IAEA
الوكالة الدولية للطاقة الذرية
تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية

GOV/INF/2020/9-GC(64)/INF/7
٣١ آب/أغسطس ٢٠٢٠
توزيع عام
عربي
الأصل: إنكليزي

مجلس المحافظين
المؤتمـــــر العـــام

نسخة مخصصة للاستخدام الرسمي فقط

البند ١٥ من جدول الأعمال المؤقت للمؤتمر
(الوثيقة GC(64)/1 وإضافتاها Add.1 وAdd.2)

المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي: استدامة الجهود وتعزيزها

١٠-١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٠

تقرير من المدير العام

IAEA
تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية

GOV/INF/2020/9-GC(64)/INF/7
٣١ آب/أغسطس ٢٠٢٠

مجلس المحافظين
المؤتمـــــر العـــام

توزيع عام
عربي
الأصل: إنكليزي

نسخة مخصصة للاستخدام الرسمي فقط

البند ١٥ من جدول الأعمال المؤقت للمؤتمر
(الوثيقة GC(64)/1 وإضافتاها Add.1 وAdd.2)

المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي: استدامة الجهود وتعزيزها

١٠-١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٠

تقرير من المدير العام

ملخص

- عُقد المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي: استدامة الجهود وتعزيزها في المقر الرئيسي للوكالة في فيينا، بالنمسا، في الفترة من ١٠ إلى ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٠. واستقطب المؤتمر أكثر من ١٩٠٠ مشاركٍ مسجَّلٍ ينتمون إلى ١٤١ دولة عضو، منها ٥٣ ممثلة على المستوى الوزاري في المؤتمر، و ٢٥ منظمة حكومية دولية وغير حكومية. وقد أتاح المؤتمر منتدىً تسنّى من خلاله مناقشة الخبرات والدروس المستفادة وتبادل الأفكار لتحديد الاتجاهات الناشئة والنظر في الأهداف المتوخَّاة على المديين المتوسط والبعيد في مجال الأمن النووي على الصعيد العالمي.

المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي: استدامة الجهود وتعزيزها

١٠-١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٠

تقرير من المدير العام

ألف- مقدمة

١- عقد المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي: *استدامة الجهود وتعزيزها* (مؤتمر الأمن النووي ٢٠٢٠) في مقر الوكالة الرئيسي بفيينا في الفترة من ١٠ إلى ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٠. وكان هذا المؤتمر هو ثالث المؤتمرات التي تعقدها الوكالة من هذا النوع، بعد سلفيه المعقودين في تموز/يوليه ٢٠١٣ وكانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦. وحضر المؤتمر عدد من وزراء الحكومات؛ وكبار الموظفين وواضعي السياسات المسؤولين عن الأمن النووي؛ والخبراء والممثلين من طائفة واسعة من الوكالات المتخصصة التي تساهم في الأمن النووي؛ وممثلين من المنظمات الدولية والمنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية التي تضطلع باختصاصات ذات صلة، والهيئات الرقابية وغيرها من السلطات الوطنية المختصة، بما في ذلك الوكالات المعنية بالأمن الوطني وإدارة الأزمات؛ وأجهزة إنفاذ القانون ومراقبة الحدود؛ والكيانات الصناعية وغير الصناعية التي تشارك في أنشطة ذات صلة بالأمن النووي.

٢- وسجل المؤتمر رقما قياسياً من حيث الحضور بلغ ٥٤ وزيرا وأكثر من ١٩٠٠ مشاركا من ١٤١ دولة عضوا و ٤ دول غير أعضاء و ٢٥ منظمة دولية. وباعتبار مؤتمر الأمن النووي ٢٠٢٠ هو المؤتمر العلمي الأكبر من نوعه الذي تنظمه الوكالة، فإنه يجسد الأهمية المستمرة التي يحظى بها الأمن النووي في جميع أنحاء العالم والقيمة التي توليها الدول والمنظمات للمحفل الشامل الذي يكفله المؤتمر. كما أنَّه يأتي تأكيداً للإقرار الواسع النطاق بأنَّه في حين أنَّ المسؤولية عن الأنشطة المتعلقة بالأمن النووي تقع على عاتق الدول كلٍّ على حدة، فإنَّه يمكن تعزيز الأمن النووي الإقليمي والعالمي إلى حدٍّ بعيد من خلال الالتزامات الجماعية المدعومة بالإجراءات الوطنية والتعاون الدولي.

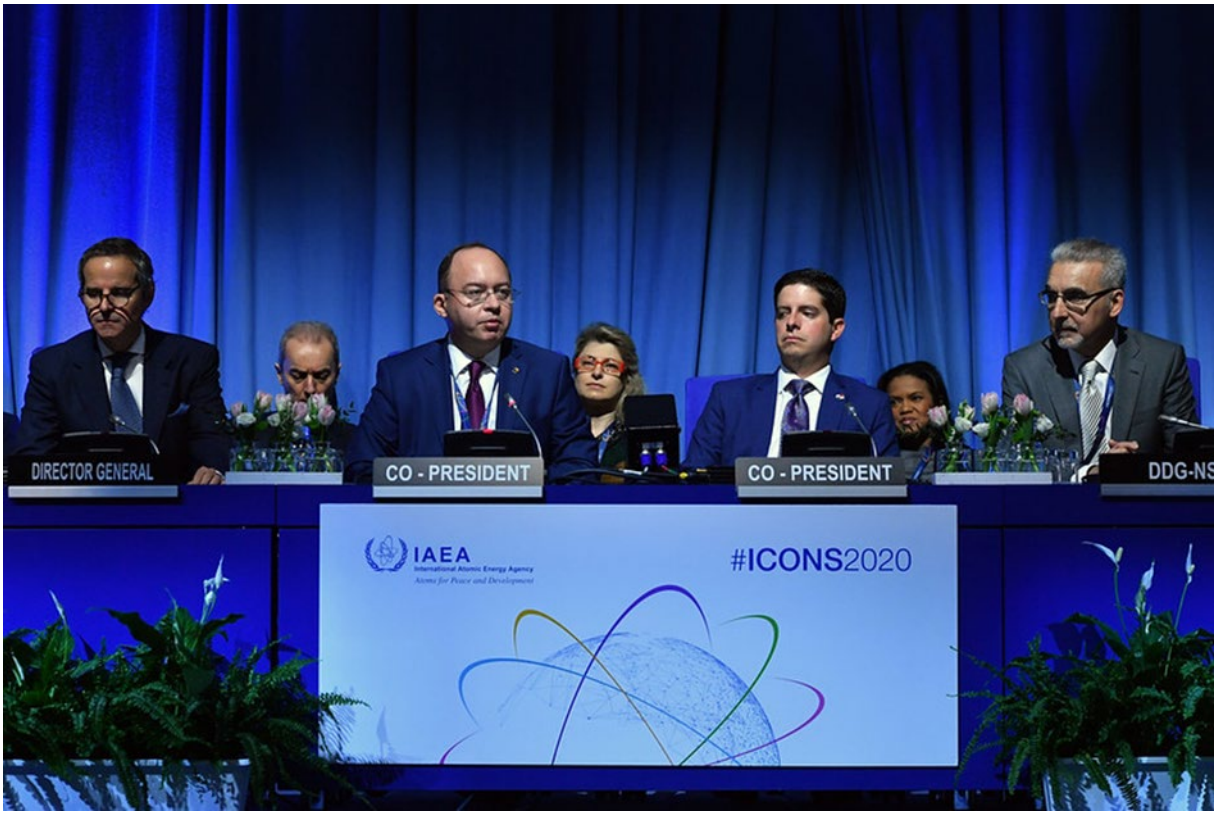
٣- وقد عُقد المؤتمر بهدف مناقشة الخبرات المكتسبة والإنجازات التي تحقَّقت حتى اليوم لدى فرادى الدول والمجتمع الدولي ككلٍّ فيما يتعلق بتعزيز الأمن النووي؛ وتحسين فهم النُهُج الحالية المتبعة إزاء الأمن النووي في مختلف أنحاء العالم؛ والوقوف على الاتجاهات الناشئة؛ وإتاحة محفل شامل يمكن فيه للوزراء وواضعي السياسات وكبار المسؤولين وخبراء الأمن النووي أن يتطلعوا إلى الأمام من خلال صياغة الرؤى وتبادلها بشأن الأهداف المستقبلية في مجال الأمن النووي على الصعيد العالمي.

٤- وتألَّف المؤتمر من جلسة وزارية، وجلسات رفيعة المستوى وجلسات تقنية موازية.[١]

---

[١] يمكن الاطلاع على البرنامج الكامل للمؤتمر في موقع الوكالة الشبكي عبر الرابط:
https://www.iaea.org/events/nuclear-security-conference-2020

باء- الجلسة الوزارية



افتتاح الجلسة الوزارية للمؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي لعام ٢٠٢٠: استدامة الجهود وتعزيزها بالمقر الرئيسي للوكالة في فيينا، بالنمسا، يوم ١٠ شباط/فبراير ٢٠٢٠

٥- تولى وزير خارجية رومانيا، معالي السيد بوغدان لوسيان أوريسكو، ونائب وزير خارجية بنما، السيد فيديريكو آلفارو بويد، دور الرئيسين المشاركين للمؤتمر. وعمل الممثلان المقيمان لرومانيا وبنما، سعادة السيد كرستيان إستراتي وسعادة السيدة أنابيلا غواروديا روبينوف[٢]، كمنسِّقيْن للعملية التحضيرية للمؤتمر وتشاركا في رئاسة المشاورات المفتوحة غير الرسمية بين الدول الأعضاء بشأن مشروع الإعلان الوزاري.

٦- وافتتح المؤتمر بكلمات أدلى بها المدير العام، السيد رافائيل غروسي، والرئيسان المشاركان. كما أدلى الممثل المقيم لجمهورية كوريا لدى الوكالة، سعادة السيد شين تشاي هيون، ببيان باسم السيدة كانغ كيونغ - وا، وزيرة الخارجية، ورئيسة مؤتمر الأمن النووي لعام ٢٠١٦، للتعليق على التطورات منذ مؤتمر الأمن النووي لعام ٢٠١٦.

٧- وكان من بين الإنجازات المهمة التي حقَّقها المؤتمر اعتماد الإعلان الوزاري بتوافق الآراء، الذي يرد في المرفق. ويُجسد الإعلان التزام الدول الأعضاء القوي بتعزيز الأمن النووي لمواجهة خطر الإرهاب النووي وغيره من الأعمال الشريرة. ويساعد تعزيز الأمن النووي على ضمان تمتع جميع البلدان بما تؤتيه العلوم والتكنولوجيا النووية من منافع جليلة في تحسين رخاء شعوبها ورفاهيتها.

---

[٢] بعد مغادرة السيدة غواروديا دي روبينوف خلال صيف عام ٢٠١٩، مثّل بنما في هذه المهمة القائمُ بالأعمال السيد لويس إدواردو بابون شوفالييه، الذي استُبدل بدوره في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٩ بالسيدة أنايانسي رودريغيز فيغا بصفتها القائم بالأعمال الجديد.

٨- وفي الجلسة الوزارية، أدلى ١٠٩ من الوزراء وغيرهم من رؤساء الوفود ببيانات وطنية. وسلَّم الجميع بأهمية الالتزام الوطني بتعزيز الأمن النووي على الصعيد العالمي، وبالحاجة إلى استكمال الإجراءات الوطنية ودعمها عن طريق التعاون الدولي والمساعدة الدولية. وأعرب كثير من المتحدثين عن تقديرهم للدور المحوري الذي تضطلع به الوكالة في تنسيق تلك الجهود الدولية وتقديم تلك المساعدة عندما يُطلب منها ذلك.

جيم- الجلسات الرفيعة المستوى والتقنية

٩- أعقب الجزء الوزاري برنامجٌ علمي وتقني تألف من خمس مناقشات رفيعة المستوى حول مواضيع واسعة ذات أهمية محورية للأمن النووي و٥٤ جلسة تقنية متوازية بشأن المسائل العلمية والتقنية والقانونية والرقابية المتخصصة المتعلقة بالأمن النووي. واستُكمل البرنامج العلمي والتقني بسلسلة من ٣٢ فعالية جانبية استضافتها الدول الأعضاء والمنظمات غير الحكومية والوكالة.

١٠- وتضمنت الجلسة التمهيدية القصيرة للبرنامج العلمي والتقني ملاحظات أدلى بها المدير العام، وإرشادات طبية وقائية بشأن كوفيد-١٩ قدمها الدكتور ماتياس لاديمان، المدير الطبي للخدمات الطبية بمركز فيينا الدولي.

١١- وأعقبت الجلسةَ التمهيديةَ خمس جلسات رفيعة المستوى ركِّزت على المجالات الرئيسية العامة في مجال الأمن النووي. وشملت كل جلسة من تلك الجلسات سلسلة من العروض، أعقبتها جلسة نقاش وأسئلة وتعليقات من المشاركين. وركزت جلسات النقاش رفيعة المستوى على:

- دور الوكالة في الأمن النووي؛
- والتكنولوجيات الناشئة والعصر الرقمي؛
- والصكوك الدولية الملزمة وغير الملزمة قانوناً بشأن الأمن النووي؛
- وأنظمة الأمن النووي الوطنية؛
- والتعاون الدولي في تبادل المعلومات، وتقاسم الممارسات الجيدة والخبرة الأوسع مجالاً لتعزيز الأمن النووي.

١٢- وبالتوازي مع ذلك، غطت ٥٤ جلسة تقنية مواضيع محددة، تضمنت الأمن الحاسوبي وأمن المعلومات، والطب الجنائي النووي، ومنع الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والمشعة، ولوائح الأمن النووي الوطنية، والتقنيات المبتكرة للحد من مخاطر الأمن النووي وتحسين فعالية التكلفة حيثما كان ذلك ممكناً، وتنفيذ الإجراءات الوطنية، الأطر التشريعية والرقابية والصكوك الدولية، وأمن النقل، وثقافة الأمن النووي، وأوجه الترابط بين الأمان والأمن النوويين.

١٣- وقد سلَّط تقرير الرئيسين المشاركين، الذي يرد مرفقاً بهذا التقرير، الضوء على المسائل الأساسية التي تناولها المؤتمر والاستنتاجات الرئيسية التي توصَّل إليها.

دال- الطريق إلى الأمام

١٤- سوف تُنشر وقائع المؤتمر خلال عام ٢٠٢٠.

١٥- وسوف تراعى الوكالة، عند الاقتضاء، الحصائل التي تمخض عنها المؤتمر، بما فيها الإعلان الوزاري، فيما يتعلق بتحديد الأولويات لمجالات الأنشطة في خطة الأمن النووي للفترة ٢٠٢٢-٢٠٢٥.

المرفق ١

المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي لعام ٢٠٢٠: *استدامة الجهود وتعزيزها*

مؤتمر الأمن النووي ٢٠٢٠

فيينا، النمسا ١٠ -١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٠

تقرير الرئيسين المشاركين

١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٠

مقدِّمة

عقدت الوكالة المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي لعام ٢٠٢٠: *استدامة الجهود وتعزيزها* (مؤتمر الأمن النووي ٢٠٢٠) في مقرها الرئيسي بفيينا في الفترة من ١٠ إلى ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٠.

