CTBT-Art.XIV/2019/3

14 August 2019
Arabic
Original: English

المؤتمر المعني بتسهيل بدء نفاذ معاهدة
الحظر الشامل للتجارب النووية
نيويورك، ٢٥ أيلول/سبتمبر ٢٠١٩

وثيقة معلومات أساسية من إعداد الأمانة الفنية المؤقتة للجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، من أجل المؤتمر المعني بتسهيل بدء نفاذ معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (نيويورك، ٢٠١٩)

المعاهدة

١- تحظر معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية جميع تفجيرات التجارب النووية، سواء أكانت لغرض عسكري أم كانت لأي غرض آخر. وهي تشمل جميع البيئات، ولا تحدد عتبة دنيا يبدأ عندها تطبيق حالات الحظر. وتنص ديباجة المعاهدة على أن هدفها يتمثل "في المساهمة بفعالية في منع انتشار الأسلحة النووية بجميع وجوهه وفي عملية نزع السلاح النووي".

٢- وقد ازدادت قوة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، وكذلك القواعد الدولية المتعلقة بالتجارب غير النووية، منذ اعتماد المعاهدة في عام ١٩٩٦. ولكي تدخل المعاهدة حيز النفاذ، يجب أن تصدِّق عليها جميع الدول المدرجة في مرفقها الثاني، وعددها ٤٤ دولة. وهذه الدول هي التي شاركت رسمًيا في أعمال دورة عام ١٩٩٦ لمؤتمر نزع السلاح، وبذلك تكون قد ساهمت في المرحلة الأخيرة من المفاوضات بشأن المعاهدة، وهي التي ترد أسماؤها في القوائم، التي جمعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة الدولية)، عن الدول التي لديها مفاعلات للطاقة النووية (حتى نيسان/أبريل ١٩٩٦) أو مفاعلات للأبحاث النووية (حتى كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٥).

٣- وقد أُحرز تقدُّم كبير نحو تحقيق الهدف المنشود في بدء نفاذ المعاهدة وإكسابها طابعاً عالميًّا. وحتى الآن، بلغ عدد الدول الموقِّعة على المعاهدة ١٨٤ دولة، والدول المصدِّقة عليها ١٦٨ دولة، منها ٣٦ دولة من الدول المدرجة في المرفق الثاني بالمعاهدة وعددها ٤٤ دولة. ومنذ مؤتمر المادة الرابعة عشرة لعام ٢٠١٧، استكملت تايلند وزمبابوي إجراءات التصديق الخاصة بهما في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨ وشباط/فبراير ٢٠١٩، على التوالي.

100919 100919 V.19-08590 (A)

الرجاء إعادة استعمال الورق

مؤتمر المادة الرابعة عشرة لعام ٢٠١٧

٤- بموجب المادة الرابعة عشرة، إذا لم يبدأ نفاذ المعاهدة بعد ثلاث سنوات من تاريخ فتح باب التوقيع عليها، جاز عقد مؤتمر للدول التي صدَّقت عليها من قبل لاتخاذ قرار بتوافق الآراء بشأن التدابير المنسجمة مع القانون الدولي التي يمكن الاضطلاع بها لتعجيل عملية التصديق وتيسير بدء النفاذ. وسوف تُدعى الدول الموقِّعة هي أيضاً لحضور المؤتمر.

٥- وقد عُقدت الدورة العاشرة لمؤتمر المادة الرابعة عشرة[(١)] في ٢٠ أيلول/سبتمبر ٢٠١٧ في نيويورك وشاركت فيها أكثر من ٩٠ دولة. وإضافةً إلى ذلك، حضر دورة المؤتمر تلك العديد من المنظمات الدولية والإقليمية وكذلك المنظمات غير الحكومية. واعتمد المؤتمر إعلاناً ختامياً يدعو جميع الدول التي لم توقِّع و/أو لم تصدِّق بعد على المعاهدة للمبادرة إلى القيام بذلك (الوثيقة CTBT-Art.XIV/2017/6، المرفق). ويتضمن الإعلان عدداً من التدابير الرامية إلى الترويج لبدء نفاذ المعاهدة.

٦- وفي سياق متابعة مؤتمر المادة الرابعة عشرة لعام ٢٠١٧، ووفقاً للفقرة ٩ (ج) من الإعلان الختامي، وقع الاختيار على كل من بلجيكا والعراق، وهما الدولتان اللتان تولَّتا رئاسة المؤتمر، لتقوما بدور منسقيْن للعملية الرامية إلى "تعزيز التعاون بهدف الترويج لمزيد من التوقيعات والتصديقات". وفي ٢١ شباط/فبراير ٢٠١٩، عُيِّنت ألمانيا والجزائر، في ضوء مشاورات غير رسمية عُقدت في إطار "عملية المادة الرابعة عشرة" هذه، للعمل بصفة رئيسيْن مكلَّفين في إطار التحضير لمؤتمر المادة الرابعة عشرة لعام ٢٠١٩ في نيويورك.

اللجنة التحضيرية

٧- تمهيداً لبدء نفاذ المعاهدة وإنشاء منظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (منظمة المعاهدة)، أنشأت الدول الموقِّعة لجنةً تحضيرية في ١٩ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦. ويكمن الغرض منها في الاضطلاع بالأعمال التحضيرية الضرورية من أجل تنفيذ هذه المعاهدة على نحو فعَّال والإعداد للدورة الأولى لمؤتمر الدول الأطراف في المعاهدة. وإجمالاً، يبلغ عدد الدول الأعضاء في اللجنة ١٨٣ دولة.

٨- وتقوم اللجنة بنشاطين رئيسيين. الأول هو الاضطلاع بجميع الأعمال التحضيرية اللازمة لضمان مقدرة نظام التحقق من الامتثال المتوخَّى في المعاهدة على الوفاء بمهمته التشغيلية لدى دخول المعاهدة حيِّز النفاذ. والثاني هو التشجيع على التوقيع على المعاهدة والتصديق عليها حتى تدخل حيز النفاذ. وتتكوَّن اللجنة التحضيرية من هيئة عامة مسؤولة عن توجيه السياسات العامة، وتضم كل الدول الموقِّعة، وكذلك أمانة فنية مؤقتة تساعد اللجنة على القيام بواجباتها وتؤدي المهام الوظيفية التي تحددها لها اللجنة.

الأمانة الفنية المؤقتة

٩- حتى ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٩، كانت الأمانة تتألف من ٢٨٥ موظفاً من ٨٦ بلداً. وبلغ عدد الموظفين في الفئة الفنية ١٩٠ موظفاً. وتلتزم الأمانة بسياسة تكافؤ فرص العمل، مع التركيز بصفة خاصة على تحسين تمثيل المرأة، وخصوصاً في المجالات العلمية والتقنية ضمن الفئة الفنية. وقد شغلت ٥٩ امرأة وظائف من الفئة الفنية حتى ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٩، أي ما يعادل نسبة قدرها ٣١,٠٥ في المائة من مجموع موظفي الفئة الفنية.

(١) عُقدت الدورات السابقة لمؤتمر المادة الرابعة عشرة في فيينا (في الأعوام ١٩٩٩ و٢٠٠٣ و٢٠٠٧)، وفي نيويورك (في الأعوام ٢٠٠١ و٢٠٠٥ و٢٠٠٩ و٢٠١١ و٢٠١٣ و٢٠١٥ و٢٠١٧).

