

Distr.: General

30 January 2001

Arabic

Original: English

الجمعية العامة

لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلميةتنسيق أنشطة الفضاء الخارجي داخل منظومة الأمم المتحدة:
برنامج العمل لعامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢ والأعوام اللاحقة

تقرير الأمين العام*

المحتويات

الصفحة	الفقرات	الفصل
٦	٨-١	أولاً- مقدمة
٧	٩	ثانياً- الجهات المشاركة في أنشطة الفضاء الخارجي لدى منظومة الأمم المتحدة، ومصفوفة برامج الفضاء الخارجي
٩	٢٣-١٠	ثالثاً- السياسات والاستراتيجيات الخاصة بالتنسيق بين الأنشطة ذات الصلة بالفضاء
١٢	٢٨٤-٢٤	رابعاً- الأنشطة الحالية ذات الصلة بالفضاء
١٢	١١٧-٢٤	ألف- حماية بيئة الأرض وإدارة الموارد الطبيعية
١٢	٤٧-٢٤	١- تعزيز تقدم علوم الأرض
١٩	٩١-٤٨	٢- تقييم ورصد بيئة الأرض
٢٨	١١٧-٩٢	٣- إدارة الموارد الطبيعية
٣٤	١٩٦-١١٨	باء- استخدام التطبيقات الفضائية من أجل أمن البشر وتنميتهم ورفاههم
٣٤	١٦١-١١٨	١- تحسين القدرة على الحد من الكوارث
٤٠	١٩٦-١٦٢	٢- تعزيز الأمن الاقتصادي والاجتماعي والثقافي
٤٧	٢٣٢-١٩٧	جيم- استخدام وتيسير وتوفير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية

* وضع نص هذا التقرير في صيغته النهائية الاجتماع المشترك بين الوكالات بشأن أنشطة الفضاء الخارجي، المعقود من ٢٢ الى ٢٤ كانون الثاني/يناير ٢٠٠١.

الصفحة	الفقرات	الفصل
٥٣	٢٣٩-٢٣٣ استخدام وتحسين القدرات الساتلية على تحديد المواقع.....	دال -
٥٥	٢٦٤-٢٤٠ بناء القدرات في مجال التطبيقات الفضائية من أجل تحقيق التنمية المستدامة	هاء -
٦٠	٢٦٦-٢٦٥ تحسين المعرفة العلمية بالفضاء وحماية البيئة	واو -
٦٠	٢٨٤-٢٦٧ الأنشطة الأخرى	زاي -
٦٣	٢٨٧-٢٨٥ ملاحظات ختامية بشأن المسائل ذات الصلة بتنسيق الأنشطة داخل منظومة الأمم المتحدة	خامسا -
		المرفقات
٦٥ جدول زمني بالأحداث الهامة.....	الأول -
٦٩ قائمة بالنواتج الهامة.....	الثاني -

مختصرات

(حسب الترتيب الأبجدي بالانكليزية)

أفريكوفر (AFRICOVER)	خريطة الغطاء الأرضي وقاعدة البيانات الجغرافية لافريقيا (الفاو)
(مركز) آغرهيميت (AGRHYMET)	المركز الاقليمي للتدريب على الأرصاد الجوية الزراعية والهيدرولوجيا التشغيلية وتطبيقاتهما
(نظام) أرتميس (ARTEMIS)	نظام معلومات الرصد البيئي المتقدم في الوقت الحقيقي (الفاو)
AVHRR (مقياس)	المقياس الاشعاعي المتقدم ذو الاستبانة العالية جدا
(لجنة) سيوس (CEOS)	اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض
(نظام) سيلز (CILS)	نظام تحديد أماكن وجود المعلومات التابع للجنة "سيوس"
CNS/ATM	الاتصالات والملاحة والمراقبة الساتلية وادارة الحركة الجوية
DCP	منصة جمع البيانات
EAP.AP (بانكوك)	برنامج تقييم البيئة لآسيا والمحيط الهادئ (اليونيب)
EC	المفوضية الأوروبية
الايكاف (ECA)	اللجنة الاقتصادية لافريقيا
الاي سي (ECE)	اللجنة الاقتصادية لأوروبا
الايكلاك (ECLAC)	اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والكاربي
(شبكة) إنرين (ENRIN)	شبكة المعلومات الخاصة بالموارد الطبيعية والبيئة (اليونيب)
(ساتل) إيروس (EROS)	ساتل رصد موارد الأرض
(ساتل) إرس (ERS)	الساتل الأوروبي للاستشعار عن بعد
الإيسا (ESA)	وكالة الفضاء الأوروبية
الإسكاب (ESCAP)	اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ
(معهد) ESRI	معهد بحوث النظم البيئية (الولايات المتحدة الأمريكية)
(منظمة) يومتسات (EUMETSAT)	المنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية
(مكتب) يوروستات (Eurostat)	المكتب الاحصائي للجماعات الأوروبية
الفاو (FAO)	منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة
فرا (FRA)	تقدير الموارد الحرجية (الفاو)
(برنامج) جارس (GARS)	برنامج التطبيقات الجيولوجية للاستشعار عن بعد (اليونسكو/الاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية)
(برنامج) غاو (GAW)	رصد الغلاف الجوي العالمي (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية)

النظام العالمي لرصد المناخ (المجلس الدولي للعلوم/اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات/اليونيب/المنظمة العالمية للأرصاد الجوية)	(نظام) غيكوس (GCOS)
الشبكة العالمية للمعلومات عن الكوارث	(شبكة) غدين (GDIN)
مرفق البيئة العالمية	(مرفق) (GEF)
النظام العالمي للإعلام والانداز المبكر عن الأغذية والزراعة (الفاو)	(نظام) GIEWS
نظام/نظم المعلومات الجغرافية	(نظام/نظم جيس) (GIS)
الشبكة العالمية لسواتل الملاحة (الاتحاد الروسي)	(شبكة) غلوناس (GLONASS)
الشبكة العالمية لسواتل الملاحة	(شبكة) GNSS
النظام العالمي لرصد المحيطات (المجلس الدولي للعلوم/اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيط/اليونيب/المنظمة العالمية للأرصاد الجوية)	(نظام) غوس (GOOS)
نظام المراقبة العالمي (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية)	(نظام) GOS
الفريق المعني بالفضاء والخاص بالنظم العالمية للمراقبة	(فريق) غوسب (GOSSP)
النظام العالمي لتحديد المواقع	(نظام) GPS
قاعدة البيانات الخاصة بمعلومات الموارد العالمية (اليونيب)	قاعدة بيانات غريد (GRID)
النظام العالمي لمراقبة الأرض (الفاو/المجلس الدولي للعلوم/اليونيب/اليونسكو/المنظمة العالمية للأرصاد الجوية)	(نظام) غتوس (GTOS)
نظام رصد الدورة المائية (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية)	(نظام) هايكوس (HYCOS)
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	IAEA
منظمة الطيران المدني الدولية	(منظمة) الايكاو (ICAO)
المركز الدولي للتنمية المتكاملة للجبال	(مركز) ايسيمود (ICIMOD)
المجلس الدولي للعلوم	(مجلس) ICSU
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	(تكنولوجيا) (ICT)
الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتنمية	(هيئة) ايغاد (IGAD)
استراتيجية الرصد العالمي المتكاملة	(استراتيجية) ايغوس (IGOS)
المنظمة البحرية الدولية	(منظمة) الآيمو (IMO)
وحدة الخدمات الخرائطية في الانترنت	IMS
المنظمة الدولية للاتصالات الساتلية المتنقلة	(منظمة) ايمسو (IMSO)
المعهد الوطني لبحوث الفضاء (البرازيل)	(معهد) INPE
اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (اليونسكو)	(لجنة) IOC
الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث	(استراتيجية) ISDR
المعهد الدولي للمسح الفضائي وعلوم الأرض	(معهد) ITC

الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية	(اتحاد) الآيتيو (ITU)
الاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية	(اتحاد) IUGS
ساتل استشعار الأرض عن بعد	(ساتل) لاندسات (Landsat)
نظام تصنيف الغطاء الأرضي (الفاو)	(نظام) LCCS
مركز الموارد الميكروبية (اليونسكو)	(مركز) ميرسين (MIRCEN)
مقياس الطيف التصويري المتوسط التحليل	(مقياس) موديس (MODIS)
الادارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (الولايات المتحدة الأمريكية)	(ادارة) ناسا (NASA)
الادارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي (الولايات المتحدة الأمريكية)	(ادارة) نوا (NOAA)
البرنامج الاقليمي للتطبيقات الفضائية لأجل التنمية المستدامة	(برنامج) RESAP
المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية	(منظمة) رومي (ROPME)
الجماعة الانمائية للجنوب الافريقي	(جماعة) سادك (SADC)
الابلاغ المنظم البنية عن المساعدة الانسانية	(اطار) شير (SHARE)
مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية	(مؤتمر) الأونكتاد (UNCTAD)
برنامج الأمم المتحدة للمراقبة الدولية للمخدرات	(برنامج) اليونديسيب (UNDCP)
برنامج الأمم المتحدة الانمائي	(برنامج) اليونديب (UNDP)
برنامج الأمم المتحدة للبيئة	(برنامج) اليونيب (UNEP)
منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة	(منظمة) اليونسكو (UNESCO)
مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين	(مفوضية) (UNHCR)
منظمة الأمم المتحدة للطفولة	(منظمة) اليونيسيف (UNICEF)
مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية	(مؤتمر) اليونيسبيس الثالث (UNISPACE III)
معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث	(معهد) اليونيتار (UNITAR)
المركز العالمي لرصد حفظ البيئة	(مركز) WCMC
برنامج الأغذية العالمي	(برنامج) الوبف (WFP)
جهاز استشعار متسع الزاوية	(جهاز) WiFS
المنظمة العالمية للملكية الفكرية	(منظمة) الويو (WIPO)
المنظمة العالمية للأرصاد الجوية	(منظمة) WMO

أولاً - مقدمة

٣- وقد أخذت التطبيقات الفضائية تسهم في حماية بيئة الأرض، بتقديم وتعميم معلومات حاسمة عن حالة الأرض. كما إن علوم وتكنولوجيا الفضاء، إذا ما استخدمت بفعالية، يمكن أن تسهم اسهاما بالغا في التعجيل بالتنمية بطرق مختلفة كثيرة دون المساس باحتياجات أجيال المستقبل. إذ يمكنها أن توفر بدائل أفضل للبقاء لأولئك الذين هم واقعون في شرك دوامة الاهتيار الملاحظ في تدهور البيئة وازدياد الفقر، من حيث هم مكرهون على استغلال الموارد الطبيعية المحدودة لأجل البقاء فيزدادون فقرا من جراء نضوب الموارد.

٤- كذلك تسهم التطبيقات الفضائية أيضا في الانذار المبكر للاستعداد للكوارث وتخفيف الكوارث وتقييم أثر الكوارث، وتقييم مدى الخطر، والحد من التعرض، والاعانة من الكوارث واعادة التأهيل بعد الكوارث والتقليل الى أدنى حد من خسائر الأرواح البشرية وأضرار الممتلكات التي تسببها الكوارث، وكذلك في تيسير اعادة إرساء الأسس الاقتصادية والاجتماعية بعد الكوارث. ذلك أن الكوارث الطبيعية يمكن أن تدمر في غضون بضعة دقائق كل التقدم المحرز في التنمية الاجتماعية والاقتصادية طوال السنين لدى البلدان النامية. والتطبيقات الفضائية تقدم أداة مجدية التكلفة في تأمين التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة. وقد ازداد في السنوات القليلة الأخيرة بروز أهمية التطبيقات الفضائية لأجل الحد من الكوارث وادارة حالات الطوارئ وينبغي تعزيزها في المستقبل.

٥- هذا، وإن منظمات كثيرة في منظومة الأمم المتحدة تعنى بتعزيز التنمية المستدامة من خلال أنشطتها، وخصوصا في البلدان النامية. ومن ثم فإن التطبيقات الفضائية يمكن أن تساند الجهود التي تبذلها بطرق مختلفة. وقد بادر بعض منظمات الأمم المتحدة من قبل الى ادماج استخدام الأدوات الفضائية في شكله التنفيذي المعتاد في أنشطتها المعنية بالتنمية، وما فتئت تنشط في تعزيز التعاون الدولي في مجال تطبيق علوم وتكنولوجيا الفضاء ضمن المضمار المحدد لمسؤولياتها.

١- منذ بدء عصر الفضاء في عام ١٩٥٧، أخذ استكشاف الفضاء واستغلاله يدرّان كمّا هائلا من الفوائد العلمية وكذلك الفوائد الاقتصادية والاجتماعية لأجل البشرية. وبات كثير من الناس يسلّمون بأن علوم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها هي واحدة من الأدوات الكبرى لفهم بيئة الأرض، وتحسين ادارة الموارد الطبيعية، وإعداد أنفسنا على نحو أفضل لدرء الكوارث الطبيعية، وتوفير الاتصالات الفعالة عبر مسافات طويلة وكذلك الى المناطق الريفية.

٢- كما إن سواتل رصد الأرض تقدم مصدرا مهما وفريدا من البيانات لأجل دراسة منظومة الأرض. ويجري استخدام المعلومات المستمدة من هذه السواتل لمعالجة مسائل ذات أهمية اجتماعية واقتصادية في مجالات مثل الأمن الغذائي وادارة الأراضي والحد من الكوارث وادارة حالات الطوارئ وادارة الزراعة ومصايد الأسماك وتقدير الموارد الحراجية والعناية بالصحة ورصد البيئة وتخطيط التنمية على النطاق العالمي. وتقدم الخدمات الجديدة المستمدة من الاتصالات الساتلية حلولاً أكثر فعالية لأجل تحسين فرص التعليم والتدريب، وضمان سبل الوصول الى الخدمات الطبية الوافية بالغرض، وزيادة فعالية الانذار بالكوارث وعمليات الاعانة، وتطوير الاستراتيجيات المعنية بالتكيف أو التخفيف فيما يتعلق بالتغير المناخي. كذلك تقدم سواتل الأرصاد الجوية ورصد الأرض البيانات لأجل التنبؤ بأحوال الطقس، مما يسهم في التخطيط على نحو أفضل للاستراتيجيات الزراعية ومختلف الأنشطة اليومية، في حين أن الانذار الذي توفره تلك السواتل عن الأعاصير والزوايع قد قلل جدا من الخسائر المادية والبشرية في كثير من البلدان المعرضة لمثل تلك الكوارث. كما إن النظم الساتلية لتحديد المواقع، مثل النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) والشبكة العالمية لسواتل الملاحه (GLONASS)، اللذين نُشرا أصلا لأغراض عسكرية استراتيجية، يقدمان الآن اشارات غير مشفرة بالجان لأجل تطبيقات مدنية مثل الملاحه الجوية والبرية والبحرية، مما يعزز من سلامة السفر الجوي والبري والبحري.

الأنشطة ذات الصلة بالفضاء لكي تجسد على نحو أفضل، في التقرير السنوي من الأمين العام عن التنسيق بين أنشطة الفضاء الخارجي ضمن منظومة الأمم المتحدة، مجالات التطبيق ذات الأولوية التي تحددها الدول الأعضاء. ثم إبان دورته العشرين في عام ٢٠٠٠، اتفق الاجتماع المشترك بين الوكالات على الهيكل المنقح الوارد في تقريره عن أعمال تلك الدورة (انظر A/AC.105/727، المرفق الأول).

ثانياً - الجهات المشاركة في أنشطة الفضاء الخارجي لدى منظومة الأمم المتحدة، ومصنوفة برامج الفضاء الخارجي

٩- تشمل الجهات المشاركة في أنشطة الفضاء الخارجي داخل منظومة الأمم المتحدة وحدات الأمانة العامة والهيئات ومعاهد البحوث والوكالات المتخصصة وغيرها من الهيئات التالية: مكتب شؤون الفضاء الخارجي ومكتب تنسيق الشؤون الانسانية وادارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية وأمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث (ISDR)، واللجنة الاقتصادية لافريقيا (الإيكا) (ECA)، واللجنة الاقتصادية لأوروبا (ECE)، واللجنة الاقتصادية لللاتينية والكاربي "الإكلاك" (ECLAC)، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ "الإسكاب" (ESCAP)، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة "اليونيب" (UNEP)، وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي "اليونديب" (UNDP)، ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين (UNHCR)، وبرنامج الأمم المتحدة للمراقبة الدولية للمخدرات "اليونديب" (UNDCP)، ومعهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث "يونيتار" (UNITAR)، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة "الفاو" (FAO)، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة "اليونسكو" والمنظمة الدولية للطيران المدني "الإيكاو" (ICAO)، ومنظمة الصحة العالمية (WHO)، والبنك الدولي، والاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية "الآيتيو" (ITU)، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) والمنظمة البحرية الدولية "الآيمو" (IMO)، والمنظمة العالمية للملكية الفكرية "الويبو" (WIPO)، والوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA).

٦- واعترافاً بتزايد الحاجة الى التنسيق بين الأنشطة الفضائية التي يضطلع بها مختلف منظمات الأمم المتحدة، أنشأت لجنة التنسيق الادارية، في عام ١٩٧٥، لجنة فرعية بشأن أنشطة الفضاء الخارجي لأجل ضمان التعاون فيما بين المنظمات المهتمة فيما يضطلع به في المستقبل من برامج وأنشطة في ميادين الاتصالات والأرصاد الجوية والاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية (GIS). كما إن الاجتماع المشترك بين الوكالات بشأن أنشطة الفضاء الخارجي يلتقي سنويا ويوفر منتدى للمنظمات المشاركة من منظومة الأمم المتحدة لكي تتبادل المعلومات والآراء عن الخطط الحالية والمستقبلية للأنشطة ذات الصلة بالفضاء التي تحظى باهتمام مشترك، ولتعزيز التعاون والتآزر فيما بين الهيئات في منظومة الأمم المتحدة في هذا الصدد. ويقوم مكتب شؤون الفضاء الخارجي، التابع لأمانة الأمم المتحدة، بمهمة أمانة الاجتماع المذكور.

٧- وفي عام ١٩٧٥ أيضاً، اعترفت كذلك لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية بالحاجة المتنامية الى التنسيق بالنظر الى تزايد حجم أنشطة الفضاء الخارجي وتعاطم اهماك منظمات الأمم المتحدة في هذا المجال، وأوصت بإعداد بيان متكامل يخطط للمنظمات وبرامجها، وذلك لضمان فعالية مختلف البرامج. وطلب الى الأمين العام تقديم تقرير من هذا النحو، على أساس سنوي، لكي تنظر فيه اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة المذكورة. ومنذ تقديم التقرير الأول من الأمين العام عن التنسيق بين أنشطة الفضاء الخارجي ضمن منظومة الأمم المتحدة الى اللجنة الفرعية في عام ١٩٧٦ (A/AC.105/166 و Corr.1)، تم اصدار ٢٤ تقريراً حتى هذا التاريخ. ويقوم الاجتماع المشترك بين الوكالات، إبان دورته السنوية، باستعراض التقرير ووضع في صيغته النهائية. وفي السنوات الأخيرة، بلغ عدد المنظمات التي تحضر الدورة السنوية للاجتماع المشترك بين الوكالات وتسهم أيضاً في التقرير زهاء ١٠ أو ١٢ منظمة.

٨- وإبان الدورة الثامنة عشرة للاجتماع المشترك بين الوكالات المذكور، توصل الاجتماع الى اتفاق على ايلاء الاعتبار الى الامكانيات المتاحة لإعادة تصنيف فئات

الجهات المشاركة في أنشطة الفضاء الخارجي ومصفوفة برامج الفضاء الخارجي (أ)؛ (ب)

هيئات الأمم المتحدة	حماية بيئة الأرض	أمن البشر وتمييزهم ورفاههم	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	تحسين القدرات الساتلية على تحديد المواقع	بناء القدرات	الارتقاء بالمعارف العلمية	أنشطة أخرى
مكتب شؤون الفضاء الخارجي	٢٤	١٦٢، ١٢٤-١٢٢، ١٢٠، ١١٨	١٩٨، ١٩٧	٢٣٣	٢٤٣-٢٤٠	٢٦٦-٢٦٥	٢٧٠-٢٦٧
مكتب تنسيق الشؤون الإنسانية		١٢٨					
أمانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث		١٢٥، ١٢١-١١٨					
الإيكا		١٦٧-١٦٥	٢٠٥-٢٠٢		٢٥٣، ٢٥٢		
اللجنة الاقتصادية لأوروبا	١١٧، ٩٢	١٦٨			٢٥٦-٢٥٤		٢٧١
الإيكلاك	٤٨، ٣٥	١٣٧	٢٠٦				٢٧٢
الإسكاب	٩٤، ٥١-٤٩، ٢٤	١٤١-١٣٨	٢١٠-٢٠٧		٢٥٩-٢٥٧، ٢٥٠		٢٧٧-٢٧٣
اليونيدب	٧٥، ٣٧	١٨٥، ١٨٠، ١٧٢، ١٤٣			٢٦٤، ٢٥٠		٢٧١
اليونيب	٣٤، ٣٣، ٣٠، ٢٩، ٢٧، ٢٥، ٢٤	١٧٣-١٦٩، ١٤٦-١٤٢، ١١٨	٢٠١-١٩٩		٢٥١-٢٤٤		٢٧١
مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين	١٠٢، ٨٢	١٧١، ١٣٦-١٢٦					٢٧١
اليونيسيف		١٣١، ١٢٨					
برنامج الأغذية العالمي	١٠٨	١٢٨					
اليونسب		١٦٤-١٦٢					
اليونيتار	٩٠						٢٧١
الفاو	٢٤-٢٦، ٣٠، ٣٣، ٣٤، ٣٦، ٣٧	١٦٤، ١٤٩-١٤٦، ١٢٨، ١١٨			٢٦٦-٢٦٠		٢٧٨
اليونسكو	٢٤، ٢٥، ٢٧، ٢٩-٣٤، ٣٨-٤٠، ٤٦، ٤٦، ٨١، ٨٤، ٨٨، ١٠١، ١٠٧	١١٨، ١٠١-١٥٦، ١٦١، ١٨٥	٢٣٢-٢٢٨				٢٨٣-٢٧٩
الإيكاو		١٦٠		٢٣٩-٢٣٤			
منظمة الصحة العالمية	٣٧						٢٧١
البنك الدولي	١٠٢، ٧٥، ٣٧						٢٧١
الآيتيو	٩٠، ٨٩	١٩٢، ١٥٠	٢٢٩، ٢٢٧-٢١١	٢٣٥			
المنظمة العالمية للأرصاد الجوية	٢٤، ٢٥، ٢٧، ٣٠-٣٢، ٣٤-٣٧	١١٨، ١٠٧-١٥٧، ١٦١، ١٩٦			٢٦٤، ٢٦٣		
الأممو		١٦١		٢٣٦			
الويبو							٢٨٤
الوكالة الدولية للطاقة الذرية							٢٦٨

(أ) تشير الأرقام الواردة في كل عمود الى الفقرات المعنية من هذا التقرير.

(ب) للحصول على معلومات محدثة بصورة مستمرة عن تنسيق أنشطة الفضاء الخارجي داخل منظومة الأمم المتحدة، أنظر <http://www.uncosa.unvienna.org>.

ثالثاً - السياسات والاستراتيجيات الخاصة بالتنسيق بين الأنشطة ذات الصلة بالفضاء

لعامي ٢٠٠٠ و ٢٠٠١ والأعوام اللاحقة (A/AC.105/726) قد عُرضاً على اللجنة واللجنة الفرعية. ونوهت أيضاً اللجنة واللجنة الفرعية بأن الدورة التالية للاجتماع المشترك بين الوكالات مزعم عقدها في فيينا من ٢٢ الى ٢٤ كانون الثاني/يناير ٢٠٠١ وسوف يستضيفها مكتب شؤون الفضاء الخارجي.

١٢- كما أقرت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها عام ٢٠٠٠، توصية اللجنة الفرعية العلمية والتقنية بأن تبادر اللجنة، بدءاً من دورتها في عام ٢٠٠١، النظر في بند جديد عنوانه "وسائل وآليات تعزيز التعاون بين الوكالات وزيادة استخدام التطبيقات والخدمات الفضائية داخل منظومة الأمم المتحدة وفيما بين الوكالات المتخصصة وسائر الهيئات التابعة للأمم المتحدة" وفقاً لخطة العمل الثلاثية السنوات التالية:

٢٠٠١- تحليل المستويات الحالية في استخدام التطبيقات والخدمات الفضائية ضمن منظومة الأمم المتحدة، بما في ذلك تخصيص يوم واحد لعروض تقديمها هيئات معنية في الأمم المتحدة ودول أعضاء تضرطع بأنشطة تعاونية مع تلك الهيئات؛ وتمحيص مدى فائدة التطبيقات والخدمات الفضائية، لأجل زيادة فعالية العمليات التي تقوم بها هيئات الأمم المتحدة فيما يتعلق بالأنشطة الفضائية، وزيادة كفاءتها والتنسيق بينها؛

٢٠٠٢- استبانة الحواجز التي تحول دون زيادة الاستفادة من التطبيقات والخدمات الفضائية ضمن منظومة الأمم المتحدة، وتمحيص الوسائل والآليات المحددة الرامية الى ازالة تلك الحواجز؛

٢٠٠٣- صوغ مقترحات محددة وملموسة، وخطط عمل، عند الاقتضاء، لأجل تعزيز التعاون بين الوكالات داخل منظومة الأمم المتحدة على استخدام الفضاء، ولأجل زيادة استخدام التطبيقات والخدمات

١٠- أقرت الجمعية العامة، في قرارها ٦٨/٥٤ المؤرخ ٦ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٩، القرار الصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (يونيسيس الثالث)، المعنون "الألفية الفضائية: اعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية"^(١) والذي يشكل نواة استراتيجية ترمي الى مواجهة تحديات عالمية مثل حماية بيئة الأرض وإدارة مواردها؛ واستخدام التطبيقات الفضائية لأجل أمن البشر وتنميتهم ورفاههم؛ وتعزيز تقدم المعرفة العلمية الفضائية وحماية بيئة الفضاء؛ وتحسين فرص التعليم والتدريب وضمان وعي الجمهور بأهمية الأنشطة الفضائية؛ كما حثت فيه المؤسسات ضمن منظومة الأمم المتحدة على اتخاذ ما يلزم من الاجراءات لتنفيذ اعلان فيينا تنفيذاً فعالاً، وطلبت الى جميع المؤسسات ذات الصلة في منظومة الأمم المتحدة أن تقوم باستعراض برامجها وأنشطتها وتعديلها، عند الضرورة، بما يتماشى مع توصيات مؤتمر اليونسيس الثالث، وأن تتخذ التدابير المناسبة لضمان تنفيذها التام والفعال، وخصوصاً بالعمل على زيادة تعزيز التنسيق بين أنشطتها ذات الصلة بالفضاء من خلال الاجتماع المشترك بين الوكالات.

١١- وقد واصلت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ولجنتها الفرعية العلمية والتقنية، في دورتيهما المنعقدتين في عام ٢٠٠٠، التشديد على ضرورة ضمان استمرارية وفعالية المشاورات والتنسيق في ميدان أنشطة الفضاء الخارجي فيما بين المؤسسات ضمن منظومة الأمم المتحدة، واجتناب ازدواجية الأنشطة. وفي ذلك الصدد، نوهت اللجنة واللجنة الفرعية المذكورتان مع التقدير بأن الاجتماع المشترك بين الوكالات قد عقد دورته العشرين في مكتب الأمم المتحدة في فيينا من ٢ الى ٤ شباط/فبراير ٢٠٠٠، وبأن التقرير عن مداواته (A/AC.105/727) وتقرير الأمين العام عن تنسيق أنشطة الفضاء الخارجي داخل منظومة الأمم المتحدة: برنامج العمل

الاقتصادية والاجتماعية، المساعدة الى المجلس الاقتصادي والاجتماعي في تولي دور قيادي في وضع مسألة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأجل التنمية في صدارة المسائل التي تحظى بالاهتمام على الصعيد الحكومي الدولي في الأمم المتحدة. وكانت مناسبة انعقاد الجزء الرفيع المستوى من المجلس على المستوى الوزاري في تموز/يوليه ٢٠٠٠ المرة الأولى على الاطلاق التي يبادر فيها ملتقى حكومي دولي في اطار الأمم المتحدة، مع المشاركة الناشطة من جانب القطاع الخاص، الى ايلاء انتباه متعمق الى عوامل القوة والعوامل الواعدة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في مجالات الاقتصاد المستجدة القائمة على المعرفة. فقد أوضحت المداوولات حينذاك بجلاء أن سد الانقسام الرقمي لا يمكن، ولا ينبغي له، أن يكون المسؤولية الملقاة على عاتق أي واحدة من فئات المساهمين في هذا الميدان. وفي الوقت نفسه، فإن قيام المجلس بتركيز انتباهه على العوامل الواعدة في الاستراتيجية المذكورة إنما يعتبر اعترافا واضحا بالدور الذي يمكن لمثل هذه التكنولوجيات أن تؤديه في معالجة المسائل ذات الأهمية البالغة المدى بالنسبة الى أهداف التنمية المشتركة، ومن أبرزها هدف الحد من الفقر واستتصاله في نهاية المطاف.

١٦- وقد أكد الاعلان الوزاري الصادر عن المجلس الدور الرئيسي الذي تقوم به منظومة الأمم المتحدة في تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لخدمة التنمية للجميع. وأوصى بإنشاء فرقة عمل بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وصندوق استثماري خاص بها لتعزيز اتاحة سبل الوصول العالمية النطاق والميسورة التكلفة الى هذه التكنولوجيا واستخدامها لأجل التنمية. ويهدف ذلك الجهد المبذول الى جمع كل المساهمين المعنيين، من البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية، والقطاعين العام والخاص، والأوساط الجامعية، والمؤسسات، والمجتمع المدني، للعمل على اقامة شراكات لأجل استنباط حلول رقمية وحشد الموارد الجديدة لأجل رفاهية الجميع، وبخاصة فقراء العالم. ثم أُقرت فيما بعد توصيات المجلس في اعلان الألفية الصادر عن الأمم المتحدة، الذي اعتمده الجمعية العامة في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠.

الفضائية ضمن منظومة الأمم المتحدة عموما وفيما بين هيئات معينة تابعة للأمم المتحدة خصوصا.

١٣- وفيما يتعلق بخطة العمل المذكورة أعلاه، وافقت اللجنة أيضا على قائمة بالأسئلة الواردة في وثيقة كان مكتب شؤون الفضاء الخارجي قد أعدها استجابة الى طلب من اللجنة الفرعية (A/AC.105/L.223). ثم في وقت لاحق دعا مكتب شؤون الفضاء الخارجي المؤسسات في منظومة الأمم المتحدة الى تقديم معلومات اجابة عن تلك الأسئلة. وقد شجعت الجمعية العامة، في قرارها ١٢٢/٥٥ المؤرخ ٨ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠، جميع الأجهزة والمنظمات والبرامج في منظومة الأمم المتحدة على الاسهام في عمل اللجنة الفرعية وذلك بتزويدها بالمعلومات المناسبة استجابة الى قائمة الأسئلة.

١٤- هذا، وإن واحدا من الجوانب المستجدة هو ما يمكن أن ينجم عن التقنيات الساتلية من تأثير نافع محتمل بالنسبة الى المجتمعات المحلية في مجال الحد من الكوارث وادارة حالات الطوارئ. فقد أدى ازدياد وطأة الكوارث الطبيعية وتعاضم قابلية تعرض المجتمعات لمثل هذه الأخطار بجميع أشكالها، الى نشوء الحاجة الى تطوير تدابير ادارة المخاطر وتطبيقها على المجتمعات المحلية القابلة للتعرض للخطر في جميع أنحاء العالم، وبخاصة تطبيقها من خلال البرامج الاقليمية. كما بينت امانة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث (ISDR) أن الطلب على التطبيقات الفضائية الرامية الى الحد من الكوارث يتعاظم باطراد لأن ازدياد تعقد مخططات الأحداث الافتراضية أخذ يتطلب اتباع نهج أكثر تكاملا في ادارة المخاطر ومنع حدوث الكوارث. ولذا فقد أبرمت امانة الاستراتيجية المذكورة ومكتب شؤون الفضاء الخارجي اتفاقا لأجل التعاون فيما بين الوكالات بشأن هذه القضية، وأخذت الهيئتان تتعاونان بنشاط في العمل ضمن اطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية.

١٥- وفي عام ٢٠٠٠، قدمت شعبة دعم المجلس الاقتصادي والاجتماعي والتنسيق التابعة لادارة الشؤون

المسندة اليه هي زيادة دور المعلومات الجغرافية على المستويين العمودي والأفقي في هياكل الأمم المتحدة من خلال التعاون مع مؤسسات خارجية كالمؤسسات غير الحكومية والمؤسسات البحثية والجامعية وأوساط منتجي التكنولوجيا. ويرأس الفريق العامل المذكور رئيس قسم الخرائط في شعبة موارد المكتبة والمعلومات التابعة لإدارة الاعلام، وهو يتكون من مديري المهام والجهات المحورية التقنية لدى الوكالات في المنظومة بأكملها. وعلى سبيل المثال، يجدر التنويه بأن اللجنة الاقتصادية لأوروبا واليونيب واليونديسب ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين واليونسكو سوف تواصل تعاونها في إطار الفريق العامل.