وتمثَّل الغرض من هذا المؤتمر في إتاحة محفل للوزراء وواضعي السياسات وكبار المسؤولين والخبراء في مجال الأمن النووي من أجل التعبير عن الآراء وتبادلها بشأن الخبرات والإنجازات، والنُهُج الحالية، والاتجاهات والأولويات المستقبلية فيما يخص الأمن النووي. ونجح المؤتمر في ما يلي:

- اعتماد الإعلان الوزاري الصادر عن المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي لعام ٢٠٢٠ (المرفق ١)؛
- وزيادة الوعي للمحافظة على نظم الأمن النووي الوطنية والإمعان في تعزيزها، فضلا عن التعاون الدولي في تعزيز الأمن النووي على الصعيد العالمي؛
- استعراض الوضع الحالي لجهود الأمن النووي، والنهج والاتجاهات الحالية، وتسليط الضوء على المجالات التي قد تحتاج إلى قدر أكبر من التركيز بما في ذلك الأبعاد التكنولوجية؛
- وتشجيع الانضمام العالمي لاتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها وتنفيذها تنفيذاً كاملاً؛
- وتعزيز إرشادات الوكالة في مجال الأمن النووي والمبادئ التوجيهية الدولية الأخرى، واستخدام الدول لها؛
- وتشجيع تبادل المعلومات والممارسات الجيدة في مجال الأمن النووي مع حماية المعلومات الحساسة؛
- والتأكيد على الدور المركزي الذي تضطلع به الوكالة ودعمه في تعزيز إطار الأمن النووي على الصعيد العالمي وقيادة عملية تنسيق الأنشطة الدولية في مجال الأمن النووي، مع تجنب الازدواجية والتداخل؛
- وتسليط الضوء على أنشطة وبرامج الوكالة وتعزيزها فيما يتعلق بالصكوك الدولية في مجال الأمن النووي؛
- ومناقشة إدخال المزيد من التحسينات على أنشطة الوكالة في مجال الأمن النووي واستدامتها؛
- والاعتراف بصندوق الأمن النووي باعتباره أداة مهمة لأنشطة الوكالة في مجال الأمن النووي؛
- وإبراز أوجه الترابط بين الأمان النووي والأمن النووي.

ولم يناقش المؤتمر أي معلومات أمنية نووية حساسة.

وسجل المؤتمر رقما قياسياً من حيث الحضور بلغ ٥٤ وزيرا وأكثر من ١٩٠٠ مشاركا من ١٤١ دولة عضوا و٤ دول غير أعضاء و ٢٥ منظمة دولية.

وفي الملاحظات الافتتاحية، أكد المدير العام للوكالة، السيد رافائيل غروسي، والرئيسان المشاركان للمؤتمر، السيد بوغدان لوسيان أوريسكو (وزير خارجية رومانيا) والسيد فيديريكو ألفارو بويد (نائب وزير خارجية بنما) على أهمية اعتماد الإعلان الوزاري الذي سوف يُستَرشد به في ما تقوم به الوكالة ودولها الأعضاء من عمل في الحفاظ على الأمن النووي وتعزيزه في جميع أنحاء العالم في السنوات القادمة. وشددوا أيضا على أهمية الدور المركزي الذي تضطلع به الوكالة في الأمن النووي على الصعيد العالمي.

وأعرب المدير العام عن شكره وامتنانه لوزيري خارجية رومانيا وبنما على عملها معا لقيادة المؤتمر، وللممثلَين الدائمين لهذين البلدين على جهودهما في ضمان توافق الآراء بشأن الإعلان الوزاري، موضحاً أن مشاركة الوزراء القياسية في المؤتمر تقف شاهداً على الأهمية الكبيرة التي توليها الدول الأعضاء للأمن النووي. وسلط الضوء على النمو المضطرد الذي تشهده الأنشطة النووية، مشيراً إلى أنها تمثل عنصر جذب للمجموعات التي تبيّتُ نوايا خبيثة. ومع تأكيده على أن الأمن النووي يمثل مسؤولية وطنية، نوه إلى أن ثمة اعترافا عالميا بضرورة التعاون الدولي للحماية من الإرهاب النووي وكذلك بدور الوكالة باعتبارها المنبر العالمي الجامع لهذا التعاون. وشدد على أن الحفاظ على أعلى مستويات الأمن النووي لا ينبغي اعتباره عقبة أمام استخدام التكنولوجيا النووية، بل ينبغي النظر إليه كعامل تمكين. وعدّد الطلبات الممعنة في التزايد للحصول على مساعدة الوكالة في مجال الأمن النووي، مقدماً مجموعة متنوعة من الأمثلة على ذلك. وفيما يتعلق باتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها، أكد المدير العام على أهمية الاتفاقية باعتبارها المعاهدة الوحيدة الملزمة قانونا بشأن حماية المواد النووية. وأشار أيضاً إلى أنه منذ مؤتمر عام ٢٠١٦، انضمت خمسة بلدان أخرى إلى الاتفاقية، بينما انضمت ١٠ من الدول الأعضاء فيها إلى تعديلها. وأعرب عن الأمل في أن تحظى إرشادات الوكالة في مجال الأمن النووي، في الوقت المناسب، بوضع يماثل وضع معايير الأمان الصادرة عن الوكالة. وأكد المدير العام على الحاجة إلى بذل جهود متواصلة في مجال الأمن النووي، مشدداً على ضرورة أن تتحلى باليقظة حتى البلدان التي لديها القليل من المواد النووية أو المشعة على أراضيها وتلك العاطلة منها. واختتم كلمته بالتوجه بالشكر للجميع على حضورهم ودعمهم السياسي رفيع المستوى.

وعقب المدير العام، أخذ الكلمة الوزير أريسكو، فأشار إلى الإعلان الوزاري الذي اتسم بالإيجاز والتطلع للمستقبل، منوهاً بالعملية الشاملة والدقيقة التي اتخذها مسار التفاوض على الإعلان طوال عام تقريباً تحت الرئاسة المشتركة لرومانيا وبنما. وأكد أن الرئيسين المشاركين عملا بوصفهما ميسرين ووسيطين نزيهين، وأنهما أوليا عنايتهما للمدخلات والأولويات القيمة التي قدمتها الدول الأعضاء. واعتبر أن الإعلان الوزاري يعكس الإرادة السياسية للدول الأعضاء، ويضيف قيمة لعملية تعزيز الأمن النووي في جميع أنحاء العالم من خلال توجيه وتصريف جهود الدول الأعضاء، وكذلك عمل الوكالة، في السنوات المقبلة. ثم نوه بعدئذ بأهمية عمل الوكالة في مجال الأمن النووي، مؤكدا دعم رومانيا للوكالة في هذا المجال. وسلط الضوء على العديد من الجهود التي تبذلها رومانيا في المجال النووي بشكل عام، وفي مجال الأمن النووي بشكل خاص.

وذكر الوزير أورسيكو، في ما ذكر من مساهمات رومانيا الوطنية، خبرة السفير كورنيل فيروتا، لا سيما من خلال عمله كمدير عام للوكالة بالنيابة، وعمل رومانيا كرئيس مشارك لمؤتمر الأمن النووي ٢٠٢٠ إلى جانب

بنما، واختيار معهد البحوث النووية في بيتيتي مؤخراً كمركز دولي قائم على مفاعل للبحوث في مجالين من مجالات الأنشطة: "التعليم والتدريب" و "مشاريع البحث والتطوير المشتركة"؛ والأنشطة التي يضطلع بها معهد هوريا هولوبي الوطني للفيزياء والهندسة النووية في التدريب على الأمان والأمن النوويين؛ وعمل رومانيا كرائد إقليمي في مجال إخراج مفاعلات البحوث من الخدمة، وإنشاء أول مختبر وطني للتحليل الجنائي النووي، بالتعاون الوثيق مع الوكالة؛ وعمل اللجنة الوطنية لمراقبة الأنشطة النووية، والوكالة الوطنية الرومانية للنفايات المشعة؛ واضطلاع رومانيا، في نيسان/أبريل ٢٠١٩، في فيينا، تحت رعاية الرئاسة الرومانية الأولى لمجلس الاتحاد الأوروبي، بتنظيم حلقة عمل "الأمن النووي: من الالتزام السياسي إلى التنفيذ العملي". وفي الختام أكد على دعم رومانيا لبرنامج الوكالة للتعاون التقني.

ثم أخذ نائب الوزير آلفَرو الكلمة، مخاطبا الجمهور بالإسبانية، داعياً إلى تعزيز التعددية اللغوية وما تتيحه من إمكانات تسمح للدول الأعضاء بفهم عمل الوكالة بصورة أفضل، ولا سيما في مجال الأمن النووي. ونوّه بروح التوافق والمرونة التي أبدتها الدول الأعضاء طوال عملية التفاوض على الإعلان الوزاري. ثم أعرب عن ثقته في أن جميع المشاركين سيستفيدون من المؤتمر في مواصلة تعزيز التعاون الدولي والإمعان في دعم جهود الأمن النووي في جميع أنحاء العالم.

وسلّم نائب الوزير آلفَرو بأن الأمن النووي يسهم في السلم والأمن الدوليين، خاصة وأنّ من المتوقع أن تنمو المخزونات العالمية من المواد النووية في السنوات المقبلة كوسيلة للتخفيف من آثار تغير المناخ. وأعرب عن دعمه لما تقوم به الوكالة من عمل لمساعدة الدول الأعضاء على إنشاء أنظمة مستدامة للأمن النووي من خلال المساعدة على تبادل الممارسات الجيدة والدروس المستفادة. وأخيراً، أشاد بالمساعدة التي قدمتها الوكالة لبنما في تنفيذ تدابير الأمن النووي قبل وأثناء يوم الشباب العالمي لعام ٢٠١٩، بما في ذلك من خلال عقد دورات تدريبية وتوفير معدات الكشف عن الإشعاعات. وأشار إلى أن هذا التعاون الناجح قد عزز هيكل الأمن النووي عموماً في بنما.

وعقب ما قدمه الرئيسان المشاركان للمؤتمر من ملاحظات استهلالية، دُعي الممثل المقيم لجمهورية كوريا لدى الوكالة، السفير شين تشاي هيون، للإدلاء ببيان باسم السيدة كانغ كيونغ - وا، وزيرة الخارجية، بصفتها رئيسة مؤتمر الأمن النووي لعام ٢٠١٦، للتعليق على التطورات منذ المؤتمر الأخير. وبعد أن تقدم السفير شين بالتهنئة إلى الرئيسين المشاركين والمدير العام على التنظيم الناجح للمؤتمر، نوّه بأهمية المؤتمر لدعم الجهود الجماعية للمجتمع الدولي لوضع الأمن النووي على جدول الأعمال العالمي وإبقائه ثَمَّ.

ثم افتتح المؤتمر نائبُ الوزير آلفَرو، إلى جانب الوزير أريسكو. بعد ذلك ، قدم الوزير أوريسكو الإعلان الوزاري الصادر عن المؤتمر لاعتماده. ويمكن الاطلاع على الإعلان الوزاري، الذي اعتُمد بتوافق الآراء في الجلسة الوزارية، على الموقع الشبكي الخاص بالمؤتمر.

واستمر المؤتمر في جلسته الوزارية، حيث بلغ مجموع البيانات ١٠٩ بيانا ألقاها وزراء ورؤساء وفود آخرون نيابة عن دولهم وعن الاتحاد الأوروبي.

وأعقب الجزء الوزاري برنامجٌ علمي وتقني تألف من خمس مناقشات رفيعة المستوى حول مواضيع واسعة ذات أهمية محورية للأمن النووي و ٥٤ جلسة تقنية متوازية بشأن المسائل العلمية والتقنية والقانونية والرقابية المتخصصة المتعلقة بالأمن النووي. كما تضمن البرنامج مناقشة تفاعلية مستندة إلى سيناريوهات بشأن السياسات شارك فيها وزراء ورؤساء وفود آخرون، وسُلِّط خلالها الضوء على مزايا الانضمام إلى اتفاقية الحماية المادية

للمواد النووية المعدلة، وتضمن أكثر من ٧٠ عرضًا تفاعليًا للمحتوى، وأكثر من ٨٠ جلسة عروض ملصقات إيضاحية، و٣٥ معرضًا، و ٣٢ حدثًا جانبيًا.

ويعتمد تقرير الرئيسين المشاركين على تقارير المقررين ويسلط الضوء على الاستنتاجات الرئيسية والمسائل الأساسية في المؤتمر ككل. وقُدمت الملاحظات الختامية للرئيسين المشاركين في اليوم الأخير للمؤتمر. وفي حين بُذلت كل الجهود الممكنة من أجل ضمان أن يعبّر هذا التقرير عن المؤتمر تعبيراً دقيقاً ومتوازناً، فهو في نهاية المطاف تقرير الرئيسين المشاركين، وليس تقريراً صادراً بتوافق الآراء.

جلسات الأفرقة الرفيعة المستوى

ركزت جلسات المؤتمر الخمس رفيعة المستوى على ما يلي:

- دور الوكالة في مجال الأمن النووي؛
- والتكنولوجيات الناشئة والعصر الرقمي؛
- والصكوك الدولية الملزمة وغير الملزمة قانوناً بشأن الأمن النووي؛
- وأنظمة الأمن النووي الوطنية؛
- والتعاون الدولي في تبادل المعلومات، وتقاسم الممارسات الجيدة والخبرة الأوسع مجالاً لتعزيز الأمن النووي.

وقد لُخِّصت الاستنتاجات الرئيسية لهذه الجلسات في الأقسام الخمسة التالية.

دور الوكالة في مجال الأمن النووي

تناولت هذه الجلسة دور الوكالة في تنفيذ الصكوك الدولية المتعلقة بالأمن النووي وكذلك الدور المركزي للوكالة في تنسيق الجهود والدعم التقني المقدم للدول الأعضاء، بناء على طلبها، لتعزيز الأمن النووي. وأوضح أعضاء الفريق في الجلسة وجهات نظرهم بشأن مجالات التركيز والأنشطة المستقبلية للوكالة، ولا سيما خطة الأمن النووي ٢٠٢٢-٢٠٢٥، التي سيبدأ وضعها في عام ٢٠٢١. علاوة على ذلك، تطرق بعض مقدمي العروض إلى كيفية ارتباط الأنشطة التي تضطلع بها الوكالة ودولها الأعضاء في مجال الأمن النووي بأهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة. كما تناول أعضاء الفريق فرص التآزر والتنسيق بين شعبة الأمن النووي التابعة للوكالة وإدارات الوكالة وشعبها الأخرى.

وفي الختام، اتفق أعضاء الفريق على أن الدور الذي تضطلع به الوكالة في مجال الأمن النووي على الصعيد العالمي دور مركزي وحاسم الأهمية. وأعربوا عن تقديرهم لعمل الوكالة مع الدول الأعضاء لتعزيز نظم الأمن النووي لديها، داعين إلى تعزيز دور الوكالة في مجال الأمن النووي. علاوة على ذلك، أشار العديد من المتحدثين إلى الحاجة إلى تعزيز أوجه التآزر بين الأمان والأمن، بما في ذلك ما يتعلق بإرشادات الوكالة. وأخيراً، بينما أشار بعض أعضاء الفريق إلى أن الأمان والأمن يدخلان في صميم الاستخدامات السلمية، شدد آخرون على أن الأمن لا ينبغي أن يكون عاملاً يقيّد تقديم المساعدة المتعلقة بالاستخدامات السلمية.

التكنولوجيات الناشئة والعصر الرقمي

ناقش أعضاء الفريق في هذه الجلسة تأثير التكنولوجيات الناشئة وتطبيقاتها في تحسين الأمن النووي، والتحديات الأمنية الإضافية التي تطرحها. كما ناقشوا الحاجة إلى ضمان الأمن السيبراني الملائم أثناء التعامل مع التحديات مثل قيود الموارد وسرعة التقدم التكنولوجي.

