

Distr.: General
20 December 1999
ARABIC
Original: English

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

تقرير عن حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة
والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية بشأن الفضاء:
جزء لا يتجزأ من التنمية المستدامة

(أنشيده، هولندا، ٣٠ أيلول/سبتمبر - ٣ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩)

المحتويات

الصفحة	الفقرات	
٢	١٢-١	أولا - مقدمة
٢	٩-١	ألف - الخلفية والأهداف
٤	١٣-١٠	باء - برنامج حلقة العمل
٤	١٨-١٤	جيم - المشاركون
٥	٣٥-١٩	ثانيا - الملاحظات المستندة الى العروض المقدمة والاجراءات الموصى باتخاذها
٦	٢٩-٢٨	ألف - الاجراءات الموصى باتخاذها
٧	٣٢-٣٠	باء - الاجراءات الموصى باتخاذها بالنسبة الى حلقات العمل المقبلة المشتركة بين الأمم المتحدة والاياف
٧	٤٩-٣٣	ثالثا - العروض والمناقشات
٨	٣٨-٣٦	ألف - الحاجة الى المعلومات الواردة من الفضاء لدعم التنمية المستدامة
٨	٤٢-٣٩	باء - تمويل تنفيذ الاستخدام العملي للتكنولوجيات الفضائية
٩	٤٤-٤٣	جيم - نظم الصحة والاتصالات والملاحة وتحديد المواقع
٩	٤٥	دال - بناء القدرات المؤسسية وتنمية الموارد البشرية
١٠	٤٧-٤٦	هاء - المناقشات المتعلقة بادرارة الموارد المائية
١٠	٤٨	واو - المناقشات المتعلقة بالادارة المستدامة للأحراج
١٠	٤٩	زاي - المضي قدما: التوصيات والمتابعة

ألف- الخلفية والأهداف

١- قررت الجمعية العامة، في قرارها ٩٠/٣٧ المؤرخ ١٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٢، أنه بناء على توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية،^(١) فإنه ينبغي لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية أن يساعد البلدان النامية على إنشاء قاعدة تكنولوجية مستقلة لتطوير واستخدام التكنولوجيا الفضائية وذلك عن طريق تشجيع نمو قدراتها المحلية. وأيدت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الحادية والأربعين، التي عقدت في حزيران/يونيه ١٩٩٨، برنامج حلقات العمل والدورات التدريبية والحلقات الدراسية لعام ١٩٩٩ الذي اقترحه خبير التطبيقات الفضائية.^(٢) وأيدت الجمعية العامة، في قرارها ٤٥/٥٣ المؤرخ ٣ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٨، برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية لعام ١٩٩٩.

٢- ويحتوي هذا التقرير على خلاصة للعروض والمناقشات التي دارت خلال حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية بشأن الفضاء: جزء لا يتجزأ من التنمية المستدامة. وقد نُظمت هذه الحلقة كجزء من أنشطة مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة لعام ١٩٩٩ في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية. وشارك في رعاية الحلقة كل من وكالة الفضاء الأوروبية (الايسا)، والمركز الوطني الفرنسي للدراسات الفضائية، والمحطة ١٢[®] (هولندا) والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية (الاياف). وكانت تاسع حلقة تنظم في إطار هذه السلسلة، وقد عقدت في أنشيد بهولندا بالتزامن مع المؤتمر الخامس عشر للاياف الذي عقد في أمستردام. وقدم المعهد الدولي للمسح الفضائي وعلوم الأرض دعماً تنظيمياً وبرنامجياً لحلقة العمل.

٣- وقد أظهرت العروض التي قدمت خلال حلقات العمل السابقة الثماني المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية التي أقيمت من عام ١٩٩١ إلى عام ١٩٩٨ في أستراليا وإيطاليا والصين وكندا والنرويج والنمسا والولايات المتحدة الأمريكية أن بوسع التكنولوجيا الفضائية أن توفر المعلومات الضرورية والمعايير المتعلقة باتخاذ القرارات لدعم التنمية المستدامة. ومن الممكن استخدام البيانات التي يجري الحصول عليها عن طريق سواتل مراقبة الأرض في طائفة واسعة من التطبيقات، من ضمنها إدارة الموارد الطبيعية، والرصد البيئي، والتحذير من الكوارث والتخفيف من أثارها. فسواتل الاتصالات السلكية واللاسلكية تربط المناطق الريفية والنائية ببنية الاتصالات العالمية، وهذا أحد الشروط المسبقة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية السليمة في عصر المعلومات. وتساهم هذه السواتل في تمكين البلدان النامية من الاسراع في اللحاق بالبلدان الصناعية لكي تصبح شريكا متساويا في أنشطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

