

Distr.: General
26 November 2014
Arabic
Original: English



لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

تقرير عن حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية حول استخدام تكنولوجيا الفضاء من أجل تحقيق منافع اجتماعية واقتصادية

(تورونتو، كندا، ٢٦-٢٨ أيلول/سبتمبر ٢٠١٤)

أولاً - مقدمة

ألف - الخلفية والأهداف

- ١ - أوصى مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث)، ولا سيما من خلال قراره المعنون "الألفية الفضائية: إعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية"،^(١) بأن تتوخى أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية تعزيز المشاركة التعاونية بين الدول الأعضاء على الصعيدين الإقليمي والدولي، مع التركيز على تنمية المعارف والمهارات في البلدان النامية.^(٢)
- ٢ - وأقرت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها السادسة والخمسين المعقودة في عام ٢٠١٣، برنامج حلقات العمل والدورات التدريبية والندوات والمؤتمرات المقررة في إطار برنامج التطبيقات الفضائية لعام ٢٠١٤. وفيما بعد، أقرت الجمعية

(١) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، فيينا، ١٩-٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.00.I.3)، الفصل الأول، القرار ١.

(٢) المرجع نفسه، الفصل الثاني، الفقرة ٤٠٩ (د) ١٤.



- العامّة، في قرارها ٧٥/٦٨، الأنشطة المقرّر أن يضطلع بها مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامّة تحت رعاية برنامج الأمم المتّحدة للتطبيقات الفضائيّة في عام ٢٠١٤،
- ٣- وعملاً بقرار الجمعية العامّة ٧٥/٦٨، ووفقاً لتوصيات اليونسيس الثالث، عُقدت في تورونتو، كندا، في الفترة من ٢٦ إلى ٢٨ أيلول/سبتمبر ٢٠١٤، حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتّحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائيّة حول استخدام تكنولوجيا الفضاء من أجل الفوائد الاجتماعيّة الاقتصاديّة، وذلك بالاقتران بمؤتمر الاتحاد الدولي للملاحة الفضائيّة الخامس والستين الذي عُقد أيضاً في تورونتو في الفترة من ٢٩ أيلول/سبتمبر إلى ٣ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٤،
- ٤- وقد اشترك في تنظيم حلقة العمل مكتب شؤون الفضاء الخارجي، في إطار أنشطة برنامج الأمم المتّحدة للتطبيقات الفضائيّة، والاتحاد الدولي للملاحة الفضائيّة، بالتعاون مع وكالة الفضاء الأوروبيّة، والأكاديميّة الدوليّة للملاحة الفضائيّة ولجنة أبحاث الفضاء والمعهد الدولي لقانون الفضاء.
- ٥- وكان الاجتماع حلقة العمل الرابعة والعشرين التي اشترك في تنظيمها مكتب شؤون الفضاء الخارجي والاتحاد الدولي للملاحة الفضائيّة. وقد اعتمدت حلقة العمل على التوصيات الصادرة عن حلقات العمل المعقودة سابقاً بين عامي ١٩٩١ و ٢٠١٣ وعلى الخبرات المستمدّة منها.
- ٦- وناقش المشاركون في حلقة العمل طائفةً واسعةً من التكنولوجيات والمعلومات والخدمات الفضائيّة التي تساهم في برامج التنمية الاقتصاديّة والاجتماعيّة المستدامة، ولا سيما في البلدان الناميّة، مع التركيز بشكل خاص على التطبيقات المتعلّقة بالصحة العالميّة والتطبيقات البحريّة.
- ٧- وكانت الأهداف الرئيسيّة لهذا الحدث هي التاليّة: (أ) زيادة الوعي في أوساط صنّاع القرار وممثلي الأوساط البحثيّة والأكاديميّة بشأن استخدام تطبيقات تكنولوجيا الفضاء في معالجة القضايا البشريّة والبيئيّة، ولا سيما في البلدان الناميّة؛ و(ب) دراسة التكنولوجيات الزهيدة التكلفة المتصلة بالفضاء وموارد المعلومات المتاحة لمعالجة الاحتياجات الإنمائيّة الاجتماعيّة والاقتصاديّة في البلدان الناميّة في مجالي التطبيقات المتعلّقة بالصحة العالميّة والتطبيقات البحريّة؛ و(ج) تعزيز المبادرات التعليميّة ومبادرات إذكاء الوعي العام والإسهام في عمليّة بناء القدرات في تلك المجالات؛ و(د) توثيق التعاون الدولي والإقليمي في تلك المجالات.

٨- وأتاحت المناقشة التي جرت في حلقة العمل والفريقين العاملين المنبثقين عنها ومائدتها المستديرة الختامية فرصة أيضاً لإجراء حوار مباشر بين خبراء تكنولوجيا الفضاء ومقرري السياسات ومُتخذي القرارات وممثلي الأوساط الأكاديمية والقطاع الخاص من البلدان النامية والبلدان الصناعية على السواء. وقد شجّع جميع المشاركين على تبادل تجاربهم واستجلاء فرص إقامة تعاون أفضل.

٩- ويصف هذا التقريرُ خلفية حلقة العمل وأهدافها وبرامجها. وقد أُعدَّ لتقديمه إلى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الثامنة والخمسين، وإلى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها الثانية والخمسين، ومن المقرر عقد هاتين الدورتين في عام ٢٠١٥.

باء- البرنامج

١٠- شارك في إعداد برنامج حلقة العمل مكتب شؤون الفضاء الخارجي ولجنة البرنامج الخاصة بحلقة العمل، التي ضمت ممثلين لو كالة الفضاء الأوروبية ووكالة الفضاء الكندية ولجنة أبحاث الفضاء والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية ووكالة الصحة العمومية في كندا. وقد ضمنت المُدخلات المتلقاة من أعضاء لجنة البرنامج، وكذلك المشاركة المباشرة لأعضاء اللجنة في حلقة العمل، تحقيق أهداف الاجتماع.

