تنمية الموارد البشرية للتصدي للتحديات المتعلقة بالنشر الآمن لهذه المفاعلات. وفي هذا الصدد، واصلت الوكالة الاضطلاع بمجموعة من الأنشطة المتصلة بالأمن النووي لهذه المفاعلات، مثل أخذ الأمن النووي في الحسبان عند إعداد المنشورات الجديدة في هذا المجال، وفي الأنشطة المتعلقة بالمنصة القائمة على نطاق الوكالة والمعنية بالمفاعلات النمطية الصغيرة وتطبيقاتها.

50- وهناك اهتمام متزايد من جانب الدول الأعضاء بالجهود التي تبذلها الوكالة بشأن هذه المفاعلات وبشأن الأمان والأمن والضمانات عن طريق تصميم مفاعلات متقدِّمة جديدة، بما في ذلك التحديات والاعتبارات في مجال الأمن النووي.

51- وأقرَّ الأعضاء المشاركون في محفل الرقابيين المعنيين بالمفاعلات النمطية الصغيرة بالحاجة إلى تعزيز تعاونهم الدولي في التصدي بفعالية للتحديات الرقابية المرتبطة بصوغ نهج متوازن وقائم على الإحاطة بالمخاطر لتنفيذ تدابير الأمن النووي في أنشطة اتخاذ القرارات والتخطيط والتصميم على مدى دورة حياة المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية من أجل تحقيق النشر الآمن لهذه المفاعلات على الصعيد العالمي.

الأنشطة ذات الصلة

52- ***ستساعد الوكالة الدول الأعضاء، بناءً على طلبها، على معالجة المسائل المتصلة بالأمن النووي للمفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة إعداد منشورات تتناول مسألة الأمن النووي للمفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية، عن طريق تحديد السمات المحدَّدة لهذه المفاعلات، وتحليل وتوليف المنشورات الحالية لسلسلة الأمن النووي مع مراعاة الكيفية التي يمكن بها أن تؤثر السمات المحدَّدة لهذه المفاعلات على تنفيذ توصيات الأمن النووي لهذه المفاعلات؛

- مواصلة إبراز التحديات التي تواجه الأمن النووي والاعتبارات المتعلقة به في الجهود التي تبذلها الوكالة بشأن المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية؛

- تنظيم اجتماع تقني بشأن الأجهزة والتحكم والأمن الحاسوبي للمفاعلات النمطية الصغيرة والمفاعلات المتناهية الصغر.

باء-1-3- تعزيز الأمن النووي باستخدام تدابير حصر المواد النووية ومراقبتها

الاتجاهات

53- هناك طلب متزايد من الدول الأعضاء على وضع إرشادات تقنية عملية بشأن أمن المواد النووية والتدريب على ذلك باستخدام عمليات الحصر والمراقبة لأغراض الأمن النووي، بما في ذلك في مجال التهديد الداخلي.

54- وواصلت البحوث المنسَّقة تعزيز تدابير الوقاية والحماية ضد التهديدات الداخلية في المرافق النووية وأتاحت للمعاهد المشاركة فرصة لمناقشة التقدم الذي تحرزه حاليًّا واستكشاف فرص التعاون.

55- وطُوِّرَت أدوات تدريبية تقوم على الألعاب والواقع الافتراضي والفيديو من خلال بيئة المحاكاة التي يتيحها معهد شاباش للبحوث النووية، مما سمح للمشاركين في الدورة التدريبية بتعميق فهمهم للمفاهيم التي تُدرَّس باستخدام نهج أكثر تفاعلية.

الشكل 14- عرض إيضاحي لأداة الواقع الافتراضي التي تبرز التهديدات المحتملة التي تشكلها الأطراف الداخلية، من خلال بيئة المحاكاة التي يتيحها معهد شاباش للبحوث النووية.

الأنشطة ذات الصلة

56- ***ستساعد الوكالة الدول الأعضاء على تعزيز الأمن النووي للمواد باستخدام عمليات الحصر والمراقبة، بطرق منها معالجة الحاجة إلى التصدي للتهديدات الداخلية. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة مساعدة الدول على إرساء منظومات وطنية فعَّالة ومستدامة للأمن النووي تدعم التصدي للتهديدات الداخلية وتعزّز الحصر والمراقبة لأغراض الأمن النووي في المرافق؛

- مواصـــلة تطوير أدوات التدريب، بما في ذلك الألعاب والواقع الافتراضـــي وأدوات التدريب القائمة على الفيديو باستخدام بيئة المحاكاة التي يتيحها معهد شاباش للبحوث النووية.

باء-1-4- الأمن النووي أثناء نقل المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى

الاتجاهات

57- هناك عدة ملايين من شـــحنات المواد النووية وغيرها من المواد المشِـــعَّة التي تحدث كل عام في جميع أنحاء العالم. وتواصـل الدول الأعضـاء الإبلاغ عن حالات لسـرقة المواد المشِـعَّة أثناء النقل. وخلال الفترة 1993-2021، أبلغت الدول الأعضـاء إلى قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع عن 631 حالة سـرقة للمواد المشِـعَّة. ومن بين هذه الحالات، حدثت 49٪ منها أثناء النقل، وهو الرقم الذي كان يرتفع في العقد الماضـــي؛ وفي 57٪ من هذه الحالات (178 حادثة)، لم تُستردَ المواد المشِعَّة المسروقة إلى الآن.

58- وواصلت الدول الأعضاء طلب المساعدة في تعزيز ترتيبات أمن النقل على الصعيدين الوطني والدولي، بما في ذلك في إرسـاء وتحسين البُنى الرقابية الأساسية الوطنية ذات الصـلة. وتلقَّت أربع دول أعضـاء الدعم في هذا المجال خلال عام 2021، وهو نفس مستوى الدعم المقدَّم في عام 2020.

59- وأطلَعت نتائجُ المؤتمر الدولي بشـأن النقل المأمون والآمن للمواد النووية والمشِـعَّة، الذي عُقِد افتراضـيًّا في فيينا في كانون الأول/ديسمبر 2021، والمناقشات التي جرت خلاله، الوكالة على الاحتياجات المحتملة للدول الأعضاء في هذا المجال، مما سيساعد في تخطيط البرامج المقبلة.

الشكل 15- الجلسة الختامية للمؤتمر الدولي بشأن النقل المأمون والآمن للمواد النووية والمشِعَّة في كانون الأول/ديسمبر 2021.

الأنشطة ذات الصلة

60- ***ستواصل الوكالة مساعدة الدول الأعضاء في مجال أمن المواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة أثناء النقل. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة استعراض خطط أمن النقل في الدول الأعضاء، بناءً على طلبها، فضلاً عن التخطيط للأنشطة المقبلة لتلبية احتياجات الدول الأعضاء، بما في ذلك الأنشطة التي تسترشد بنتائج المؤتمر الدولي بشأن النقل المأمون والآمن للمواد النووية والمشِعَّة؛
- مواصلة إعداد المنشورات ضمن سلسلة الأمن النووي في مجال النقل الآمن للمواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى.

باء-2- أمن المواد[2] المشِعَّة والمرافق المرتبطة بها

باء-2-1- المساعدة المقدَّمة إلى الدول لتعزيز أمن المواد المشِعَّة أثناء استخدامها وتخزينها والمرافق المرتبطة بها

الاتجاهات

61- هناك طلب متزايد من الدول الأعضاء على المساعدة في مجال أمن المواد المشِعَّة، مع التركيز على البُنى الرقابية الأساسية وأنشطة الحد من المخاطر، مثل إدخال التحسينات في مجال الحماية المادية وإدارة دورة حياة المصادر المشِعَّة العالية النشاط.

62- واستمر تزايد عدد الدول الأعضاء المستفيدة من مساعدة الوكالة في تعزيز البُنى الأساسية الرقابية الوطنية لكل من الأمان الإشعاعي والأمن النووي للمواد المشِعَّة. وفي المجموع، شاركت 53 دولة من أفريقيا وأمريكا اللاتينية والكاريبي في المشاريع ذات الصلة، بزيادة قدرها 14 دولة مقارنة بنهاية عام 2020.

63- وهناك عدد متزايد من طلبات الدول الأعضاء للحصول على الدعم بشأن التصرف المستدام في المصادر المشِعَّة المختومة المهملة. وفي هذا الصدد، استفادت 18 دولة عضواً في مناطق أفريقيا وأمريكا اللاتينية والكاريبي وآسيا والمحيط الهادئ من المساعدة الشاملة لضمان التصرف المأمون والآمن في المصادر المشِعَّة المختومة المهملة ذات النشاط الإشعاعي القوي، بما في ذلك إعادتها إلى موطنها الأصلي أو ترحيلها إلى الجهات المتلقية المأذون لها، في حين أعربت 15 دولة إضافية عن الحاجة إلى تلقي مساعدة تقنية مماثلة.

---

[2] لأغراض هذا القسم، تشير عبارة "المواد المشِعَّة" إلى "المواد المشِعَّة الأخرى"، على النحو المحدَّد في العدد 20 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، "الهدف والعناصر الأساسية لمنظومة الأمن النووي الخاصة بالدولة".

الشكل 16- خبراء من الوكالة وباراغواي يستعرضون تدابير الحماية المادية المقترحة للموقع المخصص لوضع جهاز تشعيع في المركز الوطني للحروق والعمليات الجراحية الترميمية، أسونسيون، باراغواي (الصورة: الهيئة الرقابية الإشعاعية والنووية

الأنشطة ذات الصلة

64- ***ستواصل الوكالة مساعدة الدول في مجال أمن المواد المشِعَّة والمرافق المرتبطة بها، بما في ذلك إدارة دورة حياة المواد المشِعَّة. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة دعم الدول في تعزيز بُناها الرقابية الأساسية الوطنية للأمان الإشعاعي وأمن المواد المشِعَّة؛ وتعزيز تدابير الحماية المادية في المرافق التي تنطوي على مصادر مشِعَّة عالية النشاط أثناء استخدامها أو تخزينها؛ وتعزيز التصرف المأمون والآمن في المصادر المشِعَّة المختومة من خلال توفير الإرشادات الشاملة، والمساعدة التقنية، وعقد الاجتماعات التقنية، وحلقات العمل والدورات التدريبية الإقليمية والوطنية، وإيفاد بعثات استعراض النظراء وإسداء المشورة؛

- مواصلة تقديم المساعدة إلى الدول من خلال المشروع المعنون "تعزيز الحماية المادية في المرافق التي تنطوي على مصادر مشِعَّة عالية النشاط أثناء استخدامها أو تخزينها من أجل تعزيز الأمن النووي على الصعيد العالمي"، وزيادة عدد الدول المستفيدة من هذا المشروع، بناءً على طلبها؛

- مواصلة دعم الدول في معالجة مسائل الأمن النووي في مجال التصرف في المصادر المشِعَّة عند انتهاء عمرها، ولا سيما من خلال تنفيذ مشاريع تتناول التخلص داخل حفر السبر والمساعدة في التخزين المأمون والآمن للمولدات الكهربائية الحرارية العاملة بالنظائر المشِعَّة المهملة؛

- مواصـــلة تقديم المســـاعدة، بناءً على طلب الدول، بهدف تحقيق جملة أمور منها تعزيز البُنى الرقابية الأسـاسـية الوطنية وبناء القدرات الوطنية اللازمة لضـمان التصـرف المأمون والآمن والمسـتدام في المصـادر المهملة، فضـلاً عن إزالة المصـادر المهملة ذات النشـاط الإشـعاعي القوي وإعادتها إلى موطنها الأصلي؛
- تنظيم المؤتمر الدولي بشأن أمان وأمن المصادر المشِعَّة؛ الإنجازات والمساعي المستقبلية؛
- عقد الاجتماع السنوي للفريق العامل المعني بأمن المواد المشِعَّة.

باء-2-2- دعم تنفيذ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشِعَّة وأمنها

الاتجاهات

65- في عام 2021 لم تقدِّم أي دولة عضو التزاماً سياسيًّا بتنفيذ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعّـــة وأمنها، وظل العدد الإجمالي 140 دولة. ومنذ صدور استعراض الأمان النووي لعام 2021 لم تبلغ أي دولة عضو المدير العام باعتزامها العمل بطريقة تنسجم مع الإرشادات التكميلية بشأن استيراد المصادر المشِعَّة وتصـديرها، وبذلك يظل العدد الإجمالي للدول الأعضـاء التي فعلت ذلك 123 دولة. ولم تعيّن أي دول أعضـاء إضافية جهات اتصال لتيسير استيراد المصادر المشعّة وتصديرها، فظل العدد الإجمالي للدول الأعضاء التي فعلت ذلك 145 دولة، وقدمت 5 دول أعضـاء التزاماً سـياسـيًّا بتنفيذ الإرشـادات التكميلية بشـأن التصـرُّف في المصادر المشِعَّة المهمَلة، ليصل مجموع الدول الأعضاء التي فعلت ذلك إلى 44 دولة.