وأعرب أعضاء الفريق عن وجهات نظر تمثل كلا القطاعين العام والخاص، لكنهم اتفقوا على أن التعاون بين الاثنين هو الضمان لأخذ التكنولوجيا الناشئة في الحسبان في الأمن النووي. واقترح العديد من المتحدثين إقامة شراكات قوية بين القطاعين العام والخاص من أجل مواكبة سرعة التقدم التكنولوجي، وكذلك من أجل ضمان أن تلبي التكنولوجيا الناشئة متطلبات الأمن، وألا تخرج عن الأطر الرقابية. واقترح المتحدثون أيضًا إقامة شراكات قوية مع البائعين من أجل الحفاظ على سلامة سلاسل التوريد.

وخلص أعضاء الفريق إلى أن التكنولوجيات الناشئة ضرورية لتحسين العمليات ويمكن أن تكون ذات قيمة في تحسين الأمن النووي. وفي الوقت نفسه، سلطوا الضوء على المخاطر الأمنية المحتملة الإضافية التي تصاحب هذه التقنيات، خاصة تلك المرتبطة بالمعلومات والأمن الحاسوبي. وللتكنولوجيات الناشئة في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة تطبيقات في الكشف عن أحداث الأمن النووي وتأخيرها والتصدي لها. وأعرب أعضاء الفريق عن اعتقادهم أنه بات أمراً متوقعاً اعتماد تكنولوجيا جديدة للمساعدة على ضمان التشغيل الآمن والمأمون للأنشطة التي تنطوي على المواد النووية والمواد المشعة الأخرى. ومع ذلك، فقد أشاروا إلى ضرورة توخي اليقظة لتجنب احتمال إدخال نقاط هشاشة أمنية جديدة، ما دامت كفاءة هذه الأنشطة وفعاليتها تتحسن من خلال اعتماد هذه التكنولوجيا.

وأخيراً، أشار أعضاء الفريق إلى أن الوكالة تؤدي دوراً مهماً في دعم التحقيقات بشأن استخدام التكنولوجيات الجديدة في تطبيقات الأمن النووي، وكذلك في مواصلة توعية الدول بضرورة الوقاية من الهجمات السيبرانية على مرافق المواد والأنشطة النووية والمشعة. وشددوا على أن الأساس الرقابي القوي أمر بالغ الأهمية لضمان قدرة الدولة على كيفية التعامل مع التطورات التكنولوجية.

الصكوك الدولية الملزمة وغير الملزمة قانوناً بشأن الأمن النووي

ناقش المتحدثون في هذه الجلسة مجموعة الصكوك الدولية الملزمة وغير الملزمة قانوناً في مجال الأمن النووي، بما في ذلك قرار الأمم المتحدة ١٥٤٠ (٢٠٠٤)، واتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتعديلها، والاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، ومدوَّنة الوكالة لقواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها. وتناول بعض المتحدثين بالتفصيل التجارب الوطنية المتعلقة بهذه الصكوك وكذلك المتعلقة بالأنشطة الرامية إلى دعم الدول في تنفيذها، مثل بعثات الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية. وقدم آخرون وجهات نظر من المنظمات الدولية مثل مكتب الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة المنظمة، ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، سعياً إلى مساعدة الدول في الانضمام إلى هذه الصكوك وتنفيذها.

وتركز جل النقاش الذي أعقب جلسات الإحاطة على التحديات، وكذلك الحوافز، المتعلقة بالتزام الدول الأعضاء بهذه الصكوك أو الانضمام إليها. وأشار أحد المتحدثين إلى أن أزمات من قبيل الأحداث الإرهابية التي وقعت في الولايات المتحدة في ١١ أيلول/سبتمبر ٢٠٠١ يمكن أن تدفع الدول على الالتزام بهذه الصكوك القانونية، مؤكداً أن هذه الأزمات من شأنها أن توضح بجلاء أن أمن كل بلد يعتمد على أمن البلدان الأخرى. وفي الوقت نفسه،

شدّد العديد من المتحدثين على ضرورة أن يغدو مجتمع الأمن النووي سباقاً وألا يقتصر على دوره على رد الفعل تجاه الأزمات.

وشجع العديد من المتحدثين الدول على الانضمام إلى الصكوك الدولية المتعلقة بالأمن النووي، ولا سيما اتفاقية الحماية المادية وتعديلها. كما أعربوا عن دعمهم للجهود المستمرة التي تبذلها المنظمات الدولية في الحث على زيادة الانضمام إلى الاتفاقية، ومن بين هذه الجهود المساعدة التشريعية والتقنية التي تقدمها الوكالة.

وفي الختام، لوحظ أنه مع استمرار تغير التهديدات الأمنية النووية ونشوئها، يجب أن يتصف الإطار الدولي للأمن النووي، المؤلف من صكوك ملزمة وغير ملزمة قانونا على حد سواء، بالقدرة على التكيف. علاوة على ذلك، لوحظ أن الصكوك الملزمة قانونا، وإنْ كانت تمثل أساساً جيدة للأمن النووي، فإن ثمة حاجة أيضا إلى صكوك غير ملزمة، تتسم بالمرونة، تعكس الممارسات الجيدة للدول الأعضاء، مثل سلسلة وثائق الأمن النووي الصادرة عن الوكالة.

أنظمة الأمن النووي الوطنية

في هذه الجلسة، قدم أعضاء الفريق لمحة عامة عن أنظمة الأمن النووي الوطنية في فرادى الدول الأعضاء. وفي إطار هذا الموضوع الواسع، تناول أعضاء الفريق الأطر القانونية والرقابية الوطنية، وتدابير الحماية المادية، وأساليب إدارة أوجه الترابط بين الأمان والأمن، والاستدامة والنهج المتكاملة للأمن النووي. وشددت جلسة النقاش على أهمية ثقافة الأمن النووي وبناء القدرات، بما في ذلك التدريب والتعليم. علاوة على ذلك، ركزت المناقشات بشكل خاص على الدول التي شرعت في برامج نووية جديدة والخطوات التي اتخذتها لإنشاء وتعزيز نظمها الوطنية للأمن النووي.

وناقش العديد من المتحدثين النهج الموضوعة على علم بالمخاطر والقائمة على الأداء لتصميم أنظمة الأمن النووي. وتُبودلت الخبرات الوطنية فيما يتعلق باستخدام كل نهج من هذه النهُج. بالإضافة إلى ذلك، أُكِّد على أهمية قيام الدولة بتقييم مدى ملاءمة النهج القائم على الأداء أو النهج الإيعازي إزاء حالة بعينها.

وشدد أعضاء الفريق على أهمية دور الوكالة في تقديم المساعدة للدول الأعضاء، بناء على طلبها، في إنشاء وتعزيز نظمها الوطنية للأمن النووي، بما في ذلك المساعدة في التدريب والتعليم، وعن طريق تقديم المساعدة التشريعية والرقابية.

وبينما اتُفِق على أن الوكالة تقدم دعما جيدا للدول، فإنها تتلقى عددا كبيرا من الطلبات لا يمكن تلبيتها جميعها على وجه السرعة. وخلص أعضاء الفريق إلى أنه، بالنظر إلى أهمية ما تضطلع به الوكالة من أعباء التنسيق، فسوف يكون من المفيد زيادة الاستثمار في الجهود والموارد في هذا المجال.

التعاون الدولي في تبادل المعلومات، وتقاسم الممارسات الجيدة والخبرة الأوسع مجالاً لتعزيز الأمن النووي

في هذه الجلسة، شارك أعضاء الفريق وجهات نظرهم وخبراتهم وقصص نجاحهم الوطنية في التعاون الدولي المتعلق بالأمن النووي والإشعاعي. وأكد أعضاء الفريق على أهمية أخذ بناء القدرات والاستدامة على المدى الطويل في الاعتبار عند الانخراط في التعاون الدولي. وشددوا، على وجه الخصوص، على أن التعاون الدولي يجب أن يكون مدفوعاً باحتياجات الدول الأعضاء، معربين عن تقديرهم لدور منظمات مثل الوكالة، والإنتربول، والاتحاد الأوروبي، فضلاً عن الشركاء الثنائيين، في إجراء تقييمات لفجوات الأمن النووي في الدول، والفرص

المتاحة لتعزيز أنظمة الأمن النووي الوطنية فيها. ولاحظ أعضاء الفريق كذلك أن الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي ومركز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي التابعة للوكالة تعمل بشكل فعال كنقاط اتصال للتعاون الدولي لتطوير القدرات الوطنية والإقليمية.

ولاحظ أعضاء الفريق أيضاً أنه لجعل التعاون الدولي أكثر إنتاجية وفعالية، ينبغي أن يركز المجتمع الدولي على المجالات المحددة التي تحتاج فيها الدول إلى الدعم (في المحافل المناسبة) تفادياً لازدواجية الجهود. وشددوا أيضا على أنه ينبغي للمجتمع الدولي أن يكفل مراعاة وجهات نظر الصناعة المشغِّلين، لأن لها قيمتها في التبادل الدولي للمعلومات المتعلقة بالأمن النووي. وأخيراً، أشاروا إلى أن تبادل المعلومات على المستويين الثنائي والمتعدد الأطراف، فضلاً عن التواصل مع الجمهور، يمكن أن يزيد الثقة في أنظمة الأمن النووي الوطنية، ما يدعم بدوره الاستخدامات السلمية للتكنولوجيات النووية.

الجلسات التقنية

بناءً على المناقشات التي دارت في جلسات النقاش رفيعة المستوى، تناولت ٥٤ جلسة تقنية بمزيد من التفصيل طائفة واسعة من المسائل العلمية والتقنية والقانونية والرقابية المحددة ذات الصلة بالأمن النووي. وقد لُخِّصت الاستنتاجات الرئيسية لهذه الجلسات في الأقسام التالية.

الصكوك الدولية والتشريعات الوطنية

لوائح الأمن النووي الوطنية

خلال الجلسة الأولى من هذه الجلسات التقنية، تناولت المناقشات إدماج التحليل الجنائي النووي في النظم القانونية الوطنية، ودراسات حالة للوائح الأمن النووي، ودور إنفاذ القانون في الحماية المادية ونظام التصدي الخاص بالأمن النووي في الدولة. ولوحظ أن تنفيذ التحليل الجنائي النووي على الصعيد الوطني ينبغي أن يتم وفقا للتشريع الجنائي الوطني للدولة، وأن ثمة حاجة إلى قناة لتبادل المعلومات بين السلطات القضائية أو هيئات التحقيق الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، اتفق أعضاء الفريق على أن التعاون الدولي بشأن المسائل المتعلقة بالتحليل الجنائي النووي أمر ضروري، ولكن في الوقت نفسه، لا بد من معالجة المخاوف المتعلقة بالسرية في إطار التشريعات الوطنية والاتفاقات الثنائية في هذا المجال. ولاحظ المشاركون أيضاً ضرورة دمج متطلبات الأمن النووي في اللوائح بطريقة تحقق الحد الأمثل من الأنشطة الرقابية والموارد المرتبطة بها. وشددوا كذلك على أنه ينبغي للهيئة الرقابية، بمساعدة الصناعة، أن تعظم استخدام الموارد لضمان استمرار حماية الصحة العامة وأمانها.

وخلال الجلسة التقنية الثانية حول لوائح الأمن النووي الوطنية، انصب التركيز الرئيسي على التجارب الوطنية في تنفيذ لوائح الأمن النووي، مع التركيز على الحماية المادية وأنظمة الأمن الحاسوبي. وسلط أحد المتحدثين الضوء على الخطوات المتخذة لزيادة قدرة الأمن النووي في الهيئة الرقابية النووية، في حين ناقش متحدث آخر جوانب الحماية المادية والأمن الحاسوبي المتعلقة بالترخيص لتشغيل محطة للقوى النووية أُنشئت حديثًا. وفي مجال الأمن الحاسوبي، تضمنت الموضوعات تطور المعايير الدولية الخاصة بنظم الأجهزة والتحكم في محطات القوى النووية، وإنشاء اللوائح الوطنية الخاصة بالأمن الحاسوبي وتنفيذها وتطورها المستمر، وتجارب إحدى الدول في دمج تصنيف مهددات الأمن الحاسوبي والحد من المخاطر في برنامج الأمن النووي.

وأخيراً، أثناء جلسة ثالثة تناولت أنظمة الأمن النووي الوطنية، قدمت الدول الأعضاء وجهات نظر وطنية بشأن إنشاء نظمها الوطنية للأمن النووي وكيف يمكن لهذه النظم أن تكون مستدامة. وتناول أعضاء الفريق بالتفصيل التشريعات الوطنية الجديدة المتعلقة بأمن المواد النووية والمرافق النووية، وكذلك مناهجهم المتعلقة بوضع لوائح الأمن النووي. وأُكِّدَ على الدور النشط التي تضطلع به الوكالة في مساعدة الدول الأعضاء، بناء على طلبها، في وضع مثل هذه اللوائح. وفيما يتعلق بالاستدامة، سُلط الضوء على الإرشادات الواردة في دليل الوكالة التنفيذي الذي نُشر مؤخرًا بعنوان *"Sustaining a Nuclear Security Regime"* [استدامة منظومة الأمن نووي] (سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، العدد G-30).

مؤتمر استعراض اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية بصيغتها المعدلة لعام ٢٠٢١

تضمنت هذه الجلسة التقنية مناقشة مؤتمر الأطراف في تعديل اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية المقبل عام ٢٠٢١ وكذلك مناقشة الخبرات الوطنية في الانضمام إلى هذه الاتفاقية وتعديلها وتنفيذها. وقدم أحد المتحدثين آخر المستجدات عن التحضيرات لمؤتمر عام ٢٠٢١، بينما قدم متحدث آخر الأسباب التي تبرر عقد مثل هذه المؤتمرات على فترات منتظمة بعد مؤتمر عام ٢٠٢١، بغية المحافظة على أهمية الاتفاقية. كما اقترح أعضاء الفريق أن النهج الإقليمي لاستعراض اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية بصيغتها المعدلة يمكن أن يكون ناجحًا، خاصة فيما يتعلق بالمواد التي تشير إلى تبادل المعلومات والتنسيق. وخلصت الجلسة إلى أن اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية بصيغتها المعدلة تمثل أداة مهمة لضمان وجود نظام قوي للحماية المادية، وأكد أعضاء الفريق على أهمية انضمام جميع الدول إلى الاتفاقية وتعديلها، بغض النظر عما إذا كان لديها برامج نووية ذات بال أم لا. وأخيراً، أكد المتحدثون، خلال المناقشة، أن بعثات الخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية التابعة للوكالة، والاتفاقات الثنائية واستعراضات النظراء الإقليمية يمكن أن تحقق نفس الأهداف التي تؤديها تدابير التحقق في معاهدات أخرى، مع تجنب التحديات التي تصاحب تدابير التحقق.

تنفيذ الأطر التشريعية والرقابية الوطنية، والصكوك الدولية

تناولت الإحاطات التي قدمت خلال الجلسة التقنية الأولى بشأن تنفيذ الأطر التشريعية والرقابية الوطنية المتعلقة بالأمن النووي مسائل مثل المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، والمرافق المرتبطة بها، والتعاون الإقليمي والدولي، والممارسات الجيدة لتنفيذ إطار تشريعي ورقابي وطني شامل للأمن النووي. وشدد أعضاء الفريق على أن التعاون الدولي، بما في ذلك المساعدة الثنائية الرامية إلى تعزيز أنظمة الأمن النووي الوطنية في الدول، مهم للإطار القانوني الدولي، وأن اللوائح التي تُصاغ صياغة جيدة استناداً إلى الصكوك القانونية الدولية ذات الصلة، وكذلك وثائق الوكالة الإرشادية والممارسات المقبولة دولياً، يمكن أن تتيح تعاوناً دولياً أفضل في هذا المجال. كما أبرز أعضاء الفريق حقيقة أن الأطر التشريعية والرقابية قد تختلف من دولة إلى أخرى. وأخيراً، أشاروا إلى أن الجهات الرقابية الوطنية تتحمل المسؤولية الأساسية عن وضع اللوائح وإنفاذها، في حين يتحمل المشغلون النوويون مسؤولية تنفيذها، مؤكدين على أهمية التعاون بين الجهة الرقابية والمشغلين.

