

Distr.: General
27 October 2016
Arabic
Original: English

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

تقرير عن المؤتمر المشترك بين الأمم المتحدة وكينيا بشأن تسخير
تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها لأغراض إدارة الأحياء البرية وحماية
التنوع الأحيائي

(نيروبي، ٢٧-٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٦)

أولاً- مقدمة

١- أنشئ برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، الذي ينفذه مكتب شؤون الفضاء الخارجي، في عام ١٩٧١، لكي يساعد الدول الأعضاء على بناء قدراتها في مجال استخدام علوم الفضاء وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقات الفضاء لدعم التنمية المستدامة، ولكي يعزز التعاون الفضائي الدولي. وقد نظم البرنامج منذ إنشائه عدة مئات من الدورات التدريبية والمؤتمرات والحلقات الدراسية والاجتماعات لمنفعة الدول الأعضاء.

٢- وأوصى مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث)، من خلال قراره المعنون "الألفية الفضائية: إعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية"، بأن تعزز أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية المشاركة التآزرية بين الدول الأعضاء، على الصعيدين الإقليمي والدولي، في طائفة متنوعة من أنشطة علوم وتكنولوجيا الفضاء، بالتشديد على تطوير المعارف والمهارات ونقلها إلى البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية.^(١)

(١) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، فيينا، ١٩٩٠-٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.00.I.3)، الفصل الأول، القرار ١، الباب الأول، الفقرة ١ (هـ) ٣٤، والفصل الثاني، الفقرة ٤٠٩ (د) ١٤.



الرجاء إعادة استعمال الورق



٣- وقد نظمت الأمم المتحدة المؤتمر بالتعاون مع حكومة كينيا من خلال وزارة البيئة والموارد الطبيعية، بدعم من وكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا)، واستضافه برنامج الأمم المتحدة للبيئة في مكتب الأمم المتحدة في نيروبي. ووفر مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (المكتب المعني بالمخدرات والجريمة) التنسيق المحلي وغيره من أشكال الدعم القيمة الأخرى. وتلقى المؤتمر دعماً أيضاً من شركة ديجيتال غلوب وفرقة عمل اتفاق لوساكا واللجنة الوطنية للعلم والتكنولوجيا والابتكار وعدد من الوزارات الكينية الأخرى.

ألف - الخلفية والأهداف

٤- تهدد الضغوط الناجمة عن تغير المناخ وفقدان النظم الإيكولوجية والجريمة ضد الأحياء البرية التنوع البيولوجي والأحياء البرية في جميع أنحاء العالم اليوم. وعلى وجه الخصوص، يهدد فقدان الأحياء البرية بسبب الصيد غير المشروع والتجارة غير المشروعة بقاء أنواع رئيسية معينة، مثل الفيل ووحيد القرن الأفريقيين. وحسب 'تعداد الفيلة الكبير'، وهو دراسة استقصائية على نطاق القارة أنجزت مؤخراً، انخفضت أعداد فيلة السافانا الأفريقية بنحو ٣٠ في المائة بين عامي ٢٠٠٧ و ٢٠١٤. ويوجد في الوقت الحاضر حوالي ٣٥٠.٠٠٠ من فيلة السافانا متبقية. ويبلغ المعدل الحالي لتراجعها ٨ في المائة سنوياً، وذلك أساساً بسبب الصيد غير المشروع.^(٢) وتنخفض أعداد فيلة الغابات الأفريقية بمعدل مماثل.^(٣)

٥- وليست الفيلة سوى نوع واحد من العديد من الأنواع التي اضمحلت أعدادها نتيجة للنشاط البشري المفرط. ففي عام ٢٠١٥، تم في جنوب أفريقيا صيد ١١٧٥ وحيد قرن صيداً غير مشروع، مقابل ١٣ فقط في عام ٢٠٠٧. وقد انخفض عدد أفراس النهر السوداء بنسبة ٩٦ في المائة نتيجة للصيد غير المشروع.^(٤) ويتزايد استهداف الصيادين لأنواع نباتية وحيوانية جديدة، مشيرين بذلك الانزعاج بشأن حالة التنوع البيولوجي العالمي.

٦- وفي قرار الجمعية العامة ٣١٤/٦٩ المؤرخ ٣٠ تموز/يوليه ٢٠١٥ والمعنون "التصدي للاتجار غير المشروع بالأحياء البرية"، أهابت الجمعية بالمكتب المعني بالمخدرات والجريمة أن يواصل، في إطار ولايته وفي حدود موارده، وبما يتماشى وقرار المجلس الاقتصادي والاجتماعي ٤٠/٢٠١٣، وبالتعاون الوثيق والعمل المشترك بين الدول الأعضاء، جمع المعلومات عن أنماط وتدفقات الاتجار غير المشروع بالأحياء البرية وتقديم التقارير بشأنها.

(٢) Michael J. Chase and others, "Continent-wide survey reveals massive decline in African savannah elephants", *PeerJ*, 31 August 2016. متاح على الموقع الشبكي doi.org/10.7717/peerj.2354

(٣) Wildlife Conservation Society, "African elephants". متاح على الموقع الشبكي www.wcs.org/our-work/species/african-elephants (اطلع عليه في ٧ أيلول/سبتمبر ٢٠١٦).

(٤) Eliza Strickland, "Do you have any tigers to declare?", *Foreign Policy*, vol. 220 (7 September 2016)

- ٧- وفي ذلك القرار طلبت الجمعية أيضاً إلى الأمين العام أن يواصل تحسين التنسيق بين الأنشطة التي تضطلع بها وكالات الأمم المتحدة المتخصصة وصناديقها وبرامجها فيما يتعلق بنطاق هذا القرار، كل في إطار ولايته وبما يتماشى وقرار المجلس الاقتصادي والاجتماعي ٤٠/٢٠١٣.
- ٨- وفي آذار/مارس ٢٠٠٥ توصل تقييم الألفية للنظم الإيكولوجية، بعد أربع سنوات من البحوث، إلى أن معدل فقدان التنوع البيولوجي الذي لا رجعة فيه يبلغ ١٠ إلى ٣٠ في المائة بالنسبة لأنواع الثدييات والطيور والبرمائيات، وأنها مهددة بالزوال بسبب النشاط البشري.^(٥)
- ٩- وأقرّ بفقدان التنوع البيولوجي أيضاً في خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ (انظر قرار الجمعية العامة ١/٧٠) كما أن حماية وحفظ التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، وهما ركيزتا التنمية البيئية، متناولان في إطار هدف التنمية المستدامة ١٥، وهو: حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.
- ١٠- ومن المشاكل الرئيسية التي يواجهها واضعو السياسات داخل الحكومات وكيانات منظومة الأمم المتحدة - وهي الجهات المعنية التي لها دور مباشر في معالجة المشاكل - أن مجموعات البيانات المتاحة المتعلقة بالتنوع البيولوجي غير مكتملة. ورغم وضع العديد من المؤشرات فلا تزال هناك ثغرات كبيرة في المعلومات الجغرافية والتصنيفية والزمنية بشأن شتى أنواع الأحياء.^(٦)^(٧) وتتوقف جودة المؤشرات على جودة البيانات التي تستند إليها تلك المؤشرات. وللحصول على صورة واضحة عن فقدان التنوع البيولوجي والسرعة التي يحدث بها، ينبغي وضع آليات للرصد يمكن أن توفر بيانات زمنية ومكانية في الوقت شبه الحقيقي.
- ١١- وتتمثل مشكلة أخرى في عدم ملائمة مزيج الأدوات التكنولوجية والسياساتية المستخدم. فقد جعل التقدم المحرز في التكنولوجيا حلول الرصد الجغرافي المكاني أرخص وأكثر فعالية. بيد أن تطبيقها يتطلب وجود أطر بنيات تحتية وأطر سياساتية ملائمة، وهذا ما يفتقر إليه العديد من البلدان النامية، لا سيما البلدان التي تتعامل مع كل من اعتماد التكنولوجيا ووضع السياسات على حدة. وحتى إذا كان البلد يمتلك التكنولوجيا الملائمة فيمكن، في هذه الظروف، أن تحد القيود المتعلقة بالسياسات من استخدام تلك التكنولوجيا. ولذلك ينبغي،

(٥) Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-being: Synthesis (Washington, DC, Island Press, 2005).