٤- وقد جرى خلال السنوات القليلة الماضية تحديد بعض المسائل التي تحتاج الى عناية خاصة من أجل ضمان نجاح تنفيذ التكنولوجيا الفضائية، وبخاصة في البلدان التي لا تملك سوى خبرة أولية محدودة في مجال تطبيقات التكنولوجيا الفضائية. وتتمثل إحدى المسائل الرئيسية في تمويل المشاريع الرائدة والمشاريع التشغيلية الناشئة عن تلك المشاريع الرائدة. وقد تؤدي الدرجة العالية من التخصص والعزلة التخصصية لخبراء التطبيقات الفضائية داخل الميادين الخاصة بهم في بعض البلدان الى منعهم من التعاون في المشاريع المتعددة التخصصات وبالتالي فقد يكون ذلك أيضا عقبة في تنفيذ تطبيقات التكنولوجيا الفضائية لدعم وتعزيز المشاريع الانمائية القائمة. وتتمثل إحدى النتائج المترتبة على ذلك في عدم اجراء دراسات مقنعة لمقارنة التكاليف بالفوائد تشجع المنظمات المستثمرة المحتملة على دعم الاستخدام العملي للتكنولوجيا الفضائية عن طريق توفير الأموال اللازمة.

٥- ومن المسلم به أنه ينبغي للمؤسسات المنفذة أن تبذل الجهود اللازمة لاقتناع متخذي القرارات بفوائد التكنولوجيا الفضائية من أجل كسب الدعم السياسي والمالي اللازم لإنشاء بنية تحتية ولتعليم وتدريب قاعدة ماهرة من المستفيدين من أجل ضمان استمرارية النظم العاملة وصيانتها. غير أن الكثير من المؤسسات المنفذة يتولاها علماء واختصاصيون تكنولوجيايون من ذوي التفوق في استحداث أساليب جديدة لاستخراج المعلومات من التصوير بالاستشعار عن بعد، ولكنهم غالبا ما تعوزهم التجربة في الاتصال بمتخذي القرارات وحشد تأييدهم.

٦- ويعتبر وجود خطط سياسية وطنية مدعومة من قبل مقرري السياسات و متخذي القرارات، مع تنسيق يتسم بالكفاءة بين التكنولوجيا الفضائية والمنظمات المستفيدة منها، أمرا ضروريا للتغلب على القيود السياسية والمؤسسية والتشغيلية القائمة. وقد جرى في العديد من المناسبات وصف القيود التشغيلية المتعلقة، على سبيل المثال، بمسائل توافر التكنولوجيا وسهولة الحصول عليها ومعقولة تكلفتها واستقلالية المؤسسات وابانية اتخاذ القرارات بأنها عوامل تعيق الاستخدام العملي للتكنولوجيا.

٧- وقد تصدت حلقة العمل لهذه المسائل وناقشت الكيفية التي يمكن بها لاستخدام التكنولوجيا الفضائية أن يصبح جزءا من جدول أعمال لتحقيق التنمية المستدامة. وركزت الجلسات الخاصة واجتماعات الأفرقة العاملة على تمويل المشاريع الانمائية المدعومة فضائيا وعلى تطبيقات التكنولوجيا الفضائية فيما يخص ادارة الموارد المائية والأحراج. كما أتاحت الحلقة الفرصة للخبراء في مجال تطبيقات التكنولوجيا الفضائية، ومقرري السياسات، و متخذي القرارات، وممثلي الصناعات الفضائية، من البلدان النامية والصناعية لتبادل الخبرات في مجال استخدام التقنيات الفضائية في أغراض التنمية. وبالتالي وفرت الحلقة ملتقى لمناقشة فرص زيادة التعاون الاقليمي أو الدولي فيما بين البلدان النامية أو بين هذه الأخيرة والبلدان الصناعية.