١٠- وتبلغ الميزانية المعتمدة للجنة لعام ٢٠١٩ ما قدره ١٣٤,٠٣ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة الأمريكية. وفي الفترة من عام ١٩٩٧ وحتى السنة المالية ٢٠١٩، بلغ مجموع موارد الميزانية ٣٢٩,٦٧ ١ مليون دولار و٨٤١,٦٣ مليون يورو. وبالمعادل الدولاري، يقابل هذا المبلغ ما مجموعه ٣٨٦,٩٩ ٢ مليون دولار محسوباً باستخدام سعر الصرف المستخدم في الميزانية، وقدره ٠,٧٩٦ دولار لكل يورو. ومن هذا المجموع، خُصِّصَ ما نسبته ٧٩,٧ في المائة للبرامج المتصلة بالتحقق، بما في ذلك مبلغ قدره ٤٦٤,٩٥ مليون دولار (١٩ في المائة) لصندوق الاستثمار الرأسمالي لأغراض تركيب محطات نظام الرصد الدولي وتحديثها.

نظام التحقق

١١- تنص المعاهدة على إنشاء نظام عالمي فريد للتحقق يتألف من نظام للرصد الدولي، وعملية تشاور وتوضيح، وعمليات تفتيش موقعي، وتدابير لبناء الثقة. وتُرسَل البيانات المستمدة من محطات نظام الرصد الدولي عبر شبكة ساتلية عالمية آمنة (مرفق الاتصالات العالمي) إلى مركز للبيانات الدولي لمعالجتها وتحليلها، وتتاح بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي للدول.

نظام الرصد الدولي

١٢- من المزمع أن يتكوَّن نظام الرصد الدولي من شبكة تتألف من ٣٢١ محطة رصد و١٦ مختبراً للنويدات المشعة. وتتمثل مهمة هذه المرافق في إنتاج بيانات عن كشف التفجيرات النووية. وتُقدَّم هذه البيانات إلى الدول الأطراف من أجل التحقق من الامتثال للمعاهدة بعد بدء نفاذها.

١٣- ويتقدم السعي الحثيث إلى إكمال شبكة نظام الرصد الدولي بوتيرة معتدلة. وحتى ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٩، كان قد تم تركيب ٢٩٤ محطة (أي ٩١,٦ في المائة)، منها ٢٨٤ محطة اعتُمدت رسمياً باعتبارها تستوفي المواصفات التي حددتها اللجنة. وإضافةً إلى ذلك، اعتُمدت، منذ منتصف عام ٢٠١٧، قدرات مختبرَيْن إضافيين من مختبرات النويدات المشعة (RL8، فرنسا، وRL15، المملكة المتحدة)، على تحليل الغازات الخاملة، بحيث يصبح المجموع أربعة مختبرات. ونتيجة للاتفاقات السياسية وأنشطة التواصل للتوعية الناجحة، يُحرَز تقدم على صعيد إنشاء المحطات في عدد من الدول التي كان التقدم في ذلك الصدد بشأنها إما معدوماً أو ضئيلاً. وسوف يؤدي هذا إلى اعتماد المزيد من مرافق نظام الرصد الدولي في السنوات المقبلة. وعقب الاعتراف بأهمية رصد الغازات الخاملة بعد الأحداث التي وقعت في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية في الأعوام ٢٠٠٦ و٢٠٠٩ و٢٠١٣ و٢٠١٦ و٢٠١٧، واصلت الأمانة التركيز على تكنولوجيا رصد الغازات الخاملة. وحتى ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٩، كان ٣١ نظاماً من نظم كشف الغازات الخاملة المتوخاة في المعاهدة، وعددها ٤٠ نظاماً، قد تم تركيبها، ومنها ٢٥ نظاماً جرى اعتماده (أي ٦٣ في المائة).

١٤- وإضافةً إلى ذلك، فمع استمرار الدعم السياسي المقدم من عدد من البلدان المستضيفة لمرافق نظام الرصد الدولي، أصبح الأفق المنظور لإكمال شبكة نظام الرصد الدولي أقرب منالاً.

مركز البيانات الدولي

١٥- تتمثل مهمة مركز البيانات الدولي في دعم الدول للاضطلاع بمسؤولياتها في مجال التحقق، وذلك من خلال توفير البيانات والنواتج والخدمات اللازمة للرصد العالمي الفعال بعد بدء نفاذ المعاهدة.

١٦- ويواصل مركز البيانات الدولي عمله في وضعية التشغيل المؤقت، فيدعم الدول الموقِّعة في عمليات التحصيل والإحالة المتواصلة في الزمن الحقيقي للبيانات وقطاعات البيانات المختارة وأطياف النويدات المشعَّة المستمدَّة من نظام الرصد الدولي.

ويعالج مركز البيانات الدولي البيانات المستمدة من نظام الرصد الدولي إلى جانب بيانات الأرصاد الجوية المجمَّعة، ويوزِّع النواتج المتحصَّل عليها من أجل دعم الدول في الوفاء بمسؤولياتها في مجال التحقق، وكذلك في جهودها المدنية والعلمية. ويُبَثُّ ما متوسطه ١١ تيرابايت من البيانات والنواتج كل عام. وتحظى الدول بالدعم عن طريق مكتب للمساعدة بالاتصال الحاسوبي المباشر، وخدمات استرجاع البيانات، والدورات التدريبية، وحلقات العمل، والبرامجيات والمعدات.

١٧- ويتلقى مرفق الاتصالات العالمي بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي ويوزعهما. وباستخدام توليفة من التكنولوجيات الساتلية والأرضية وتكنولوجيات الإنترنت، أصبح مرفق الاتصالات هذا يشمل الآن أكثر من ١٠٠ بلد وإقليم. ويجري تشغيل شبكات فرعية في ثماني دول موقِّعة لاستكمال المرفق. وتُجرى تعديلات على البنى التحتية المادية وعلى الإجراءات المتَّبعة، من وقت لآخر للتأكد من أن المرفق يواصل إرسال البيانات والنواتج بشكل آمن وبنسبة توافر قدرها ٩٩,٥ في المائة كل عام.

١٨- ومن خلال التجربة الدولية للغازات الخاملة، والدعم المقدم بموجب المقرر السابع الصادر عن مجلس الاتحاد الأوروبي، ومساهمات عينية من الولايات المتحدة الأمريكية، وتبرعات مقدمة من اليابان، تعمل الأمانة على تحسين القدرة على كشف الإشارات المستمدة من التفجيرات النووية وذلك استناداً إلى الخلفية الموجودة العالمية من النويدات المشعة الطبيعية والبشرية المنشأ. ويتمثل الهدف العام في تعزيز القدرة على الكشف لدى نظم الغازات الخاملة التابعة لنظام الرصد الدولي بحيث تزداد درجة حساسيتها تجاه الانفجارات النووية قدر المستطاع.

١٩- وواصلت الأمانة عملها على تحسين نوعية نتائج المعالجة المؤتمتة لعيِّنات الجُسيمات. ويساعد هذا على تقليص عبء العمل الواقع على عاتق المحلِّلين. وأسهمت تحسينات أخرى مدخَلة منذ عام ٢٠١٦ في تحسين اتساق النتائج بالنسبة إلى تقارير النويدات المشعة المؤتمتة والمستعرَضة على السواء. وتواصلت التطورات في معالجة البيانات المستمدة من نظم الغازات الخاملة من الجيل التالي وتحديث الأدوات البرمجية للتحليل التفاعلي.

٢٠- وأُنجزت المرحلة الأولى من إعادة هندسة تكنولوجيات مركز البيانات الدولي في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥. وانطوت هذه العملية على تحديث جوانب رئيسية من برامجيات المركز، مثل نظام نشر بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي، والبرامجيات الوسيطة التي تتحكَّم في المعالجة الآلية للبيانات السيزمية والصوتية المائية ودون السمعية، والنمائط البرمجية التي تضطلع بمراقبة النوعية فيما يتعلق بقطاعات الشكل الموجي. وأُنجزت المرحلة الثانية من إعادة هندسة تكنولوجيات مركز البيانات الدولي في نيسان/أبريل ٢٠١٧. وقد أسفرت عن تصميم بنية برمجية موحَّدة جديدة لتوجيه الاضطلاع بمزيد من عمليات التطوير والاستدامة لبرامجيات المعالجة في مركز البيانات الدولي. وبدأت المرحلة الثالثة في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨. وسوف تتبرع حكومة الولايات المتحدة إلى الأمانة بمجموعة كبيرة من البرامجيات في ضوء جهود التحديث المنفَّذة في مركز البيانات الوطني الخاص بتلك الحكومة، حيث يتسم الجزء الأكبر من البرامجيات بالاتساق التام مع متطلبات الأمانة. وسوف تُدمج هذه البرامجيات مع مساهمات مقدَّمة من دول أطراف أخرى، وسوف تخضع لاختبار دقيق.