(٦) Stuart H. M. Butchart and others, "Global biodiversity: indicators of recent declines", Science (Washington, D.C.), vol. 328, issue 5982 (28 May 2010), available from science.sciencemag.org/content/328/5982/1164.

(٧) Remi Chandran, *If Wildlife Enforcement Monitoring System (WEMS) Is the Solution, What Is the Problem?* (Enschede, the Netherlands, University of Twente, 2016).

لدى وضع أدوات الرصد البيئي الجغرافي المكاني ونشرها، إيلاء الاعتبار لسياق الإطار السياسي الذي صممت الأداة المعنية من أجله.^(٨)

١٢- وأخيراً فإنّ موائيل الأنواع الأحيائية تعبر الحدود الوطنية في معظم أنحاء العالم. وبالنظر إلى أنّ قواعد وسياسات الرصد وآليات الإبلاغ تختلف باختلاف البلد فإنّ العوامل المتمثلة في غياب البيانات وعدم دقتها والعدد المزدوج وعدم كفاية إمكانية الوصول إلى البيانات لا تزال تشكل عائقاً. ولا يزال التعاون بين الوكالات على الصعيد الوطني والدولي عاملاً رئيسياً في تسهيل الوصول إلى المعلومات. ومن ثمّ توجد حاجة إلى تعزيز التعاون عبر الحدود في تنفيذ آليات الرصد والامتثال، وإلى استخدام التكنولوجيا المتقدمة في دعم هذا التعاون.^(٩)

١٣- وستكون تكنولوجيا الفضاء ضرورية للنجاح في تنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠. فهي توفر بيانات ومعلومات وخدمات تسهم إسهاماً مباشراً أو غير مباشر في تحقيق أهداف معينة من أهداف التنمية المستدامة أو في تقييم ورصد التقدم المحرز في تنفيذها. وسيكون الوصول بصفة محدّدة إلى البيانات الجغرافية المكانية الموثوقة والمتواترة والمفتوحة، وبخاصة بيانات رصد الأرض، حاسماً الأهمية في هذا العمل.

١٤- ومن أجل التوعية بتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها في مجالات التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية والاستفادة من منافعها، استحدث مكتب شؤون الفضاء الخارجي مجال 'رصد وحماية التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية' كمجال جديد من مجالات العمل في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية.^(١٠) وأتاح ذلك أيضاً عقد هذا المؤتمر، الذي كان أول مؤتمر متصل بهذا الموضوع.

١٥- وكانت أهداف المؤتمر كما يلي:

(أ) عرض التجارب المتعلقة بأحدث تكنولوجيات الفضاء وتطبيقاتها القائمة والمعتمدة للاستخدام في إدارة الأحياء البرية، النباتية والحيوانية على حد سواء؛ وحماية التنوع البيولوجي، بما في ذلك عمليات تقييم التنوع البيولوجي، وإدارة النظم الإيكولوجية وموائيل الأحياء البرية، ورصد الأحياء البرية وتتبعها؛ ومكافحة الجريمة ضد الأحياء البرية عن طريق توثيق الصيد غير المشروع ومنعه؛

(ب) جمع الجهات صاحبة المصلحة المشاركة في المبادرات ذات الصلة، بما في ذلك الجهات التي لديها ولايات رسمية، والربط بينها؛

(٨) المرجع نفسه.

(٩) المرجع نفسه.

(١٠) انظر الوثيقة A/AC.105/C.1/2015/CRP.10.

- (ج) عرض فرص بناء القدرات في مجال تنفيذ الحلول الفضائية؛
- (د) مناقشة فرص التعاون؛
- (هـ) النظر في الجوانب القانونية والتنظيمية؛
- (و) صياغة الملاحظات والتوصيات بشأن أفضل السبل لاستخدام الحلول الفضائية من أجل إدارة الأحياء البرية وحماية التنوع البيولوجي.
- ١٦- وكان المؤتمر مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بخطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، لا سيما الغايات ذات الصلة في إطار الهدف ١٥. وفضلاً عن ذلك، سيستفاد من نتائج المؤتمر في الأعمال التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية الذي سيعقد في عام ٢٠١٨ (اليونيسيس+٥٠). وتناول المؤتمر المشترك بين الأمم المتحدة وكينيا تحدياً اثنتين من الأولويات المواضيعية لليونيسيس+٥٠، أولاهما التعاون الدولي من أجل خفض الانبعاثات وتعزيز قدرة المجتمعات على التأقلم (الأولوية المواضيعية ٦)، بالنظر إلى أن الحفاظ على التنوع البيولوجي وحماية البيئة أمران هامان للمجتمعات القادرة على الصمود، وثانيتها بناء القدرات من أجل القرن الحادي والعشرين (الأولوية المواضيعية ٧).^(١١)

باء- الحضور

- ١٧- كان الهدف من المؤتمر هو الجمع بين أصحاب المصلحة المشاركين في إدارة التنوع البيولوجي والأحياء البرية، لكي يتمكنوا من تبادل خبراتهم واحتياجاتهم كمستعملين للتكنولوجيا الفضائية والاستماع إلى عروض إيضاحية بشأن تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها القائمة والمعتمدة. وكان من بين أصحاب المصلحة هؤلاء ممثلون لصناعة الفضاء، وممثلون للمنظمات الحكومية وغير الحكومية، وخبراء في تطبيقات الفضاء والتطبيقات الجغرافية المكانية، ومستعملون لها من قبيل حراس المنتزهات ومديرو شؤون الأحياء البرية.
- ١٨- وحضر المؤتمر ٢٢٨ مشاركاً، من بينهم ٦٣ مشاركاً من خارج البلد المضيف و ٢٥ من موظفي الأمم المتحدة العاملين في نيروبي. وكان الحاضرون من البلدان الثلاثين التالية: الاتحاد الروسي، إثيوبيا، الأردن، أستراليا، ألمانيا، أنتيغوا وبربودا، أوغندا، أوروغواي، إيطاليا، تايلند، جمهورية تنزانيا المتحدة، جنوب أفريقيا، رومانيا، زامبيا، فرنسا، فييت نام، الكاميرون، كندا، الكونغو، كينيا، ليبيريا، المكسيك، النمسا، نيبال، نيجيريا، الهند، هنغاريا، هولندا، الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان. وكان من بين المشاركين أصحاب مصلحة رئيسيون

(١١) انظر الوثيقة A/71/20، الفقرة ٢٩٦.

يعالجون شؤون إدارة الأحياء البرية وحماية التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية. ويمكن الاطلاع على سير المتكلمين على الموقع الشبكي للمؤتمر.^(١٢)

جيم - البرنامج

١٩ - وضع مكتب شؤون الفضاء الخارجي برنامج المؤتمر بالتعاون مع لجنة برنامج المؤتمر. وضمت لجنة البرنامج خبراء في التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، فضلاً عن ممثلين لوكالات الفضاء الوطنية والمنظمات الدولية والمؤسسات الأكاديمية. وأسهمت في نجاح تنظيم المؤتمر أيضاً لجنة إشرافية فخرية ولجنة تنظيمية محلية.

٢٠ - وكان برنامج المؤتمر منظماً حول الجلسات المواضيعية التالية:

- (أ) إدارة الأحياء البرية وحماية التنوع البيولوجي: القضايا وحلول تكنولوجيا الفضاء؛
- (ب) تقييم التنوع البيولوجي؛
- (ج) إدارة النظم الإيكولوجية وموائل الأحياء البرية؛
- (د) رصد الأحياء البرية وتتبعها لأغراض إنفاذ القانون؛
- (هـ) التصدي للجرائم المرتكبة ضد الأحياء البرية؛
- (و) التحديات القانونية والسياساتية والمتعلقة بالحوكمة التي تواجه تبادل المعلومات المتصلة بإدارة الأحياء البرية؛
- (ز) بناء القدرات، والتوعية، والتواصل؛
- (ح) الخبرات وفرص التعاون على الصعيد الدولي؛
- (ط) الملاحظات والتوصيات والطريق إلى الأمام.