٢٠- ووفقا لقرار المجلس الاقتصادي والاجتماعي ١٩٨٨/٤٦ المؤرخ ٣١ تموز/يوليه بشأن التنسيق الاقليمي، الذي أوكل فيه المجلس الى اللجان الاقليمية مهمة الاضطلاع بدور قيادي والعمل كسواعد اقليمية للأمانة العامة للأمم المتحدة، سوف تواصل الإسكاب المساهمة في تنسيق أنشطة تطبيقات تكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ. وسيكون من الأفضل مثاليا أن يركز الاجتماع التنسيقي الاقليمي على التعاون على الصعيد دون الاقليمي. وينبغي للاجتماعات المشتركة بين الوكالات أن تتناول مسائل محددة تخص ظروف معينة وأن تستند الى النتائج وأن تكون استهدافية الوجهة.

٢١- يمكن القول في هذا الصدد بأن الهدف الانمائي الذي تسعى اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ "الإسكاب" (ESCAP) الى تحقيقه في ميدان الأنشطة الفضائية هو تعزيز القدرة الوطنية لدى أعضائها والأعضاء المنتسبين اليها على تحقيق التنمية المستدامة وتحسين نوعية الحياة، وكذلك التعاون على الصعيدين الاقليمي ودون الاقليمي على حماية البيئة وتنمية الموارد الطبيعية وادارتها، مع مراعاة توصيات برنامج مواصلة تنفيذ جدول القرن الحادي والعشرين، الذي اعتمدهت الجمعية العامة ابان دورتها الاستثنائية التاسعة عشرة (القرار ٢٠١٩-٢، المرفق)، والتوصيات الصادرة عن مؤتمر اليونسبيس الثالث،

١٧- ومتابعة لقرارات المجلس ذات الصلة بالموضوع، باشر الأمين العام عملية شاملة من المشاورات مع جميع الجهات المساهمة المعنية بشأن تكوين فرقة العمل والصندوق الاستئماني وحسن ادارتهما وهيكلهما والمهمة المسندة اليهما واختصاصاتهما وتوفير الدعم المكتبي لهما وترتيبات تنفيذ مشاريعهما. ويتمثل واحد من الأهداف الرئيسية لهذه العملية بجعلها مشتملة على جميع المقومات اللازمة، بغية تكوين وجمع علاقات التآزر مع سائر المبادرات الرامية الى معالجة المشاكل المعقدة في الانقسام الرقمي، وخصوصا فرقة العمل المعنية بالفرصة الرقمية (DOT)، وهي المبادرة التي استهلقتها مجموعة الثمانية البلدان الصناعية الرئيسية.

١٨- وأثناء العام ٢٠٠٠، نظمت شعبة دعم المجلس الاقتصادي والاجتماعي والتنسيق عدة أفرقة مناقشة بشأن موضوع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالتعاون مع وكالات ومؤسسات في منظومة الأمم المتحدة، خصصت لوفود الى المجلس الاقتصادي والاجتماعي واللجنة الثانية التابعة للجمعية العامة. ومن الأمثلة على ذلك أحد الأفرقة الذي عقد في ٧ تموز/يوليه وحضره الأمين العام لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية "الأونكتاد" (UNCTAD) ورؤساء الهيئات الاقليمية، وناقشوا موضوع "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتنمية: التحديات العالمية والضرورات الاقليمية"، وكذلك اجتماع فريق خبراء رفيع المستوى بشأن تكنولوجيا المعلومات، عقد في نيسان/أبريل ٢٠٠٠، وفريق حوار غير رسمي على مستوى الجمعية العامة والمجلس الاقتصادي والاجتماعي بشأن موضوع "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية"، عقد في ١٣ كانون الأول/ديسمبر.

١٩- وفي آذار/مارس ٢٠٠٠، أنشئ الفريق العامل المعني بنظام المعلومات الجغرافية التابع للأمم المتحدة (UNGIWG)، برعاية اللجنة الاستشارية المعنية بالمسائل البرناجية والتنفيذية التابعة للجنة التنسيق الادارية (ACC)، ليتولى التنسيق بين الأنشطة وصياغة السياسات العامة فيما يخص المعلومات الجغرافية ضمن منظومة الأمم المتحدة. والمهمة

رابعاً- الأنشطة الحالية ذات الصلة بالفضاء

ألف- حماية بيئة الأرض وادارة الموارد الطبيعية

١- تعزيز تقدم علوم الأرض

٢٤- في عامي ٢٠٠١ و٢٠٠٢، سوف يواصل مكتب شؤون الفضاء الخارجي والإسكاب واليونيب والفاو واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC) التابعة لليونسكو، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) الاسهام في عمل اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض (CEOS) كأعضاء منتسبين، كما ستشارك في تنفيذ الاستراتيجية ايجوس (IGOS).

٢٥- كما إن الفاو والمجلس الدولي للعلوم (ICSU) واليونيب واليونسكو والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية هم الأعضاء المؤسسون للنظام العالمي لمراقبة الأرض (GTOS). المهمة الرئيسية لهذا النظام هي تزويد واضعي السياسات العامة ومديري الموارد والباحثين بالأدوات الداعمة لاتخاذ القرارات وسبل الوصول الى البيانات اللازمة للكشف عن التغيرات (وخاصة حالات الانخفاض) في قدرة النظم البيئية الأحيائية الأرضية على دعم التنمية المستدامة ومعالجة تلك التغيرات كميًا وتحديد موضعها وفهمها والتحذير من وقوعها. ويركز النظام "GTOS" على خمس مسائل تحظى باهتمام عالمي هي: التغيرات في نوعية الأراضي؛ وتوفر موارد المياه العذبة؛ وفقدان التنوع الاحيائي؛ والتلوث والتسمم؛ والتغير المناخي. ويرمي هذا النظام الى توفير التوجيه في مجال تحليل البيانات والعمل على تعزيز: (أ) تكامل البيانات البيو-فيزيائية والاجتماعية والاقتصادية-الجغرافية المرجع؛ و(ب) التفاعل بين شبكات الرصد وبرامج البحث ومقرري السياسات العامة؛ و(ج) تبادل البيانات وتطبيقها؛ و(د) ضمان جودة النوعية والتوفيق بين طرائق القياس.

والأولويات التي حددها الأعضاء والأعضاء المنتسبون في اللجنة الإسكاب ابان الاجتماعات التشريعية الحكومية الدولية.

٢٢- وقد حل الاجتماع التنسيقى الاقليمي محل اللجنة الاقليمية المشتركة بين الوكالات لآسيا والمحيط الهادئ ولجانها الفرعية بما فيها اللجنة الفرعية المعنية بالتطبيقات الفضائية لأغراض التنمية المستدامة، ولهذا الاجتماع تسعة أفرقة عاملة مواضيعية منها فريق عامل معني بالبيئة والتنمية. وستواصل أمانة الإسكاب خدمة الاجتماع التنسيقى الاقليمي. وسوف يعاد تنظيم الاجتماعات المشتركة بين الوكالات بشأن البرنامج الاقليمي للتطبيقات الفضائية لأغراض التنمية المستدامة ليصبح تحت اشراف لجنة دعم البيئة والتنمية التابعة لآلية اجتماعات التنسيق الاقليمية.

٢٣- وسوف تتابع اللجنة "الإسكاب" العمل على توصيات المؤتمر الوزاري الثاني بشأن التطبيقات الفضائية لأجل التنمية المستدامة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، الذي عقد في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٩، لمواصلة تعزيز الشبكة التعاونية الاقليمية وتحسين القدرات الوطنية في تطبيقات تكنولوجيا الفضاء من خلال تنفيذ المرحلة الثانية من البرنامج الاقليمي للتطبيقات الفضائية لأجل التنمية المستدامة (RESAP) والمعروفة باسم RESAP II. وسوف تبذل جهود لتعزيز التطبيقات المتكاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الفضاء بغية معالجة مسائل تحظى باهتمام مشترك فيما بين بلدان المنطقة فيما يتعلق بالبيئة وادارة الموارد الطبيعية، والأمن الغذائي، وبناء القدرات، وتنمية الموارد البشرية، والتعليم، والتخفيف من حدة الفقر، والحد من الكوارث الطبيعية، والرعاية الصحية والنظافة الصحية، والتخطيط للتنمية المستدامة.

و دعم البحوث الرامية الى تحسين فهم النظام المناخي ووضع نماذج له والتنبؤ به. وهو يعالج النظام المناخي الكلي، بما في ذلك خواصه الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية، والعمليات المتصلة بالغللاف الجوي والمحيطات والهيدرولوجيا والمناطق المتجمدة والعمليات الأرضية.

٢٨- وقد حدد النظام "GCOS" نظاما تشغيليا أوليا (IOS) يجري تنفيذه بإشراف اللجنة التوجيهية للنظام GCOS وبدعم من أمانته، التي توجد في مقر أمانة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) في جنيف. ويتألف النظام "IOS" من المكونات ذات الصلة بشبكات رصد قائمة أو مخطط لإقامتها كالنظام العالمي للمراقبة (GOS) التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية المذكورة، ورصد الغلاف الجوي العالمي (GAW)، والمكونات المناخية للنظام العالمي لرصد المحيطات (GOOS)، والنظام العالمي لمراقبة الأرض "GTOS"، وكذلك التحسينات والنظم الجديدة اللازمة لتلبية متطلبات رصد المناخ. وتشكل عمليات المراقبة المستندة الى الفضاء جزءا لا يتجزأ وحاسما من النظام التشغيلي الأولي (IOS)، علما بأن احتياجات النظام "GCOS" المفصلة اللازمة لعمليات المراقبة هذه قد حددها الفريق المعني بالفضاء والخاص بالنظم العالمية للمراقبة (GOSSP) المشترك بين النظم GCOS/GOOS/GCOS. ويعمل النظام "GCOS" والنظام "GOSSP" بتعاون وثيق مع اللجنة المعنية بسواتل مراقبة الأرض "CEOS" في مسعى الى ضمان الحصول على بيانات المراقبة الضرورية من الفضاء. ومن الممكن الوقوف على المزيد من التفاصيل المتعلقة بهذه الأنشطة من خلال الموقع الشبكي الخاص بالنظام "GCOS" وهو <http://www.wmo.ch/web/gcos/gcoshome.html>.

٢٩- كما إن أمانة النظام "GCOS"، التي أنشئت بالاشتراك بين اليونيب والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC) والمجلس الدولي للعلوم (ICSU)، تقدم تقاريرها بتواتر عن اجتماعات اللجنة التوجيهية للنظام "GCOS" وعن اجتماعات خبرائه وأفرقتة. ويمكن الحصول من أمانة النظام

٢٦- وتستضيف دائرة شؤون البيئة والموارد الطبيعية، التابعة للفاو، أمانة النظام "GTOS" في مقرها الرئيسي نيابة عن الجهات الراعية لهذا النظام. وتعكف حاليا أمانة النظام المذكور، بتوجيه من لجنته التوجيهية، على استحداث شبكة عالمية لمراقبة الأرض وقاعدة بيانات شاملة لمواقع رصد النظم البيئية الأحيائية (الايكولوجية) الأرضية، وتخطط لعقد حلقات عمل اقليمية مشتركة مع النظام العالمي لرصد المناخ (GCOS) من أجل صياغة أنشطة اقليمية. ومن المتوخى أيضا توثيق التعاون مع أطراف أخرى في اطار الأولويات التي حددها الشركاء في استراتيجية الرصد العالمي المتكاملة (IGOS)، بما في ذلك على وجه الخصوص موضوع بشأن رصد دورة الكربون في الأرض، يشمل كمرحلة أولية تقدير صافي الانتاجية على الصعيد العالمي؛ ويتطور الى موضوع يتعلق برصد الكربون الأرضي (TCO)، بحيث يشمل أولا رسم الخرائط الخاصة بمصادر الكربون وترسباته ورصدها على النطاق العالمي. وبعد التأيد الرسمي الذي حظي به موضوع رصد الكربون على الأرض في اطار الاستراتيجية "IGOS-TCO" في الجلسة العامة الثالثة عشرة التي عقدها اللجنة "CEOS" في استوكهولم في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٩، عقدت اجتماعات تخطيط لأجل الأنشطة في المستقبل، في أوتاوا ولشبونة في شباط/فبراير وأيار/مايو ٢٠٠٠، على التوالي. ويعكف أيضا النظام "GTOS" بنشاط على استحداث شبكات بيانات ومعلومات دون اقليمية في أوروبا الشرقية والجنوب الافريقي. ويمكن الاضطلاع على مزيد من التفاصيل عن أنشطة النظام "GTOS" في الموقع الشبكي <http://www.fao.org/gtos>.

٢٧- كما يواصل المجلس الدولي للعلوم (ICSU) واليونيب واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC) والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) تقديم الدعم لتنفيذ نظام عالمي لرصد المناخ، من خلال رعايتها للنظام "GCOS". والقصد من هذا النظام أن يكون نظاما تشغيليا طويل الأجل موجها الى المستعملين وله القدرة على توفير عمليات المراقبة الشاملة اللازمة لرصد النظام المناخي، والكشف عن التغيرات المناخية ومسبباتها، وتقدير تأثير التقلبات والتغيرات المناخية،

على النحو الأمثل، وخاصة المتعلقة منها بالمياه الساحلية. ويواصل الفريق الدعوة الى جمع البيانات الضرورية عن المحيطات والغلاف الجوي وتيسير دمج البيانات وسبل الوصول اليها.

٣٢- كما ان اللجنة التقنية لعلوم المحيطات والأرصاد الجوية البحرية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC)، تحافظ على درجة عالية من الاهتمام باستخدام السواتل في رصد المحيطات بواسطة الاستشعار عن بعد، وتوفير الخدمات البحرية بالاستناد الى بيانات السواتل. ويتولى مقرر تقديم التقارير الى اللجنة وأعضاء المنظمة العالمية للأرصاد الجوية عن المسائل ذات الصلة بالاحتياجات الى البيانات المستشعرة عن بعد عن المحيطات وسبل الوصول الى تلك البيانات وتطبيقها. كما يتولى المقرر الاتصال بلجنة النظم الأساسية التابعة للمنظمة المذكورة، وبالفريق المعني بالفضاء والخاص بالنظم العالمية للمراقبة (GOSSP)، ويعد تقارير منتظمة لأجل اللجنة.

٣٣- ويتعاون اليونيب والفاو واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC) والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO). والمجلس الدولي للعلوم (ICSU). في اطار مجموعة لرعاة نظم الرصد العالمية (GOS). أو مجموعة نظم الرصد الثلاث (G3OS). كما ان استحداث النظام (IGOS). قد يوفر اطارا أكثر ملائمة لضمان اسداء المشورة المناسبة وتقديم التوصيات الى المنظمات الراعية ومجالس ادارتها واللجان التوجيهية لنظم الرصد وأماناتها وأفرقة خبرائها، وربما كذلك الى مجموعات أخرى، ومنها هيئات التمويل والحكومات.

٣٤- ويعكف عدد من الشركاء، بما في ذلك أعضاء اللجنة (CEOS) ونظم الرصد الثلاث (G3OS) ورعاة هيئات مثل الفاو والمجلس الدولي للعلوم (ICSU) واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC) واليونيب والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) والفريق الدولي للوكالات الممولة

"GCOS" على الخطط المنقحة والحديثة العهد للرصد من الفضاء ومن المواقع الأرضية. بما في ذلك التوصيات وقائمة احتياجات المستعملين. اضافة الى ذلك، دأبت أمانة النظام "GCOS" على توفير المدخلات، بالنيابة عن شركائها في نظام المراقبة، عن عمليات المراقبة المنتظمة الى هيئة اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغير المناخ، من خلال هيئتها الفرعية المعنية باسداء المشورة العلمية والتكنولوجية. وقد أدى ذلك الى اعتماد مؤتمر الأطراف في الاتفاقية الاطارية عدة قرارات تؤيد تطوير نظم رصد المناخ العالمية التي تستند الى تكامل عمليات المراقبة من الفضاء ومن المواقع الأرضية.

٣٠- ويواصل المجلس الدولي للعلوم (ICSU)، واليونيب، واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC)، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO)، التعاون على نحو وثيق في استحداث وتخطيط وتنفيذ النظام "GOOS". وسوف تواصل اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات المذكورة الاسهام في عمل النظام "CEOS" بشأن تطوير احتياجات المستعملين من أجهزة الاستشعار ونظم ادارة البيانات ضمن اطار برنامج النظام "GOOS". وبصفة هذه اللجنة عضوا في الاستراتيجية المتكاملة للرصد العالمي (IGOS)، الى جانب اليونيب والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والفاو والمجلس الدولي للعلوم والبرنامج "IGCP"، البرنامج الدولي للتضاهي الجيولوجي، والبرنامج العالمي لأبحاث المناخ (WCRP)، والنظام "CEOS" استحدثت أثناء العام ٢٠٠٠ هجعا مواضيعيا جديدا بشأن الاستراتيجية "IGOS"، التي كان العنصر الأول المراد تطويره فيها هو موضوع المحيطات. ثم وافقت اللجنة "CEOS" على وثيقة موضوع المحيطات في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠، ونشرت في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠. وللنظام "GOOS" الدور الرئيسي في تنفيذ عنصر موضوع المحيطات من الاستراتيجية "IGOS".

٣١- وتشدد اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC)، من خلال الفريق المعني برصد سواحل المحيطات المنشأ حديثا، على أهمية البيانات الخاصة بألوان المحيطات، وخصوصا تحسين نوعية البيانات اللازمة للمعايرة والتحقق

٣٧- ويشكل تطبيق التكنولوجيا الساتلية في الأرصاد الجوية وعلم المناخ وعمليات الهيدرولوجيا، عنصرا مهما في أنشطة التعاون التقني لدى المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO). ويضطلع بتلك الأنشطة عموما بمساعدة مقدمة اما من برنامج التعاون الطوعي للمنظمة، واما من مصادر تمويل أخرى مثل اليونديب والبنك الدولي والمفوضية الأوروبية. ومن المخطط الاضطلاع بالأنشطة التالية خلال العام ٢٠٠١ والسنوات اللاحقة في المستقبل:

(أ) افريقيا: يقدم عدد من أعضاء المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO)، ومنهم ألمانيا وإيطاليا وفرنسا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة، مجانا منصات لجمع البيانات (DCP) الى بلدان في افريقيا لغرض جمع بيانات الأرصاد الجوية عن طريق شبكة ساتل الأرصاد الجوية الثابت المدار بالنسبة للأرض "Meteosat" (ميتوسات)، بغية تحسين توافر بيانات الرصد في مراكز الأرصاد الجوية الوطنية. علاوة على ذلك، أقيمت ثمانى محطات ساتلية تابعة للمنظمة الدولية للاتصالات الساتلية المتنقلة (IMSO) في البلدان الأعضاء في اللجنة الدائمة المشتركة بين الدول لمكافحة الجفاف في منطقة الساحل، بتمويل من وكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية (USAID)، بغية تعزيز تدفق البيانات والنواتج بين المركز الاقليمي للتدريب على الأرصاد الجوية الزراعية والهيدرولوجيا التشغيلية (AGRHYMET) في نيامي والمراكز الوطنية التابعة له. وبالتعاون مع البنك الدولي، وضعت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية خططا لإنشاء نظام رصد هيدرولوجي وبيئي متقدم في أفريقيا باستخدام شبكة الساتل ميتوسات. وسوف يقام على الأتار الرئيسية أكثر من ١٠٠ منصة لجمع البيانات، بتكلفة تتراوح بين ١٠ ملايين و ٢٠ مليونا من الدولارات الأمريكية، على مدى فترة خمس سنوات. وبذلت جهود خاصة لوضع وتقديم مقترحات الى الاتحاد الأوروبي لكي يقوم بتوفير الدعم لاستبدال المعدات الأرضية الخاصة باستقبال الارسل الساتلي في كافة البلدان الافريقية بحلول عام ٢٠٠١، وذلك لأجل التكيف مع الجيل الثاني من سواتل ميتوسات. وفي اطار نظام رصد الدورة

لأبحاث التغير العالمي (IGFA)، على العمل على نحو وثيق معا منذ عام ١٩٩٨ في تطوير الاستراتيجية (IGOS) في مسعى الى تحقيق التحسين الأمثل لشبكات الرصد وبرامج التطبيقات الفضائية والموقعية على الصعيد العالمي والاقليمي والوطني. وقد مُثلت هيئة الاستراتيجية (IGOS) في ملتقى رفيع المستوى انعقد ليوم واحد في اطار المؤتمر اليونيسبيس الثالث، نسفته الفاو. وترد الاستنتاجات والاقتراحات المنبثقة عن الملتقى الدولي المعني بالاستراتيجية المتكاملة للرصد العالمي (IGOS) في تقرير اليونيسبيس الثالث.^(٢) وتعمل هيئة الاستراتيجية (IGOS) بنشاط في استحداث نهج موضوعاتي متكامل. وقد لقيت موضوعات المحيطات وعمليات مراقبة الكربون على الأرض (TCO) التأييد من الشركاء في الاستراتيجية المذكورة: وهي الموضوعات التي ستتولى تنسيقها على التوالي الوكالة ناسا التابعة للولايات المتحدة الأمريكية ونظام (GTOS) [والادارة "NOAA"]. وجر النظر أيضا في موضوع اضافي بشأن تقدير الموارد المائية على النطاق العالمي، لكي تتولى تنسيقه المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والشركاء في الاستراتيجية "IGOS" وأعضاء اللجنة CEOS.

٣٥- لا بد من القول بأن الامكانيات المتاحة لاستمداد الدعم من التطبيقات والخدمات الفضائية هو موضوع قيد النظر دائما في مختلف بعثات المساعدة التقنية ووثائق السياسة العامة الصادرة عن اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والكاريبي "ECLAC" بشأن مواضيع مثل مسائل التغير المناخي.

٣٦- ويمثل التعاون والشراكة مع الوكالات الأخرى موضع تركيز رئيسي لمشاركة الفاو في الأنشطة ذات الصلة بالمناخ. علما بأن الفاو عضو ناشط في اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية ببرنامج المناخ؛ وهي تتعاون في الأمور التي تتصل بتغير المناخ مع هيئات دولية مثل أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية بشأن تغير المناخ ومع الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (IPCC).

استراتيجية تدريب جديدة تعرف باسم "تدريب المدربين". وتتبع هذه الاستراتيجية نهجا مبتكرا بصدد التدريب والبحوث التطبيقية في مجال استخدام البيانات الساتلية، وتبين كيف يمكن لمركز تدريب اقليمي خاص بالأرصاد الجوية أن ينمي خبرة كبيرة في استخدام الصور الرقمية المستمدة من السواتل البيئية العاملة الثابتة المدار بالنسبة للأرض وفي تنمية القدرات التدريسية في هذا المجال عن طريق المشاركة فيما يسمى "مختبرا افتراضيا" مع المعهد التعاوني للبحوث في الغلاف الجوي والمعهد التعاوني لدراسات سواتل الأرصاد الجوية، التابعين كليهما للإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي (NOAA). وضافة الى ما تقدم، تقوم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية المذكورة، من خلال المشروع الجاري المكون من أنشطة تعاونية اقليمية داعمة للبحوث المتعلقة بالتغير المناخي في معهد البلدان الأمريكية للتغير المناخي العالمي (IAI)، بتوفير التدريب المتعلق بتحليل ومعالجة الصور الساتلية باستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ونظام (GIS-SPRING) ونظام (Met-View)، الخمسة عشر بلدا في المنطقتين الثالثة والرابعة. وقد تم شراء اسطوانات مضغوطة (CD-ROM) للصور المستمدة من سواتل استشعار الأرض عن بعد "لاندسات" (LANDSAT) لحساب المشروع بغية تعزيز قدرات البلدان المشاركة على معالجة وتحليل هذه البيانات باستخدام التقنيات الحديثة التي قدمت من قبل للمشروع في دورات تدريبية وحلقات دراسية سابقة. ويجري استبدال المعدات الأرضية الخاصة بمنصات جمع البيانات بدعم من الولايات المتحدة؛

(ج) أوروبا والدول المستقلة حديثا: سيتواصل انشاء وتعزيز المحطات الأرضية الساتلية الصغيرة لتوفير خدمات الأرصاد الجوية، وخصوصا في الدول المستقلة حديثا، لاستقبال المعلومات الخاصة بالأرصاد الجوية التي توزعها، عن طريق سواتل المنظمة الأوروبية لسواتل الاتصالات السلكية واللاسلكية "يوتلسات" (EUTELSAT)، مؤسسة "RETIM" الفرنسية ومؤسسة "FAX-E(uope)" الألمانية في اطار الاتصالات السلكية واللاسلكية الاقليمية الخاصة بالأرصاد الجوية. ويجري حاليا، في اطار "هايكوس

المائية (الهيدرولوجية) في البحر المتوسط "MED-HYCOS" (هايكوس البحر المتوسط)، وهو مشروع يموله البنك الدولي من أجل انشاء نظام للمعلومات الهيدرولوجية لحوض البحر الأبيض المتوسط، أُقيمت أربع منصات لجمع بيانات الساتل متيوسات في تونس ومنصة واحدة في المغرب. واقامت أيضا منصة منها في الجزائر. وتشكل هذه المنصات جزءا من شبكة أوسع تضم حوالي ٣٦ منصة لجمع البيانات في عدة بلدان على حافة المتوسط. وتجري اقامة شبكة من ٥٥ منصة لجمع البيانات من الساتل متيوسات (منها ٥٠ منصة في طور التشغيل حاليا) في ١١ بلدا من بلدان الجماعة الانمائية الافريقية "SADC" (سادك)، ضمن اطار مشروع "SADC-HYCOS" (سادك - هايكوس) الذي تموله المفوضية الأوروبية من أجل استحداث نظام للمعلومات الهيدرولوجية في المنطقة. كما استهلكت في كانون الثاني/يناير ٢٠٠٠ مرحلة نموذجية من نظام رصد الدورة المائية (الهيدرولوجية) في غرب ووسط افريقيا "AOC-HYCOS" (أوك - هايكوس) تشمل ١١ بلدا من بلدان افريقيا الغربية والوسطى، بدعم من حكومة فرنسا. ثم نقلت قاعدة البيانات الهيدرولوجية الاقليمية الموجودة من أوغا دوغو الى نيامي. ويواصل هذا المشروع جمع البيانات من شبكات منصات جمع البيانات القائمة التابعة لسلطة حوض النيجر والبرنامج الافريقي لمراقبة داء المذنبات المتلحية، التابع لمنظمة الصحة العالمية (WHO)، اللذين يستندان الى نظام أرجوس التابع للإدارة نووا "NOAA-RGOS" أي النظام الساتلي لتحديد المواقع وجمع البيانات. وتجري اقامة ١٨ منصة لجمع البيانات من سواتل (Meteosat DCPs) متيوسات في غرب ووسط افريقيا في حوض النيجر الأعلى في غينيا ومالي، وسوف تدمج في الشبكة الخاصة بوسط وغرب افريقيا؛

(ب) القارة الأمريكية: أدى ازدياد الطلب في كثير من البلدان النامية الأعضاء في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) في المنطقتين الثالثة والرابعة، أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية، وقلة توافر الخبراء في البلدان الرئيسية التي تشغل سواتل، الى دفع المنظمة المذكورة نحو استحداث

شامل ومستلزم، على غرار الشبكة المتوخاة في النظام "GCOS"، لأجل احراز البيانات اللازمة لمراقبة المناخ، وكشف التغير المناخي، واثبات أسبابه، والتحقق من صلاحية النماذج المناخية وتحسينها. إضافة الى ذلك، من اللازم الحصول على بيانات خاصة لدعم التنوع الآخذ في الاتساع أبدا في العمليات الديناميكية والفيزيائية والكيميائية والبيولوجية المعقدة مما يساعد على التحكم بحالة النظام المناخي وتطوره. ومن المحتمل أن تحتاج مثل هذه المجموعات من البيانات المتخصصة الى استبانة شديدة من حيث الزمان والمكان، وبالتالي الى جمعها مبدئيا خلال فترة محدودة من الزمن فقط. وتشمل الدراسات عن العمليات العالية الأولوية مواضيع مثل التفاعلات بين الغيوم والاشعاعات والمناخ والتفاعلات الجوية - البحرية. علما بأن الدراسات المناخية تعتبر من حيث طبيعتها ذاتها عالمية النطاق وهذا يحتمل ضرورة اللجوء الموسع الى عمليات الرصد الفضائي لتوفير التغطية والاستمرارية الضروريتين.

٤٠ - ولا يزال من الضروري مواصلة الاستراتيجية الخاصة بالبرنامج العالمي لبحوث المناخ (WCRP) من خلال عدد صغير من مشاريع الأبحاث والرصد والنمذجة، التي تركز على جوانب من المناخ من الأفضل أن يتبع فيها نهج قائم على أساس دولي. والمشاريع الحالية هي: التجربة العالمية المتعلقة بالدوران المحيطي (WOCE)؛ ودراسة تغيرات المناخ وامكانية التنبؤ به (CLIVAR)؛ والتجربة العالمية المتعلقة بدورة الطاقة والماء (GEWEX)؛ ومشروع دراسة العمليات الجوية الطباقية (الستراتوسفيرية) ودورها في المناخ (SPARC)؛ ودراسة النظام المناخي للمنطقة القطبية الشمالية (ACSYS)؛ ومشروع دراسة المناخ والطبقة المحيطة القارية (CLiC). وتستخدم في كل من هذه المشاريع عمليات رصد من سواتل الأرصاد الجوية العاملة وغيرها، وتعتمد كذلك على السواتل الجديدة المخطط لها والمقترحة لرصد الأرض، المزمع اطلاقها طوال العقد المقبل. ويمكن الاشارة على الخصوص الى أن المشروع المعني بفترة الرصد المنسق والمعزز (CEOP)، الجاري تطويره ضمن التجربة العالمية المعنية بدورة الطاقة والماء (GEWEX)، يسعى الى تشكيل الخطوة الأولى

البحر المتوسط" (MED-HYCOS) اقامة شبكة تتكون من ٣٦ منصة لجمع البيانات من سواتل الأرصاد الجوية "ميتوسات" (Meteosat) (منها ١٨ محطة دخلت من قبل في طور التشغيل). ومن الممكن الوصول الى بيانات الوقت الحقيقي عن طريق الموقع الشبكي الخاص بنظام هايكوس البحر المتوسط على العنوان التالي: <http://www.medhycos.mpl.ird.fr>

(د) آسيا والمحيط الهادئ: تؤدي نظم الاتصالات عن بعد بواسطة السواتل دورا متزايدا في توزيع بيانات الأرصاد الجوية ونواتجها الى دوائر الأرصاد الجوية الوطنية. وسوف تقوم ادارة الأرصاد الجوية الوطنية في الولايات المتحدة بتوسيع نظم سواتل الاتصالات الدولية التي تتولى تشغيلها، لكي تقدم الخدمات الى بلدان في منطقة جنوبي المحيط الهادئ. كما يجري تشغيل نظام اتصالات بواسطة السواتل لأجل توزيع معلومات الأرصاد الجوية ضمن منطقة آسيا، ومن المحتمل توسيع نطاقه ليشمل بلدانا أخرى في المنطقة بغطيتها سائل "آسيا سات" (Asiasat). وجرار النظر أيضا في امكانية استخدام المحطات الأرضية التابعة للمنظمة الدولية للسواتل المتنقلة (انمارسات-م) "Inmarsat-M" لأجل تحسين الاتصالات بين دوائر الأرصاد الجوية في منطقة جنوبي المحيط الهادئ.

٣٨ - أما الأهداف العامة طويلة الأجل للبرنامج العالمي لبحوث المناخ (WCRP)، الذي تشترك في رعايته المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) والمجلس الدولي للعلوم (ICSU) واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC)، فهي تحديد مدى امكانية التنبؤ بالمناخ ومدى تأثير الانسان في المناخ. ويتوقف تحقيق تقدم في هذا البرنامج العلمي على النجاح في مواصلة تطوير النظم الفضائية الموجودة لرصد الأرض أو انشاء نظم جديدة منها.

٣٩ - وأما النجاح في تنفيذ الخطط العلمية للبرنامج العالمي لبحوث المناخ (WCRP) فتعتمد اعتمادا حاسما على عدة عوامل، ومنها استحداث شبكة عالمية لرصد المناخ على نحو

على جميع المقاييس الزمنية. وتستمر برامج التنبؤ بأحوال الطقس وبحوث الأرصاد الجوية المدارية، التابعة للمنظمة المذكورة، بدراسة تطبيق البيانات الساتلية الكمية ذات الاستبانة العالية. أما برنامج البحوث العالمي الخاص بأحوال الطقس، المنشأ حديثاً، الذي يركز على أحوال الطقس الشديدة التأثير التي تؤدي إلى عواقب اجتماعية - اقتصادية ضخمة، فله مكون آني قوي يعتمد بدرجة كبيرة على التصوير الساتلي في الوقت الحقيقي.