٢١- ومنذ عام ٢٠١٦، أصدرت الأمانة تحديثات رئيسية للبرامجيات الحالية لتحليل البيانات السيزمية والصوتية المائية ودون السمعية المقدمة إلى مراكز البيانات الوطنية، حيث أضيفت خصائص وظيفية جديدة، وخصوصاً في مجال المعالجة دون السمعية والصوتية المائية والمعالجة الآلية في الوقت الحقيقي. وحظي المشروع بدعم مالي من خلال المقررات الخامس والسادس والسابع الصادرة عن مجلس الاتحاد الأوروبي. وتتيح الإصدارة الجديدة من البرامجيات لمراكز البيانات الوطنية أن تجمع بسهولة أكبر بين بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي والبيانات المستمدة من المحطات المحلية والإقليمية ومن شبكات عالمية أخرى. وتعمل الأمانة باستمرار على تعزيز وتوسيع قدرات البرامجيات لفائدة مراكز البيانات الوطنية.

استدامة مركز البيانات الدولي وصونه

٢٢- وفقاً للمادة الرابعة من المعاهدة، تتولى الأمانة الإشراف على تشغيل نظام الرصد الدولي والعناصر المكوِّنة له، وتنسيق ذلك التشغيل وضمان كفاءته. فإعداد نظام تحقق عالمي لا يقتصر على بناء المحطات، بل إنه ينطوي على اعتماد نهج كلِّي إزاء إنشاء واستدامة منظومة تفي بمتطلبات التحقق من الامتثال للمعاهدة وتضمن بقاء تعطُّل مرافق نظام الرصد الدولي عند حده الأدنى. وقد زادت الخبرة المكتسبة في تشغيل المنظومة بمرور الوقت، مما أفضى إلى إنشاء بنية لاستدامة نظام الرصد الدولي وبذل جهود متضافرة لزيادة فعالية العمليات والصيانة الوقائية والاستراتيجيات والبرامج اللوجستية والهندسية. وتكتسي أنشطة الاستدامة هذه أهمية قصوى للحفاظ على الاستثمارات التي نفذتها الدول الموقِّعة بالفعل.

٢٣- وتواصل الأمانة تعزيز خبرتها الفنية في مجال إدارة الأنساق التشكيلية الحاسوبية، وتحليل الدعم اللوجستي، وإبرام عقود لدعم المعدات، والشحن والتخليص الجمركي، وتأمين قطع غيار المعدات دعماً لتحقيق المستوى الأمثل في تشغيل محطات نظام الرصد الدولي والحد من الأعطال. وهي تواصل أيضاً تجديد مكوِّنات مرافق نظام الرصد الدولي التي بلغت نهاية عمرها التشغيلي، والاضطلاع بأعمال الصيانة غير المجدولة، في الوقت المناسب. وعلاوة على ذلك، وبالنظر إلى الدور المركزي الذي يؤديه مشغِّلو المحطات في حل المشاكل في المواقع ومن ثمَّ المساهمة في إتاحة مستويات عالية من توافر البيانات، تواصل الأمانة تنظيم الدورات التدريبية لفائدة مشغِّلي المحطات وبما يلبي احتياجاتهم الفريدة. وقد تم تعزيز برامجيات الرصد والتتبُّع لمواصلة تسهيل مهام رصد الحوادث في شبكة نظام الرصد الدولي وكشفها ومعالجتها.

٢٤- ومع نمو شبكة نظام الرصد الدولي، ترتفع أيضاً التكاليف المرتبطة باستدامتها. وتوجد تدابير مخصصة بشأن التصدي لحالات بلوغ الذروة في تقادم معدات النظام في الأجل المتوسط. وتواصل الأمانة تنقيح نماذج الدورة العمرية لمحطات نظام الرصد الدولي والتثبُّت من صلاحيتها لتحقيق الاستدامة المثلى لنظام الرصد الدولي، بما في ذلك تكلفته.

٢٥- ويندرج تشغيل وصيانة محطات الرصد السيزمي المساعِدة التابعة لنظام الرصد الدولي ضمن مسؤولية البلدان المضيفة. وفي حين قد أُحرز بعض التقدم خلال السنتين الماضيتين، مما أسفر عن المحافظة على مستويات توافر البيانات والتوصل إلى فهم أفضل للأدوار والمسؤوليات المتعلقة بالاستدامة، فإنه توجد حاجة لبذل المزيد من الجهود التي تنطوي على التعاون الوثيق مع الدول الموقِّعة. ويقدم الاتحاد الأوروبي دعماً مالياً للمحطات السيزمية المساعِدة التابعة لنظام الرصد الدولي التي لا تشكِّل جزءاً من شبكات أُم وتستضيفها بلدان نامية أو بلدان تمر بمرحلة انتقالية.

٢٦- وتكتسي زيادة عدد الاتفاقات والترتيبات الخاصة بالمرافق بين اللجنة والدول التي تستضيف مرافق نظام الرصد الدولي بالأهمية من أجل توفير الدعم المطلوب لسير عمل نظام الرصد الدولي واستدامته. وحتى ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٩، كان قد وقِّع على اتفاقات مرافق مع ٤٩ من الدول المضيفة البالغ عددها ٨٩ دولة؛ ودخل ٤١ اتفاقاً من هذه الاتفاقات حيز النفاذ. وقد اتضحت الأهمية البالغة لوضع وتنفيذ آليات من قبيل التخليص الجمركي في الوقت المناسب والإعفاء الضريبي للمعدات المورَّدة إلى الدول التي تستضيف نظام الرصد الدولي.

٢٧- وتُواصِل الأمانة التركيز على الأنشطة الهندسية والتطويرية بهدف تحسين متانة مرافق الرصد التابعة لنظام الرصد الدولي وتعزيز أداء وقدرات التكنولوجيات المرتبطة بها. ويتحقق ذلك من خلال تصميم الحلول والتحقق من صلاحيتها وتنفيذها طوال دورة عمر عمل محطات نظام الرصد الدولي. وعلى وجه الخصوص، جرى تحديث معايير التأريض ومنع الصواعق لتواكب المعايير الدولية، وهي تُنفَّذ تدريجيًّا على نطاق نظام الرصد الدولي، كما وُضعت مبادئ توجيهية جديدة بشأن القدرة الكهربائية في محطات نظام الرصد الدولي.

٢٨- وأُحرز تقدم كبير على صعيد برنامج ضمان النوعية ومراقبتها التابع لشبكة نظام الرصد الدولي. واستُكملت إجراءات معايرة محطات الرصد دون السمعي. وسوف تُدرج معايرة محطات الرصد دون السمعي في المستقبل في عملية المعايرة المقررة لمحطات الرصد السيزمي الرئيسية والمساعِدة ومحطات الطور الثالثي التي تُجرى على أساس سنوي بدعم من مشغِّلي المحطات. وبالمثل، يُنفَّذ برنامج شامل لضمان النوعية ومراقبتها فيما يخص جميع محطات النويدات المشعة. وإضافةً إلى ذلك، استمر اختبار وتنفيذ الإجراءات التجريبية الخاصة بضمان النوعية ومراقبتها في مختبرات النويدات المشعة المزوَّدة بقدرة على تحليل الغازات الخاملة وأُحرزت نتائج جيدة.

