



لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

التقرير عن التعاون الدولي في مجال تعزيز استخدام البيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي لأغراض التنمية المستدامة

أولاً - مقدّمة

١ - يُعرّف مصطلحُ "البيانات الجغرافية" بأنه أيُّ بيانات تنطوي على معلومات واضحة عن تحديد مواقع جغرافية. أما مصطلحُ "البيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي" فيشير إلى البيانات الجغرافية المستمدّة من منصات فضائية. وقد جرى التنبؤ بما يمكن أن تنطوي عليه هذه البيانات من فائدة للاستعمال في طائفة واسعة من التطبيقات حتى قبل بداية عصر الفضاء وتأكّدت هذه الفائدة على إثر النجاح في إطلاق أولى سواتل الاستشعار عن بُعد وتشغيلها. واليوم أصبح استعمال البيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي ضرورياً في عدد متزايد باستمرار من التطبيقات التي تُسهم في معالجة قضايا التنمية المستدامة. وتُعزى دوافع هذا التطور في جانب منها إلى تحسين القدرات التشغيلية وزيادة تطور المنصات الفضائية ونظم المعلومات الحديثة، ممّا يسهم في جعل البيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي أقرب منالاً.

٢ - ونظراً لما للبيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي من أهمية متزايدة لتحقيق التنمية المستدامة، عُرض على لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها التاسعة والأربعين في عام ٢٠٠٦ اقتراح من البرازيل بإدراج بند جديد في جدول أعمالها بعنوان "التعاون الدولي في مجال تعزيز استخدام البيانات الجغرافية المستشعرة من الفضاء لأغراض التنمية المستدامة"، في إطار خطة عمل متعدّدة السنوات للفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٩.



وأتفقت اللجنة بعد ذلك على إدراج البند الجديد في إطار خطة العمل التالية على أساس أنه يمكن تنقيح خطة العمل لفترة السنتين ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩ في دورتها الخمسين والحادية والخمسين، حسب الاقتضاء (الوثيقة A/61/20، الفقرتان ٣٠١-٣٠٢).

٢٠٠٧

- عروض إيضاحية من الدول الأعضاء والمراقبين والمنظمات الإقليمية والدولية وأفرقة التنسيق غير الرسمية عن أنشطة كل منها فيما يتصل بتسخير المعلومات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي لأغراض التنمية المستدامة. ويمكن أن تشمل هذه المنظمات مراكز الأمم المتحدة الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، والفريق المختص برصد الأرض، واللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض، واليونيسكو، ومنظمة الأغذية والزراعة وغيرها.

٢٠٠٨

- عروض إيضاحية من خبراء بشأن التجارب المكتسبة في مجال إقامة بنية تحتية وطنية مناسبة لجمع البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي وتجهيزها وتطبيقها، بما في ذلك تدريب الموارد البشرية، والبنية التحتية التقنية والاحتياجات المالية، والترتيبات المؤسسية.

٢٠٠٩

- تقييم الأنشطة المنفذة داخل منظومة الأمم المتحدة والتي لها صلة مباشرة باستخدام المعلومات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي لأغراض التنمية المستدامة والنظر في سبل إبراز الصلات القائمة بين تلك الأنشطة ووسائل إكسابها اعترافا دوليا أقوى.
- صوغ تقرير يتضمّن توصيات بشأن سبل ووسائل تعزيز التعاون الدولي بهدف إقامة البنية التحتية الوطنية اللازمة لاستخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي.

٣- واتفقت اللجنة (الوثيقة A/61/20، الفقرة ٣٠٣)، على أن تكون أيّ توصيات أو استنتاجات تنتج عن خطة العمل متمشية مع الإعلان الخاص بالتعاون الدولي في مجال

استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه لفائدة جميع الدول ومصالحها، مع إيلاء اعتبار خاص لاحتياجات البلدان النامية (مرفق قرار الجمعية العامة ١٢٢/٥١).