٤٤ - وكجزء من الأنشطة العلمية لدى لجنة الهيدرولوجيا التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، عينت اللجنة خبيراً في تطبيقات الاستشعار عن بعد في مجال الهيدرولوجيا لتقييم إنجازات التقدم في هذا المجال وتطبيقاته، وكذلك تقييم القدرات الوطنية لدى البلدان النامية على الانتفاع من هذه التكنولوجيات. كما يعنى الخبراء المختصون في تصميم الشبكات والبيانات الكمية عن المياه، وكذلك الأفرقة العاملة المعنية بالهيدرولوجيا لدى الرابطة الإقليمية الست، التابعة للمنظمة المذكورة، بتطبيق تكنولوجيات الرصد بالسواتل. وستكون نتائج الأنشطة التي يضطلع بها خبراء اللجنة والأفرقة العاملة متوفرة في عام ٢٠٠٤.

٤٥ - أما النظام العالمي لرصد الدورة المائية الهيدرولوجية (WHYCOS) فهو برنامج عالمي النطاق، أنشأته المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بهدف تعزيز نظم المعلومات الهيدرولوجية، ومواصلة تشجيع التعاون الدولي على تعزيز التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة. والنظام المذكور يجري تنفيذه من خلال مكونات إقليمية أو على نطاق خاص بحوض بحري على أساس نظام رصد الدورة المائية (HYCOS). وفي إطار البرنامج المشار إليه، يجري تنفيذ أو تخطيط زهاء ١٧ عنصراً من مكونات النظام (HYCOS). ويتمثل أحد العناصر الرئيسية للعديد من هذه المشاريع في استصلاح وتحسين مستوى شبكات الرصد الهيدرولوجي المحلية من خلال إقامة شبكة من المنصات المؤتمتة المرتبطة بالسواتل لجمع البيانات. ويجري من خلال النظام العالمي للاتصالات السلكية واللاسلكية (GTS) التابع للمنظمة

نحو انشاء نظام رصد عالمي متكامل مخصص لدورة المياه، يستجيب إلى المتطلبات العلمية والاحتياجات الاجتماعية على حد سواء. وتحقيقاً لأهدافه، سوف يكون من الضروري بلوغ الدرجة القصوى من الاستفادة أثناء الفترة ٢٠٠١-٢٠٠٣ من الجيل الجديد من سواتل رصد الأرض، إضافة إلى السواتل العاملة الموجودة حالياً، من خلال اتباع استراتيجية تحقق متكاملة.

٤١ - وفي أنشطة رصد النظم المناخية المضطلع بها في إطار البرنامج العالمي لبيانات المناخ ورصده، تستخدم البيانات الساتلية لرصد المعالم المعيارية (البارامترات) مثل مستوى سطح البحر، ودرجة حرارة الجو، وثلوج البحار، والغطاء الجليدي، والاشعاع الشمسي، والعمق البصري للهباء الجوي، وقياس قدرة الأسطح على عكس النور، والسحب. ويتضمن نظام المعلومات العالمي للاحالة إلى مصادر البيانات المناخية (INFOCLIMA)، التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، معلومات عن مجموعات بيانات ساتلية متاحة ضرورية لرصد المناخ وأبحاثه. كما أنشئ مشروع لرصد التغير المناخي، في إطار البرنامج العالمي لبيانات المناخ ورصده، لتقديم المشورة بشأن مدى ملائمة البيانات، بما في ذلك البيانات الساتلية الخاصة بكشف التغير المناخي. ويواصل البرنامج العالمي للتطبيقات والخدمات المناخية استقصاء تعزيز تطور الاستخدامات الممكنة للبيانات الساتلية في مجال التطبيقات المناخية، وخاصة في إطار مشروع خدمات المعلومات المناخية والتنبؤ بأحوال المناخ (CLIPS).

٤٢ - وينشر برنامج المناخ العالمي التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، بصفة منتظمة، معلومات عن نظام المناخ العالمي في إطار مشاريع مثل رصد النظام المناخي ومشاريع خدمات المعلومات المناخية (CLIPS). وتعتمد المعلومات بشدة على بيانات متلقاة من منصات رصد فضائية.

٤٣ - وتواصل لجنة علوم الغلاف الجوي التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية الاعتماد على استخدام البيانات الساتلية في البحوث، وفي تحليل أحوال الطقس والتنبؤ به

للأرصاء الجوية، التي تجتمع مرة كل سنتين، يجري النظر في حالة تكنولوجيا السواتل من حيث تطبيقها في مجال الأرصاد الجوية والاتصالات السلكية واللاسلكية. وقد عقدت آخر دورة للجنة المذكورة خلال النصف الثاني من عام ٢٠٠٠.

٢- تقييم ورصد بيئة الأرض

٤٨- يجري النظر دائما في امكانات الدعم التي تتيحها التطبيقات والخدمات الفضائية، في مختلف بعثات المساعدة التقنية الموفدة من اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والكاريبية (ECLAC) "الايكلاك" والوثائق السياسية الصادرة عنها بشأن مواضيع مثل تنفيذ اتفاقية الأمم المتحدة الخاصة بالتنوع الاحيائي.

٤٩- أما اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ "الإسكاب" (ESCAP) فسوف تطور وتنفذ، ضمن اطار البرنامج الموحد الأدنى من المرحلة الثانية من برنامج التطبيقات الفضائية الاقليمي من أجل التنمية المستدامة "ريساب" (RESAP II)، مشاريع تعاونية اقليمية خاصة بالتكنولوجيا والتطبيقات الفضائية لأجل الرصد البيئي. وفي السنوات اللاحقة، سوف تنفذ اللجنة "الإسكاب" عند اتاحة الموارد لها، مشاريع ذات قواسم مشتركة تعنى بالشواغل البيئية لدى البلدان الأعضاء، بما في ذلك ما يتعلق بما يلي:

(أ) المعلومات الفضائية المتكاملة لأجل الادارة المستدامة للمناطق الساحلية؛

(ب) تعزيز القدرة على التخطيط للتنمية الحضرية والريفية؛

(ج) رسم خرائط تفصيلية للفقر خاصة بمنطقة آسيا والمحيط الهادئ؛

(د) الرصد والتحليل الخاصين بالبيئة لأغراض الرعاية الصحية والنظافة الصحية.

العالمية للأرصاد الجوية، وغيره من الشبكات العالمية كالانترنت، توفير البيانات المجمعة في وقت مقارب للوقت الحقيقي، للجهات القائمة على تخطيط الموارد المائية، ومتخذي القرارات، والعلماء وعامة الجمهور. وفي اطار المشروعين الجاريين، هايكوس البحر المتوسط (MED-HYCOS) الخاص بمنطقة حوض البحر المتوسط، وسادك - هايكوس (SADC-HYCOS) الخاص بالجنوب الافريقي، اقامة شبكتين تضمنا ٣٨ و ٥٠ منصة لجمع البيانات من سواتل الأرصاد الجوية (ميتيوسات) على التوالي. أما نظام رصد الدورة المائية في غرب ووسط افريقيا (AOC-HYCOS) فقد بدأ مرحلته التجريبية في تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٩٩. ومن المتوقع حدوث تطورات مماثلة خلال السنوات المقبلة في مناطق أخرى، مثل شرق افريقيا والكاريبية وجنوب غربي المحيط الهادئ وحوض بحر البلطيق وحوض البحر الأسود وحوض بحر آرال وأحواض منطقة الهمالايا، حالما يتم تمويل ومباشرة تنفيذ عناصر مكونات "هايكوس" ذات الصلة بالموضوع، التي يجري تطويرها حاليا.

٤٦- ويستفيد على نحو دائم الفريق المعني بالتعاون لتشغيل عوامات البيانات (DBCP)، وهو مشروع مشترك بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC) وكافة مشغلي عوامات البيانات، من النظام الساتلي لتحديد المواقع وجمع البيانات "آرجوس" (ARGOS) (الحمول على متن السواتل العاملة التابعة للادارة (NOAA)، في أغراض جمع البيانات وتحديد أماكن المنصات. وسيستخدم هذا النظام أيضا في مشروع (ARGOS) القادم، الخاص بعوامات دون سطحية.

٤٧- وتصدر المنظمة العالمية للأرصاد الجوية تقريرا سنويا عن حالة تنفيذ نظام الرصد الجوي العالمي. ويتضمن التقرير فرعا عن الجزء الفضائي من نظام المراقبة العالمية (GOS)، الذي يتكون من شبكة من السواتل ذات المدار الثابت بالنسبة للأرض، والسواتل القطبية المدار. وسوف ينشر التقرير التالي في منتصف عام ٢٠٠١. وفي كل دورة من دورات لجنة النظم الأساسية، التابعة للمنظمة العالمية

نتائج الأنشطة التي تضطلع بها هذه المراكز من خلال الشبكة (GRID)، وتوجد محفوظاتها في المراكز الإقليمية التابعة لها في بانكوك وجنيف ونيروبي وسوفالز.

٥٣- ويعكف اليونيب، من خلال شعبة الانذار المبكر والتقييم (DEWA) التابعة له، على تطوير نظام معلومات جديد كبير بالاشتراك مع معهد بحوث النظم البيئية (ESRI) في ريدلاندز، كاليفورنيا، الولايات المتحدة وعدد من الشركاء الآخرين. وهذا النظام المعروف باسم "يونيب نت" (UNEP.net) سوف يوفر نقطة اتصال احادية المدخل الى نسق واسع التنوع من البيانات والمعلومات البيئية ونواتج المخرجات ذات الصلة المتاحة في أشكال مختلفة من اليونيب وشبكاته المعنية بالتقييم، وكذلك المتاحة من عدد من المنظمات الشريكة الوثيقة الصلة. وقد استهل استحداث الشبكة يونيب نت في اجتماع عقد في ريدلاندز في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٠، وضع خلاله أكثر من ٣٠ شخصا من الشُعب المذكورة، وغيرها من الشُعب التابعة لليونيب، وكذلك المعهد المذكور، تصور النظام وخططوا لاستحداثه. ويستند هذا النظام الى تكنولوجيات وحدة خدمات الخرائط في الانترنت (IMS)، مثل مايسمى "الخرائط الديناميكية"، وتكنولوجيات البرمجيات ذات الصلة في أحدث أشكالها، التي تخدم أغراض الوصول الى المعلومات والبيانات البيئية وتحليلها واحرازها، كالصور الساتلية وما يتصل بذلك من النواتج، على مختلف الاستبانات والأقيسة الجغرافية.

٥٤- ومع أن الشبكة "يونيب نت" هي عبارة عن جهد استراتيجي طويل المدى، تجري منذ الآن حملة مكثفة فورية بواسطة شُعبة الانذار المبكر والتقييم المذكورة ومختلف مراكزها الإقليمية التابعة للشبكة (GRID) وغيرها من المراكز، لتطوير خدمات خرائط البيانات البيئية واطاحتها على الخط الحاسوبي المباشر. وسوف تتوضع هذه الخدمات مبدئياً لدى اليونيب نت في نيروبي، ثم تتاح فيما بعد تدريجياً في مختلف المناطق التي تخدمها المنظمة. ومن المزمع أن تعرض الصيغة النموذجية الأولية للشبكة "يونيب نت" على مجلس اليونيب الاداري ابان دورته الحادية والعشرين في شباط/

٥٠- وسوف تقوم الإسكاب بمشروع أبحاث تعاوني إقليمي بشأن استخدام البيانات التي يقدمها سائل رصد الأرض المتقدم الثاني (ADEOS-II) لأجل التطبيقات ذات الصلة ببيئة الأرض، وذلك عندما تتاح لها الموارد.

٥١- هذا، وسوف تعقد الإسكاب الاجتماع السنوي للفريق العامل الإقليمي المعني بالاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية وتحديد المواقع بواسطة السواتل، في هانوي في حزيران/يونيه ٢٠٠١. ومن المنتظر أن يحدد مكان انعقاد الاجتماع السنوي في عام ٢٠٠٢.

٥٢- أما برنامج الأمم المتحدة للبيئة "اليونيب" (UNEP) فهو يعنى من خلال شعبة الانذار المبكر والتقييم وشبكة قواعد البيانات الخاصة بمعلومات الموارد العالمية GRID، بالحفاظ على صلاته بموردي ومستعملي تطبيقات تكنولوجيا الاستشعار عن بعد والمعلومات في كثير من البلدان دعماً لاطار تقييمي لاستعراض حالة البيئة العالمية والمسائل البيئية ذات الأهمية الدولية. وتضم الشبكة المذكورة حالياً ١٥ مركزاً، يوجد موظفون من اليونيب في أربعة منها، هي برنامج تقييم البيئة لآسيا والمحيط الهادئ (EAP.AP) بانكوك، وقاعدة GRID-جنيف، وقاعدة GRID-نيروبي، وقاعدة GRID-سوفالز). ويجري تشغيل قاعدة GRID-أريندال كمؤسسة خاصة مدعومة من حكومة النرويج، من خلال دعم مباشر يقدم الى اليونيب، وفقاً لمذكرة تفاهم بين الشركاء. وتقع مراكز الشبكة "GRID" الأخرى في الأماكن التالية: المركز الدولي للبحوث المتكاملة بشأن القارة القطبية الجنوبية، كرايستشيرتس، نيوزيلندا؛ والمعهد الوطني للدراسات البيئية، تسوكوبا، اليابان؛ والمركز الدولي للتنمية المتكاملة للمناطق الجبلية (ICIMOD)، كتمانندو، والمعهد الوطني للبحوث الفضائية (INPE)، ساوخوزيه دوس كامبوس، البرازيل؛ والمركز الكندي للاستشعار عن بعد، أوتاوا، ووارسو؛ ووزارة البيئة، بودابست؛ ومكتب بلوبلان التابع لمركز النشاط الإقليمي لهيئة خطة العمل الخاصة بالبحر المتوسط (MAP)؛ موسكو، في إطار وزارة الموارد الطبيعية في الاتحاد الروسي؛ ووزارة البيئة في تبليسي. ويجري تقاسم

البيئة من خلال الانترنت (SISEI). وقد استحدث المشروع المذكور باستخدام برنامج للحاسوب نمطي ومعروف تماما يقوم بوظيفتين أساسيتين على الخط مباشرة: تتعلق الأولى بالرجوع الى البيانات الجغرافية المرجع وعرضها وطباعتها؛ وتتعلق الأخرى بالاستفسار عن البيانات من خلال عوامل تشغيل منطقية رياضية. ويجري توزيع التطبيق الناشئ عن ذلك على أقراص مرصوصة (CD-ROM)، وقد أتيحت النسخة الموصولة على الخط المباشر من خلال شبكة الانترنت في نهاية العام ٢٠٠٠.

٥٧- ومنذ منتصف عام ١٩٩٩، يعكف مركز قاعدة GRID - جنيف على القيام بمشروع يهدف الى رسم خرائط للتلوث البحري من المصادر الأرضية في لبنان باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد. وبعد بعثة أوفدت الى لبنان في تموز/يوليه ١٩٩٩، جرى توسيع أهداف المشروع لكي تشمل انشاء نظام عام للمعلومات الساحلية. ومن بين الشركاء في المشروع: المرصد اللبناني للبيئة والتنمية لدى وزارة البيئة، والمجلس اللبناني للتنمية والإعمار، والمركز الوطني للاستشعار عن بعد، ووزارة البيئة اللبنانية، وكذلك مركز خطة اليونيب الخاصة بالبحر المتوسط (UNEP-MAP) في أثينا.

٥٨- وسوف يواصل اليونيب تشغيل عقده الشبكية من قواعد GRID، من مركزها في أمريكا الشمالية بالتعاون مع الوكالة ناسا (NASA)، وهيئة المسح الجيولوجي في الولايات المتحدة، ودائرة الأحراج في الولايات المتحدة (USFS)، ووكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة (EPA).

٥٩- سوف يواصل اليونيب أيضا، من خلال قاعدة GRID-سوفالز، الحفاظ على سبل الوصول الى الخبرة الفنية العالمية المستوى والمرافق الفريدة لدى مركز بيانات (USGS-EDC) نظم رصد موارد الأرض (EROS) التابع لهيئة المسح الجيولوجي بالولايات المتحدة (USGS)، ووكالة حماية البيئة (EPA)، والوكالة ناسا (NASA)، ودائرة الأحراج في الولايات المتحدة (USFS)، في مجال استخدام تكنولوجيا

فبراير ٢٠٠١. وتتوخى احدى المراحل المتوسطة الأجل الأخذة في التكون تدريجيا استحداث تطبيقات اضافية وادماج الخدمات التي تقدم في أماكن مختلفة تابعة لليونيب وشركائه. وسوف تركز عملية الادماج على توسيع تقديم الخدمات عبر برنامج اليونيب باجمعه الى شعب أخرى. وبحلول نهاية العام ٢٠٠١، من المزمع أن تدخل الشبكة "يونيب نت" في مرحلة تشغيلية مستقرة نسبيا طوال معظم فترة السنتين ٢٠٠٢-٢٠٠٣. وقبيل نهاية تلك الفترة المحلية، حوالي منتصف العام ٢٠٠٣، سوف تجري دورة للاستعراض والتقييم من شأنها أن تؤدي حينذاك الى التخطيط للمرحلة التالية من توفير الخدمات.

٥٥- وتواصل مراكز الشبكة (GRID) انتاج مجموعات بيانات مفيدة للتقييم البيئي، مع اكسابها قيمة مضافة وتعميمها. وسوف يركز اليونيب بقدر أكبر على توثيق الصلات بين تلك المراكز، كما انه ينظر في انشاء لجنة توجيهية للإشراف على تطوير تشغيلها على نحو أكثر تكاملا. وتستمر مراكز GRID في القيام بدور القاعدة التي تركز عليها مشاريع شبكات المعلومات الخاصة بالموارد الطبيعية والبيئة (ENRIN) التابعة لليونيب، والتي تنفذ عن طريق اتفاقات تعاون جديدة مع المنظمات الحكومية والمنظمات الحكومية الدولية في البلدان النامية والبلدان ذات الاقتصادات الانتقالية، من أجل تكوين شبكات جديدة للتقييم البيئي والابلاغ. والمقصود من مشاريع (ENRIN) أن تستهدف: تعزيز تدفق المعلومات عن التقييم البيئي بين المؤسسات الشريكة واليونيب؛ والاعداد لاجراء مشاورات سياسية وتخطيطية بشأن التقييم البيئي والابلاغ على الصعيد الدولي؛ وتوفير أداة تحفز وتيسر بناء القدرات لدى المؤسسات المشاركة.

٥٦- واستهل مركز قاعدة GRID-جنيف، في عام ١٩٩٩، بالتعاون مع معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (UNITAR)، مشروعاً عنوانه "موقع نظام المعلومات الجغرافية (GISWeb) الخاص بأفريقيا على الشبكة العالمية، وذلك كجزء من المشروع الافريقي لنظم معلومات رصد

٦١- كما توصل قاعدة GRID-سوفالز عملها بشأن تقدير المناطق المحمية الممتدة عبر الحدود في العالم بحسب المواقع الجغرافية وحالة الحماية. والهدف الأساسي من ذلك هو استبانة توزع المناطق المحمية عبر الحدود في مختلف القارات بغية توفير أساس يستند اليه التعاون الدولي في هذا الصدد. وباللجوء الى الجمع بين عدة عوامل، ومنها مثلا الكساء الأرضي وكثافة التلوث، يؤمل في استبانة المناطق المحمية عبر الحدود التي سوف تكون عرضة لأشد أخطار التدهور في المستقبل.

٦٢- كذلك توصل قاعدة GRID-سوفالز عملها بشأن دمج البيانات الأرضية والصور الفضائية لأجل تقدير حركة الملوثات عبر الحدود، باعتبار ذلك جزءا من نظام للإنذار المبكر. كما انها توصل أيضا تطوير نظام برنامج اقتفاء الأثر ورسم الخرائط الخاص بمرفق البيئة العالمية (GEF). وهذا المشروع يعني بدفع تكنولوجيا الانترنت المتقدمة نحو الوصل بين جميع مشاريع المرفق (GEF) على نحو يتيح لها الامكانية للتواصل وتبادل المعلومات والقيام بالأنشطة التي تتقاطع عبر حدود الهيئات المعنية. وقد اطلق مشروع اقتفاء الأثر التابع لأمانة المرفق (GEF) على صفحة الموقع الشبكي الخاص بالمرفق بعنوان "خريطة مشروع" (<http://www.gefwe.org>).

٦٣- كذلك يعني اليونيب، من خلال برنامج تقييم البيئة لآسيا والمحيط الهادئ (EAP.AP) في بانكوك، بتوزيع نسخ مما يسمى الصور الفسيفسائية لآسيا والمحيط الهادئ بالاستناد الى المقياس الاشعاعي المتقدم ذي الاستبانة العالية جدا لدى الادارة نوا لعام ١٩٩٣ (NOAA-AVHRR) في ارسال بيانات الصور العالية الاستبانة المستمدة من (USGS-EDC) والساتل البيئي الوطني، ودائرة البيانات والمعلومات التابعة للادارة نوا (NOAA)، ومجلس الأبحاث الوطني في تايلند، وادارة الأرصاد الجوية الحكومية/مركز الأرصاد الجوية الساتلية في الصين، وقاعدة GRID-تسوكوبا، ومركز الاستشعار عن بعد الخاص بالبيئة في اليابان وجامعة تشيبا في اليابان. اضافة الى ذلك، يقوم اليونيب، من خلال البرنامج الخاص بالتقييم البيئي لآسيا والمحيط الهادئ (EAP-AP) في

البيانات والمعلومات التطبيقية لصالح البلدان النامية. وينشط اليونيب، من خلال قاعدة GRID-سوفالز في تصميم واستحداث منتجات معلوماتية ذات مصداقية علمية وتوصيلها في الوقت المناسب، مع ادراكه التحدي الهائل الذي يواجهه في تزويد متخذي القرارات بمعلومات مفيدة من أجل التخطيط البيئي وادارة البيئة وصوغ السياسات الخاصة بها في الوقت المناسب وفي أشكال مفهومة. ويعتبر مركز بيانات نظام رصد الأرض التابع لهيئة المسح الجيولوجي بالولايات المتحدة (UGS-EDC) أكبر مركز للبيانات الساتلية في العالم، يضم زهاء ٦٠٠ عالم. وقد أقيمت شراكات واسعة مع القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والهيئات العلمية والمؤسسات الجامعية. ولدى المركز برنامج ناشط يعني بادماج وتحليل مجموعات البيانات المستمدة من مصادر متعددة لاستخلاص معلومات ذات صلة بالسياسات العامة بشأن المياه العذبة وفقدان التنوع الاحيائي وتغيرات الكساء الأرضي والتفاعلات بين عوامل التلوث والبيئة. وتشمل الأنشطة التي يضطلع بها رصد 'المواقع الساحنة' الخطرة البيئية حول العالم باستخدام البيانات الساتلية وتقنيات الإنذار المبكر بالأخطار البيئية المستجدة في افريقيا، وتقدير المخاطر التي تهدد الصحة البشرية والمرتبطة بتدهور النظم البيئية الاحيائية، وكذلك تقدير حالة الأجرح المعلقة الباقية في العالم، والمبادرة الى الاستجابة السريعة لحالات الطوارئ البيئية، وتقدير قابلية تعرض البيئة للأخطار، وكذلك التقدير المتكامل لأحوال الأنهار.

٦٠- كما بدأت قاعدة GRID-سوفالز بمبادرة لاعداد سلسلة من الملصقات الجدارية عنوانها "بيئتنا المتغيرة" لتوثيق التغيرات الجارية على مدى فترة ٣٠ عاما الأخيرة باستخدام البيانات الساتلية. وسوف تحتوي تلك الملصقات على صور ساتلية وخرائط وصور ضوئية أرضية ونصوص. وغاية المشروع هو تثقيف واضعي السياسات العامة وعموم الجمهور بشأن الأحوال البيئية في مواضع محددة في جميع أنحاء العالم. وقد تشمل المواضيع البيئية مسائل المياه وازالة الأجرح والتصحح والكوارث والحرثائق وانسياح الحواضر وغير ذلك من المسائل ذات الصلة بالزراعة.

محطات أدنى قدرة في ٩ مدن حول العالم، وتستخدم لتلبية احتياجات ادارة المعلومات لدى الوكالات الوطنية المعنية بالبيئة.

٦٦- واتساقا مع أهداف الفصل ٤٠ من جدول أعمال القرن الحادي والعشرين، يتولى اليونيب أيضا تشغيل شبكة "يونيب نت" المذكورة، وهي شبكة دولية موجهة نحو تلبية الاحتياجات المتعلقة بادرارة المعلومات لدى شركاء اليونيب ومستعملي المعلومات البيئية في جميع أنحاء العالم. ويكفل النظام "ميركيور" قدرة الشبكة "يونيب نت" على الاستمرار في البلدان النامية وفي البلدان ذات الاقتصادات الانتقالية بتوفيره الاتصالات الساتلية اللازمة لايصال نواتج المعلومات البيئية على نطاق العالم. علما بأن الاتصالات الحديثة والفعالة من حيث التكلفة الخاصة بنقل البيانات من خلال الشبكة "يونيب نت" ووصلاتها بشبكة الانترنت العالمية، توفر سبل الوصول الى معلومات شاملة عن البيئة والتنمية المستدامة. وتدعم الشبكة "يونيب نت" نظام الشبكة الداخلية لليونيب مع ربطها بالجهات المحورية الوطنية.

٦٧- ويقوم مكتب اليونيب الاقليمي لغربي آسيا بدعم المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية (ROPME) في انشاء محطة استقبال لبيانات الاستشعار عن بعد خاصة بالمنطقة البحرية التابعة للمنظمة الاقليمية المذكورة. ومن شأن تلك المحطة أن توفر البيانات عن الخصائص والعوامل الحركية الخاصة بالمياه العذبة الطبيعية والموارد الساحلية والبحرية وموائلها الحيوية، وعن التسربات الجارية من النفط وغيرها من النفايات في البيئة البحرية، وذلك من خلال حيازة البيانات الساتلية على النطاق الاقليمي، كما يقدم تحليلات المعلومات و/أو الصور وتفسيرها الى الدول الأعضاء. وباستخدام التكنولوجيا الفضائية بواسطة النظام الساتلي (RADARSAT) المقترنة بالساتلين الأوروبيين للاستشعار عن بعد (ERS-1 و ERS-2) والمقياس الاشعاعي المتقدم ذي الاستبانة العالية جدا التابع لادارة نوا (NOAA/AVHRR) سوف تزود المحطة المنطقة بنظام قوي يوفر تغطية جغرافية واسعة ووقت رصد أطول والقدرة على المراقبة واقتفاء أثر

بانكوك، توزيع صور فيسيفسائية مستمدة من جهاز الاستشعار المتسع الزاوية (WiFS) الموجود على متن الساتل الهندي للاستشعار عن بعد (IRS)، لكل من كمبوديا وشمال الهند وميانمار وتايلند وجمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية. ويتعاون اليونيب أيضا من خلال برنامجه الخاص بالتقييم البيئي لآسيا والمحيط الهادئ (EAP.AP) في بانكوك مع مركز البحوث المشتركة (JRC) التابع للمفوضية الأوروبية، على القيام بمشروع بحثي لاختبار مدى فائدة بيانات ساتل رصد الكساء النباتي (VEGETATION) في رصد غطاء الأحراج في الهند الصينية.

٦٤- كما يواصل اليونيب من خلال قاعدة GRID - نيروبي، تنفيذ مشروع قاعدة بيانات وأطلس موارد البيئة الساحلية والبحرية لشرق افريقيا المعروف باسم EAF/14. والهدف العام من هذا المشروع هو تزويد متخذي القرارات وعمامة الجمهور بأداة لتخطيط وادارة مواردهم الساحلية. كما يرمي المشروع الى انشاء وحدة لتنظيم المعلومات الجغرافية (GIS) في الوكالات المتعاونة في كل بلد من البلدان المشاركة في المشروع، وتوفير التدريب على ادارة قواعد البيانات وتقنيات النظم (GIS)، ونتاج ما يتصل بها من مواد مطبوعة (انظر A/AC.105/726، الفقرة ٦٧). ومن المزمع مواصلة جميع هذه الأنشطة أثناء العام ٢٠٠١.

٦٥- ويتولى اليونيب تشغيل النظام "ميركيور" (Mercury)، وهو نظام اتصالات سلكية ولاسلكية يستند الى السواتل ويعمل من خلال المنظمة الدولية لسواتل الاتصالات السلكية واللاسلكية "انتلسات" (INTELSAT). وهذا النظام مصمم لغرض تحسين سبل الوصول الى المعلومات البيئية على نطاق العالم، ويوفر بنية تحتية رئيسية لشبكة اليونيب الخاصة بالمعلومات البيئية "يونيب نت" (UNEP.net). وهو يستخدم سواتل المنظمة انتلسات، ذات المدار المتزامن مع الأرض فوق المحيطين الهندي والأطلسي. وله ٦ محطات أرضية عالية القدرة تعمل في ٦ مدن حول العالم، تستخدم لتلبية احتياجات ادارة المعلومات لدى الهيئات الوطنية والاقليمية واحتياجات مقر اليونيب ومكاتبه الاقليمية. كما أنشئت ٩

الساحلية والبحرية، حيث توفر قاعدة GRID ٤٣ صورة ساتلية من ساتل لاندسات للمعاونة في اجراء عمليات المسح.

٧٠- وتتناول المرحلة الأولى من المشروع حوض دجلة والفرات وتسمى "تقييم التغيرات في الغطاء الأرضي في حوض دجلة والفرات والأراضي الرطبة في منطقة بين النهرين وفي منطقة الخليج العربي وساحل عمان". وتتقاسم سبعة بلدان هذا النظام النهري الدولي الذي جلب اهتماما دوليا متزايدا في السنوات الأخيرة نتيجة للاجتهاد المائي الخطير الذي يواجه هذه المنطقة القاحلة، حيث يتفاقم الوضع بسبب طفرة سكانية وخطط التنمية الطموحة. والحوض، الذي يعتبر على حافة هاوية ما أطلق عليه العامة "حروب المياه في المستقبل"، يوضح بشكل جلي الروابط بين البيئة من ناحية والقضايا الأمنية من ناحية أخرى. وعندما تقدم الدراسة تقييما شاملا للحوض لما جرى من تغيرات في مستجمع المياه في القرن العشرين، تركز على "نقطتين ساخنتين" رئيسيتين شهدتا أكبر التغيرات في العقد المنصرم. فهناك منطقة المنابع في تركيا، حيث أغرقت الوديان الجبلية والنظم الايكولوجية الأرضية مجموعة من الخزانات تكونت نتيجة لتعاقب اقامة سدود كبيرة، والمستنقعات في منطقة بين النهرين التي توجد في اتجاه المجرى في جنوب العراق وتمتد الى داخل جمهورية ايران الاسلامية. وكانت تغطي هذه المستنقعات أصلا مساحة تقدر بما يتراوح بين ١٥ ٠٠٠ و ٢٠ ٠٠٠ كيلومتر مربع، وهي تعتبر ذات أهمية عالمية وتشكل أكبر نظام ايكولوجي للأراضي الرطبة في آسيا الغربية. وهذه المستنقعات التي توجد في الحوض السفلي شديدة التعرض بشكل خاص لما يحدث من تطورات في اتجاه أعلى النهر ودمرها مشاريع ضخمة لصرف المياه.

٧١- وفي المرحلة الثانية، سيجرى تقييم لحالة الأراضي الرطبة الساحلية في المنطقة البحرية التابعة للمنظمة "ROPME". وهناك ارتباط هام بين هذه المنطقة البحرية ونظام نهري دجلة والفرات، الذي لا يرتبط مائيا بشط العرب وحسب، وانما يرتبط به أيضا من خلال هجرة

تسربات النفط خلال فترة طويلة، وعلى رسم الخرائط للتغيرات الساحلية ومتابعتها وتقدير حالة الموائل الحيوية وقياس المعالم المحيطية، مثل مادة اليخضور (الكلوروفيل) ودرجة الحرارة ودرجة التعكر، وكذلك رسم خرائط النظم الاحيائية البيئية (الإيكولوجية) الأرضية. ومن الأهداف الرئيسية الأخرى لهذا المشروع توفير التدريب وتبادل التجارب والخبرات الفنية في المنطقة، وذلك من خلال انشاء المحطة المذكورة. علما بأن منظمة البلدان المصدرة لنفط (الأوبيك) والصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية هما هيئتان وافقتا على الاسهام في انشاء المحطة. ويتباحث الآن كل من اليونيب والمنظمة الاقليمية المذكورة (ROPME) مع مصرف التنمية الاسلامي ومرفق البيئة العالمية بشأن صوغ مقترح بغية الوفاء بشروط التمويل. وقد انصب التركيز على فوائد المشروع في حماية التنوع الاحيائي والأصناف المهمة تجاريا من الأسماك والروبيان (القرئيدس)، وعلى اقامة الارتباط بين المحطة والمراكز الوطنية القائمة. ومما اعتبر من الضروري أيضا توفر قدر أكبر من الالتزام من جانب الدول الأعضاء في تنفيذ المرحلة التشغيلية من المشروع.