٢١ - واستُكمل برنامج المؤتمر بحلقتي نقاش، وجلسة لعرض ملصقات المعلومات تم فيها عرض ٢٤ ملصقاً، وعدد من الاجتماعات الجانبية والجلسات التدريبية والعروض التطبيقية لمنتجات البرامجيات ومجموعات البيانات.

٢٢ - وطلب من المؤسسات المشاركة ومن متكلمين مختارين عرض أعمالهم في مجالات مواضيعية محددة وإبراز صلتها بأهداف المؤتمر. ثم بحثت أفرقة المناقشة القضايا الأساسية، وبذلك وضعت الأساس لتوصيات المؤتمر.

(١٢) www.unoosa.org/oosa/ourwork/psa/schedule/2016/conference_kenya_biodiversity.html

٢٣- وأثبت المؤتمر بوضوح أن تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها قدمت وتقدم مساهمات ضرورية للتنوع البيولوجي وإدارة النظام الإيكولوجي ومكافحة الجريمة ضد الأحياء البرية. وكان من الملاحظات الرئيسية التي تم التشديد عليها مرارا خلال المؤتمر أن تكنولوجيا الفضاء تطورت كثيراً وأصبحت أيسر منالاً وأقل تكلفة خلال السنوات القليلة الماضية، وأدى ذلك إلى تمكن مختلف سواتل رصد الأرض المملوكة للحكومات أو التجارية من توفير صور مستشعرة عن بعد يمكن أن تنافس في استبانتها ونوعيتها التصوير الجوي. ويرجى الرجوع إلى الفصل الثالث للاطلاع على الاستنتاجات والتوصيات المفصلة.

٢٤- ويمكن الاطلاع على البرنامج النهائي والعروض الإيضاحية وعروض الملصقات على الإنترنت على الموقع الشبكي للمؤتمر.^(١٢)

٢٥- وتم الإعلان عن المؤتمر والترويج له على مختلف المواقع الشبكية وأدوات وسائط التواصل الاجتماعي، مثل تويتر، وقام برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومكتب شؤون الفضاء الخارجي بتغطيته في تقييمات حية على تويتر. ونشرت وسائط الإعلام الشبكية والمطبوعة، في كينيا وخارجها على السواء، مقالات عن المؤتمر أبرزت أهميته ومدى الاهتمام بالمواضيع التي تناولها.

ثانياً- ملخص برنامج المؤتمر

ألف- الافتتاح

٢٦- افتتح المؤتمر بكلمات ترحيب من نائب المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ووزير البيئة والموارد الطبيعية، وممثلي مكتب شؤون الفضاء الخارجي والإيسا.

٢٧- وأدلى بكلمات رئيسية ممثلو دائرة الأحياء البرية الكينية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. وقدم مكتب شؤون الفضاء الخارجي بعد ذلك عرضاً استهلالياً، أشار فيه إلى الصلات بخطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ واستعرض أهداف المؤتمر والنتائج المتوخاة منه.

باء- الجلسة المواضيعية ١- إدارة الأحياء البرية وحماية التنوع البيولوجي: القضايا وحلول تكنولوجيا الفضاء

٢٨- في الجلسة المواضيعية الأولى، التي كُرسَت للقضايا في مجال إدارة الأحياء البرية وحماية التنوع البيولوجي والحلول التي يمكن أن توفرها تكنولوجيا الفضاء، ركزت العروض الإيضاحية على التطورات الأخيرة في تكنولوجيا الفضاء وعلى مختلف الأمثلة على استخدامها حالياً في الميدان الذي يتناوله المؤتمر.

٢٩- وأبرز المتكلمون أنه، إلى جانب تطبيقات رصد الأرض، تؤدي الاتصالات الساتلية والملاحة وتحديد المواقع على الصعيد العالمي دوراً هاماً في رصد العمليات الطبيعية في جميع أنحاء

العالم. وقُدِّمت عروض إيضاحية عن نظم ومشاريع مخصّصة تستخدم لتحديد المواقع والتوقيت والملاحة، وعن التكنولوجيا القائمة على الاستشعار المستخدمة لتتبع الأحياء البرية في جميع أنحاء العالم والرصد البيئي بواسطة السواتل. وشملت تلك النظم نظام أرغوس لجمع البيانات وتحديد المواقع، الذي وفر خدمات الرصد العالمي للأحياء البرية البحرية والأرضية الموثوقة لأكثر من ٣٠ عاماً، ومبادرة التعاون الدولي لبحوث الحيوانات باستخدام الفضاء، الذي ستنشر بنياته التحتية الفضائية في عام ٢٠١٧، ومنصة "تشيب سيفر" (Chipsafer) الخاصة بتحديد المواقع الجغرافية للماشية، التي جلبتها إلى السوق شابة منظّمة مشاريع من أوروغواي.

٣٠- وتم عرض مبادرة كوبرنيكوس، المشتركة بين الاتحاد الأوروبي والإيسا، كمثال على الكيفية التي تقوم بها بعض وكالات الفضاء في العالم بتطوير البنية التحتية التي تتيح البيانات والمعلومات البيئية للاستخدام في العمليات على صعيد العالم على أساس سياسة بيانات مفتوحة.

٣١- وساهمت في الجلسة أيضاً شركات تصوير تجاري. وسلطت هذه الشركات الضوء على أحدث التطورات في الخدمات المتعلقة بجمع الصور الساتلية ذات الاستبانة العالية جداً وتوزيعها بالاتصال الحاسوبي المباشر، وهي تطورات تتيح الوصول إلى تلك الصور بسرعة وسهولة أكبر كثيراً وتسمح للعملاء بالنظر في تحقيق وفورات في التكاليف، والترخيص لمستخدمين متعددين، وتوفير الخدمات التي تقدم مقابل دفع اشتراكات.

جيم- الجلسة المواضيعية ٢- تقييم التنوع البيولوجي

٣٢- شملت الدورة المواضيعية الثانية، المكرّسة لتقييم التنوع البيولوجي، عروضاً إيضاحية وإيضاحات عملية بشأن المنبر التفاعلي UNEP Live التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومتغيرات التنوع البيولوجي الأساسية التي اقترحتها الفريق المختص برصد الأرض، ومبادرات مختلفة أخرى بشأن رسم خرائط التنوع البيولوجي ورصده، ورصد التغيرات في استخدام الأراضي، وبحوث خدمات النظم الإيكولوجية.

٣٣- وأشار إلى أنه، في إطار شبكة رصد التنوع البيولوجي التابعة للفريق المختص برصد الأرض، يقوم حالياً خبراء في التنوع البيولوجي والاستشعار عن بعد بوضع مجموعة من متغيرات التنوع البيولوجي الأساسية من أجل دعم رصد العمليات وتيسير التوحيد القياسي للبيانات بغية المساعدة على وضع السياسات وعلى رصد الغايات والمؤشرات المتعلقة بأهداف التنمية المستدامة.

٣٤- وكمثال على رصد النظم الإيكولوجية، عُرضت دراسة حالة بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء لدراسة آثار الحادث النووي الذي وقع في محطة فوكوشيما داييتشي للقوى

الكهربائية والناجم عن الزلزال المدمر الذي ضرب اليابان في عام ٢٠١١. وأبرزت الدراسة كيفية تأثير الحادث على النظم الإيكولوجية حول محطة القوى.

٣٥- وسلط المتكلمون وأفراد من الحضور الضوء على الجهود الأطول أجلاً المختلفة المبذولة في مجال رصد الأرض والتي تستخدم سياسات أكثر انفتاحاً بشأن البيانات، مثل برنامج لاندسات التابع للولايات المتحدة، والساتل الصيني-البرازيلي لدراسة الموارد الأرضية، والجيل السابق من الساتل الفرنسي لرصد الأرض، ومقياس الإشعاع المتقدم المحمول في الفضاء للانبعاثات والانعكاسات الحرارية الياباني. وأقر المشاركون بأن سياسات البيانات المفتوحة لها أثر كبير على طائفة واسعة من تطبيقات الرصد التي تساعد في عمليات صنع السياسات واتخاذ القرارات المتعلقة بجهود التقييم والحفاظ على الطبيعة التي تجري على صعيد العالم.