٢٩- والوثائق التقنية المحدَّثة والموثوقة تتسم بأهمية كبرى بالنسبة إلى كل واحدة من محطات نظام الرصد الدولي لضمان استدامتها والحفاظ على مستوى عال من توافر البيانات فيها. وأحرزت اللجنة تقدماً كبيراً على صعيد تزويد نظام إدارة النوعية بالوثائق الخاصة بكل محطة. وبحلول ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٩، أُنجزت رسومات معيارية فيما يخص ٥١ محطة من محطات نظام الرصد الدولي، وأُتيح ما نسبته ٨٩ في المائة من التقارير والسجلات المطلوبة.

٣٠- وتتولى الأمانة باستمرار استعراض وتحديث خرائط الطريق التكنولوجية التي تُستوعَب فيها المعارف والتطورات لدى الأوساط التكنولوجية والعلمية، واحتياجات الجهات صاحبة المصلحة، والفوائد المستمدة من الشراكات الاستراتيجية. ويتيح هذا أن تواكب الأمانة التطورات التكنولوجية والتصاميم الهندسية من الجيل المقبل التي سوف تنفذها، بما يؤدي إلى أن يصبح نظام الرصد الدولي أكثر إحكاماً وفعاليةً من حيث التكلفة، وفي الوقت نفسه يعزِّز أداءه ويحافظ على أهميته.

٣١- ويجري في الوقت الراهن اثنان من التطورات التكنولوجية الرئيسية، هما: '١' تطوير واختبار الجيل التالي من نظم رصد الغازات الخاملة التي تؤدي إلى تحسين درجة الحساسية وتعزيز الموثوقية؛ '٢' تحديد مفهوم لتصميم نمائط هجينة باعتباره النهج الأمثل لإتاحة إمكانية إصلاح العُقَد الشبكيَّة المنفردة والمكوِّنات الفرعية للنظم الموجودة تحت سطح الماء لمحطات المسامع المائية للرصد الصوتي المائي.

٣٢- وقد كفلت الجهود الكبيرة المبذولة وعمليات إعادة تصميم البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات بلوغ درجة عالية من توافر جاهزية جميع معدات ونظم تكنولوجيا المعلومات المستخدمة. فعلى سبيل المثال، بلغ مستوى توافر البنى التحتية التي تدعم قدرات التحقق الحرجة لمركز البيانات الدولي ٩٩,٩ في المائة في الفترة من كانون الثاني/يناير إلى حزيران/يونيه ٢٠١٩. ومن خلال توليفة من النهوج المختلفة، بما في ذلك الاحتفاظ بمعدات احتياطية والتخزين الآمن والتجميع، قُلِّصت آثار تعطل الأجهزة الحاسوبية والأخطاء البشرية إلى الحد الأدنى.

٣٣- وتتحقق مستويات مرتفعة من توافر البيانات المستمدة من محطات نظام الرصد الدولي. ويتحقق ذلك من خلال استراتيجية الأمانة المتعلقة بالتشغيل والاستدامة، والجهود المشتركة المبذولة مع الوفود والحكومات الوطنية ومشغِّلي المحطات والمؤسسات الوطنية. وفي عام ٢٠١٨، ظلت مستويات توافر البيانات مرتفعة فيما يخص محطات نظام الرصد الدولي المعتمدة، حيث بلغ متوسط توافر البيانات ٨٧,٨ في المائة لدى شبكة محطات الرصد السيزمي الرئيسية، و٩٨,٣ في المائة لدى شبكة محطات الرصد دون السمعي، و٩٠,١ في المائة لدى شبكة محطات الرصد الصوتي المائي، و٨٥,٢ في المائة لدى شبكة محطات الرصد السيزمي المساعِدة. وسجَّلت شبكة رصد النويدات المشعة توافراً بمستوى ٩٠,٩ في المائة (محطات الجسيمات) و٩٢ في المائة (نظم الغازات الخاملة) في عام ٢٠١٨.

٣٤- وتدعم عقود واتفاقات وترتيبات الأنشطة اللاحقة للاعتماد مشغِّلي المحطات في تشغيل وصون محطات نظام الرصد الدولي الرئيسية بعد الاعتماد. وهناك ١٦٤ عقداً للأنشطة اللاحقة للاعتماد لمحطات نظام الرصد الرئيسية المعتمدة. وقد وضعت الأمانة خططاً موحَّدة للتشغيل والصيانة نُفِّذت، بحلول نهاية عام ٢٠١٨، في ١٢٩ محطة. ويساعد هذا النهج على إبقاء التكاليف

التشغيلية عند مستوى معقول وفي الوقت نفسه ضمان التمويل الكافي للحفاظ على حسن صيانة المحطات. ويندرج إبقاء التكاليف التشغيلية لمحطات نظام الرصد الدولي عند مستوى معقول ضمن المسؤوليات المشتركة بين الأمانة والبلد المضيف.

عمليات التفتيش الموقعي

٣٥- تمثل عمليات التفتيش الموقعي التدبير النهائي من تدابير التحقق بموجب المعاهدة من أجل تدارك أي شواغل ممكنة بخصوص الامتثال للمعاهدة. ولا يمكن اللجوء إلى التفتيش الموقعي إلا بعد دخول المعاهدة حيز النفاذ. ويكمن الغرض الوحيد من التفتيش الموقعي في استجلاء ما إذا كان تفجير من تفجيرات تجارب الأسلحة النووية أو أي تفجير نووي آخر قد أُجري على نحو يشكل انتهاكاً للمعاهدة، وكذلك جمع الحقائق التي قد تساعد على تحديد هوية أيِّ جهة منتهِكة محتملة.

٣٦- واستمرت اللجنة في بناء نظام التحقق الخاص بالتفتيش الموقعي وفقاً لمقتضيات المعاهدة. وأُحرز تقدم كبير في تنفيذ خطة عمل التفتيش الموقعي وبدء جولة التدريب الثالثة للمفتشين. وأُنجز مشروع بناء مركز التكنولوجيا والدعم والتدريب. وافتُتح المركز بمشاركة ممثلين رفيعي المستوى من البلد المضيف والدول الموقِّعة وموظفين من الأمانة، ودُشِّنَ في ١٩ حزيران/يونيه ٢٠١٩.

خطة عمل التفتيش الموقعي

٣٧- تتألف خطة العمل من ٤٣ مشروعاً مصنَّفاً ضمن الفئات الوظيفية الخمس الواردة أدناه. وتستند المشاريع إلى الدروس المستبانة خلال التمرين الميداني المتكامل الذي نُظِّم في عام ٢٠١٤. وسوف تُختتم خطة العمل في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٩، وسوف تستعرض أجهزة تقرير السياسات نتائجها كما يلي:

- وضع السياسات الخاصة بالتفتيش الموقعي وصوغ منهجيته وإعداد وثائقه؛
- عمليات التفتيش الموقعي ودعمها؛
- تطوير تقنيات التفتيش الموقعي ومعداته؛
- إنشاء المفتشية المعنية بالتفتيش الموقعي؛
- تطوير البنى التحتية للتفتيش الموقعي.

جولة التدريب الثالثة للمفتشين

٣٨- تستند جولة التدريب الثالثة، باعتبارها تطويراً آخر لبرنامج التدريب على التفتيش الموقعي، إلى جولتي التدريب السابقتين. ويستند نموذجها الأساسي إلى الخطة الطويلة المدى لبرنامج التدريب والتمارين الخاص بالتفتيش الموقعي (الوثيقة CTBT/PTS/INF.475)، وإلى التقييمات والتوصيات المنبثقة عن جولتي التدريب الأولى والثانية اللتين سبقتا التمرين الميداني المتكامل لعام ٢٠١٤، وإلى الدروس المستفادة والتجارب المكتسبة منهما، وكذلك إلى التمرين الميداني المتكامل نفسه.