الأنشطة ذات الصلة

66- ***ستواصل الوكالة مساعدة الدول الأعضاء في تنفيذ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشِعَّة وأمنها. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة مساعدة الدول في وضع خطط لإدارة دورة حياة المصادر المشِعَّة المهملة وللامتثال لأحكام الصكوك الدولية ذات الصلة بأمن المواد المشِعَّة، مثل مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشِعَّة وأمنها؛
- مواصلة أنشطة التواصل الخارجي للتعريف بفوائد تنفيذ مدونة قواعد السلوك وأنشطة الوكالة ذات الصلة.

جيم- الأمن النووي للمواد الخارجة عن التحكم الرقابي

جيم-1- تدابير الأمن النووي بشأن المواد الخارجة عن التحكم الرقابي

الاتجاهات

67- واصلت الدول الأعضاء طلب الإرشادات والتدريب والمساعدة لإرساء وزيادة تعزيز البُنى الأساسية اللازمة لتنفيذ تدابير الأمن النووي للتصـــدي للأعمال الإجرامية أو المتعمَّدة غير المأذون بها التي تنطوي على

مواد نووية وغيرها من المواد الخارجة عن التحكم الرقابي. واستفادت تسع دول أعضاء من المساعدة التي تقدِّمها الوكالة في هذا المجال، وهذا يماثل مستوى الدعم المقدَّم في السنوات السابقة.

الأنشطة ذات الصلة

68- ***ستواصل الوكالة مساعدة الدول الأعضاء في إرساء والحفاظ على استدامة بُنى أساسية وترتيبات فعَّالة لحماية الناس والممتلكات والبيئة والمجتمع من أجل التصدي للأعمال الإجرامية أو غير المأذون بها أو المتعمَّدة التي تنطوي على مواد نووية ومواد مشِعَّة أخرى خارجة عن التحكم الرقابي. وتخطِّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة إعداد منشورات ضمن سلسلة الأمن النووي بشأن البُنى الأساسية للأمن النووي، تتناول تدابير الأمن النووي من أجل التصدي للأعمال الإجرامية أو المتعمَّدة غير المأذون بها التي تنطوي على مواد نووية ومواد مشِعَّة أخرى خارجة عن التحكم الرقابي؛
- مواصلة دعم الدول الأعضاء في إرساء والحفاظ على استدامة البُنى الأساسية من خلال وضع "نهج خريطة طريق" تحدِّد فيه الدول، بدعم من الوكالة، احتياجاتها الخاصة المتعلقة بوضع خطط وإجراءات للتصدي للأعمال الإجرامية أو المتعمَّدة غير المأذون بها التي تنطوي على مواد نووية ومواد مشِعَّة أخرى خارجة عن التحكم الرقابي، والتي تُعَالَج من خلال توفير التدريب والممارسة المرتبطين بتلك الخطط والإجراءات وشراء المعدات اللازمة لدعم إجراءات التصدي.

جيم-2- هيكل الكشف عن الأحداث المتَّصلة بالأمن النووي

الاتجاهات

69- واصلت الدول الأعضاء طلب الإرشادات والتدريب والمساعدة لإنشاء قدراتها على كشف الأعمال الإجرامية أو المتعمَّدة غير المأذون بها التي تنطوي على مواد نووية ومواد مشِعَّة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي والتصدي لها.

70- وهناك طلب مستمر من الدول الأعضاء على معدات الكشف عن الإشعاعات المحمولة يدويًّا المعارة أو المتبرع بها لكي تستعين بها في نُظُمها للكشف عن الإشعاعات، بما في ذلك المساعدة في مجال الأمن النووي للتحضير للفعاليات العامة الكبرى ودعمها، والتدريب على تشغيل معدات الكشف عن الإشعاعات، وصيانتها ومعايرتها في الخطوط الأمامية.

الأنشطة ذات الصلة

71- ***ستواصل الوكالة مساعدة الدول الأعضاء في تعزيز وصون هياكل وطنية فعَّالة للكشف عن الأحداث المتَّصلة بالأمن النووي، وفي تعزيز وتحسين القدرات في مجال الكشف عن المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي وتحديد مواقعها واعتراض سبيلها. وتخطِّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة إعداد منشورات ضمن سلسلة الأمن النووي بشأن هياكل الكشف عن الأحداث المُتَّصلة بالأمن النووي والتصدي لها؛

- مواصلة دعم الأنشطة المنفَّذة لمساعدة الدول على الكشف عن المواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة، بما في ذلك تقديم الدعم لتحديد استراتيجية تستند إلى تقييم المخاطر والتهديدات، ومن ثم إنشاء عمليات للكشف عن هذه المواد في مواقع استراتيجية.

جيم-3- الفعاليات العامة الكبرى

الاتجاهات

الشكل 17- التدريب العملي للخبراء المحليين في الكاميرون على تدابير الأمن النووي خلال الفعاليات العامة الكبرى في تشرين الأول/أكتوبر 2021.

72- وهناك طلب متزايد من الدول الأعضاء على الدعم لتعزيز تنفيذ تدابير الأمن النووي قبل تنظيم فعاليات عامة كبرى وأثناءها. ومنذ عام 2004، قدَّمت الوكالة، بناءً على الطلب، الدعم لما مجموعه 66 فعالية عامة كبرى في 42 دولة. وفي الفترة بين عامي 2016 و2021، قدَّمت الوكالة الدعم لأربعين فعالية عامة كبرى، مقارنة بأربع وعشرين فعالية على مدى السنوات الاثنتي عشرة السابقة، وأعارت أكثر من 3500 مفردة من معدات الكشف عن الإشعاعات للدول التي تستضيف فعاليات عامة كبرى، ودعمت ما معدله 7 فعاليات عامة كبرى سنويًّا، واستمر هذا الاتجاه في عام 2021.

الأنشطة ذات الصلة

73- ***ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في التحضير للفعاليات العامة الكبرى وإدارتها من خلال استخدام تدابير الأمن النووي لهذه الفعاليات. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصلة دعم الدول، بناءً على طلبها، في التحضير للفعاليات العامة الكبرى وتنظيمها، من خلال تنفيذ أنشطة التدريب، والزيارات التقنية، وبعثات الخبراء، والإعارة المجانية لمعدات الكشف عن الإشعاعات؛

- تحسين برنامجها الذي أعدَّته لتقديم المساعدة فيما يتعلق بالفعاليات العامة الكبرى عن طريق إنشاء برنامج شامل لهذه الفعاليات في المركز التدريبي والإيضاحي في مجال الأمن النووي في مختبرات زايبرسدورف، والذي سيشمل دورات تدريبية وحلقات عمل، وعروضاً إيضاحية وتمارين، وسيشمل طائفة واسعة من السيناريوهات في مختلف أنواع الفعاليات العامة الكبرى، بما في ذلك برنامج لتوعية كبار المسؤولين بشأن تدابير الأمن النووي في هذه الفعاليات؛

- إعداد تقارير الوكالة، بالتعاون مع الدول الأعضاء التي تستضيف فعاليات عامة كبرى، تصف فرادى الفعاليات العامة الكبرى، وما يرتبط بها من ترتيبات الأمن النووي، والدروس المستفادة من إعداد وتنفيذ تلك الفعاليات.

الشكل 18- يشكل تدريب مسؤولي الخطوط الأمامية جزءاً من المساعدة والدعم اللذين تقدِّمهما الوكالة إلى البلدان التي تستضيف فعاليات رفيعة المستوى، مثل الفعاليات الرياضية، ومؤتمرات القمة والمؤتمرات الدولية الرئيسية، والفعاليات الثقافية والدينية الدولية.

جيم-4- إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية وعلم التحليل الجنائي النووي

الاتجاهات

74- لا تزال الدول الأعضاء تعرب عن احتياجاتها واهتمامها المتزايد فيما يتعلق ببناء القدرات في ميداني إدارة مكان وقوع الجريمة الإشعاعية وعلم التحليل الجنائي النووي. وتضع الوكالة الإرشادات وتُقدِّم التدريب والمساعدة إلى الدول، بناءً على الطلب، بشأن إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية وعلم التحليل الجنائي النووي. واستفادت الدول الأعضاء من المساعدة التي تقدِّمها الوكالة في هذين المجالين، مثلاً من خلال حلقة العمل التي عقدتها المؤسسة الوطنية بشأن إدارة مكان وقوع الجريمة الإشعاعية في ألبانيا، ومن خلال دعم الوكالة للفعاليات الدولية مثل حلقة العمل التي عقدتها في سنغافورة شبكة خبراء الدفاع الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي التابعة لرابطة أمم جنوب شرق آسيا.

75- ولا تزال الدول الأعضاء تطلب المساعدة في دعم تطوير واستدامة القدرات الوطنية في مجال التحليل الجنائي النووي كجزء من البُنى الأساسية للأمن النووي.

الشكل 19- تجربة حيّة لإيضاح إدارة مكان وقوع الجريمة الإشعاعية خلال الدورة العادية الخامسة والستين للمؤتمر العام في أيلول/سبتمبر 2021.

الأنشطة ذات الصلة

76- ***ستواصل الوكالة مساعدة الدول الأعضاء في بناء القدرات في مجال إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية، وجمع الأدلة لاستخدامها في الإجراءات القانونية اللاحقة، وإجراء فحوص التحليل الجنائي النووي***

لدعم التحقيقات والمساعدة على تحديد منشأ المواد وتاريخها. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:

- مواصلة إعداد منشورات ضمن سلسلة الأمن النووي، فضلاً عن الوثائق التقنية، بشأن إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية وعلم التحليل الجنائي النووي لدعم عمليات تقييم مواطن الضعف في مجال إنفاذ القانون والأمن النووي حسب الاقتضاء للتحقيق في الأحداث المتَّصلة بالأمن النووي؛
- مواصلة توفير أنشطة بناء القدرات في مجالي إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية وعلم التحليل الجنائي النووي، بما في ذلك العروض الإيضاحية والتمارين والمنح الدراسية.

دال- أوجه الترابط بين الأمن النووي ومجالات أخرى

الاتجاهات

77- تواصل الدول الأعضاء تشجيع الأمانة على تيسير عملية تنسيق لمعالجة أوجه الترابط بين الأمان والأمن، مع الإقرار في الوقت نفسه بأوجه التمايز بينهما.

78- وأبرز الفريق الاستشاري المعني بالأمن النووي والفريق الدولي للأمان النووي أهمية الترابط بين الأمان والأمن، بما في ذلك من خلال استكمال منشور مشترك بشأن هذا الموضوع، جرت الموافقة على نشره.

79- ولا يزال ضمان استمرار توفير خيارات التصرف المأمون والآمن في المصادر المشِعَّة المختومة المهملة يمثل أولوية مهمة بالنسبة للدول الأعضاء، نظراً لأن عدداً متزايداً من المصادر المشِعَّة أصبح مهملاً ولم يعد يعتبر أصلاً.

80- وأعربت الدول الأعضاء عن اهتمامها بتطبيق نهج شامل حيال التصاميم التي تراعي اعتبارات الأمان–والأمن–والضمانات فيما يتعلق بالمنشآت النووية، لا سيما المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية، وذلك في المراحل المبكرة من عملية التصميم، وكذلك عن اهتمامها بتقاسم الخبرات فيما يتعلق بإعداد المنشورات التقنية وتنظيم الأنشطة التعليمية والتدريبية.

81- وفي السنوات الأخيرة، زادت الوكالة من تركيزها على الجمع بين الأمان والأمن في مجال نقل المواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة عن طريق استحداث أدوات التعلُّم الإلكتروني ووضع الإرشادات والمواد التدريبية في هذا المجال.