٨- وقد أطلع المشاركون في الحلقة اطلاع كاملا على أهداف ونتائج مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسيس الثالث)، الذي عقد في فيينا من ١٩ الى ٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩. ونوقشت أنشطة المتابعة الممكنة المتماشية مع التوصيات الصادرة عن المؤتمر على النحو الذي أوجزه الوثيقة المعنونة "الألفية الفضائية: اعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية."^(٣)

٩- ويتناول هذا التقرير خلفية الحلقة وأهدافها وكذلك ما قدم خلالها من عروض وما دار من مناقشات وما طرح من ملاحظات وما توصل اليه المشاركون من استنتاجات. وقد أعد التقرير لكي تنظر فيه لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية أثناء دورتها الثالثة والأربعين ولجنتها الفرعية العلمية والتقنية في دورتها السابعة والثلاثين في عام ٢٠٠٠. وسيقدم المشاركون تقاريرهم الى السلطات المختصة في بلدانهم. وستتاح مداولات الحلقة، ومن ضمنها قائمة مفصلة بعنوانين كافة المشاركين، من خلال المكتب في الوقت المناسب.

باء- برنامج حلقة العمل

١٠- عرضت خلال الحلقة أمثلة عن نجاح استخدام التكنولوجيا الفضائية في التطبيقات المتعلقة بإدارة الموارد المائية والأحراج. وقد قسمت الحلقة الى سبع جلسات، قدمت فيها ٢٥ ورقة بناء على الطلب. وجرى تبادل مستفيض للمعلومات والتعليقات والتوصيات والاقتراحات. وفضلا عن ذلك فقد قدم مشاركون من البلدان النامية ١٥ عرضا وفرت رؤية متعمقة عن حالة تطبيقات التكنولوجيا الفضائية في بلد كل منهم.

١١- وجرى، قبيل انعقاد الحلقة، انشاء فريق خاص لاستعراض الأوراق التي ستقدم واعداد مشروع توصيات الحلقة لكي ينظر فيه المشاركون. وضم فريق الاستعراض خبراء فضائيين كبارا من مركز كوالا لمبور الاقليمي لادارة الأحراج

في ماليزيا، وإدارة بحوث ومسح الأحراج في نيبال، والمعهد الدولي لإدارة المياه، ومقره الرئيسي في سري لانكا، والمركز الوطني السوداني للاستشعار عن بعد. وتولى توجيه عمل الفريق خبير من منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو). واختتمت الجلسات التي عقدت بعد الظهر بعروض قدمها فريق الاستعراض تلاها تبادل حر للأراء.

١٢- وجرت مناقشة المشاريع والبرامج الفضائية الوطنية وعبر الوطنية، واقترحت تدابير ممكنة لزيادة التعاون العلمي والتقني بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية، وكذلك فيما بين البلدان النامية نفسها.

١٣- وقدم ممثلون عن المعهد الدولي للمسح الفضائي وعلوم الأرض ومختبر الفضاء الجوي الهولندي دعماً تنظيمياً وبرنامجاً واسع النطاق للحلقة.

جيم- المشاركون

١٤- وجهت الأمم المتحدة، بالنيابة عن الجهات المشاركة في رعاية الحلقة، الدعوة الى البلدان النامية لتسمية مرشحين للمشاركة فيها. وقد اشترط بالنسبة لمن يجري اختياره كمشارك أن يكون حاصلًا على درجة جامعية في مجالات الاستشعار عن بعد، أو الاتصالات، أو الهندسة، أو الفيزياء، أو العلوم البيولوجية أو الطبية، ويفضل أن يكون مشاركاً في مشاريع تتصل بإدارة الموارد المائية والحراجية. وعلاوة على ذلك فقد جرى اختيار المشاركين بالاستناد الى خبراتهم العملية في البرامج أو المشاريع أو المنشآت التي تستخدم التكنولوجيا الفضائية أو يمكن أن تستخدمها. وجرى على وجه التحديد تشجيع مشاركة الاختصاصيين على مستوى اتخاذ القرارات من الكيانات الوطنية والدولية على السواء.