دال- الجلسة المواضيعية ٣- إدارة النظم الإيكولوجية وموائل الأحياء البرية

٣٦- ركزت العروض الإيضاحية المقدمة في الجلسة المواضيعية الثالثة على النظم التي أنشئت لتقييم موائل الأحياء البرية والنظم الإيكولوجية ورصدها. وذكر أن هذه النظم طبقت أيضاً في قطاعات إنمائية أخرى، وتتعلق بالتكنولوجيا الجغرافية المكانية، وتقنيات التحليل المكاني، وقواعد البيانات الجغرافية المكانية والصور الساتلية المتخصصة.

٣٧- وسلط المتكلمون الضوء على الحاجة إلى المزيد من أجهزة الاستشعار الخاصة بالصور العالية الاستبانة جداً وأجهزة الاستشعار الرادارية وإلى جمع البيانات المنهجية. وأشار أيضاً إلى أن الاستشعار عن بُعد يقدم مساهمة رئيسية في جهود المحافظة على الأراضي العشبية التي تبذلها جمعية المحافظة على الأحياء البرية وشبكة الاستشعار عن بعد والمحافظة على البيئة، التي هي شبكة أوسع نطاقاً. وأشار المتكلمون إلى أنه بينما يوجد وعي عام بشأن نظم المعلومات الجغرافية بمعنى عام فإنه يلزم تدريب أعداد أكبر من خبراء الاستشعار عن بعد على استخدام بيانات رصد الأرض، وينبغي أن يركز بناء القدرات على هذا الجانب بقدر أكبر.

٣٨- وشدد مختلف المتكلمين على ما للنظم العالمية لسواتل الملاحظة من أهمية في عمليات المسح الجوي الرامية إلى تعقب تحركات الفيلة والحيوانات الأخرى وتحديد آثار الصيد غير المشروع تحديداً دقيقاً. وذكر أن أهمية الحلول التقنية الخاصة برصد الأحياء البرية وتتبعها مشار إليها أيضاً في القرار ٢٥/١١ بشأن النهوض بالشبكات الإيكولوجية لتلبية احتياجات الأنواع المهاجرة، الصادر عن مؤتمر الأطراف في معاهدة المحافظة على الأنواع المهاجرة من الحيوانات الفطرية.

٣٩- وثمة مجال آخر للعمل جرى تناوله في الجلسة هو التخطيط المكاني البحري والساحلي من حيث علاقته بإدارة النظم الإيكولوجية الساحلية وحمايتها.

هاء- الجلسة المواضيعية ٤- رصد الأحياء البرية وتتبعها لأغراض إنفاذ القانون

٤٠- دعا مؤتمر طوكيو المعني بمكافحة الجريمة ضد الأحياء البرية، المعقود في جامعة الأمم المتحدة في ٣ و٤ آذار/مارس ٢٠١٤، إلى أن يكون وضع السياسات في مجال مكافحة الجريمة ضد الأحياء البرية مستنداً إلى الأدلة. وشدد ذلك المؤتمر على الحاجة إلى دور أكثر نشاطاً من جانب العلماء والمنظمات غير الحكومية وصانعي السياسات الوطنية ووكالات الأمم المتحدة في تيسير البحوث ودعم عملية صنع القرار القائمة على المعلومات.

٤١- وقُدِّمت سبعة عروض إيضاحية خلال الجلسة المواضيعية الرابعة، التي كُرِّست لرصد الأحياء البرية وتتبعها لأغراض إنفاذ القانون. وأدار حلقة النقاش ذات الصلة المعهد الوطني للدراسات البيئية الياباني. وشدد المشاركون على أن الصيد غير المشروع لا يزال يمثل مشكلة عالمية، على الرغم من الجهود الهائلة التي يبذلها حراس المتنزهات ومختلف أجهزة إنفاذ القانون. ونوقشت تكنولوجيات مفيدة وعدد من الأدوات التي يمكن استخدامها للتصدي لهذه المسألة.

٤٢- وبالتنسيق مع مكتب الجغرافيا والقضايا العالمية ومع الوكالة الوطنية للاستخبارات الجغرافية المكانية، وكلاهما في الولايات المتحدة، أقيمت وصلة فيديو حية خلال الجلسة مع ندوة فرقة العمل الرئاسية المعنية بالأحياء البرية المعقودة في تلك الوكالة في سبرينغ فيلد بولاية فيرجينيا.

٤٣- وأوضح المتكلمون أن مكافحة الجريمة ضد الأحياء البرية تواجه تحديات في شكل تضارب الولايات المؤسسية، والآراء بشأن سياسة الحفاظ على الطبيعة، وعدم توافر الثقة بين الكيانات. وتؤثر هذه العوامل على كيفية تبادل المعلومات المرحجة.

٤٤- وذكر أنه جرى الأخذ بآليات تنص عليها اتفاقية التجارة الدولية بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض، مثل نظام رصد قتل الفيلة غير المشروع ونظام المعلومات بشأن تجارة الفيلة، وأجريت دراسات حالات عن استخدام الطائرات اليعسوبية لجمع البيانات من فوق المناطق المحمية التي تكون فيها تكلفة تكنولوجيا الفضاء أقل يسراً. وقُدِّم عرض إيضاحي عن منصتي معلومات هما 'منصة الاتحاد الأوروبي لتبادل المعلومات بشأن التجارة غير المشروعة في الأحياء البرية' و'منصة أفريقيا لتبادل المعلومات بشأن التجارة غير المشروعة في الأحياء البرية'، وكلتاها أداة لرصد التجارة المشروعة وغير المشروعة في الأحياء البرية.

واو- الجلسة المواضيعية ٥- التصدي للجرائم المرتكبة ضد الأحياء البرية

٤٥- في الدورة المواضيعية الخامسة، التي كُرِّست لمكافحة الجريمة ضد الأحياء البرية، سلط المشاركون الضوء على جهود بناء القدرات التي يبذلها المكتب المعني بالمخدرات والجريمة فيما يتعلق بالخدمات التقنية الخاصة برصد الأحياء البرية، وأجهزة إنفاذ القانون، والسلطات القضائية، في البلدان النامية. وأشار إلى أن هذه الجهود ساعدت أيضاً على الحد من الفساد،

الذي هو أحد التحديات الرئيسية في مجال مكافحة الجريمة ضد الأحياء البرية في أفريقيا. وعُرضت عدة مشاريع أخرى داخلية ضمن برنامج الأمن البيئي التابع للمنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الإنتربول). وكان من بين تلك المشاريع مشروع 'ويزدم' (Wisdom).

٤٦- وذكر أن عدة منصات لرسم الخرائط الجغرافية أنشئت لتبادل المعلومات عن المسائل المتصلة بالجريمة ضد الأحياء البرية. إلا أن أحد الشواغل الرئيسية هو أن تمويل هذه المنصات لا يزال منخفضاً، الأمر الذي يهدد استدامتها. ومن الأمثلة على ذلك نظام رصد إنفاذ القانون في مجال الأحياء البرية الذي تديره فرقة عمل اتفاق لوساكا^(١٣) والمعني بالجريمة ضد الأحياء البرية والذي يشكل جسراً يربط بين العلماء ومقرري السياسات والإداريين في القطاع العام في مجمله. وبالاقتراح بالصور الساتلية والبيانات الفضائية، يمكن استخدام المعلومات المستقاة من منصات رسم الخرائط الجغرافية، مثل نظام رصد إنفاذ القانون في مجال الأحياء البرية، لتحديد قيم المتغيرات الرئيسية اللازمة لفهم حالة التنوع البيولوجي والتغيرات التي يمر بها.

٤٧- وأشار إلى أن نظاماً فورياً للكشف عن حالات التسلل، تستخدم كاميرات مفعلة عن بعد وأجهزة استشعار معادن، وقادرة على تنبيه موظفي الأمن في الوقت شبه الحقيقي، يجري نشرها في مواقع متعددة بمساعدة من جمعية علم الحيوان اللندنية. كما تستخدم تكنولوجيا الفضاء في أداة الرصد المكاني والإبلاغ الخاصة بنظم دوريات حراس الغابات والتي تنشر في تايلند بالاقتراح. للأدلة الجنائية خاص بالأحياء البرية، على النحو الذي أُبرز في مختلف العروض الإيضاحية.