٣٩- وقد اتفق الفريق العامل في دورته السادسة والأربعين بشأن جولة التدريب المقترحة وتنفيذها. وفي وقت لاحق، عممت الأمانة مذكرة شفوية تدعو جميع الدول الموقِّعة إلى تسمية مرشَّحين مناسبين للمشاركة في جولة التدريب الثالثة للتفتيش الموقعي للمفتشين البدلاء عن طريق بعثاتها الدائمة، وفقاً للإعلان الذي تضمَّن وصفاً للمتطلبات والمؤهلات.

٤٠- وبدأت جولة التدريب في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٦. وحتى الآن، أُنجز الجزء الاستهلالي. وهو يتألف من ثلاث دورات تدريبية: الدورة التمهيدية (مهارات التفتيش الأساسية)، ودورة الصحة والسلامة والأمن، ودورة دعم العمليات الميدانية

(اللوجستيات ودعم فريق التفتيش في الميدان). وقد بدأ المكوِّن المتقدم من جولة التدريب في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، وسوف يستمر حتى نهاية عام ٢٠١٩.

مركز التكنولوجيا والدعم والتدريب، بما فيه مرفق خزن المعدات وصيانتها

٤١- في عام ٢٠١٥، وقَّعت الأمانة اتفاقاً لاستئجار مباني المعهد النمساوي للتكنولوجيا في سايبرسدورف، النمسا، كمنطقة للتخزين المؤقت لمعدات الأمانة، بعد إغلاق مرفق خزن المعدات وصيانتها في غونترامسدورف، النمسا. وأُتيح الوصول الكامل إلى المنطقة في ١٥ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٥، واستمر الإيجار حتى ٣١ كانون الثاني/يناير ٢٠١٩، حيث أُخليت المنطقة مع فتح المرفق الجديد لخزن المعدات وصيانتها. ويشكِّل مرفق خزن المعدات وصيانتها أحد مكوِّنات مركز التكنولوجيا والدعم والتدريب على نطاق الأمانة، وسوف تستخدمه جميع الشُّعَب التقنية لمواصلة تطوير وتعزيز نظام التحقق.

٤٢- وقررت اللجنة، في دورتها السابعة والأربعين، أن تموِّل تشييد مركز جديد من رصيدها النقدي الفائض لعام ٢٠١٤، على أن تُقدَّم بقية التمويل من خلال الميزانية العادية.

التجربة النووية التي أعلنت جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية عن إجرائها في أيلول/سبتمبر ٢٠١٧

٤٣- كانت التجربة النووية التي أعلنت عنها جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية في ٣ أيلول/سبتمبر ٢٠١٧، بحسب جسامة موجتها الداخلية البالغة ٦,١، أكبر بكثير من أي من التجارب الخمس السابقة.

٤٤- وقد اتسم أداء نظام التحقق بحسن التوقيت والفعالية، وأثبت أنه يستحق الاستثمار المبذول في إنشائه.

٤٥- وإضافةً إلى ذلك، سُجِّلت عدة هزات لاحقة. وبلغت جسامة الموجة الداخلية لأولاها ٤,١، وقد وقعت بعد ٨,٥ دقائق من التجربة النووية. واستمر نشاط الهزات اللاحقة في منطقة موقع التجربة طوال عامي ٢٠١٧ و٢٠١٨.

٤٦- واكتشفت مرافق نظام الرصد الدولي التجربة المعلن عنها، وأُطلعت الدول الموقِّعة على البيانات في الزمن شبه الحقيقي. وتلقَّت الدول الموقِّعة نواتج البيانات المستعرَضة في الآجال المحددة. كما عقدت اللجنة جلسات إحاطة إعلامية لمناقشة نتائج نظام التحقق.

٤٧- وأظهرت استجابة كل من نظام الرصد الدولي ومركز البيانات الدولي للاختبار قرب قدراتهما من مستوى النضج الكامل. وإضافةً إلى ذلك، أكَّدت التجربتان أهمية آلية التفتيش الموقعي كعنصر مكمِّل لنظام التحقق، كما أكدتا الحاجة المستمرة إلى اختبار النظام والتحقق من صلاحيته.

٤٨- وكان رد الفعل الدولي إزاء التجربتين المعلن عنهما سريعاً وقويًّا. فقد أدانت بلدان عديدة التجارب النووية، واعتبرت أن مثل تلك الأفعال تشكِّل تهديداً خطيراً للسلم والأمن الدوليين. ودعت تلك البلدان جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية إلى وقف إجراء أي تجارب أخرى وإلى التوقيع والتصديق على المعاهدة فوراً.

ضمان النوعية ورصد الأداء

٤٩- تأخذ الأمانة على عاتقها زيادة الفعالية والكفاءة باستمرار من خلال نظامها لإدارة النوعية، الذي يشمل كل عملياتها ومنتجات عملها التي تساهم في تحقيق هذا الهدف. وتتمثل إحدى وظائف نظام إدارة النوعية في تحديد وتطبيق مؤشِّرات

الأداء الرئيسية لتقييم هذه العمليات والمنتجات. والغرض الشامل من نظام إدارة النوعية هو العمل على تحقيق هدف الوفاء على الدوام بمتطلَّبات نظام التحقق.

٥٠- وقد أرست الأمانة إطار رصد الأداء واختباره من أجل إيجاد ثقافة تُرصَد فيها النوعية في إطار الأنشطة العادية، بحيث تكون الجهات المعنية، مثل الدول الموقِّعة ومراكز البيانات الوطنية، على ثقة بأن اللجنة تمتثل للمتطلبات المنصوص عليها في المعاهدة والبروتوكول الملحق بها. وفي إطار هذه العملية، تجتمع مراكز البيانات الوطنية التي تستخدم نواتج وخدمات مركز البيانات الدولي في حلقات عمل سنوية من أجل إبداء تعقيباتها.

٥١- وشاركت في تنظيم حلقة عمل مراكز البيانات الوطنية لعام ٢٠١٨، التي عُقدت في الفترة من ٦ إلى ١٠ أيار/مايو ٢٠١٨ في الجزائر العاصمة، الجزائر، حكومةُ الجزائر ومحافظة الطاقة الذرية التابعة لها. وتمثلت أهداف حلقة العمل في توفير ملتقى لخبراء مراكز البيانات الوطنية لتبادل الخبرات في الاضطلاع بمسؤولياتهم في مجال التحقق، وتقديم تعقيبات على جميع جوانب ما توفِّره الأمانة من بيانات ونواتج وخدمات ودعم.

٥٢- وتم التوصل إلى تبادلات للخبرات والمعارف من خلال سلسلة من التمارين الخاصة باستعداد مراكز البيانات الوطنية أجرتها تلك المراكز، وسوف تستمر في المستقبل. وتمثل هذه التمارين خطوة أخرى إلى الأمام على طريق "منحنى التعلُّم" كي تضطلع مراكز البيانات الوطنية بواجباتها في مجال التحقق، وتعزيز الحوار والتعاون بين الخبراء المعنيين بشتى تكنولوجيات الرصد المتعلقة بالمعاهدة والأمانة.

معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية: مؤتمر العلم والتكنولوجيا لعام ٢٠١٩

٥٣- انطلاقاً من الوعي بالالتزام الذي تضعه المادة الرابعة من المعاهدة على عاتق الدول الأطراف بأن تتعاون مع المنظمة "في تحسين نظام التحقق، وفي فحص إمكانات التحقق التي تنطوي عليها تكنولوجيات رصد إضافية"، أُرسيت عملية مؤتمر معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية الخاص بالعلم والتكنولوجيا في عام ٢٠٠٦ من أجل المشاركة في العمل مع الأوساط البحثية العلمية والتكنولوجية العالمية.