الأنشطة ذات الصلة

82- ***ستواصل الوكالة العمل على ضمان أن تراعي معاييرُ الأمان وإرشاداتُ الأمن النووي التداعيات المترتبة على كل من الأمان النووي والأمن النووي كلما اقتضت الضرورة ذلك، مع الإقرار بالتمايز بين الأمان النووي والأمن النووي. وتخطّط الوكالة للاضطلاع بالأنشطة التالية ذات الصلة:***

- مواصـــلة معالجة أوجه الترابط بين الأمان النووي والأمن النووي، بالتعاون الوثيق مع الدول الأعضـاء، مع الإقرار بأوجه التمايز بينهما، ووضـع منشـورات بشـأن الأمان والأمن وتعزيز الثقافة المتعلقة بهما وفقاً لذلك؛

- مواصـــلة دعم الدول الأعضـــاء في إدارة أوجه الترابط بين الأمان النووي والأمن النووي فيما يتعلق بالمنشآت النووية، والمصادر المشِعَّة، والنقل، عبر وضع إرشادات جديدة، وتنقيح معايير الأمان ذات الصلة، والاضطلاع بالأنشطة التدريبية؛

- مواصلة إيجاد أوجه التآزر بين الأمن النووي والأمان النووي فيما يتعلق بالمنشآت النووية عبر تيسير استخدام نُهُج الأمان لأغراض الأمن؛

- مواصـــلة دعم الدول الأعضـــاء في دمج التصـــاميم التي تراعي اعتبارات الأمان–والأمن–والضـمانات فيما يتعلق بالمنشـآت النووية (لا سـيما المفاعلات الصـغيرة والمتوسـطة الحجم أو النمطية) عبر إعداد المنشورات التقنية وتنظيم أنشطة التعليم والأنشطة التدريبية؛

- وضـع خطوات عملية لتنفيذ المنشـور الذي شـارك في إعداده الفريق الاسـتشـاري المعني بالأمن النووي والفريق الدولي للأمان النووي بشأن هذا الموضوع.

التذييل ألف

أنشطة الوكالة في عام 2021

ألف- المجالات العامة للأمن النووي

ألف-1- الترويج لزيادة الانضمام إلى الصكوك القانونية الدولية

1- واصلت الوكالة مساعدة الدول، بناءً على طلبها، في الإيفاء بمتطلبات اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية (اتفاقية الحماية المادية) وتعديل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية (تعديل اتفاقية الحماية المادية) كما واصلت مضاعفة جهودها الرامية إلى الترويج للانضمام العالمي إلى تعديل اتفاقية الحماية المادية، بما في ذلك جهود التواصل مع الدول الأطراف في اتفاقية الحماية المادية ولكنها ليست بعد أطرافاً في تعديلها، وكذلك جهود التواصل مع الدول التي لم تنضم بعدُ إلى تعديل اتفاقية الحماية المادية.

2- وفي آذار/مارس 2021، أرسلت الوكالة رسائل إلى الدول التي ليست أطرافاً في اتفاقية الحماية المادية، وكذلك إلى الدول الأطراف في اتفاقية الحماية المادية ولكنها ليست أطرافاً في تعديلها، تحثُّها على الانضمام إلى اتفاقية الحماية المادية و/أو إلى تعديلها. وعقدت الوكالة في آب/أغسطس 2021 سلسلة من أربع حلقات دراسية شبكية للترويج لإضفاء طابع عالمي على اتفاقية الحماية المادية وتعديلها، حضرها قرابة 200 مشارك من 62 دولة. وبالإضافة إلى ذلك، عُقدت في أيار/مايو 2021 حلقة دراسية دولية افتراضية للتشجيع على الانضمام إلى اتفاقية الحماية المادية وتعديلها ركَّزت على البلدان الناطقة باللغة الروسية ومنطقتي غرب آسيا والشرق الأوسط. وبغية الترويج لزيادة الانضمام إلى اتفاقية الحماية المادية وتعديلها في منطقة أفريقيا، عقدت الوكالة في كانون الأول/ديسمبر 2021 بالتعاون مع حكومة المغرب حلقة عمل إقليمية افتراضية للترويج لتعديل اتفاقية الحماية المادية في جميع الدول الأفريقية.

الشكل ألف-1- الوكالة ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة يعقدان حلقة دراسية مشتركة في فيينا بشأن الصكوك القانونية الرئيسية للأمن النووي العالمي.

3- وعقدت الوكالة في تشرين الثاني/نوفمبر 2021 في فيينا، بالاشتراك مع مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة، حلقة دراسية للترويج لإضفاء طابع عالمي على اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية والاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، حضرها 37 مشاركاً من 22 دولة.

4- وفي أيار/مايو 2021، وبمناسبة الذكرى الخامسة لدخول تعديل اتفاقية الحماية المادية حيز النفاذ، وجه المدير العام إلى الدول رسالة مسجَّلة بالفيديو. وبالإضافة إلى ذلك، حدَّثت الوكالة صفحاتها على الإنترنت وأصدرت كتيّباً مُحَدَّثاً بشأن تعديل اتفاقية الحماية المادية باللغات العربية والصينية والإنكليزية والفرنسية والروسية والإسبانية، من أجل زيادة تحسين التواصل مع الدول بشأن الأهمية التي يكتسيها الانضمام إلى اتفاقية الحماية المادية وتعديلها وتنفيذهما تنفيذاً كاملاً.

5- وكثَّفت الوكالة جهودها الرامية إلى مساعدة الأطراف على التحضير لمؤتمر الأطراف في تعديل اتفاقية الحماية المادية، المقرر عقدُه في الفترة من 28 آذار/مارس إلى 1 نيسان/أبريل 2022. وعقدت الوكالة في شباط/فبراير 2021 اجتماعاً افتراضيًّا للجنة التحضيرية، التي قامت بالتحضيرات الخاصة بالمؤتمر، بما في ذلك تلك المتعلقة بإعداد مسودة النظام الداخلي ومسودة جدول الأعمال المشروح الخاصتين بالمؤتمر. وشارك في الاجتماع أكثر من 240 مشاركاً من 90 طرفاً في اتفاقية الحماية المادية وتعديلها وكذلك من أطراف في اتفاقية الحماية المادية فقط؛ وكذلك في سلسلة من خمسة اجتماعات تحضيرية إقليمية، وفي جولتين من المشاورات المفتوحة، في تشرين الأول/أكتوبر وكانون الأول/ديسمبر 2021، وذلك لمساعدة الأطراف على التحضير لمؤتمر 2022 للأطراف الذي حضره 183 مشاركاً من 63 دولة ومن اليوراتوم.

ألف-2- إرشادات الأمن النووي واستعراض النظراء والخدمات الاستشارية

6- استهلت لجنة إرشادات الأمن النووي فترة ولايتها الرابعة البالغ مدتها ثلاث سنوات في عام 2021، واجتمعت في شكل افتراضي في حزيران/يونيه وآب/أغسطس وتشرين الأول/أكتوبر وكانون الأول/ديسمبر 2021، بما في ذلك في إطار جلسة مشتركة مع لجنة معايير التأهب والتصدي للطوارئ. ووافقت اللجنة على أربعة نماذج لإعداد الوثائق فيما يتعلق بمسودات المنشورات ضمن سلسلة الأمن النووي، وعلى مسودة منشور واحد.

7- وأجرت الوكالة تحليلاً بشأن نتائج دراسة استقصائية عن استخدام سلسلة الأمن النووي، وُزِّعت على الدول الأعضاء في كانون الثاني/يناير 2020، وأعدَّت تقريراً موجزاً بشأنها. وعُرض التقرير النهائي بشأن الدراسة الاستقصائية المذكورة على لجنة إرشادات الأمن النووي في حزيران/يونيه 2021.

8- وأجرت الوكالة ست بعثات بالحضور الشخصي في إطار الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية في بوركينا فاسو وبيلاروس وتركيا والجمهورية التشيكية والسنغال والنيجر في عام 2021، سبقتها خمس حلقات عمل وطنية (ثلاث افتراضية واثنتان بالحضور الشخصي).

9- وحدَّثت الوكالة قاعدة بيانات الممارسات الجيِّدة للخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية، التي تضمنت 532 ممارسة جيدة في نهاية الفترة المشمولة بالتقرير. وإجمالاً، لدى 113 جهة اتصال عيَّنتها 61 دولة عضواً إمكانية الوصول إلى قاعدة البيانات.

10- واستضافت الوكالة في كانون الأول/ديسمبر 2021 في فيينا، الحلقة الدراسية الدولية الثالثة لتقاسم الخبرات وأفضل الممارسات المكتسبة من تنفيذ بعثات الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية، مع إمكانية المشاركة عن بُعد، مما أتاح محفلاً لتقاسُم ومناقشة الدروس المستفادة والفوائد المحصلة والتحديات المواجَهة أثناء إعداد وإجراء البعثات وأنشطة المتابعة في إطار الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية، فضلاً عن الخيارات المتاحة لزيادة تحسين هذه الخدمة. وإجمالاً، حضر الحلقة الدراسية 69 مشاركاً.

الشكل ألف-2- تقاسم ومناقشة الممارسات الجيدة، والدروس المستفادة، والفوائد المتأتية من بعثات الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية وأنشطة المتابعة الخاصة بها خلال حلقة دراسية دولية مختلطة في كانون الأول/ديسمبر 2021.

11- وعقدت الوكالة في حزيران/يونيه 2021 حلقة عمل دولية افتراضية بشأن المبادئ التوجيهية الخاصة بالخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالأمن النووي بهدف تدريب الخبراء على دعم البعثات التي تجرى في إطار هذه الخدمة مستقبلاً.

ألف-3- تقييم الاحتياجات والأولويات في مجال الأمن النووي

12- أجرت الوكالة 7 من بعثات الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي بالحضور الشخصي في جورجيا في كانون الأول/ديسمبر 2021، وكوت ديفوار في تشرين الأول/أكتوبر 2021، ومولدوفا وسيشيل في أيلول/سبتمبر 2021، والنيجر في آب/أغسطس 2021، وألبانيا والسنغال في تموز/يوليه 2021. وعقدت الوكالة أيضاً 13 اجتماعاً افتراضيًّا مُوجَّهاً لاستعراض التقدم المحرز في الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي من أجل مناقشة التقدم المحرز في تنفيذ الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي في الدول الأعضاء.

13- وعقدت الوكالة في شكل افتراضي في كانون الأول/ديسمبر 2021 الاجتماع التقني الثاني لجهات الاتصال المعنية بالخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي من أجل مناقشة تطبيق الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي لأغراض تخطيط المساعدة في مجال الأمن النووي التي تقدمها الوكالة إلى الدول الأعضاء. وحضر الاجتماع 84 مشاركاً من67 دولة عضواً، احتفاءً بذكرى مرور 15 سنة على موافقة إحدى الدول رسميًّا على أول خطة متكاملة لدعم الأمن النووي. وسُلِّطَ الضوء أيضاً على هذه الذكرى في إطار فعالية جانبية مخصصة عُقِدت خلال الدورة العادية الخامسة والستين للمؤتمر العام.

14- وخططت الوكالة لتنفيذ أنشطة تهدف إلى مواءمة أداة التقييم الذاتي الخاصة بنظام إدارة المعلومات المتعلقة بالأمن النووي مع هيكل الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي. واستُكملت استبيانات التقييم الذاتي الخاصة بالمجالين الوظيفيين 1 و6 واستُهِلَّ إعداد مسودات استبيانات التقييم الذاتي الخاصة بالمجالات الوظيفية الثلاث المتبقية.

15- وطورت الوكالة سمة جديدة لصفحات الحالة القُطرية في نظام إدارة المعلومات المتعلقة بالأمن النووي، بهدف تمكين الدول التي تتلقى المساعدة في مجال الأمن النووي من خلال الخطة المتكاملة لدعم الأمن النووي من تسجيل ما تحرزه من تقدم في تنفيذ أنشطة الأمن النووي. وباستخدام هذه السمة الجديدة، بإمكان الدول والوكالة تسجيل الإنجازات التي تحقَّقت بين بعثات استكمال أو استعراض الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي، مما يعطي نظرة عن التقدّم المحرز نحو تحقيق تلك الدول أهدافها.

ألف-4- بناء القدرات في مجال الأمن النووي

16- عقدت الوكالة في الفترة من آذار/مارس إلى أيلول/سبتمبر 2021 سلسلة من الحلقات الدراسية الشبكية بشأن الشبكة العالمية للاتصالات في مجال الأمان والأمن النوويين لتزويد الرقابيين بالأدوات ذات الصلة. وحدَّثت الوكالة ونقَّحت المواد التدريبية الخاصة بـ 30 دورة وحلقة عمل في فهرس التدريب في مجال الأمن النووي، وأعدَّت مواد تدريبية فيما يخص 9 دورات أو حلقات عمل جديدة.

17- وأعدت الوكالة مجموعة من المواد التدريبية للتحول من التدريب في الفصول الدراسية إلى التدريب الافتراضي ولتيسير التدريب في بيئة افتراضية.

18- ووضعت الوكالة إجراءات ومبادئ توجيهية خاصة بالتدريب، ومسرداً للمصطلحات المتصلة بالتدريب، وأدوات خاصة بالتقييم الذاتي، لتحليل وتعزيز إدارة برامج التدريب الخاصة بالوكالة ولمواصلة ضمان جودتها وأهميتها لتلبية احتياجات الدول.