زاي- الجلسة المواضيعية ٦- التحديات القانونية والسياساتية والمتعلقة بالحوكمة التي تواجه تبادل المعلومات لأغراض إدارة الأحياء البرية

٤٨- خُصّصت الجلسة المواضيعية السادسة للتحديات القانونية والسياساتية والمتعلقة بالحوكمة التي تواجه تبادل المعلومات لأغراض إدارة الأحياء البرية. وتناول مقدّمو العروض الإيضاحية القضايا المتصلة بحاجة المنظمات غير الحكومية إلى الثقة في أجهزة إنفاذ القانون الإقليمية والوطنية المعنية بالأحياء البرية لكي تدعم عمل تلك الأجهزة، والثغرات الموجودة في المعلومات اللازمة لمكافحة الجريمة ضد الأحياء البرية، والاحتياجات في مجال البنى التحتية وتنمية القدرات وتكنولوجيا الفضاء وحوكمة الأنشطة الفضائية. وقُدّم عرض إيضاحي عن الشراكة من أجل بقاء القردة العليا، بصفة دراسة حالة توضح أن تكنولوجيا الفضاء يمكن أن تفيد في مختلف عمليات التخطيط وفي صنع القرارات البيئية.

(١٣) Remi Chandran, Padmanabhan Krishnan and Khoi Nguyen, "Wildlife Enforcement Monitoring System (WEMS): a solution to support compliance of multilateral environmental agreements", *Government Information Quarterly*, vol. 28, No. 2 (2011), pp. 231-238

٤٩- وكان من بين التحديات التي حددها المتكلمون الافتقار إلى قواعد البيانات الوطنية والإقليمية المتكاملة التي يمكن أن تحسن تبادل المعلومات، والافتقار إلى الشفافية والمساءلة في المشاريع التي كانت تدعمها الجهات المانحة في الماضي، وإن كانت هناك تحسينات يجري إدخالها. واعتبر أيضاً أن من الضروري زيادة التعاون في سياقات مختلفة من أجل تجنب انقسام إدارة المعلومات إلى أجزاء معزولة (تعرف أيضاً باسم "صوامع المعلومات").

٥٠- وأشار المتكلمون إلى أن مؤسسات بناء القدرات في أفريقيا، مثل المركز الإقليمي لرسم خرائط الموارد لأغراض التنمية، والمركز الإقليمي للتدريب على المسح الفضائي الجوي، والمراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة، وجامعات مختلفة، تقدم مجموعة واسعة من الفرص التعليمية يمكن أن تساعد على معالجة التحديات في مجال بناء القدرات. غير أنه كثيراً ما تكون المناهج الدراسية والمرافق متقادمة، وعدد المحاضرين المدربين غير كاف، وعرض النطاق الترددي لوصلات الإنترنت منخفضاً، والموارد المالية المخصصة للتدريب محدودة، وكل ذلك يقيد إمكانيات تنفيذ التدريب. وفي هذا السياق، توجد حاجة خاصة إلى زيادة تحسين فرص التدريب في مجال تكنولوجيا الفضاء وتطبيقها، بما فيها الأرصاد الجوية وتطبيقات البيانات الساتلية والمسح ورسم الخرائط ونظم الرصد.

حاء- الجلسة المواضيعية ٧- بناء القدرات، والتوعية، والتواصل

٥١- كرّست الجلسة المواضيعية السابعة لبناء القدرات والتوعية والتواصل. وشملت الجلسة ستة عروض إيضاحية بشأن المواضيع التالية: برامج تكنولوجيا الفضاء في الجامعات في كينيا؛ وتدبير بناء القدرات الرامية إلى تعزيز شبكات إنفاذ القانون الإقليمية، مثل فرقة عمل اتفاق لوساكا؛ وبناء القدرات اللازمة لاستخدام البيانات العملياتية الخاصة برصد الأرض؛ وبناء القدرات اللازمة لتطوير السواتل النانوية التجريبية لرصد الأحياء البرية؛ وأنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية؛ والمراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة.

٥٢- وقُدِّمت دراسة حالة بشأن تعزيز قدرات حراس المتنزهات على استخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض دورياتهم في النظام الإيكولوجي لجبل كينيا. وأبرز أيضاً الدعم الذي يقدمه الشركاء التجاريون، مثل معهد بحوث النظم البيئية.

٥٣- وخلال المناقشات، جرى التشديد على القيود التي استبينت في مجال بناء القدرات. وشملت هذه القيود غياب البرامج التدريبية المخصصة، وضعف الروابط بين الأوساط الأكاديمية والصناعة، وعدم كفاية المرافق والموارد المتاحة للجامعات، وافتقار العديد من البلدان إلى وكالة فضاء وطنية أو آلية أخرى ملائمة يمكن أن توفر المشورة بشأن الأنشطة المتصلة بالفضاء وتنسق

تلك الأنشطة. وترد في الفصل الثالث التوصيات المتعلقة بهذه القيود. وتم تحديد استخدام البرمجيات المفتوحة المصدر باعتباره طريقة ممكنة لتفادي تكاليف البرمجيات المسجلة الملكية.

طاء- الجلسة المواضيعية ٨- الخبرات وفرص التعاون على الصعيد الدولي

٥٤- كرست الجلسة المواضيعية الثامنة والأخيرة للخبرات وفرص التعاون على الصعيد الدولي. وتم عرض عدد من المبادرات الدولية الهامة. وسلطت الإيسا الضوء على برنامج كوبيرنيكوس، الذي يوفر البيانات البيئية العالمية دون تكلفة. وأشار إلى أنه في أفريقيا لا يزال انخفاض النطاق الترددي لشبكة الإنترنت يعرقل تنزيل البيانات من سواتل كوبيرنيكوس سنيتل. ويمكن أن يتوفر حل في آليات نشر البيانات، مثل جيو نتكاست (GEONetcast).

٥٥- وناقش ممثل للبنك الدولي مبادرة البنك المسماة 'الاستماع إلى أفريقيا'، التي يتم في إطارها رصد الرفاه والتنمية باستخدام بيانات تجمع بواسطة الهواتف النقالة. وتحدث ممثل لوكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية عن الاستفادة من النتائج المستمدة من التعاون بين الوكالات ومن الشراكات. وعرض ممثل لدائرة الأحياء البرية الكينية مبادرات ترمي إلى تعبئة الموارد من أجل الحفاظ على الأحياء البرية، وقدم ممثل لجمعية المحافظة على الأحياء البرية دراسة حالة عن التحديات المواجهة في الحفاظ على التنوع البيولوجي في متنزه شلالات مورتشيسون الوطني في أوغندا.

٥٦- وأبرز المتكلمون أهمية تكنولوجيا الفضاء في جمع البيانات المتعلقة بالغلاف الجوي والأمن وإدارة الكوارث وتغير المناخ. وناقشوا أيضاً الحاجة إلى البنى التحتية الكافية وسياسات البيانات المفتوحة التي من شأنها أن تجعل الوصول إلى تلك البيانات أيسر. وشددوا على أن الأحياء البرية هي موجودات اقتصادية هامة للعديد من البلدان في أفريقيا وغيرها ولذلك ينبغي بذل كل جهد ممكن لتحسين حماية الأحياء البرية ورصدها ولتأمين تمويل مستدام لهذا الغرض.

ياء- حلقات النقاش

٥٧- إلى جانب الجلسات المواضيعية، عقدت حلقتا نقاش متصلتان بالموضوع نظر خلالها المشاركون بمزيد من التفصيل في الكيفية التي يمكن التصدي بها للتحديات، وساعدوا على صياغة الملاحظات والتوصيات. وتم التأكيد من جديد على أن الحلول التكنولوجية المقترحة يتعين أن تأخذ الاعتبارات السياسية في الحسبان. وأشار إلى أن بلداناً معينة تتوخى الحذر في كثير من الأحيان بشأن التطبيقات التي تنطوي على الرصد من الطائرات العادية أو الطائرات العسوية أو المنصات الفضائية، وأن الآراء بشأن المحافظة على الطبيعة وبشأن السياسات التجارية تتباين تبايناً واسعاً بين البلدان. ولذلك أدرجت في المناقشات العوامل السياسية المتصلة بتنفيذ الحلول القائمة على التكنولوجيا.