٥٤- واستمرت هذه العملية في حزيران/يونيه ٢٠١٩ بانعقاد المؤتمر السابع ضمن سلسلة من المؤتمرات التي تُعقد مرة كل سنتين وتستضيفها اللجنة في قصر هوفبورغ، فيينا، بدعم من الاتحاد الأوروبي. وتضمَّن المؤتمر، الذي حضره أكثر من ١ ٠٠٠ مشارك، ١٢٨ عرضاً إيضاحيًّا شفويًّا، وأكثر من ٥٧٥ ملصقاً بحثيًّا، و١٩ حلقة نقاش، وجلسة افتتاحية حضرها مدعوون رفيعو المستوى، مما أكسب المؤتمر مغزى سياسيًّا ودبلوماسيًّا. وأتاح المؤتمر محفلاً تحافظ اللجنة من خلاله على درجة الوعي بالتكنولوجيات الناشئة ذات الصلة بالتحقق من الامتثال للمعاهدة. واستكشف المؤتمر منهجيات لرصد أداء نظام التحقق، ونظر في المواضيع المتصلة بتنمية القدرات وتثقيف وتدريب مَن يساهمون في تركيب وصيانة مرافق الرصد ذات الصلة وفي معالجة البيانات وتحليلها. كما سلَّط الضوء على رصد التفجيرات النووية في السياق العالمي، وركَّز بصفة خاصة على المشاركة النشطة لفريق شباب المنظمة. وكان الحدث فرصة لفريق الشخصيات البارزة للاجتماع ومناقشة سبل ووسائل تعزيز إكساب المعاهدة الطابع العالمي ودخولها حيز النفاذ.

الدمج المتكامل بين بناء القدرات والتدريب

٥٥- تولي اللجنة أهمية كبيرة للتدريب وبناء القدرات من أجل تحسين قدرة الدول الموقِّعة على الوفاء فعلياً بمسؤولياتها الخاصة بالتحقق بموجب المعاهدة، والاستفادة الكاملة من مشاركتها في نظام التحقق، وخصوصاً من خلال استعمال بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي (من أجل التحقق وكذلك من أجل تطبيقاتها المدنية والعلمية).

٥٦- وإضافةً إلى أساليب التدريب التقليدية، توفر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، ومنها مثلاً التعلم الإلكتروني، فرصاً أرحب لتوسيع نطاق أنشطة بناء القدرات ومواصلة تعزيزها. وتُقدَّم خدمات التدريب وبناء القدرات للدول الموقِّعة التي تتاح لها سبل الوصول إلى بيانات نظام الرصد الدولي ومنتجات مركز البيانات الدولي (نحو ١ ٨٨٠ مستخدماً مأذوناً له من ١٣٦ دولة)، وكذلك للدول التي ليس لديها تلك الإمكانية (٤٨ دولة)، وللدول التي لديها الإمكانية ولكنها تستخدم المعلومات على نطاق محدود.

٥٧- ويستهدف التدريب فئات متنوعة من المستفيدين، أي مشغِّلي محطات نظام الرصد الدولي والموظفين التقنيين في مراكز البيانات الوطنية ومفتِّشي التفتيش الموقعي والمسؤولين والدبلوماسيين وموظفي الأمانة. وفي الوقت الراهن، تُتاح ٥١ نميطة للتعلم الإلكتروني، ٣٢ منها باللغات الرسمية للأمم المتحدة. ومنذ عام ١٩٩٩، دُرِّبَ أكثر من ٥ ٥٠٠ من موظفي مراكز البيانات الوطنية التقنيين من ١٨٣ دولة موقِّعة. ويشمل برنامج التدريب الحالي سنوياً نحو ٢٠ من الأحداث المتصلة بمراكز البيانات الوطنية ومشغِّلي المحطات، فيما يخص الأنواع الأربعة من التكنولوجيات.

٥٨- وتُعتبر الحاجة إلى الاستثمار في الجيل المقبل من اختصاصيي عدم الانتشار النووي ونزع السلاح النووي محركاً رئيسياً للأنشطة التثقيفية للجنة. وتهدف هذه الأنشطة إلى توسيع نطاق المعرفة بالمعاهدة وتطوير القدرات لدى الدول الموقِّعة للتصدِّي بفعالية للتحديات السياسية والقانونية والتقنية والعلمية التي تواجه المعاهدة ونظام التحقق الخاص بها. ولتحقيق هذا الهدف، واصلت اللجنة تطوير بوابتها الخاصة بالمعارف والتدريب، وتكملتها بنمائط تدريبية تخص مسائل بعينها، وقاعدة بيانات للموارد والمواد المتصلة بالمعاهدة، وأرشيف بالمحاضرات المتعلقة بالمعاهدة والعلوم والتكنولوجيا التي تدعم نظامها التحققي. وتُعَدُّ اللجنة أيضاً أول منظمة دولية أمنية تؤسس منصة تعليمية مجانية ومفتوحة على تطبيق iTunes U تتيح للمستخدمين الاطِّلاع على محاضرات ووثائق وملفات للعروض الإيضاحية بشأن الجوانب السياساتية والقانونية والتقنية والعلمية للمعاهدة، وتنزيل تلك المواد.

٥٩- كما أعادت اللجنة تطوير نمائطها الخاصة بالتعلُّم الإلكتروني في مجال المعاهدة ودليلها التعريفي بالمعاهدة المتاحيْن للاطلاع العام، وحدَّثتهما باستخدام إطار حديث للتعلُّم الإلكتروني. وسوف تساعد هذه المجموعة من النمائط المطوَّرة حديثاً على تهيئة أصحاب المصلحة للمبادرات التثقيفية للمنظمة، ودعم أنشطة التوعية، وتحسين آلية توجيه فريق شباب المنظمة على بوابتها. وسوف تُستخدم النمائط أيضاً من أجل إذكاء الوعي والتواصل مع الجمهور، ويمكن إتاحتها كي تُدرج في المناهج الأكاديمية.

٦٠- وعُقدت الندوة الثانية لدبلوماسية علوم معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية في الفترة من ٢١ أيار/مايو إلى ١ حزيران/يونيه ٢٠١٨. وتَسجَّل أكثر من ٣٥٠ شخصاً للمشاركة في الندوة، شارك العديد منهم عبر المجال الافتراضي من خلال بوابة المعارف والتدريب التابعة للمنظمة. وكان المشاركون ينتمون إلى جميع المناطق الجغرافية للمعاهدة. واستهدفت الندوة إذكاء الوعي العام بمساهمة المعاهدة في السلم والأمن الدوليين وحفز البحث والابتكار التعاونيين بشأن علوم وتكنولوجيا رصد التجارب النووية. وركزت أيضاً بوجه خاص على إشراك الشباب، حيث شارك أكثر من ٤٠ من أعضاء فريق شباب المنظمة في المناقشات كمحاورين أو كمساهمين في الحوار من موقعهم في صفوف الجمهور. كما شارك العديد من أعضاء فريق الشخصيات البارزة، وأثروا المناقشات بخبراتهم.

٦١- واشتمل الحدث، الذي استمر على مدى أسبوعين، على طائفة واسعة من جلسات المناقشة المواضيعية والدينامية، وتمارين المحاكاة العملية، ورحلة ميدانية إلى معهد الذرَّة في جامعة فيينا للتكنولوجيا. وفي جلسة رفيعة المستوى عُقدت في ٢٥ أيار/مايو، أُلقيت كلمات رئيسية من هيئة مكوَّنة بالكامل من الإناث، بمن فيهن السيدة كارين كنايسل، الوزيرة الاتحادية لشؤون أوروبا والاندماج والخارجية في جمهورية النمسا؛ والسيدة إلبا روسا بيريس ، وزيرة العلم والتكنولوجيا والبيئة في كوبا؛ والسيدة إيزومي ناكاميتسو، ممثلة الأمم المتحدة السامية لشؤون نزع السلاح. وعُقد أيضاً حوار بين الخبراء بعنوان "تقييم السياق الأمني العالمي الراهن: النجاحات والتحديات والسبل الممكنة للمضي قُدماً"، شارك فيه السيد ديزموند براون، نائب رئيس مبادرة التهديد النووي ووزير الدولة السابق لشؤون الدفاع في المملكة المتحدة، والسيدة ميشيل نديايي، مديرة برنامج أفريقيا للسلام والأمن بمعهد دراسات السلام والأمن ورئيسة أمانة منتدى تانا الرفيع المستوى بشأن الأمن في أفريقيا.