ثانياً- ملخص المناقشات في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

٤- نظرت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الخمسين والحادية والخمسين والثانية والخمسين، في عام ٢٠٠٧ و٢٠٠٨ و٢٠٠٩، في بند من جدول الأعمال بعنوان "التعاون الدولي في مجال تعزيز استخدام البيانات الجغرافية المستشعرة من الفضاء لأغراض التنمية المستدامة". وألقى كلمات في إطار هذا البند ممثلو الأرجنتين وبلجيكا والبرازيل وكندا وشيلي والصين وكولومبيا واليونان وهنغاريا والهند وإيران (جمهورية-الإسلامية) واليابان والمكسيك ونيجيريا وجنوب أفريقيا والجمهورية العربية السورية والولايات المتحدة الأمريكية. كما تكلم المراقب عن اليونسكو بصفته رئيس الاجتماع المشترك بين الوكالات بشأن أنشطة الفضاء الخارجي في دورته السابعة والعشرين، والمراقبان عن مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية ومكتب شؤون الفضاء الخارجي في الأمانة العامة، نيابة عن فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية، والمراقبان عن اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض وأمانة الفريق المختص برصد الأرض.

٥- واستمعت اللجنة خلال مداواتها بشأن بند جدول الأعمال إلى العروض الإيضاحية التقنية التالية:

(أ) "استخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي لأغراض التنمية المستدامة" و"استخدام البيانات الجغرافية لأغراض التنمية المستدامة: السياق الهندي"، قدمه ممثل الهند؛

(ب) "مرفق الأمم المتحدة للبيانات المكانية: الوقت الملائم لإقامة شراكات"، قدمه المراقب عن مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية؛

(ج) "التعاون الوطني والدولي في مجال استخدام البيانات الجغرافية لأغراض التنمية المستدامة في نيجيريا"، قدمه ممثل نيجيريا؛

(د) "التعجيل بإنشاء البنية التحتية الإندونيسية للبيانات الجغرافية"، قدمه ممثل إندونيسيا؛

(هـ) "الاستخدام العملي للبيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي: الدور الرئيسي المنوط بالفريق المختصّ برصد الأرض"، قدّمه المراقب عن أمانة الفريق المختصّ برصد الأرض؛

(و) "تشكيلة السواتل الصغيرة المخصّصة لرصد حوض البحر الأبيض المتوسط (COSMO-SkyMed): إمكانيات رصد البيئة الطبيعية وإدارتها"، قدّمه ممثل إيطاليا.

٦- ولاحظت اللجنة ما يلي:

(أ) يمكن جني فوائد اجتماعية كبيرة من استخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي، المسجّلة في الوقت الحقيقي والجيدة النوعية، لأغراض التنمية المستدامة في ميادين تطبيقية كالزراعة وتقييم إزالة الأحرار ورصد الكوارث والتخفيف من وطأة الجفاف وإدارة الأراضي؛

(ب) أنشأت عدة دول أعضاء بنىات تحتية وطنية للبيانات المكانية ووضعت سياسات وطنية للمعلومات الجغرافية ذات الصلة. وهناك عدد من المبادرات الوطنية والإقليمية والعالمية، منها أنشطة تنفّذ في إطار الفريق المختصّ برصد الأرض، تتناول مسائل تتصل باستخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي لأغراض التنمية المستدامة، ولا سيما ما يلي:

'١' يُسهّم الفريق العامل المعني بنظم وخدمات المعلومات التابع للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض في الجهود المبذولة من أجل تعزيز التعاون الدولي ومناصرة وترويج التكنولوجيات التي تمكّن من البحث عن البيانات والخدمات اللازمة لدعم العلماء ومقدّمي التطبيقات وصناع القرار ومن الحصول على تلك البيانات؛

'٢' الرابطة المعنية بالبنية التحتية العالمية للبيانات المكانية هي المنظّمة الجامعة التي يتبادل المجتمع الدولي في إطارها الخبرات المكتسبة في مجال إنشاء البنية التحتية للبيانات المكانية. وقد استفاد كثير من البلدان الأفريقية استفادةً مباشرةً من برنامج هذه الرابطة الخاص بالمنح الصغيرة؛

'٣' يقدّم نظام الرؤية والرصد الإقليمي لأمريكا الوسطى (سيرفير)، ومقرّه في مدينة بنما، الدعم من أجل رصد البيئة وتحسين استخدام الأراضي والممارسات الزراعية ومساعدة المسؤولين المحليين في التصدي بسرعة أكبر للكوارث الطبيعية. وعلى إثر نجاح مشروع "سيرفير" في أمريكا الوسطى، بدأ العمل على إنشاء محطة أفريقية في نيروبي؛