١١- وركّز برنامج حلقة العمل على التكنولوجيات والتطبيقات والخدمات التي يمكنها المساعدة على تعظيم منافع استخدام الأدوات ذات الصلة بالفضاء وتطبيقها لدعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة وتعزيز قدرة البلدان النامية في هذا المجال من خلال تنمية الموارد البشرية والتقنية على مختلف المستويات وتحسين التعاون الإقليمي والدولي وإذكاء وعي الجمهور وتطوير البنى التحتية الملائمة.

١٢- وتضمّن برنامج حلقة العمل أربع جلسات تقنية ركّزت على المواضيع التالية: (أ) تكنولوجيا الفضاء من أجل الصحة العالمية؛ و(ب) التطبيقات الفضائية من أجل دراسة الأوبئة عن بُعد؛ و(ج) تكنولوجيا الفضاء من أجل السلامة البحرية والاتصالات البحرية والملاحة البحرية؛ و(د) تكنولوجيا الفضاء من أجل رصد موارد المحيطات وإدارتها. وتضمّنت جميعُ الجلسات عروضاً إيضاحية ركّزت على تطبيقات التكنولوجيات والمعلومات والخدمات الفضائية في مجالات مواضيعية خاصة ومبادرات دولية وإقليمية وأنشطة التعاون وبناء القدرات.

- ١٣- وقُدِّمَ إجمالاً ٣١ عرضاً إيضاحياً شفويّاً خلال الجلسات التقنية كما قُدِّمت ست ورقات خلال جلسة خاصة بالملصقات. وإضافة إلى ذلك، ألقى ممثلون لكندا ووكالة الفضاء الأوروبية كلمات رئيسية في الجلسة الافتتاحية لحلقة العمل.
- ١٤- وألقى كلمات افتتاح وترحيب ممثلون لحكومة كندا والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية ووكالة الفضاء الأوروبية والمعهد الدولي لقانون الفضاء ومكتب شؤون الفضاء الخارجي.
- ١٥- ودارت بعد كل جلسة من الجلسات التقنية مناقشة مفتوحة حول مواضيع محدّدة تخطى بالاهتمام، مما أتاح فرصاً إضافية للمشاركين لإبداء آرائهم. وواصل فريقان عاملان أنشأهما المشاركون تلك المناقشات بصورة متعمّقة ولخصاها من أجل صياغة ملاحظات حلقة العمل وتوصياتها، والتحضير لمناقشة المائدة المستديرة لدى تناول أسئلة بشأن المسائل الأساسية والمواضيع المحورية المحدّدة في الجلسات التقنية.
- ١٦- ويُتاح البرنامج المفصّل لحلقة العمل على الموقع الشبكي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي (www.unoosa.org).

جيم- الحضور والدعم المالي

- ١٧- وجّهت الأمم المتحدة دعوةً إلى البلدان النامية، باسم الجهات المشاركة في رعاية حلقة العمل، لتسمية مرشّحيها للمشاركة في حلقة العمل. واشترط أن يكون المشاركون من حملة الشهادات الجامعية أو ذوي خبرة مهنية راسخة في ميدان متصل بالموضوع العام لحلقة العمل. واختير المشاركون أيضاً على أساس خبرتهم العملية في برامج أو مشاريع أو منشآت تستخدم تطبيقات تكنولوجيا الفضاء أو يمكن أن تستفيد من استخدام تلك التكنولوجيا. وشجّعت بصورة خاصة مشاركة أخصائيين على مستوى صنع القرار على السواء من كيانات وطنية ودولية.
- ١٨- واستُخدمت الأموال التي خصّصتها لتنظيم حلقة العمل كلّ من وكالة الفضاء الأوروبية والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية والأمم المتحدة لتوفير الدعم المالي لمشاركة ٢٢ شخصاً من البلدان النامية. وتلقّى اثنا عشر مشاركاً دعماً مالياً كاملاً، شمل تكاليف السفر الجوي الدولي ذهاباً وإياباً والإقامة الفندقية وبدل المعيشة طوال مدة انعقاد حلقة العمل والمؤتمر الدولي للملاحة الفضائية. وتلقّى ١٠ مشاركين آخرين تمويلاً جزئياً (السفر الجوي و/أو الإقامة الفندقية وبدل المعيشة و/أو رسوم التسجيل في المؤتمر الدولي للملاحة الفضائية). وبالإضافة إلى ذلك، غطّت الجهات المشاركة في رعاية حلقة العمل تكاليف رسوم التسجيل في المؤتمر

من أجل ٢٢ مشاركاً من المشمولين بالتمويل، مما مكّنهم من حضور المؤتمر الدولي للملاحة الفضائية الخامس والستين الذي عُقد بعد حلقة العمل مباشرة.

١٩- وقد قام أكثر من ١٢٠ فرداً من البلدان الأربعين التالية بالتسجيل للمشاركة في حلقة العمل: الاتحاد الروسي؛ الأرجنتين؛ الأردن؛ أستراليا؛ إسرائيل؛ أفغانستان؛ ألمانيا؛ أوزبكستان؛ إيران (جمهورية - الإسلامية)؛ باكستان؛ بروندي؛ بوليفيا (دولة-المتعددة القوميات)؛ تركيا؛ تونس؛ جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية؛ جنوب أفريقيا؛ جورجيا؛ دولة فلسطين؛ السلفادور؛ سنغافورة؛ سيراليون؛ غامبيا؛ فرنسا؛ الفلبين؛ فييت نام؛ كازاخستان؛ الكاميرون؛ كندا؛ كينيا؛ ليبيا؛ ماليزيا؛ المكسيك؛ المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية؛ منغوليا؛ موريشوس؛ نيجيريا؛ الهند؛ هولندا؛ الولايات المتحدة الأمريكية؛ اليابان. وكانت ممثلة أيضاً في حلقة العمل المنظمات الحكومية الدولية والمنظمات غير الحكومية والكيانات الأخرى التالية: لجنة أبحاث الفضاء، وكالة الفضاء الأوروبية، الوكالة الأوروبية للسلامة البحرية، المعهد الأوروبي لسياسات الفضاء، الأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية، الاتحاد الدولي للملاحة الفضائية، المعهد الدولي لقانون الفضاء، منظمة الطيران المدني الدولي، المنظمة الدولية للاتصالات الساتلية البحرية، المجلس الاستشاري لجيل الفضاء، مكتب شؤون الفضاء الخارجي.