١٥- واستخدمت الأموال التي خصصتها لأغراض تنظيم الحلقة الحكومة الهولندية، والأمم المتحدة، والايسا والمركز الوطني الفرنسي للدراسات الفضائية، والمحطة ١٢[®] والاياف لتغطية نفقات السفر الجوي الدولي والبلد اليومي لـ ٢٢ متحدثاً ومشاركاً من البلدان النامية. كما قامت الجهات المشاركة في رعاية الحلقة بتغطية تكلفة رسوم تسجيل المشاركين من البلدان النامية كيما يشاركوا في المؤتمر الخامس عشر للاياف، الذي افتتح عقب حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاياف مباشرة، وبذلك مكّنوا المشاركين من الدخول في مناقشات مع زملائهم في واحدة من المناسبات الفضائية الدولية الهامة.

١٦- وحضر الحلقة زهاء ١٠٠ شخص من اندونيسيا وأوزبكستان وجمهورية ايران الاسلامية وايطاليا وباكستان والبرازيل وبلجيكا وتايلند وتركيا وجمهورية تنزانيا المتحدة والجمهورية العربية السورية وسري لانكا والسودان والصين وغانا وفرنسا وكينيا وماليزيا ومصر والمغرب والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية ومنغوليا والنمسا ونيبال ونيجيريا والهند وهولندا والولايات المتحدة الأمريكية واليابان.

١٧- وقدمت في الحلقة عروض من قبل ممثلين عن مكتب شؤون الفضاء الخارجي والمنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية (يومسات) (نيابة عن اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض)، ومعهد آرثر كلارك للتكنولوجيات الحديثة في سري لانكا، والمختبر الوطني الهولندي للفضاء الجوي، ولجنة بحوث الطبقة العليا للغلاف الجوي (سوباركو) في باكستان، والمعهد الوطني البرازيلي لبحوث الفضاء والمركز الملكي المغربي للاستشعار عن بعد، والمنظمة الهندية للبحوث الفضائية (إسرو)، والإدارة الوطنية الأمريكية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا)، والمعهد الدولي لإدارة المياه، والفاو، ومصرف التنمية الإفريقي، والبنك الدولي، وهيئة مسح الأحراج في الهند، والمنظمة العامة للاستشعار عن بعد في الجمهورية العربية السورية، والوكالة الوطنية الهندية للاستشعار عن بعد، ووزارة القدرة

الهيدرولوجية والكهربائية في الصين، والمعهد الدولي الهولندي للمسح الفضائي وعلوم الأرض، ووزارة المحافظة على التربة في نيبال، والمركز التنزاني لمعلومات الموارد الطبيعية، ووكالة الفضاء الاندونيسية (لابان).

١٨- كما قدمت عروض من قبل ممثلي المؤسسات الصناعية الخاصة، ومنها المؤسسات التالية: شركة ARGOS/CLS الفرنسية، والمحطة ١٢[®] الهولندية، وشركة BRAZSAT البرازيلية، وشركة Surrey المحدودة للتكنولوجيا الساتلية (المملكة المتحدة).

ثانيا- الملاحظات المستندة الى العروض المقدمة والاجراءات الموصى باتخاذها

١٩- انصبت حلقة العمل على موضوعي "ادارة موارد الأحراج" و "ادارة الموارد المائية" وركزت على تشخيص المعوقات التي تؤثر في استخدام التكنولوجيا الفضائية في أغراض التنمية المستدامة واقتراح الحلول اللازمة لها. وتولّى فريق الاستعراض، بصورة متواصلة، استعراض المناقشات التي دارت خلال جلسات الحلقة (أنظر الفقرة ١٢). وقد ساعدت العروض المقدمة من البنك الدولي ومصرف التنمية الافريقي على زيادة وعي المشاركين بإمكانيات تمويل مشاريع التطبيقات الفضائية.

٢٠- وقام المشاركون بصياغة نتائج الحلقة، بالاستناد الى استبيان استقي من العروض التقنية والقطرية المقدمة، وجلسات فريق الاستعراض، والمناقشات غير الرسمية. وترد أدناه الملاحظات والتوصيات الواردة في الردود الخطية على الاستبيان.

٢١- رهنا بحالة التنمية في البلد، توجد حاجة حقيقية وكبيرة الى بناء القدرات في شكل تعزيز المؤسسات وتطوير البنى التحتية التكنولوجية وتوفير التعليم والتدريب المتواصلين من خلال الدعم الذي تقدمه الجهات المانحة الوطنية والدولية. واعتبر الربط الشبكي فيما بين مراكز الدراسات المتقدمة والجامعات والمؤسسات الحكومية ضروريا لتلبية هذه الحاجة.