وخلال الجلسة التقنية الثانية حول تنفيذ الأطر التشريعية والرقابية الوطنية والصكوك الدولية، نوقشت عدة تحديات، إلى جانب التجارب الوطنية في التصدي لها. وسلط أحد المتحدثين الضوء على التحديات المرتبطة بضمان أمن المصادر المشعة بموارد محدودة، بينما تناول متحدث آخر التحديات التي تكتنف تبادل المعلومات بين مختلف الجهات المعنية بالأمن النووي في سياق التحقيقات والملاحقات القضائية في الأحداث المتصلة بالأمن النووي. وركز متحدث ثالث على التجارب الوطنية في تنفيذ لوائح الأمن النووي التي تركز على تحقيق النتائج. وتحدث آخران عن نظام وطني للترخيص الإلكتروني للتطبيقات الخاصة بالمرافق والأنشطة التي تستخدم

المصادر المشعة، وكيف تستخدم الصناعات نظام الامتثال الداخلي الوطني في امتثالها للسياسات الوطنية والدولية المتعلقة بمراقبة الصادرات.

أنظمة الأمن النووي الوطنية

تحديد الاحتياجات الوطنية من خلال وضع خطة متكاملة لدعم الأمن النووي

تناولت هذه الجلسات التقنية الخبرات الوطنية في وضع وتنفيذ الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي. وركز أعضاء الفريق بشكل خاص على فوائد وضع الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي وتنفيذها، بما في ذلك تعزيز التنسيق الوطني، وتطبيق نهج منهجي وشامل لتعزيز أنظمة الأمن النووي الوطنية، وتنسيق المساعدة باستخدام عملية الخطط المتكاملة لدعم الأمن النووي واستخدام أدوات التقييم الذاتي لتعزيز الأمن النووي الوطنية. وخلصت الجلسة إلى أن الخطة المتكاملة لدعم الأمن النووي تمثل أداة قيمة لتنسيق أنشطة الأمن النووي في الدولة - لا سيما لزيادة التنسيق بين السلطات المختصة ذات الصلة - وتقديم نهج منظم لتعزيز أنظمة الأمن النووي الوطنية. بالإضافة إلى ذلك، أكدوا على أن الخطة المتكاملة لدعم الأمن النووي يمكن أن تكون أداة قيمة في الحصول على مساعدة الوكالة وتنسيق برامج المساعدة الأخرى وضمان أن تلبي المساعدة الواردة الاحتياجات الوطنية.

الخبرات الإقليمية في الأمن النووي

افتتح الرئيس الجلسة بالتشديد على أهمية الأمن الإقليمي والتنوع عبر العالم في نُهُج الأمن النووي. وعقب الاستهلال الذي قدمه الرئيس، سلط أعضاء الفريق الضوء على تجاربهم في التعاون في مجال الأمن النووي في مناطقهم. والجدير بالذكر، في بعض الحالات، أن العمل الذي تقوم به منظمات مثل الوكالة العربية للطاقة الذرية، وشبكة الهيئات الرقابية للطاقة الذرية التابعة لرابطة دول جنوب شرق آسيا (آسيانتوم) تساعد الأعضاء على بناء القدرات وتطوير شبكات الخبراء في المنطقة. وشدد أعضاء الفريق على أهمية الالتزام الوطني بالأمن النووي. ويمكن لهذا الالتزام أن يزود السلطات بالدعم السياسي المطلوب الذي من شأنه، على سبيل المثال، أن يمكن الهيئات الرقابية من وضع وتنفيذ مذكرات تفاهم بين الهيئات الرقابية وأصحاب المصلحة الوطنيين والإقليميين الآخرين ممن يضطلعون بمسؤوليات الأمن النووي. كما أكد أعضاء الفريق على أهمية اتباع نهج "ينطلق من القاعدة" إزاء الأمن النووي وإشراك أصحاب المصلحة المتعددين في عمليات مثل وضع خطط عمل وطنية كجزء من برنامج الاتحاد الأوروبي الخاص بمراكز الامتياز المعنية بالمخاطر الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية، ووضع خطة متكاملة لدعم الأمن النووي بالتعاون مع الوكالة، وكذلك في الجهود الأخرى في مجال الأمن النووي. وبشكل عام اتفق أعضاء الفريق على أن التعاون والتنسيق الإقليميين يبدآن على المستوى الوطني بتدريب الموظفين وإنشاء شبكة من الخبراء لدعم الجهود الإقليمية في مجال الأمن النووي.

أمن المواد النووية والمواد المشعة الأخرى ومرافقها

التعامل مع الأمن من البداية: إدراج الأمن في التصميم والقادمون الجدد

تناولت هذه الجلسة التقنية موضوعين مترابطين: إدراج الأمن في التصميم والدول القادمة حديثاً في المجال النووي. خلال جلسات الإحاطة، أشار أعضاء الفريق إلى أن العديد من البلدان بدأت في استكشاف إمكانية

استخدام الطاقة النووية لتلبية احتياجاتها من الطاقة، وفي موازاة ذلك، تستمر الجهود الرامية إلى تطوير وتشغيل أنواع جديدة من المفاعلات النووية على مستوى العالم. وشدد أعضاء الفريق على أنه عند تصميم النُظم والمرافق لأول مرة، من المهم أن نضع في اعتبارنا أن التصميم الذي يتسم بالفعالية والكفاءة يمكن تحقيقه على أفضل وجه عندما نعمد إلى موازنة التدابير اللازمة لتلبية المتطلبات الوطنية الخاصة بالأمان والضمانات والأمن وإدماجها في تصميم المرفق منذ أولى مراحله. وتناولت الإحاطات النُهج الخاصة بإدارج الأمن في التصميم التي تتراوح من تغيير تصاميم المفاعلات بغية الحد من العواقب، وذلك من خلال التأثير بشكل عام في اتخاذ القرارات المتعلقة بتحديد موقع المرفق النووي ومخططه وبنائه، إلى النُهُج التفصيلية حول كيفية تعديل تصميم جهاز تشعيع تجاري لإدراج الأمن في تصميم جهاز التشعيع نفسه. وأثناء المناقشة التي أعقبت الإحاطات، أعاد أعضاء الفريق التأكيد على أهمية ميزات إدراج الأمن في التصميم في وقت مبكر من عملية التصميم.

نظم الحماية المادية: التقييم والتقدير

تناولت الجلسة التقنية الأولى حول هذا الموضوع الخبرات والدروس المستفادة في تقييم وتقدير نُظم الحماية المادية. وعلى وجه الخصوص، تناولت الجلسة عملية التصميم والتقييم لنظام الحماية المادية، بما في ذلك أدوات النمذجة والمحاكاة، وفوائد استخدام اختبار الأداء للتحقق من صحة مدخلات التقييم عند تحديد خصائص فعالية نظام الحماية المادية وأدائه. علاوة على ذلك، تناولت الجلسة الكشف والعرقلة والتصدي والحماية المتوازنة والدفاع في التدابير المتعمقة، وكذلك الدروس المستفادة بشأن تصميم التدابير الأمنية وتطبيقها في المرافق التي توجد بها مناطق عالية الإشعاع. كما ناقشت الجلسة أهمية العامل البشري في الأمن النووي. وحُدِّدت بعثات الخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية وعمليات الارتقاء بالحماية المادية على أنها مفيدة للدول الأعضاء في التعرف على التحديات المتعلقة بنظم الحماية المادية وإيجاد الحلول لها.

وركزت الجلسة التقنية الثانية حول هذا الموضوع على تقييم وتقدير نظم الحماية المادية، مع التركيز على النمذجة والمحاكاة والتدريب على التصدي. وخلال الجلسة، قُدِّمت دراسة حالة لعملية التصميم والتقييم لنظام الحماية المادية في مرفق افتراضي يستخدم لأغراض العرض لطلاب الجامعة. بالإضافة إلى ذلك، قدم متحدث آخر وصفاً لتطبيق نهج قائم على الأداء لإدارة المخاطر في الحماية المادية، وأمن المعلومات، وحصر المواد النووية ومراقبتها. وقدمت إحاطة أخرى لمحة عامة ونبذة تاريخية عن عملية التصميم والتقييم لنظام الحماية المادية، مع التركيز على التحديات المرتبطة بضمان فعالية تدابير الحماية المادية من خلال النمذجة والمحاكاة فضلا عن اختبار الأداء. وأخيراً، قُدّمت نظرة عامة على دورة تدريبية للتصدي المنسق داخل الموقع وخارجه لأحداث تتصل بالأمن النووي، بهدف زيادة الثقة في أداء التصدي في المرافق النووية.

أمن مفاعلات البحوث

ركزت الجلسة التقنية على الأمن النووي في مفاعلات البحوث، بما في ذلك الترخيص، وتقييم المخاطر وإدارة المشاريع لتنفيذ وتقييم عمليات الارتقاء في التصدي للمخاطر المحددة. كما نوقشت أداة رقمية لتعزيز الأمان والأمن النوويين في مفاعلات البحوث. ولدى مناقشة نُهج تقييم المخاطر في مفاعلات البحوث، لاحظ أعضاء الفريق والحاضرون أن إيلاء اعتبار صريح للمخاطر السيبرانية والمهددات الداخلية قد يكون مفيداً.

الأمن النووي لمرافق دورة الوقود النووي: التكنولوجيات الناشئة والتحديات والتهديدات المعقدة المرتبطة بها

ركزت الإحاطات خلال هذه الجلسة على التحديات والتهديدات المعقدة التي تحيق بالأمن النووي في مرافق دورة الوقود النووي من جراء التكنولوجيات الناشئة. وسلط أعضاء الفريق الضوء على ما يبذلونه من جهود لتحديد وتقييم المجالات الجديدة للتهديدات والفرص المرتبطة بهذه التقنيات، وكذلك تجاربهم الرقابية الوطنية في هذا المجال. ووصف أحد أعضاء الفريق منهجية منتظمة لتحليل مجموعة من التكنولوجيات الناشئة وتحديد أولوياتها فيما يتعلق بتأثيرها المحتمل على الأمن النووي والإشعاعي. كما نوقشت النُهُج الخاصة بتعزيز الإدارة الوطنية والدولية للبلوتونيوم. وأبرزت جلسة النقاش التي أعقبت الإحاطات أن هناك نقصا في إرشادات سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة بشأن أنشطة مثل التخلص، وإخراج المرافق من الخدمة، والوقود المستهلك، والنفايات المتولدة من مرافق دورة الوقود النووي. وفي الختام، أشار أعضاء الفريق إلى أن التطورات التكنولوجية وما ينشأ عنها من مواطن هشاشة محتملة قد تشكل تحديات إضافية للأمن النووي. وينبغي تحليل هذه التحديات بانتظام وبصورة منهجية من أجل إبقاء أطر الأمن النووي ملائمة وذات صلة لمواجهة التهديدات الناشئة.

عمليات التفتيش ذات الصلة بالأمن النووي الوطني

في هذه الجلسة حول عمليات التفتيش ذات الصلة بالأمن النووي الوطني، قدم أعضاء الفريق إحاطات حول كيفية تنفيذ بلدانهم لنظم التفتيش الأمني. وشملت المواضيع الرئيسية التي تناولتها الجلسة الحاجة إلى التعاون الدولي وتبادل أفضل الممارسات بشأن عمليات التفتيش النووي، واستدامة نُظم التفتيش، وتدريب المفتشين، وإجراء عمليات التفتيش. وخلال المناقشات، تبادل أعضاء الفريق الخبرات حول كيفية تنفيذ نظم التفتيش ذات الصلة بالأمن النووي واستدامتها في بلدانهم، وسلطوا الضوء على بعض التحديات التي تكتنف سير العملية. ومن التحديات الخاصة التي سُلِّط عليها الضوء صعوبة تطوير الموارد البشرية واستدامتها. ولمواجهة هذا التحدي، ناقش أعضاء الفريق العديد من الحلول الممكنة، بما في ذلك دمج العديد من الأفراد في عملية التفتيش، والتكفل بإقران المتدربين مع المفتشين ذوي الخبرة، والسماح للمنظمات الخارجية بتقديم تعقيبات النظراء. كما ناقش أعضاء الفريق والحضور أهمية تطوير ليس فقط الكفاءات التقنية، بل أيضًا المهارات "الناعمة"، مثل مهارات الاتصال والتفاوض والمهارات السلوكية.

الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية الممارسات الجيدة والدروس المستفادة

سلطت الإحاطات المقدمة في هذه الجلسة التقنية الضوء على الفوائد التي توفرها بعثات الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية والبعثات الاستشارية أو الاستعراضية الأخرى التي تقوم بها الوكالة. ولوحظ أنه، من خلال بعثات الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية، يمكن للوكالة أن تقدم الدعم للقادمين الجدد، والفرصَ للدول الأعضاء التي لديها برامج نووية أكثر تطورا للإمعان في تحسين نظم الأمن النووي لديها، ولكل من القادمين الجدد والدول الأعضاء التي لديها برامج متطورة لاتخاذ إجراءات ملموسة في هذا المجال. وأكد جميع المتحدثين أن بعثات الخدمة الاستشارية الدولية الخاصة بالحماية المادية ليست بعمليات تفتيش ولا مراجعة حسابات، بل هي لتقديم المشورة للدول الأعضاء بشأن كيفية تعزيز نظمها الوطنية الخاصة بالأمن النووي الوطني. وشدد أعضاء الفريق أيضاً على أن ملكية حصائل هذه البعثات تؤول إلى البلد المضيف، وهو يقرر في النهاية كيفية التصرف في هذه الحصائل وما هي أولويات ذلك. كما قدموا اقتراحات لإدخال المزيد من التحسين في هذه البعثات، لا سيما وضع مبادئ توجيهية ووحدات فرعية للتقييم الذاتي. وأخيرا، أُكِّد على أن

التحضير المبكر لبعثة الخدمة الاستشارية الدولية المعنية بالحماية المادية، بمشاركة جميع أصحاب المصلحة، أمر أساسي لنجاح المهمة.

نهج قائم على المخاطر لأمن المواد المشعة أثناء استخدامها وتخزينها وتطبيق النهج المتدرج والدفاع في العمق للأمن النووي

خلال هذه الجلسة التقنية، لخصت الإحاطات الإعلامية التي قدمها أعضاء الفريق النُهُج الموضوعة على علم بالمخاطر لأمن المواد المشعة أثناء استخدامها وتخزينها، مع التركيز على الدفاع في العمق، وتعزيز التدابير الأمنية ووضع اللوائح وتنفيذها. وشجع أعضاء الفريق بشكل عام على المزيد من المشاركة بين الهيئة الرقابية والمشغل بغية تعزيز نهج موضوع على علم بالمخاطر ونهج متدرج للأمن النووي. وفيما يتعلق بالحد من المخاطر الأمنية المرتبطة بالمواد المشعة والأنشطة والمرافق المرتبطة بها، لوحظ أن أحد النهج يتمثل في إزالة خطر إساءة استخدام المواد المشعة، ما أمكن ذلك، عن طريق الاستعاضة بأجهزة الأشعة السينية عن المصادر المشعة عالية النشاط المستخدمة في الطب، على سبيل المثال. ومع ذلك، فقد اتفق أعضاء الفريق على أنه ينبغي، حيثما استخدمت المواد المشعة، أن تُستخدم معها النهج الموضوعة على علم بالمخاطر والدفاع في العمق من أجل حمايتها، وينبغي وضع إطار رقابي مرتبط بذلك. وأوصى أعضاء الفريق باستخدام الدليل التنفيذي المنقح حديثًا الصادر عن الوكالة بعنوان أمن المواد المشعة خلال استخدامها وتخزينها والمرافق المرتبطة بذلك (سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، العدد G-11، (التنقيح ١)) ليكون بمثابة مرشد للدول الأعضاء في تطبيق النهج المتدرّج في هذا المجال.