٦٢- وأُجريت بالاقتران بالندوة زيارة إعلامية لفائدة ممثلين حكوميين من دول غير مصدِّقة على المعاهدة. وشارك في الزيارة نحو ٤٠ من المرشحين الحكوميين من ٢٢ دولة غير مصدِّقة. كما التقوا، إضافةً إلى المشاركة في كامل برنامج الندوة، بالأمين التنفيذي وتبادلوا معه الآراء بشأن المسائل ذات الصلة بإمكانية التصديق على المعاهدة.

٦٣- ودمجت اللجنة، بناءً على خبرتها في تنظيم الدورات المتعلقة بالسياسات الخاصة بالمعاهدة لفائدة الدبلوماسيين ومقرِّري السياسات الناشئين، وكذلك على تواصلها مع الأوساط الأكاديمية، دورات وحلقات عمل بشأن دور المعاهدة في مجال نزع السلاح وعدم الانتشار في مؤتمر المعاهدة للعلم والتكنولوجيا لعام ٢٠١٩.

٦٤- واستمر الدعم لمبادرة الأمم المتحدة للزمالات في ميدان نزع السلاح، حيث استضافت اللجنة دورة بشأن المعاهدة في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨. ويجري الإعداد لدورة أخرى تُعقد في أيلول/سبتمبر ٢٠١٩.

أنشطة التواصل والتوعية

٦٥- تهدف أنشطة التواصل والتوعية التي تضطلع بها اللجنة إلى التشجيع على توقيع المعاهدة والتصديق عليها، وتعزيز فهم أهدافها ومبادئها ونظامها التحققي، علاوةً على تعزيز فهم وظائف اللجنة، وترويج التطبيقات المدنية والعلمية لتكنولوجيات التحقق. وتنطوي تلك الأنشطة على التفاعل مع الدول والمنظمات الدولية والمؤسسات الأكاديمية ووسائط الإعلام والجمهور العام.

٦٦- ويجري معظم التفاعل مع الدول للتوعية بالمعاهدة والترويج للتوقيع والتصديق عليها في سياق المشاورات الثنائية والمراسلات. فلئن كان يركز تركيزاً خاصًّا على الدول المدرجة في المرفق ٢ للمعاهدة والدول التي تستضيف مرافق نظام الرصد الدولي، فإنه يجري التواصل مع جميع الدول تقريباً في سياق جهود التوعية التي تبذلها اللجنة منذ أيلول/سبتمبر ٢٠١٧. وإضافةً إلى الحوار المنتظم مع البعثات الدائمة في فيينا والممثليات الكائنة في برلين وجنيف ونيويورك، قام موظفو الأمانة بزيارات إلى عدد من العواصم. وأُجريت أيضاً مشاورات، على كل المستويات، على هامش مؤتمرات عالمية وإقليمية ودون إقليمية ولقاءات أخرى.

٦٧- وتنظم الأمانة عدداً من الأحداث والأنشطة التي تتيح التشاور الثنائي مع المشاركين من الدول الموقِّعة وغير الموقِّعة على السواء. فعلى سبيل المثال، عُقدت حلقة عمل إقليمية للدول الواقعة جنوب المحيط الهادئ في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨ في ملبورن، أستراليا، بهدف تيسير الجهود الرامية إلى استكمال عملية تصديق عدة دول في المنطقة.

٦٨- وواصلت اللجنة الاستفادة من المؤتمرات العالمية والإقليمية ودون الإقليمية وغيرها من التجمعات من أجل تعزيز فهم المعاهدة والدفع قُدماً بدخولها حيِّز النفاذ وبناء نظام التحقق. فقد مُثِّلت اللجنة في اجتماعات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، والاتحاد البرلماني الدولي، والدورة الثانية للجنة التحضيرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة عام ٢٠٢٠، ومنظمة حظر الأسلحة الكيميائية، والاتحاد الأفريقي، والمفوضية الأفريقية للطاقة النووية، ومنظمة حلف شمال الأطلسي،

ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، والجمعية العامة للأمم المتحدة ولجنتها الأولى، ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدِّرات والجريمة، والجمعية البرلمانية للفرانكوفونية، ومؤتمر طوكيو الدولي المعني بالتنمية الأفريقية، والأكاديمية العالمية للعلوم.

٦٩- وخلال تلك الاجتماعات والمؤتمرات، التقى الأمين التنفيذي بعدد من رؤساء وكبار مسؤولي المنظمات الدولية والإقليمية، كان منهم الأمين العام لمنظمة الطيران المدني الدولي، والأمين العام للاتحاد البرلماني الدولي، والأمين العام لجامعة الدول العربية، والمدير العام لمنظمة حظر الأسلحة الكيميائية، ورئيس مفوضية الاتحاد الأفريقي، ورئيس اللجنة الأفريقية للطاقة النووية، والأمين العام لمنظمة الأمن والتعاون في أوروبا، والأمين العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، والمدير العام لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، والأمين العام للأمم المتحدة، ورئيس الجمعية العامة للأمم المتحدة، وممثلة الأمم المتحدة السامية لشؤون نزع السلاح، ورئيس اللجنة السياسية للجمعية البرلمانية للبلدان الناطقة بالفرنسية، والممثل الخاص بالنيابة للأمم المتحدة لجمهورية أفريقيا الوسطى.

٧٠- وتُعَدُّ مشاركة الأمين التنفيذي في الأحداث الكبرى والمحادثات الثنائية الرفيعة المستوى عنصراً أساسيًّا في جهود التواصل والتوعية التي تبذلها الأمانة الفنية. وشملت تلك الأنشطة ما يلي: منتدى التعاون الأمني التابع لمنظمة الأمن والتعاون في أوروبا (فيينا، النمسا، شباط/فبراير ٢٠١٨)؛ مؤتمر نزع السلاح (جنيف، سويسرا، شباط/فبراير ٢٠١٨ وتموز/يوليه ٢٠١٩)؛ مؤتمر ميونيخ الأمني (ميونيخ، ألمانيا، شباط/فبراير ٢٠١٨ وشباط/فبراير ٢٠١٩)؛ المؤتمر الرابع للدول الأطراف في معاهدة بليندابا (أديس أبابا، إثيوبيا، آذار/مارس ٢٠١٨)؛ اجتماع اللجنة التحضيرية لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعراض المعاهدة في عام ٢٠٢٠ (جنيف، سويسرا، نيسان/أبريل ٢٠١٨)؛ حلقة العمل الإقليمية بشأن دبلوماسية العلوم التي نظمتها أكاديمية العلوم في جنوب أفريقيا، والمكتب الإقليمي لأفريقيا جنوب الصحراء التابع للأكاديمية العالمية للعلوم، والرابطة الأمريكية للنهوض بالعلم (بريتوريا، جنوب أفريقيا، أيار/مايو ٢٠١٨)؛ الاجتماع السنوي للمنظمة الأفريقية للملاحة الجوية والفضاء (باريس، فرنسا، حزيران/يونيه ٢٠١٨)؛ اللجنة السياسية للجمعية البرلمانية للفرانكفونية (مدينة كيبيك، كندا، تموز/يوليه ٢٠١٨)؛ الاجتماع الرفيع المستوى للجمعية العامة للاحتفال باليوم الدولي لمناهضة التجارب النووية وترويجه (نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، أيلول/سبتمبر ٢٠١٨)؛ الاجتماع الوزاري التاسع لأصدقاء معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، أيلول/سبتمبر ٢٠١٨)؛ منتدى طانا الرفيع المستوى الثامن المعني بالأمن في أفريقيا (بحر دار، إثيوبيا، نيسان/أبريل ٢٠١٨)؛ يوم الاحتفال بالذكرى المئوية للاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء (باريس، فرنسا، تموز/يوليه ٢٠١٩)؛ الاجتماع الخمسين لقادة منتدى جزر المحيط الهادئ (فونافوتي، توفالو، آب/أغسطس ٢٠١٩).