19- وأعدت الوكالة منهاجاً ومجموعة من المواد التدريبية لدورة تدريبية جديدة عنوانها "أكاديمية القيادة في مجال الأمن النووي"، تهدف إلى مساعدة المديرين من الإدارة الوسطى والعليا من المنظمات التي تضطلع بوظائف في مجال الأمن النووي على مواصلة تطوير سلوكياتهم القيادية في مجال الأمن النووي.

20- وبدأت الوكالة في إعداد دورة للتعلُّم الإلكتروني بشأن النهج المنُظَّم حيال التدريب، ستُطلب كشرط مسبق للمشاركة في حلقات العمل بشأن هذا الموضوع لمساعدة الدول على تحسين تحديد احتياجاتها في مجال تنمية الموارد البشرية ووضع خطط لتنمية الموارد البشرية في مجال الأمن النووي، والترويج للنهج المنُظَّم حيال التدريب.

21- وعقدت الوكالة في شكل افتراضي في آذار/مارس 2021 اجتماع القيادة لعام 2021 للشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي. كما أجرت أمانة الشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي دراسة استقصائية لتقييم أثر التعليم، خلال الفترة المشمولة بالتقرير. وعُقِدَ الاجتماع السنوي للشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي في شكل افتراضي في آب/أغسطس 2021، وحضره أكثر من 100 مشارك من 41 دولة عضواً وجرت خلاله مناقشة أنشطة التعليم في ميدان الأمن النووي وأثر كوفيد-19.

22- وواصلت الوكالة دعم البرامج التعليمية للخريجين في مجال الأمن النووي من خلال تقديم منح دراسية لخمسة طلاب من أربع دول أعضاء نامية بالنسبة للسنتين الدراسيتين 2020–2021 و2021–2022 ولسبعة طلاب من سبع دول أعضاء بالنسبة للسنة الدراسية 2022–2023، للالتحاق ببرنامج درجة الماجستير في مجال الأمن النووي في جامعة الاقتصاد الوطني والعالمي في بلغاريا. وارتفع عدد المنح الدراسية المقدمة، مع مراعاة التوزيع الجغرافي والتكافؤ بين الجنسين.

23- وحدَّثَت الوكالة منهاج الدورة الدراسية الدولية بشأن الأمن النووي لكي يتناسب مع الشكل الافتراضي. وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، عُقِدَت دورة دراسية إقليمية واحدة وخمس دورات دراسية دولية إما في شكل افتراضي أو في شكل مختلط كالآتي: باللغة الروسية في أيلول/سبتمبر 2020 وأيار/مايو–حزيران/يونيه 2021 بحضور 23 مشاركاً من 8 دول أعضاء؛ وباللغة الإنكليزية في نيسان/أبريل 2021 بحضور 52 مشاركاً من 36 دولة عضواً؛ وباللغة العربية في تشرين الأول/أكتوبر 2021 بحضور 48 مشاركاً من 12 دولة عضواً؛ وباللغة الإنكليزية في تشرين الثاني/نوفمبر 2021 بحضور 26 مشاركاً من 9 دول أعضاء. وبالإضافة إلى ذلك، عُقدت في تشرين الثاني/نوفمبر وكانون الأول/ديسمبر 2021 دورتان دراسيتان لفائدة الحاصلات على منح دراسية في إطار برنامج المنح الدراسية ماري سكلودوفسكا-كوري التابع للوكالة، بحضور 51 مشارِكة.

الشكل ألف-3- الحاصلات على منح دراسية في إطار برنامج المنح الدراسية ماري سكلودوفسكا-كوري بصدد تلقي التدريب في مختبر معدات الكشف والرصد في مجال الأمن النووي التابع للوكالة خلال الدورة الدراسية بشأن الأمن النووي في كانون الأول/ديسمبر 2021.

24- وعقدت الوكالة في شكل افتراضي في نيسان/أبريل 2021 الاجتماع السنوي لعام 2021 للشبكة الدولية لمراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي، بحضور 98 مشاركاً من 52 دولة وخمس منظمات بصفة مراقب، للنهوض بعمل الشبكة بالنسبة للسنة المقبلة. كما عقدت الوكالة في كانون الأول/ديسمبر 2021 اجتماعاً استشاريًّا للمكتب الدولي للشبكة الدولية لمراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي لمناقشة الأولويات العامة للشبكة وتلقي التحديثات بشأن التقدم المحرز في تنفيذ فرادى خطط عمل الأفرقة العاملة.

25- وواصلت الوكالة إنشاء المركز التدريبي والإيضاحي في مجال الأمن النووي في مختبراتها في زايبرسدورف مع التركيز على تطبيق المفاهيم الرئيسية الواردة في المنشور المعنون "*Establishing and Operating a National Nuclear Security Support Centre* (IAEA-TDL-010)" (إنشاء وتشغيل مركز وطني للدعم في مجال الأمن النووي (IAEA-TDL-010)) للمساعدة على ضمان تطوير المعدات وتنفيذ عمليات التوظيف وتخصيص الموارد الأخرى على نحو مستدام واستخدامها بكفاءة.

26- واستكملت الوكالة دراسة للجدوى وتحليلاً للثغرات فيما يتعلق بالنطاق التقني للمركز التدريبي والإيضاحي في مجال الأمن النووي، واستهلَّت تخطيط المشروع وتحديد الاحتياجات فيما يتعلق بالمعدات المطلوبة. وعُقِدت في شكل افتراضي في نيسان/أبريل وكانون الأول/ديسمبر 2021 جلستا إحاطة فيما يخص دولتين عضوين، حضر كل جلسة منها قرابة 100 مشارك، لتقديم التحديثات بشأن التقدم المحرز في تخطيط المرفق. كما استكملت الوكالة تصميم المبنى المتعدد الأغراض وتخطيط الأرضيات، وحدَّدت من خلال عملية

مناقصة شركة البناء التي ستتولى أعمال تشييد المرفق. واستضاف المدير العام في 12 تموز/يوليه 2021 مراسم وضع حجر الأساس للمرفق.

27- وعقدت الوكالة في شكل افتراضي في تشرين الأول/أكتوبر 2021 حلقة العمل الإقليمية بشأن تنمية الموارد البشرية في سياق التخطيط لبرامج الأمن النووي لمساعدة الدول الأعضاء على تنفيذ أفضل الممارسات في سياق تنمية الموارد البشرية في مجال الأمن النووي.

28- وواصلت المراكز المتعاونة مع الوكالة، من خلال البحث والتطوير والتدريب، مساعدة الوكالة في بناء القدرات على الصعيدين الإقليمي والدولي. وفي عام 2021، عُيِّنت ثلاث مؤسسات في دول أعضاء جديدة كما أُعِيد تَعيينُ مؤسسة واحدة في دولة عضو أخرى بحيث ارتفع عدد المراكز المتعاونة مع الوكالة في مختلف مجالات الأمن النووي إلى ثمانية.

ألف-5- أمن المعلومات والأمن الحاسوبي

29- عقدت الوكالة في الفترة من كانون الثاني/يناير إلى نيسان/أبريل 2021 أربع حلقات دراسية شبكية بشأن تعزيز تحليل حادثات الأمن الحاسوبي في المرافق النووية بحضور ما مجموعه 1270 مشاركاً.

30- وعقدت الوكالة في الفترة من تموز/يوليه إلى كانون الأول/ديسمبر 2021 خمس حلقات دراسية شبكية بشأن تطبيق إرشادات الوكالة بشأن أمن المعلومات والأمن الحاسوبي بحضور ما مجموعه 1200 مشاركاً.

31- واستكملت الوكالة في تشرين الثاني/نوفمبر 2021 مشروعاً وطنياً مع رومانيا بشأن أدلَّة التفتيش الرقابي في مجال الأمن الحاسوبي.

32- وأكملت الوكالة عقد أربع دورات تدريبية بشأن أمن المعلومات والأمن الحاسوبي، واحدة بشأن إجراء عمليات التفتيش في مجال الأمن الحاسوبي، واثنتان بشأن إجراء تقييمات الأمن الحاسوبي، وواحدة بشأن تدابير التصدي لحادثات الأمن الحاسوبي في المرافق النووية. كما تعاونت الوكالة مع البرازيل بشأن "Cyber Guardian Exercise 3.0" (الإصدار 3.0 من تمرين الحارس السيبراني)، وهو عبارة عن تمرين وطني بشأن حادثات الأمن السيبراني وآثارها والتعافي منها.

33- وعقدت الوكالة اجتماعين استشاريين في صيغة مختلطة أولهما بشأن الأجهزة والتحكم، والثاني بشأن الأمن الحاسوبي لأغراض المفاعلات النمطية الصغيرة والمفاعلات المتناهية الصغر، في آذار/مارس وتشرين الثاني/نوفمبر 2021 تحضيراً للاجتماع التقني المخطط له في شباط/فبراير 2022.

ألف-6- تبادل المعلومات وتقاسمها

34- عقدت الوكالة في نيسان/أبريل وتشرين الأول/أكتوبر 2021 اجتماعين افتراضيين لتبادل المعلومات بشأن الأمن النووي، بهدف تنسيق الأنشطة في مجال الأمن النووي وتجنب الازدواجية في الأنشطة التي تضطلع بها مختلف المنظمات المعنية. وتبادل المعلومات أكثر من 20 مشاركاً من 11 منظمة ومبادرة، وناقشوا مواضيع مختلفة في مجال الأمن النووي، واكتسبوا فهماً أفضل بشأن الأنشطة التي تضطلع بها كل منظمة، بما في ذلك، على وجه الخصوص، بشأن الخبرات المتعلقة بالاضطلاع بالأنشطة في ظل القيود المفروضة بسبب جائحة كوفيد-19.

35- واستضافت الوكالة في كانون الأول/ديسمبر 2021 اجتماعاً تنسيقيًّا للجهات المانحة بحضور ممثلين من الدول الأعضاء المساهِمة في صندوق الأمن النووي زُوِّدت خلاله الدول الأعضاء بمعلومات عن إطار برنامج الوكالة وميزانيتها فيما يخص مجال الأمن النووي، وعن الأنشطة التي يدعمها هذا الصندوق، وعن عملية حشد الموارد والفرص المتاحة لتعزيز البرمجة. وأعرب المشاركون عن اهتمامهم باكتساب فهم أفضل، من خلال البيانات، بشأن خطط الوكالة وأولوياتها من أجل العمل بشكل مشترك على تلبية الاحتياجات التمويلية. وجسَّدت الاستجابة في هذا الصدد تنوع أولويات الجهات المانحة والحاجة إلى إرساء فهم مشترك وإلى التنسيق فيما يتعلق بالجهود التي تبذلها الوكالة في مجالات الإدارة القائمة على النتائج، وحشد الموارد، وتبسيط عملية إعداد التقارير، والعلاقة بين الأمن النووي وسائر مجالات عمل الوكالة.

36- وتعلَّقت التحسينات التي أدخِلت على البوابة الإلكترونية للمعلومات المتعلقة بالأمن النووي، أساساً، بمجال تحديث المحتويات الحالية المتاحة على البوابة. وتتوافر لأعضاء مجموعة المستخدمين المعنية بمركز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي خريطة محسَّنة لرصد مستخدمي الشبكة وواجهة مستخدم محسَّنة فيما يتعلق بحقول إدخال البيانات في قاعدة بيانات. وأنشأت الشبكة الدولية للتعليم في ميدان الأمن النووي مجالاً جديداً لتبادل الورقات العلمية، ومن المتوقع أن تُدخَل تحسينات على هذا المجال السنة المقبلة.

37- وقدَّمت الوكالة تقارير تحليلية فصلية موجزة مستمدة من قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع، وصحيفة وقائع سنوية لأغراض الإعلام العام تُلخِّص الحادثات المدرجة في قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع، وخدمات معلومات إضافية استجابة لطلبات وردت من الدول الأعضاء، وذلك دعماً لفعالية عامة كبيرة.

ألف-7- البحوث في مجال الأمن النووي والتكنولوجيات الناشئة

38- اختتمت الوكالة في كانون الثاني/يناير 2021 المشروع البحثي المنسق المعنون "تعزيز تحليل حادثات الأمن الحاسوبي في المرافق النووية"، مما أدى إلى استخلاص نتائج وتطوير أدوات راسخة ستظل متاحة ليستخدمها الباحثون والممارسون.