٦٨- وكان من أول نواتج التعاون بين المنظمة الاقليمية (ROPME) واليونيب في هذا المجال اعداد أطلس عن المنطقة البحرية التابعة للمنظمة المذكورة، نشر في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠ وعنوانه "صورة منطقة المنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية (ROPME) من الفضاء"، يصف الموائل الحيوية، وغير ذلك من السمات البيئية الاحيائية والأنشطة البشرية لدى الدول الأعضاء.

٦٩- يجري مكتب اليونيب الاقليمي لغربي آسيا والمنظمة الاقليمية لحماية البيئة البحرية (ROPME) والمركز العربي لدراسة المناطق القاحلة والأراضي الجافة وقاعدة GRID- حنيف وقاعدة GRID- سو فالز تقييما لحالة المياه في آسيا الغربية. ويوفر كل من الأطراف مدخلات، بينما يتولى المركز العربي توفير بيانات واعداد التقرير. ومن المقرر أن تجري ROPME تحليل البيانات وأن تعد تقريرا عن حالة البيئة

المعلومات من خلال الشبكة العالمية لتبادل المعلومات البيئية "انفوتيرا" (INFOTERRA) التي تدعم عددا من آليات تبادل المعلومات، وتحتفظ بقائمة للاشتراك خاصة بالاستفسارات البيئية، كما تحتفظ بعقدة "غوفر" (Gopher) على الانترنت.

٧٤- وتم التوقيع في حزيران/يونيه ٢٠٠٠ على اتفاق بين اليونيب والمركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة (WCMC) وحكومة المملكة المتحدة، عيّن بموجبه المركز العالمي "مركز خبرة" لليونيب في ميدان التنوع الاحيائي وحفظ الطبيعة.

٧٥- ويواصل اليونيب تقديم دعم تقني الى كل من اريتريا وأوغندا وجمهورية تنزانيا المتحدة وزامبيا وغانا وكينيا وليسوتو. ويجري من خلال اللجنة الاستشارية المعنية بنظم معلومات البيئة في افريقيا جنوبي الصحراء الكبرى تنسيق التعاون المستمر في تطوير نظم معلومات البيئة في افريقيا. وتعمل اللجنة الاستشارية تحت رعاية البنك الدولي، واليونيب، ومكتب اليونديب المعني بمكافحة التصحر والقحط، ووكالة التعاون التقني الألمانية، ووكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة، والوكالة النرويجية للتعاون الانمائي؛ وهي توفر ملتقى للتنسيق وتبادل الآراء.

٧٦- ويتعاون اليونيب أيضا مع مكتب الفاو الاقليمي لافريقيا، في أكرا، في تعزيز القدرات المؤسسية في مجال تكوين قواعد بيانات عن البيئة الساحلية والبحرية لبعض البلدان الواقعة على ساحل غربي افريقيا، مثل غامبيا وغانا وغينيا.

٧٧- ويواصل اليونيب، من خلال قاعدة GRID - أريندال، تشغيل قاعدة بيانات منطقة المستجمعات المائية في بحر البلطيق. ويمكن الوصول الى قاعدة البيانات المذكورة عن طريق الانترنت والشبكة العالمية.

٧٨- وسيواصل اليونيب، من خلال مكتب التقييم العالمي للمياه الدولية (GIWA) الخاص به في كالمار، السويد، وبدعم من قاعدة GRID - أرنالد تشغيل مدخل حاسوبي لتقييم

الأنواع المائية. وقد تعرضت أراضي رطبة ساحلية كثيرة في هذه المنطقة لضرر نتيجة لتنمية الحضر والتنمية الزراعية وكذلك الانسيابات النفطية والتزاعات العسكرية. وستجري "ROPME" تحليلا للصور الساتلية التي توفرها قاعدة GRID - سو فالز.

٧٢- ويتفاوض اليونيب، بصفته عضوا منتسبا في سيوس (CEOS) وفي اطار شبكة سيوس الحاسوبية، مع الشبكات النظرية من أجل زيادة التوسع في خدمات المعلومات البيئية التي يقدمها اليونب نت وميركيور. ويمكن توسيع نطاق الاتصالات الساتلية البيئية بحيث تشمل الدول النامية الجزرية الصغيرة الواقعة في المحيط الهادىء، ويمكن لليونب نت وميركيور أن يتيح امكانية الوصول الى بيانات مستشعرة عن بعد من أجل ادارة الموارد البحرية ومن أجل التشريع في مجال البيئة.

٧٣- كما يوفر اليونب نت وميركيور عددا من خدمات المعلومات المتعلقة بلجنة "CEOS" ترمي الى زيادة نطاق التطبيقات البيئية لبيانات رصد الأرض. ويستضيف اليونيب مواقع للشبكة الدولية لأدلة المعلومات (IDN) التابعة للجنة "CEOS" في كل من سويسرا وكينيا وبنغلاديش. كما يأخذ اليونيب في الوقت الحاضر بنظام تحديد أماكن وجود المعلومات "سيلز" (CILS) التابع للجنة "CEOS" كعنصر أساسي في بنيته الأساسية الخاصة بتقديم خدمات المعلومات. وسيعمل اليونيب مستقبلا على تنفيذ مداخل الى بروتوكول الاستخدام التبادلي لأدلة البيانات "سيب" (CIP). وتعتبر الشبكة الدولية لأدلة المعلومات (IDN) و (CILS) و (CIP) جميعا من نواتج الفريق العامل المعني بنظم وخدمات المعلومات. وعلاوة على ذلك يلعب اليونيب دورا فعالا للغاية في الأنشطة المستندة الى اللجنة "CEOS" والمتعلقة بالبيانات الأم للبيانات الحيزية بما فيها مجموعات البيانات الخاصة برصد الأرض. ويمثل اليونيب الآن كلا من اللجنة "CEOS" والفريق العامل في اللجنة التقنية المعنية بالبيانات الحيزية الأم التابعة للمنظمة الدولية للتوحيد القياسي "ايسو" (ISO). وسيواصل اليونيب تعزيز تبادل البيانات وسائر

٨٢- وتعمل مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين في الوقت الراهن على وضع اطار لعمليات التقييم البيئي ومنهجيات الرصد، باستخدام مزيج من عمليات المسح الميداني التقليدية والتصوير الساتلي ونظم المعلومات الجغرافية، من أجل تحديد مؤشرات للاضطلاع بمشاريع بيئية سليمة. ويحصل هذا المشروع على دعم من الصندوق الفرنسي للبيئة العالمية ومن المفوضية.

٨٣- وتعكف الفاو في الوقت الحاضر على تقييم امكانيات قواعد بيانات "أفريكوفر" (AFRICOVER)، بما في ذلك نظام تصنيف الغطاء الأرضي (LCSS)، من أجل دعم تنفيذ الاتفاقيات البيئية ولا سيما اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو من التصحر وبخاصة في أفريقيا. وتشارك الفاو في اجتماعات دولية بشأن استخدام نظم المعلومات ضمن اطار الاتفاقية. وقد أعدت، بناء على طلب أمينها التنفيذي، ورقة مفاهيمية بشأن تصميم مبادرة عالمية هامة جديدة تحت اسم التقييم الشامل للتصحّر. وتمت الموافقة على المرحلة المفاهيمية للبرنامج، وهي تقييم تدهور الأرض، الذي ستنفذه الفاو بتمويل من مرفق البيئة العالمية، في حزيران/يونيه ٢٠٠٠. وعقد اجتماع لخبراء دوليين في هذا السياق في مقر الفاو في أوائل كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠. وتحتفظ الفاو بموقع على الشبكة عن التصحر عنوانه (<http://www.fao.org/> desertification)، يضم، بين ما يضمه من أنموط أخرى، قاعدة بيانات عالمية جغرافية المرجع بشأن البارامترات المتعلقة بالتصحّر. ومن الممكن توسيع قاعدة البيانات هذه بالاضافة الى أنشطة الفاو الأخرى المتعلقة بنظم المعلومات الخاصة بالتصحّر بصورة تدريجية بحيث تشكل خدمة دعم تقنية للمنظمات والبرامج الوطنية والاقليمية في تنفيذ اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، وذلك رهنا بتوافر موارد التمويل الخارجية. كما عرضت الفاو تقديم دعمها التقني للشبكة المواضيعية الآسيوية لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر التي أطلقت مؤخرا، باسم "TPNI"، وتعني بتقييم ورصد التصحر.

المياه على الصعيد الدولي ضمن اطار اليونب نت. كما سيواصل اليونب، من خلال قاعدة GRID - أرنال أيضا، تطوير مدخل حاسوبي للوصول الى مصادر لبيانات ومعلومات عن الموارد الطبيعية والبيئية القطبية الشمالية وذلك بالتعاون الوثيق مع الأفرقة العاملة التابعة لمجلس القطب الشمالي وأوساط البحوث القطبية الشمالية. كما سيضطلع اليونب، بالتعاون مع سائر وكالات ومنظمات الأمم المتحدة ومن خلال قاعدة GRID - أرنال، باجراء أول تقييم عالمي عن فقدان التنوع الاحيائي نتيجة لنشاط الانسان، وذلك استنادا الى مجموعات بيانات أتاحت مؤخرا في نظم للمعلومات الجغرافية العالمية.

٧٩- يواصل اليونب من خلال القسم المعني بآسيا والمحيط الهادئ من برنامج اليونب لتقييم البيئة في بانكوك وقاعدة GRID - بانكوك، العمل بشأن المشروعين التعاونيين التاليين:

(أ) نظام معلومات ادارة البيئة الساحلية والبحرية لصالح منطقة جنوب بحر الصين؛ ويغطي مناطق كمبوديا وجنوبي الصين وفيت نام؛

(ب) تحقيق مزيد من التطوير في خطة عمل شمال غربي المحيط الهادئ التابعة لبرنامج اليونب الاقليمي بشأن البحار الاقليمية.

٨٠- وسيواصل اليونب، رهنا بتوافر الأموال، البحث عن فرص مؤاتية لتقديم زمالات قصيرة الأجل لأشخاص مناسبين من البلدان النامية للعمل في قاعدة GRID - سو فالز ولوضع أو تحليل مجموعات البيانات المتعلقة بالمسائل البيئية في بلدانهم الأصلية.

٨١- وسيواصل اليونب واليونسكو تعاونهما مع اللجنة العلمية المعنية بمشاكل البيئة والتابعة للمجلس الدولي للعلوم.

٨٤- وستواصل اليونسكو، في إطار برنامج الانسان والمحيط الحيوي 'الماب' (MAB)، تعاونها مع اليونيب والفاو والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والبرنامج الدولي للغلاف الأرضي والمحيط الحيوي (IGBP) بخصوص "غتوس" (GTOS)، وخاصة من خلال شبكتها العالمية لمعازل المحيط الحيوي (٣٩١ موقعا في ٩٤ بلدا). ويجري اعداد مبادرتين، تتعلق أولاهما باستخدام معازل المحيط الحيوي كمواقع أرضية للتحقق من دقة البيانات الساتلية ومعايرتها لأغراض مشروع "GOTS" المتعلق بالانتاجية الأساسية الصافية والذي يُنسق من خلال البرنامج الدولي للرصد الايكولوجي الطويل الأجل بالتعاون مع الادارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء بالولايات المتحدة (NASA). وازافة الى ذلك، تم اختيار ١٢٥ معزلا للمحيط الحيوي بهدف امكانية ادراجها في عملية (GTOS) لمواقع رصد النظم الايكولوجية الأرضية. أما المبادرة الثانية فهي استحداث برنامج للمراقبة المتكاملة لمعازل المحيط الحيوي (BRIM) بهدف ادماج التنوع الاحيائي والرصد البيئي والاجتماعي داخل معازل المحيط الحيوي وما يتصل بذلك من استنتاجات، بما في ذلك المعلومات التي يحصل عليها بواسطة تطبيقات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية.

٨٧- يبحث مركز التراث العالمي التابع لليونسكو مع وحدة دراسات الأرض التابعة لناسا (NASA) وغيرها من الوكالات الثنائية المعنية بالاستشعار عن بعد امكانيات استخدام الصور الساتلية والمستمدة من الاستشعار عن بعد، الجديدة والمحفوطة، لدراسة التغيرات في الغطاء الأرضي في عدد من مواقع التراث العالمي، بهدف تقييم مدى تجزؤ الموئل وأي خطر للانعزال الاحيائي. وستعرف نتائج مناقشتها خلال عام ٢٠٠١.

٨٨- وتعكف اليونسكو، بالتعاون مع المعهد الدولي للمسح الفضائي الجوي وعلوم الأرض (ITC) والصندوق العالمي للحياة البرية، على وضع برنامج تدريبي بشأن استخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في استصلاح موائل دب الباندا في الصين. وسيكون هذا البرنامج التدريبي لصالح العلماء والمدراء على حد سواء.

٨٩- وسيشارك الآيتو في مشروعين نموذجيين بدأتها تونس يسميان "انشاء بنية أساسية أرضية وفضائية للاتصالات السلكية واللاسلكية لنظام متكامل للمعلومات عن البيئة والتنمية المستدامة في تونس" و"انشاء شبكة ساتلية لرصد نوعية مياه البحر عن بعد".

٩٠- وبالتعاون مع معهد الأمم المتحدة للتدريب والبحث (اليونيتار)، عقد مكتب تطوير الاتصالات التابع للآيتو عددا من الندوات التدريبية دون الاقليمية في افريقيا حول استخدام تكنولوجيا ومعلومات الاتصال من أجل حماية البيئة والتنمية المستدامة. وسيتعاون هذا المكتب مع مرصد الصحراء الكبرى والساحل (OSS) ومع اليونيتار في تنفيذ

٨٥- وستواصل اليونسكو، في إطار برنامج الانسان والمحيط الحيوي (MAB) تعاونها مع برنامج مرصد الصحراء الكبرى والساحل (OSS) في انشاء شبكة من المراصد البيئية في افريقيا باسم "ROSELT". وستقدم اليونسكو المساعدة، بصورة خاصة، في الأخذ باستخدام التكنولوجيا الفضائية في أغراض رصد النظم الايكولوجية الهشة في الأراضي الجافة والمناطق شبه القاحلة والقاحلة. وفي إطار برنامج (MAB) أيضا، ستطلق اليونسكو أثناء السنة الدولية للجبال، في عام ٢٠٠٢، مشاريع بحثية متعددة التخصصات تتضمن عناصر للاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، من أجل دراسة منهجيات اصلاح النظم الايكولوجية الجبلية.

٨٦- وتشارك اليونسكو والمجلس الدولي للعلوم وعدد من الجهات المنتسبة اليه في رعاية برنامج "دايفرسييتاس"

٣- ادارة الموارد الطبيعية

٩٢- ستواصل شعبة البيئة في اللجنة الاقتصادية لأوروبا تطوير استخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية من أجل الحصول على معلومات عن استخدام الأراضي والغطاء الأرضي.

٩٣- تؤخذ امكانية الدعم بالتطبيقات والخدمات الفضائية في الاعتبار دائما في مختلف بعثات الايكلاك الخاصة بالمساعدة التقنية والوثائق التوجيهية الخاصة بمواضيع مثل ادارة مستجمعات المياه والادارة المتكاملة للمناطق الساحلية، وادارة الأراضي من أجل السياحة، والتنمية المستدامة على المستوى المحلي، وتقييم الموارد البحرية وادارتها.

٩٤- وفي اطار البرنامج المشترك الأدنى للمرحلة الثانية من البرنامج الاقليمي للتطبيقات الفضائية لأجل التنمية المستدامة "RESAP II"، ستضع وستنفذ الاسكاب مشاريع تعاونية اقليمية عن تطبيقات تكنولوجيا الفضاء من أجل ادارة الموارد الطبيعية. كما ستنفذ الاسكاب في عام ٢٠٠١ وما بعد ذلك، بالتعاون الوثيق مع الفاو، مشروع العامل المشترك بشأن وضع وتطبيقات قاعدة بيانات للمعلومات المتعددة الأغراض عن البيئة والموارد الطبيعية من أجل الأمن الغذائي والتنمية المستدامة في منطقة الاسكاب. وعندما تتاح الموارد، ستضع وستنفذ الاسكاب أيضا مشاريع ذات عامل مشترك بشأن الادارة المستدامة للموارد الطبيعية في البلدان الأعضاء فيها، بما في ذلك مشاريع بشأن ما يلي:

(أ) الادارة المتكاملة لموارد الأراضي والمياه؛

(ب) رصد المحاصيل والتنبؤ بالانتاج الزراعي في منطقة الاسكاب؛

(ج) امكانية تحديد مناطق مصائد الأسماك البعيدة عن السواحل وتنمية الزراعة المائية الداخلية؛

المرحلة الثانية من نظام المعلومات البيئية على شبكة الانترنت لافريقيا.

٩١- وتواصل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية توفير بيانات وتقديرات قيمة بشأن حالة الغلاف الجوي، في اطار برنامج رصد الغلاف الجوي العالمي 'غاو' (GAW)، الذي أنشأته في عام ١٩٨٩، باعتباره نظاما طويل الأجل للرصد والبحوث من أجل كشف التغيرات في تكوين الغلاف الجوي على الصعيدين العالمي والاقليمي. ويشمل عمل "GAW" رصد واجراء البحوث على الملوثات، وترسب الأحماض وغازات الدفيئة بما في ذلك الأوزون وأنواع الهباء الجوي وغيرها من المواد الموجودة بكميات ضئيلة في الغلاف الجوي، التي قد تؤدي الى تغير المناخ العالمي. وتتضمن بيانات "GAW" عمليات رصد سطحية وعمودية توفر المعلومات اللازمة للتحقق من القياسات بواسطة السواتل لمكونات مختارة للغلاف الجوي. ومما يجدر ذكره خصوصا أن "GAW" قدم، من خلال محطات رصد الأوزون التابعة له والتي يزيد مجموعها على ١٥٠ محطة، بيانات أرضية دقيقة لمعايرة عمليات رصد الأوزون من الفضاء. وتقدم عمليات الرصد الساتلية هذه بدورها معلومات حيوية تستخدم في اعداد نشرات عن حالة طبقة الأوزون في وقت مقارب للوقت الحقيقي خلال الربيع الشفقي القطبي الجنوبي وخلال شتاء نصف الكرة الشمالي. وازضافة الى ذلك، فان المراكز العالمية الرئيسية للتنبؤ الرقمي بأحوال الطقس بدأت، عن طريق استخدام تقنيات تمثل تغايرية رباعية الأبعاد، تستوعب أرصاد طبقة الأوزون في الوقت الحقيقي من السواتل، وكذلك القياسات المأخوذة من الأرض بغية تحسين تحليل رياح الغلاف الجوي وآثار الأوزون الشعاعية. وستستفيد هذه الأنشطة من تحسن التعاون مع برامج الرصد الفضائية. وفي هذا الصدد، استحدثت مبادرة جديدة مشتركة بين "CEOS" والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية تتعلق برصد الأوزون. وسيمتد هذا التعاون الى رصد المكونات الكيميائية الأخرى في الغلاف الجوي، مثل غازات الدفيئة، وذلك لمساهمة أكثر شمولا في موضوع محوري جديد خاص بكيمياء الغلاف الجوي في اطار استراتيجية "IGOS".

ومنشورات تتعلق بمشاريع الغطاء الأرضي، وهي متاحة الآن عند الطلب. ويمكن أيضا الحصول على محتويات هذه الاسطوانة المضغوطة من موقع EAP.AP على الشبكة العالمية، وهو [http://www.eapap.unep.org/ic/cd/html/assess-\(monitor.html\)](http://www.eapap.unep.org/ic/cd/html/assess-(monitor.html)).

٩٧- وبعد الانتهاء من انشاء قاعدة البيانات الرقمية الخاصة بأنواع التربة والتضاريس "سوتر" (SOTER). بمقياس ١:٥٠٠٠٠٠٠ لصالح أمريكا اللاتينية، يواصل اليونيب، بالتعاون مع المركز الدولي للمراجع والمعلومات الخاصة بالتربة والفاو، تعزيز عمل قاعدة البيانات ونطاق شمولها.

٩٨- وتتعاون الفاو مع اللجان الاقليمية التابعة للأمم المتحدة والمراكز الاقليمية والوطنية للاستشعار عن بعد والوكالات البيئية في تطوير تكنولوجيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية واستخدامها بكفاءة في رسم ورصد وتقييم خرائط الموارد الطبيعية المتجددة وفي الدراسات المتعلقة بدناميات الموارد الأرضية. وأعيد توجيه الأولويات بحيث تركز على بناء القدرات وصولا الى تنفيذ توصيات جدول أعمال القرن الحادي والعشرين وتوصيات مؤتمر القمة العالمي للأغذية، الذي عقد في روما في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٦، وكذلك الاتفاقيات الدولية بشأن التصحر، والتنوع الاحيائي والتغير المناخي، بما فيها بروتوكول كيوتو.

٩٩- وعقب النجاح في انجاز المرحلتين الأولى والثانية من المشروع المشترك بين الفاو ووكالة الولايات المتحدة للتنمية الدولية (USAID) والمتعلق برصد نهر النيل والتنبؤ بظواهره ومحركاته، نفذت الفاو المرحلة الثالثة من المشروع خلال الفترة من عام ١٩٩٧ الى عام أيار/مايو ٢٠٠٠ لمساعدة الحكومة المصرية على تعزيز النتائج المتحققة في المرحلتين السابقتين. وتتركز المرحلة الثالثة من المشروع على ادخال المزيد من التوطيد على نظام رصد نهر النيل والتنبؤ بظواهره. وقد جرى اعتماد نظام دعم المراقبة/اتخاذ القرارات المتعلق بهذه المرحلة وبدأ تنفيذه في عام ١٩٩٨. وبالنسبة لهذا

(د) رسم خرائط للمياه الجوفية المحتملة ومناطق التغذية؛

(هـ) بحوث مشتركة حول تحليل الزراعة الدقيقة ونظم زراعة المحاصيل.

٩٥- واصل اليونيب، من خلال GRID - جنيف، أعماله الخاصة بمشروع يتعلق برسم خرائط للتنوع الاحيائي في مدغشقر. والغرض العام لهذا المشروع هو التوصل الى أسلوب لرسم خرائط للتنوع الاحيائي ووصفه، وسيكون ذلك جزءا من نظام كفو ويسير الاستخدام للمعلومات الجغرافية، من أجل تناول بيانات التنوع الاحيائي من حيث علاقتها بمعلومات بيئية أخرى، مثل مواقع حرائق الغابات وحرائق البراري وشدتها. والأهداف الأكثر تحديدا التي يرمي المشروع الى تحقيقها هي: (أ) اختبار منهجيات مختلفة تستخدم في رسم هذه الخرائط (كنظام الفاو لتصنيف الغطاء الأرضي LCSS)؛ (ب) جعل البيانات الموجودة فيما يتعلق بالغطاء الأرضي قابلة للمقارنة بغيرها والعمل بالتالي على زيادة فعاليتها لأغراض تحليلات الغطاء الأرضي وتغيراته على الصعيدين الاقليمي والعالمي؛ (ج) استنباط معلومات تتعلق بالتنوع الاحيائي من خرائط الغطاء الأرضي. وسعيا لتحقيق هذا الغرض، ينتج GRID - جنيف خريطة للغطاء الأرضي والتنوع الاحيائي خاصة بالجزء الشمالي من مدغشقر.

٩٦- ويواصل اليونيب، من خلال برنامج تقييم البيئة لآسيا والمحيط الهادئ EAP.AP في بانكوك، اجراء دراسات لتقييم ورصد الغطاء الأرضي بالتعاون مع الوكالات دون الاقليمية والوطنية. وقد انتهى من عمليات التقييم والرصد في ١٣ بلدا، ويجري حاليا تحليل الغطاء الأرضي لسري لانكا باستخدام بيانات وفرها جهاز الاستشعار المتسع الزاوية (WiFS) الموجود على متن الساتل الهندي للاستشعار عن بعد (IRS). وأعد اليونيب أيضا من خلال EAP.AP - بانكوك منشورا جديدا عن تغيرات استخدام الأراضي/الغطاء الأرضي في جنوب شرقي آسيا؛ ويجري توزيعه مجانا. كما أعدت اسطوانة مضغوطة تحتوي على بيانات

المشروع الى انشاء قاعدة بيانات رقمية للغطاء الأرضي لمناطق فرعية مختارة من أفريقيا. وهو ينتج خرائط للغطاء الأرضي بمقياس ٢٥٠.٠٠٠:١ (١:١٠٠٠.٠٠٠) و ١٠٠.٠٠٠:١ في حالات معينة) باستخدام نفس المراجع الجغرافية ونظام الاسقاط في افريقيا، وكذلك شرحا متسقا موحدًا ومشفوعًا بمعلومات محدثة عن معالم من ضمنها الصرف وأسماء الأماكن والطرق والغطاء الأرضي. وقد نفذ المشروع من خلال التعاون الوثيق بين مراكز الاستشعار عن بعد الاقليمية والوطنية وهيئات رسم الخرائط في افريقيا تحت اشراف الفاو. وهناك مرحلة أخرى مدتها سنتان من مشروع (AFRICOVER) خاصة بشرق افريقيا وافقت عليها حكومة ايطاليا في آب/أغسطس ٢٠٠٠، مع التركيز على تطبيق المجموعات القائمة من بيانات (AFRICOVER) والوصول اليها وتوزيعها، وتطبيق منهجية نظام تصنيف الغطاء الأرضي (LCCS) على الصعيد الوطني والاقليمي والعالمي. كما تتعاون الفاو مع مركز البحوث المشترك التابع للمفوضية الأوروبية واليونيب واليونيسكو عن طريق المشاركة في الأفرقة العاملة المعنية بالتوفيق بين تصنيف استخدام الأرض والغطاء الأرضي.

١٠٢- ومنذ عام ١٩٩٦ يعكف البنك الدولي، بالتعاون مع الفاو، على تنفيذ المشروع الاقليمي لادارة معلومات البيئة (REIMP) في أفريقيا الوسطى. ويهدف هذا المشروع الى تحسين وتعزيز تخطيط وادارة الموارد الطبيعية في بلدان حوض نهر الكونغو عن طريق امداد مختلف الأطراف المعنية بالمعلومات البيئية المناسبة. ويشارك في المشروع حوالي ١٠٠ منظمة من القطاعين العام والخاص وقطاع المنظمات غير الحكومية، وهي تعمل جميعا ضمن هيكل شبكي وطني واقليمي. والفاو هي الهيئة الرئيسية المسؤولة عن أنشطة المراقبة المعيارية والتقنية للمشروع الذي يدعمه صندوق تشارك فيه العديد من الجهات المانحة بمبلغ يزيد على عشرة ملايين دولار أمريكي يساهم فيه البنك الدولي، والاتحاد الأوروبي، ومرفق البيئة العالمية (GEF)، وبلجيكا وفرنسا وكندا. وتشمل الأنشطة الرئيسية التي اضطلع بها مؤخرا في اطار المشروع: (أ) اعداد مجموعة من قواعد البيانات

البرنامج فان المرحلة الأولى من برنامج لبناء القدرات في مجال ادارة وتطوير موارد نهر النيل، وهي المرحلة التي تغطي حوض النيل برمته، قد أنجزت وتليها في الوقت الحاضر مرحلة ثانية تدعمها الحكومة الايطالية، مع التشديد على (أ) ادارة الحوض وتخطيطه اقليميا؛ (ب) التطوير القانوني والمؤسسي؛ (ج) تخطيط وتنفيذ برامج العمل الخاصة بالمناطق الفرعية الواقعة ضمن الحوض.

١٠٠- وعلاوة على المشاريع العالمية والاقليمية، تعكف الفاو حاليا من خلال ادارة البيئة والموارد الطبيعية التابعة لها، على تنفيذ أو تقديم الدعم التقني لقرابة ٣٥ مشروعا ميدانيا ذات مكون رئيسي للاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ونظم ادارة المعلومات، في افريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية والكاريببي وأوروبا الوسطى والشرقية. وتنفذ مشاريع في عدد من البلدان، منها أذربيجان وارتيريا وأفغانستان وباكستان والبرازيل وبلغاريا وبنغلاديش وبوروندي وبيرو وتونس وليتوانيا. كما تشارك الفاو مشاركة فعالة في استحداث منهجيات جديدة للاستشعار عن بعد واختبارها ميدانيا من خلال مشاريع رائدة في عدد من البلدان، بما في ذلك حصر ورصد مزارع ريبان البحر في سري لانكا ورسم خرائط للأراضي الرطبة وتقييمها في زامبيا باستخدام بيانات الرادار ذي الفتحة الاصطناعية (SAR) الواردة من الساتل الأوروبي للاستشعار عن بعد (ERS) واستكشاف المياه الجوفية في الجمهورية العربية السورية باستخدام الاستشعار عن بعد بالسواتل الى جانب تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية. أما بالنسبة الى البلدان ذات الاقتصادات الانتقالية فتعرض الفاو المشورة بشأن استخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في تخطيط وتنفيذ الاصلاح الزراعي وفي تقييم الأضرار البيئية ورصدها. وتقدم هذه المساعدة في الوقت الحاضر الى ألبانيا وبولندا والجمهورية التشيكية وسلوفاكيا وهنغاريا.

١٠١- وتتولى ادارة البيئة والموارد الطبيعية التابعة للفاو منذ عام ١٩٩٥ تشغيل مشروع خريطة الغطاء الأرضي وقاعدة البيانات الجغرافية لأفريقيا (AFRICOVER). ويهدف

١٠٤- وقد برهن مشروع عام ١٩٩٠ لتقدير الموارد الحرجية 'فرا' (FRA) الذي نفذته ادارة الأجرأج التابعة للفاو والذي يتمثل في مسح علمي للموارد الحرجية، أنه من الممكن، بمساعدة الاستشعار عن بعد، الحصول على معلومات عن التغيرات التي تطرأ على استخدام الأجرأج والأراضي لعموم المناطق المدارية على نحو فعال من حيث التكلفة وفي الوقت المناسب وسليم من الناحية الاحصائية. وخلصت الفاو الى أنه من شأن عمليات المسح هذه، اذا ما استمرت لفترة، أن تقدم دعماً يستند الى الوقائع للباحثين ومتخذي القرارات المتعلقة بالبيئة على الصعيد العالمي، وذلك عن طريق تزويدهم بشروح مسهبة لعمليات التغير وتحديد كمي للبارامترات الأساسية على نحو جدير بالثقة. ونظراً لما يجتأحه المجتمع الدولي من معلومات، وخصوصاً الحاجة الى اجراء دراسات حول التغيرات العالمية، فقد قررت الفاو مواصلة تنفيذ مشروع (FRA) بصورة منتظمة من أجل بناء سلسلة زمنية منسقة وموثوق بها من الملاحظات بشأن استخدام الأجرأج والأراضي. وتعكف الفاو حالياً على تنفيذ التقييم العالمي للموارد الحرجية لعام ٢٠٠٠ المسمى (FRA 2000) الذي يعتمد على استخدام الاستشعار عن بعد في العديد من مكوناته، التي تتراوح من تغطية علمية تقريبية الاستبانة لرسم خرائط الغطاء الأرضي الى صور ساتلية متعددة البيانات ذات استبانة عالية وعالية جدا لاستقصاء تغيرات الغطاء الحرجي والأرضي على الصعيدين الاقليمي والعالمي. ويشتمل (FRA 2000) على القيام بنشاط فعال في مجال بناء القدرات على المستوى القطري، بما يسمح للبلدان أن تشارك في عملية التقييم مشاركة فعالة. وتقدم حكومة فنلندا وبرنامج الفاو العادي الدعم لمكون الاستشعار عن بعد من مشروع (FRA 2000). أما الترتيبات المتعلقة بتقاسم تكاليف مكون رسم الخرائط ذات الاستبانة المنخفضة فقد نظمت مع مركز بيانات "ايروس" (EROS) التابع لهيئة الولايات المتحدة للمسح الجيولوجي.

١٠٥- وضعت الفاو، بالتعاون مع حكومة هولندا، مفهوماً لبيئة تقييم الأجرأج ورصدها "فيم" (FAME). ويهدف هذا البرنامج الى تحديد وتطوير وتنفيذ قدرة ساتلية عملية وشاملة

الجغرافية والاستعراضات المتعلقة بالبيئة والأجرأج واستخدام الأراضي؛ و(ب) بناء القدرات وتوفير المعدات والتدريب؛ و(ج) انشاء شبكات مواضيعية تستند الى الانترنت بشأن الأولويات البيئية الرئيسية للمنطقة الفرعية (كالتنوع الاحيائي، والأجرأج، والمناطق الساحلية). ويولى اهتمام خاص، في اطار هذا المشروع الى اشراك مستعملي المعلومات على كافة مستويات اتخاذ القرارات. وتعد مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين شريكاً ضمن اطار المشروع، وستوفر الاجراءات المقررة كما ستدمج المعلومات الجغرافية من أجل أنشطة التخطيط لحالات الطوارئ المتعلقة باللاجئين.