(ج) يُسهم عدد من المنظّمات على الصعيدين الإقليمي والعالمي، مثل اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض (من خلال فريقها العامل المعني بنظم وخدمات المعلومات)، والمنظمة الأوروبية للجامعة المعنية بالمعلومات الجغرافية، والفريق المختص برصد الأرض، والرابطة المعنية بالبنية التحتية العالمية للبيانات المكانية، في بناء القدرات وتنسيق وتعزيز الأنشطة ذات الصلة باستخدام البيانات الجغرافية المستمّدة من مصدر فضائي؛

(د) تتيح السياسات العالمية المتعلقة بفتح باب الاستفادة دون قيود من البيانات سبيل الحصول على البيانات الجغرافية، التي تقدّم إمّا مجاناً أو بتكلفة رمزية. فعلى سبيل المثال، تزوّد مؤسسة المسح الجيولوجي التابعة للولايات المتحدة المجتمع الدولي بسبيل الوصول إلكترونيًا ودون مقابل إلى جميع المشاهد المصوّرة بواسطة الساتل "لاندسات" والمودعة في المحفوظات الوطنية التي تديرها هذه المؤسسة والتي تضمّ مشاهد عالمية منذ عهد "لاندسات-1"، الذي أطلق عام ١٩٧٢. وهناك عدّة بعثات ساتلية أخرى جارية أو معتزّمة ستوزّع مجموعات بياناتها وفقا لسياسات فتح باب الاستفادة دون قيود من البيانات؛

(هـ) يتيح نظام "جيونت-كاست" (GEONETCast)، وهو نظامٌ شبه عالمي لنشر معلومات بيئية ساتلية بصورة شبه آنية جرى تطويره في إطار الفريق المختص برصد الأرض، إمكانيات كبيرة لمعالجة الاختناقات في نشر البيانات. فهذا النظام يمكّن، من خلال استخدام محطات استقبال منخفضة التكلفة، من تحسين سبيل الحصول على طائفة واسعة من المعلومات والوصول إلى مستعملين في البلدان النامية الذين يعانون من محدودية أو انعدام سبيل الاستفادة من وصلات الإنترنت العالية السرعة؛

(و) تعالج الأنشطة التي ينفّذها فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية، وهو فريق يشترك في رئاسته حالياً مكتب شؤون الفضاء الخارجي واللجنة الاقتصادية لأفريقيا، المسائل الجغرافية المشتركة داخل منظومة الأمم المتحدة ويعمل على إقامة مرفق الأمم المتحدة للبيانات المكانية. وما برحت مكاتب التنسيق الوطنية المنشأة في بعض الدول الأعضاء تتعاون مع فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية؛

(ز) ومع أنّ المنافع المتأّتية من البيانات الجغرافية المستمّدة من مصدر فضائي معروفة على نطاق واسع، فلا تزال هناك حاجة إلى تعزيز بناء القدرات في العديد من البلدان لضمان استخدام البيانات الجغرافية إلى أقصى مدى ممكن. وتسهم عدة دول أعضاء ومنظمات غير حكومية في أنشطة بناء القدرات تلك.

- ٧- ويرى بعض الوفود أنّ ممّا له أهمية قصوى أن تنشئ البلدان النامية لنفسها بنية تحتية للبيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي. وأفيد بأن من شأن الحصول على معلومات جغرافية مستمدّة من مصدر فضائي ويمكن التعويل عليها، أن يسهّل تحري الشفافية والمساءلة في العمل الحكومي وأن يعززهما بقدر أكبر، وأن يدعم كذلك نقل المعلومات والتنمية المستدامة.
- ٨- وأعرب أيضا عن الآراء التالية:

(أ) لا يزال المجال واسعاً لتحسين عملية استخلاص المعلومات المفيدة من الصور. فالقدرة على صنع سواتل متطوّرة لرصد الأرض لا تقتصر بوسائل لاستخلاص المعلومات المفيدة من مصادر البيانات تلك. ولذا لم تُستغلّ البيانات المكانية حتى الآن إلى أقصى مدى ممكن؛

(ب) تمثل سياسات فتح باب الاستفادة دون قيود من البيانات والبرامجيات المفتوحة المصدر النهج الأفضل لتحقيق تضافر جهود البلدان المتقدّمة النمو وجهود البلدان النامية من أجل تعزيز استخدام البيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي لأغراض التنمية المستدامة. فبيانات الاستشعار عن بُعد منفعة عامة وينبغي فسح المجال بقدر المستطاع للاطلاع على هذه البيانات دون تمييز وبتكلفة معقولة؛