١ - حلقة نقاش بشأن حلول تكنولوجيا الفضاء لإدارة الأحياء البرية والتنوع البيولوجي

٥٨ - كُرسَت حلقة النقاش الأولى لمناقشة حلول التكنولوجيا الفضائية لإدارة الأحياء البرية والتنوع البيولوجي. وأدار حلقة النقاش مكتب شؤون الفضاء الخارجي، وشملت متكلمين من الجلسة المواضيعية الأولى يمثلون مؤسسات بحوث ومنظمات غير حكومية ومقدمي خدمات تجاريين. وكانت المسائل الرئيسية التي تم تناولها هي تكلفة البيانات وإمكانية خفض تلك التكلفة؛ والتفاعل والتنسيق بين المستعملين ومقدمي الخدمات، بما في ذلك الدعم الذي يمكن أن تقدمه الكيانات التجارية عند الاقتضاء في بناء القدرات وتحليل البيانات؛ وأمن نظم التتبع الرامية إلى منع مجرمي الأحياء البرية من الوصول إلى البيانات الحرجة. وأشار المشاركون إلى أنه في معظم البلدان الأفريقية التي ليس لديها كيان وطني مختص بشؤون الفضاء تواجه الجهات التي توفر الصور الساتلية والوكالات المانحة صعوبات في تحديد أفضل النظراء ليتم معهم استكشاف طرائق التمويل.

٥٩ - واتفق المتكلمون والمشاركون الآخرون على وجود حاجة إلى آليات لتيسير الحصول على البيانات ولزيادة توافر البيانات المفتوحة، وأن ترخيص البيانات التجارية ينبغي أن يصبح أكثر مرونة من أجل تلبية احتياجات المستعملين المحددة.

٢ - حلقة نقاش بشأن الحلول المتكاملة لإدارة الأحياء البرية والتنوع البيولوجي: الفرص والتحديات في استخدام حلول تكنولوجيا الفضاء

٦٠ - كان الموضوع الذي تناولته حلقة النقاش الثانية هو الحلول المتكاملة لإدارة الأحياء البرية والتنوع البيولوجي: الفرص والتحديات في استخدام حلول تكنولوجيا الفضاء. وركزت الحلقة على استخدام التكنولوجيا ووضع السياسات وتنفيذها والحاجة إلى تحديد جهات رائدة على أرض الواقع. وشملت المسائل الرئيسية التي تم تناولها استخدام التكنولوجيات المستجدة، مثل الطائرات العسوية، وتبادل المعلومات، وتكلفة الحصول على البيانات والمعلومات الفضائية.

٦١ - واتفق المشاركون على أن تكنولوجيا الطائرات العسوية يمكن أن تساعد في جمع المعلومات في الوقت الحقيقي ولكن توجد حاجة إلى سياسات ومبادئ توجيهية ملائمة، وأنه يتعين بناء المزيد من القدرات لتشغيل الطائرات العسوية.

٦٢ - واعتبر الوصول إلى المعلومات وتبادل البيانات أساسيان لنجاح العمليات الرامية إلى إدارة الأحياء البرية وحماية التنوع البيولوجي. ولاحظ المشاركون أن هناك حاجة إلى توجيه عملية تبادل المعلومات من خلال وضع فئات للمعلومات وتحديد مستويات للسرية. وذكر أن من الضروري بناء المزيد من الثقة بين الجهات الفاعلة غير الحكومية والوكالات التابعة للدولة من أجل تيسير تبادل المعلومات بينهما وتحسين توقيته.

٦٣- وأقر المشاركون بأن شركات الفضاء تستثمر بكثافة في تكنولوجيا الفضاء وتتوقع لا أن تسترد قيمة استثماراتها فحسب بل أيضاً أن تحصل على ربح. ولهذا السبب، لا يمكن توقع أن يكون الحصول على بيانات معينة، وهي في العادة البيانات ذات الاستبانة العالية جداً، مجاناً في جميع الحالات. ولذلك ينبغي للحكومات، بصفتها من المستعملين والمستفيدين الرئيسيين، أن تنظر في تخصيص أموال كافية لمبادرات تكنولوجيا الفضاء وللحصول على بيانات الفضاء، لكي يتسنى تنفيذ المشاريع المرجوة. ويمكن توقع أن تكون الفوائد الاقتصادية من استخدام البيانات راجحة كثيراً في العادة على تكلفة شراء تلك البيانات. وذكر أن تطوير شراكات قوية بين القطاع الخاص والحكومات ضروري أيضاً لتعزيز الوعي بقدرات تكنولوجيا الفضاء والعمل على تحسين فهم احتياجات المستعملين.

كاف- جلسة الملصقات

٦٤- خُصِّصَت إحدى فترات بعد الظهر لجلسة ملصقات. وشاهد المشاركون وناقشوا ٢٤ ملصقاً عرضت طوال فترة المؤتمر. وافتتح جلسة الملصقات ممثل المنظمة غير الحكومية 'إنقاذ الفيلة' (Save the Elephants)، وعرض عدداً من الأدوات التقنية والتطبيقات الخاصة بتحليل الصور الساتلية المتاحة دون تكلفة من غوغل. وأعقبت ذلك سلسلة من الكلمات الموجزة عن الملصقات أدلت بها أمام الجلسة المنظمات التي عرضتها. وقدمت الجهات التي توفر الصور الساتلية التجارية عروضاً إيضاحية عملية عن خدمات توصيل البيانات التي تقدمها على الإنترنت، وقدم نظام رصد إنفاذ القانون في مجال الأحياء البرية جلسة تدريبية.

لام- الاجتماعات الجانبية

٦٥- عُقد عدد من الاجتماعات الجانبية التقى فيها ممثلو فرقة عمل اتفاق لوساكا ونظام رصد إنفاذ القانون في مجال الأحياء البرية، فضلاً عن خبراء آخرين، في أفرقة مصغرة لمناقشة القضايا الراهنة. وقدم فريق UNEP Live عروضاً تطبيقية عملية للمشاركين المهتمين عن أدواته وتطبيقاته.

ثالثاً- الملاحظات والتوصيات

٦٦- أبلغ المشاركون بأن الأمانة ستضع تقريراً عن المؤتمر سيقدم إلى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وإلى الجمعية العامة في دورة كل منهما في عام ٢٠١٧.

٦٧- وأحاطت الأمانة العامة ورؤساء الجلسات المواضيعية وحلقات النقاش والمقررون علماً طوال المؤتمر بالملاحظات والتوصيات التي قدّمها المشاركون. وعُقدت جلسة تلخيصية عرضوا فيها بإيجاز الاستنتاجات التي توصل إليها المشاركون، وأجري المزيد من المناقشات.

٦٨- وأشار المشاركون إلى الأطر التالية ذات الصلة:

(أ) خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠؛

(ب) أهداف آيتشي المتعلقة بالتنوع البيولوجي، التي اعتمدها مؤتمر الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي في اجتماعه العاشر المعقود في ناغويا بمقاطعة آيتشي باليابان في الفترة من ١٨ إلى ٢٩ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٠؛^(١٤)

(ج) قرار الجمعية العامة ٣١٤/٦٩ بشأن التصدي للاتجار غير المشروع بالأحياء البرية.

٦٩- وحدّد المشاركون عدداً من الفرص والتحديات، كما يلي:

(أ) أنّ التقدم المحرز في التكنولوجيا عموماً، بما في ذلك التصغير والتشغيل الآلي، والتقدم المحرز في تكنولوجيا الفضاء على الخصوص، بما في ذلك إطلاق كوكبات سواتل رصد الأرض، وتطوير أجهزة الاستشعار المتقدمة، والتحسينات العملية في توصيل البيانات، وتوافر البيانات المجانية والمفتوحة على نطاق أوسع، والانخفاض في تكلفة استخدام النظم الفضائية، يمكن أن يسهم في تطبيقات الفضاء الخاصة بإدارة الأحياء البرية وحماية التنوع البيولوجي؛

(ب) أنّ تكنولوجيا الفضاء، بما في ذلك التكنولوجيا الجغرافية المكانية وتطبيقاتها، أدت وتؤدي دوراً هاماً في إدارة التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، وفي التصدي للجريمة ضد الأحياء البرية، وفي دعم صنع السياسات واتخاذ القرارات. وفي حين يتزايد توافر تكنولوجيا الفضاء وتزايد سهولة الحصول عليها بصفة عامة، لا تزال إمكاناتها غير مستكشفة وغير مستغلّة استغلالاً كاملاً في كثير من الأحيان، لا سيما في البلدان النامية؛

(ج) أنّ الحصول على التطبيقات لا يزال مقيّداً في كثير من الأحيان بسبب الطابع المعقد لسياسات البيانات؛

(د) أنّ تيسر تكاليف مجموعات بيانات معينة وإمكانية الحصول عليها لا يزال يمثل مشكلة، وينبغي أن يعالج ذلك بعمق أكبر في إطار مبادرات إنمائية أو مبادرات للمعونة الثنائية.