١٠٣- وقامت ادارة البيئة والموارد الطبيعية التابعة للفاو، بالتعاون مع عدد من الشركاء وبدعم مالي من الاتحاد الأوروبي، بتصميم نظام متكامل لتقدير أحوال السواحل ورصدها (ايكامس) (ICAMS)، الذي سيدعم ادارة النظم الايكولوجية للمناطق الساحلية من خلال رصد نوعية المياه وتوزيع الموارد الساحلية وبارامترات الاستخدام المستقاة من البيانات المتعددة لرصد الأرض كالبيانات الساتلية الواردة من جهاز الاستشعار المتسع الزاوية لمشاهدة البحار (SeaWiFS) وأجهزة الاستشعار المقبلة (Envisat) ومن القياسات الموقعية. وسيوفر هذا النظام بيانات ذات مقاييس حيزية وزمنية مناسبة لمعالجة المسائل المتعلقة بادارة السواحل من قبيل منشأ وأسباب وآثار التغيرات في نوعية المياه الساحلية على الموارد المتصلة بها. ويجري حالياً تبيين الجدوى العملية لنهج (ICAMS) من خلال تطبيقات تجريبية في ثلاثة مواقع أوروبية تعالج طائفة من المسائل المتعلقة بادارة السواحل هي: اغناء المياه بالمغذيات في مصب نهر البو (البحر الادرياتي، ايطاليا)؛ ودراسة أقيانوغرافيا مصايد الأسماك في شمال بحر ايجه (اليونان)؛ وتقييم مخاطر "موجات المد الحمراء" في خليج بانتري (ايرلندا). كما تبذل الجهود لتطبيق مفهوم (ICAMS) في معالجة المسائل المتعلقة بادارة المناطق الساحلية في دلتا النيل بمصر الى جانب مواقع اختبار في كل من ألبانيا وتونس.

١٠٨- وتتوقع الفاو تزيادا في استخدام النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) في اجراء عمليات المسح ودمج بيانات الاستشعار عن بعد في نظم معلومات الموارد الأرضية المستندة الى نظم المعلومات الجغرافية. وتنظر الفاو في استخدام الاستشعار عن بعد لتقييم ورصد سير أعمال المحافظة على التربة والمياه التي تنفذ ميدانيا في اطار البرامج الوطنية التي تتلقى المساعدة من برنامج الأغذية العالمي. وبغية المساعدة في تعميم المعلومات المتعلقة بتطبيقات تكنولوجيا الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، تصدر الفاو منشورات تقنية تتعلق بنظم تصنيف الغطاء الأرضي، والمؤشرات البيئية، ومبادئ توجيهية عن ادارة السواحل، وقواعد بيانات زراعية-مناخية.

١٠٩- ستواصل شعبة علوم الأرض في اليونسكو تنفيذ شبكة عموم افريقيا لنظام المعلومات الجيولوجية (مشروع PANGIS) الذي يهدف الى توحيد معايير قواعد بيانات علوم الأرض الخاصة بالمنطقة، من أجل تيسير جمع البيانات وتبادلها واسترجاعها، لتحقيق تحسن في ادارة الموارد والتخطيط المستدام. وقد استهل مشروع مماثل حديثا في آسيا يعرف باسم شبكة جنوب شرقي آسيا لأجل اقامة نظام معلومات جيولوجي (SANGIS)؛ وسوف يعقد اجتماع اقليمي في عام ٢٠٠٠ لاعداد الصيغة النهائية للمدخلات التقنية ومباشرة مرحلة التنفيذ. ويضطلع بالمشروعين المذكورين أعلاه اليونسكو بالتعاون مع اللجنة المعنية بادارة وتطبيق معلومات العلوم الأرضية، التابعة للاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية (IUGS)، والمركز الدولي للتدريب والمبادلات في العلوم الأرضية، والمتحف الملكي لوسط افريقيا في بلجيكا.

١١٠- وسوف تواصل اليونسكو في عام ٢٠٠١ والأعوام التالية دعم دورات تدريبية دولية لطلبة الدراسات العليا حول تكنولوجيا الاستشعار عن بعد وتقنيات نظم المعلومات الجغرافية، بما فيها معالجة الصور رقمية، من أجل ادارة الموارد المعدنية، وادارة المناطق الساحلية وعمليات المسح والدراسات التضاريسية؛ وينظم هذه الدورات المعهد

للاستشعار عن بعد في الوقت الحقيقي دعما لادارة الأحراج بصورة مستدامة على الصعيد الوطني، وذلك استكمالا لبرنامج "FRA". وقد ساهمت الفاو، خلال عام ١٩٩٨، في دراسة شاملة لاحتياجات مستعملي برنامج "FAME"، تولى المعهد الدولي للمسح الفضائي الجوي وعلوم الأرض تنسيقها نيابة عن حكومة هولندا. ونشر التقرير الختامي عن دراسة احتياجات مستعملي "FAME" وثمان وثائق تقنية تتعلق به في حزيران/يونيه ١٩٩٩. وتجري حاليا مناقشات بين حكومة هولندا والفاو بشأن برنامج خاص بالمتابعة عنوانه "تحقيق الاستخدام العملي للبيانات الفضائية في بيئة تقييم الأحراج والأراضي الحرجية ورصدها" (FAME)، يركز على تنسيق بناء القدرات لدعم الادارة الحرجية المستدامة على الصعيدين المحلي والوطني، في سياق برنامج جديد للشراكة بين هولندا والفاو، يبدأ في عام ٢٠٠١.

١٠٦- وقد أنشأت الفاو، بتنسيق من وحدتها المركزية الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية الموحدة في ادارة البيئة والموارد الطبيعية، وبالتعاون مع شعبها التقنية ذات الصلة، عدة قواعد نموذجية لهذه المعلومات وتقوم باستخدامها لتقييم الموارد البحرية، والوحدات التضاريسية المتكاملة والأحواض المائية في افريقيا.

١٠٧- وتنفذ الفاو عددا من المشاريع الخاصة بتحليل نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها. وهي تشمل ما يلي: (أ) اعداد صيغتي المسح الشعاعي والقطاعي لنظم المعلومات الجغرافية من خارطة التربة في العالم التي هي برنامج مشترك بين الفاو واليونسكو؛ (ب) تقدير ما هو متوفر من الأراضي الصالحة للزراعة لأغراض الدراسة الرئيسية التي تجريها الفاو بعنوان "الزراعة حتى عام ٢٠١٠"؛ (ج) تحليل مدى ملائمة مواقع الزراعة المائية الداخلية في أفريقيا وأمريكا الجنوبية والوسطى من حيث امكان استخدامها كمزارع لتربية الأسماك؛ (د) اجراء دراسات تحليلية لمدى ملائمة التربة لمختلف المحاصيل في أفريقيا؛ (هـ) اعداد خارطة عن أنماط موارد الأراضي السائدة في أفريقيا.

(ج) القيام في عام ٢٠٠١ بانتاج أنموطة جديدة (برامجيات Bilko الخاصة ببرنامج Windows) عن أوجه استخدام مجموعات بيانات الاستشعار عن بعد بأجهزة استشعار متعددة وعلى فترات متعددة في رصد العمليات الدينامية الساحلية من تآكل وتراكم.

١١٤- وسيستعين البرنامج العالمي لتقييم المياه (WWAP)، وهو برنامج شامل لمنظومة الأمم المتحدة توجد أمانته في شعبة علوم المياه في اليونسكو، بقدر كبير جدا بتكنولوجيا الاستشعار والاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية. في تقييم المياه السطحية، ورطوبة التربة، وتوزيع المياه الجوفية من ناحيتي مدى توافر المياه وتقدير أثر الفيضانات والجفاف، وتقييم استخدامات المياه، في الحراثة والزراعة مثلا. وستستخدم نظم المعلومات الجغرافية على نطاق واسع كأداة للمقارنة بين البيانات داخل وحدات جغرافية محددة، مثل تغطية خرائط توافر المياه بخرائط استخدام المياه.

١١٥- وفي إطار برنامج التطبيقات الجيولوجية للاستشعار عن بعد، (GARS) المشترك بين اليونسكو والاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية، ستستهل شعبة علوم الأرض في اليونسكو في عام ٢٠٠١ مشروعا جديدا في المنطقة العربية سيركز على دراسة البارامترات الجيولوجية التي تؤثر في التصحر ومستودعات المياه الجوفية العابرة للحدود.

١١٦- وتتعاون اليونسكو، في إطار البرنامج الهيدرولوجي الدولي مع الرابطة الدولية لعلوم المياه، في تنظيم المؤتمر الثالث عن تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في علم المياه، والذي سيعقد في فيينا، في عام ٢٠٠١. وسيعمم المؤتمر تجارب ومعلومات جديدة عن استخدام نظم المعلومات الجغرافية في علم المياه وتنمية الموارد المائية.

١١٧- وأطلقت اليونسكو والفاو والرابطة الدولية لعلماء الجيولوجيا المائية واللجنة الاقتصادية لأوروبا برنامج أبحاث بشأن الإدارة الدولية للموارد المائية المشتركة، وهو برنامج ستكون له عناصر هامة ذات صلة بالاستشعار عن بعد ونظم

الدولي للمسح الفضائي الجوي وعلوم الأرض (ITC) في هولندا.

١١١- وستقدم اليونسكو مساعدة في تعزيز البنية التحتية للاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في الجماهيرية العربية الليبية، وذلك من خلال تنظيم مشاريع بحثية ودورات تدريبية من أجل تحسين دراسة الموارد المائية والجيولوجية في الجماهيرية.

١١٢- وسوف تواصل اليونسكو في إطار برنامج "الانسان والمحيط الحيوي" (MAB) تنظيم دورات تدريبية على تكنولوجيا الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية لصالح مديري محميات المحيط الحيوي في البلدان النامية، واستحداث مشاريع رائدة تتعلق بالاستعمال العملي لنظم المعلومات الجغرافية. وقامت اليونسكو، بالتعاون مع المؤسسة الدولية للحفاظ على الطبيعة وشركة انتل (الولايات المتحدة الأمريكية) وشركة نيبون للكهرباء (اليابان)، بادخال استخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في ادارة محميات المحيط الحيوي.

١١٣- سوف تواصل وحدة المناطق الساحلية والجزر الصغيرة التابعة لليونسكو تنظيم دورات تدريبية اقليمية عن تطبيقات بيانات الاستشعار عن بعد على الدراسات البحرية باستخدام برامجيات Bilko لمعالجة الصور. وفي إطار برنامج التدريب والتعليم في مجال العلوم البحرية، ستعمل وحدة المناطق الساحلية والجزر الصغيرة على ما يلي أيضا:

(أ) مواصلة تعميم أنموطات التعليم عن بعد عن تطبيقات بيانات الصور الساتلية والحمولة جوا على ادارة السواحل، وعلى المؤسسات التعليمية على أقراص مضغوطة ذات ذاكرة القراءة فقط وعن طريق شبكة الانترنت (CD-ROM)؛

(ب) تعميم كتيب عن استخدام الاستشعار عن بعد في ادارة المناطق الساحلية المدارية في عام ٢٠٠١؛

تقرير الأمين العام المؤرخ ١ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٩ (A/54/497).

١٢٠- وتواصل أمانة الاستراتيجية ابراز التطبيقات المحتملة للتقنيات الساتلية في ادارة المخاطر والحد من الكوارث كما يتزايد اهتمامها بالتطورات الحاصلة في هذا الميدان. فعلى سبيل المثال، أبرمت الاستراتيجية في عام ٢٠٠٠ اتفاقا بتبادل الرسائل مع مكتب شؤون الفضاء الخارجي بشأن التعاون بين الوكالات. وعملا بهذا الاتفاق، يتقاسم مكتب شؤون الفضاء الخارجي وأمانة الاستراتيجية معلومات ويتعاونان في برامج وأنشطة تنطوي على استخدام التطبيقات الساتلية من أجل الحد من الكوارث.

١٢١- وفيما يتعلق بالاستشعار عن بعد ورصد الأرض وغير ذلك من التقنيات التي تستند الى السواتل للحد من أثر الكوارث الطبيعية والكوارث المماثلة لها، تواصل الاستراتيجية الدولية بذل جهود من أجل المساهمة في تعريف احتياجات المستعملين الذي تضطلع به عدة منظمات داخل منظومة الأمم المتحدة وخارجها. وتركز أمانة الاستراتيجية في ذلك على تعزيز الشراكات داخل الأوساط الدولية المعنية بالسواتل وكذلك بينها وبين المنظمات الوطنية والمجتمع المدني. والهدف من هذه العملية هو زيادة فعالية التقنيات الساتلية في مواجهة الآثار الضارة الناجمة عن المخاطر الطبيعية، مع الاستفادة من توسع نطاق التطبيقات الفضائية وأهميتها في ميداني الحد من الكوارث وادارة الطوارئ.

١٢٢- جاء في "الألفية الفضائية: اعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية"^(١) الذي اعتمده مؤتمر اليونسيس الثالث وأقرته الجمعية العامة في قرارها ٦٨/٥٤، نداء باتخاذ تدابير مختلفة، من بينها تنفيذ نظام متكامل وعالمي، وخصوصا من خلال التعاون الدولي، لادارة تخفيف آثار الكوارث الطبيعية، وجهود الاغاثة ودرء الكوارث، ولا سيما الجهود ذات الطابع الدولي، وذلك من خلال رصد الأرض والاتصالات وسائر الخدمات الفضائية، مع الاستفادة القصوى من القدرات الحالية وسد الثغرات في التغطية الساتلية العالمية.

المعلومات الجغرافية. وسوف يستند البرنامج الى الخبرة المكتسبة في دمج البيانات من برنامج GARS وسيستخدم معلومات رسم الخرائط الجيولوجية المجمعة من خلال تعاون اليونسكو مع مؤسسة خريطة العالم الجيولوجية من أجل جمع خرائط تقنية - جيولوجية على نطاق قاري.

باء- استخدام التطبيقات الفضائية من أجل أمن البشر وتنميتهم ورفاههم

١- تحسين القدرة على الحد من الكوارث

١١٨- أقرت شراكة استراتيجية الرصد العالمي المتكاملة "IGOS" التي تضم أعضاء "CEOS" وأعضاء منتسبين مثل الفاو والمجلس الدولي للعلوم واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات واليونيب والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمجموعة الدولية للوكالات الممولة استمرار فريق الدعم المعني بتدبير الكوارث، الذي أنشئ مؤخرا في اطار "CEOS"، في الاضطلاع بأعماله. كما أيدت التفاعل عن كئيب مع أمانة الاستراتيجية الدولية ومكتب شؤون الفضاء الخارجي في هذا الصدد.

١١٩- استنادا الى تراث العقد الدولي للحد من الكوارث الطبيعية، اعتمدت الجمعية العامة القرار ٢١٩/٥٤ المؤرخ ٢٢ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٩ عن اطلاق الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث. ويسجل هذا البرنامج الجديد خطوة حاسمة في محاولة شاملة للمنظومة لتحريك آلية مشتركة بين الوكالات ومتعددة القطاعات ومتعددة التخصصات لتنفيذ اجراءات فعالة للحد من الكوارث في القرن الحادي والعشرين. وسيكون الهدف الشامل لبرنامج الاستراتيجية هو الانتقال من الحماية من المخاطر الى ادارة المخاطر عن طريق دمج الوقاية من المخاطر في عملية التنمية المستدامة، من أجل تمكين المجتمعات المعرضة في كل أنحاء العالم من أن تصبح مرنة وقادرة على الانتعاش أمام الكوارث. ويرد توضيح لطرائق عمل برنامج الاستراتيجية في

مناطق افريقيا، وآسيا والمحيط الهادئ، وأوروبا الوسطى والشرقية.

١٢٤- وسينظم مكتب شؤون الفضاء الخارجي، في إطار برنامج الأمم المتحدة المعني بالتطبيقات الفضائية، دورة تدريبية في عام ٢٠٠١ حول استخدام النظم الساتلية الدولية للبحث والانفاذ، لصالح منطقة آسيا والمحيط الهادئ، وذلك في بانغالور في الهند.

١٢٥- وقد التزمت الاستراتيجية الدولية بالتعاون مع مكتب شؤون الفضاء الخارجي في تنفيذ برنامج الأمم المتحدة المعني بالتطبيقات الفضائية وبالمشاركة في حلقات العمل ذات الصلة التي يجري تنظيمها، من أجل تحديد المشاريع الرائدة لاستخدام تكنولوجيا الفضاء في الحد من الكوارث وادارة الطوارئ، وخصوصا في البلدان النامية. وترتبط الاستراتيجية الدولية بالبرنامج أيضا من خلال شبكتها من اللجان الوطنية التي تبلى بشكل مستمر بخصوص ما يحدث من تطورات في هذا الميدان عن طريق أنشطة الاعلام التي تضطلع بها الاستراتيجية بصورة منتظمة.

١٢٦- وبالتعاون مع "الكوليجيو دي لافرونديرا سور" في المكسيك، تتم مفضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئيين مشروعا يستخدم الصور الساتلية والنظام العالمي لتحديد المواقع ونظم المعلومات الجغرافية لرصد ما يحدث من تغيرات بيئية حول مستوطنات اللاجئيين في تشياباس في جنوب المكسيك.

١٢٧- وتعكف مفضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئيين، كجزء من المشروع المدعوم من المفضية الأوروبية بشأن الرصد البيئي لمخيمات اللاجئيين باستخدام الصور الساتلية العالية الاستبانة، على وضع معايير لكيفية استخدام الصور الساتلية في الأنشطة الانسانية. ويشمل المشروع أيضا استخدام بيانات من سواتل جديدة ذات استبانة عالية جدا، مثل ايكونوس، في العمليات التي تخص اللاجئيين.

واستجابة لهذا النداء، أخذ مكتب شؤون الفضاء الخارجي - في إطار برنامج الأمم المتحدة المعني بالتطبيقات الفضائية - على عاتقه تنظيم سلسلة من حلقات العمل حول استخدام تكنولوجيا الفضاء في دعم ادارة الكوارث. وأهداف حلقات العمل هي: (أ) توعية المدراء والمسؤولين عن اتخاذ القرارات المعنيين بادارة الكوارث بشأن الفوائد المحتملة لاستخدام التكنولوجيا الفضائية وفعاليتها التكاليفية؛ (ب) تحديد أنواع المعلومات والاتصالات اللازمة لادارة كوارث معينة ومدى امكانية توفيرها باستخدام تكنولوجيا فضائية؛ (ج) وضع مخطط أولي لاجراءات يمكن أن تؤدي في المستقبل القريب الى مشاريع رائدة تستعين بها المؤسسات الوطنية المهتمة المسؤولة عن ادارة الكوارث لادماج استخدام الأدوات الفضائية واختبارها. وسوف يجري تصميم هذه المشاريع الرائدة وتنفيذها من خلال التعاون الدولي. وستسعى هذه العملية الى اقامة تآزر بين مبادرات مختلف المؤسسات أو مجموعات المؤسسات بصدد نفس هذا الموضوع.

١٢٣- وعقدت حلقة العمل الأولى في هذه السلسلة في لاسيرينا، شبلي، من ١٣ الى ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠، وشاركت في رعايتها وكالة الفضاء الأوروبية (الايسا) وحكومة شبلي، وكانت لصالح بلدان أمريكا اللاتينية والكاريبي (أنظر تقرير حلقة العمل، A/AC.105/747). وحدد المشاركون في حلقة العمل ١٦ موضوعا خاصا بالكوارث، كان من بينها حرائق الغابات وحرائق المروج الطبيعية، والزلازل، والأمواج البحرية الزلزالية، وثوران البراكين، والفيضانات، والأعاصير، والجفاف، والانهيالات الأرضية، والأثر على النظم البحرية والساحلية، والانسكاب النفطي. وأعربت مؤسسة واحدة على الأقل من المؤسسات المعنية بادارة الكوارث عن استعدادها لأن ترأس فريقا يتولى وضع اقتراح بمشروع رائد لثلاثة عشر من المواضيع الستة عشر. ومن المتوقع أنه سيتسنى الاضطلاع بعدة مشاريع رائدة في الأجل القريب. ويجري التخطيط لعقد حلقات عمل مماثلة في عامي ٢٠٠١ و٢٠٠٢ لصالح

١٣١- ولا تزال المفوضية عضوا أساسيا في الشبكة العالمية للمعلومات عن الكوارث منذ انشائها في عام ١٩٩٨، وهي تضطلع مع اليونيسيف بمهمة قيادة حلقات العمل المتعلقة بوضع معايير بشأن نظم المعلومات الجغرافية والصور الساتلية. فهذه الشبكة تمثل محفلا يطلع فيه موفرو البيانات الساتلية وصناعات الخدمات المضافة القيمة وموفرو البرمجيات الحاسوبية وممثلو منظمات الاغاثة من الكوارث، على آخر التحديثات ويستطيعون اقامة صلات لتقاسم المعلومات بهدف توفير خدمات أكثر فعالية لأوساط الاغاثة من الكوارث.

١٣٢- وتحافظ المفوضية، بالتعاون الوثيق مع مكاتبها الميدانية في جميع أنحاء العالم، على قاعدة بيانات لنظم المعلومات الجغرافية تتضمن إحدائيات من النظام العالمي لتحديد المواقع بشأن مواقع اللاجئين (المخيمات والمستوطنات والمراكز والماوى وفقا لتصنيف المفوضية) في جميع أنحاء العالم. وتخضع قاعدة البيانات هذه لتحديث متواصل وفقا لتطور أوضاع اللاجئين.

١٣٣- وتستخدم المفوضية صورا ساتلية لإجراء تقديرات بيئية في عدة مخيمات للاجئين في نيبال. ويتم ذلك بالتعاون الوثيق مع السلطات الحكومية. كما تقوم المفوضية، بالاشتراك مع الوكالة الاثيوبية لرسم الخرائط، بتقدير التغيرات البيئية في الجزأين الغربي والشرقي من اثيوبيا التي لها علاقة بوجود مخيمات للاجئين، وذلك باستخدام صور ساتلية.

١٣٤- وتقوم المفوضية والاتحاد الأوروبي، بالتعاون مع حكومة جمهورية تنزانيا المتحدة، بتمويل مشروع في ذلك البلد يركز على انشاء قاعدة بيانات لنظم المعلومات الجغرافية من أجل تحسين التخطيط للطوارئ.

١٣٥- وتعكف المفوضية الآن على وضع الصيغة النهائية لمذكرة تفاهم تقنية مع برنامج الأغذية العالمي في مجال

١٢٨- وفريق دعم المعلومات الجغرافية التابع للأمم المتحدة هو فريق عامل مشترك بين الوكالات يقصد منه تحسين التنسيق والاستجابة المشتركة بين الوكالات في مجال المعلومات الجغرافية أثناء حالات الطوارئ الانسانية، ولا سيما بواسطة وضع معايير وتحسين اقتسام المعلومات فيما بين الشركاء في العمليات ومع الحكومات. وقد وضع فريق الدعم الاطار SHARE بشأن المبادئ التوجيهية العملية وتنسيق اقتسام المعلومات فيما بين الوكالات. ويتألف الفريق العامل من مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين والفاو وبرنامج الأغذية العالمي واليونيسيف ومكتب تنسيق الشؤون الانسانية وجهات مانحة. وضمن فريق دعم المعلومات الجغرافية التابع للأمم المتحدة، تقوم مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، بالتعاون الوثيق مع مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الانسانية ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف) والفاو وبرنامج الأغذية العالمي، في الوقت الحالي باعداد دراسة استقصائية عن الكيفية التي تستخدم بها وكالات الأمم المتحدة للشؤون الانسانية الصور الساتلية.

١٢٩- وبعد عملية الاغاثة الانسانية في كوسوفو، استعرض فريق دعم المعلومات الجغرافية الدروس المستفادة من الأنشطة الجغرافية المشتركة بين الوكالات، بما في ذلك استخدام النظام العالمي لتحديد المواقع والاستشعار عن بعد. وهذه الأنشطة مبينة في وثيقة اطار الابلاغ SHARE. وفي سياق عملية كوسوفو، صاغت مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين دروسا معينة مستفادة في مجال استخدام المعلومات الجغرافية وما يتصل بها من أدوات ضمن حالات الطوارئ الانسانية.

١٣٠- وتعكف المفوضية في الوقت الحالي، بالتعاون مع وكالات أخرى للأمم المتحدة، على صوغ توصيات محددة تتعلق باستخدام وتقاسم المعلومات الساتلية في وكالات الأمم المتحدة للاغاثة الانسانية. وسوف توضع هذه التوصيات في صيغتها النهائية في عام ٢٠٠١.

١٤٠- وسوف تعقد الإسكاب الاجتماع السنوي للفريق العامل الاقليمي المعني بتطبيقات سواتل الأرصاد الجوية ورصد الأخطار الطبيعية في كوالا لمبور، في نيسان/أبريل ٢٠٠١. ولم يتقرر بعد مكان انعقاد الاجتماع السنوي لعام ٢٠٠٢.

١٤١- وسوف تيسر الإسكاب في اطار منتدى الحوار وضع وتنفيذ مشروع تعاوني اقليمي فيما بين البلدان الأعضاء بشأن انشاء نظام فضائي لرصد الكوارث يشمل كوكبة من السواتل الصغيرة.

١٤٢- وفي الوقت الحاضر، يبدأ برنامج تقييم البيئة لآسيا والمحيط الهادئ في بانكوك EAP.AP-بانكوك، في تنفيذ مشروع لرصد الفيضان المفاجئ للبحيرات المتجمدة في منطقة الهندوكوش وجبال الهيمالايا، وذلك بالتعاون مع المركز الدولي للتنمية المتكاملة للجبال والوكالات الوطنية ذات الصلة، كما أنه يعكف، بالتعاون مع المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء باندونيسيا، والمركز الماليزي للاستشعار عن بعد، على اعداد قاعدة بيانات لنظم المعلومات الجغرافية بمقياس ١ : ٢٥٠ ٠٠٠ عن جزيرتي بورنيو وسومطره ستستخدم فيما بعد في اعداد خرائط عن أخطار الحرائق ودليل لتقدير أخطار حرائق الأحراج.

١٤٣- ويتعاون اليونيب، من خلال EAP.AP - بانكوك و GRID - سوفولز، مع اليونديب على اجراء تقييم لجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد يتعلق بانعاش الزراعة واستصلاحها في أعقاب الكوارث التي أصابتها مؤخرًا.

١٤٤- وأنجز اليونيب، من خلال قاعدة GRID - سوفولز، عددا من المنشورات المتعلقة بدمج البيانات الخاصة برصد الأرض والبيانات الاجتماعية - الاقتصادية لمعالجة مجالات التفاعل بين البيئة والتنمية، من بينها تقرير عنوانه "المراقبة الساتلية للأرض في التصدي لحرائق البراري" وذلك

المعلومات الجغرافية والأدوات ذات الصلة لأغراض الأنشطة الانسانية.

١٣٦- وتوفر المفوضية لموظفي الطوارئ التدريب على استخدام النظام العالمي لتحديد المواقع وفوائد نظم المعلومات الجغرافية والصور الساتلية.

١٣٧- ويجري النظر دائما في امكانيات الدعم التي تتيحها التطبيقات والخدمات الفضائية في مختلف بعثات المساعدة التقنية التي تقوم بها اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والكاربي (الايكلاك)، وفي الوثائق السياسية بشأن مواضيع كاستراتيجيات الوقاية من آثار الأخطار الطبيعية.

١٣٨- وسيضطلع فريق الإسكاب العامل الاقليمي المعني بتطبيقات علوم وتكنولوجيا الفضاء ، مثلما اتفق عليه في اجتماعه السنوي لعام ٢٠٠٠، بمشاريع جديدة ذات قواسم مشتركة في اطار المرحلة الثانية من برنامج ريساب "RESAP"، بما في ذلك تنفيذ مشروع بشأن التحري في تكنولوجيا الأشعة دون الحمراء لأغراض اقتفاء الحرائق في آسيا والمحيط الهادئ.

١٣٩- وفي اطار البرنامج المشترك الأدنى للمرحلة الثانية من برنامج ريساب "RESAP II"، سوف تقوم الإسكاب، عندما تصبح الموارد متاحة، بوضع وتنفيذ مشاريع تعاونية اقليمية بشأن تطبيقات تكنولوجيا الفضاء لأغراض رصد الكوارث الطبيعية والتخفيف منها على الصعيدين الوطني والاقليمي، بما في ذلك مشاريع بشأن ما يلي:

(أ) بناء القدرات من أجل ادارة الكوارث؛

(ب) التعاون التكنولوجي على انشاء محطات أرضية رخيصة لاستقبال ومعالجة البيانات المرسله مباشرة من سواتل الأرصاد الجوية؛

(ج) البحوث الاقليمية المشتركة بشأن الرياح

الموسمية.

التطبيقات الفضائية التابع لمركز البحوث المشتركة التابع للمفوضية الأوروبية.

١٤٨- وفي سياق نظام معلومات الرصد البيئي المتقدم بالوقت الحقيقي (ARTEMIS)، ما انفكت الفاو تتعاون تعاوناً وثيقاً مع عدد من الجامعات الأوروبية وكيانات من القطاع الخاص على إنشاء واختبار بيانات مقياس الانتشار الواردة من الساتل الأوروبي للاستشعار عن بعد (ERS)، وذلك بهدف رصد الجفاف في منطقة الساحل وأوكرانيا، بدعم من برنامج مستعملي البيانات التابع للإيسا. وقد أيرم نشاط متابعة تنفيذية يركز على كامل القارة الأفريقية وخمسة بلدان من كومنولث الدول المستقلة، وذلك بين إدارة البيئة والموارد الطبيعية التابعة للفاو والجامعة التقنية في فيينا في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠، وسيواصل هذا النشاط طوال عام ٢٠٠١.

١٤٩- وتتعاون الفاو مع اللجان الإقليمية التابعة للأمم المتحدة والمراكز الإقليمية والوطنية للاستشعار عن بعد والوكالات البيئية على تطوير تكنولوجيا الاستشعار عن بعد وتكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية واستخدامهما استخداماً فعالاً لرصد الكوارث الطبيعية، مع التركيز على بناء القدرات من أجل تنفيذ توصيات جدول أعمال القرن الحادي والعشرين وتوصيات مؤتمر القمة العالمي للأغذية، وكذلك الاتفاقيات الدولية بشأن التصحر والتنوع الحيوي والتغير المناخي، بما فيها بروتوكول كيوتو.

١٥٠- ووضع مكتب تنمية الاتصالات التابع للآيتيو كتيباً للاتصالات في حالات الكوارث لصالح البلدان النامية، وسينشر هذا الكتيب في مطلع عام ٢٠٠١.

١٥١- وفي إطار برنامج التطبيقات الجيولوجية للاستشعار عن بعد (GARS)، المشترك بين اليونسكو والاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية، ستواصل شعبة علوم الأرض التابعة لليونسكو تنفيذ المرحلة الأخيرة من مشروع GARS-آسيا، وهو مشروع يهدف إلى وضع منهجية جديدة لتقدير

باعتباره شريكاً في رئاسة مشروع دعم إدارة الكوارث التابع للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض "CEOS".

١٤٥- وبداية من الفترة ١٩٩٨-١٩٩٩، عندما اشتعلت حرائق الأحرار وحرائق البراري في مواقع مختلفة في أنحاء العالم، أعدت قاعدة GRID - جنيف موقعا على شبكة الانترنت يجري تحديثه بانتظام لوصول المعلومات ذات الصلة الواردة من مصادر توجد على الشبكة العالمية، مثل الإيسا والناسا ونوا وهيئات الأرصاد الجوية الوطنية. وهدف المشروع هو تلخيص وتعميم المعلومات المتاحة عن حرائق البراري في مختلف أنحاء العالم. ويقدم الموقع الآن مرتين في الأسبوع تقريراً يتضمن حرائط وصوراً تفرغ من الانترنت، ثم تقوم قاعدة GRID - جنيف في بعض الأحيان بزيادة تهيئتها أو بانتاجها. وفي الوقت ذاته، تواصل تقديم تقارير عن حالة الحرائق إلى مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية في جنيف.

١٤٦- واستهل العمل بالاشتراك مع GRID - جنيف وإدارة البيئة والموارد الطبيعية التابعة للفاو، بشأن مشروع جديد يتعلق باستخدام بيانات نظم المعلومات الجغرافية وبيانات مقياس الطيف التصويري المتوسط الاستبانة المحمول على متن السفينة الفضائية "تيرا" (Terra-MODIS) ونظام SPOT لرصد الأرض في كشف الحرائق البرية ورصدها ووضع حرائط لها. والهدف من هذا المشروع تحقيق فهم أفضل للظروف البشرية والمادية التي تؤدي إلى اندلاع الحرائق ووجودها وتوفير معلومات عن أثر ذلك في التنوع الحيوي.

١٤٧- وتعتبر الفاو إدارة حرائق الأحرار جزءاً أساسياً من عملية المحافظة على الأحرار وإدارتها المستدامة، التي تشكل صلب برنامج الفاو الخاص بالأحرار. وستعد الفاو عرضاً موجزاً بالبيانات العالمية الخاصة بحرائق الأحرار من خلال مشروع "FRA-2000" وستواصل عقد شراكات وروابط مع وكالات معنية بتطوير تقنيات الاستشعار عن بعد لكشف حرائق الأحرار وحرائق البراري، كمعهد

في حالة وقوعها، على اجراء دراسات بحثية عن استخدام تكنولوجيا الفضاء في ادارة الكوارث.