(ج) يمكن تنفيذ سياسات فتح باب الاستفادة دون قيود من البيانات على الصعيد العالمي من خلال اتحاد عالمي من سواتل تصوير الأرض، من شأنه أن يتيح لكل البلدان سبل الاستفادة مجاناً من البيانات المستمدّة من كوكبة من السواتل. وهناك برامج ساتلية لديها سياسات متعلقة بالبيانات يمكن أن تقدم أمثلة على هذا النوع من الاتحادات؛ وينبغي ألا يقتصر دور اللجنة على السياسات المتعلقة بالبيانات، بل ينبغي أن يُعنى أيضا ببناء القدرات في مجال استخدام البيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي؛

(د) استعمال البرامجيات المفتوحة المصدر بغية الاستجابة لاحتياجات البلدان النامية من المعلومات أمر ذو أهمية أساسية لسد الفجوة الرقمية؛

(هـ) تجنّباً لازدواج الجهود، سيتعيّن على اللجنة، ضمن ولايتها الحالية، أن تأخذ في الاعتبار أنشطة المنظّمات القائمة، وكذلك الأنشطة الجارية في ميدان التعاون الدولي على استعمال البيانات الجغرافية. وقد نوّهت اللجنة بالعديد من الأمثلة على مبادرات التعاون الثنائي والإقليمي والدولي التي يجري تنفيذها في هذا المضمار، وكان كثير من هذه المبادرات مثمرة وهي تشجّع على زيادة استعمال البيانات الجغرافية. وسيتعيّن على اللجنة أن تأخذ في

الاعتبار التوازن بين الالتزامات بفتح باب الاستفادة دون قيود من البيانات، وسياسة البلدان الخارجية وسيادتها الوطنية ومصالحها الأمنية؛

(و) سهولة الحصول على البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي وإنشاء البنية التحتية اللازمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أمران ضروريان لضمان الاستفادة المثلى من البيانات الجغرافية من أجل تحقيق التنمية المستدامة. غير أن إنشاء البنية التحتية الوطنية الخاصة بالبيانات المكانية غالبا ما يُهمل في البلدان النامية، نظرا لكثرة الاحتياجات المتعارضة الأخرى والافتقار إلى الموارد الكافية. ولمعالجة هذه المسألة، ينبغي لكيانات الأمم المتحدة وغيرها من الهيئات الإنمائية الشريكة أن تجعل من إنشاء البلدان لبنية تحتية وطنية خاصة بالبيانات المكانية شرطا لازما لدعم تنفيذ المشاريع أو التعاون على نحو آخر في إقامة البنية التحتية الوطنية الخاصة بالبيانات المكانية؛

(ز) على الرغم من إحراز تقدم كبير في تطوير المنظومة العالمية لنظم رصد الأرض على الصعيد العالمي، لا تزال هناك حاجة إلى بذل جهود خاصة لتشجيع على زيادة المشاركة في هذه المنظومة، وخصوصا مشاركة البلدان النامية. ويمكن للبلدان النامية أن تحمي فوائد جهة من استخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي؛

(ح) إن مفهوم ديمقراطية البيانات له دور هام في تعزيز استخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي لأغراض التنمية المستدامة. وتشمل ديمقراطية البيانات الوصول دون عوائق إلى المعلومات المتعلقة برصد الأرض، وإلى برامجيات مفتوحة المصدر ونظم مفتوحة، مثل إمكانية الاستفادة مجانا من أدوات ونظم برامجية لمعالجة الصور، ونماذج مناسبة لنشر البيانات تراعي توافر عرض النطاق الترددي في البلدان النامية، وبدء تنفيذ مشاريع تعاونية عابرة للحدود وبرامج مكثفة لبناء القدرات والتدريب على الصعيد المحلي.

ثالثا- الأنشطة التي نفذتها كيانات الأمم المتحدة

٩- تستخدم عدة كيانات تابعة للأمم المتحدة بصورة اعتيادية بيانات جغرافية مستمدة من مصدر فضائي، مما يوفر مصدرا حيويا لمعلومات ضرورية لطائفة واسعة من الأنشطة المطلوبة. ولتيسير تنسيق الأنشطة وتبادل الخبرات المتصلة باستعمال البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي، تستغل كيانات الأمم المتحدة إطار الاجتماع السنوي المشترك بين الوكالات بشأن أنشطة الفضاء الخارجي وفريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية.