<u>منع المواد النووية والمواد المشعة الأخرى غير الخاضعة للتحكم الرقابي والكشف عنها والتصدي لها</u>

منع الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والمشعة

ناقش أعضاء الفريق في الجلسة الأولى من هذه الجلسات التقنية ما يُستخدم في بلدانهم من تقنيات لتطوير القدرات التقنية والتنسيق بين المنظمات من أجل منع الاتجار غير المشروع بالمواد النووية والمشعة. وتركز الكثير من النقاش على تحسين قدرات الكشف عن الإشعاعات في موانئ الدخول والموانئ التجارية. وتبادل أعضاء الفريق الخبرات القائمة على التمارين ودراسات الحالات بشأن النجاحات والتحديات التي تواجه التصدي لأحداث الاتجار غير المشروع المحتملة. بالإضافة إلى ذلك، ناقش أعضاء الفريق كيف يمكن لجهات التنسيق في بلدانهم أن تعمل على تحسين التعاون بين وكالات متعددة أثناء التصدي للحادثات المحتملة. وسُلِّط الضوء على أهمية التعاون الدولي في تطوير تكنولوجيات الكشف عن الإشعاعات، واستراتيجيات تنسيق التصدي الإشعاعي والنووي، وتبادل المعلومات بشأن الاتجار الإشعاعي والنووي من خلال آليات مثل قاعدة بيانات الحادثات والاتجار غير المشروع التابعة للوكالة.

وفي الجلسة التقنية الثانية بشأن هذا الموضوع، تناول أعضاء الفريق الاتجار غير المشروع والتكنولوجيات والمنهجيات التي تستخدمها الدول لتحسين الكشف وتقييم المخاطر وتقليص وقت فحص البضائع. وتبادل بعض المتحدثين سرد القصص المتعلقة بكيفية تعاون البلدان التي أُبلغت عن وقوع حوادث اتجار غير مشروع. وعقب جلسات الإحاطة والمناقشة، خُلِص إلى أنَّ من المهم أن يكون لدى الدول إطارٌ رقابي عاملٌ لمعالجة مسائل

الاتجار غير المشروع، وأنَّ تبادل المعلومات والتعاون بين الدول، بما في ذلك في مجال تقييم المخاطر وإدارتها، أمر أساسي. علاوة على ذلك، خُلِص إلى أن التطورات الجديدة في التكنولوجيا يمكن أن تحسن نظم الكشف.

اختبار أداء تكنولوجيا الكشف

تناولت هذه الجلسة التقنية التكنولوجيات والنهج الجديدة في تكنولوجيا الكشف واختبار الأداء. ولوحظ أن مشهد تكنولوجيات الكشف يتغير باستمرار، وأن هناك حاجة لإجراء اختبارات الأداء من أجل ضمان استدامة المعدات المستخدمة للكشف. وحدد أعضاء الفريق عدداً من التحديات التي تكتنف معدات الكشف، بما في ذلك العوامل البشرية والبيئية، وتكلفة المعدات وتقادمها. كما سلط أعضاء الفريق الضوء على الأنشطة التي طورتها فرادى الدول الأعضاء أو طُوِّرت من خلال دعم مشاريع البحوث المنسقة التي تقدمها الوكالة لتطوير التقنيات الكفيلة بتحسين أداء معدات الكشف وتيسير استخدامها. بالإضافة إلى ذلك، تناول أعضاء الفريق تقنيات جديدة للكشف النووي، بما في ذلك استخدام التصوير بأشعة غاما لتحسين الدقة في جمع العينات واستخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد النويدات المشعة المعقدة. واتفق أعضاء الفريق بشكل عام على الحاجة إلى اختبارات الأداء وتطوير تقنيات كشف جديدة للتأكد من أن معدات الكشف تكشف بدقة عن المواد غير المشروعة في ظل مختلف الظروف.

بناء هيكل للأمن النووي واستدامته

خلال هذه الجلسة التقنية، تناولت الإحاطات النظم والتدابير الخاصة بالكشف عن المواد النووية والمشعة، بما في ذلك أدوات التدريب، ودراسة حالة في الحصول على المشورة التقنية، وأساليب الكشف عن المصادر المشعة في الخردة المعدنية. وفيما يتعلق بأدوات التدريب، تناول أحد المتحدثين استخدام أجهزة الرصد الإشعاعي البوابي لمواجهة التحديات المرتبطة بالتدريب العملي، مثل محدودية الوقت المتاح للتدريب على المعدات واحتمال حدوث تلف للمعدات. وفيما يتعلق **بالحصول على المشورة التقنية**، شدد المتحدثون على أن هناك حاجة إلى فريق وطني من الخبراء العلميين الذين يقدمون المساعدة الاستشارية أو التنسيقية لمسؤولي الخطوط الأمامية، بالإضافة إلى توفير أدوات المحاكاة والبرمجيات المؤتمتة لدعم الحصول الفعال على المشورة في الوقت المناسب. وأخيراً، أكد أعضاء الفريق على ضرورة إقامة اتصالات في الوقت المناسب بين الهيئات الرقابية فيما يتعلق بالمعلومات عن المواد الخارجة عن التحكم الرقابي.

الاستجابة المنسقة لحدث متصل بالأمن النووي

في هذه الجلسة التقنية، تناول أعضاء الفريق التحديات والفرص المتعلقة بوضع وتنفيذ الاستجابة المنسقة لحدث متصل بالأمن النووي. وأحيط علماً بأن هناك حاجة إلى موارد متخصصة كبيرة للاستجابة بفعالية لحدث متصل بالأمن النووي، وأن التصدي الفعال ينطوي على التنسيق والتعاون على جميع مستويات الحكومة الوطنية، وكذلك التعاون الدولي في كثير من الأحيان. وتناول أعضاء الفريق على وجه التحديد تقييم أثر الأحداث المتصلة بالأمن النووي المنطوية على متفجرات كيميائية، والتحديات المرتبطة بالاستجابة المنسقة لحدث متصل بالأمن النووي، ونموذج لتقييم وتخطيط برنامج للأمن النووي، ووضع نظام محمولٍ جواً لخرائط غاما لأغراض التصدي للأحداث المتصلة بالأمن النووي.

الممارسات الجيدة في وضع وتنفيذ تمارين الأمن النووي: التجارب الوطنية

خلال هذه الجلسة التقنية، ناقش أعضاء الفريق كيف يمكن لتمارين الأمن النووي أن تساعد في تعزيز نظام الأمن النووي، واختبار وتطوير التعاون والتنسيق بين مختلف أصحاب المصلحة، وتقييم الإجراءات، وتدريب الموظفين، والمعدات. بالإضافة إلى ذلك، لوحظ أن التمارين تتيح فرصاً ممتازة لزيادة الوعي، بما في ذلك وعي الجمهور. وحاز الأمن الحاسوبي بتركيز خاص أثناء النقاش، ولوحظ أن تمارين المحاكاة مكيفة بشكل جيد للغاية للاستخدام في الأمن الحاسوبي. واعتبر المتحدثون أنه بسبب التهديد المتزايد الذي تمثله الهجمات السيبرانية، ينبغي للدول أن تدرس بقدر أكبر إجراء تدريبات وطنية تركز على الأمن الحاسوبي. وأشاروا أيضاً إلى أن الأحداث المتصلة بالأمن النووي، بما في ذلك تلك التي تنطوي على هجمات إلكترونية، يمكن أن تؤدي إلى حالة طوارئ إشعاعية؛ وبالتالي، يجب أن تؤخذ التفاعلات بين الأمن النووي والتصدي للطوارئ في الاعتبار عند وضع سيناريوهات التمارين.

الأمن النووي خلال الأحداث العامة الكبرى

في الجلسة التقنية التي ركزت على الأمن النووي خلال الأحداث العامة الكبرى، قدم كل متحدث دراسة حالة لحدث عام كبير في بلده أو بلدها تأكدت فيه أهمية التأهب، وتبني وكالات متعددة نهجاً يقوم على "فريق واحد بهدف مشترك"، والتدريب لمثل هذه الأحداث. وشدد أعضاء الفريق على أن الحاجة قد زادت بشكل مطرد في السنوات الأخيرة إلى الأمن والتأهب والقدرات التشغيلية لعمليات الرصد والكشف والتصدي قبل وقوع الحدث في الأحداث العامة الكبرى. وأشار أعضاء الفريق إلى أن القصد من تدابير الأمن النووي خلال حدث عام كبير يجب ألا يكون فقط لحماية الجمهور، بل أيضاً ردع الأطراف المعادية من خلال إظهار القدرة الفائقة على الاستعداد. وكان الموضوع المشترك بين دراسات الحالات هو الفهم بأنه من أجل دعم حدث عام كبير بالشكل الصحيح، لا بد للدول الأعضاء أن تضع إطاراً متينا للأمن النووي يتضمن التنسيق بين الوكالات الوطنية والتعاون القوي بين وكالات إنفاذ القانون والخبراء النوويين. ولوحظ أنه ينبغي تعزيز هذا التعاون بأنشطة تدريب مشتركة قوية. وخلص أعضاء الفريق أيضاً إلى أنه، نظراً للمستوى المحتمل للجهود المبذولة لتنفيذ تدابير الأمن النووي خلال المناسبات العامة الكبرى، يمكن أن يكون من المفيد التنسيق مع الوكالة أو الدول الشريكة من أجل المزيد من التخطيط والتدريب والموارد والدعم التقني وتبادل المعلومات.

التحليل الجنائي النووي: إنشاؤه واستدامته

ركزت الإحاطات خلال هذه الجلسة التقنية على كيفية استهلال برنامج وطني للتحليل الجنائي النووي واستدامته. وانبثقت عدة مواضيع رئيسية من إحاطات المشاركين، بما في ذلك: جدوى استخدام الموارد القائمة وتطبيقها على برامج التحليل الجنائي النووي الوطنية، والحاجة إلى وضع خطط تصدٍ وطنية، وجدوى الخطط والإجراءات التحليلية التفصيلية، والحاجة إلى تعاون فعال بين علماء التحليل الجنائي النووي وإنفاذ القانون. كما سلط أعضاء الفريق الضوء على قيمة التعاون الإقليمي والدولي في استهلال برامج التحليل الجنائي النووي الوطنية واستدامتها وأهمية التدريب والتمارين لإنشاء القدرات وصيانتها في مجال التحليل الجنائي النووي. علاوة على ذلك، أكدوا على ضرورة أن تتعاون برامج التحليل الجنائي النووي الوطنية وأن تتواصل بصورة فعالة مع مجموعة متنوعة من أصحاب المصلحة محلياً ودولياً، ولا سيما علماء التحليل الجنائي النووي وجهات إنفاذ القانون.

التحليل الجنائي النووي: الجهود التعاونية

استعرضت هذه الجلسة التقنية المنتديات التقنية الأخيرة، والدورات التدريبية، وأدوات التقييم الذاتي، والتعاون الثنائي والإقليمي في تعزيز التحليل الجنائي النووي. وأشار أعضاء الفريق إلى نمو التحليل الجنائي النووي على مدى العقد الماضي بوصفه أداة لمنع المواد النووية والمواد المشعة الأخرى خارج نطاق التحكم الرقابي والتصدي لها، وأثاروا أهمية اتباع نهج مشترك ومتسق لإجراء الفحوصات بالتحليل الجنائي النووي. وشددوا أيضا على أنه يمكن تعزيز التحليل الجنائي النووي من خلال استخدام الأدوات والخبرة التقنية المتخصصة الوطنية القائمة، بدعم من الشراكات الثنائية والإقليمية ومهام التطوير المهني داخل مختبرات التحليل الجنائي النووي الرائدة. وأخيراً، شُدِّد على أن تطوير التحليل الجنائي النووي واستدامته مرهونان بالتعاون الدولي في مجال التحليل الجنائي النووي، وأنه ينبغي أن تنظر الوكالة في تنظيم اجتماعات أكثر تواتراً على غرار الاجتماع التقني بشأن التحليل الجنائي النووي الذي عُقد في عام ٢٠١٩.

<u>الأمن الحاسوبي لأغراض الأمن النووي</u>

تحديد الأصول الرقمية في منظومة الأمن النووي وتصنيفها وحمايتها

ناقشت هذه الجلسة التقنية تحديد الأصول الرقمية في منظومة الأمن النووي وتصنيفها وحمايتها. ولوحظ أن الأصول الرقمية جزء لا يتجزأ من منظومات الأمن النووي وأن الدفاع عن هذه الأصول مهم للحماية من سرقة المواد النووية والمواد المشعة الأخرى وتخريبهما. وأشار أحد المتحدثين على وجه الخصوص إلى أن المعلومات وتحليل مخاطر الأمن الحاسوبي وهياكل الدفاع التقني بحاجة إلى أن تنال حظها من العناية على نطاق أوسع في مرحلة بناء محطات القوى النووية. واقترح العديد من المتحدثين أساليب محتملة معينة لحماية هذه الأصول، وأبرزوا الحاجة إلى بذل جهود بحثية متواصلة لضمان استمرار الحماية. ولوحظ، على سبيل المثال، أن النهج القائم على الوظيفة يسمح بتوجيه التدابير بناءً على الأثر الذي يحدثه الانتهاك بدلاً من مجرد حماية الأصول الرقمية نفسها.

إدارة مخاطر الأمن الحاسوبي لأغراض الأمن النووي

خلال هذه الجلسة التقنية، قدم أعضاء الفريق مجموعة من الأساليب التي تستخدمها الدول لإدارة مخاطر الأمن الحاسوبي. وخلال الإحاطات الإعلامية، أُكِّد على أن الأمان بحاجة إلى مراعاة الأمن والحماية من الأعمال الضارة في جميع الأنظمة الحاسوبية ذات الصلة بالأمن. علاوة على ذلك، لوحظ أنه يمكن وضع نماذج لنضج قدرات الأمن الحاسوبي، وهو أسلوب لتقييم مدى نضج برامج الأمن الحاسوبي، وقد يكون مفيدا في تحديد المجالات التي تحتاج إلى التحسين. علاوة على ذلك، لوحظ أن المحاكاة يمكن أن تساعد ليس فقط في التدريب، ولكن أيضاً في البحوث المتعلقة بالأمن الحاسوبي. كما دار نقاش حول تدريبات وتمارين الأمن السيبراني، ولوحظ خلال النقاش أن الطابع المتغير باستمرار للأمن الحاسوبي والتهديدات السيبرانية يجعل تدريب الموظفين تدريباً فعالاً أمراً صعباً. علاوة على ذلك، أُكِّد على ضرورة إجراء تمارين للأمن الحاسوبي للتحديد الفعال لمدى قدرة برنامج الأمن الحاسوبي على الأداء.

تقنيات تصميم الأصول الرقمية الآمنة

استمعت هذه الجلسة إلى خمس دول أعضاء في وصفها للجوانب المختلفة لتطوير الأصول الرقمية الآمنة وتقييمها. ويتمثل التحدي المشترك في كيفية تحقيق الوضوح والثقة في التصميم والأداء الصحيحين للأصول الرقمية الحساسة في مواجهة التعقيد الكامن الذي تتسم به التكنولوجيا الرقمية المتقدمة والهجمات السيبرانية في عالم اليوم. وقد أظهرت الأمثلة، التي تراوحت ما بين الأنظمة المعقدة القائمة على البرمجيات وصولاً إلى أنظمة الأجهزة القابلة للبرمجة، ليس فقط القيمة بل أيضاً المخاطر المصاحبة لاستخدام النماذج ولغات البرمجة والمحاكاة التي يُبتغى بها تقديم تجريد مبسط لذلك التعقيد.