39- واستهلَّت الوكالة في كانون الثاني/يناير 2021 مشروعاً بحثياً منسقاً عنوانه "تيسير التجارة المأمونة والآمنة باستخدام تكنولوجيا الكشف عن المواد النووية – الكشف عن المواد المشِعَّة والنووية المهرَّبة وغيرها من المواد المهرَّبة" لمعالجة الحاجة إلى تعزيز استخدام واستدامة نُظُم وتدابير الكشف عن أحداث الأمن النووي المستخدمة للكشف عن المواد النووية وغيرها من المواد المشِعَّة الخارجة عن التحكم الرقابي عند نقاط الدخول والخروج وغيرها من المواقع التجارية. وبالإضافة إلى ذلك، سيدعم هذا المشروع البحثي المنسق المشاريع التي تعزز الترابط بين الأمان والأمن، وكذلك المشاريع التي تدعم التطبيقات المستخدمة في المجال التجاري/الجمركي، من خلال استحداث أساليب وإثبات جدواها باستخدام تكنولوجيات الكشف عن المواد النووية للكشف عن حالات الاحتيال التجاري والمخاطر التي تتهدد السلامة العامة مثل المتفجرات، والمخدرات غير المشروعة، والبضائع الملوَّثة.

40- وواصلت الوكالة تنفيذ المشروعين البحثيين المنسقين المعنونين "الارتقاء بمعدات الكشف عن الإشعاعات للكشف عن المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى الخارجة عن التحكّم الرقابي" و"النهوض بأساليب صيانة وإصلاح ومعايرة معدات الكشف عن الإشعاعات".

41- ويجري العمل على تطوير الشبكة المتكاملة المتنقلة للأمن النووي وسيجري اختبار الإصدار الأول من هذه الشبكة في كانون الأول/ديسمبر 2021.

42- وطوَّرت الوكالة تطبيقاً جديداً خاصاً بالهواتف الذكية، هو أداة تقييم الإنذارات الموجهة للموظفين (PAAT)، الذي سيُستخدم لمساعدة مسؤولي الخطوط الأمامية في إجراء تقييمات للإنذارات الإشعاعية التي يتسبب فيها الأفراد.

43- وعقدت الوكالة في أيار/مايو 2021 حلقة دراسية شبكية بشأن الإنذارات المزعجة، وسلسلة من الحلقات الدراسية الشبكية بشأن تحسين استخدام أجهزة الكشف العالي الدقة عن الإشعاعات في حزيران/يونيه وأيلول/سبتمبر وتشرين الثاني/نوفمبر 2021. وعقدت الوكالة في تشرين الأول/أكتوبر 2021 الاجتماع التقني الأول بشأن الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا والتطبيقات النووية، الذي أتيح خلاله محفل شامل لمناقشة وتحديد وتعزيز التعاون بشأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنهجياته وأدواته وبنيته الأساسية التمكينية التي من شأنها النهوض بالعلوم والتكنولوجيا النووية وتطبيقاتها. وحَدَّدَ المشاركون الحاجة إلى المزيد من التعاون والتحقق وتبادل المعلومات بشأن الآثار والانعكاسات الإيجابية والسلبية التي تترتب عن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن النووي.

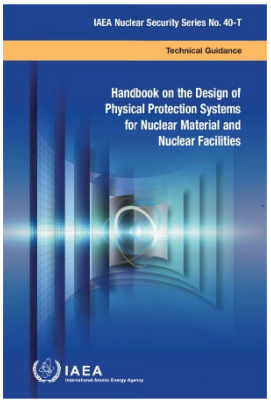
باء- الأمن النووي للمواد والمرافق المرتبطة بها

باء-1- نُهُج الأمن النووي لكامل دورة الوقود النووي

الشكل ألف-4- أنشطة الوكالة المتعلقة بالأمن النووي لكامل دورة الوقود في عام 2021.

باء-1-1- الحماية المادية للمواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى والمرافق والأنشطة المرتبطة بها

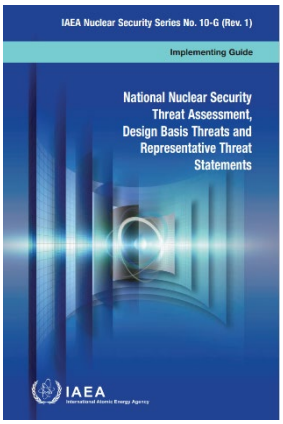
44- عقدت الوكالة في الفترة الممتدة من حزيران/يونيه إلى تموز/يوليه 2021 دورة تدريبية دولية افتراضية بشأن إنشاء منظومة أمن نووي لبرامج القوى النووية.



45- وأصدرت الوكالة في أيار/مايو 2021 منشور الإرشادات التقنية المعنون *Handbook on the Design of Physical Protection Systems for Nuclear Material and Nuclear Facilities* (كتيب بشأن تصميم نُظُم الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية) بوصفه العدد 40-T من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة. وقدمت الوكالة الدعم إلى رواندا والسودان والمغرب لاستعراض ووضع الصيغة النهائية لمشاريع لوائحها بشأن الحماية المادية للمواد والمرافق النووية.

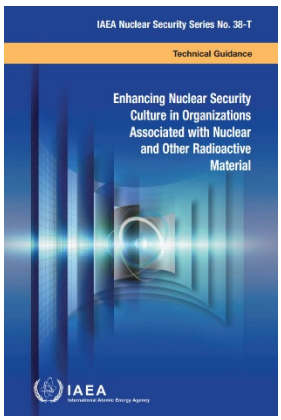
46- وعقدت الوكالة في نيسان/أبريل 2021 اجتماعاً دوليًّا افتراضيًّا بشأن تقييم نُظُم الحماية المادية في المرافق النووية. كما أجرت الوكالة في آذار/مارس 2021 لجمهورية الكونغو الديمقراطية تمريناً مكتبيًّا وطنيًّا افتراضيًّا بشأن إدارة عملية التصدي لأحداث الأمن النووي في المرافق النووية.

47- وقدمت الوكالة المساعدة إلى أربع دول أعضاء حيث نفذت عمليات ارتقاء بالحماية المادية في ثلاثة مفاعلات بحوث وفي محطة للقوى النووية. وشملت عمليات الارتقاء هذه تنظيم تدريب تقني متخصص لدعم تشغيل وصيانة واستدامة معدات ونُظُم وتدابير الحماية المادية الخاصة بالكشف والتأخير والتصدي.



48- وأصدرت الوكالة في أيار/مايو 2021 المنشور المعنون *"التقييم الوطني لتهديدات الأمن النووي ووصف التهديدات المحتاط لها في التصميم وبيانات نماذج التهديدات"* (الصيغة المنقَّحة (Rev. 1) من العدد 10-G من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة).

49- وعقدت الوكالة في شكل افتراضي في أيلول/سبتمبر 2021 حلقة عمل دولية بشأن تقييم التهديدات والتهديد المحتاط له في التصميم، بحضور ما مجموعه 30 مشاركاً، وحلقتي عمل إقليميتين افتراضيتين بشأن تقييم التهديدات والتهديد المحتاط له في التصميم، لفائدة دول أعضاء في منطقة البلقان في نيسان/أبريل 2021 بحضور ما مجموعه 9 مشاركين، ولفائدة بلدان أفريقية ناطقة باللغة الفرنسية في تشرين الأول/أكتوبر 2021 بحضور ما مجموعه 14 مشاركاً. وعقدت الوكالة أيضا أربع حلقات عمل وطنية افتراضية بشأن هذا الموضوع لفائدة بوتسوانا ورومانيا في آذار/مارس 2021، ولفائدة ليبيا في أيار/مايو 2021، ولفائدة ماليزيا في حزيران/يونيه 2021، بحضور ما مجموعه 85 مشاركاً.



50- وأصدرت الوكالة المنشور المعنون "*Enhancing Nuclear Security Culture in Organizations Associated with Nuclear and Other Radioactive Material*" (تعزيز ثقافة الأمن النووي في المنظمات المرتبطة بالمواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى) (العدد 38-T من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة) في آذار/مارس 2021. وعقدت الوكالة في أيلول/سبتمبر 2021 حلقة دراسية شبكية متعلقة بالعدد 38-T من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، حضرها أكثر من 150 مشاركاً.

51- وعقدت الوكالة في تموز/يوليه 2021 لفائدة الكاميرون حلقة عمل وطنية بشأن ثقافة الأمن النووي من الناحية العملية. كما عقدت الوكالة في تشرين الأول/أكتوبر 2021 لفائدة ماليزيا

حلقة عمل وطنية افتراضية بشأن إجراء التقييم الذاتي لثقافة الأمن النووي. وفي إطار المشروع المعنون "تعزيز الأمان والأمن والتأهُّب للطوارئ في المجال النووي في رومانيا"، عقدت الوكالة في نيسان/أبريل وحزيران/يونيه وتشرين الأول/أكتوبر 2021 لفائدة رومانيا حلقة عمل وطنية واجتماعين استشاريين للترويج لثقافة أمن نووي قوية والمحافظة عليها.

52- وعقدت الوكالة في شكل افتراضي في حزيران/يونيه 2021 اجتماعاً تقنيًّا لتقاسم النُّهج والخبرات في إدارة الإشراف الرقابي على تشغيل أول محطة للقوى النووية، تقاسمت خلاله الدول الأعضاء المعلومات بشأن الممارسات الجيدة والتحديات المُواجهة أثناء إعداد وتنفيذ أنشطة الإشراف الرقابي في مختلف مراحل دورة حياة محطات القوى النووية.

53- وعقدت الوكالة في آذار/مارس 2021 لجمهورية الكونغو الديمقراطية حلقة عمل وطنية مختلطة تضمَّنت إجراء تمرين مكتبي بشأن إدارة التصدي لعمل شرير في مرفق نووي. وعقدت الوكالة في تموز/يوليه 2021 في القاهرة حلقة عمل وطنية للبلدان المستجدة بشأن التصدي للطوارئ الأمنية في المرافق النووية. وعقدت الوكالة في تشرين الأول/أكتوبر 2021 في شاكري بباكستان وفي عمان حلقات عمل وطنية بشأن اختبار أداء التصدي للطوارئ.

54- وعقدت الوكالة في تشرين الثاني/نوفمبر 2021 في فيينا حلقة عمل دولية تجريبية بشأن أفضل الممارسات فيما يتعلق بنقل موظفي قوات التصدي، حضرها بعض المشاركين عن بُعد. ووافقت لجنة إرشادات الأمن النووي على نموذج إعداد وثيقة فيما يتعلق بمنشور إرشادات تقنية معنون مؤقتاً "*Preparing Nuclear Security Response Plans for Other Radioactive Material in Use and Storage, and Associated Facilities*" (إعداد خطط التصدي في مجال الأمن النووي فيما يخص المواد المشِعَّة الأخرى أثناء استخدامها وتخزينها، والمرافق المرتبطة بها).

55- وأجرت الوكالة في الفترة من أيار/مايو إلى حزيران/يونيه 2021 بعثة في إطار المرحلة 2 من خدمة الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية في أوزبكستان، وهو بلد يخطط لتشييد أولى محطاته للقوى النووية. وأجرى فريق بعثة الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية تقييماً لحالة البنية الأساسية للقوى النووية (بما في ذلك الأمن النووي)، وحدَّد الثغرات وقدَّم توصيات واقتراحات إلى أوزبكستان.

باء-1-2- الأمن النووي للمفاعلات المتقدمة، بما فيها المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية

56- أنشأت الوكالة مشروعاً بشأن الأمن النووي للمفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية، سيتم في إطاره إنشاء مشاريع بحثية منسقة لتبادل المعلومات بشأن تصميم وتنفيذ وتقييم النُظُم الأمنية لمختلف أنواع المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية ولتحليل ما إذا كان من الممكن تطبيق المتطلبات والإرشادات الموصى بها المتعلقة بالمرافق النووية والواردة في منشورات سلسلة الأمان النووي على المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية، وكيفية القيام بذلك.

57- وأدرجت الوكالة اعتبارات الأمن النووي في مسودة منشور خاص بالوكالة معنون مؤقتاً "*Review of Applicability of the IAEA Safety Standards to Novel Advanced Reactors*" (استعراض انطباق معايير الأمان على المفاعلات المتقدِّمة الجديدة) وفي مسودة تقرير تقني معنون مؤقتاً "*Safety, Security and*

Safeguards by Design in Small Modular Reactors" (مراعاة الاعتبارات المتعلقة بالأمان والأمن والضمانات في تصاميم المفاعلات النمطية الصغيرة).

58- وأعدَّت الوكالة مسودة تقرير تقني بشأن تصاميم المفاعلات الجديدة المتقدِّمة التي تراعي الاعتبارات المتعلقة بالأمان–والأمن–والضمانات، بما في ذلك المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية. ويتناول التقرير بالتفصيل الثغرات والتحديات القائمة في هذا المجال ويقدِّم مدخلات لإعداد مسودة تقرير أمان يجري حاليًّا إعدادها بشأن انطباق معايير الأمان الصادرة عن الوكالة على المفاعلات المتقدمة الجديدة. وعقدت الوكالة أيضاً في أيلول/سبتمبر 2021 اجتماعاً استشاريًّا افتراضيًّا لمناقشة أوجه الترابط بين الأمان–والأمن–والضمانات فيما يتعلق بالمفاعلات الجديدة المتقدِّمة.