١٠ - وخلال الاجتماع السابع لفريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية، الذي عُقد في عام ٢٠٠٦، أقر الفريق رؤية استراتيجية لإقامة مرفق الأمم المتحدة للبيانات المكانية ليكون بمثابة شبكة شاملة لامركزية للمعلومات الجغرافية تتولى تيسير اتخاذ القرار على مختلف الصعد من خلال إتاحة سبل الوصول إلى البيانات والمعلومات الجغرافية واسترجاعها ونشرها على نحو سريع ومأمون. ويجري تنسيق هذه الجهود تنسيقاً وثيقاً مع برنامج إصلاح الأمم المتحدة ضماناً لتكاملها مع المبادرات الأخرى الهادفة إلى تعزيز اتساق النظم وتحقيق مواءمة ممارسات العمل. وقد أنشأت إسبانيا والجمهورية التشيكية وهنغاريا وهولندا مكاتب تنسيق وطنية في إطار مرفق الأمم المتحدة للبيانات المكانية.

١١ - كما ترد المعلومات المتعلقة بجهود التنسيق التي تضطلع بها كيانات الأمم المتحدة في مجال استخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي في التقارير السنوية المقدمة من الأمين العام عن تنسيق الأنشطة ذات الصلة بالفضاء الخارجي ضمن منظومة الأمم المتحدة.^(١) وتُدعى كيانات الأمم المتحدة إلى تقديم تقارير إلى اللجنة عن أنشطتها ذات الصلة في إطار بند جدول الأعمال "استخدام تكنولوجيا الفضاء في منظومة الأمم المتحدة".

١٢ - وعقدت دورة غير رسمية مفتوحة مدتها نصف يوم حول موضوع "استخدام البيانات الجغرافية المستشعرة من الفضاء لأغراض التنمية المستدامة"، بالاقتران مع الاجتماع المشترك بين الوكالات بشأن أنشطة الفضاء الخارجي في ١٩ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٧. وقدم ممثلو عدة كيانات تابعة للأمم المتحدة معلومات عن مشاريعها وبرامجها ذات الصلة باستخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي. ومن العروض الإيضاحية التي يمكن الاطلاع عليها من خلال الموقع الشبكي المخصّص لتنسيق أنشطة الفضاء الخارجي ضمن منظومة الأمم المتحدة، يتجلى مدى استخدام مؤسسات الأمم المتحدة للبيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي.

١٣ - وترد أدناه أمثلة عن الأنشطة التي اضطلعت بها كيانات الأمم المتحدة والتي لها صلة باستخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي.

١٤ - وتُسهم المعلومات المستقاة من البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي إسهاماً أساسياً في عملية اتخاذ القرار لأغراض إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ. وتحصل الأمم المتحدة على البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي من خلال ترتيبات

(١) انظر على سبيل المثال تقرير الأمين العام المعنون "تنسيق الأنشطة ذات الصلة بالفضاء ضمن منظومة الأمم المتحدة: التوجهات والنتائج المرتقبة في الفترة ٢٠١٠-٢٠١١" (A/AC.105/961).

شراء تعاقدية مع مشغلين لسواتل تجارية لرصد الأرض وكذلك في شكل مساهمات عينية من خلال آليات من قبيل ميثاق التعاون على تحقيق التنسيق في استخدام البنية التحتية الفضائية في حالة وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية (المعروف أيضا بالميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى). أما معالجة البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي بغرض رسم خرائط وإعداد منتجات أخرى فيقوم بها جزئيا خبراء تابعون لكيانات من الأمم المتحدة مثل إدارة الدعم الميداني ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، ومنظمة الصحة العالمية، ومكتب تنسيق الشؤون الإنسانية، وبرنامج التطبيقات الساتلية العملياتية التابع لمعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث. ويجري بعد ذلك تقاسم البيانات والمعلومات المجهزة بين كيانات الأمم المتحدة وإتاحة الاطلاع عليها من خلال مواقع على الإنترنت مثل شبكة ReliefWeb، وهي مركز محوري للمعلومات الإنسانية الحساسة المتعلقة بحالات الطوارئ والكوارث الطبيعية المعقدة. ويسهم برنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ (UN-SPIDER) في بناء القدرات في مجال استخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي في حالات الكوارث.