ثانياً- نظرة عامة على الجلسات التقنية ومناقشة المائدة المستديرة

٢٠- في الجلسة التقنية الأولى، ناقش المشاركون تطبيقات تكنولوجيا الفضاء في مجال الصحة العالمية. وأحيط المشاركون في حلقة العمل علماً بشأن أنشطة وخبرات فريق العمل المعني بالصحة العمومية (فريق العمل ٦) الذي أنشأته الدول الأعضاء لتابعة توصيات اليونسيف الثالث المتعلقة باستخدام التطبيقات الفضائية من أجل الأمن البشري والتنمية والرفاه، مع التركيز في المقام الأول على تدابير تحسين خدمات الصحة العمومية في مجاليّ التطبيق عن بعد ومكافحة الأمراض المعدية. وتماشياً مع هذه الولاية، تناول فريق العمل المواضيع التالية، التي كان مكتب شؤون الفضاء الخارجي قد اقترحها في بداية الأمر: (أ) تيسير وضع سياسات وطنية للاستفادة من خدمات وبيانات نطاق الترددات العريض في البلدان النامية من أجل دعم الترسّد الصحي والحصول على البيانات اللازمة لذلك الغرض؛ و(ب) الاستفادة من البيانات الفضائية في وضع آلية للإنذار المبكر قادرة على التنبؤ بأخطار الصحة العمومية وإنذار السلطات في الوقت المناسب؛ و(ج) تيسير توفير أنشطة بناء القدرات والتدريب في ميدان دراسة الأوبئة عن بُعد أو إتاحة إمكانية الاستفادة من تلك الأنشطة.

٢١- وفي عام ٢٠١١، نشر فريق العمل المعني بالصحة العمومية تقريره النهائي عن الاستفادة من تكنولوجيا الفضاء في تحسين الصحة العمومية (A/AC.105/C.1/L.305) الذي اقترحت فيه الدول الأعضاء المسار المقبل في سبيل مواصلة تطوير مبادرات تقديم الخدمات الصحية عن بُعد ودراسة الأوبئة عن بُعد وتعزيز تلك المبادرات وتنفيذها، وذلك في ضوء الاهتمام المتزايد بهذه المجالات الجامعة لعدّة تخصصات وتطبيقاتها الواسعة والدور المهم والمباشر المتوقّع لها فيما يتعلق بتنفيذ برامج رئيسية في مجال الصحة العمومية، على السواء في الدول المتقدّمة والنامية، خلال العقد المقبل. وأُحيط المشاركون أيضاً علماً بشأن مبادرة فريق العمل الجارية الخاصة بالمتابعة، التي استُهلّت في عام ٢٠١٢، والتي تركّز على تطوير إطار المجتمع المفتوح من أجل تحسين الصحة العمومية من خلال تطبيق تكنولوجيا الفضاء.

٢٢- وتضمّنت الجلسة أيضاً عرضاً إيضاحياً عن تطبيقات ممكنة للتطبيق عن بُعد من أجل مساعدة البلدان النامية، مع التركيز على التطبيق عن بُعد الإنسان، الذي يُمكن تعريفه بأنه توفير التطبيق عن بُعد (الأولي و/أو الثانوي) للبلدان النامية في أوقات الاحتياج الطبي الفوري و/أو الاحتياج الطبي الدائم، بغية تحسين الصحة الشخصية. وجرى التأكيد على أنّ التطبيق عن بُعد، وإن كان يُستخدم في الدول المتقدّمة، يثير اهتماماً عميقاً باستخدامه الممكن من أجل البلدان النامية وما يُمكن أن يقدمه من معونة إنسانية. فالتطبيق عن بُعد الإنسان لا يسمح فقط بتوسيع نطاق تأثير الطب وإنما يُمكنه أيضاً أن يتيح للمرضى سبيلاً إلى الرعاية المحسّنة. ويُمكن للمساعدة أن تأتي من الدول الصناعية، كما يُمكن أن تُنقل بين البلدان النامية. ويُمكن للتطبيق عن بُعد الإنسان أن يوفرّ الرعاية الأولية والثانوية للبلدان النامية التي تحتاج إلى المعونة الطبية بصفة دائمة أو التي تمرُّ بأزمة إنسانية. وناقشت ورقاتٌ أخرى قُدّمت في الجلسة الفوائد الاجتماعية الاقتصادية للموجودات الفضائية بالنسبة للصحة الإلكترونية في أفريقيا، واستخدام تكنولوجيا الفضاء ومبادرات الصحة الإلكترونية في الهند، وبرامج التطبيق عن بُعد في ماليزيا، ومشروع تابع للأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية بشأن معهد افتراضي للعلوم المعنية بالحياة في الفضاء.

٢٣- وفي الجلسة التقنية الثانية، نظر المشاركون في مسائل تتعلق بالتطبيقات الفضائية لدراسة الأوبئة عن بُعد مع التركيز على دراسة نشوء الأمراض البشرية والحيوانية (الأمراض المنقولة بالمياه والهواء والنواقل) المرتبطة على نحو وثيق بالتغيّرات المناخية والبيئية، وانتشار هذه الأمراض. وأُحيط المشاركون في حلقة العمل علماً بأحدث المعلومات عن حالة تطوير تطبيقات دراسة الأوبئة عن بُعد في مجال الصحة العمومية في الأرجنتين وكندا وموريشيوس واليابان. وأتاح المركز الوطني للدراسات الفضائية في فرنسا نظرة عامة على المشاريع

المُضطلع بها في مختلف المناطق والتي تركز على استخدام بيانات الاستشعار عن بُعد في تناول العلاقات بين المناخ والبيئة والصحة؛ ويُمكن لحصائل هذه المبادرات أن تُسهم في سياسات ترصد الأمراض ونظم الإنذار المبكر من أجل متّخذي القرارات في مجال الصحة العمومية، ولا سيما بشأن تفشي أمراض من قبيل حمى وادي ريفت والملاريا وحمى الدنك.