١٥٦- وسوف تواصل اليونسكو دعم الدورات التدريبية حول تطبيقات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية على الاستكشاف الجيولوجي ودراسة الأخطار الطبيعية ذات المنشأ الجيولوجي، وسينظمها فريق تطوير الاستشعار عن بعد من الفضاء الجوي، بتولوز، فرنسا.

١٥٧- والمراكز العالمية الرئيسية التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والخاصة بمعالجة البيانات والتنبؤ بأحوال الطقس، والتي يشغلها أعضاء هذه المنظمة في اطار النظام العالمي لرصد أحوال الطقس، والمزوّد بجواسيب فائقة و/أو مجموعات من معدات التجهيز الحاسوبية الموازية الفائقة السرعة، تعتمد اعتمادا حرجا على نظم الرصد الساتلية. وهي تشكل جزءا رئيسيا من جميع عمليات الرصد وتحليل البيانات وتجهيزها لتحديد حالة الغلاف الجوي وبيئة المحيطات. والهدف من ذلك هو التنبؤ والإنذار في الأمد القصير جدا بحالات الطقس الشديدة ومنها الأعاصير وغيرها من العواصف المدارية والدوامات والرياح الشديدة والمخاطر التي تهدد الطائرات والسفن والتنبؤات الطويلة الأمد بحالات الطقس والمناخ القسوى على نطاقات تصل الى مواسم كاملة وفترات زمنية سنوية. وتنفذ المنظمة العالمية للأرصاد الجوية برامج نشطة بشأن الإنذار بالدوامات الاستوائية والتنبؤ بها بينما تتولى المراكز المتخصصة في الأرصاد الجوية والخدمات الوطنية ذات الصلة بالأرصاد الجوية تغطية معظم أحواض المحيطات التي تشهد دوامات نشطة. كما أن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية نفذت أنشطة عملياتية للاستجابة في الطوارئ فيما يتعلق بتوفير منتجات نقل نموذجية للاستجابة في الطوارئ البيئية في حال حصول طوارئ نووية أو فواران بركانية أو حرائق حرجية أو حوادث كيميائية كبرى أو حوادث صناعية أخرى ذات صلة. وهذه الانذارات والمنتجات التنبؤية تتيحها الدوائر الوطنية للأرصاد الجوية والمائة للوكالات الحكومية ذات الصلة ومديري الكوارث على مختلف الأصعدة الوطنية ولعامه الناس من

الأخطار البركانية والتنبؤ بها باستخدام بيانات مستمدة من سواتل متعددة وتكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية. ويجري حاليا، في اطار هذا المشروع، رصد أربعة مواقع تجارب بركانية في الفلبين، وهي براكين بولوسان ومايون وبيناتوبو وتال.

١٥٢- وفي أواخر عام ١٩٩٩، شرعت اليونسكو في تنفيذ مشروع مدته أربع سنوات تموله حكومة هولندا ويهدف الى تعزيز قدرات بلدان أمريكا الوسطى على التخفيف من آثار الكوارث الطبيعية. وتشمل أنشطة المشروع التدريب وتوفير الخبرات الجاهزة في مجال تقسيم مناطق المخاطر جغرافيا وتقدير مدى القابلية للتعرض للخطر ورسم خرائط للمخاطر باستخدام تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية. وتتعاون اليونسكو تعاونا وثيقا مع المركز المعني بتنسيق الوقاية من الكوارث الطبيعية في أمريكا الوسطى والمعهد الدولي للمسح الفضائي وعلوم الأرض وجامعة ديلفت التقنية وجامعة أوترخت، وكذلك مع مركز بوتسدام الألماني للبحوث الجغرافية والمكتب الفرنسي لبحوث الجيولوجيا والمعادن. وتجري في الوقت الحالي مناقشات أولية لإطلاق مبادرات مماثلة في مناطق أخرى مثل آسيا.

١٥٣- ومازالت اليونسكو تتعاون مع مجلس أوروبا والمفوضية الأوروبية والإيسا على تنفيذ برامج "استخدام التقنيات الفضائية في ادارة المخاطر الكبرى".

١٥٤- وتتعاون اليونسكو مع الرابطة الأوروبية لمختبرات الاستشعار عن بعد وستشارك في تنظيم ندوة دولية حول موضوع "رصد بيتنا من الفضاء: حلول جديدة للألفية الجديدة"، ستعقد من ١٤ الى ١٨ أيار/مايو ٢٠٠١ في باريس.

١٥٥- وتتعاون اليونسكو مع مجلس أوروبا، في اطار الاتفاق الجزئي المفتوح لمجلس أوروبا بشأن منع الكوارث الطبيعية والتكنولوجيا الكبرى والحماية منها وتنظيم الاغاثة

وغربي آسيا، بينما يغطي الارسال التابع لهذا النظام في واشنطن بقية مناطق العالم باستخدام ساتلين اثنين.

١٦١- وتواصل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، بالتعاون مع المنظمة البحرية الدولية واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات التابعة لليونسكو، العمل على ابقاء وتحسين الاتفاقات والاجراءات والبروتوكولات والمرافق، وخاصة البرامجيات، المنسقة دوليا لأجل تعميم بيانات ومعلومات الأرصاد الجوية والخاصة بالمحيطات على السفن وهي في البحر، ولأجل جمع البيانات من تلك السفن، باستخدام نظام السواتل البحرية التابع للمنظمة الدولية للاتصالات الساتلية المتنقلة (اليمسو) (IMSO)، وخصوصا مرفق (انمارسات - سي) INMARSAT-C. أما نظام البث البحري التابع للمنظمة، والخاضع للتنسيق عالميا في اطار النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر (GMDSS)، فقد أصبح يشغل بكامل طاقته في عام ١٩٩٩.

٢- تعزيز الأمن الاقتصادي والاجتماعي والثقافي

١٦٢- سيواصل مكتب شؤون الفضاء الخارجي، في عام ٢٠٠١، توفير المساعدة التقنية لليونسكو في مجال استخدام الصور المستمدة من سواتل مدنية لرصد زراعة المحاصيل غير المشروعة. ووضعت منهجية بالتشارك مع وكالة الفضاء الأوروبية (إيسا) لكي تشكل جزءا من برنامج اليونديسيب لرصد المحاصيل غير المشروعة، ويعتزم جعل هذه المنهجية تحت تصرف الحكومات المهمة كعنصر من استراتيجية لرصد الزراعة غير المشروعة لشجيرة الكوكا وخشخاش الأفيون. وبالتشاور مع اليونديسيب، عقد المكتب اجتماعا لفريق من الخبراء يتألف من ست خبراء معترف بهم دوليا في مجالات الاستشعار عن بُعد والرصد العالمي لكي يستعرضوا الجوانب التقنية للمنهجية التي أدمجت في البرنامج. وسيستمر فريق الخبراء في هذا الاستعراض الى نهاية سنة ٢٠٠١. ويتوقع من فريق الخبراء أن يوفر الشفافية الدولية بشأن صحة المنهجية وموضوعيتها وأن يزيد بالتالي في موثوقية النتائج

أجل التخفيف من حدة الكوارث وتدبر أمرها. وتتوقف المهارات التنبؤية لهذه المنتجات توقفا أساسيا أيضا على المدخلات المستمدة من عمليات الرصد الساتلي المستشعرة عن بُعد لكي تضع نماذج للتنبؤ.

١٥٨- وتشمل اقتراحات المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بشأن الأنشطة ذات الصلة بالسواتل لفترة السنتين ٢٠٠١ - ٢٠٠٢ حلقيتين تدريبيتين حول التنبؤ بالأعاصير والاندثار بها، يعتمزم عقدهما في ميامي، فلوريدا، الولايات المتحدة، عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢، ودورة تدريبية حول الدوامات المدارية يعتمزم عقدها في المركز الاقليمي المتخصص في الأرصاد الجوية الذي يوجد في لا ريونيون (فرنسا) في عام ٢٠٠١، ودورة تدريبية للنصف الجنوبي من الكرة الأرضية بشأن الدوامات المدارية يعتمزم عقدها في ميلبورن، استراليا، في عام ٢٠٠٢، مع التشديد على البلدان النامية الجزرية الصغيرة والنصف الجنوبي للكرة الأرضية.

١٥٩- وقد تم تركيب نظم ساتلية اضافية للاتصالات في دول جنوب المحيط الهادئ، وذلك من خلال تنفيذ مشروع للاتحاد الأوروبي وبدعم مع برنامج صندوق التعاون الطوعي التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، من أجل الارتقاء بالقدرة على الانذار بالدوامات المدارية بالتعاون مع الرابطة الاقليمية الخامسة (جنوب غرب المحيط الهادئ).

١٦٠- وبدعم مقدم من النظام العالمي لرصد أحوال الطقس التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، تشارك لجنة الأرصاد الجوية الخاصة بالملاحة الجوية التابعة للمنظمة المذكورة، بالتعاون مع الايكاو، مشاركة نشطة في تنفيذ النظام العالمي لتنبؤات أرصاد المناطق (وافس)، الذي يستخدم نظم الاتصال الساتلية لتوزيع المعلومات عن تنبؤات الأرصاد الجوية الخاصة بالملاحة الجوية لدعم الطيران التجاري (كجزء من خدمة الايكاو الثابتة بشأن الملاحة الجوية). ويرسل مركز تنبؤات أرصاد المناطق العالمية في لندن منتجات النظام المذكور عبر النظام الساتلي لتوزيع المعلومات ذات الصلة بالملاحة الجوية، الى مناطق أفريقيا وأوروبا

١٦٦- وستواصل الايكا تعزيز محتويات قاعدة البيانات عن المعلومات الجغرافية في أفريقيا، وهي تشمل تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والتغطية الخرائطية ومرافق التدريب التعليمي.

١٦٧- وعقب محفل التنمية الافريقي الأول، تعكف الايكا على صوغ ثلاثة اقتراحات رئيسية لتحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية لسكان أفريقيا، وهي التالية:

(أ) مبادرة التجارة الالكترونية لكامل أفريقيا. يفحص الاقتراح المتعلق بالتجارة الالكترونية المجموعة الكاملة من الخدمات المقدمة عن بُعد والمنتجات وأسواقها بهدف تبين المنتجات والخدمات التي لها فرص في السوق لصالح الأعمال التجارية الصغيرة الافريقية. كما يحلل هذا الاقتراح البيئة السياساتية اللازمة لتعزيز التجارة الالكترونية في قطاع الأعمال التجارية الصغيرة ويفحص امكانية وضع آلية اقليمية. ويشجع المشروع على تقاسم المعلومات وبناء القدرات وفقا لتوصيات محفل التنمية الافريقية الأول. وقد وضعت الايكا، بالتعاون مع المركز الدولي لأبحاث التنمية التابع لكندا، خطة أعمال تهدف الى وضع ظروف سياساتية ورقابية وقانونية وغيرها تكون محولة ومنشودة في بلدان افريقية مختارة لحفز استثمار القطاع الخاص في التجارة الالكترونية؛

(ب) مشروع الصحة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يستبين المشروع فرصا كالتطبيق عن بُعد وقواعد بيانات السجلات الصحية الوطنية واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النظم الصحية وأثرها المحتمل على السكان، ويقترح المشروع استراتيجية وخطة عمل. وتستبين الاستراتيجية اجراءات على كل من الصعيد الوطني ودون الاقليمي والاقليمي ومدخل للتعاون فيما بين بلدان الجنوب وكذلك بين الشمال والجنوب وتقتراح نهجا للتنفيذ على مراحل بواسطة مشاريع رائدة ودراسات استقصائية والتقييم والارشاد والملكية. وسيهدف المشروع الى اصدار توصيات محددة موجهة الى الحكومات

التي سيحصل عليها من تحليل الصور الساتلية أثناء المرحلة التشغيلية.

١٦٣- وبدأ اليونسيف يوفر دعما للدول الأعضاء في عام ١٩٩٩ لمساعدتها في تنفيذ برامج للرصد سوف تساعد البلدان التي توجد فيها زراعة المخدرات على نحو غير مشروع في تحسين أنشطة الرصد التي تضطلع بها، عن طريق ادخال تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية، مثل التصوير الساتلي، ونظم المعلومات الجغرافية، والنظام العالمي لتحديد المواقع ونظم المعلومات المتكاملة. وبحلول عام ٢٠٠٣، ستنفذ مشاريع في بوليفيا وبيرو وكولومبيا، في أمريكا اللاتينية، وأفغانستان وجمهورية لاوس الديمقراطية الشعبية وميانمار في آسيا.

١٦٤- وتتعاون الفاو مع اليونسيف والوكالات المعنية الأخرى على وضع مشاريع ترمي الى تحديد مواقع زراعة المحاصيل المخدرة باستخدام البيانات الساتلية للاستشعار عن بُعد.

١٦٥- وفي عامي ٢٠٠١ و٢٠٠٢، سوف تجري اللجنة الاقتصادية لأفريقيا (الايكا) مجموعة من الدراسات التقنية، منها الدراسات الوارد ذكرها أدناه، التي ستتناول موضوعي الاستشعار عن بُعد ونظم المعلومات الجغرافية:

(أ) مجموعة تقنية من قصص النجاح فيما يتعلق بتنفيذ نظم المعلومات الجغرافية لأغراض اتخاذ القرارات وتقييم نقدي للأثر والتكاليف والفوائد الناجمة عن المعلومات الجغرافية (تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠١)؛

(ب) دراسة عن استخدام نظم المعلومات الجغرافية في المكاتب الاحصائية الوطنية في عدد مختار من البلدان الافريقية (تشرين الأول/أكتوبر - تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١).

الإدارية. ويقوم نموذج نظم المعلومات الجغرافية على "مؤشر
لامكانية الوصول" وعلى نزوع الناس إلى التجمع قرب
المراكز السكانية الموجودة وعلى طول شبكات النقل. ويمكن
استخدام مجموعات البيانات النهائية الموزعة لنظم المعلومات
الجغرافية في طائفة واسعة من التطبيقات، منها تقييم التأثير
البشري على البيئة والزراعة ورسم خرائط للأماكن الفقيرة.
ويمكن الحصول على تقرير ونتائج الأنشطة المتعلقة بهذا
المشروع على الإنترنت (على العنوان
<http://www.grid.unep.ch>). وسوف يواصل اليونيب جهوده
الرامية إلى إنجاز مجموعات بيانات شاملة ومتسقة عالمياً عن
الغطاء الأرضي العالمي والارتفاع الرقمي وأحواض التصريف
والسكان والكساء النباتي الحرجي، بالتعاون مع وكالات
شنت في مختلف أنحاء العالم.

١٧٠- وأعد اليونيب، من خلال EAP.AP - بانكوك،
وبمساعدة مالية من مصرف التنمية الآسيوي، قاعدة بيانات
بمقياس ١ : ١ ٠٠٠ ٠٠٠ للمنطقة الفرعية الكبرى لنهر
الميكونغ وقاعدة بيانات بمقياس ١ : ٢٥٠ ٠٠٠ للنقاط
الساخنة الخمس المختارة في المنطقة الفرعية ذاتها، ويجري
استخدام قاعدة البيانات هذه لإعداد الإطار البيئي
الاستراتيجي للمنطقة الفرعية الكبرى لنهر الميكونغ. وتتكون
قاعدتا البيانات المذكورتان من معلومات فيزيائية - أحيائية
ومعلومات اجتماعية - اقتصادية. كما يعكف EAP.AP -
بانكوك على وضع نظام للإنذار المبكر يستند إلى نظم
المعلومات الجغرافية بشأن المنطقة الفرعية الكبرى لنهر
الميكونغ من منظور بيئي، وهو نظام ملائم للاستعمال في
النقل والتخطيط للقدر المائبة.

١٧١- كما يتعاون اليونيب، من خلال EAP.AP -
بانكوك، مع المكتب الفرعي لمفوضية الأمم المتحدة لشؤون
اللاجئين في نيبال لإنشاء قاعدة بيانات خاصة بالتقييم البيئي
ووضع خطط طوارئ للمناطق المحيطة بمخيمات اللاجئين في
شرق نيبال.

والقطاع الخاص والوكالات الانمائية والمنظمات غير
الحكومية وإلى الجاليات الأفريقية في الشتات؛

(ج) مشروع سكول نت الأفريقي. يدعم هذا
المشروع وضع إطار إقليمي، يكون جزء كبير منه على خط
الحاسوب، من أجل إيجاد وعي سياسي وتأمين الموارد
وترويج المشاريع التعاونية فيما بين الطلبة والأساتذة، من
أجل ضمان تبين الممارسات المثلى على وجه السرعة
والتشجيع على اقتسام المعلومات والتجارب. وسوف تتبين
خطة الأعمال التي يجري إعدادها بنية قانونية ووظائف
ملموسة لكي تضطلع بها الكيانات الإقليمية ولكي يجري
دعمها في إطار المشروع. وتتمثل الفوائد المحتملة لمشروع
سكول نت في زيادة فرص التعليم المتاحة للطلبة والأساتذة
والمجتمع المحلي. وسوف يسفر الدعم المقدم إلى منظمات
تشبيك المدارس عن تعزيز الصلة بين مختلف أصحاب
المصلحة وسد الفجوة بين وضع السياسات والتنفيذ من أجل
تعزيز تقاسم المعرفة واكتسابها.

١٦٨- وستمضي شعبة النقل التابعة للجنة الاقتصادية
لأوروبا في تطوير مشروع أتمتة التعداد الخاص بحركة المرور
على الطرقات الدولية واستخدامه جغرافياً. ويتكون المشروع
من ثلاثة أجزاء: تطوير قاعدة بيانات نظام المعلومات
الجغرافية الذي يشمل مدخلات بيانات تعداد حركة المرور
على الطرقات الواردة من البلدان الأعضاء في اللجنة
الاقتصادية لأوروبا؛ والنشر الورقي للتقرير الإحصائي
والخرائط؛ والنشر الإلكتروني لنتائج التعداد على قرص سي-
دي-روم. كما تعتمزم اللجنة الاقتصادية لأوروبا إعداد تطبيق
لهذا المشروع يخص الإنترنت.

١٦٩- ويحتفظ اليونيب، من خلال GRID - جنيف،
بقواعد بيانات محدثة عن كثافة السكان وتوزعهم في القارة
الآسيوية والاتحاد الروسي. وقد أعدت مجموعات البيانات
باستخدام أساليب النمذجة المتبعة في نظم المعلومات
الجغرافية وأحدثت البيانات المتاحة عن الحدود الإدارية داخل
البلدان وأعداد السكان على المستوى الثالث من التقسيمات

١٧٥- وتنفيذ الفاو عددا من مشاريع التحليلات والتطبيقات الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية. وهي تشمل ما يلي: (أ) امكانيات بلوغ الاكتفاء الذاتي من الأغذية في حالي علو المدخلات وتدنيها؛ (ب) اعداد خرائط عن أنماط التغذية؛ (ج) اعداد خرائط عن توزيع الأسماك في البحر الأبيض المتوسط؛ (د) اعداد الخرائط الداعمة لمؤتمر القمة العالمي للأغذية. كما تقوم الفاو، بالتعاون مع عدة وكالات أخرى من بينها GRID-أرنندال والمركز الدولي للزراعة الاستوائية، باستخدام تكنولوجيات الاستشعار عن بعد وتكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية فيما يتعلق برسم خرائط لانعدام الأمن الغذائي والتعرض لنقص الأغذية والمناطق الفقيرة.

١٧٦- وستواصل الفاو، من خلال نظام ARTEMIS، دعم الرصد العملي لظروف الزراعة الموسمية وتطور الغطاء النباتي على نطاق عالمي، استنادا الى بيانات ميتيوسات التي ترد على مدار الساعة والبيانات التي ترد يوميا من برنامج VEGETATION للساتل سيوت-٤ (SPOT-4) من سواتل نظام رصد الأرض ومن المقياس الاشعاعي المتقدم الفائق الاستبانة التابع للإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي (NOAA-AVHRR)، وذلك لاستخدامه في الإنذار المبكر من أجل الأمن الغذائي ومكافحة الجراد الصحراوي. وهو يتضمن التوزيع الروتيني لصور ARTEMIS المحتوية على معلومات عن سقوط الأمطار ونشاط الكتلة الاحيائية النباتية بالوسائل الالكترونية على المستعملين في المقر الرئيسي للفاو وعلى الصعيدين الاقليمي والوطني. وتواصل الفاو، بالتعاون مع المنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية (EUMETSAT) والمفوضية الأوروبية، دعم انشاء وتحسين نظم الاستقبال والتجهيز المحلية باستخدام سواتل بيئية منخفضة الاستبانة، ولا سيما في افريقيا، بما في ذلك استحداث تقنيات تفسير وبرامجيات تحليل يسيرة الاستعمال. ومن أجل توسيع قدرات ARTEMIS لتصبح لها تغطية عالمية قامت الفاو، بالتعاون مع المفوضية الأوروبية، ومن خلال معهد التطبيقات الفضائية التابع لمركزها للبحوث المشتركة وصور SPOT، بتنفيذ تدفق روتيني كامل الأتمتة لبيانات

١٧٢- وسوف يواصل اليونيب جهوده النشطة لاستكشاف وسائل للتعاون مع اليونديب بشأن سبل توسيع نتائج قاعدة البيانات الاجتماعية - الاقتصادية والبيئية المتكاملة، التي أنشأها اليونيب وجامعة ولاية ميشيغان بالولايات المتحدة لصالح رواندا، بحيث تشمل قواعد البيانات التي تغطي البلدان والتجمعات دون الاقليمية الأخرى.

١٧٣- وشرعت ادارة البيئة والموارد الطبيعية التابعة للفاو، بالتعاون مع GRID - اريندال التابع لليونيب والفريق الاستشاري المعني بكونسورسيوم البحوث الزراعية الدولية بشأن المعلومات الفضائية الذي يمثله المركز الدولي للزراعة في المناطق الاستوائية، في تنفيذ مشروع بشأن رسم خرائط للفقر وانعدام الأمن الغذائي في ١ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠. ويدوم هذا المشروع ثلاث سنوات وتموله حكومة النرويج. وتمثل أهدافه الرئيسية في تطبيق تكنولوجيات نظم المعلومات الجغرافية من أجل تحسين الفهم ورسم الخرائط فيما يتعلق بالفقر وانعدام الأمن الغذائي، واتاحة هذه الخرائط على نطاق أوسع من خلال أطلس تفاعلي على شبكة الانترنت، وانشاء شبكة لجمع وتعميم أحسن المعارف العلمية عن هذا الموضوع.

١٧٤- وفي تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٩، اعتمد مؤتمر الفاو اطارا استراتيجيا طويل الأجل للفترة ٢٠٠٠ - ٢٠١٥. وتشدد واحدة من خمس استراتيجيات موحدة مقترح ادراجها في هذا الاطار الاستراتيجي، تشديدا واضحا على تحسين توافر البيانات وتبادل المعلومات؛ ورصد وتقييم وتحليل الحالة العالمية للأغذية والتغذية والزراعة ومصائد الأسماك والحراجة؛ والعمل على احتلال الأمن الغذائي مكانة رئيسية في جدول الأعمال الدولي. ومن أولويات الاستراتيجية تعميم مجموعة شاملة ومتداولة وموثوق بها من البيانات على كافة الأعضاء وجعلها في متناول المجتمع الدولي وعامة الجمهور.

اقليمي ينفذ في بور كينا فاسو وتوغو، وتدعمه الحكومة البلجيكية. ويستخدم الاستشعار عن بعد لتحديد مفاهيم تقنية لمكافحة ذبابة تسي تسي في البلدان التي تتوفر فيها صور ساتلية عالية الاستبانة للتمييز بين الأنماط المتبعة في استخدام الأراضي. ويجري حاليا اعداد مشروع لتصميم خرائط ونظم المعلومات الجغرافية من أجل مساعدة ١١ بلدا من بلدان غرب افريقيا المتأثرة بداء كلابيات الذنب. وستستفيد هذه البرامج استفادة حمة في السنوات المقبلة من بيانات SPOT-4 عن "الكساء النباتي" وبيانات مقياس الطيف التصويري المتوسط الاستبانة على متن الساتل "تيرا" (Terra-MODIS) والمتوفرة من خلال نظام ARTEMIS. كما تلعب نظم المعلومات الجغرافية دورا رئيسيا في وضع "جغرافيا عالمية خاصة بالماشية"، تتضمن انتاج خرائط ذات استبانة مداها عشرة كيلومترات تبين توزيع مختلف أنواع الماشية على فترات زمنية في شتى أرجاء العالم.

١٧٨- وقامت الفاو، من خلال قسمها الخاص بحماية النباتات وبالتعاون مع ادارة شؤون البيئة والموارد الطبيعية وبدعم من الحكومة البلجيكية، باستحداث وتنفيذ نظام استكشاف بيئة الجراد الصحراوي وادارتها (RAMSES) في اطار برنامج EMPRES التابع لها. ويستهدف برنامج RAMSES تحسين استخدام بيانات سواتل "ميتيوسات" و SPOT-4 VEGETATION في الكشف المبكر عن مناطق تكاثر الجراد في أفريقيا بالاقتران مع البيانات الميدانية الجغرافية المرجع الجمعة محليا وقاعدة البيانات المتعلقة بتاريخ الجراد الصحراوي التي تغطي الفترة من أواخر العشرينات حتى الآن وتوجد لدى الفاو في نظام معلومات جغرافية مخصص لهذا الغرض يسمى "SWARMS". وقد تزايد خلال عام ١٩٩٩ استخدام بيانات SPOT-4 VEGETATION التي لها فوائد متميزة عن بيانات المقياس الاشعاعي المتقدم التابع لنوا (NOAA-AVHRR) من حيث الدقة في تحديد المواقع وتغطية المناطق. وقد بدأ يجري، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٠، تدفق منتظم لمنتجات مؤشر الكساء النباتي استنادا الى سبوت-٤ الى تونس والجزائر والجمهورية العربية الليبية والمغرب وموريتانيا، من خلال

"الكساء النباتي" ذات الاستبانة العالمية التي مداها كيلومتر واحد من الساتل سبوت-٤ (SPOT-4). وسيستمر العمل بهذا الترتيب حتى عام ٢٠٠٣. بموجب اتفاق بين الفاو والمفوضية الأوروبية يتعلق بدعم الاتحاد الأوروبي للنظام العالمي للإعلام والانداز المبكر عن الأغذية والزراعة التابع للفاو. وفي كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٩، وبعد نجاح ناسا في اطلاق الساتل الأول من سواتل Terra، وقعت الفاو على اتفاق رسمي مع ناسا بشأن تطوير الاستخدام العملي لبيانات مراقبة الأرض الواردة من أجهزة قياس الطيف التصويري المتوسط الاستبانة (MODIS) الموجود على متن سواتل "تيرا" في طائفة من الميادين التطبيقية الواقعة ضمن صلاحيات الفاو. وسوف يجري في مطلع سنة ٢٠٠١ تنشيط تدفق البيانات من تيرا-موديس (Terra-MODIS) الى ARTEMIS الذي هو متوقع بموجب الاتفاق. وتجري مناقشات مماثلة مع يوميستات وإيسا بشأن الجيل الثاني القادم من سواتل ميتيوسات ورحلات الساتل انفيسات على التوالي. وتشارك الفاو بنشاط في المناقشات التي تدور حاليا بين الاتحاد الأوروبي ويوميستات بخصوص تحسين مرافق المحطة الأولية لجمع البيانات للمستعملين الموجودة في القارة الافريقية لاستلام البيانات من الجيل الثاني لسواتل ميتيوسات. ويمكن الحصول على معلومات مفصلة عن نظام ARTEMIS وقواعد بياناته وبرامجياته على العنوان الشبكي <http://metart.fao.org>.

١٧٧- وتساهم الفاو، من خلال استخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، في وضع خطط لمكافحة أمراض الماشية العابرة للحدود في اطار برنامج الفاو الخاص بنظام الوقاية من الآفات والأمراض الحيوانية والنباتية العابرة للحدود في حالات الطوارئ "امبريس" (EMPRES). وقد أسفرت الدراسات السابقة التي تربط بين مجموعات بيانات الرقم القياسي المحدد للغطاء النباتي الواردة من نظام ARTEMIS وبين توزيع ذبابة تسي تسي وأنماط استخدام الأراضي في نيجيريا وتوغو عن انشاء نظام معلومات عملي لتحديد السياسات المتعلقة بمكافحة داء المثقبيات بين الحيوانات في افريقيا، وذلك في اطار مشروع

الفاو من خلال ادارة الارشاد والتعليم والاتصال التابعة لها، المشورة التقنية للبلدان الأعضاء في انشاء مراكز للتعليم عن بعد وصوغ برامج الدورات. وتستهدف الأنشطة مجموعات مهتمة معينة كالمزارعين والعمال الزراعيين ومدراء المزارع وأخصائيي الارشاد والمعلمين وغيرهم من العاملين الحكوميين في المزارع والتنمية الريفية والزبائن الزراعيين من المنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص. وقد عادت هذه الأنشطة بالفائدة على بلدان أعضاء كالصين من خلال مشروع يتعلق بانشاء مركز ارسال تليفزيوني للتعليم الزراعي والريفي، وزمبابوي من خلال مشروع جامعة زمبابوي المفتوحة.

١٨٣- ونظرا لزيادة مشاركة الفاو في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فانها آخذة في الانتقال تدريجيا الى العصر الرقمي عن طريق انشاء المركز العالمي للمعلومات الزراعية (WAICENT) وعدة قواعد بيانات حيزية رقمية موحدة، بما في ذلك وسائل دعم مختلفة للقرارات المتعلقة بالبيئة. وتهدف الفاو من خلال التشبيك على نطاق عالمي الى توسيع نطاق خدماتها من أجل مساعدة الدول الأعضاء على تصميم وتنفيذ سياسات واستراتيجيات وطنية واقليمية تتعلق باستخدام التكنولوجيا والتطبيقات الفضائية الجديدة منها والناشئة لأغراض التنمية الزراعية المستدامة. ومما لا شك فيه أن انتقال الفاو الى التقنيات الرقمية سيؤدي الى تحسين امكانية الوصول الى البيانات والمعلومات لأغراض اتخاذ القرارات والى توعية مختلف المستعملين النهائيين والى التعاون مع المنظمات الدولية والحكومات ومختلف الجهات المعنية بشأن طائفة واسعة من المسائل المتعلقة بالاستدامة. ومنذ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠، تتعاون ادارة البيئة والموارد الطبيعية مع معهد بحوث النظم البيئية على استحداث مفهوم للتشبيك الحيزي للمعلومات يهدف الى تحسين سبل الوصول الى قواعد البيانات الجغرافية والمواضيعية وتبادلها باستخدام ما تتيحه الانترنت من امكانيات. ويمكن الحصول على معلومات شاملة عن سياسات الفاو واستراتيجياتها وكذلك عن البرامج والأنشطة التقنية التي تضطلع بها المنظمة على عنوان الموقع الشبكي

اتصالات الكترونية لدعم الدراسات الاستقصائية عن الجراد الصحراوي التي تجرى على الصعيدين الاقليمي والوطني. ومن المرجح في عام ٢٠٠١، أن تؤدي بيانات MODIS المتفوقة طيفيا وحيزيا الى زيادة تحسين القدرات الكشفية والرصدية لمكافحة الجراد.

١٧٩- وبدأت الفاو تتعاون في مشروع رائد في مالي يهدف الى تحديد نظام معلومات عملي وطني لغرضي الأمن الغذائي ومكافحة التصحر.

١٨٠- واستحدثت الفاو، بدعم من اليونديب، نظاما لمعلومات ادارة البرامج (ProMIS) خاصا بأفغانستان بهدف دعم الجهود التي تبذلها هيئات منظومة الأمم المتحدة والجهات المانحة لمساعدة المنظمات غير الحكومية والمؤسسات الأفغانية في تنسيق وتخطيط وتنفيذ وتعزيز رصد وتقييم الجهود الانسانية والطوارئية والانمائية. وتمثل الأهداف الأساسية لنظام ProMIS في : (أ) تيسير الوصول بوجه عام الى البيانات والوثائق وتسهيل استخدامها؛ و(ب) توفير الوسائل اللازمة لتحويل البيانات الجغرافية وجداول البيانات الى نواتج معلوماتية؛ و(ج) مساعدة المنظمات على الاستفادة من فرص الاستثمار في البيانات والمعلومات؛ و(د) دعم تنفيذ النظم الادارية الحالية والجديدة؛ و(هـ) تيسير رصد وتقييم برامج المساعدة الأفغانية الجديدة. وقد بدأ تطوير نظام ProMIS في عام ١٩٩٧ وما زال هذا التطوير جاريا وقد وسع ليشمل المشاريع الموافق عليها في الأردن والجمهورية العربية ولبنان.