١٥ - وتبذل كيانات تابعة للأمم المتحدة مثل إدارة عمليات حفظ السلام وإدارة الدعم الميداني جهدا حثيثا لوضع مشاريع دولية أو تشارك في مشاريع دولية لإنشاء قواعد بيانات رقمية قيّمة وواسعة النطاق تخصّص للبيانات الجغرافية، وذلك بهدف توفير منتجات خرائطية طبوغرافية دقيقة وذات مقاييس كبيرة لاستخدامها في الأغراض العملية.

١٦ - ويستخدم برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي استخداما كثيفا لأغراض رصد البيئة وإدارة الموارد وتقييم التنوع البيولوجي.

١٧ - ويتيح المشروع المتعلق بمجموعة البيانات عن الحدود على المستوى الإداري الثاني، الذي أُطلق في عام ٢٠٠١ في إطار أنشطة فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية، سبل الوصول إلى منصة لجمع البيانات والمعلومات دون الوطنية وإدارتها وعرضها وتبادلها بطريقة سلسة بدءا بالمستوى الوطني وصولا إلى المستوى الدولي. وتشارك في هذا المشروع اللجنة الاقتصادية لأفريقيا واللجنة الاقتصادية لأمريكا والكاريبى واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ ومنظمة الصحة العالمية والمعهد الآسيوي للتكنولوجيا.

١٨ - وتقوم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، من خلال المكوّن الفضائي لنظامها العالمي للرصد وبالتعاون مع فريق التنسيق المعني بسواتل الأرصاد الجوية، بتنسيق تخطيط وتنفيذ

البعثات الساتلية المساهمة في النظام العالمي للرصد دعماً للأرصاء الجوية ورصد المناخ والهيدرولوجيا وما يتصل بذلك من التطبيقات مثل الزراعة والملاحة الجوية والنقل البحري والتطبيقات البحرية وإدارة الكوارث ورصد الموارد والبيئة. ويشارك عدد من مشغلي السواتل العاملة ووكالات الفضاء المعنية بالبحث والتطوير في هذا النظام العالمي.

١٩- كما يُسهم مكتب شؤون الفضاء الخارجي في بناء القدرات في مجال استخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي، وذلك من خلال برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية التابع للمكتب وبالتعاون الوثيق مع الدول الأعضاء ومنظمات حكومية وغير حكومية مختصة، ذات بُعد دولي وإقليمي. وتُعقد دورات تدريبية متخصصة تنظّم في المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء، المنتسبة إلى الأمم المتحدة. ووضِع منهاج دراسي في مجال الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية لكي يُستخدم في المراكز الإقليمية وفي مؤسسات تعليمية أخرى.

٢٠- وفي إطار فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية، يبذل خبراء الأمم المتحدة جهوداً ضخمة لتحسين التنسيق مع هيئات دولية مختصة أخرى، مثل اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض والفريق المختص برصد الأرض، ولا سيما في مجال تبادل البيانات وسياسات فتح باب الاستفادة دون قيود من البيانات والتطبيقات الحاسوبية من أجل تحسين تبادل مجموعات البيانات الفضائية والبيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي.

٢١- وأقامت مؤسسات الأمم المتحدة أيضاً شراكات شتى أو هي بصدد استكشاف آفاق إقامة هذه الشراكات مع القطاع الخاص والمنظمات غير الربحية من أجل تحسين فرص الاستفادة من البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي. وكثيراً ما توظف هذه الشراكات في إطار فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية، مع مراعاة جوانب الشفافية والتنسيق والتعاون بين الوكالات.

٢٢- ومن الأمثلة المحددة على ذلك الشراكة القائمة مع فريق غوغل لرسم الخرائط (Google Mapmaker team)، مما يتيح لكيانات الأمم المتحدة سبل الوصول إلى البيانات الجغرافية المستقاة من المستخدمين والمستندة إلى صور ملتقطة من الفضاء تُعطى مجاناً، أو التعاون مع مؤسسة الخرائط المجانية (OpenStreetMaps) بهدف الوصول إلى البيانات المتعلقة بشبكات الطرق أو الإسهام في توسيع نطاق تلك البيانات.