٢٤- وتضمّنت الجلسة أيضاً عرضاً إيضاحياً من الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) في الولايات المتحدة عن استخدام بيانات رصد الأرض في مجالات إدارة نوعية الهواء والصحة العمومية، وخاصة الأمراض المعدية ومسائل الصحة البيئية. وتناول العرض الإيضاحي مسائل التعرّض للمواد السامة والمُمرضة والأخطار المتصلة بالصحة وآثارها بالنسبة لتحديد خصائص الأخطار والتخفيف من حدّتها، وبيّن فعالية استخدام بيانات ونماذج رصد الأرض في تنفيذ معايير نوعية الهواء والسياسات واللوائح الخاصة بالرّفاه الاقتصادي والبشري. وتناولت ورقاتٌ أخرى قُدّمت في الجلسة مسائل قانونية مترتبة على استخدام التكنولوجيا والبيانات والخدمات الساتلية من أجل الصحة العمومية والفوائد الممكنة للتطبيقات الفضائية بالنسبة لرصد انتشار الإيولا في أفريقيا الوسطى، وأطلعت المشاركين على نهج مبتكرة بشأن استخدام الموجودات الفضائية في إدارة الكوارث والصحة العمومية استحدثتها الجامعة الدولية للفضاء.

٢٥- وفي الجلسة الثالثة، نظر المشاركون في مسائل متعلقة باستخدام تكنولوجيا الفضاء من أجل السلامة والاتصالات والملاحة البحرية. وبيّنت العروضُ الإيضاحية السبلَ التي يمكن بها لتكنولوجيا الفضاء أن تُساهم في الملاحة البحرية الآمنة والاتصالات الموثوقة في نطاق التردّدات العريض. واستعرضت الورقات الجهود الدولية المبذولة من الوكالة الأوروبية للسلامة البحرية ووكالة الفضاء الأوروبية في هذا المجال المواضيعي، بما في ذلك مشاريعهما المتعلقة بالفضاء الجارية مثل شبكة البحار النظيفة CleanSeaNet ونظام التعرّف والتعقّب الطويل المدى LRIT ونظام تحديد الهوية الآلي الساتلي SAT-AIS. وأشار إلى أنّ شبكة البحار النظيفة هي خدمة ساتلية أوروبية لرصد التسرب النفطي وكشف السفن تقدّم المساعدة إلى الدول المشاركة من أجل أنشطة من قبيل استبانة التلوّث النفطي على سطح البحر وتعقبه، ورصد التلوّث العرّضي أثناء حالات الطوارئ، والمساهمة في تحديد هوية الملوّثين. وترتكز هذه الخدمة، التي أُدمجت في سلاسل التصديّ للتلوّث الوطنية والإقليمية، على الصور الساتلية الرادارية التي تغطّي جميع المناطق البحرية الأوروبية، والتي يجري تحليلها في الزمن شبه الحقيقي من أجل كشف التسرّبات النفطية المحتملة على سطح البحر. وقد أنشئ نظام التعرّف والتعقّب الطويل المدى للتعرّف على السفن التي ترفع علم دولة عضو في الاتحاد

الأوروبي وتعقبها على نطاق العالم ودمج تلك المعلومات في قاعدة بيانات التعرف والتعقب الطويل المدى الدولية الأوسع نطاقاً. ويُستخدم النظام أيضاً في مجالات مثل البحث والإنقاذ، والسلامة البحرية، وحماية البيئة البحرية. وأشار إلى أن مركز البيانات التعاوني التابع للاتحاد الأوروبي يتعقب نحو ٩٠٠٠ سفينة يومياً. ونظام تحديد الهوية الآلي الساتلي SAT-AIS مشروع يستند إلى المستخدمين وتنفذه وكالة الفضاء الأوروبية والوكالة الأوروبية للسلامة البحرية من أجل تعزيز خدمات الأمن البحري والسلامة البحرية والمراقبة البحرية، وكذلك إدارة الأساطيل وعمليات البحث والإنقاذ والرصد البيئي. وأمّا المبادرة الأوروبية بشأن استحداث نظام تحديد الهوية الآلي الساتلي SAT-AIS فهي مشروع يستند إلى المستخدمين وتنفذه وكالة الفضاء الأوروبية والوكالة الأوروبية للسلامة البحرية من أجل تعزيز خدمات الأمن البحري والسلامة البحرية والمراقبة البحرية، وكذلك إدارة الأساطيل وعمليات البحث والإنقاذ والرصد البيئي. ويُستخدم روتينياً المعلومات والخدمات المتكاملة التي توفرها طبقاً لرغبات الزبائن وكالة الفضاء الأوروبية والوكالة الأوروبية للسلامة البحرية من جانب بعثات ومشاريع أوروبية مثل القوة البحرية للاتحاد الأوروبي (مكافحة القرصنة) والوكالة الأوروبية لمراقبة مصائد الأسماك (مراقبة مصائد الأسماك) والوكالة الأوروبية لإدارة التعاون العملي على الحدود الخارجية للدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي (وكالة فرونتكس).