باء-1-3- تعزيز الأمن النووي باستخدام تدابير حصر المواد النووية ومراقبتها

59- واصلت الوكالة إعداد المنشور المعنون مؤقتاً "*Content of a Facility Nuclear Material Accounting and Control Plan*" (محتويات خطة حصر ومراقبة المواد النووية في المرافق)، الذي سيرد فيه وصف لعناصر نظام لحصر ومراقبة المواد النووية وهي عناصر من شأنها تمكين المرفق من تقديم معلومات محدَّثة وموثوقة فيما يتعلق بالمحافظة على تدابير حصر ومراقبة المواد النووية التي يمتلكها المرفق.

60- ووافقت لجنة إرشادات الأمن النووي على نموذج إعداد وثيقة فيما يتعلق بمنشور إرشادات تقنية معنون مؤقتا "*The Establishment and Implementation of a Trustworthiness Programme in Nuclear Security*" (إنشاء وتنفيذ برنامج للجدارة بالثقة في مجال الأمن النووي). وقد استُكملت المسودة الأولى من هذه المنشور.

باء-1-4- الأمن النووي أثناء نقل المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى

61- نظَّمت الوكالة في كانون الأول/ديسمبر 2021 المؤتمر الدولي الافتراضي المعني بالنقل المأمون والآمن للمواد النووية والمواد المشِعَّة. وزاد المؤتمر من وعي الدول الأعضاء بالأهمية التي تكتسيها الإدارة الفعالة للترابط بين أمان النقل وأمن النقل. وحضر المؤتمر قرابة 300 مشارك من 91 دولة عضواً و10 منظمات.

62- وعقدت الوكالة حلقة عمل وطنية مختلطة بشأن تخطيط وإجراء وتقييم تمرين بشأن أمن المواد النووية والمواد المشِعَّة أثناء النقل لفائدة رومانيا في آذار/مارس 2021، وتمريناً مكتبيًّا إقليميًّا مختلطاً بشأن أمن النقل في

رومانيا في أيار/مايو 2021. وأجري في تشرين الأول/أكتوبر 2021 في سكوبيي تمرين مكتبي إقليمي مختلط آخر حول أمن النقل.

63- وعقدت الوكالة في آب/أغسطس وتشرين الثاني/نوفمبر 2021 حلقتي عمل وطنيتين افتراضيتين بشأن تخطيط أمن النقل لمساعدة بوليفيا في تأمين نقل مصادر مشِعَّة عالية النشاط إلى مركز جديد للبحوث النووية.

64- وعقدت الوكالة في آب/أغسطس 2021 حلقة دراسية شبكية بشأن أمن المواد النووية أثناء النقل حضرها قرابة 500 مشارك.

65- وقدَّمت الوكالة المساعدة إلى ألبانيا وجمهورية مولدوفا من خلال تنفيذ عمليات ارتقاء بالحماية المادية فيما يتعلق بنقل المواد المشِعَّة. كما قُدِّمَ تدريبٌ تقني لدعم تشغيل وصيانة واستدامة المعدات والنُظُم والتدابير الخاصة بالحماية المادية.

66- وأعدَّت الوكالة مسودة منشور الإرشادات التقنية المعنون مؤقتاً "*Security of Nuclear and other Radioactive Material in Transport* (NST053)" (أمن المواد النووية والمواد المشعّة الأخرى أثناء النقل (NST053)).

باء-2- أمن المواد المشِعَّة والمرافق المرتبطة بها

الشكل ألف-5- أنشطة الوكالة المتعلقة بتأمين المواد المشِعَّة والمرافق المرتبطة بها في عام 2021.

باء-2-1- المساعدة المقدَّمة إلى الدول لتعزيز أمن المواد المشِعَّة أثناء استخدامها وتخزينها والمرافق المرتبطة بها

67- عالجت الوكالة ستة طلبات متعلقة بتعزيز الحماية المادية في المرافق التي تنطوي على مصادر مشِعَّة عالية النشاط أثناء استخدامها وتخزينها. وساعدت الوكالة على إزالة ثلاثة مصادر مشِعَّة مهملة عالية النشاط من دولتين اثنتين، وواصلت دعم الأعمال الجارية لإزالة 32 من تلك المصادر من دولتين اثنتين والأعمال التحضيرية لإزالة 18 مصدراً إضافيًّا من 4 دول، وساعدت على دمج 9 مصادر مشِعَّة مهملة عالية النشاط في دولة عضو واحدة.

68- وعقدت الوكالة حلقتي عمل إقليميتين افتراضيتين بشأن السياسة والاستراتيجية الخاصتين بالأمان والأمن الإشعاعيين للمواد المشِعَّة، في آذار/مارس 2021 لفائدة الدول الأفريقية الناطقة باللغة الإنكليزية، وفي نيسان/أبريل 2021 لفائدة الدول الأفريقية الناطقة باللغة الفرنسية، بحضور 38 مشاركاً من 14 دولة بالنسبة لحلقة العمل الأولى و41 مشاركاً من 15 دولة بالنسبة لحلقة العمل الثانية.

69- وعقدت الوكالة في آذار/مارس 2021 لفائدة الدول في أمريكا اللاتينية والكاريبي حلقة عمل إقليمية افتراضية بشأن الاتجاهات الاستراتيجية فيما يتعلق بإنشاء نُظُم الإدارة المتكاملة للهيئات الرقابية، بحضور 37 مشاركاً من 13 دولة.

70- وقدَّمت الوكالة الدعم إلى تسع دول أعضاء (جمهورية تنزانيا المتحدة، وزامبيا، والسودان، والكاميرون، وكمبوديا، وكوستاريكا، والكويت، وكينيا، ونيجيريا) للمساعدة في استعراض وتحديث مسودات اللوائح الوطنية الخاصة بأمن المواد المشِعَّة أثناء استخدامها وتخزينها والمرافق والأنشطة المرتبطة بها.

71- وعقدت الوكالة ست حلقات عمل افتراضية بشأن المفاهيم الأساسية لنُظُم الحماية المادية للمواد المشِعَّة في تموز/يوليه وتشرين الأول/أكتوبر 2021، وأجرت تقييمات الحماية المادية عن بعد للمرافق التي تنطوي على مواد مشِعَّة عالية النشاط وذلك بالنسبة لدولة بابوا غينيا الجديدة، وباراغواي، وبوليفيا المتعددة القوميات، وتركمانستان، والعراق، ومالي.

72- وعقدت الوكالة دورات تدريبية وطنية افتراضية بشأن التحكم الرقابي في الأمان والأمن في مجال ممارسة العلاج الإشعاعي، لفائدة أوروغواي في نيسان/أبريل 2021، ولفائدة إكوادور في آب/أغسطس-أيلول/سبتمبر 2021، ولفائدة السلفادور في تشرين الثاني/نوفمبر-كانون الأول/ديسمبر 2021، بحضور 8 مشاركين و11 مشاركاً، ونسبة تمثيل للمرأة قدرها 50% و55%، على التوالي.

الشكل ألف-6- خبراء من الوكالة ومن مركز البحث والتطوير في مجال التكنولوجيات النووية في لاباز يحدِّدون المستويات الأمنية المحتملة حول المشعِّع المتعدِّد الأغراض. (الصورة من: الوكالة البوليفية للطاقة النووية)

73- وعقدت الوكالة في تشرين الأول/أكتوبر 2021 في أوبنينسك وسانت بطرسبرغ بالاتحاد الروسي الدورة التدريبية الدولية بشأن الجوانب الأساسية لتصميم نُظُم الحماية المادية للمواد المشِعَّة والمرافق المرتبطة بها، بحضور 26 مشاركاً من 15 دولة.

74- وعقدت الوكالة في تشرين الأول/أكتوبر 2021 للدول الأعضاء التي طلبت المساعدة على وضع لوائح وطنية خاصة بالأمن حلقة دراسية شبكة عنوانها " Developing Regulations and Associated Administrative Measures for Nuclear Security" (وضع اللوائح والتدابير الإدارية المرتبطة بها في مجال الأمن النووي).

75- وأجرت الوكالة، بناءً على الطلب، ثلاث بعثات خبراء افتراضية للسودان وزامبيا في تموز/يوليه 2021، ولتونس في تشرين الثاني/نوفمبر 2021، للمساعدة على استعراض وتحديث مسودة السياسة والاستراتيجية الوطنية الخاصة بالمصادر المشِعَّة المختومة المهملة.

76- وعقدت الوكالة في شكل افتراضي في آب/أغسطس 2021 لفائدة مناطق أمريكا اللاتينية والكاريبي وأفريقيا وآسيا والمحيط الهادئ الاجتماع التنسيقي الثاني لمشروع الأمن النووي بشأن تعزيز الأمن النووي من خلال التصرف المستدام في المصادر المشِعَّة المختومة المهملة، بحضور 18 مشاركاً من 16 دولة عضواً.

77- واستهلَّت الوكالة أعمال تكييف أربع من المولدات الكهربائية الحرارية العاملة بالنظائر المشِعَّة المهملة وذلك بمثابة تدبير وقائي للحفاظ على احتواء المصادر المشِعَّة والتأكد من أن الأجهزة مناسبة للتخزين الطويل الأمد المأمون والآمن، كجزء من مشروع لمساعدة الدول الأعضاء على تعزيز أمان وأمن المولدات الكهربائية الحرارية العاملة بالنظائر المشِعَّة المهملة.

78- وعقدت الوكالة في شكل افتراضي في تشرين الثاني/نوفمبر 2021 الاجتماع التنسيقي البحثي الثاني بشأن تعزيز أمن المواد المشِعَّة على مدى دورة حياتها، والمرافق والأنشطة المرتبطة بها، بحضور 12 مشاركاً من 5 دول أعضاء.

79- وواصلت الوكالة التحضيرات للمؤتمر الدولي بشأن أمان وأمن المصادر المشِعَّة: الإنجازات والمساعي المستقبلية، الذي سيعقد في فيينا في حزيران/يونيه 2022، وذلك عبر عقد اجتماعات للجنة برنامج المؤتمر في نيسان/أبريل وتشرين الثاني/نوفمبر 2021، والتي ورد بشأنها أكثر من 330 ملخصاً.

80- ونظمت الوكالة في شكل افتراضي في تشرين الأول/أكتوبر 2021 الاجتماع التاسع للفريق العامل المعني بأمن المواد المشِعَّة، بحضور 164 مشاركاً من 95 دولة، لتقاسم المعلومات عن أنشطة الوكالة المتعلقة بأمن المواد المشِعَّة واستكشاف المواضيع التقنية المتعلقة بالتحديات الرقابية والدروس المستفادة.

81- وفي إطار مشروع جديد أطلق في عام 2021، بدأت عشر دول أعضاء في جنوب شرق آسيا في تلقي مساعدة إضافية من الوكالة على تعزيز قدراتها الرقابية في مجالات الترخيص والتفتيش والإنفاذ فيما يتعلق بأمن المواد المشِعَّة والمرافق المرتبطة بها.

باء-2-2- دعم تنفيذ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشِعَّة وأمنها

82- عقدت الوكالة جلستي إحاطة تقنية للدول الأعضاء بشأن الإجراء الرسمي لتبادُل المعلومات المتعلقة بمدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشِعَّة وأمنها في شباط/فبراير (في شكل افتراضي) وتشرين الأول/أكتوبر 2021 لتقديم المعلومات المتعلقة بالإجراء الرسمي.

83- وعقدت الوكالة أربعة اجتماعات إقليمية افتراضية بشأن تنفيذ الإرشادات المتعلقة بالتصرف في المصادر المشِعَّة المهملة، لفائدة أوروبا في كانون الثاني/يناير 2021، ولفائدة أفريقيا في آذار/مارس 2021، ولفائدة آسيا والمحيط الهادئ في نيسان/أبريل 2021، ولفائدة الأمريكيتين في حزيران/يونيه 2021، بحضور ما مجموعه 262 مشاركاً من 113 دولة.

84- وعقدت الوكالة في آب/أغسطس 2021 اجتماعاً افتراضيًّا مفتوح العضوية للخبراء القانونيين والتقنيين بشأن تنفيذ الإرشادات المتعلقة بالتصرف في المصادر المشِعَّة المهملة، بحضور 247 مشاركاً من 100 دولة ومنظمة دولية واحدة.

جيم- الأمن النووي للمواد الخارجة عن التحكم الرقابي

جيم-1- تدابير الأمن النووي للمواد الخارجة عن التحكم الرقابي

85- عقدت الوكالة في آذار/مارس 2021 حلقتين دراسيتين شبكيتين تتعلقان بالمنشور المعنون *"إعداد إطار وطني لإدارة التصدي لحادثات الأمن النووي"* (العدد G-37 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة). وحضر هاتين الحلقتين الدراسيتين الشبكيتين قرابة 600 مشارك.