٢٢- ويلزم العمل بصورة متواصلة على زيادة وعي الحكومات والقطاع الخاص والجمهور بمدى أهمية دعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية باستخدام التكنولوجيا الفضائية.

٢٣- ويلزم تطوير التطبيقات المتعلقة بالاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية والنظم العالمية لتحديد المواقع، من خلال نهج متعدد التخصصات موجه نحو حل المشاكل، يستند الى المتطلبات التشغيلية للجهات المستفيدة ويشمل بصورة فعالة المستفيدين النهائيين في جميع مراحل عملية التنمية. وينبغي أن ينصب التأکید، في العملية الانمائية، على حل المشاكل وليس على تسويق الوسائل المتاحة لحل تلك المشاكل نفسها.

٢٤- وينبغي العمل على تيسير الوصول الى بيانات الاستشعار عن بعد وما يتصل بها من معلومات تكنولوجية وتبادلها وذلك من خلال الدعم الدولي وعن طريق تحديد الأولويات على الصعيد الوطني، من خلال سياسات مناسبة، وربما باستخدام مفاهيم التعاون التقني فيما بين البلدان النامية.

٢٥- وينبغي العمل على استحداث شبكة ومستودع للمعلومات منسقين دوليا باستخدام تكنولوجيا الانترنت. وينبغي أن يتضمنا معلومات عن المشاريع الجارية والمزمع تنفيذها، وقوائم بالخبراء، وعمليات الإيضاح العملي للتطبيقات الناجحة في شتى المجالات، وعناوين الاتصال بشركات القيمة المضافة، وأنشطة المنظمات والوكالات المتخصصة التابعة

للأمم المتحدة ومراكز الفريق الاستشاري للبحوث الزراعية الدولية، وامكانيات تمويل التعليم والتدريب، وكذلك البرامج المتاحة للجمهور ذات الصلة (مثل حزم برامج نظم المعلومات الجغرافية).

٢٦- ودمج المشاريع في برنامج، تتعزز امكانية استدامتها وصيانتها وتمويلها.

٢٧- وعلاوة على هذه الاستنتاجات التقنية، أوصى باستخدام سلسلة حلقات العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والإياف كأداة مهمة في تنفيذ توصيات مؤتمر اليونسبيس الثالث. كما ينبغي أن يكون تخطيط حلقات العمل عملية أكثر استمرارية، وبمشاركة فعالة من جميع الأطراف الرئيسية، وأن تستند الى أساس تمويلي أكثر متانة.

ألف - الاجراءات الموصى باتخاذها

٢٨- ينبغي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمم المتحدة أن يعمل، في سياق متابعة مؤتمر اليونسبيس الثالث وبالتشاور مع الهيئات والوكالات المتخصصة ذات الصلة التابعة لمنظومة الأمم المتحدة ومراكز الفريق الاستشاري للبحوث الزراعية الدولية، على تشجيع مواصلة تكوين مستودع شامل للمعلومات يستند الى الانترنت وله هيكل شبكي مفتوح ليحتوي على المعلومات التي من النوع المذكور في الفقرة ٢٥ أعلاه. وينبغي لمستودع المعلومات هذا أن يراعي نظم المعلومات القائمة، مثل نظام تحديد أماكن وجود المعلومات التابع للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض. وينبغي العمل، في كافة مراحل هذه العملية، على استرعاء انتباه البلدان النامية الى مستودع المعلومات هذا لكي يتسنى لها استخدامه والمساهمة في إغنائه عن طريق ادراج خبراتها الوطنية فيه. وينبغي تقديم تقرير عن متابعة هذه التوصية الى حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد والإياف المقرر عقدها في البرازيل في عام ٢٠٠٠.

٢٩- وينبغي التركيز في حلقات العمل وغيرها من الأنشطة التي ستنظمها الأمم المتحدة مستقبلا على جوانب التعليم والتدريب والتوعية.

باء - الاجراءات الموصى باتخاذها بالنسبة الى حلقات العمل المقبلة المشتركة بين الأمم المتحدة والإياف

٣٠- ينبغي أن يجري تخطيط حلقات العمل وتنفيذها بصفة مشروع يشمل، في جملة أمور، وضع حدود زمنية، وتحديد النقاط الرئيسية التي ينبغي اتخاذ قرارات بشأنها والمناسبات الرئيسية، واسناد المسؤوليات والتزامات التمويل. ومن المهم على وجه الخصوص تنفيذ اجراءات مركزة ومنسقة من أجل انشاء قاعدة تمويلية أكثر متانة.