٢٦- وقُدِّمت في الجلسة أيضاً عروض إيضاحية عن القدرات الوطنية القائمة والمستقبلية والتحديات الراهنة والابتكارات المستقبلية في مجال السلامة البحرية والأمن البحري. وتناول أوجه التآزر بين تطبيقات السلامة والأمن ممثلون لدوائر صناعة الفضاء الألمانية، وركزوا بشكل خاص على إدماج الخدمات الفضائية في نظم المراقبة والتعرف الأرضية القائمة. وأشار إلى أن من شأن توليفة من أجهزة الاستشعار والنظم الخاصة بالمراقبة الفضائية والجوية والأرضية أن تساعد على تدارك العيوب القائمة بشأن تعقب السفن وتحديد هويتها باستمرار في المجال المكاني-الزماني. ويُمكن للقطاع الفضائي المقترح من النظام المتكامل لنظم السلامة البحرية أن يشمل حتى أربعة سواتل ضوئية في مدار أرضي متوسط (ارتفاع المدار نحو ١١٠٠٠ كيلومتر) وحتى ستة سواتل رادارية ذات فتحة اصطناعية عالية الاستبانة في مدار أرضي منخفض (ارتفاع المدار نحو ٩٩٠ كيلومتراً). وأشار إلى أن تشكيلة سواتل من هذا القبيل، إذا ما استُكملت ببنى تحتية مناسبة للاتصالات والملاحة العالمية ونظام آلي لتحديد الهوية، يُمكن أن تفي بالاحتياجات من البيانات اللازمة لنظام عالمي للسلامة البحرية مطلوب بشدّة قادر على تحقيق أفضل أداء بتكلفة معقولة. وشملت عروض إيضاحية أخرى في الجلسة ورقات عن خدمات نظام تحديد الهوية الآلي التشغيلية المقدمّة من وكالة الفضاء

الأوروبية وكندا، ونظرة عامة على استخدام قياس انعكاسات النظام العالمي لسواتل الملاحه (انعكاس إشارات النظام العالمي لتحديد المواقع والنظام العالمي لسواتل الملاحه من سطح الأرض) من أجل المراقبة البحرية باستخدام السواتل الصغيرة، وكذلك تحديث بشأن التطبيقات البحرية والاتصالات الساتلية قدمته المنظمة الدولية للاتصالات الساتلية البحرية.

٢٧- وفي الجلسة التقنية الرابعة، نظر المشاركون في استخدامات تكنولوجيا الفضاء من أجل رصد موارد المحيطات وإدارتها. وشملت الجلسة عروضاً إيضاحية قدمتها لجنة أبحاث الفضاء عن استخدام القياس الساتلي للارتفاعات في رصد هبوب العواصف وأنشطة خدمة الجليد الكندية بشأن تعقب الجليد والجبال الجليدية والتسربات النفطية في البحار واستخدام سلاسل الكلوروفيل الزمنية المتوسطة الاستبانة لدراسة عمل النظم الإيكولوجية. وقدم للمشاركين في حلقة العمل تحديث عن آخر أنشطة المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي بشأن استحداث نهج متعدد أجهزة الاستشعار ومتعدد المعلومات لمراقبة المجال البحري في المستقبل، وهو نهج يُمكن أن يقدم حلولاً بشأن توفير حماية أفضل للبيئة البحرية وتحسين الأمن البحري في المناطق الساحلية. وفي عام ٢٠١٢، دشّن المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي وشركاؤه الصناعيون برنامجاً رئيسياً متعدد السنوات للبحث والتطوير من أجل استحداث "الخدمات البحرية المتكاملة" وتشغيلها. وقد أنشأ المركز، على سبيل المساهمة في البرنامج، مجموعة البحوث المتعددة التخصصات المعنية بالسلامة البحرية والأمن البحري التي تُمثل هدفها الرئيسي في استحداث نهج قائم على بيانات رصد الأرض الساتلي المتعدد أجهزة الاستشعار من أجل ضمان توافر ما يلزم من نواتج وخدمات الاستشعار عن بُعد في الزمن شبه الحقيقي، وكذلك القدرات الكافية لإتاحة هذه النواتج والخدمات لمُتخذي القرارات وأصحاب المصلحة والمستخدمين النهائيين.

٢٨- وبيّنت ورقات تقنية أخرى في الجلسة فعالية تطبيق بيانات السواتل الرادارية ذات الفتحة الاصطناعية المستمدّة من البعثتين الألمانيّتين TerraSAR-X و TanDEM-X (ساتل أضيف إلى الساتل TerraSAR-X من أجل قياس الارتفاع الرقمي) فيما يتعلق باكتشاف النفط والسفن في الزمن شبه الحقيقي. وأشار إلى أنّ هذه البيانات تُستخدم لتنفيذ خدمة القيمة المضافة لمراقبة الأوضاع البحرية في ألمانيا، وهي خدمة متاحة للسوق التجارية. وفيما يتعلق باحتياجات المستخدمين، تُستخدم النواتج في أشكال متنوّعة، وتتاح النواتج المطلوبة تشغيلياً في غضون ١٥ دقيقة بعد إرسال البيانات إلى محطة أرضية. وقُدّمت ورقات عن الاحتياجات فيما يتعلق ببناء القدرات من أجل الاستخدام الفعّال للبيانات المستمدّة من السواتل الرادارية ذات الفتحة الاصطناعية في البلدان النامية، والتحدّيات التي تعترض الأطر

القانونية والسياساتية الخاصة باستخدام البيانات الساتلية في المراقبة البحرية، ودراسة حالة للاستخدام المتكامل للاستشعار عن بعد وبيانات نظم المعلومات الجغرافية لرسم خرائط مصادر التلوث النفطي في بحر جنوب الصين.

٢٩- وقد بينت جميع العروض الإيضاحية التي قُدمت في الجلسات التقنية حلقة العمل ما تنطوي عليه تكنولوجيا الفضاء والخدمات والبيانات الفضائية من إمكانات هائلة بالنسبة للصحة العالمية والتطبيقات البحرية على السواء وأكدت ضرورة التعاون الإقليمي والدولي في هذه المجالات المواضيعية.