٧١- كما حضر الأمين التنفيذي عدة مؤتمرات واجتماعات وحلقات دراسية أخرى ألقى خلالها كلمات رئيسية أو شارك في حلقات نقاش أو مناقشات بشأن المعاهدة. وخلال هذه المؤتمرات والاجتماعات والحلقات الدراسية حول العالم وفي الاجتماعات المعقودة في فيينا، التقى الأمين التنفيذي بعدد من الشخصيات البارزة من الأوساط الأكاديمية والمؤسسات الفكرية الرائدة والكيانات غير الحكومية الأخرى. كما حضر أحداثاً تتعلق بعدم الانتشار النووي ونزع السلاح النووي نظمتها فرادى الحكومات.

٧٢- وواصلت الأمانة الفنية المؤقتة تعزيز الأعمال التحضيرية لتنفيذ المعاهدة على المستوى الوطني من خلال برنامجها الخاص بتقديم المساعدة التشريعية إلى الدول بخصوص التدابير التي يتعين اتخاذها وفقاً للمادة الثالثة من المعاهدة. ووزعت الأمانة تشريعات نموذجية وتعليقات على نطاق واسع، وهي متاحة على الموقع الشبكي العمومي للمنظمة.

٧٣- ويُضطلع بجزء كبير من الأنشطة التوعوية للجنة باستخدام التبرعات المقدمة من الدول الموقِّعة. ومن بين الأنشطة التي نفذتها الأمانة استناداً إلى تلك التبرعات مشروع تيسير مشاركة خبراء من البلدان النامية في الاجتماعات التقنية للجنة، وتمويل صيانة وتشغيل محطات الرصد السيزمي المساعِدة في البلدان النامية، ومن ثمَّ تعزيز قدرات معالجة البيانات وتوافرها لفائدة الدول

الموقِّعة. وقُدِّمت تبرعات أيضـــاً من أجل التدريب على بناء القدرات في البلدان النامية وتعزيز فهم العمل الذي تقوم به اللجنة مع التركيز بوجه خاص على جيل الشباب، بما في ذلك فريق شباب المنظمة الآخذ في التوسع، وتطبيقات وتطوير تكنولوجيات التحقق الخاصة بالمعاهدة، والمنافع المجنية من عضوية اللجنة، بما في ذلك المزايا المحتملة المستمدة من التطبيقات المدنية والعلمية لتكنولوجيات التحقق.

٧٤- وواصلت الأمانة الترويج للمعاهدة ونظام التحقق الخاص بها عن طريق التفاعل مع الدول ووسائط الإعلام والمجتمع المدني والمؤسسات التعليمية والعلمية ومجمعات الفكر والجمهور العام. وبفضل اتباع نهج استباقي ومحدد الهدف، حظيت أنشطة توعية الجمهور بقدر كبير من التغطية الإعلامية فيما يخص مناسبات رئيسية، مثل الندوة الثانية لدبلوماسية علوم معاهدة الحظر الشـــامل للتجارب النووية ومؤتمر العلم والتكنولوجيا الخاص بالمنظمة لعام ٢٠١٩. وتشـــكل الأفلام والصـــور والخصائص التفاعلية والرسوم المتحركة سمات بارزة في أنشطة التواصل للتوعية التي تضطلع بها المنظمة. وقد تَواصل تطوير الموقع الشبكي العمومي ومنصات وسائط التواصل الاجتماعي للوصول إلى فئات جديدة من الجمهور، بما في ذلك جيل الشباب، ولا سيما في الدول المتبقية المدرجة في المرفق ٢. وأدى ذلك إلى زيادة بروز المعاهدة ونظامها التحققي في وسائط الإعلام المطبوعة والشـــبكية والمرئية والمســـموعة في جميع أنحاء العالم. واســـتمرت التوعية الإعلامية والأنشـــطة الإعلامية الجماهيرية الأخرى التي أخذت شـــكل المقالات ومقالات الرأي والمقابلات والإحاطات الإعلامية والمنشـــورات والأحداث الخاصة والمعارض والعروض الإيضاحية.

المنافع المدنية والعلمية من المعاهدة

٧٥- هناك مجموعة من التطبيقات المدنية والعلمية لتكنولوجيات التحقق من الامتثال للمعاهدة التي يمكن أن تنتفع بها الدول الموقِّعة. ويمكن لوفرة البيانات والنواتج المتاحة للدول الموقِّعة أن تيسِّر أنشطتها المدنية والعلمية، بما في ذلك، على سبيل المثال، الإنذار بالكوارث الطبيعية والاستعداد لها، والتنمية المستدامة، والبحوث بشأن تغير المناخ، وتوسيع آفاق المعرفة، وتوفير الرفاه للبشر. ومنذ عام ٢٠١١، وُقِّعَ ما مجموعه ١١٤ عقداً تتيح للباحثين من ٢٦ بلداً سبل الوصول المجاني إلى بيانات نظام الرصد الدولي من خلال المركز الافتراضي لاستغلال البيانات.

٧٦- وكمثال على التطبيقات المدنية والعلمية لتكنولوجيات التحقق، اتفقت اللجنة على الشـــروط التي يمكن بموجبها إتاحة البيانات السيزمية والصوتية المائية التابعة لنظام الرصد الدولي لمنظمات الإنذار بالتسونامي المعترف بها. وتوجد حالياً ستة عشر من تلك الاتفاقات أو الترتيبات المعمول بها مع خمســـة عشـــر بلداً حيث تُرســـل إليها بيانات من نحو ١٠٠ من محطات نظام الرصـــد الدولي. وأكدت منظمات الإنذار بالتسونامي أن استخدام بيانات نظام الرصد الدولي، التي تُعَدُّ أفضل توقيتاً وموثوقية من تلك المستمدة من مصادر أخرى، يزيد من قدرتها على تبيُّن الزلازل التي يُحتمل أن تفضي إلى التسونامي وإصدار إنذارات أسرع. ومن الأمثلة الأخرى عضوية اللجنة في اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتصدي للطوارئ الإشعاعية والنووية التي تضم ١٨ من المنظمات الأعضـــاء إلى جانب منظمات لها صـــفة مراقب. وتشـــترك اللجنة في رعاية خطة الإدارة المشـــتركة لحالات الطوارئ الإشعاعية للمنظمات الدولية. ووفقاً للخطة، في حالة الطوارئ الإشعاعية أو النووية، يجوز تعميم بيانات نظام الرصد الدولي ومنتجات مركز البيانات الدولي من خلال نظام الوكالة الدولية للطاقة الذرية الموحد والآمن لتبادل المعلومات في حالات الطوارئ. ووُقِّعَ اتفاق تعاون بين اللجنة والوكالة في هذا الصدد في عام ٢٠١٦.

الخلاصة

٧٧- منذ انعقاد مؤتمر المادة الرابعة عشـــرة لعام ٢٠١٧، أُحرز تقدم كبير في الترويج للمعاهدة والنهوض بنظام التحقق الخاص بها. وتَواصـــل بروز الدعوة إلى التبكير ببدء نفاذ المعاهدة في جدول أعمال الحملة الدولية من أجل عدم الانتشـــار النووي ونزع السلاح النووي. وقد اقترب نظام التحقق الخاص بالمعاهدة من مرحلة الاكتمال حيث تَواصل التحسُّن في جاهزيته التشغيلية مما يزيد من الثقة في قدرته على كشف أي اختبار لتفجير نووي في أي بيئة.