٢٣- وقد حدّد فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية وعدة كيانات تابعة للأمم المتحدة بالفعل احتياجات عملية محددة إلى مجموعات بيانات مكانية أساسية ذات

طابع عالمي. وهذه الكيانات تدرك أنه لا تزال هناك ثغرات خطيرة من حيث توافر البيانات الدقيقة والمحدثة بانتظام ومن ثمّ فهي تدعم المبادرات العالمية الجديدة من أجل زيادة تحسين فرص توافر هذه البيانات الجغرافية بوسائل منها على سبيل المثال الطرائق السريعة الجديدة لاستخلاص البيانات التي تستخدم الصور الملتقطة من الفضاء. ومن الأمثلة المحددة على ذلك مشروع قاعدة البيانات العالمية المتعلقة بالطرق الذي ينفذه مركز الشبكة الدولية للمعلومات عن علوم الأرض في جامعة كولومبيا برعاية لجنة البيانات العلمية والتكنولوجية، وهي لجنة تابعة للمجلس الدولي للعلوم. ويستعين المشروع بنموذج بيانات مجال النقل الذي وضعه مرفق الأمم المتحدة للبيانات المكانية وهو يزوّد بالبيانات مجموعة من أهم مجموعات البيانات الأساسية التي وُضعت تحقيقاً لأغراض الأمم المتحدة.

رابعاً- استنتاجات وتوصيات بشأن سبل ووسائل تعزيز التعاون الدولي بهدف إقامة البنية التحتية الوطنية اللازمة لاستخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي

٢٤- أثناء المناقشات التي دارت في اللجنة بشأن بند جدول الأعمال المعنون "التعاون الدولي في مجال تعزيز استخدام البيانات الجغرافية المستشعرة من الفضاء لأغراض التنمية المستدامة" سيقت أمثلة كثيرة على الأهمية الحاسمة التي يتّسم بها استخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي في طائفة واسعة من التطبيقات دعماً لعملية اتخاذ القرار لأغراض التنمية المستدامة.

٢٥- وأحاطت اللجنة علماً أيضاً بالأنشطة التي تضطلع بها المنظمات الحكومية وغير الحكومية، ذات البعد الوطني والإقليمي والدولي، في مجال استخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي.

٢٦- وتناولت اللجنة طائفة من المسائل المتصلة باستخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي، ومنها مسائل تبادل البيانات، وسياسات فتح باب الاستفادة من البيانات، واستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر، ودور نظم نشر البيانات وأهمية بناء القدرات.

٢٧- وأحاطت اللجنة علماً أيضاً بالأنشطة التي تضطلع بها عدة كيانات تابعة للأمم المتحدة في مجال استخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي وتنسيق تلك الأنشطة في إطار الاجتماع السنوي المشترك بين الوكالات بشأن أنشطة الفضاء الخارجي وفريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية.

- ٢٨- ونوّهت اللجنة بما للبيانات الجغرافية من أهمية وقيمة، وخصوصا منها البيانات التي توفرها النظم الساتلية لأغراض دعم سياسات التنمية المستدامة.
- ٢٩- واعتبرت اللجنة أنّ البيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي تمثل مورداً يمكن إدارته على الصعيد المحلي أو الوطني أو الإقليمي أو العالمي، وخصوصا من خلال إنشاء بنيات تحتية وطنية مخصّصة للبيانات المكانية.
- ٣٠- وشدّدت اللجنة على أنّ إنشاء هذه البنيات التحتية الوطنية للبيانات المكانية، مع توفير التدريب والتعليم الملائمين، أمر من شأنه أن يساهم في تحقيق أغراض دعم السياسات الإنمائية في البلدان التي ستستفيد من استخدام البيانات الجغرافية على نطاق أوسع في سياساتها، ولا سيما في ميادين حماية البيئة، وإدارة الموارد الأرضية، والزراعة، والتخطيط الحضري، والوقاية من الكوارث ورصدها، ونظم الإنذار المبكر، وما إلى ذلك.