٣٠- وأنشئ فريقان عاملان لتلخيص المسائل الأساسية والمواضيع الخورية المستبانة في العروض الإيضاحية المقدمة في الجلسات التقنية لحلقة العمل من أجل تقديمها إلى المحاورين في حلقة النقاش. وقد ركز الفريق العامل الأول على تطبيق علوم وتكنولوجيا الفضاء في مجال الصحة العالمية بينما ناقش الفريق العامل الثاني التطبيقات البحرية للتكنولوجيات الفضائية. وقدم رئيسا الفريقين العاملين تقرير كل من الفريقين في بداية مناقشة المائدة المستديرة.

٣١- وضمت مناقشة المائدة المستديرة الختامية ممثلين رفيعي المستوى لوكالات فضاء وغيرها من المؤسسات والمنظمات الوطنية والدولية المعنية من بلدان مرتادة للفضاء وبلدان غير مرتادة للفضاء على السواء من أجل إقامة حوار مباشر مع المشاركين في حلقة العمل بشأن كيفية معالجة التكنولوجيات والتطبيقات والخدمات الفضائية للقضايا الاجتماعية والاقتصادية ومساهمتها في تعزيز الأمن البشري والبيئي في البلدان النامية.

٣٢- وتولّى إدارة مناقشة المائدة المستديرة الدكتور كاي-أوفي شروغل، رئيس اللجنة الفرعية القانونية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وضمت المحاورين الستة التاليين: سيمونيتا دي بيبو، مدير مكتب شؤون الفضاء الخارجي؛ أمنون جيناتي، رئيس قسم، وكالة الفضاء الأوروبية؛ دافيد كندال، كبير المستشارين التنفيذيين للرئيس، وكالة الفضاء الكندية؛ باسكال ميشيل، رئيس شعبة، وكالة الصحة العمومية في كندا؛ شياكي موكاي، الوكالة اليابانية لاستكشاف الفضاء الجوي؛ يوهان-ديتريش فورنر، رئيس المجلس التنفيذي، المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، ألمانيا.

٣٣- وفي الزمن المحدود المتاح للمناقشة، ناقش المحاورون المشاركون في المائدة المستديرة المواضيع التالية التي استرعى انتباههم إليها مدير المناقشة ورئيسا الفريقين العاملين والحضور:

(أ) دور الأمم المتحدة عموماً، ومكتب شؤون الفضاء الخارجي خصوصاً، في بناء قدرات البلدان النامية بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء من أجل الفوائد الاجتماعية والاقتصادية؛

- (ب) سدّ الثغرات بين مستحدثي التكنولوجيات الفضائية ومستخدمي هذه التكنولوجيات. واستُرعي انتباه المشاركين في المائدة المستديرة إلى اقتراح بإنشاء مستودع دولي للتطبيقات طرحه أحد المشاركين وناقشه المحاورون؛
- (ج) الأطر والصكوك الموجودة والمطلوبة بشأن تطبيقات تكنولوجيا الفضاء من أجل الصحة العالمية، وكذلك ضرورة إنشاء آليات قانونية مناسبة في مجال التطبيق عن بُعد؛
- (د) دور السوق التجارية في تطوير التطبيق عن بُعد والعلاقة بين النهج السوقي المنحى والاحتياجات العمومية في مجال التطبيق عن بُعد؛
- (هـ) طرائق إقامة تعاون أوثق بين كيانات الأمم المتحدة وسائر المنظمات المعنية بغية تعزيز استخدام تكنولوجيا الفضاء من أجل الفوائد الاجتماعية والاقتصادية.

ثالثاً - استنتاجات حلقة العمل

- ٣٤- تُلخّص في الفقرات الواردة أدناه الملاحظات والاستنتاجات الرئيسية التي توصل إليها الفريقان العاملان التابعان لحلقة العمل ومائدتها المستديرة.
- ٣٥- فقد تناول الفريق العامل المعني بتطبيق علوم وتكنولوجيا الفضاء في مجال الصحة العالمية هذا الموضوع في سياق مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة وخطة الأمم المتحدة للتنمية لما بعد عام ٢٠١٥. وسلّم الفريق العامل بالحاجة إلى تنمية القدرة على استخدام الحلول الفضائية في مجال الصحة العالمية، مع مراعاة ضرورة إدماج هذه الحلول في التطبيقات والأدوات الأرضية القائمة، وخاصةً دون أن تغيب عن الأذهان الصلة القوية القائمة بين تغيير المناخ والصحة العمومية.
- ٣٦- ولاحظ الفريق العامل أيضاً أنه ينبغي ترجمة الخبرة والمعارف المكتسبة في التخصصات المتعلقة بالفضاء إلى تطبيقات صحية عملية. وفي هذا الصدد، أشار الفريق إلى أهمية فهم ما هو مطلوب فعلاً بدلاً من وضع حلول لا تتناسب مع الاحتياجات العملية للمستخدمين النهائيين في قطاع الصحة العمومية. ولتحقيق ذلك، من الضروري إشراك مجتمع الفضاء والمجتمع الطبي والربط بين مجتمع المستخدمين ومجتمع الفضاء.
- ٣٧- وأكد الفريق العامل على أنه ينبغي للجهود الدولية أن تركز على قضايا الصحة العالمية المتسمة بأكبر أثر، مثل الإيولا وحمّى الدنك والملاريا. وفي هذا الصدد، لاحظ المشاركون الافتقار إلى آليات موثوقة يمكنها أن تستجيب بسرعة لطلبات المساعدة في حالة

تفتشّي الأوبئة. وأشار الفريق العامل أيضاً إلى أنّ الفضاء يُمكن أن يُسهم في الحدّ من التفرقة في توافر الرعاية الصحية على الصعيد الدولي. بيد أنه ينبغي للدول الأعضاء والمنظمات غير الحكومية أن تُنشئ آليات تجعل ذلك ممكناً.