٣١- وينبغي العمل على تأمين مشاركة مبكرة ومتواصلة للمنظمات الموجودة في البلد المضيف في هذه الحلقات.

٣٢- وينبغي أن تجري صياغة برامج حلقات العمل وتطويرها بالتنسيق فيما بين الوكالات المعنية.

ثالثا - العروض والمناقشات

٣٣- افتتحت حلقة العمل بكلمات ترحيبية ألقاها ممثل الأمم المتحدة، ورئيس الإياف، وممثلون عن المعهد الدولي للمسح الفضائي وعلوم الأرض، والإيسا، والمركز الوطني الفرنسي للدراسات الفضائية، ولجنة اتصال بين المنظمات الصناعية والبلدان النامية، وحكومة هولندا.

٣٤- وفي الخطاب الرئيسي الأول عن "تطبيقات التكنولوجيا الفضائية التي تيسر التنمية المستدامة - التطبيقات المتعلقة بالتحذير من الكوارث، والأمن الغذائي وإدارة الموارد"، تولى ممثل لمعهد تطبيقات الاستشعار عن بعد التابع لأكاديمية العلوم الصينية تقديم موضوع الحلقة. ولاحظ الممثل أنه من غير الممكن بلوغ التنمية المستدامة إلا في حالة توفير المعلومات الكافية لعملية اتخاذ القرارات. وقال ان النظم الفضائية يمكن أن تشكل جزءا لا يتجزأ من نظام المعلومات الواقعي والمجدي اقتصاديا للزمام للتنمية المستدامة.

٣٥- وفي الخطاب الرئيسي الثاني الذي ألقاه ممثل يومتسات، نيابة عن اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض، جرى بيان حالة استراتيجية الرصد العالمي المتكاملة (إيغوس).

ألف - الحاجة الى المعلومات الواردة من الفضاء لدعم التنمية المستدامة

٣٦- عرض ممثل مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية وخالصة لتوصيات مؤتمر اليونيسبيس الثالث المتعلقة بإدارة الموارد الطبيعية. وقال ان توصيات المؤتمر يمكن أن تؤدي الى تعزيز التعاون الدولي في تحسين وتنسيق تطبيق المعلومات الواردة من الفضاء، شريطة أن تكون الالتزامات مدعومة بقدر كاف من الموارد.

٣٧- وأكد ممثل المعهد الدولي لإدارة المياه على الدور الهام الذي تؤديه سواتل رصد الأرض، وأشار الى أن إدارة الموارد الطبيعية بحاجة الى قياسات محددة للبارامترات ذات الصلة من أجل اعطاء صورة واضحة عن الحالة العامة على الأرض. والاستشعار أداة فعالة لتحقيق هذا الغرض. غير أنه من الضروري، من أجل تعزيز تنفيذ استخدام الاستشعار عن بعد في مشاريع التنمية، اقناع متخذي القرارات الرئيسيين، وربط التطبيقات الفضائية بتلك المشاريع الانمائية، ومراعاة المكونات المتعلقة ببناء القدرات، والتدليل على امكانية تحقيق درجة من الدقة يمكن التعويل عليها.

٣٨- وقدم ممثل المختبر الوطني الهولندي للفضاء الجوي مفهوما يتعلق بإدارة الأبحاث، يتمثل في المبادرة الخاصة ببيئة تقييم الأبحاث ورصدها (فيم) (FAME) من أجل تحقيق خدمة عالمية شاملة تتيح رصد الأبحاث على الصعيدين الوطني ودون الوطني. ويراعي هذا المفهوم الدروس المستخلصة من مشاريع تجريبية سابقة خاصة بالاستشعار عن بعد.

باء - تمويل تنفيذ الاستخدام العملي للتكنولوجيات الفضائية

٣٩- تتمثل إحدى العقبات الرئيسية التي تعترض استخدام التطبيقات التكنولوجية في التحول من البرهنة على مفهوم من المفاهيم الى استخدام تطبيق معين، كثيرا ما يتطلب منظورا فيما يتعلق بمجموعة المستفيدين، وحجم المشروع، وموارد التمويل. وعلى الرغم من أن بوسع الوكالات الفضائية، مثل الإيسا، أن تقدم المساعدة الى المشاريع التجريبية والإيضاحية، فانها ليس من مهامها دعم واستدامة الاستخدام العملي للتطبيقات الفضائية. ومن الممكن الحصول على الأموال اللازمة لمثل هذه المبادرات في شكل قروض من منظمات دولية مختلفة، ولكن هذه الأموال يلزم ردها في نهاية المطاف.