١٨١- وتصدر الفاو بانتظام، وبالتعاون مع المؤسسات الوطنية للاستشعار عن بعد، سلسلة تقارير عن استخدام الاستشعار عن بعد في أغراض اتخاذ القرارات بلغات مختلفة لتوزيعها على نطاق عالمي.

١٨٢- وتشارك الفاو في مساعدة البلدان الأعضاء على تعزيز قدراتها على وضع برامج للتعليم عن بعد باستخدام مختلف الوسائل بما فيها نظام الاتصالات الساتلية. وتوفر

بالتعاون مع هيئة المساحة الجيولوجية المصرية والهيئة القومية المصرية للاستشعار عن بعد.

١٨٦- ويواصل مركز التراث العالمي أيضا، بالتعاون مع الإيسا، وضع نظام حديث لإدارة المعلومات لأغراض رصد المواقع الثقافية والتاريخية.

١٨٧- وستتعاون اليونسكو، في إطار برنامجها الخاص بالدراسات الأثرية الفضائية، مع مركز الأبحاث الوطني الإيطالي المعني بالتكنولوجيات الجديدة والطاقة والبيئة، على تنظيم مؤتمر دولي معني بالهندسة المعمارية والدراسات البركانية والاستشعار عن بعد، وهو مؤتمر يعتمده في إيطاليا في أيار/مايو ٢٠٠١. كما يعتمزم أن يعقد في عام ٢٠٠١ منتدى دولي حول علم الآثار الفضائي اقترانا بالحفريات الأثرية في مصر، الذي يتناول دور الاستشعار عن بعد في حفريات القبور المصرية القديمة في دهشور.

١٨٨- وستواصل اليونسكو تقصي مختلف سبل ووسائل توسيع نطاق استخدام نظم السواتل ذات المدارات المنخفضة والثابتة بالنسبة للأرض في أغراض الاتصالات والمعلومات والمعلوماتية والتعليم والعلوم والثقافة وحماية البيئة في برامجها، ومنها اللجنة الدولية المعنية بالتعليم تأهبا للقرن الحادي والعشرين. وكجزء من البرنامج، تقوم اليونسكو بتقدير وتقييم ودراسة الخبرات المكتسبة في التعليم عن بعد، وكذلك أثر تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات الجديدة، وخصوصا سواتل الاتصالات التي يمكن أن تكون مفيدة في التعليم عن بعد.

١٨٩- وتشارك اليونسكو في شبكة التعليم عن بعد عبر أوروبا التي استهلتها المفوضية الأوروبية بهدف انشاء شبكة أوروبية للتدريب عن بعد. وتتعاون اليونسكو مع بولندا والجمهورية التشيكية ولتوانيا وهنغاريا.

للفاو وهو <http://www.fao.org>. ومن الممكن الوصول الى أنشطة الفاو ومعلوماتها ومنشوراتها المتعلقة بالتطبيقات الفضائية، بما فيها الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية والأرصاد الجوية الزراعية والبيئة والتعليم والاتصالات على الموقع الشبكي لقسم التنمية المستدامة التابع للفاو وعنوانه: <http://www.fao.org/sd> (أبعاد التنمية المستدامة).

١٨٤- وتشمل الأنشطة الرئيسية التي تضطلع بها الفاو فيما يتعلق بقواعد البيانات المناخية الزراعية والأرصاد الجوية الزراعية، التي تستخدم بيانات مستمدة من السواتل وعمليات الرصد الموقعية على السواء كما تستعين بأدوات نظم المعلومات الجغرافية: (أ) ادارة قاعدة البيانات المناخية لحوالي ٥٢ ألف محطة في مختلف أنحاء العالم والمسماة "فاو كليم" (FAOCLIM)؛ و(ب) انتاج خرائط رقمية (على مستويات شتى) بالاستناد الى قاعدة البيانات المناخية؛ و(ج) اعداد قاعدة بيانات للاحصاءات الخاصة بالمحاصيل الأفريقية على الصعيد دون الوطني؛ و(د) اجراء رصد، بالوقت الحقيقي، لأحوال المحاصيل الغذائية والتنوؤ بالغلة، ولا سيما في حالة البلدان الأفريقية؛ و(هـ) تلبية طلبات معينة تستلزم تحليل البيانات المناخية المترابطة مع المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية. ويوفر نظام ARTEMIS وبرنامج الأرصاد الجوية الزراعية AGROMET تحليلا أساسيا للقيمة المضافة وما يتصل بذلك من منتجات معلوماتية لنظم الفاو التشغيلية العالمية للاعلام والانذار المبكر عن الأغذية والزراعة. ومنذ أيلول/سبتمبر ١٩٩٩، أصبح الوصول متيسرا الى قواعد البيانات الخاصة بنظام ARTEMIS التابع للفاو وتلك المتعلقة بالأرصاد الجوية الزراعية والبيانات المناخية من خلال موقع شبكي مشترك على الانترنت عنوانه <http://metart.fao.org>.

١٨٥- وتنفذ اليونسكو مع اليونديب برنامج التنمية المستدامة لجنوب الوادي وسيناء، الذي تستخدم فيه تكنولوجيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية،

نيلسات (القناة التلفزيونية المصرية) للتعلم عن بعد المفتوح للجميع.

١٩٤- وتقوم اليونسكو بتنفيذ مشروع لمعلومات شبكة التعليم عن بعد، وهو مشروع يهدف الى مساعدة الجماهيرية العربية الليبية على صوغ استراتيجية وطنية وخطة طويلة الأجل لادخال تكنولوجيايات الاتصال والمعلومات في أنشطة التعليم العالي والبحث العلمي. وسيفضي المشروع الى انشاء شبكة للتعليم عن بعد تصل كل مؤسسات التعليم العالي في البلد.

١٩٥- وتقوم اليونسكو بتوفير الخبرة التقنية من أجل تصميم وثيقة المشروع المتعلق بالجوانب التعليمية والتكنولوجية للجامعة المفتوحة العربية، ومن أجل الاعداد التقني لهذه الوثيقة، وذلك بالتعاون مع الجامعة المفتوحة التابعة للمملكة المتحدة. ويدعم هذا المشروع الاستراتيجية الانمائية لجامعة مفتوحة عربية وخطة طويلة الأجل لادخال تكنولوجيايات جديدة الى التعليم العالي عن بعد في كل الفروع.

١٩٦- وفي الوقت الحاضر يتولى فريق عامل تابع للجنة الأرصاد الجوية الزراعية التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية، المسؤولية عن استعراض واجاز تطور تقنيات وأساليب استقاء وادارة بيانات الأرصاد الجوية الزراعية والمتعلقة بالزراعة المستمدة من القواعد الأرضية وعن طريق الاستشعار عن بعد، في أنسب وقت وبأكفاً الطرق لتطبيقها في الزراعة.

جيم- استخدام وتيسير وتوفير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية

١٩٧- في اطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، سيواصل مكتب شؤون الفضاء الخارجي دعم عمل مجلس الاتصالات الساتلية لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ الذي أنشئ في عام ١٩٩٤ بمساعدة من البرنامج وتوسعت عضويته

١٩٠- وتشارك اليونسكو في مشروع للإيسا بشأن التطبيب عن بعد في فلسطين يرمي الى تعزيز القدرات الفلسطينية على التعليم عن بعد فيما يخص التعليم الطبي.

١٩١- وتقدم اليونسكو المساعدة الى المنظمة الدولية للدراسات الاحصائية المتعلقة بأمراض البلعوم في استحداث مشاريع للتطبيب عن بعد فيما يخص اثبات صحة المعلومات وتبادلها والتعلم عن بعد.

١٩٢- وتستهل اليونسكو والآيتيو مشاريع رائدة بشأن التطبيقات التعليمية للتلفزة التفاعلية، سينفذ مشروعان منها قريباً في الرأس الأخضر والهند. وهذه المشاريع، التي تدعم تعليم مدرسي المرحلة الابتدائية في البلدان النامية، قوامها هو توفير صور صوتية وبصرية "للصفوف الدراسية الافتراضية". ومن شأن مسار الارتداد أن يمكن المشاهد من الاتصال بموقع الارسال عبر القناة الصوتية وقناة البيانات. وبينما ستكون اليونسكو مسؤولة عن الجوانب المفاهيمية والمضمون التعليمي، سيتولى الآيتيو، الذي يقوم بوضع المعايير، المسؤولية الأولى عن التنفيذ التقني واختيار الحلول التكنولوجية.

١٩٣- وفي عام ٢٠٠٠، شرعت شعبة التحليل والعمليات بشأن سياسات العلوم التابعة لليونسكو وبرنامج الخليج العربي لمنظمات الأمم المتحدة الانمائية في تنفيذ مشروع لتعليم المكفوفين عن بعد، ويهدف هذا المشروع الى انشاء مجال سيراني متعدد الوسائط لتعليم المكفوفين باستعمال تكنولوجيايات معلوماتية جديدة. وتشمل بعض مكونات المشروع ادخال التكنولوجيا الحاسوبية لطريقة براي بالعربية وطرائق بيذاغوجية تقوم على استعمال طرائق محوسبة في التعليم الابتدائي للأطفال المكفوفين. وسوف ينفذ مفهوم الصف الدراسي الافتراضي للمكفوفين في مركزين يوجدان في قطر والمملكة العربية السعودية. ويجري احراز تقدم ملحوظ في المشروع الذي شرعت الشعبة في تنفيذه في عام ١٩٩٨ والمتمثل في انشاء جامعة ساتلية عربية بواسطة

GRID - سوفولز والفائز بجائزة. وسيواصل اليونيب العمل على تعزيز الوصول الى البيانات والمعلومات الهامة.

٢٠١ - وتوفر اتصالات UNEPnet و Mercure المستندة الى الفضاء دعما قيما كما أنها تزيد من فعالية تكلفة عمليات اليونيب بصفته كيانا تابعا للأمم المتحدة. ويتمثل أحد المجالات التي يتجلى فيها ذلك في الائتمار بواسطة الفيديو. ويقوم UNEPnet و Mercure حاليا بدعم الخدمات الهاتفية الرقمية التي تقدمها الشبكة الرقمية المتكاملة الخدمات الى كافة وكالات الأمم المتحدة المتواجدة في مجمع غيريري في نيروبي. ونتيجة لذلك أصبحت خدمات الائتمار المرئي بواسطة الحواسيب المكتبية ممكنة. ولا تكفي هذه الخدمات بتقليص الحاجة الى البعثات فحسب، ولكنها تيسر أيضا عمليات التواصل الوجيز والمنظم كمشاركة المدير التنفيذي في الاجتماعات الادارية الأسبوعية الرفيعة المستوى مع نظرائه. ويجري الآن تطبيق هذه الخدمات في مكاتب اليونيب الاقليمية والميدانية في القارات الست. كما توفر الخدمات الساتلية التي يقدمها UNEPnet و Mercure عددا من الخدمات التي تؤدي الى خفض تكاليف اتصالات اليونيب. ومن بين المجالات ذات الأهمية الخاصة خدمات الهاتف والفاكس المستندة الى الانترنت. ويجري أيضا تقديم خدمات مماثلة الى مكاتب اليونيب الاقليمية والميدانية في القارات الست. وتشارك UNEPnet و Mercure في أعمال اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض (CEOS). ويعمل اليونيب كنائب رئيس مسؤول عن المستعملين في فريق CEOS العامل المعني بنظم وخدمات المعلومات. كما تتعاون اللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات التابعة لليونسكو تعاونًا وثيقًا مع CEOS في أنشطة الفريق المذكور.

٢٠٢ - وشرعت الايكا تدريجيا، بالتشارك مع منظمات افريقية ودولية وحكومات والمجتمع الأهلي وأصحاب المصلحة من القطاعين العام والخاص، في ادماج تكنولوجيا جديدة للمعلومات والاتصالات لتعزيز أدوارها الجوهرية كمحفل للاختيار ومحور للشبكات السياساتية والدعاية بشأن مسائل ذات أهمية اجتماعية واقتصادية بالغة لافريقيا.

لتصبح الآن ٨٦ عضوا من ٢٨ بلدا. وما انفك المجلس يؤدي دورا أساسيا في ترويج الاتصالات الساتلية في المنطقة وتطويرها والتعاون في هذا المجال بتوفير محفل لتبادل الأفكار والآراء عن التكنولوجيا الجديدة والنظم والسياسات وخدمات الاتصالات الساتلية. وهو ينظم مؤتمر الاتصالات الساتلية لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ ومعرض الاتصالات العالمية كل سنتين. وسوف يعقد المؤتمر القادم في عام ٢٠٠٢.

١٩٨ - وسيواصل مكتب شؤون الفضاء الخارجي توفير معلومات عن أنشطته من خلال موقعه الشبكي (www.oosa.unvienna.org)، كما أنه أنشأ موقعا شبكيا مكرسا لتنسيق الأنشطة الفضائية في منظومة الأمم المتحدة، وهو (www.uncosa.unvienna.org).

١٩٩ - وسيواصل اليونيب، من خلال قاعدة GRID - سوفولز، تعميم المعلومات عن آخر التطورات في تكنولوجيا المعلومات، بما فيها ادارة وتطبيقات بيانات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية وتكنولوجيا الانترنت. كما يظطلع اليونيب، من خلال قاعدة GRID - سوفولز، بدور رائد في استخدام تكنولوجيا وحدات الخدمة الخرائطية التفاعلية ضمن منظومة الأمم المتحدة، مما يساعد المستعملين على تحديد البيانات ومقاييس رسم الخرائط بالتعاون مع معهد بحوث النظم البيئية. وفي هذا الصدد، انتهى اليونيب، من خلال قاعدة GRID - سوفولز، من تنفيذ المشروع العالمي للطاقة ودورة المياه بقدره متطورة على الوصول الى بيانات الانترنت، ونفذ عقدة ملائمة لتبادل المعلومات خاصة ببيانات اليونيب تلتزم بمواصفات المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس واللجنة الاتحادية للبيانات الجغرافية التابعة لمؤسسة الولايات المتحدة للمسح الجيولوجي.

٢٠٠ - وسوف يسعى اليونيب في عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢ الى توفير المزيد من مواد المنشورة ومواد قواعد بياناته على الانترنت والشبكة العالمية. وخلال السنوات الماضية نقل أكثر من مليون ملف متاح مجانا من الموقع الخاص بقاعدة

٢٠٤- وسوف تنظم الايكا الاجتماع الثاني للجنة المعلومات الانمائية بما في ذلك اجتماع اللجنة بكامل هيئتها واجتماع لجنيتها الفرعيتين المعنيتين بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات، وبالاحصاءات والمعلومات الجغرافية (أديس أبابا، ٢-٥ نيسان/أبريل ٢٠٠١). وترفع اللجنة تقاريرها الى مؤتمر الايكا للوزراء المسؤولين عن التنمية الاقتصادية والتخطيط.

٢٠٥- وفي عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢، ستواصل الايكا توفير خدمات استشارية الى الدول الأعضاء فيها والمؤسسات الاقليمية ودون الاقليمية بشأن وضع بنية تحتية وسياسات وخطط واستراتيجيات في مجال المعلومات والاتصالات.

٢٠٦- ومع تزايد مشاركة الايكلارك في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية، بما فيها الاطار الرقابي، تتطلع اللجنة الى زيادة المشاركة والدعم في المستقبل القريب فيما يتعلق بالقوانين والمعايير الدولية لاستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية.

٢٠٧- وفي اطار البرنامج الأدنى المشترك للمرحلة الثانية من برنامج التطبيقات الفضائية الاقليمي من أجل التنمية المستدامة "RESAP II"، ستقوم الإسكاب، في الأعوام القادمة، عندما تتوفر الموارد، بوضع مشاريع تعاونية اقليمية بشأن تطبيقات الاتصالات الساتلية لأغراض التنمية المستدامة على الصعيدين الوطني والاقليمي، بما في ذلك مشاريع عن المسائل التالية:

- (أ) بناء قدرات ريفية متكاملة بواسطة البيانات الساتلية والبنية التحتية لتبادل المعلومات؛
- (ب) وضع مواد متعددة الوسائط للتعليم التفاعلي عن بعد؛
- (ج) التطبيق عن بعد لصالح سكان الريف.

وفي هذا الخصوص، سوف تطبق الايكا تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لكي تتحول الى منظمة معرفية تثري الموارد الفكرية والمعلوماتية التي تقوم عليها التنمية في كل بلدان المنطقة، وتثري هي ذاتها بتلك الموارد. وسوف تعمل الإيكا، من أجل تحقيق مهمتها، على زيادة قدرتها على حشد حكومات المنطقة وشعوبها باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التشجيع على التباحث قبل الاجتماعات الرئيسية وأثناءها وبعدها. وفي هذا الصدد، سوف تقوم الإيكا بما يلي: (أ) جمع مضمون المؤتمرات والاجتماعات الرئيسية على شكل رقمي لبثها على مجموعة واسعة من الوسائط؛ (ب) تكميل المؤتمرات بتوفير تدريب موقعي على استخدام تكنولوجيا الوصول الى المعلومات والمشاركة في النقاش؛ (ج) تيسير سبل الوصول الى التدريب في المناطق التي يكشف فيها برنامجها عن ثغرات واحتياجات؛ (د) دعم اقامة جسور بين المؤسسات الافريقية والأوساط الانمائية الدولية.

٢٠٣- وأطلقت الإيكا مشروع مركز تكنولوجيا المعلومات لصالح أفريقيا بمناسبة الاجتماع الأول لمحفلة التنمية الأفريقي الذي عقد في تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ في أديس أبابا. ويهدف هذا المركز الى إيجاد وعي لدى واضعي السياسات ومتخذي القرارات الأفارقة بأهمية بناء مجتمع معلوماتي في افريقيا وتوفير تدريب مركز على تكنولوجيا المعلومات الجديدة لكل من واضعي السياسات ومنفذيها. وفي عام ٢٠٠١، سوف يبدأ المركز دورته التدريبية الأولى في تكنولوجيا التشبيك لصالح النساء الافريقيات، وذلك بالتعاون مع برنامج أكاديمية سيسكو للتشبيك وبرنامج المعلومات لأغراض التنمية (InfoDev) التابع للبنك الدولي. وعلاوة على ذلك، شرع المركز في تنظيم معارض تتصل بمواضيع المؤتمرات والاجتماعات الرئيسية للايكا وسيضطلع قريبا بدور مركز عرض طوال السنة يركز على ايضاح الاستخدام العام لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتطبيقات القطاعية.

الراديوية دراساتها بشأن استخدام التكنولوجيا والطاقم/المدار في الاتصالات الفضائية. وتمثل الأفرقة الدراسية المعنية بالاتصالات اللاسلكية جزءاً من قطاع الاتصالات الراديوية بالآيتيو (ITU-R)، الذي يتولى دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والتنظيمية/الاجرائية المتعلقة بالاتصالات الراديوية واصدار التوصيات واعداد الأساس التقني لاجتماعات جمعية الاتصالات الراديوية ومؤتمرات الاتصالات الراديوية العالمية. ويجدر بالذكر خاصة أن قطاع الاتصالات الراديوية بالآيتيو قد وضع معايير للمواصفات المفصلة للوصلات البينية الراديوية للاتصالات المتنقلة الدولية - ٢٠٠٠ (IMT-2000)، التي يتألف مكوها الساتلي من ست وصلات بينية مختلفة.

٢١٢- ويدرس مكتب تنمية الاتصالات التابع للآيتيو المسائل التقنية والتشغيلية والتعرفية ويعتمد توصيات بشأنها بهدف التوحيد القياسي للاتصالات على نطاق العالم. ويعطي المكتب الأولوية لوضع معايير لإنشاء البنية التحتية للمعلومات العالمية والاتصالات العالمية المتنقلة المتعددة الوسائط. وسيواصل المكتب دراساته في مجال تطبيق التكنولوجيا الفضائية في خدمات مختلفة، مثل اتاحة خدمات الاتصالات الملاحية الجوية والبحرية والبرية المتنقلة للمناطق النائية لغرض التنبؤ بأحوال الطقس. وسيواصل المكتب أيضا كفاءة الادماج الكامل لواسطة الارسال الساتلي في شبكات الاتصالات العالمية.

٢١٣- وتكفل الأفرقة المشتركة بين القطاعات، التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية بالآيتيو، ومكتب تنمية الاتصالات تنسيق الدراسات التي تجري في القطاعين وتفاذي أي ازدواجية أو تشتيت للجهود. ويستعرض الفريق المشترك بين القطاعات المعني بمسائل السواتل توصيات القطاعين من أجل ضمان الادماج الكامل بواسطة الارسال الساتلي في شبكات الاتصالات، مع مراعاة التكنولوجيات والتطبيقات والخدمات الناشئة.

٢١٤- ويعكف مكتب تنمية الاتصالات في الوقت الحاضر على تنفيذ خطة عمل فالتينا التي اعتمدها المؤتمر العالمي الثاني

٢٠٨- وقرر فريق الإسكاب العامل الاقليمي المعني بتطبيقات علوم وتكنولوجيا الفضاء، في اجتماعه السنوي لعام ٢٠٠٠، أن يضطلع في الأعوام التالية بالمشاريع الجديدة التالية ذات القواسم المشتركة في اطار المرحلة الثانية من برنامج ريساب "RESAP II":

(أ) بحث أولي في مدى امكانية استحداث موارد للصفوف الدراسية باستخدام سواتل صغيرة اقليمية ومحطة الاستقبال القليلة التكلفة التي استحدثتها جامعة نانيانغ التكنولوجية؛

(ب) بنية تحتية قليلة التكلفة لتمكين المناطق الريفية من الوصول بسرعة كبيرة الى الانترنت.

٢٠٩- وسوف تيسر الإسكاب، في اطار منتدى الحوار، انشاء وتنفيذ مشاريع تعاونية اقليمية بين البلدان الأعضاء بشأن النظام التعاوني للتعليم عن بعد. وفي عام ٢٠٠١، سوف تجري الإسكاب دراسة عن الاطار السياسي لادماج عمليات الخدمات الساتلية للاستشعار عن بعد والاتصال والأرصاد الجوية وتحديد المواقع لأغراض التنمية المستدامة في "الطريق المعلوماتية الفائقة السرعة"، وسوف تستهل في عام ٢٠٠٢ دراسة عن أطر تنظيم رابطات لصناعات الفضاء الاقليمية من أجل دعم التنمية المستدامة. وسوف تساهم الإسكاب أيضا في أنشطة البحث والايضاح فيما يتعلق باستعمال سواتل الاتصالات التي تقدم نسبة بيانات عالية وما تنطوي عليه تلك السواتل من امكانيات في مراكز الخدمات عن بعد المجتمعية.

٢١٠- وسوف تعقد الإسكاب الاجتماع السنوي للفريق العامل الاقليمي المعني بتطبيقات الاتصالات الساتلية في بانكوك في آذار/مارس ٢٠٠١. ولم يتقرر بعد المكان الذي سينعقد فيه الاجتماع السنوي سنة ٢٠٠٢.

٢١١- وفي ضوء التطور التكنولوجي، سوف تواصل أفرقة الآيتيو الدراسية ١ و٣ و٤ و٦ و٧ و٨ المعنية بالاتصالات

أجل تقديم خدمات متنوعة كالسواتل المتنقلة وسواتل استكشاف الأرض وسواتل أبحاث الفضاء وسواتل الأرصاد الجوية وسواتل البث الاذاعي والتلفزيوني. كما اعتمد المؤتمر خطة جديدة لخدمات سواتل البث الاذاعي والتلفزيوني للبلدان الموجودة في المنطقتين ١ و ٣. وهذه الخطة تزيد في القدرة القنوتية للبلدان الموجودة في هذين المنطقتين وتتبع دراسات مكثفة أجريت من خلال فريق تمثيلي ما بين المؤتمرات أثناء السنوات الثلاث التي سبقت انعقاد المؤتمر. ويعتزم عقد المؤتمر العالمي القادم للاتصالات الراديوية في سنة ٢٠٠٣ ووضع لذلك المؤتمر جدول أعمال واسع يشمل عددا من المسائل ذات الصلة بالخدمات الفضائية.

٢١٨- وسوف يواصل الاجتماع التحضيري للمؤتمر، الذي أنشئ للاضطلاع بالأعمال التحضيرية اللازمة للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية، أعماله. وتضطلع الأفرقة الدراسية التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية في الآيتيو بدراسات في ميدان الاتصالات الراديوية الفضائية تتعلق بالجوانب التقنية لخدمات الساتلية المتنقلة والثابتة وخدمات سواتل استكشاف الأرض وسواتل الأرصاد الجوية والبحوث الفضائية والعمليات الفضائية والخدمات الساتلية الاذاعية والنظم الساتلية المنخفضة المدار. وسيعقد الاجتماع التحضيري للمؤتمر تقريراً لكي يقدمه الى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية الذي سيعقد سنة ٢٠٠٣ من أجل مساعدة أعضاء الآيتيو الذين سيشاركون في مداورات مؤتمر سنة ٢٠٠٣. وأثناء الجلسة الأولى للاجتماع التحضيري الذي انعقد مباشرة بعد مؤتمر سنة ٢٠٠٠، عهد الى أعضاء الأفرقة الدراسية والأفرقة العاملة وأفرقة المهام وأفرقة المقررين المشتركة وأفرقة المهام المشتركة التابعة لقطاع الاتصالات الراديوية في الآيتيو بالمسؤولية عن اعداد الدراسات التي طلب مؤتمر سنة ٢٠٠٠ اعدادها قبل انعقاد مؤتمر سنة ٢٠٠٣.

٢١٩- وبعد أن نادى مؤتمر مفوضي الآيتيو لسنة ١٩٩٤، في قراره ١٨، الى اجراء استعراض متعمق جديد لتخصيص موارد الطيف/المدار بواسطة الآيتيو، قرر المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام ١٩٩٧ تنفيذ عدد من التدابير

لتطوير الاتصالات في أيار/مايو ١٩٩٨. وتتضمن خطة عمل فالييتا الفصول التالية: الفصل الأول بشأن برنامج التعاون بين الأعضاء في قطاع تطوير الاتصالات؛ والفصل الثاني بشأن برامج خطة عمل فالييتا؛ والفصل الثالث بشأن البرنامج الخاص لأقل البلدان نمواً (انظر A/AC.105/726)، الفقرة ١٧٤ (د).

٢١٥- وسوف ينظم الآيتيو الملتقى العالمي بشأن السياسة العامة للاتصالات، لأجل التباحث وتبادل الآراء والمعلومات عن مسائل السياسة العامة العريضة للاتصالات، ومنجزات التقدم التكنولوجي، وتطوير البنية التحتية، والاعتبارات التجارية المالية. وسوف يعقد الملتقى العالمي الثالث بشأن السياسة العامة للاتصالات في جنيف من ٧ الى ٩ آذار/مارس ٢٠٠١، وسوف ينظر في المسائل ذات الصلة ببروتوكول الاتصالات الهاتفية عبر الانترنت.

٢١٦- كذلك ينظم الآيتيو في جنيف كل أربع سنوات المعرض والملتقى العالميين بشأن الاتصالات (TELECOM) وكذلك مناسبات اقليمية مماثلة تناوبية كل أربع سنوات في القارة الأمريكية وآسيا وافريقيا. وسيعقد الملتقى والمعرض العالميان المقبلان في جنيف في عام ٢٠٠٣. وتمثل المشاكل ذات الصلة بالاستخدامات المتزايدة دائماً للفضاء الخارجي، ومنها سواتل الاتصالات والاستشعار عن بعد وخدمات الملاحة، وكذلك البث الساتلي المباشر الى المناطق الريفية والمتخلفة في العالم، البعض من المسائل الرئيسية التي تسترعي الاهتمام والمناقشة في تلك الملتقيات.

٢١٧- وينظم الآيتيو مؤتمرات عالمية للاتصالات الراديوية كل سنتين الى ثلاث سنوات. والهدف من هذه المؤتمرات هو تحديث عملية تنظيم الاتصالات الراديوية الدولية والاعداد للمتطلبات المقبلة. وقد وضع المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لسنة ٢٠٠٠، الذي عقد في اسطنبول، تركيا، من ٨ أيار/مايو الى ٢ حزيران/يونيه ٢٠٠٠، عددا من الترتيبات الجديدة بشأن الجوانب التقنية والتنظيمية للاتصالات باستخدام السواتل الثابتة وغير الثابتة بالنسبة للأرض من

بالسواتل وفي تخطيط نظم الاتصالات الساتلية الاقليمية أو المحلية. ومن المعتاد أن تشتمل الوثائق التي يعدها المكتب، ومنها خطط تنمية الاتصالات أو الخطط الارتكازية أو الدراسات القطاعية، على عنصر ساتلي.

٢٢٤- وسيستمر ابلاغ الادارات في الدول الأعضاء بالمعلومات بصورة منتظمة، من خلال التعاميم الاعلامية التي يصدرها كل أسوعين مكتب الاتصالات الراديوية والأبواب الخاصة المرفقة بها، التي أصبحت تصدر الآن على قرصات حاسوبية للقراءة فقط، بالخصائص التقنية الأساسية والترددات المخصصة والمواقع المدارية للنظم الفضائية التي يبلغ بها المكتب. وتتوفر هذه المعلومات أيضا على شبكة الانترنت.

٢٢٥- ويقوم مكتب الاتصالات الراديوية دوريا بنشر التوصيات الموافق عليها، الجديدة منها والمتقحة، بشأن الاتصالات الراديوية الفضائية. وتتناول المنشورات ذات الاهتمام الخاص بالاتصالات الراديوية الفضائية مسائل تتعلق بالتطبيقات الفضائية؛ وخدمات الاتصالات الساتلية الثابتة والاتصالات الساتلية المتنقلة وسواتل التحديد الراديوي وسواتل الهواة وسواتل البث الاذاعي (الصوتي والتلفزيوني)؛ وجمع الأخبار ساتليا؛ وتقاسم الترددات؛ وتوافق الخدمات المختلفة. وهي تشكل الأساس للتطوير التقني المتناسق لنظم الاتصالات اللاسلكية الفضائية، وتتضمن معايير لتقاسم نطاقات الترددات بين مختلف الخدمات الفضائية، وكذلك بين النظم الفضائية والأرضية.

٢٢٦- ويقوم مكتب الاتصالات الراديوية بنشر قائمة فصلية محدثة، تعرف باسم قائمة الشبكات الفضائية، وتذكر المواقع المدارية ونطاقات التردد المرتبطة بالمحطات الفضائية المحمولة على متن السواتل الموجودة في المدار الثابت بالنسبة للأرض والنظم الفضائية الموجودة في المدار غير الثابت بالنسبة للأرض. كما أصبحت هذه القائمة متوفرة على خط الحاسوب. وينشر المكتب، في شكل أكثر تفصيلا، على اسطوانة مضغوطة (CD-ROM) كل ما يزود به من خصائص

لزيادة الكفاءة والعدالة في استخدام الطيف/المدار. وقد نظر المؤتمر العالمي لسنة ٢٠٠٠ في التنفيذ العملي لهذه التدابير، وسيستعرض المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لسنة ٢٠٠٣ مرة أخرى هذا التنفيذ.

٢٢٠- وبغية توفير المساعدة التقنية للبلدان المشاركة، ينظم مكتب الاتصالات الراديوية التابع للآيتيو حلقات دراسية عالمية كل عامين، وحلقات دراسية اقليمية في الأعوام المعترضة، حول ادارة الترددات واستخدام المدار الثابت بالنسبة للأرض والأنشطة التحضيرية لمؤتمرات الاتصالات الراديوية.

٢٢١- ويقوم مكتب تنمية الاتصالات التابع للآيتيو، في اطار خطة عمل فاليتا لتنمية الاتصالات على الصعيد العالمي، بعقد مؤامد مستديرة وحلقات دراسية بشأن السياسات والاستراتيجيات وأنشطة البحث والتطوير المتعلقة بالاتصالات لصالح البلدان النامية، وبتدريب موظفين من البلدان النامية في مختلف مجالات الاتصالات، واستخدام النظام العالمي للاستغاثة والسلامة في البحر والاتصالات الساتلية المتنقلة، ولا سيما الاتصالات الشخصية المتنقلة العالمية بواسطة السواتل. كما يعمل المكتب على ترويج تطبيقات تكنولوجيا جديدة لغرض تطوير خدمات الاتصالات في البلدان النامية، ولا سيما للمناطق الريفية والنائية، من خلال تنفيذ مشاريع رائدة.

٢٢٢- وللآيتيو أربعة مشاريع لانشاء مراكز تفوق في مجال الاتصالات: اثنان منها في افريقيا، وواحد في آسيا وواحد في القارة الأمريكية. وستؤدي هذه المراكز دورا هاما في تعزيز الكفاءات في مجال الاتصالات لدى مختلف مستويات الادارة في مجالات السياسات، والأنشطة التنظيمية والادارة (ادارة الترددات)، والتكنولوجيا.

٢٢٣- وسيستمر مكتب تنمية الاتصالات في تقديم الخبراء، بناء على طلب الادارات في الدول الأعضاء من البلدان النامية، للمشاركة في مشاريع المحطات الأرضية للاتصال

تكنولوجيا جديدة وتقليدية لأجل التنمية المجتمعية. وفي هذا السياق، تم القيام بمبادرات جديدة تنطوي على استخدام تكنولوجيا الفضاء.