٧٠- وأظهرت المناقشات أنّ التحديات التي حدّدها أصحاب المصلحة الرئيسيون تتجاوز في كثير من الأحيان قدرة أيّ بلد بمفرده أو منظمة بمفردها على مواجهتها. ويلزم تعاون حكومي دولي أوسع نطاقاً، على الصعيدين الثنائي والمتعدد الأطراف.

٧١- وتتعلق النتائج الرئيسية للمؤتمر، التي وافق عليها جميع المشاركون، بفئات ثلاث هي: دور تكنولوجيا الفضاء، والحوكمة، وبناء القدرات.

(١٤) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الوثيقة UNEP/CBD/COP/10/27، المرفق، المقرر ٢/١٠، المرفق.

ألف - دور تكنولوجيا الفضاء

٧٢- خلص المشاركون إلى أن تكنولوجيا الفضاء، بما فيها سواتل رصد الأرض وسواتل الاتصالات والنظم الساتلية للملاحة العالمية، يمكن أن تؤدي دوراً أكثر أهمية في إدارة التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، والتصدي للجريمة ضد الأحياء البرية، ودعم صنع السياسات واتخاذ القرارات. وعلى وجه الخصوص، يمكن لتكنولوجيا الفضاء أن تدعم عمليات التخطيط وصنع القرارات البيئية، ورصد الامتثال وفقاً للمبادئ التوجيهية بشأن أفضل الممارسات، وزيادة الشفافية، والإنذار المبكر بالأنشطة المشبوهة.

٧٣- وذكر أن من الضروري لمواجهة تحديات التنوع البيولوجي العالمية مضاعفة الجهود المبذولة لمكافحة الجريمة ضد الأحياء البرية ودعم الإدارة المستدامة للتنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، عن طريق تزويد خبراء التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية وكذلك حراس الأحياء البرية وحراس المتنزهات بأفضل الأدوات المتاحة، بما فيها الأدوات التي تستخدم التكنولوجيا الفضائية.

٧٤- وتوفر التكنولوجيا الجغرافية المكانية أدوات رئيسية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ويمكن أن تدعم، في سياق التنوع البيولوجي، الأنشطة الرامية إلى تحقيق غايات الهدف ١٥ والأهداف الأخرى ذات الصلة.

٧٥- وبفضل التطورات التكنولوجية الجارية، أخذت أجهزة الاستشعار تصير أصغر حجماً، وأكثر كفاءة من حيث الطاقة، وأيسر سعراً، بحيث أصبحت مناسبة حتى لتتبع الحيوانات الأصغر حجماً. وتتيح التكنولوجيا الحالية بالفعل تصور مخطط محدد لرصد التنوع البيولوجي العالمي ودراسته. بيد أنه سيتعين التغلب على التحديات والقانونية والسياساتية والتنظيمية والمتعلقة بالحكومة قبل يمكن أن يتسنى استخدام هذه التكنولوجيا بفعالية (انظر الفقرات ٧٧-٨٢).

٧٦- وبالنظر إلى الدور الهام الذي تؤديه تكنولوجيا الفضاء في إدارة الأحياء البرية وحماية التنوع البيولوجي، وبالنظر إلى الميزانيات المحدودة في كثير من الأحيان (إن وجدت) المخصصة لاستخدام تكنولوجيا الفضاء، تم تشجيع أصحاب المصلحة على اتخاذ خطوات لإعطاء أولوية لتعميم استخدام تكنولوجيا الفضاء من خلال تخصيص ميزانيات كافية. ومن شأن هذه الخطوات أن تعزز الاستثمار في تكنولوجيا الفضاء وأن تعزز تطبيقها، لا سيما اقتناء البنى التحتية الخاصة بالحصول على البيانات والمعلومات وإدارة المعلومات وتبادلها. ومن شأنها أيضاً أن تعزز الاستثمار في تنمية الموارد البشرية في الميادين التقنية وغير التقنية على السواء، بما في ذلك الإداريين والخبراء الاقتصاديين والمسؤولين الماليين، والاستثمار في البرامج التي تطبق تكنولوجيا الفضاء في إدارة الأحياء البرية وحماية التنوع البيولوجي وغير ذلك من الميادين.

باء - الحوكمة

٧٧- أقر المشاركون بوجود العديد من المنظمات والأطر المؤسسية القائمة المتعلقة بالتنوع البيولوجي وإدارة النظم الإيكولوجية، مثل الاتحاد الدولي لمكافحة الجريمة ضد الحيوانات والنباتات البرية، والمنظمات الأعضاء فيه، واتفاقية التجارة الدولية بأنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض، والإنتربول، والمكتب المعني بالمخدرات والجريمة، والبنك الدولي، والمنظمة العالمية للحمارك.

٧٨- وأشار إلى أن الشبكات الإقليمية القائمة في أفريقيا، مثل فرقة عمل اتفاق لوساكا، والبرنامج البيئي الإقليمي لأفريقيا الجنوبية، واللجنة المعنية بالغابات في وسط أفريقيا، وغيرها من الشبكات، يمكن أن تعزز التعاون العابر للحدود بين البلدان الأفريقية. وفي حين ركزت المناقشة على المنطقة الأفريقية، أقر المشاركون بأن أطرا مماثلة ذات أدوار مماثلة توجد أيضاً في مناطق أخرى.

٧٩- ولاحظ المشاركون أن هناك حاجة إلى تعزيز الأطر السياسية والقانونية والمؤسسية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الفضاء وتكنولوجيا المعلومات الجغرافية المكانية في إدارة الموارد الطبيعية من أجل تلبية احتياجات وضع السياسات واتخاذ القرارات لأغراض التنمية المستدامة.

٨٠- ولفت المشاركون الانتباه إلى ضرورة تحسين التنسيق بين أصحاب المصلحة وزيادة كفاءة استخدام البنى التحتية القائمة. وأشاروا إلى وجود حاجة أيضاً إلى تبادل المعلومات على الصعيد الوطني والإقليمي والدولي، لا سيما بين وكالات إنفاذ القانون، وذلك مثلاً من خلال تبادل المعلومات العملية المتصلة بالاستغلال غير القانوني للتنوع البيولوجي.

٨١- واتفق المشاركون على ضرورة تحسين إدماج استخدام التكنولوجيا الفضائية في خطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي، بالنظر إلى أنه لا يقوم بالإبلاغ عن هذه الأنشطة إلى برنامج الأمم المتحدة للبيئة سوى عدد قليل جداً من البلدان. كما ينبغي أن ينطوي إدماج تكنولوجيا الفضاء في خطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي على تعاون بين برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومكتب شؤون الفضاء الخارجي.

٨٢- وذكر أن البلد المضيف يشهد حاجة واضحة إلى اضطلاع دائرة الأحياء البرية الكينية بتعزيز قدرتها على جمع المعلومات من أجل تحسين الحد من صيد الفيلة غير المشروع من خلال اعتماد نظم لتتبع تحركات الحيوانات تنبه تلك الدائرة عندما توقف الحيوانات عن الحركة لفترات أطول. ويتمثل نهج ممكن آخر في إشراك المجتمعات المحلية والمزارعين المحليين، الذين يمكن أن ينبهوا الدائرة إلى أي أنشطة صيد غير مشروع يلاحظونها.