أنشطة توكيد الأمن الحاسوبي

قُدِّمت، خلال هذه الجلسة التقنية، مجموعة من الإحاطات التي تناولت أنشطة ضمان الأمن الحاسوبي. وفي هذا السياق، نوقشت المزايا والتحديات المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض الأمن السيبراني. بالإضافة إلى ذلك، عُرضت منهجية تقييم ذاتي للأمن السيبراني القائم على الأداء، بالإضافة إلى إطار لإدارة المخاطر ينطوي على استخدام الرصد المستمر لأمن المعلومات. كما تضمنت الجلسة أيضاً إحاطة اقترحت تطبيقاً جديداً لمسميات نموذج الثقة فيما يتعلق بتوكيد أمن المعلومات والأمن الحاسوبي. واتفق الرئيس والفريق والحاضرون على أن كل مفهوم من هذه المفاهيم يمكن أن يكون له تأثير رئيسي على معالجة الأمن الحاسوبي في إطار الأمن النووي.

تقييم التهديدات (بما في ذلك التهديد المحتلط له في التصميم) في ما يتعلق بالأمن الحاسوبي

خلال هذه الجلسة التقنية، تناولت الإحاطات التعقيدات المرتبطة بوضع تقييمٍ لمهددات الأمن الحاسوبي، بالإضافة إلى الحلول المحتملة. وأوضحت الإحاطات وما تلاها من مناقشات كيف يمكن للطابع الديناميكي للهجمات السيبرانية أن يشكل تحدياً للنهج التقليدي لإنشاء تقييم للتهديدات أو تهديد محتاط له في التصميم. وقدم أحد المتحدثين إحاطة اقترحت عملية من خطوتين لتطوير تقييم تهديدات الأمن الحاسوبي: أولاً، وصف التكتيكات والتقنيات والإجراءات والأحداث والسيناريوهات والخصوم، وثانياً، النظر في كيفية استجابة هدف الهجوم إزاء هذا الوصف. وتناولت جلسة إحاطة ثانية أساليب نمذجة أنشطة كل من الأعداء والمدافعين السيبرانيين بهدف تحديد الاستراتيجية الدفاعية المثلى ضد طائفة من أساليب الهجوم. وقدم متحدث ثالث تحليلاً لنوع معين من التهديدات السيبرانية، ينطوي على إخفاء المعلومات داخل اتصالات بروتوكولية مشروعة. وأخيراً، وصف متحدث رابع العمل على نمذجة الهجمات السيبرانية وتحديد النوع الذي ترتفع نسبة احتمال أن يشن هجوماً على النظام.

الاستراتيجيات الوطنية لأمن المعلومات والأمن الحاسوبي

نُوقش خلال هذه الجلسة التقنية عددٌ من التحديات الأمنية وأساليب معالجتها. وقدم أحد المتحدثين لمحة عامة عن الأمن الحاسوبي لأغراض الأمن النووي من وقائع الاجتماع التقني الذي عقدته الوكالة في برلين، من التدريب المهني إلى الهجمات على سلسلة التوريد. وعقب هذه الإحاطة، قدمت دراسة حالة وطنية بشأن كيفية وضع مبادئ توجيهية للأمن الحاسوبي وعمليات التفتيش على نحو يتسم بالفعالية والكفاءة، ووُصِف إطار عمل محتمل يمكن أن تعتمد عليه الهيئات الرقابية عند وضع لوائح الأمن الحاسوبي للمواد المشعة والمرافق المرتبطة بها. علاوة على ذلك، اقترح متحدث آخر أن يُنظر مستقبلاً، في إطار الاستراتيجيات الوطنية، في نموذج لتهديد

سيبراني وضع في إطار مشروع الوكالة CRP J02008، وهو يصف مجموعات القدرات ومتطلبات المعلومات المسبقة لشتى أنواع الهجمات السيبرانية التي يمكن أن تؤدي إلى اختراق نظم الأجهزة والتحكم في المرافق النووية. وأخيراً، تطرق أحد المتحدثين للحاجة إلى مبادرات تشجع على تبادل الممارسات الجيدة.

برامج الوكالة للمشاريع البحثية المنسقة الخاصة بأمن المعلومات والأمن الحاسوبي

خلال هذه الجلسة التقنية، ناقش أعضاء الفريق النتائج التي توصل إليها أحد مشاريع الوكالة البحثية المنسَّقة القائمة، وهو "تعزيز تحليل حادثات الأمن الحاسوبي في المرافق النووية". وفي إطار هذا المشروع البحثي، طوّرت بيئة محاكاة نووية، هي محطة القوى النووية الخُلبية "عشيرة"، بغية التمكين من إجراء البحوث على تحليل الحادثات. وتناولت الإحاطات البحث الذي أُجري في إطار المشروع البحثي المنسق الخاص بإنشاء هذه البيئة المحاكاة: بشأن الحاجة إلى جهاز المحاكاة لفهم تشريح الهجوم؛ ولتحليل البيانات الشبكية في نظام الأجهزة والتحكم؛ وبشأن منهجية التطوير وعملية التنفيذ الأولي للتهديدات المختلطة؛ والأصول الرقمية المختلفة داخل محطة القوى النووية وكيف يمكن استخدام المحاكاة الافتراضية لإجراء الاختبار الأمني للأصول؛ وكيف يمكن للهجمات السيبرانية أن تعطل الوظائف الحساسة في المرفق النووي.

الاتجاهات والأنشطة المستقبلية في الأمن الحاسوبي

خلال هذه الجلسة، تناولت الإحاطات الحالة الراهنة للأمن الحاسوبي في الصناعة النووية، مؤكدة على الطابع المتطور لما يحيق به من تهديدات، وضرورة تعزيزه من أجل للتصدي لهذه التهديدات في الحال والاستقبال. وأشار أعضاء الفريق إلى أن القدرات السيبرانية التي تملكها جماعات التهديد والمعتدون آخذة في التطور بوتيرة أسرع من قدرات التقنيات الدفاعية، وشددوا على الحاجة إلى محاكيات نووية تتسم بالمرونة والقدرة على محاكاة سيناريوهات التهديد وتحليلها والاستفادة منها في وضع استراتيجيات للكشف عن التهديدات ومقارعتها. علاوة على ذلك، سُـلِّط الضوء على أن هذه المُحاكيات يمكن أن تسهم في التدريب الفعال والمرن والناجع في مجال الأمن الحاسوبي. وأخيراً، لوحظ أن التقنيات الجديدة والناشئة المستخدمة في الهياكل الدفاعية - بما في ذلك الشبكات المُعَرَّفة بالبرمجيات - يمكن أن توفر قدرة متزايدة على منع الهجمات، وأن تحدث ما يلزم من أنواع التغييرات السريعة في تشكيلة النظام بما يتيح اتصالات موثوقة مقاومة للهجمات السيبرانية.

تنمية الموارد البشرية وبناء القدرات والاستدامة

بناء القدرات: التعليم

تناولت جلسات الإحاطة خلال هذه الجلسة التقنية مختلف النهج والخبرات العملية في تصميم واستحداث البرامج التعليمية والتدريبية لدعم تنمية الموارد البشرية وبناء القدرات في الدول من أجل الأمن النووي. ووصف أعضاء الفريق برامجهم الفردية والتعاونية وأشاروا إلى عدد من الدروس المستفادة والممارسات الجيدة. وأكدوا من جديد على أهمية التعليم بوصفه أحد أدوات بناء القدرات في مجال الأمن النووي. وشددوا أيضا على أن بناء القدرات في مجال الأمن النووي يجب أن يتضمن برنامجا شاملا لتنمية الموارد البشرية، بما في ذلك التعليم والتدريب. ولاحظوا كذلك أن دعم الدول الأعضاء لأنشطة الوكالة في مجال تنمية الموارد البشرية أمر بالغ الأهمية إذ إنه يضمن توافر الموارد والدراية والمواد التعليمية والمرافق. كما حض أعضاء الفريق الدول على إعطاء الأولوية

لتنمية الموارد البشرية، وشددوا على أهمية مشاركة أصحاب المصلحة مبكراً من أجل إنجاح برنامج تنمية الموارد البشرية.

بناء القدرات، تنمية الموارد البشرية، والتدريب المخصص حسب الوظيفة في مجال الأمن النووي

خلال هذه الجلسة، نوقش بناء القدرات وتنمية الموارد البشرية والتدريب المخصص حسب الوظيفة في مجال الأمن النووي. وتضمن ذلك مواضيع مثل إنشاء منظمات معنية بالتدريب في ميدان الأمن النووي، والمساواة الجنسانية والترقي الوظيفي، وتوفير التدريب في ميدان الأمن النووي للموظفين غير التقنيين، واستدامة برنامج التدريب. وأشار أعضاء الفريق إلى التعاون المثمر والبناء بين أكاديمية روزاتوم التقنية والوكالة في مجال التدريب على الأمن النووي، وبرامج التدريب التي يمكن تنفيذها بشأن حماية المواد المشعة الموجودة في الأهداف المدنية غير الحصينة، والحاجة إلى تدابير عملية لإشراك المرأة بفعالية في أنشطة الأمن النووي. وأشاروا أيضاً إلى أن استخدام نهج منتظم للتدريب ومبادئ التعلّم لدى الكبار أمر مهم لزيادة فعالية التدريب. وسُلِّم بأن التدريب على تقييم التهديدات، لا سيما التصدي لمجموعات المتطرفين من بين مختلف التهديدات التي جرى تقييمها، ينبغي أن يحظى بالاهتمام. ومن المهم الاحتفاظ بالموظفين الأكفاء لتقليل احتمال أن تستفيد الجماعات الإرهابية مما لديهم من معارف. وتتسم المشاركة في المشاريع البحثية المنسقة التي تنظمها الوكالة بشكل خاص بالفعالية في بناء القدرات في الدول الأعضاء. وأُكِّد على أن أحد أهم الشروط المسبقة لإنشاء أنظمة مستدامة للأمن النووي هو توافر موظفين أكفاء ومتحمسين، وسُلِّم بأن إشراك أصحاب المصلحة (لا سيما موظفي الإدارة) في تقييم التدريب على الأمن النووي وزيادة جودته وفعاليته يعتبر عنصراً أساسياً لتطوير القيادة.

بناء القدرات: المنظمات غير الحكومية

خلال هذه الجلسة التقنية، وصف أعضاء الفريق دور المنظمات غير الحكومية في الأمن النووي، وحددوا مختلف مهامها وما لاحظوه من تحديات في مجال الأمن النووي. وشدد أعضاء الفريق على أنه يمكن للمنظمات غير الحكومية دعم البحوث، وتيسير مساءلة الحكومات، والمساعدة في تنفيذ المبادرات في ميدان الأمن النووي. وأشاروا كذلك إلى أن بعض المنظمات تعمل على زيادة الوعي بالتحديات التي تواجه الأمن النووي، كما تقوم بعقد الاجتماعات والحلقات الدراسية للمساعدة في بناء القدرات وتبادل المعلومات لمصلحة المجتمع الدولي؛ وتقوم منظمات أخرى بإنشاء شراكات مع الحكومات الوطنية أو المؤسسات الصناعية دعماً للمشاريع المتعلقة بالأمن النووي. وأخيراً، اتفق أعضاء الفريق على أن هناك حاجة لمزيد من الشمول والتكافؤ الجنساني في القوى العاملة في مجال الأمن النووي، مشيرين إلى أن العديد من المنظمات غير الحكومية تقوم حالياً برعاية أنشطة لمواجهة هذا التحدي.

دور مراكز التدريب والدعم في مجال الأمن النووي

خلال هذه الجلسة التقنية، نوقش دور هذا المركز في الحفاظ على منظومة الأمن النووي الوطني في الدولة. كما سلط أعضاء الفريق الضوء على شبكة هذه المراكز ومهمتها في تعزيز التعاون الدولي بشأن النهج المنتظم والمستدام لتطوير هذه المراكز. وخلص الفريق إلى عدة استنتاجات. أولاً، يمكن أن تؤدي المراكز دوراً مهماً في الحفاظ على نظام الأمن النووي للدولة، ويجب تطويرها وتكييفها وفقاً لاحتياجات كل دولة. ثانياً، توفر شبكة المراكز والأطر الإقليمية للتعاون منصات فعالة لتبادل المعلومات والموارد وبناء القدرات في المراكز حول العالم. ثالثاً، ينبغي التركيز في المستقبل على المزيد من تنفيذ ودعم تدريب المدربين وأنشطة تدريب المدربين

بين هذه المراكز. وأخيراً، ثمة اهتمام بهذه المراكز، ويجب على الوكالة مواصلة تنظيم جلسات في المؤتمرات المستقبلية لمواصلة استكشاف هذا الموضوع.

الإقلال إلى أدنى حد من اليورانيوم الشديد الإثراء

الإقلال، على أساس طوعي، من اليورانيوم الشديد الإثراء ضمن المخزونات المدنية وحيثما كان ذلك ممكناً تقنياً واقتصادياً

ناقش أعضاء الفريق التحديات المرتبطة بالإقلال إلى أدنى حد من اليورانيوم الشديد الإثراء، بما في ذلك العوائق التقنية والسياسية والاقتصادية المتصلة بتحويل اليورانيوم الشديد الإثراء والإقلال منه إلى أدنى حد وتقليص مواقع مخزوناته. وسلط أحد المتحدثين الضوء على ما لهذا الأمر من دور في معالجة العرض والاستخدام على الصعيد العالمي لليورانيوم الشديد الإثراء، والمخاطر الأمنية المتطورة المرتبطة بهذه المخزونات، موضحاً كيف دفع ذلك بلده إلى اختيار اتجاه معاكس، فعمد إلى الإقلال إلى أدنى حد من هذه المواد الخطرة. وركز متحدث آخر على الإنجازات التقنية المهمة التي حققها بلده في تحويل مفاعلات البحوث والمجمعات الحرجة التي تستخدم اليورانيوم الشديد الإثراء على أراضيه، مشيراً إلى أن هناك حاجة، في العديد من المرافق المتقادمة، إلى إعادة إنشاء العمليات التقنية المفقودة حتى يتسنى التحويل. وأشار متحدثان آخران إلى الحاجة إلى تعاون دولي وشفافية على نطاق واسع لمواجهة جميع التحديات التقنية وتحقيق الإنجازات الضرورية حتى يتسنى بنجاح تحويل هذه المرافق المعقدة من استخدام اليورانيوم الشديد الإثراء إلى استخدام اليورانيوم الضعيف الإثراء.

حصر المواد النووية ومراقبتها والتهديدات الداخلية

حصر المواد النووية ومراقبتها وتدابير حصر المواد المشعة ومراقبتها على الصعيد الوطني

تناولت هذه الجلسة التقنية أهمية حصر المواد النووية ومراقبتها وكذلك حصر ومراقبة المواد المشعة الأخرى. وعلى وجه الخصوص، نوقشت التدابير التقنية الجديدة الخاصة بالحصر والمراقبة، مثل تقنية البيانات المتسلسلة والتدقيق المؤتمت لقواعد البيانات المنفصلة ابتغاء تحسين الشفافية والحد من الأخطاء. وناقش أعضاء الفريق أيضاً الاختلاف بين لوائح الحماية المادية ولوائح حصر المواد النووية ومراقبتها، وكيف ينبغي أن يكمل كل منهما الآخر من أجل حماية المواد النووية. بالإضافة إلى ذلك، قدم أحد المتحدثين معلومات حول دورة تدريبية جديدة تنظمها الوكالة بشأن حصر المواد النووية ومراقبتها للممارسين، من المقرر أن تعقد لأول مرة في نيسان/أبريل ٢٠٢٠. كما ناقش أعضاء الفريق الممارسات الجيدة في ميدان حصر المواد المشعة الأخرى ومراقبتها. وخلصت الجلسة إلى أنه ينبغي للوكالة أن تسعى لمساعدة الدول الأعضاء على فهم الاختلاف بين حصر المواد النووية ومراقبتها لأغراض الأمن النووي والضمانات، وأنه يجب تكريس المزيد من الوقت والاهتمام لمساعدة الدول الأعضاء على تطوير قدراتها في مجال حصر المواد المشعة الأخرى ومراقبتها.