٤٠- ويمكن أن يكون من هذه مصرف التنمية الافريقي الذي أنشئ في عام ١٩٦٣ من أجل تشجيع التنمية الاقتصادية في افريقيا. ويضم المصرف في عضويته ٧٧ دولة منها ٢٣ دولة تقع خارج القارة الافريقية، ويبلغ رأسماله ٣١٥ بليون دولار. وتتمثل مهمته الرئيسية في دعم المشاريع الهادفة الى تخفيض الفقر. ولذلك فانه يعطي الأولوية للتطبيقات الخاصة بالزراعة، وتنمية الموارد البشرية، والقطاع الخاص.

٤١- ولا يقوم المصرف بتمويل المشاريع البحثية مباشرة، ولكنه يمكن أن يمول تطبيقات الاستشعار عن بعد في حالة كونها جزءاً من مشاريع أخرى مستوفية لمعايير التمويل التي يتبعها المصرف. وقد قام المصرف فيما مضى بتمويل مشاريع رائدة. ويتولى البنك نشر قائمة شهرية عن المشاريع المؤهلة للتمويل. ومن الناحية النظرية يمكن للخبراء الاستشاريين في مجال الاستشعار عن بعد أن يستفيدوا من هذه المعلومات لعرض خدماتهم على تلك المشاريع. ويتمثل أحد تطبيقات الاستشعار عن بعد في دعم التحليلات المتعلقة بالآثار البيئية للمشاريع. وهذا النمط من التحليل هو جزء الزامي من عملية التقييم التي يجريها المصرف، ومن ثم فإن للمصرف فرع كامل مخصص لهذا الأمر. غير أن المصرف لم يستحدث أية قدرات داخل المصرف على الاستشعار عن بعد.

٤٢- وركز العرض المقدم من البنك الدولي على أولويات الانفاق على الصعيد العالمي. وذكر أن البنك الدولي يدرك الفوائد التي يجنيها المجتمع من هذه التطبيقات، وقد مول عدداً من المشاريع فيما مضى. ومن الأمثلة على ذلك عدد من دراسات الحالة في الهند، منها مثلاً تقييم التربة لأغراض زيادة الانتاجية الزراعية وخدمات داعمة مختلفة متعلقة بالتصدي للكوارث. ويجري داخل البنك الدولي نفسه استخدام تكنولوجيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، وذلك أساساً في الدراسات المتعلقة بالتقييم البيئي.

جيم - نظم الصحة والاتصالات والملاحة وتحديد المواقع

٤٣- ركزت العروض على الاتجاهات والتطبيقات الجديدة للتكنولوجيا الفضائية في نظم الصحة والاتصالات والملاحة وتحديد المواقع. وتناول ممثل لناسا الكيفية التي يمكن بها استخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد في أغراض التطبيقات الصحية. وقال انه مثلما هو الحال مع التطبيقات الأخرى للاستشعار عن بعد فإن التحدي يتمثل في نقل هذه الأدوات الى أيدي المستعملين وتحقيق استدامة الأنشطة. وحالما يُبرهن على أنه يمكن لتطبيق من التطبيقات أن يوفر الحلول اللازمة، يلزم أن تتقدم أوساط المستعملين لتولي العمليات اليومية. ومن ثم فإنه من الضروري اشراك المستعملين في المشروع منذ بدايته.

٤٤- وقدم ممثل عن المحطة ١٢[®]، وهي مؤسسة تقوم بتوفير التطبيقات المتعلقة بالاتصالات السلكية واللاسلكية التجارية، لمحة عامة عن الحالة الراهنة لنظم الاتصالات الساتلية النقالة الشخصية. وذكر انه نتيجة للتنافس القائم في هذا المجال فقد انخفضت أسعار هذه التطبيقات انخفاضاً كبيراً خلال السنوات القليلة الماضية، الأمر الذي يجعلها في متناول البلدان النامية.