جيم - بناء القدرات

٨٣- لاحظ المشاركون أنه بموجب التزامات الإبلاغ الوطنية والدولية القائمة والمقبلة، يتعين على البلدان أن تعزز الجهود التي تبذلها في مجال بناء القدرات. كما يطلب من البلدان أن تطور الخبرات البشرية والبنى التحتية وقدرات إدارة البيانات والشبكات الاستراتيجية، بما في ذلك عن طريق تصميم وتنفيذ مناهج دراسية أكاديمية ومهنية مناسبة وحديثة على المستوى التعليمي فوق الثانوي وبرامج توعية مستمرة تستهدف مقرري السياسات ومتخذي القرارات.

٨٤- وينشأ معظم التكنولوجيا المتعلقة بعلوم المعلومات الجغرافية المكانية من البلدان الصناعية، ولذا فكثيراً ما يكون الوصول إليها واستخدامها في أفريقيا مقتصرًا على المشاريع الممولة من الجهات المانحة. وينبغي أن تساعد شركات المعلومات الجغرافية المكانية على ضمان تحسين دعم تكلفة ملكية التكنولوجيا أو استخدامها، لكي تكون التكنولوجيا أيسر منالاً للبلدان النامية في أفريقيا وغيرها. وعند تصميم استراتيجيات بناء القدرات، ينبغي إيلاء مزيد من الاهتمام للبرامجيات المفتوحة المصدر، التي أخذ استخدامها يصبح أسهل وقدرتها على المنافسة أكبر مقارنة بالحلول التجارية الراسخة، فضلاً عن الخدمات السحابية وخدمات الإنترنت والآليات السريعة المبسطة لتوصيل البيانات بوجه عام.

٨٥- وفي حين توجد حاجة ملحة إلى تدريب المزيد من الخبراء في أفريقيا على استخدام أدوات المعلومات الجغرافية لرصد التنوع البيولوجي، من الضروري أيضاً أن تهىء البلدان الظروف اللازمة لاستبقاء الخبراء المهرة. ويمثل تحقيق الاكتفاء الذاتي والكفاءة اعتباراً رئيسياً لتطوير المؤسسات الأفريقية. ولهذا الغرض، ينبغي وضع برامج تدريبية محددة المستهدفين وتحديث المناهج الدراسية للمؤسسات التعليمية ذات الصلة.

٨٦- ويقوم بالفعل العديد من المنظمات والمؤسسات، في أفريقيا وغيرها، ببناء القدرات في مجال استخدام علوم الفضاء وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقات الفضاء. ومن بين تلك الجهات فرقة عمل اتفاق لوساكا وجامعة نيروبي ودائرة الأحياء البرية الكينية. ومن شأن تعزيز هذه المنظمات والمؤسسات ضمان أن يحقق من يجري تدريبهم إمكاناتهم الكاملة في استخدام المعلومات المكانية وغير المكانية لأغراض تتبع الأحياء البرية، ورصد التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية، وكشف الأنشطة غير المشروعة، وتحديد الأسباب والحلول الممكنة.

٨٧- وينبغي وضع حلول متكاملة لمعالجة القضايا التي تم تحديدها على جميع المستويات. ويمكن أن تستخدم التكنولوجيا الفضائية وتطبيقات الفضاء بقدر متزايد لإنهاء الطلب على منتجات الأحياء البرية ومكافحة الصيد غير المشروع والاتجار غير المشروع ومنع الأنشطة غير المشروعة بصفة عامة. وهناك حاجة ملحة إلى النظر في مبادئ توجيهية وسياسات لتيسير استخدام تكنولوجيا الفضاء وغيرها من التكنولوجيات ذات الصلة، مثل الطائرات اليغسوية.

وفي أفريقيا بصفة خاصة، ينبغي أن يهدف مكتب شؤون الفضاء الخارجي إلى الاضطلاع بدور رئيسي من خلال التعاون مع وكالات مثل فرقة عمل اتفاق لوساكا واللجنة المعنية بالغابات في وسط أفريقيا على تعزيز تكنولوجيا الفضاء وتطبيقات الفضاء باعتبارها عناصر رئيسية في إدارة الأحياء البرية وحماية التنوع البيولوجي، ومن خلال مساعدة الدول الأعضاء على وضع السياسات والمبادئ التوجيهية اللازمة للاستخدام الأمثل لهذه التكنولوجيات والتطبيقات وتحقيق تكاملها.

٨٨- وأشار إلى أن دور القطاع الخاص في تعزيز استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الأحياء البرية وحماية التنوع البيولوجي ومجالات أخرى مفيدة للمجتمع ملاحظ بوضوح. ولكفالة الاستدامة والابتكار وتوفير فرص العمل وتكوين الثروات في ميدان علوم وتكنولوجيا الفضاء الناشئ والسريع النمو في أفريقيا، ثمة حاجة إلى تعزيز مشاركة جهات القطاع الخاص الفاعلة في تطوير البنى التحتية الفضائية وتطبيقات الفضاء وبناء القدرات في مجال استخدام تكنولوجيا الفضاء. وينبغي أيضاً التشجيع على إقامة الشراكات الابتكارية بين القطاعين العام والخاص وتعزيزها وحفزها.

دال- مسائل أخرى

٨٩- أوصى المشاركون بأن يواصل مكتب شؤون الفضاء الخارجي العمل مع أصحاب المصلحة المعنيين على تعزيز استخدام علوم الفضاء، وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقات الفضاء لإدارة الأحياء البرية وحماية النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي في إطار الأولوية المواضيعية الجديدة بشأن التنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية في برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية.

٩٠- وأعرب المشاركون في المؤتمر عن شكرهم لحكومة كينيا على استضافة المؤتمر. وشكروا أيضاً برنامج الأمم المتحدة للبيئة لإتاحة مرافقه للمؤتمر، وللجهات المشاركة في رعاية المؤتمر على مساهماتها فيه. وأعربوا أيضاً عن تقديرهم للعمل الذي قام به أعضاء لجان المؤتمر في إعداد البرنامج.

رابعاً- الاستنتاجات

٩١- ضم المؤتمر أصحاب مصلحة متعددين يعملون على تطوير تكنولوجيا المعلومات الجغرافية واستخدامها لرصد الأحياء البرية والتنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية. واجتذبت المؤتمر اهتماماً كبيراً في جميع أنحاء المنطقة، وذلك جزئياً بفضل أنشطة التوعية والأنشطة الصحافية. وتم تحديد مجموعة من أنشطة المتابعة الممكنة، وهي حالياً قيد المناقشة.

٩٢- وكان المؤتمر نموذجاً جيداً للتعاون الناجح بين الوكالات، عمل فيه مكتب شؤون الفضاء الخارجي مع المكتب المعني بالمخدرات والجريمة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، اللذين هما

كيانان من كيانات الأمم المتحدة تتصل ولايتاهما بموضوع المؤتمر. ويدل ذلك على أنَّ التآزر ممكن بين مكاتب الأمانة العامة التي تنفذ برامج ذات صلة، مثل مكتب شؤون الفضاء الخارجي، المسؤول عن برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، والمكتب المعني بالمخدرات والجريمة، المسؤول عن البرنامج العالمي لمكافحة الجرائم المتعلقة بالأحياء البرية والغابات.

٩٣- وسيستمرى انتباه هيئات صنع السياسات وصنع القرار ذات الصلة، بما فيها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية والجمعية العامة، إلى هذا التقرير ومن خلال وفد كينيا، سيستمرى انتباه الاجتماع الثالث عشر لمؤتمر الأطراف في اتفاقية التنوع البيولوجي، الذي سيعقد في كانكون، المكسيك، في الفترة من ٤ إلى ١٧ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦، إلى التقرير.

٩٤- وعقب الاختتام الناجح للمؤتمر، الذي كان الأول من نوعه في تناول مسألة استخدام تكنولوجيا الفضاء في حماية التنوع البيولوجي، أعرب عدد من المشاركين الذين يمثلون مؤسسات ووزارات من خارج كينيا عن اهتمامهم باستضافة مؤتمرات متابعة في المستقبل.

٩٥- ويقف مكتب شؤون الفضاء الخارجي على أهبة الاستعداد لمساعدة الدول الأعضاء على وضع وتنفيذ مبادرات لبناء القدرات اللازمة للتصدي للتحديات العالمية التي تميز عالمنا السريع التغير في القرن الحادي والعشرين، وهو يستخدم استخداماً كاملاً في هذا الصدد الإطار الذي يوفره اليونيسيس+٥٠ والفرص التي يتيحها.