٣٨- وعلى أساس الملاحظات المذكورة أعلاه، وضع الفريق العامل التوصيات التالية:

لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

(أ) يُمكن للجنة أن تنظر، في إطار بند جدول أعمالها المعنون "الفضاء والتنمية المستدامة"، في مساهمات تكنولوجيا الفضاء في الصحة العالمية؛

بناء القدرات

(ب) ينبغي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي أن ينظّم حلقة عمل مشتركة بين التخصصات عن الفضاء والصحة العمومية تتناول أولويات الصحة العالمية؛

(ج) ينبغي إنشاء قاعدة بيانات بشأن الموارد المتاحة (التطبيقات والبرامجيات والنماذج والمعلومات عن الفرص التدريبية والتعليمية وما إلى ذلك)؛

(د) ينبغي للمراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء المنتسبة إلى الأمم المتحدة أن تعزّز تطبيق تكنولوجيا الفضاء من أجل الصحة العالمية في أنشطتها؛

إشراك المجتمعات

(هـ) ينبغي لمجتمع الفضاء أن يُشرك خبراء مرموقين ومنظمات دولية وإقليمية، وكذلك منظمات غير حكومية (على سبيل المثال، منظمة الصحة العالمية ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية ومنظمة أطباء بلا حدود وجمعيات الصليب الأحمر)؛

(و) ينبغي لمجتمعات الفضاء ووكالاته أن تعزّز الحلول المفتوحة والميسورة التكلفة مثل المختبرات الافتراضية وهجوت الاستعانة بمصادر خارجية من الجمهور والوصول الحرّ والمفتوح إلى البيانات؛

التوصيات المتعلقة بالسياسات

(ز) ينبغي للدول الأعضاء أن تنظر في الحلول الفضائية لدى تنفيذ السياسات والاستراتيجيات الوطنية في مجال الصحة؛

- (ح) ينبغي لممثلي مؤسسات الدول الأعضاء ووكالاتها تعزيز السياسات التي تدعم مساهمة الفضاء في الصحة العالمية في إطار مبادرة الصحة الواحدة؛
- (ط) ينبغي للدول الأعضاء أن تضمّن أن مساهمات الفضاء في الصحة العالمية مجمّعة على نحو يتّسق ويتوافق مع المبادرات السياساتية على الصعيد الدولي؛

التوصيات المتعلقة بالخبرة

- (ي) ينبغي للدول الأعضاء أن تنظر في إنشاء أفرقة خبراء محورية وطنية/دولية افتراضية لتكون بمثابة "المنفذ الجامع" إلى الحلول الفضائية في مجال الصحة؛
- (ك) ينبغي للمجتمع الدولي أن يدرس نطاق الآليات والصكوك الدولية الحالية (مثل ميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حال وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية) (الذي يُسمّى أيضاً الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى)) لكي تشمل الاستجابة للطوارئ الصحية.
- ٣٩- وسلّم الفريق العامل المعني بالتطبيقات البحرية للتكنولوجيات الفضائية بأنّ التكنولوجيات والمعلومات والخدمات الفضائية مفيدة للغاية في مجالات من قبيل فهم بيئة المحيطات وتفاعل المحيطات مع اليابسة والجوّ، ومن أجل رصد حركة السفن في البحار وأحوال الجليد عند خطوط العرض الشمالية ومراقبة صيد الأسماك غير المشروع ومكافحة القرصنة البحرية. وتتيح الموجودات الفضائية قدراتٍ فريدةً فيما يتعلق بمراقبة المحيطات وتسمح للمسافرين عبر المحيطات بالاتصال والملاحة. وتتيح تكنولوجيا الفضاء أيضاً لآحاد الدول والمنظمات الدولية إلماماً أكبر بحالة الأنشطة في المحيطات.
- ٤٠- ولاحظ الفريق العامل أنه ما زالت هناك حاجة إلى تحديد احتياجات المستخدمين النهائيين على نحو أفضل وتلبية هذه الاحتياجات، وإلى استيعاب تطوّر متطلّبات المستخدمين وتطوّر التكنولوجيات على السواء. ومن شأن وضع معايير مشتركة بشأن البيانات وتحسين فهم قاعدة المستخدمين الممكنة أن يعزّزا بدرجة كبيرة فعالية فوائد التطبيقات البحرية لتكنولوجيا الفضاء وفوائدها الاجتماعية الاقتصادية بشكل عام. ومن المجالات المهمة الأخرى التي أشار إليها الفريق العامل بناء القدرات، في البلدان النامية أساساً، وإذكاء الوعي في صفوف مقرّري السياسات بالفوائد الاجتماعية الاقتصادية لتكنولوجيا الفضاء. وأبرز المشاركون أيضاً الصعوبات المصادفة في استبانة مصادر التمويل المستدام لبناء القدرات في مجالي الموارد البشرية والبنية التحتية.

٤١ - وأوصى الفريق العامل بعدة نهج لتناول المسائل المذكورة أعلاه، منها ما يلي:

متطلبات المستخدمين

(أ) الحث على تطوير متطلبات المستخدمين من أجل حفز الاستمرار في تطوير التكنولوجيا، وعلى مشاركة المستخدمين في تطبيق الموجودات الفضائية للأغراض البحرية من خلال مجتمعات المستخدمين الحكوميين ومستخدمي القطاع الخاص والمستخدمين الدوليين. وينبغي للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية أن تشجّع المنظمات المعنية بالاجتماع المشترك بين الوكالات بشأن أنشطة الفضاء الخارجي على الاتصال مع مجتمعات دولية معينة من المستخدمين؛

بناء القدرات

(ب) تنمية القدرات على جميع المستويات من أجل استغلال الموجودات الفضائية على الوجه الكامل في التطبيقات البحرية. والتأكيد على بناء قدرات المستخدمين الممكنين في البلدان النامية التي تمتلك موجودات بحرية. وينبغي لاحتياجات بناء القدرات أن تشمل البنية التحتية والعاملين على السواء. وينبغي إشراك المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء المنتسبة إلى الأمم المتحدة والبرامج الحكومية المختلفة (الفضائية أو التي تستهدف المستخدم) والمعاهد الأكاديمية ودوائر الصناعة؛

التمويل

(ج) تشجيع الحكومات على تيسير التمويل للبلدان النامية من البنوك الإنمائية والبنك الدولي، وكذلك الصناديق الإقليمية والوطنية.