86- وأجرت الوكالة في آذار/مارس 2021 بشكل تجريبي بعثة خبراء افتراضية لدعم مصر على وضع خطتها للتصدي في مجال الأمن النووي فيما يخص المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي.

87- وأجرت الوكالة في تشرين الثاني/نوفمبر 2021 لإندونيسيا، بشكل تجريبي، حلقة عمل وطنية افتراضية بشأن العدد G-37 من سلسلة الأمان النووي الصادرة عن الوكالة، حضرها أكثر من 35 مشاركاً.

88- وأجرت الوكالة زيارة تقنية لمسؤولين من أوكرانيا وجمهورية مولدوفا وجورجيا إلى نقطة العبور الحدودية المشتركة لجسر دانوب بِرُوس، بلغاريا، حضرها ما مجموعه 21 مشاركاً من 5 بلدان.

89- وأبرمت الوكالة في تموز/يوليه 2021 اتفاق مركز متعاون مع الوكالة المغربية للأمن والسلامة في المجالين النووي والإشعاعي، يشمل ميدان التصدي في مجال الأمن النووي.

جيم-2- هيكل الكشف عن الأحداث المتَّصلة بالأمن النووي

الشكل ألف-7- أنشطة الوكالة المتعلقة بهيكل الكشف عن أحداث الأمن النووي في عام 2021.

90- تلقَّت أربعون دولة عضواً المساعدة لبناء القدرات في مجال الكشف عن المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، بما في ذلك في المجال المحدد المتمثل في الكشف عن المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي في المناطق الحضرية والموانئ البحرية. واستفادت ثماني دول أعضاء في منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي من الدعم المقدَّم من الوكالة من أجل وضع استراتيجيات وطنية للكشف عن المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي.

91- وعقدت الوكالة أربع حلقات عمل إقليمية افتراضية بشأن التوعية بهيكل الكشف عن أحداث الأمن النووي، لفائدة أمريكا اللاتينية والكاريبي في شباط/فبراير 2021، ولفائدة دول أمريكا الوسطى في آذار/مارس 2021، ولفائدة آسيا والمحيط الهادئ في أيار/مايو 2021، ولفائدة البلدان الأفريقية الناطقة باللغة الفرنسية في حزيران/يونيه 2021. وبالإضافة إلى ذلك، عقدت الوكالة في شباط/فبراير 2021 حلقة عمل وطنية افتراضية لفائدة إندونيسيا بشأن الدعم الذي يقدِّمه الخبراء لتقييم الإنذارات والتنبيهات المتعلقة بالمواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي.

92- وعقدت الوكالة في حزيران/يونيه 2021 لفائدة البلدان الناطقة باللغة الإسبانية في أمريكا اللاتينية والكاريبي حلقة دراسية شبكية إقليمية بشأن الكشف عن المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى في المناطق الحضرية، حضرها 113 مشاركاً.

93- ووفرت الوكالة أو أعارت معدات كشف محمولة وأجهزة ثابتة للرصد الإشعاعي البوابي لهياكل الكشف عن أحداث الأمن النووي الخاصة بالدول الأعضاء، وكذلك لإسبانيا، كجزء من اتفاق المركز المتعاون المبرم بين الوكالة والحرس المدني الإسباني.

94- واشترت الوكالة 120 مفردة من معدات الكشف عن الإشعاعات لدعم أنشطة التصدي في مجال الأمن النووي في إكوادور وتايلند والسودان ومصر.

95- وعقدت الوكالة في أيار/مايو 2021 حلقة دراسية شبكية بشأن نهج إدارة الإنذارات المزعجة المتأتية من أجهزة الرصد الإشعاعي البوابي بغية تعزيز استعمال وفهم أجهزة الكشف عن الإشعاعات المستخدمة في مجال الأمن النووي، حضرها 250 مشاركاً. وفي كانون الثاني/يناير 2021، عُقدت حلقة دراسية شبكية قدَّمت نظرة

عامة على تكنولوجيات الكشف الخاملة والنشطة المستخدمة للكشف عن التهديدات الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية والمتفجرة وغيرها من المواد المهرَّبة، حضرها أكثر من 320 مشاركاً.

96- وعقدت الوكالة في آب/أغسطس 2021 لأمريكا اللاتينية والكاريبي حلقة عمل إقليمية افتراضية بشأن تقييم التهديدات واتباع نهج قائم على العلم بالمخاطر إزاء المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي.

97- وعقدت الوكالة في أيار/مايو 2021 حلقة عمل دولية افتراضية بشأن الكشف والتصدي في مجال الأمن النووي في المناطق البحرية، شملت إجراء تمرين مكتبي، حضرها 92 مشاركاً. وجرى تكييف التمرين المكتبي استناداً إلى الفعالية التعاونية "Peak of Kinabalu" (ذروة كينابالو) التي تشاركت في تنظيمها الوكالة والمبادرة العالمية لمكافحة الإرهاب النووي.

98- وعقدت الوكالة في أيلول/سبتمبر 2021 في كوت ديفوار حلقة عمل إقليمية بشأن برامج التدريب المستدامة في مجال الكشف عن أحداث الأمن النووي.

99- وعقدت الوكالة ثلاث حلقات دراسية شبكية بشأن تصميم وتخطيط الاستراتيجيات الخاصة بهياكل الكشف عن أحداث الأمن النووي، لفائدة بلدان رابطة أمم جنوب شرق آسيا (آسيان) في تموز/يوليه 2021، وبشأن منظورات الأردن وفنلندا في تشرين الثاني/نوفمبر 2021، ولفائدة الدول الأفريقية الناطقة باللغة الفرنسية في كانون الأول/ديسمبر 2021.

100- وعقدت الوكالة أربع اجتماعات تقنية لشبكة مسؤولي الخطوط الأمامية، للفريق العامل المعني بمنطقة أفريقيا في أيلول/سبتمبر 2021، وللفريق العامل المعني بمنطقة أمريكا اللاتينية في تشرين الأول/أكتوبر 2021، وللفريق العامل المعني بمنطقة آسيا في تشرين الثاني/نوفمبر 2021، وللفريق العامل المعني بمنطقة أوروبا وآسيا الوسطى في كانون الأول/ديسمبر 2021. وأتاحت الاجتماعات لمسؤولي الخطوط الأمامية منصة لتقاسم أفضل الممارسات والدروس المستفادة في مجال الكشف عن أحداث الأمن النووي وللتشجيع على إقامة الشبكات والتعاون الإقليمي.

101- وعقدت الوكالة في أيلول/سبتمبر 2021 بعثة خبراء افتراضية لتقييم قدرات الكشف في الفلبين.

102- وعقدت الوكالة في أيلول/سبتمبر 2021 لفائدة بلدان رابطة أمم جنوب شرق آسيا حلقة دراسية شبكية بشأن تخطيط وتنفيذ هياكل الكشف عن أحداث الأمن النووي، وتقييم عمليات الكشف، حضرها 101 مشارك.

103- وعقدت الوكالة في عام 2021 ثلاث حلقات دراسية شبكية بشأن استعراض تشغيل وصيانة معدات الكشف المحمولة. وتمثَّل الغرض من هذه الحلقات في زيادة الوعي بشأن أنواع معدات الكشف المحمولة التي يمكن استخدامها في الكشف عن المواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي، وتقديم تفاصيل بشأن تشغيل معدات الكشف المحمولة، وتقديم لمحة عامة عن متطلبات الصيانة الكفيلة باستدامة معدات الكشف المحمولة.

104- وعيَّنت الوكالة مركز التدريب على الكشف عن الإشعاعات التابع للإدارة العامة للجمارك في جمهورية الصين الشعبية مركزاً متعاوناً في مجال بناء قدرات مسؤولي الخطوط الأمامية.

جيم-3- الفعاليات العامة الكبرى

الشكل ألف-8- أنشطة الوكالة المتعلقة بالأمن النووي للفعاليات العامة الكبرى في عام 2021.

105- عقدت الوكالة في نيسان/أبريل 2021 وتموز/يوليه 2021 وأيلول/سبتمبر 2021 سبع حلقات دراسية شبكية، بما في ذلك باللغة الإسبانية، تناولت مواضيع مختلفة تتعلق بتنفيذ نُظُم وتدابير الأمن النووي الخاصة بالفعاليات العامة الكبرى، حضرها قرابة 2480 مشاركاً.

106- وفي عام 2021، دعمت الوكالة تنفيذ تدابير الأمن النووي لثمانية من الفعاليات العامة الكبرى هي: بطولة أمم أفريقيا 2020 التي أقيمت في الكاميرون في الفترة من كانون الثاني/يناير إلى شباط/فبراير 2021، واجتماع رؤساء حكومات دول الكومونولث لعام 2021 في رواندا، وبطولة أمم أوروبا 2020 في رومانيا، وكأس الأمم الأفريقية 2021 في الكاميرون، ومؤتمر القمة الثامن عشر للمنظمة الدولية للفرنكوفونية في تونس، ومؤتمر قمة الاتحاد الأفريقي لعام 2021 بشأن التحول الصناعي والتنويع الاقتصادي في النيجر، وكأس العالم لكرة القدم فيفا 2022 في قطر، وعدة فعاليات عامة كبرى مزمع عقدها في الصين، بما في ذلك الألعاب الأولمبية الشتوية 2022. وشمل هذا الدعم 6 اجتماعات تنسيقية افتراضية، و9 دورات تدريبية بالحضور الشخصي وإعارة 761 جهازاً من أجهزة الكشف عن الإشعاعات.

107- وتعاونت الوكالة مع مكتب الأمم المتحدة لمكافحة الإرهاب، ومعهد الأمم المتحدة الأقاليمي لبحوث الجريمة والعدالة، والمركز الدولي للأمن الرياضي في إطار البرنامج العالمي المعني بأمن الفعاليات الرياضية الكبرى، ومبادرة تعزيز الرياضة والقيم الرياضية كأداة لمنع التطرف العنيف.

108- وفي حزيران/يونيه 2021، وقَّعت الوكالة على ترتيبات عملية مع الصين بشأن نُظُم وتدابير الأمن النووي الخاصة بالفعاليات العامة الكبرى.

جيم-4- إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية وعلم التحليل الجنائي النووي

109- واصلت الوكالة العمل على إعداد مسودة الوثيقة التقنية التي ستصدر عن الوكالة المعنونة مؤقتاً "*Implementing a Nuclear Forensics Capability: Application of Analytical Techniques*" (تنفيذ قدرات التحليل الجنائي الدولي: تطبيق التقنيات التحليلية).

110- وشـجَّعت الوكالة التعاون الدولي في مجال البحوث المتعلقة بالتحليل الجنائي النووي عبر توفير التمويل اللازم لإسـناد مهمة لإقامة عالِم من مولدوفا ولخبيريْن من كازاخسـتان في مختبر تحليل الجسـيمات الدقيقة في موسكو، خلال الفترة من تشرين الثاني/نوفمبر 2020 إلى آذار/مارس 2021.

111- ووقَّعت الوكالة في شـباط/فبراير 2021 على ترتيبات عملية مع مختبر تحليل الجسـيمات الدقيقة في موسـكو لتيسـير تقديم المسـاعدة في مجال علم التحليل الجنائي النووي، بحيث ارتفع العدد الإجمالي للترتيبات العملية في مجال علم التحليل الجنائي النووي إلى ثمانية.

112- وعقدت الوكالة حلقة دراسية شبكية في نيسان/أبريل 2021 عنوانها "*IAEA Nuclear Security Series No. 22-G: Implementing Guide on Radiological Crime Scene Management: A Perspective from France and Germany*" (العدد 22-G من سلسلة الأمان الصادرة عن الوكالة: تنفيذ دليل بشأن إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية: منظور فرنسا وألمانيا)، وحلقة دراسية شبكية في تشرين الأول/أكتوبر 2021 عنوانها "*Webinar on Operational Perspectives Connecting Radiological Crime Scene Management and Nuclear Forensics*" (حلقة دراسية شبكية بشأن المنظورات العملياتية التي تربط بين إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية والتحليل الجنائي النووي).

113- وعقدت الوكالة في تشـرين الثاني/نوفمبر 2021 في تيرانا حلقة عمل وطنية بشـأن إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية.

114- وفي أيلول/سبتمبر 2021، أطلقت الوكالة على نظام إدارة التعلُّم الخاص بها وحدة للتعلُّم الإلكتروني في مجال التحليل الجنائي النووي توفِّرُ للمشاركين لمحة عامة ومقدِّمة أساسية بشأن التحليل الجنائي النووي.