دال - بناء القدرات المؤسسية وتنمية الموارد البشرية

٤٥- وقدم في الجلسة عرض يتضمن تحليلاً للمشاكل المصادفة في مجال بناء القدرات المؤسسية فيما يخص استخدام الاستشعار عن بعد في الهند؛ وتقرير عن نتائج المؤتمر الوطني الأول المعني بالتطبيقات الفضائية في سري لانكا، الذي استهدف اعداد خطة وطنية لتطبيقات التكنولوجيا الفضائية؛ وعرض عن التحديات التي تواجه البلدان النامية والفرص المتاحة لها في مجال استخدام التكنولوجيا الفضائية في أغراض التنمية المستدامة في مرحلة ما بعد اليونسيس الثالث.

هاء - المناقشات المتعلقة بإدارة الموارد المائية

٤٦- انقسمت العروض المقدمة في الجلسة الخاصة بإدارة الموارد المائية الى جزئين، شمل الأول المسائل المتعلقة بالمياه على الصعيد العالمي والتحديات القائمة ودور الاستشعار عن بعد، وشمل الثاني النهج الوطنية والاقليمية بشأن استخدام الاستشعار عن بعد لأغراض التطبيقات المتعلقة بالموارد المائية.

٤٧- وقدم ممثل عن الوكالة الوطنية للاستشعار عن بعد في الهند تقريراً عن المنجزات المتحققة في تنفيذ استخدام الاستشعار عن بعد في إدارة الموارد المائية في الهند وعن الإجراءات المتخذة لزيادة دمج هذه التطبيقات في الأطر المؤسسية القائمة. وتناول ممثل المعهد الدولي للمسح الفضائي وعلوم الأرض أيضاً الكيفية التي يمكن بها نقل تكنولوجيا الاستشعار عن بعد من بحوث الموارد المائية الى ادارتها. وانصبت العروض الأخرى على عمليات رصد الفيضانات في بنغلاديش باستخدام مرافق استقبال رادارية منخفضة التكلفة؛ ودور الاستشعار عن بعد في حل المشاكل الهيدرولوجية في الصين؛ واستخدام الصور الواردة من سواتل لاندسات ونوا في وضع خريطة لفقدان المياه عن طريق من التربة وعن طريق النباتات في المناطق شبه القاحلة في بوتسوانا؛ وشرح آلية للتواصل بين المستعملين فيما يتعلق بإدارة البيانات والصور في أغراض استخدام التقنيات الفضائية كوسيلة في الإدارة المتكاملة للموارد المائية في أحواض الأنهار.

واو - المناقشات المتعلقة بالإدارة المستدامة للأحراج

٤٨- تركزت العروض والمناقشات التي جرت في الجلسة الخاصة بالإدارة المستدامة للأحراج على المسائل المتعلقة بالأحراج على الصعيد العالمي، من جهة، وعلى النهج الوطنية والاقليمية بشأن استخدام الاستشعار عن بعد في أغراض إدارة الأحراج، من الجهة الأخرى. ونوقشت التطبيقات المتعلقة بإدارة الأحراج في نيبال ومنطقة الأمازون واندونيسيا، وكذلك البرامج الخاصة ببناء القدرات، مثل مبادرة "فيم" للفاو والحكومة الهولندية. وأبرزت الجلسة الحاجة الى استخدام الاستشعار عن بعد كوسيلة لإدارة الأحراج.

زاي - المضي قدماً: التوصيات والمتابعة

٤٩- ترد التوصيات الصادرة عن حلقة العمل في الفصل الثاني أعلاه. وهي تستند الى المساهمات التي قدمها المشاركون والمدخلات التي وفرها فريق الاستعراض. أما الأنشطة المتعلقة بالمتابعة فستنفذ طوال عام ٢٠٠٠، ربما من خلال تنسيق فيما بين الوكالات وبمشاركة المؤسسات المهتمة ذات الصلة بشؤون الفضاء.

الحواشي

- (١) انظر تقرير مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، فيينا، ٩-٢١ آب/أغسطس ١٩٨٢ (A/CONF.101/10 و Corr.1 و Corr.2)، الجزء الأول، الفقرة ٤٣٠.
- (٢) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الثالثة والخمسون، الملحق رقم ٢٠ (A/53/20)، الفقرة ٥١.
- (٣) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، فيينا، ١٩-٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩ (A/CONF.184/6)، الفصل الأول، القرار ١.