التوصيات

- ٣١- ينبغي أن تنظر الدول، في سياق تعاونها الدولي مع البلدان النامية، في مدى الحاجة إلى تعزيز استخدام البيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي وفي مدى ملاءمة وجدوى تعزيز ذلك الاستخدام، ولا سيما من خلال إنشاء بنية تحتية وطنية للبيانات المكانية في تلك البلدان النامية.
- ٣٢- وينبغي للدول التي لديها خبرة في مجال إنشاء وتشغيل و/أو صيانة البنية التحتية وقواعد البيانات الخاصة بالبيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي أو في مجال استخدام واستغلال البيانات الجغرافية المستمدّة من مصدر فضائي لأغراض دعم السياسات الحكومية المحلية أو الوطنية أو الإقليمية أو العالمية، أن تساعد البلدان الراغبة في القيام طوعاً بتطوير قدراتها وخبراتها في مجال استخدام تلك البيانات.
- ٣٣- ويمكن بذل هذه الجهود التعاونية وتنظيمها في إطار اتفاقات أو ترتيبات عامة أو مخصّصة على الصعيد الحكومي أو المؤسسي.
- ٣٤- وإضافة إلى الجوانب السالفة الذكر، ينبغي للدول أن تعير اهتماماً خاصاً لتهيئة الظروف اللازمة على الصعيد المحلي لإنشاء بنية تحتية وطنية للبيانات المكانية.
- ٣٥- وينبغي للدول أن تستغل الجهود المبذولة في مجال بناء القدرات، بما في ذلك توفير دورات تدريب قصيرة المدة أو متوسطة المدة وإقامة البنية التحتية المرتبطة بذلك ووضع

الترتيبات المؤسسية لأغراض تعزيز القدرات الوطنية المستقلة من أجل إنتاج معلومات يُسترشد فيها في عمليتي اتخاذ القرار وفي وضع السياسات.

٣٦- وينبغي للدول أن تحرص لدى إقامة بنية تحتية وطنية لاستخدام البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي على التصرف وفقا للمبادئ المتعلقة باستشعار الأرض من بُعد من الفضاء الخارجي (قرار الجمعية العامة ٦٥/٤١، المرفق)، وكذلك الإعلان الخاص بالتعاون الدولي في مجال استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه لفائدة جميع الدول ومصالحها، مع إيلاء اعتبار خاص لاحتياجات البلدان النامية.

٣٧- وينبغي للدول، لدى تقييم الحاجة إلى إنشاء بنية تحتية وطنية للبيانات المكانية و/أو مدى ملاءمة إقامة تلك البنية، أن تراعي عدة معايير مثل عدم ازدواج البنية التحتية من حيث وجود مصادر أخرى للبيانات سهلة المنال وضمان الاستدامة البعيدة الأمد فيما يتعلق بصيانة واستغلال البنية التحتية أو الوصلة البينية الفعلية بين البنية التحتية الوطنية للبيانات المكانية وبقية موظفي الدولة المكلفين بتحديد وإقرار وتنفيذ السياسات التي تُستخدم البيانات من أجلها.

٣٨- وينبغي أن تبذل الدول قصارى جهدها لزيادة إبراز القنوات القائمة التي يتم من خلالها توفير البيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي وما يتصل بها من أدوات بتكلفة قليلة أو مجاناً.

٣٩- وينبغي أن تبذل الدول جهوداً خاصة للمشاركة في مبادرات التعاون الدولية أو توسيع نطاق هذا النوع من المبادرات الرامية إلى استرجاع وتصنيف وتبادل البيانات المكانية المستمدة من مصادر الاستشعار عن بعد والبيانات الأرضية اللازمة لتيسير تحليل البيانات المستمدة من مصادر الاستشعار عن بعد والخرائط الرقمية المستقاة من دراسات محدّدة أجريت في الخارج وغيرها من البيانات ذات الصلة.

٤٠- وتُشجّع الدول على المشاركة في المبادرات الدولية المعنية بالبيانات الجغرافية المستمدة من مصدر فضائي، مثل الفريق المختص برصد الأرض والرابطة المعنية بالبنية التحتية العالمية للبيانات المكانية.

٤١- وينبغي أن تواصل الدول دعم الأمم المتحدة فيما تبذله من جهود من أجل الوصول إلى المعلومات الجغرافية والاستعانة بها في البرامج التي تكلف بتنفيذها بغية مساعدة جميع الدول الأعضاء، بما في ذلك من خلال فريق الأمم المتحدة العامل المعني بالمعلومات الجغرافية ومرفق الأمم المتحدة للبيانات المكانية.