رابعاً - التقييم الموقعي حلقة العمل

٤٢ - بغية الحصول على تعليقات المشاركين وتقييم حلقة العمل، أُعطي استبيان للمشاركين في آخر يوم في الحدث. وقد أُعيد إلى المنظمين ١٩ استبياناً مكتملاً إجمالاً، أغلبها من مشاركين تلقوا دعماً مالياً من الجهات المشاركة في رعاية حلقة العمل. وفيما يلي بعض نتائج هذا الاستقصاء.

٤٣ - واعتبر جميع المحييين على الاستبيان أن موضوع حلقة العمل كان ذا صلة بعملهم الحالي. واعتبر جميع المحييين أن برنامج حلقة العمل استوفى احتياجاتهم وتوقعاتهم المهنية، كما

أفاد جميع المشاركين بأنهم سيوصون زملائهم بالمشاركة في حلقات العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية التي ستُعقد في المستقبل.

٤٤- واعتبر ستون في المائة من المقيمين أن النوعية الإجمالية للعروض الإيضاحية في حلقة العمل كانت جيدة جداً، بينما اعتبر أربعون في المائة أنها كانت جيدة. واعتبر ستة وسبعون في المائة من المقيمين أن تنظيم حلقة العمل إجمالاً كان جيداً جداً.

٤٥- وأشار المشاركون إلى أن مشاركتهم في حلقة العمل ساعدتهم على الاضطلاع بما يلي:

(أ) اكتساب وتعزيز معرفتهم بتكنولوجيا الفضاء والتطبيقات الفضائية (١٣ ردّاً)؛
(ب) تأكيد أفكارهم ومفاهيمهم في مجال تكنولوجيا الفضاء والتطبيقات الفضائية (١٢ ردّاً)؛

(ج) التوصل إلى أفكار جديدة بشأن مشاريع التطبيقات (١٢ ردّاً)؛

(د) إتاحة إمكانية التعاون مع مجموعات أخرى (١٣ ردّاً)؛

(هـ) إتاحة إمكانية إقامة الشراكات (١٠ ردود).

٤٦- وفي معرض الإجابة عن السؤال الخاص بالإجراءات أو المشاريع التي سيستهلونها على سبيل متابعة حلقة العمل، أشار المقيمون إلى أنهم سيضطعون بما يلي:

(أ) الاتصال بخبراء و/أو إنشاء شبكات (١٥ ردّاً)؛

(ب) تعريف مشاريع جديدة (٩ ردود)؛

(ج) التماس المزيد من التعلّم أو التدريب (٨ ردود)؛

(د) شراء معدات أو تكنولوجيات (٦ ردود)؛

(هـ) التماس دعم مالي للمشاريع (٧ ردود).

٤٧- وبالنسبة لتقييم مناقشة المائدة المستديرة، اعتبر ٣٧ في المائة من المقيمين أنها كانت مثيرة جداً للاهتمام، واعتبر ٦٧ في المائة أنها كانت مثيرة للاهتمام. ورأى جميع المشاركين أن محاورى المائدة المستديرة تناولوا قضايا كانت تثير اهتماماً خاصاً لديهم أو لدى وكالاتهم. واعتبر جميع المقيمين أيضاً أن الفرصة أُتيحت لهم لاستعراض انتباه المحاورين إلى أسئلتهم.

٤٨- واعتبر ثلاثة وستون في المائة من المقيمين أن مستوى التبادل بين المحاورين والجمهور كان تفاعلياً.

٤٩- ويبيّن الاستقصاء أيضاً أنه لا يوجد بين المحييين الذين تلقوا دعماً مالياً، باستثناء شخص واحد، من كان في استطاعته حضور حلقة العمل والمؤتمر الدولي للملاحة الفضائية دون الدعم المالي الذي قدّمه المنظّمون.

خامساً- إجراءات المتابعة

٥٠- في اجتماع لجنة الاتحاد الدولي للملاحة الفضائية المعنية بالاتصال مع المنظمات الدولية والدول النامية، الذي عُقد خلال المؤتمر الدولي للملاحة الفضائية وحضره ممثلون لمكتب شؤون الفضاء الخارجي، تقرّر عقد حلقة العمل الخامسة والعشرين المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية في القدس، إسرائيل، في الفترة من ٩ إلى ١١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٥، وذلك بالاقتران بالمؤتمر السادس والستين للملاحة الفضائية، المقرّر عقده في القدس في الفترة من ١٢ إلى ١٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٥، وكحدث مرتبط بهذا المؤتمر.

٥١- وسوف يكون موضوع حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية لعام ٢٠١٥ هو "استخدام تكنولوجيا الفضاء من أجل الفوائد الاجتماعية الاقتصادية"، مع تأكيد خاص على استخدام تكنولوجيا الفضاء من أجل إدارة المياه. وسوف تتواصل مناقشة أهداف وبرنامج حلقة العمل التالية في اجتماع تخطيطي من المقرّر عقده خلال الدورة الثانية والخمسين للجنة الفرعية العلمية والتقنية في عام ٢٠١٥.

٥٢- وأعيد التأكيد في اجتماع لجنة الاتحاد الدولي للملاحة الفضائية المعنية بالاتصال مع المنظمات الدولية والدول النامية على أنه ينبغي في حلقات العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية التي ستُعقد في المستقبل مواصلة عقد مناقشات المائدة المستديرة بمشاركة رؤساء وكالات الفضاء والمؤسسات أو المنظمات المعنية الأخرى أو كبار مديريها.