115- وعقدت الوكالة أربع حلقات دراسـية شـبكية بشـأن التحليل الجنائي النووي: واحدة بشـأن المنظورات الاستقصائية للتحليل الجنائي النووي في إطار التصدي لأحداث الأمن النووي، في أيار/مايو 2021، وثلاث توفِّر مقدِّمة بشأن المنشور المعنون *"التحليل الجنائي النووي لدعم التحقيقات"* (الصيغة المنقَّحة 1 .Rev) من العدد 2-G من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، باللغات العربية والفرنسية والإسبانية، في تشرين الثاني/نوفمبر وكانون الأول/ديسمبر 2021.

116- ونُفِّذَ في موسـكو في حزيران/يونيه 2021 تمرين إقليمي بشـأن الفحص في إطار التحليل الجنائي للأدلَّة والكميات الضئيلة المتعلقة بالمواد النووية المتأتية من أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية.

117- وفي تشرين الأول/أكتوبر 2021، يَسَّرت الوكالة لعلماء من جمهورية مولدوفا وصربيا وهنغاريا إجراء زيارة تقنية لمعاينة إجراءات تشغيل مختبر تحليل الجسيمات الدقيقة في موسكو.

118- وفي عام 2021، عقدت الوكالة سبع حلقات دراسية شبكية بشأن منشورات سلسلة الأمن النووي في مجالي إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشـعاعية وعلم التحليل الجنائي النووي؛ وأعدَّت الدورة التدريبية الجديدة للمدرِّبين في مجال إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية لأغراض إطلاقها تجريبيًّا في أوائل عام 2022؛ وقدَّمت الصيغة المنقَّحة من المنشور المعنون "إدارة أماكن وقوع الجرائم الإشعاعية" (العدد 22-G من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة) إلى لجنة المراجعة الداخلية؛ واعتمدت ترتيبين عمليين جديدين (مع المعهد الهولندي للتحليل الجنائي والمركز الحكومي لتكنولوجيا الأمن النووي في الصين) بشأن التعاون في مجال علم

التحليل الجنائي النووي؛ وأعدَّت مسودة منشور غير مسلسل معنون مؤقتاً "*Nuclear Forensics Analytical Techniques*" (التقنيات التحليلية الخاصة بالتحليل الجنائي النووي) لتقديمه إلى لجنة المنشورات.

دال- أوجه الترابط بين الأمن النووي ومجالات أخرى

119- خلال اجتماعاتهما المعقودة في تشرين الأول/أكتوبر 2021، وافق الفريق الدولي للأمان النووي والفريق الاستشاري المعني بالأمن النووي على نشر مسودة تقريرهما المشترك المعنون "*A System View of Nuclear Security and Nuclear Safety — Identifying Interfaces and Building Synergies*" (الأمن النووي والأمان النووي من منظور نظامي — تحديد أوجه الترابط وبناء أوجه التآزر).

120- وأصدرت الوكالة في آذار/مارس 2021 المنشور المعنون "*The Nuclear Safety and Nuclear Security Interface: Approaches and National Experiences*" (الترابط بين الأمان النووي والأمن النووي: النُهُج والخبرات الوطنية) (العدد 1000 من سلسلة التقارير التقنية). وأصدرت الوكالة أيضاً في أيلول/سبتمبر 2021 المنشور المعنون "*Managing the Interface between Safety and Security for Normal Commercial Shipments of Radioactive Material*" (إدارة الترابط بين الأمان والأمن أثناء عمليات الشحن التجاري العادية للمواد المشِعَّة) (العدد 1001 من سلسلة التقارير التقنية).

الشكل ألف-9- يُساعد العدد 1001 من سلسلة التقارير التقنية واضعي السياسات على تلبية الاحتياجات فيما يتعلق بالأمان النووي والأمن النووي أثناء عمليات شحن المواد المشِعَّة.

121- وعقدت الوكالة في تشرين الأول/أكتوبر 2021 اجتماعاً تقنيًّا افتراضيًّا بشأن استخدام نُهُج تحليل الأمان لأغراض الأمن النووي وذلك لمناقشة النُهُج المتبعة حاليًّا، مع التركيز على السبل المحتملة التي يمكن من خلالها استخدام الرؤى الاحتمالية والقطعية لدعم اعتبارات الأمن النووي.

122- وأعدَّت الوكالة دورتين تدريبيتين بشأن الأنشطة الطبية والصناعية، وذلك لدعم تنفيذ سلسلة التقارير التقنية بشأن التبليغ وإصدار الأذون والتفتيش والإنفاذ الرقابي لأغراض أمان المصادر المشِعَّة وأمنها.

123- وأعدَّت الوكالة مسودة وثيقة تقنية معنونة مؤقتاً "*Safe and Secure End-of-Life Management of Radioisotope Thermoelectric Generators*" (إدارة نهاية عمر المولدات الكهربائية الحرارية العاملة بالنظائر المشِعَّة بشكل مأمون وآمن)، سيجري العمل على تحسينها من خلال اجتماعات استشارية مقرَّرة.

124- وأعدَّت الوكالة مسودة نموذج إعداد وثيقة قدمتها إلى لجنة إرشادات الأمن النووي واللجان المعنية بمعايير الأمان، لأغراض إعداد دليل أمان مشترك ودليل تنفيذي بشأن إدارة أوجه الترابط بين الأمان النووي والأمن النووي.

التذييل باء

أنشطة الوكالة المتعلقة بسلسلة معايير الأمان في عام 2021

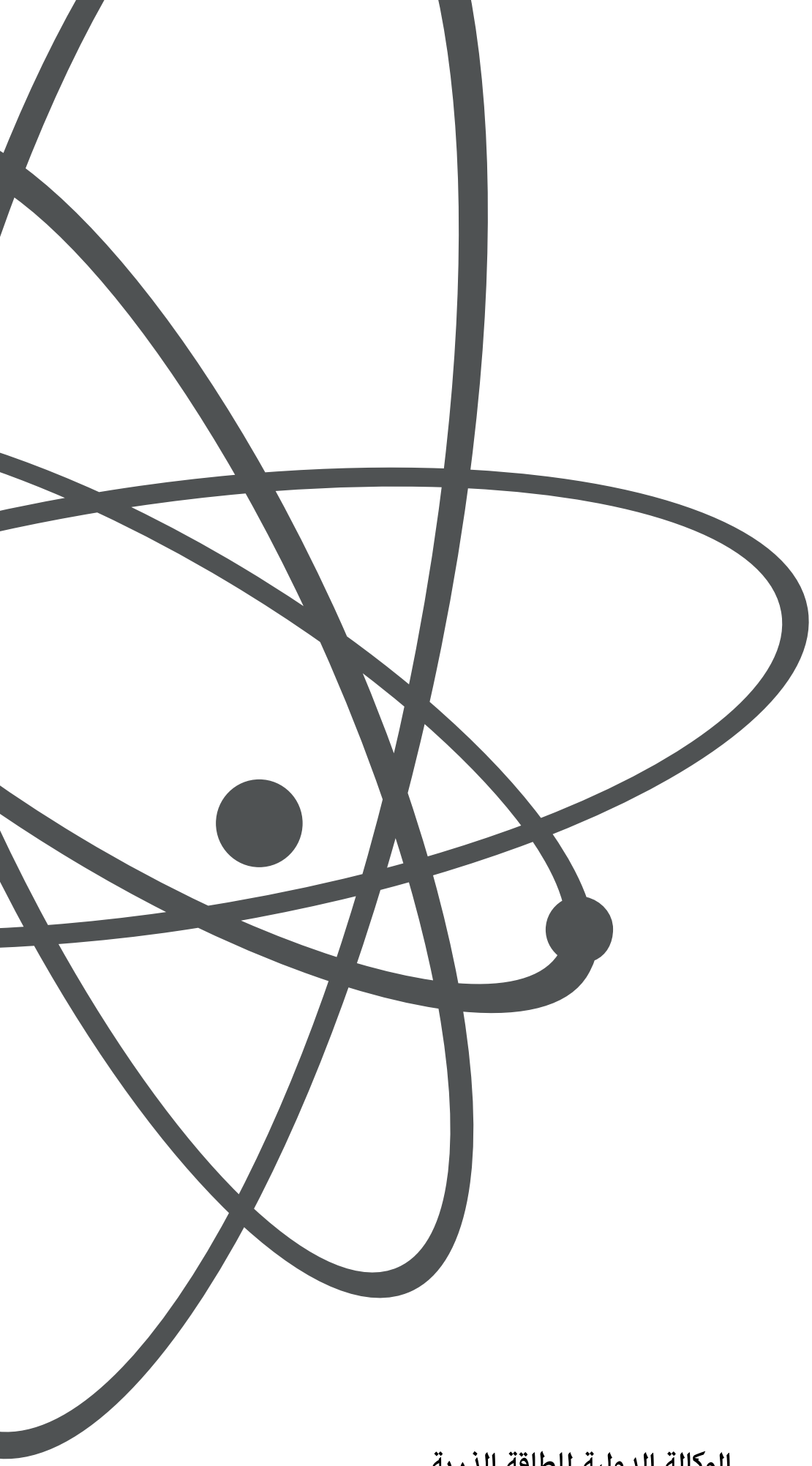
1- أصدرت الوكالة ستة منشورات ضمن سلسلة الأمن النووي بعد اعتمادها من لجنة إرشادات الأمن النووي وهي كالآتي:

- *التقييم الوطني لتهديدات الأمن النووي ووصف التهديدات المحتاط لها في التصميم وبيانات نماذج التهديدات* (الصيغة المنقَّحة (Rev. 1) من العدد G-10 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة)؛
- "*Computer Security for Nuclear Security*" (الأمن الحاسوبي لأغراض الأمن النووي) (العدد G-42 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة)؛
- "*Model Academic Curriculum in Nuclear Security*" (المنهاج الأكاديمي النموذجي في مجال الأمن النووي) (الصيغة المنقَّحة (Rev. 1) من العدد T-12 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة)؛
- "*Computer Security Techniques for Nuclear Facilities*" (تقنيات الأمن الحاسوبي المستخدمة في المرافق النووية) (الصيغة المنقَّحة (Rev. 1) من العدد T-17 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة)؛
- "*Enhancing Nuclear Security Culture in Organizations Associated with Nuclear and Other Radioactive Material*" (تعزيز ثقافة الأمن النووي في المنظمات المرتبطة بالمواد النووية والمواد المشِعَّة الأخرى) (العدد T-38 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة)؛
- و"*Handbook on the Design of Physical Protection Systems for Nuclear Material and Nuclear Facilities*" (كتيب بشأن تصميم نُظُم الحماية المادية للمواد النووية والمرافق النووية) (العدد T-40 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة).

2- وواصلت الوكالة استعراض المجموعة الأساسية من سلسلة الأمن النووي، ووثائق الأساسيات، وثلاثة منشورات على مستوى التوصيات، لتحديد ما إذا كانت هناك حاجة إلى إجراء أي تنقيحات في الأجل القريب، بمراعاة التوصيات الصادرة من لجنة إرشادات الأمن النووي في هذا الصدد.

3- وأدرجت الوكالة جميع معايير الأمان وإرشادات الأمن النووي التي صدرت مؤخراً في منصة الواجهة البينية الإلكترونية للمستخدم بشأن الأمان والأمن النوويين. وجميع المنشورات الصادرة عن الوكالة، ضمن سلسلة معايير الأمان، وضمن سلسلة الأمن النووي، متاحة بالكامل ومحدَّثة ويمكن البحث فيها كقاعدة معارف موحدة. وفي عام 2021، أدخلت تحسينات إضافية على الوظيفة التي تُتيحها المنصة، الخاصة بالبحث عن العلاقة بين المنشورات. وتتضمن المنصة معلومات عن العلاقة بين المنشورات، وهي تساعد المستخدمين على الانتقال من منشور معيَّن إلى إرشادات وتوصيات أخرى ذات صلة واردة في منشورات أخرى.

4- وتُمكِّنُ هذه المنصة أيضاً من جمع وتخزين واسترجاع التعقيبات بشأن استخدام المنشورات الحالية في كلتا السلسلتين. وتضمن هذه الوظيفة أن يكون أيُّ تنقيح لمعايير الأمان الصادرة عن الوكالة أو لجزء من معايير الأمان له ما يبرِّره في إطار العمليات المتعلقة بالتعقيبات الآنف ذكرها، ومن ثمَّة فهي تضمن أيضاً الاستقرار لأجزاء المعايير التي تبقى سارية. كما أنَّه سيتواصل استخدام هذه المنصة لإجراء تنقيحات منتظمة لمعايير الأمان الصادرة عن الوكالة.



الوكالة الدولية للطاقة الذرية

إدارة الأمان والأمن النوويين

Vienna International Centre, PO Box 100, 1400 Vienna, Austria

iaea.org/ns | Official.Mail@iaea.org

22-03049A