التهديدات الداخلية

خلال جلسات الإحاطة المقدمة في إطار هذه الجلسة التقنية، نوقشت مجموعة من الأساليب الوطنية لتحليل وإدارة مخاطر التهديدات الداخلية في المرافق التي تحتوي على مواد نووية أو مواد مشعة أخرى. وعلى وجه الخصوص، تناول أعضاء الفريق الاستراتيجيات الخاصة بمنع التهديدات الداخلية واكتشافها والتصدي لها في حالة تسبب شخصٌ من الداخل، عن قصد أو عن غير قصد، في إلحاق الضرر بالأصول الحرجة. كما نُوقش عددٌ من برامج الدول للحد من التهديدات الداخلية، وكذلك النظم المستخدمة لتنظيم برامج الحد من التهديدات الداخلية. وشُدِّد على أنه لكي تكون برامج تخفيف التهديدات الداخلية فعالة لا بد من مواءمتها بحسب ثقافة الدولة. ويجب أن تستخدم هذه البرامج نهجاً منظماً ومخططاً لبلوغ أقصى درجات الكفاءة وفعالية التكلفة. وخلصت الجلسة إلى أن من الأمور التي يمكن أن تكون لها قيمتها زيادة تركيز الدول على الجدارة بالثقة وتقييم خصائص التهديدات الداخلية وتقديرها.

التهديدات الداخلية الأمن الحاسوبي وأمن المعلومات

تناولت الإحاطات في هذه الجلسة التقنية التهديدات الداخلية للأمن الحاسوبي وأمن المعلومات، مع التركيز بشكل خاص على خصائص هذه التهديدات الداخلية، والتدابير المضادة المحتملة، ونقاط الضعف المحتملة في المرافق واللوائح الوطنية في هذا المجال. كما ناقش أعضاء الفريق مواضيع بما في ذلك العلاقة بين التهديدات الداخلية والتهديدات الخارجية، وثقافة الأمن الحاسوبي، والممارسات الوطنية الجيدة ضد التهديدات الداخلية. وشدد أعضاء الفريق بشكل خاص على أن وجود شخصٍ معادٍ في الدخل ويتمتع بقدرات سيبرانية يمثل، من وجهة نظرهم، أخطر تهديد للمرافق التي تُخزن أو تستخدم فيها المواد النووية أو المواد المشعة الأخرى.

<u>التكنولوجيات الناشئة والبحث والتطوير في ميدان الأمن النووي</u>

المخاطر والفوائد المترتبة على الأمن النووي من جراء الابتكارات في الميادين الأخرى، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة

تناولت جلسات الإحاطة في هذه الجلسة التقنية مجموعة من المواضيع، من إعادة تصور الأمن النووي كعامل تمكيني إلى تأثير التكنولوجيات الناشئة على الأمن النووي. وخلال المناقشات، شُدِّد على أن وضع وتنفيذ برامج ثقافة الأمن النووي بحاجة إلى الالتزام من جانب الإدارة العليا. بالإضافة إلى ذلك، لوحظ أن التطور السريع للتكنولوجيات - لا سيما في مجال الكشف - يمكن أن يعزز قدرات الأمن النووي على المستوى الوطني. وفيما يتعلق بالأمن الحاسوبي، لوحظ أن نُهجاً جديدة قد اتبعت لمعالجة الأمن الحاسوبي من أجل الأمن النووي، وأنه يتعين على الدول والمنظمات الدولية وأصحاب المصلحة الآخرين العمل معا لمعالجة المخاطر السيبرانية والتخفيف منها. وخلصت الجلسة إلى أن الابتكار في المجالات الأخرى، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، أمرٌ ضروري لتعزيز نظم الأمن النووي الوطنية، وأنه ينبغي دعم هذا الابتكار.

التكنولوجيات الابتكارية للحد من المخاطر على الأمن النووي ولتحسين فعالية التكلفة حيثما أمكن ذلك

خلال الجلسة الأولى من هذه الجلسات التقنية، ناقش أعضاء الفريق التقنيات المبتكرة للحد من المخاطر المحدقة بالأمن النووي. وناقش العديد من المتحدثين التقنيات البديلة لأجهزة التشعيع باستخدام النظائر المشعة، في حين

تناول متحدث آخر استخدام أهداف اليورانيوم الضعيف الإثراء لتحل محل أهداف اليورانيوم الشديد الإثراء لإنتاج الموليبدنوم ٩٩. وعلى وجه التحديد، تعمل بعض الدول على الحد من مخاطر الأمن النووي باستخدام المعجل الخطي أو أجهزة التشعيع القائمة على الأشعة السينية بدلاً من الكوبالت ٦٠ أو السيزيوم ١٣٧. والتعاون الدولي مستمر في هذا المجال، حيث تقدم بعض الدول المساعدة إلى دول أخرى في الانتقال إلى التكنولوجيات البديلة. كما نوقشت سلامة نظم الأمن نفسها، لا سيما تعهد البيانات البيومترية والاستخدام الآمن لتكنولوجيا البيانات المتسلسلة. واتفق أعضاء الفريق على أن التقنيات المبتكرة مثل البيانات المتسلسلة تنطوي على إمكانيات لتعزيز الأمن النووي ويمكن استخدامها في إطار الأمن النووي لدرء التهديدات الداخلية وأمن النقل وحصر المواد النووية ومراقبتها. وخلص الفريق إلى أنه سيكون من المفيد للدول الأعضاء أن تقدم الوكالة إرشادات بشأن الحد من التهديدات وتعزيز الأمن النووي باستخدام التكنولوجيات الابتكارية.

وخلال الجلسة الثانية من هذه الجلسات التقنية، ركز أعضاء الفريق على المزيد من التقنيات المبتكرة للحد من المخاطر المحدقة بالأمن النووي. وخلال جلسات الإحاطة، أشار أعضاء الفريق إلى ضرورة تعديل النظم والتدابير اللازمة لتعزيز الأمن النووي باستخدام أوجه التقدم في العلوم والتكنولوجيا لإدارة التهديدات الناشئة بشكل فعال. علاوة على ذلك، أكدوا على أن الابتكارات الرقمية يجب أن تكون جزءًا من الأمن النووي، ويمكن، على سبيل المثال، استخدام دمج شبكات الهواتف الذكية الآمنة مع أنظمة الكشف عن الإشعاعات لتعزيز قدرات الكشف والتصدي. علاوة على ذلك، أشاروا إلى أنه يمكن النظر في العوامل التقنية والاقتصادية والسياسية عند تقييم استبدال أجهزة التشعيع باستخدام المصادر الإشعاعية بتكنولوجيات بديلة لمعالجة المخاطر على الأمن النووي. وأخيراً، شدد أعضاء الفريق على أن التقنيات والعمليات الجديدة يمكن أن تساعد في إدارة التخلص النهائي من المصادر الإشعاعية بطريقة آمنة، باستخدام التخلص داخل حفر السبر والمعالجة بالصهر، على سبيل المثال. واختتمت الجلسة بتشجيع الوكالة على الاستمرار في دعم ومناصرة استخدام الابتكارات في مجال العلوم والتكنولوجيا لتقديم حلول أمنية نووية تتسم بالفعالية والكفاءة والاستدامة.

الأمن النووي للتكنولوجيات النووية الجديدة

خلال هذه الجلسة التقنية، قدم أعضاء الفريق تجاربهم الوطنية وكذلك الدروس المستفادة المتعلقة بالأمن النووي للتكنولوجيات النووية الجديدة. وأشار أعضاء الفريق إلى أن المبادئ الأساسية للأمن النووي للعديد من التقنيات النووية الجديدة - مثل المفاعلات النمطية الصغيرة - هي، بشكل عام، نفس المبادئ المطبقة على التقنيات النووية التقليدية. وبالتالي، فقد اتفق أعضاء الفريق على أن الدول الأعضاء التي تختار اتباع هذه التكنولوجيات ينبغي أن تشير إلى الوثائق الإرشادية القائمة، مثل تلك الموجودة في سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة، للحصول على إرشادات عامة بشأن تأمين هذه الأنواع من المرافق. ومع ذلك، لاحظ أعضاء الفريق أيضاً أنه بالنسبة لبعض الأنواع الجديدة من المفاعلات، مثل المفاعلات العائمة، فإن بيئة التهديد وطابع التكنولوجيا يختلفان بشكل ملحوظ عن التقنيات النووية التقليدية. وشددوا على ضرورة بذل الجهود لمواجهة التحديات المرتبطة بهذه الأنواع من التقنيات واقترحوا أن تنظر الوكالة في إتاحة معلومات إضافية لمساعدة الدول الأعضاء في وضع اللوائح الأمنية لهذه التكنولوجيات.

أوجه التقدم في أنشطة البحث والتطوير في مجال الأمن النووي التعاون الدولي في مجال الأمن النووي

خلال هذه الجلسة التقنية، ناقش أعضاء الفريق مجموعة من الموضوعات، مع التركيز على التعاون الدولي والبحوث في مجال الأمن النووي. وأشار أعضاء الفريق إلى أن التعاون الدولي يمكن أن يوفر فرصاً لتبادل الخبرات والممارسات الجيدة. كما أُكِّد على أن المشاريع الثنائية والمتعددة الأطراف لبناء قدرات الدول الأعضاء

على المستويين الوطني والإقليمي يمكن أن تساعد في تحسين الاستدامة طويلة المدى وقابلية معدات الكشف للاستخدام، وأن المشاركة في المشاريع البحثية المنسقة التي تنظمها الوكالة يمكن أن توفر فوائد جيدة للدول الأعضاء التي تشارك فيها. علاوة على ذلك، أشار أعضاء الفريق إلى أن هناك مشروعاً ثنائياً بين الولايات المتحدة واليابان، للحد بشكل استباقي من جاذبية المواد، يمكن أن يسترشد به المعيار العالمي. وأخيراً، رأى أحد المتحدثين أن استعراض إجراءات المتابعة التي انبثقت عن عملية قمة الأمن النووي يمكن أن توفر خارطة طريق للارتباطات المستقبلية رفيعة المستوى في مجال الأمن النووي. وخلصت الجلسة التقنية إلى أنه ينبغي للوكالة والدول الأعضاء النظر في تركيز البحوث والتطوير على المشاريع التي سيكون لها تطبيق عملي والتي من شأنها أن تستجيب لحاجة أو فجوة محددتين بدقة.

<u>الترابط بين الأمان النووي والأمن النووي</u>

الترابط بين الأمان والأمن النوويين التجارب الوطنية

خلال هذه الجلسة التقنية، تناول أعضاء الفريق أوجه عديدة للترابط بين الأمان النووي والأمن النووي، مع التركيز على تجاربهم الوطنية في إدارة أوجه الترابط هذه. وأبرزت الإحاطات الإعلامية مدى أهمية العلاقة بين الأمان والأمن في مجالات مثل نقل المواد النووية، وخطط الحماية المادية لمحطات القوى النووية، والتخلص من المصادر المشعة المهملة، وتنفيذ الضمانات، ووضع الخطط الأمنية، ووضع اللوائح وتنفيذها. وخلص أعضاء الفريق إلى أن هناك العديد من الاختلافات والقواسم المشتركة بين الأمان والأمن التي يجب مراعاتها عند وضع اللوائح وتعزيز الثقافة التنظيمية وتدريب الخبراء.

الترابط بين الأمان والأمن التنفيذ

خلال هذه الجلسة التقنية، تناول أعضاء الفريق الجوانب المختلفة لتحديد أوجه الترابط بين الأمان والأمن في المرافق التي تستخدم أو تخزن فيها المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، بما في ذلك ثقافة الأمان والأمن النووية، والبنية التحتية المادية، وإشراك أصحاب المصلحة والأمن الحاسوبي. واعترف أعضاء الفريق بالهدف المشترك للأمان النووي والأمن النووي، وكذلك القواسم المشتركة بين المجالين، مثل استخدام نهج متدرج. وخُلِص إلى أن الأمان النووي والأمن النووي يؤديان دوراً حاسماً في استخدام وتطبيق المواد النووية والمواد المشعة الأخرى. ومع ذلك، لوحظ وجود تحديات، لا سيما فيما يتعلق بالعمل مع فريق التصدي للطوارئ لضمان أخذ الأمان والأمن في الاعتبار. وأخيراً، أُكد على أن التقنيات الجديدة والناشئة تجلب تحديات جديدة، ليس فقط بسبب الحاجة إلى زيادة الأمن الحاسوبي وزيادة قدرته على التكيف، بل تتعلق أيضاً بتغيير المتطلبات القانونية وزيادة أوجد الترابط.

التأهب والتصدي للطوارئ وأوجه الترابط مع الأمن النووي

ركزت هذه الجلسة التقنية على استراتيجيات التحضير للتصدي لدواعي الأمن النووي والأحداث الإشعاعية الطارئة. وشملت المواضيع المشتركة التي أثيرت الحاجةَ إلى قيام الدول بوضع أطر تنظيمية للتصدي لحالات الطوارئ تتضمن آليات قوية للتنسيق الداخلي والاتصال العام. وأشار أعضاء الفريق إلى ظهور تكنولوجيات جديدة للاستشعار والنمذجة الحاسوبية يمكن الاستفادة منها لزيادة أمان المتصديين وأمنهم ودعم استراتيجيات الاستجابة المتكاملة الفعالة عن طريق توفير معلومات تقنية دقيقة في الوقت المناسب. واقترح أعضاء الفريق أن تُبْحث هذه التقنيات وأن تقدم لمنظمات التصدي للطوارئ من أجل التدريب والنشر التشغيلي. وأخيراً، أكدوا على الحاجة إلى وضع إرشادات على المستوى الوطني من أجل العمل بفعالية مع الولايات القضائية المحلية وضمان

عدم وجود ثغرات في القدرات المتعلقة بالتصدي لأحداث الأمن النووي بما في ذلك الهجمات السيبرانية. وأخيرا، اعتُبر من المهم أن تستثمر الدول في التحسين المستمر في أوجه الترابط بيان الأمن النووي والتأهب للطوارئ.

أمن المواد النووية والمواد المشعَّة الأخرى

النقل

ركزت الجلسة الأولى من الجلسات التقنية على نقل المواد النووية، مع التركيز على تبادل الممارسات الوطنية الجيدة. وكان من الموضوعات الرئيسية التي نوقشت التسليم ليس فقط بأوجه الاختلاف بين الأمان والأمن، بل أيضاً أهمية الهدف المشترك بينهما. كما اتفق أعضاء الفريق على عدة نقاط: أولاً، أن تكون التكنولوجيا المستخدمة في تعقب وتأمين المواد النووية فعالة وقابلة للتكيف؛ وثانياً، أن التواصل أمر ضروري للحفاظ على علاقات إيجابية مع أصحاب المصلحة والسلطات ذات الصلة؛ وأخيراً، أن وجود إطار أمني قوي يخضع للتنسيق مع جميع السلطات المعنية والمختصة أمر ضروري لتأمين طرق النقل والمواد النووية نفسها بشكل فعال. وخلصت الجلسة إلى أنه ينبغي لكل دولة وسلطة أن تأخذ الأمان والأمن في الاعتبار عند نقل المواد النووية؛ وأن نقل المواد البحرية من الرتبة ٧ يجب الامتثال فيه للمنظمة البحرية الدولية وفقاً للمدونة الدولية بشأن النقل المأمون لطرود الوقود النووي المشعع والبلوتونيوم والنفايات المشعة القوية الإشعاع على متن السفن؛ وأن الأمن يحتاج إلى مستوى عال من التنسيق والتعاون والتخطيط والتدريب بين الوكالات؛ وأنه يجب أخذ التحديات الناشئة بعين الاعتبار.

كما ركزت الجلسة الثانية من الجلسات التقنية بشأن النقل على الممارسات الجيدة لنقل المواد النووية والمواد المشعة الأخرى. وعولجت مسألة تطوير واستخدام حاويات النقل المتقدمة، بما في ذلك كيفية استيفائها للوائح الأمنية المنقحة، بالإضافة إلى التحديات المعقدة المرتبطة بوضع الأطر الرقابية لأمان النقل وأمنه، والخبرة الوطنية في تضمين عدم إمكانية التنبؤ في لوائح النقل. علاوة على ذلك، استعرض دور إنفاذ القانون الوطني في معالجة أمن نقل المواد النووية والمواد المشعة الأخرى، وقُدمت لمحة عامة عن دور الصناعة في تطوير واستعراض نظم الأمن النووي أثناء النقل، لا سيما في التصدي للتهديدات الجديدة والمتطورة. بالإضافة إلى ذلك، قُدِّمت نظرة عامة عن المنتدى الدولي لعام ٢٠١٩ بشأن المواد المشعة والنووية، وشُجِّعت الدول على التوقيع على الوثيقة INFCIRC 909 (البيان المشترك بشأن أمن نقل المواد النووية) ودعم الأطر الإقليمية للتدريب وتنمية القدرات. كما نوقش استخدام التحليل الإحصائي لتصميم العوامل الأساسية والضرورية لنظام أمن النقل.

ثقافة الأمن النووي

ثقافة الأمن النووي مؤشرات الأداء

أبرزت الإحاطات التي قدمت في هذه الجلسة الأولى عن ثقافة الأمن النووي الدور الحاسم لنظام الإدارة في التنفيذ الناجح لثقافة الأمن النووي والحفاظ عليها. وتناول أعضاء الفريق على وجه الخصوص أهمية زيادة الفهم بين الموظفين للدور الحاسم الذي تؤديه ثقافة الأمن في الأمن النووي وضمان إعداد المنظمة للموظفين ودعمهم ومساعدتهم أثناء التغييرات التنظيمية، بما في ذلك التغييرات المرتبطة بشيخوخة الموظفين ذوي الخبرة في المجال النووي . كما قدم أعضاء الفريق نظرة عامة عن الأدوات والأساليب الخاصة بتعزيز ثقافة الأمن، بهدف مواكبة التهديدات المتطورة مثل تهديدات الأمن السيبراني، مشيرين إلى أن المجموعة الحالية من الأدوات المتاحة لتقييم أداء ثقافة الأمن لَمّا تصبح كافيةً. واتفق أعضاء الفريق أيضاً على الدور الأساسي للعامل البشري، بما في ذلك القيادة وإشراك جميع مستويات الموظفين في تطوير ثقافة أمن قوية والحفاظ عليها.

وخلال الجلسة الثانية بشأن ثقافة الأمن النووي، أكد أعضاء الفريق كذلك على الدور المهم الذي تضطلع به الهيئة الرقابية ونظام الإدارة في تعزيز ثقافة الأمن النووي واستدامتها بنجاح. وخلال المناقشات، أكد أعضاء الفريق على أهمية مشاركة الإدارة العليا في جميع السلطات المختصة في بناء ثقافة أمن نووي قوية. كما أكدوا على دور الإدارة العليا في ضمان استدامة برنامج تعزيز ثقافة الأمن النووي.

اختتام المؤتمر

قدم الرئيسان المشاركان للمؤتمر في ملاحظاتهما الختامية لمحة موجزة عن الآراء والإحصاءات والاستنتاجات الرئيسية التي تمخض عنها المؤتمر. وشكرا الدول الأعضاء وهنآها على نجاح مؤتمر عام ٢٠٢٠، وكذلك على اعتماد الإعلان الوزاري بتوافق الآراء في سياق دولي بالغ الصعوبة. وعزيا هذا النجاح إلى الدعم الجماعي للأمن النووي، الذي يريان أنه يسير في الاتجاه الصحيح، في ظل الدور التنسيقي والمساعد الحاسم الذي تضطلع به الوكالة.

وأشار الرئيسان المشاركان إلى أن مؤتمر استعراض معاهدة عدم الانتشار لعام ٢٠٢٠ القادم يعتبر فرصة مهمة لتعزيز الاهتمام السياسي بالأمن النووي ولإيصال رسالة مفادها أن من الممكن تحقيق توافق في الآراء حول موضوع حساس ومعقد مثل الأمن النووي.

كما شكرا المدير العام على دعمه الثابت والملهم. وشكرا أيضا السيد لينتيخو، نائب المدير العام لشؤون الأمان والأمن النوويين، والسيد رجا عدنان، مدير شعبة الأمن النووي، وفريق مؤتمر الأمن النووي، وغيرهم من موظفي الأمانة، الذين ساعدوا الرئيسين المشاركين بطرق عديدة ومختلفة طوال العملية التحضيرية وخلال المؤتمر.

وشكر المدير العام، في ملاحظاته الختامية، الرئيسين المشاركين للمؤتمر، والرئيسين المشاركين للجنة البرنامج، والفريق التنظيمي للمؤتمر، على نجاح المؤتمر. وأعرب عن تقديره للمشاركة القوية في المؤتمر، واعتماد إعلان وزاري موضوعي، مشيداً بإعراب الدول الأعضاء عن تصميمها على التصدي لخطر الإرهاب النووي وغيره من الأعمال الشريرة. كما أعرب عن غبطته بالدعم الذي تجلى في شتى مراحل المؤتمر لدور الوكالة في الأمن النووي. وفي الختام، توجه بالشكر للرئيسين المشاركين للمؤتمر على ما بذلاه من جهود حتى تكلل اختتام المؤتمر بالنجاح.

تمثل هذه الوثيقة محضرا موجزا *للمؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي*: استدامة الجهود وتعزيزها، المعقود في فيينا في الفترة من ١٠ إلى ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٠.

المرفق ٢

المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي:
استدامة الجهود وتعزيزها لعام ٢٠٢٠

١٠ - ١٤ شباط/فبراير ٢٠٢٠

الإعلان الوزاري

١- نحن، وزراء الدول الأعضاء في الوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة)، وقد اجتمعنا في المؤتمر الدولي المعني بالأمن النووي: *استدامة الجهود وتعزيزها*، نجدد التأكيد على التزامنا باستدامة وتعزيز الأمن النووي الفعال والشامل لجميع المواد النووية والمواد المشعة الأخرى والمرافق النووية.

٢- ونعيدُ التأكيد على أن مسؤولية الأمن النووي داخل دولة ما إنما تقع برمتها على عاتق تلك الدولة، طبقاً لالتزاماتها الوطنية والدولية ذات الصلة.

٣- ولا يزال يساورنا القلق إزاء التهديدات القائمة والناشئة التي تحيط بالأمن النووي، ولا نزال على التزامنا بالتصدي لهذه التهديدات.

٤- ونقر بأن تدابير الأمن النووي يمكن أن تحسن الثقة العامة في الاستخدام السلمي للتطبيقات النووية. ونقر أيضاً بأن تلك التطبيقات تسهم في التنمية المستدامة للدول الأعضاء، وينبغي أن نضمن ألا تؤدي التدابير التي يُراد بها تعزيز الأمن النووي إلى إعاقة التعاون الدولي في مجال الاستخدامات السلمية للتطبيقات النووية.

٥- ونؤكدُ مجدداً على الأهداف المشتركة لعدم الانتشار النووي، ونزع السلاح النووي، والاستخدامات السلمية للطاقة النووية، وندركُ أن الأمن النووي يسهم في السِّلم والأمن الدوليَّين، ونشدِّدُ على الحاجة الماسة إلى إحراز تقدم في نزع السلاح النووي وستظل تلك المسألة محلَّ نقاش في جميع المحافل ذات الصلة، بما يتسق مع الواجبات والالتزامات ذات الصلة للدول الأعضاء.

٦- وندعم عمل الوكالة في مساعدة الدول الأعضاء، بناء على طلبها، على إنشاء نُظم وطنية فعالة ومستدامة للأمن النووي وتحسينها، بوسائل من بينها وضع الإرشادات، وتقديم الخدمات الاستشارية، وبناء القدرات، كما ندعم بالتالي دورها المركزي في تيسير التعاون الدولي وتنسيقه بغيةَ تعزيز الأمن النووي، وكذلك دورها في تيسير الأنشطة الإقليمية، حسب الاقتضاء.

٧- ونقر بأن الحماية المادية تمثل عنصراً أساسياً في الأمن النووي، وندعم الإمعان في تطوير المساعدة التي تقدمها الوكالة في المجالات ذات الصلة التي تهم الدول الأعضاء لتشمل الوقاية والكشف والتصدي.

٨- ونحضُّ الدول الأعضاء على تنفيذ تدابير للتخفيف من التهديدات والحد من المخاطر التي من شأنها أن تسهم في تحسين الأمن النووي، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، ضمان حماية المواد النووية والمواد المشعة الأخرى والمرافق النووية، وفقاً للتشريعات الوطنية.

٩- وندعو جميع الدول الأعضاء التي تمتلك اليورانيوم الشديد الإثراء والبلوتونيوم المنفصل، في أي تطبيقٍ من التطبيقات، وهما يتطلبان اتخاذ احتياطات خاصة لضمان أمنهما النووي، إلى التأكد من أنهما مؤمَّنان ومُتحسَّبٌ لهما على النحو المناسب من قبل الدولة المعنية وداخل أراضيها، ونحض الدول الأعضاء على أن تقوم، على أساس طوعي، بتقليص كميات اليورانيوم الشديد الإثراء في المخزونات المدنية، ما كان ذلك ممكناً تقنياً واقتصادياً.

١٠- ونقرُّ بالأخطار التي تهدد الأمن الحاسوبي والهجمات الإلكترونية على المرافق ذات الصلة بالمجالات النووية، وكذلك الأنشطة المرتبطة بها، بما في ذلك استخدام المواد النووية والمواد المشعة وتخزينها ونقلها؛ وندعو الدول الأعضاء إلى تعزيز حماية المعلومات الحساسة والنظم القائمة على الحاسوب، ونحضُّ الوكالة على مواصلة تعزيز التعاون الدولي ومساعدة الدول الأعضاء، عند الطلب، في هذا الصدد.

١١- ونؤكد مجدداً أهمية مواصلة الترويج لعالمية اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية وتنفيذ الدول الأطراف في الاتفاقية لها ولتعديلها، ونتطلع قدماً إلى انعقاد مؤتمر عام ٢٠٢١. كما نؤكد من جديد على أهمية الصكوك القانونية الدولية الأخرى ذات الصلة، مثل الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي.

١٢- ونلتزمُ بالحفاظ على الأمن الفعال للمصادر المشعة طوالَ دورة حياتها، بما يتسق مع أهداف مدوَّنة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها ووثائق إرشاداتها التكميلية.

١٣- ونحض الوكالة على أن تواصل، بالتعاون الوثيق مع الدول الأعضاء، تيسير عملية التنسيق المتعلقة بمعالجة التفاعل بين الأمن النووي والأمان النووي، حسب الاقتضاء.

١٤- ونجدد تأكيد التزامنا بمكافحة الاتجار غير المشروع في المواد النووية والمواد المشعة الأخرى وضمان عدم استخدام هذه المواد من قبل جهات فاعلة غير مصنفة في عداد الدول لأغراض شريرة، ونحضُّ الدول الأعضاء على مواصلة تبادل المعلومات ذات الصلة، على أساس طوعي، بما في ذلك من خلال القنوات وقواعد البيانات ذات الصلة. والدول التي تقدم إخطارات لقواعد البيانات لمسؤولة عن دقة هذه المعلومات وموضوعيتها وطابعها التقني البحت.

١٥- وندعم جهود الوكالة والدول الأعضاء الرامية إلى تعزيز ثقافة الأمن النووي وكذلك إلى التخفيف من حدة التهديدات الداخلية، لا سيما من خلال توفير فرص التعليم والتدريب؛ وننوه، في هذا الصدد، بمساهمة الكيانات المؤسسية الأخرى ذات الصلة، مثل الهيئات الرقابية والصناعة.

١٦- ونشجع الدول الأعضاء على أن تستخدم، على أساس طوعي، ما تقدمه الوكالة من خدمات استشارية في مجال الأمن النووي واستعراضات النظراء، وأن تسهم فيها.

١٧- ونهيب بالدول الأعضاء أن تعمل، حسب الاقتضاء، على دعم أنشطة الأمن النووي التي تضطلع بها الوكالة والمساهمة فيها من خلال توفير الخبراء وتبادل الخبرات الوطنية وأفضل الممارسات والدروس المستفادة، وكذلك من خلال تسليط الضوء على ما حققته مؤخراً من نجاحات، مع إيلاء الاعتبار الواجب لحماية المعلومات الحساسة والمعلومات السرية.

١٨- ونقر بأن صندوق الأمن النووي يمثل أداة مهمة لأنشطة الوكالة في مجال الأمن النووي. وسندأب، على أساس طوعي، على توفير الأموال لصندوق الأمن النووي، وكذلك الموارد التقنية والبشرية، حسب الاقتضاء،

بما يمكن الوكالة من تنفيذ عملها في مجال الأمن النووي، وعلى تقديم الدعم، عند الطلب، للدول الأعضـــاء التي تحتاج إليه.

١٩- ونلتزم بتعزيز التنوُّع الجغرافي والمساواة بين الجنسين، في سياق أنشطة الأمن النووي التي تضطلع بها الوكالة، ونحض الدول الأعضـاء على إنشـاء قوى عاملة شـاملة لجميع الفئات ضـمن نُظم الأمن النووي الوطنية لديها، بما في ذلك ضمان المساواة في الحصول على التعليم والتدريب.

٢٠- وندعو أمانة الوكالة والدول الأعضاء إلى أخذ هذا الإعلان الوزاري في الحسبان في عملية التشاور بين الأمانة والدول الأعضاء أثناء وضع خطة الوكالة للأمن النووي للفترة ٢٠٢٢-٢٠٢٥، مع إيلاء النظر أيضاً إلى وقائع هذا المؤتمر، حسب الاقتضاء.

٢١- وندعو الوكالة إلى مواصلة تحسين التواصل مع الدول الأعضاء بشأن أنشطتها في مجال الأمن النووي وتيسير تبادل المعلومات التقنية والعلمية بشأن خيارات تكنولوجيا الأمن النووي والإشعاعي.

٢٢- وندعو الوكالة إلى مواصـلة تنظيم المؤتمرات الدولية المعنية بالأمن النووي كل أربع سـنوات، ونحضُّ جميع الدول الأعضاء على المشاركة فيها على مستوى وزاري.

IAEA
الوكالة الدولية للطاقة الذرية
تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية

www.iaea.org

International Atomic Energy Agency
PO Box 100, Vienna International Centre
1400 Vienna, Austria
الهاتف: ٠-٢٦٠٠ (١-٤٣+)
الفاكس: ٧-٢٦٠٠ (١-٤٣+)
البريد الالكتروني: Official.Mail@iaea.org

20-02000A