٢٣٠- وأتاحت مؤسسة وورلد سبيس (WorldSpace) لليونسكو فرصة استخدام قناتها المتعددة الوسائط المسماة قناة التعليم لصالح إفريقيا مجانا لارسال مضمونها (التعليم والعلم والثقافة) الى أي مكان في إفريقيا، سواء أكان ذلك المكان موصولاً أم غير موصول بشبكة، وذلك بتفريغ المعلومات عن طريق جهاز الاستقبال التابع لمؤسسة WorldSpace.

٢٣١- وفي إطار تنفيذ مشروع في النيجر تشارك فيه اليونسكو، يجري استخدام قنوات أفريستار السمعية (ساتل WorldSpace) لتمكين المحطات الإذاعية في المجتمعات الريفية النائية من الحصول على المعلومات. وسوف توسع الشبكة لتشمل ١٥٠ قرية كما أنها ستدمج مرافق مراكز المعلومات، بما في ذلك المرافق المتعددة الوسائط، مع المحطات الإذاعية.

٢٣٢- وسوف تستمر اليونسكو، من خلال مراكزها للموارد الجيولوجية (MIRCENO)، في ترويج الأنشطة في مجال المعلوماتية الاحيائية، ومن ذلك مثلا نظام تبادل المعلومات عن التكنولوجيا الاحيائية في سلوفينيا ومركز البيانات العالمية في اليابان ومجموعة من المؤتمرات الالكترونية تديرها مراكز الموارد الجيولوجية في السويد. كما أن اليونسكو ستدعم أيضا، من خلال مراكزها للموارد الجيولوجية حلقات البحث والتدريب في مجال تعاقب المورثات وتطوير قاعدة البيانات عن المورثات من أجل استخدامها في ادارة البيئة ورفاه الانسان في الكبسولات الفضائية ونظم دعم الحياة في المدار.

دال- استخدام وتحسين القدرات الساتلية على تحديد المواقع

٢٣٣- في عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢، سوف ينظم برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية أربع حلقات عمل اقليمية حول استخدام الشبكات العالمية لسواتل الملاحة (GNSS)

تقنية للشبكات الساتلية بمقتضى اجراءات التنسيق والابلاغ لتدوينها في السجل الرئيسي الدولي للترددات. وهذه المعلومات متاحة أيضا على شبكة الانترنت.

٢٢٧- وفي سنة ٢٠٠٠، نشر مكتب تنمية الاتصالات، بالتعاون مع مشغلي الاتصالات الشخصية المتنقلة العالمية بواسطة السواتل ومع صناعة هذه الاتصالات، كتابا مرجعيا يضم المعلومات التقنية والتشغيلية والتنظيمية والاجتماعية - الاقتصادية الأساسية ذات الصلة بادخال تكنولوجيا وخدمات الاتصالات الشخصية المتنقلة العالمية بواسطة السواتل الى كل أنحاء العالم بوجه عام والى البلدان النامية بوجه خاص. وهذا العمل هو جزء من المساعدة التي يقدمها المكتب الى البلدان النامية في مجال فهم استخدام هذه الاتصالات والفوائد المستمدة منها وتحسين ذلك الى المستوى الأمثل، حيث ان هذه الاتصالات تمثل أحدث تكنولوجيا لتطبيق الاتصالات الفضائية.

٢٢٨- وتمثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية مجالا برنامجيا رئيسيا لدى اليونسكو وستكون موضوعا ذا أولوية لفترة السنتين ٢٠٠٢-٢٠٠٣. وفي مجال المعلومات والمعلوماتية، الذي يروج من خلال برنامج اليونسكو المشترك بين الحكومات والمسمى "المعلومات للجميع"، سيتواصل التشديد على الصلات الساتلية كلما كانت ممكنة وفعالة من حيث التكلفة بالنسبة لمؤسسات البلدان النامية للقيام مثلا بدعم أنشطة في مجالات كالشبكات الوطنية لتليماتيكال الخدمات العمومية والتعليم عن بعد والمختبرات الافتراضية والمكتبات الرقمية والمراكز المجتمعية المتعددة الوسائط.

٢٢٩- وعلى أثر مؤتمر القمة المعني باجراءات الشراكة المعرفية العالمية، الذي انعقد في كوالالمبور في آذار/مارس ٢٠٠٠، أطلقت اليونسكو برنامجا جديدا بشأن المراكز المجتمعية المتعددة الوسائط، وهي تشترك في تنفيذه مع الآيتيو، واضطلعت بدور "البطولة" فيما يتعلق بالبند ١-٣ من خطة العمل التي صاغها مؤتمر القمة والمعلق بامداج

تكنولوجيا ساتلية لعناصر الاتصالات والملاحة والمراقبة الساتلية دعماً لإدارة الحركة الجوية العالمية. وتمثل هذه النظم تكاملاً بين عناصر أرضية وفضائية يلبى احتياجات الطيران المدني المقبلة حتى جزء كبير من هذا القرن. ومن الشروط الأساسية لتنفيذ النظم على أساس عالمي وضع معايير موحدة وممارسات موصى بها. وتشترك عدة أفرقة خبراء في هذه الأنشطة تحت مسؤولية لجنة الملاحة الجوية التابعة للإيكاو. وفيما يتعلق بالعناصر الفضائية لنظم الاتصالات والملاحة والمراقبة الساتلية وإدارة الحركة الجوية، أكملت المعايير الموحدة والممارسات الموصى بها والمواد التوجيهية فيما يتعلق بالخدمة الساتلية المتنقلة للملاحة الجوية. وجرى، علاوة على ذلك، وضع معايير القبول الخاصة بالتطبيقات الملاحة الجوية المتصلة بالسلامة فيما يخص استخدام الجيل المقبل من النظم الساتلية التي تستخدم مدارات أرضية متوسطة ومنخفضة لتوفير الاتصالات المتنقلة. وتعطل في الآونة الأخيرة تنفيذ الجيل المقبل من النظم الساتلية بسبب عجز في شركة الإيريديوم. وقد وضعت معايير موحدة وممارسات موصى بها بشأن عناصر أخرى منها الشبكة العالمية لسواتل الملاحة. ويجري وضع معايير موحدة وممارسات موصى بها بشأن تطبيقات خدمة حركة السير الجوي، بما في ذلك نظم وإجراءات المراقبة التابعة المؤتمتة، التي هي مدعومة إلى حد كبير بالاتصالات الساتلية. وهناك أحكام إضافية تتعلق بهذه النظم والإجراءات ستتوفر في عام ٢٠٠١. وأعيد النظر في الأحكام المتعلقة بجهاز البث الخاص بتحديد المواقع في حالات الطوارئ، المستند إلى برنامج النظام الدولي لسواتل البحث والانقاذ (COSPAS-SARSAT) وأنجزت المعايير الموحدة والممارسات الموصى بها بصيغتها المعدلة. ويتيسر تخطيط وتنفيذ نظم الاتصالات والملاحة والمراقبة الساتلية وإدارة الحركة الجوية التابعة للإيكاو بموجب خطة عالمية وأنشطة تضطلع بها فرق مكلفة بالتخطيط والتنفيذ على الصعيد الإقليمي.

٢٣٨- وتضطلع الإيكاو بأنشطة لمواجهة التحديات الجديدة المتعلقة بالموارد البشرية العاملة في مجال اتباع أساليب متقدمة قائمة على السواتل في الاتصالات والملاحة والمراقبة

بواسطة تمويل توفره الولايات المتحدة. وسوف يستعرض الاستنتاجات والتوصيات من أجل اتخاذ إجراءات متابعة بشأنها فريق من الخبراء يضم واضعين للسياسات وصانعين وموفري خدمات ومستخدمين وكذلك ممثلين للمنظمات الإقليمية والدولية ذات الصلة، وذلك في اجتماع دولي يعتمده في عام ٢٠٠٢.

٢٣٤- وتعمل الإيكاو حالياً على وضع أحكام لنظم التعزيز الأرضية والساتلية للنظام العالمي لتحديد المواقع وشبكة GLONASS بغية تحسين توافرها وسلامتهما ودقتها على وجه العموم لأغراض التطبيقات الخاصة بالملاحة الجوية. وسوف تشمل الأنشطة المقبلة وضع معايير للإيكاو تتعلق بتحسينات المدخلة على النظام المذكور، ومنها GPS L5، وهو تردد مدني اضافي للنظام العالمي لتحديد المواقع، ومعايير خاصة بالتطبيقات الملاحة الجوية للسواتل غاليليو.

٢٣٥- وتواصل الإيكاو والآيتيو التعاون على تخصيص الطيف وحمايته لغرض التطبيقات الملاحة الجوية لنظم الاتصالات الساتلية والملاحة والرقابية. وفي المؤتمر العالمي للاتصالات اللاسلكية لسنة ٢٠٠٠، خصص طيف لغاليليو يشمل تطبيقات ملاحة جوية ونطاق الترددات GPS L5.

٢٣٦- وما زالت الإيكاو والمنظمة البحرية الدولية تتعاونان وتبادلان المعلومات عن مختلف جوانب انشاء الشبكة العالمية لسواتل الملاحة وتنفيذها. وقد ساهمت الإيكاو في صوغ سياسة بحرية بشأن الشبكة المذكورة ووافقت عليها جمعية المنظمة البحرية الدولية. وما زالت كلتا المنظمتان تمارسان نهجاً تنسيقياً في دعم تطور الشبكة العالمية لسواتل الملاحة لتصبح في المستقبل نظاماً قادراً على دعم التطبيقات المتقدمة للملاحة الجوية والبحرية.

٢٣٧- وإدراكاً من الإيكاو لحدود امكانيات نظم الملاحة الجوية الحالية وضرورة تلبية الاحتياجات المقبلة، اتخذت الإيكاو خطوات للعمل على استحداث أشياء من ضمنها

الاستشعار عن بعد وتطبيقاتها. وترد في المرفق الأول من هذا التقرير قائمة بتلك الأنشطة.

٢٤٢- وسيواصل برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، في عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢، توفير الدعم التقني للمراكز الاقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء المنتسبة الى الأمم المتحدة، ولا سيما في مجال تنظيم أنشطتها التعليمية والتدريبية. ويعرض المركز الاقليمي في آسيا والمحيط الهادئ، الذي دشن في الهند سنة ١٩٩٥، دورات دراسية عليا في المجالات التالية: الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية؛ والأرصاد الجوية بواسطة السواتل والمناخ العالمي؛ وعلوم الفضاء والغلاف الجوي. وفي نيسان/أبريل ١٩٩٨، دُشن المركزان الاقليميان الموجودان في افريقيا، وأحدهما مخصص للتعليم والتدريب باللغة الفرنسية في المغرب، والآخر مخصص للتعليم والتدريب باللغة الانكليزية في نيجيريا، وبدأ هذان المركزان برامجهما التعليمية والتدريبية في عام ١٩٩٩. ويتوقع أن يجري في عام ٢٠٠١، في البرازيل والمكسيك، تدشين المركز الاقليمي في أمريكا اللاتينية والكاربي الذي تستضيفه البرازيل والمكسيك. كما يتوقع أن يجري في عام ٢٠٠١ تدشين المركز في غربي آسيا الذي سيتم انشاؤه في الأردن. وسوف يواصل البرنامج توفير المساعدة التقنية لشبكة مؤسسات أوروبا الوسطى - الشرقية وأوروبا الجنوبية الشرقية للتعليم والبحث في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء.

٢٤٣- وفي عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢، سيوفر مكتب شؤون الفضاء الخارجي، عن طريق برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، مساعدة للمراكز الاقليمية لتعليم علوم وتكنولوجيا الفضاء وللشبكة، وذلك بزيادة التوعية بأهمية جهودها في بناء القدرات. وسيقدم المكتب تقريرا الى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء في الأغراض السلمية في دورتها الثامنة والثلاثين في عام ٢٠٠١، عن إنجازاتها حتى الآن وعن أنشطتها الجارية (A/AC.105/749). كما سيبلغ المكتب مؤسسات منظومة الأمم المتحدة بإنجازاتها والمراكز والشبكة، بغية تشجيع مشاركتها في أنشطة

الساتلية وادارة الحركة الجوية. وتقوم الايكاو بمعالجة مسائل تخطيط وتدريب الموارد البشرية من خلال برنامجها TRAINAIR الذي يوفر آلية للتعاون بين مراكز التدريب في وضع ما يلزم من دورات تدريبية جديدة عديدة لدعم اعتماد نظام الاتصالات والملاحة والمراقبة الساتلية وادارة الحركة الجوية. وعقب الحلقات الدراسية التي نظمت في عام ١٩٩٩ حول تنفيذ الشبكة العالمية لسواتل الملاحة لمناطق آسيا والمحيط الهادئ، والكاربي، وأمريكا الجنوبية، سوف تستمر الايكاو في تنظيم حلقات دراسية مماثلة في المستقبل.

٢٣٩- واعتمدت جمعية الايكاو، في دورتها الثانية والثلاثين التي عقدت في عام ١٩٩٨، ميثاق حقوق الدول والتزاماتها بشأن خدمات الشبكة العالمية لسواتل الملاحة (القرار A32-19)، وهو يتضمن المبادئ الأساسية المنطبقة على هذه الشبكة العالمية. وأنشئ فريق دراسي تابع لأمانة الايكاو لكي ينظر في أمور منها انشاء اطار قانوني طويل الأجل ملائم لتنظيم تشغيل الشبكة المذكورة.

هاء- بناء القدرات في مجال التطبيقات الفضائية من أجل تحقيق التنمية المستدامة

٢٤٠- سيواصل مكتب شؤون الفضاء الخارجي اسداء المشورة التقنية الى حكومة أوروغواي في متابعتها، بصفتها الأمانة المؤقتة، لتوصيات مؤتمر الفضاء الثالث للقارة الأمريكية الذي انعقد في بونتا ديل إسسي، أوروغواي، في تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٩٦، وفي الاعداد لمؤتمر رابع محتمل بشأن الفضاء للقارة الأمريكية.

٢٤١- وفي اطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، سوف ينظم مكتب شؤون الفضاء الخارجي حلقات عمل وندوات في عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢ حول تحليل البيانات ومشاركة الشباب في الأنشطة الفضائية والسواتل الصغيرة وسائر التطبيقات أو المواضيع السياسية. كما ان المكتب سينظم حلقات عمل ودورات تدريبية لبناء قدرات البلدان النامية والبلدان ذات الاقتصادات الانتقالية في مجالات

البيئة والأراضي في المنطقة. وتهدف مبادرة مشتركة بين SADC واليونيب الى تعزيز القدرات المؤسسية الوطنية ودون الاقليمية في مجال ادارة البيانات والمعلومات البيئية دعما لعمليات اتخاذ القرارات. وتشتمل المبادرة على المكونين التاليين: تطوير قاعدة البيانات الاقليمية والشبكات، التابعة لـSADC، وتنفذه الوحدة التقنية والادارية للأمن الغذائي بقطاع ادارة البيئة والأراضي التابع لـSADC؛ والتدريب والتعليم الخاص بنظام المعلومات البيئية، الذي يزود SADC والدول الأعضاء بالدعم اللازم لاقامة وتعزيز البنى التحتية الوطنية للتدريب والتعليم في مجال نظام المعلومات البيئية لتلبية الطلب المتزايد على المهارات في المجالات التخصصية المتعلقة بتقييم البيئة والابلاغ عنها وكذلك ادارة البيانات والمعلومات.

٢٤٨- ويعمل اليونيب على الاضطلاع بمبادرة مماثلة تجاه المنظمة دون الاقليمية المسماة اللجنة الدائمة المشتركة بين الدول لمكافحة الجفاف في منطقة الساحل. وقد وضع اليونيب، بالتعاون مع المركز الاقليمي للتدريب في الأرصاد الجوية الزراعية والهيدرولوجيا التشغيلية وتطبيقهما AGRHYMET، استراتيجية تنفيذية اقليمية لنظام المعلومات البيئية والتشبيك؛ وهي تركز على المجالات الاستراتيجية الأربعة التالية: القدرات المؤسسية؛ وشبكات تبادل المعلومات؛ والتنسيق والتوحيد القياسي للبيانات وأدوات التقييم والرصد، بما فيها الخاصة بتقديم التقارير الوطنية والاقليمية عن حالة البيئة؛ والقدرات التدريبية داخل البلدان. ويتعاون اليونيب وبرنامجها الخاص بنظام المعلومات البيئية في افريقيا جنوبي الصحراء مع بلدان في غرب افريقيا على وضع مبادئ توجيهية لمعايير البيانات وتنسيقها من أجل تيسير تبادل المعلومات واستخدامها في المنطقة.

٢٤٩- وسيوفر EAP.AP - بانكوك، في عام ٢٠٠١، التمويل اللازم لشخص واحد للدراسة من أجل الحصول على درجة الماجستير في المعهد الآسيوي للتكنولوجيا في تايلند، كما أنه سيوفر منحيتين تدريبيتين للبلدان المشاركة في مشروع الغطاء الأرضي في عام ٢٠٠١.

المركز مع امكانية اقامة شراكات بين المراكز والشبكة والمنظمات. وبالتعاون مع الإيسا، سينظم البرنامج اجتماع خبراء في عام ٢٠٠١ لاستعراض وتحديث المقرر الدراسي القياسي الذي وفره البرنامج للمراكز في عام ١٩٩٦ كي تسترشد به في برامجها التعليمية.

٢٤٤- وأدخل المزيد من تدابير اعادة الهيكلة على شعبة الانذار المبكر والتقييم التابعة لليونيب، وفقا لخطوط وظيفية، لكي تشمل فرعاً للتقييم والابلاغ وفرعاً للرصد والتشبيك، وفرعاً لنظم دعم القرارات. ويضم فرع التشبيك شبكة غريد والشبكة العالمية لتبادل المعلومات البيئية (INFOTERRA) وادارة البيانات والمعلومات دعماً لأنشطة التقييم وبناء القدرات الاقليمية (برنامج ENRIN) على المستوى المؤسسي، بينما يُعنى فرع نظم دعم القرارات بانتاج النواتج الملائمة وتعميم وتبادل المعلومات البيئية العلمية والتقنية.

٢٤٥- وتقتصر أنشطة اليونيب في مجال بناء القدرات على المؤسسات الناشطة في توسيع شبكاتها الخاصة بتقييم البيانات والمعلومات، التي تخدمها GRID و ENRIN. وتهدف أنشطة اليونيب في مجال بناء القدرات وتقديم الخدمات الخاصة بالشبكات، حسب الاقتضاء، الى تحديد احتياجات المؤسسات الشريكة، وتصميم المشاريع وصوغ الاقتراحات لتلبية تلك الاحتياجات، ومساعدة المؤسسات على تعبئة الموارد اللازمة لتنفيذ المشاريع. ويسعى اليونيب، في مقابل ذلك، الى ابرام اتفاقات بشأن الوصول الى البيانات وتبادلها خدمة لغرضي التقييم والابلاغ على الصعيد الدولي.

٢٤٦- وفي افريقيا، يواصل اليونيب بناء الشبكات والاضطلاع بدور القوة الحافزة لبناء القدرات بدعم من GRID - نيروبي. وهناك حوار يجري مع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتنمية (إيغاد) (IGAD) بشأن استراتيجية شبكية للبلدان الأعضاء فيها.

٢٤٧- وما زال اليونيب يتعاون مع الجماعة الانمائية للجنوب الافريقي (SADC) في تطوير شبكات لدعم ادارة

(ج) حلقة دراسية حول معايير ومواصفات المعلومات المفهرسة فضائياً المكيفة لتتوائم مع البيئة الافريقية: زيادة التشبيك، ويعتزم عقدها في نيسان/أبريل ٢٠٠١؛

(د) حلقة عمل لصالح متخذي القرارات بشأن نظم المعلومات الجغرافية، وهي تتناول تطبيقات فضائية مختارة، ويعتزم عقدها في الربع الثالث من عام ٢٠٠١، وتقرر مؤقتاً أن تعقد في نيروبي؛

(هـ) حلقة عمل بشأن التكنولوجيات الجديدة لانشاء قواعد البيانات وبشأن تنظيم وادارة المعلومات الانمائية، بما في ذلك نشر المعلومات على الشبكة العالمية واستخدام نظم المعلومات الجغرافية في المكاتب الاحصائية، يعتزم عقدها في أديس أبابا، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١.

٢٥٣- وتعتزم الايكا تنظيم حلقات العمل التالية بالتعاون مع المركز الاقليمي لرسم خرائط الموارد لأغراض التنمية:

(أ) حلقة عمل بشأن تطبيقات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية على رسم خرائط تقدير الموارد الجيولوجية والمعدنية، يعتزم عقدها في نيروبي في آذار/مارس ٢٠٠١؛

(ب) حلقة عمل بشأن استخدام الاستشعار عن بعد لغرض استخدام الأراضي وتقدير تدهور الأراضي ورصده، يعتزم عقدها في حزيران/يونيه ٢٠٠١؛

(ج) حلقة عمل بشأن تطبيق الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية على نظم الانذار المبكر لغرض الأمن الغذائي؛

(د) حلقة عمل بشأن تكنولوجيا الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية لصالح المدرسين والمعلمين، يعتزم عقدها في آب/أغسطس ٢٠٠١ أو في عام ٢٠٠٢.

٢٥٠- ويواصل اليونيب صوغ اتفاقات بشأن الوصول الى البيانات في آسيا والمحيط الهادئ مع مؤسسات متعاونة في رابطة أمم جنوب شرقي آسيا (آسيان)، ولجنة نهر الميكونغ، والمركز الدولي للتنمية المتكاملة للجبال، وبرنامج البيئة التعاوني لجنوب آسيا، في كولومبو، وبرنامج البيئة الاقليمي لجنوب المحيط الهادئ، فضلاً عن منظمات حكومية دولية صغيرة أخرى. وتعد بانتظام اجتماعات مع الشركاء الرئيسيين بغية كفالة أن تتبع الاتفاقات نهجاً تكميلياً تجاه بناء القدرات اللازمة للتقييم والابلاغ، بما في ذلك ادارة البيانات. والتعاون مستمر مع شعبة الاحصاءات والموارد الطبيعية التابعة للاسكاب، والمكتب الاقليمي لليونديب لآسيا والمحيط الهادئ، والمركز الآسيوي للتأهب للكوارث، والمركز الدولي للتنمية المتكاملة للجبال، والمعهد الدولي لبحوث المحاصيل في المناطق المدارية شبه القاحلة، والمعهد الدولي لبحوث الرز.

٢٥١- وما زال برنامج ENRIN الخاص بكمونولث الدول المستقلة وبلدان أوروبا الشرقية والوسطى ذات الاقتصادات الانتقالية متواصلاً من خلال GRID - اريندال. ويجري الآن تشغيل أربعة من مراكز GRID في المنطقة. وثمة عدد من الاقتراحات المتعلقة بمواصلة بناء القدرات والتشبيك للحصول على معلومات بيئية أحسن على المستويين الوطني ودون الوطني ينتظر التمويل.

٢٥٢- وسوف تنظم الايكا في عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢ حلقات العمل والحلقات الدراسية التالية لصالح البلدان الأعضاء فيها:

(أ) حلقة عمل دون اقليمية بشأن انشاء بنية تحتية وطنية للمعلومات والاتصالات لصالح بلدان افريقيا الوسطى؛

(ب) حلقة عمل وطنية بشأن انشاء بنية تحتية وطنية للمعلومات والاتصالات لصالح جمهورية افريقيا الوسطى؛

توجيهية ومعايير وتوصيات تهدف الى تيسير تنفيذ نظم المعلومات الجغرافية في الممارسة الإحصائية وزيادة التكامل الوطني والدولي للبيانات الفضائية الإحصائية. فعلى سبيل المثال وضعت الصيغة النهائية للمادة المنهجية المعنونة "مبادئ توجيهية بشأن رسم الخرائط للأغراض الإحصائية" في حزيران/يونيه ٢٠٠٠ وهي متوفرة الآن على الانترنت (<http://www.unece.org/stats/mapping>).

٢٥٧- وسوف تساهم الإسكاب في أنشطة الفريق العامل الجديد التابع للجنة CEOS والمعني بالتعليم والتدريب لصالح البلدان النامية، كما أنها ستقدم خدمات استشارية تقنية بشأن تطبيقات تكنولوجيا الفضاء لغرض ادارة الموارد الطبيعية والبيئية في الدول الأعضاء فيها، بناء على طلب الحكومات.

٢٥٨- وستواصل الإسكاب أيضا تنظيم حلقات عمل وحلقات دراسية اقليمية حول تطبيقات تكنولوجيا الفضاء لأغراض الرصد البيئي وادارة الموارد الطبيعية والتخفيف من حدة الكوارث الطبيعية والتخفيف من وطأة الفقر والتعليم عن بعد والتطبيب عن بعد، التي تهدف الى بناء قدرات وطنية في مجال استخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية وسائر التكنولوجيات ذات الصلة بالفضاء من أجل المساهمة في ادارة الموارد البيئية والطبيعية ادارة مستدامة وتحسين نوعية العيش في منطقة آسيا والمحيط الهادئ.

٢٥٩- وسوف تواصل الإسكاب، في عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢، توفير منح زمالة دراسية متوسطة الأجل وطويلة الأجل للتدريب على الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية لأغراض ادارة الموارد البيئية والطبيعية والتخطيط للتنمية المستدامة في مؤسسات تعليمية متخصصة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ.

٢٦٠- وتعكف الفاو على تطوير تعاونها مع المؤسسات التعليمية بهدف تلبية الاحتياجات من التدريب وبناء

٢٥٤- وتعمل الشعبة الإحصائية التابعة للجنة الاقتصادية لأوروبا بنشاط على النقل الدولي للدراية العملية في مجال استخدام نظم المعلومات الجغرافية لغرض جمع وانتاج تحاليل إحصائية مختلفة وعرض النواتج في أشكال خرائطية مختلفة. كما قامت الشعبة بأنشطة مختلفة في اطار برنامج عمل مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين. وسوف تتركز أنشطتها بشكل رئيسي، في الفترة ٢٠٠١-٢٠٠٢ على تقصي طرائق دمج نظم المعلومات الجغرافية مع النظم التقليدية لانتاج الاحصاءات، وامكانيات التحليل القطاعي المتداخل على الصعيد الوطني والدولي ونشر استخدام الانترنت لجمع البيانات الإحصائية الفضائية وتعميمها. وثمة مسائل أخرى ستدرس في المستقبل القريب وهي افشاء البيانات الإحصائية وخطر اساءة استعمال البيانات الإحصائية الفضائية وتطبيق التطورات التكنولوجية الجديدة على الاستشعار عن بعد.

٢٥٥- وسوف تناقش هذه المسائل والعديد من المسائل الأخرى في دورة العمل بشأن المسائل المنهجية التي تنطوي على دمج الاحصاءات والجغرافيا، التي ستعقد في طالين من ٢٥ الى ٢٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠١. ويجب التنبيه الى أن هذا الاجتماع الذي هو السادس في سلسلة من الاجتماعات التي تنظمها أمانة اللجنة الاقتصادية لأوروبا منذ عام ١٩٩٣، سيكون أول اجتماع يشترك في ادارته كل من اللجنة الاقتصادية لأوروبا والمكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية (يوروستات). وسوف تزيد هذه الشراكة مع يوروستات في تحسين نوعية العمل الدولي في هذا الميدان، كما أنها ستجنب الازدواجية في الأنشطة الدولية وتعمل على نقل الدراية العملية الى البلدان الأعضاء في اللجنة التي هي في طور الانتقال الى اقتصادات سوقية. وعلاوة على ذلك، سوف تنظم الأمانة، مباشرة بعد دورة العمل التي ستعقد في طالين، حلقة عمل تنطوي على اكتساب تجربة عملية وتركز على توحيد معايير البيانات الفضائية والتسعين والتحليل الفضائي والاحصاءات القائمة على نقاط مقابل الاحصاءات القائمة على مناطق.

٢٥٦- وسوف تواصل الشعبة الإحصائية التابعة للجنة الاقتصادية لأوروبا العمل على اعداد مواد منهجية ومبادئ

البلدان الواقعة في منطقة عمل الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتنمية (ايغاد). كما صيغ مشروع مائل آخر لمنطقة غرب ووسط افريقيا وتجري مراجعته حاليا فيما يتعلق بإمكانية تمويله من جانب الحكومة البلجيكية.

٢٦٣- وتعتزم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية مواصلة تعاونها مع الأمم المتحدة ومنظمات أخرى ومع أعضاء المنظمة نفسها، في رعاية الأنشطة التدريبية خلال فترة العامين ٢٠٠١-٢٠٠٢. ويتضمن برنامج دورة الدراسات العليا في الهيدرولوجيا، التي تعقد سنويا في كينيا، التدريب على استخدام الصور الساتلية ونظام المعلومات الجغرافية في مجال علم المياه وتقدير الموارد المائية. وفي المشاريع التي يمولها البنك الدولي في حوض البحر المتوسط، والمسماة نظام رصد الدورة المائية لمنطقة البحر المتوسط (MED-HYCOS)، سوف يتواصل تدريب مزيد من الموظفين من البلدان المشاركة على تشغيل وإدارة منصات جمع البيانات (DCPs) باستخدام الساتل متبوسات لجمع البيانات عن الموارد المائية ونوعية المياه والأرصاد الجوية ذات الصلة بها وبشأن تطبيق أدوات MED-HYCOS على بيانات الأرصاد الجوية المائية الوطنية. وفي إطار المشروع الذي تموله المفوضية الأوروبية في الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي (سادك) لاستحداث نظام اقليمي للمعلومات الهيدرولوجية (SADC-HYCOS)، جرى تدريب موظفين من الدوائر الهيدرولوجية الوطنية للبلدان الأعضاء في سادك على تركيب وتشغيل وصيانة منصات لجمع البيانات الهيدرولوجية وتلك الخاصة بنوعية المياه وما يتصل بها من بيانات الأرصاد الجوية وعلى إدارة قواعد البيانات الوطنية والاقليمية والتكنولوجيات التي تستعين بالانترنت. وفي إطار المشروع النموذجي لنظام رصد الدورة المائية في غرب ووسط افريقيا (AOC-HYCOS)، قدم التدريب لموظفي المركز الاقليمي المعني بإدارة البيانات الهيدرولوجية المرسله عن طريق نظامي أرغوس (ARGOS) وميتيوسات.

٢٦٤- وتقدم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية منح زمالات دراسية، في إطار برنامجها للتعاون الطوعي وميزانيتها العادية، وكذلك عن طريق اليونديب والصناديق الائتمانية،

القدرات في البلدان النامية فيما يخص التطبيقات الفضائية لأغراض ادارة الموارد الطبيعية والرصد البيئي والتعليم عن بعد.

٢٦١- وقد تمخضت المرحلة الثانية من المشروع الاقليمي للفاو المعني بالاستشعار عن بعد لصالح الدول الأعضاء في الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي (سادك) عن انشاء الوحدة الاقليمية للاستشعار عن بعد التابعة لسادك بطاقة متطورة تمكنها من معالجة وتحليل قاعدة بيانات نظام الرصد البيئي لافريقيا بالوقت الحقيقي (ARTEMIS) وسواها من قواعد البيانات البيئية واستقبال ومعالجة بيانات سواتل الأرصاد الجوية مباشرة وارسال مختلف المنتجات المعلوماتية بالوسائل الالكترونية الى نظم سادك للانذار المبكر الوطنية منها والاقليمية، والى المستعملين الآخرين. وهناك مشروع متابعة لتوطيد وتعزيز قدرة سادك التقنية والمؤسسية على الرصد البيئي المستند الى السواتل لدعم نظم الانذار المبكر الخاصة بالأمن الغذائي وتنبؤات الانتاج الزراعي وانتاج المراعي. وقد تمت الموافقة على تمويل المشروع من جانب الاتحاد الأوروبي ودخل حيز التشغيل في تموز/يوليه ٢٠٠٠ لمدة ثلاث سنوات. ويرمي هذا المشروع الى استحداث وتنفيذ أنشطة للرصد البيئي ذات صلة بالأمن الغذائي على الأصعدة الاقليمية والوطنية ودون الوطنية. وستتولى الفاو تنفيذه بالتعاون الوثيق مع الوحدة القطاعية المعنية ببرنامج الأغذية والموارد الطبيعية التابعة لسادك ووكالات سادك الحكومية المعنية، كما أنها ستشرك في تنفيذه المنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص.

٢٦٢- وأفضى مشروع اقليمي مماثل للفاو خاص ببلدان منطقة شرق افريقيا الى تشغيل المركز الاقليمي لخدمات المسح ورسم الخرائط والاستشعار عن بعد بكامل طاقته فيما يتعلق بمعالجة بيانات ميتيوسات والمقياس الاشعاعي المتقدم ذي الاستبانة العالية جدا (AVHRR) التابع للإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي (نوا) والخاصة بتغطية المناطق عالميا ومحليا واصدار نواتج المعلومات، بما في ذلك اعداد نشرات الانذار المبكر الخاصة بالأمن الغذائي لصالح

في كامل أنحاء العالم للاحتفال والتوعية بالسبل العديدة التي يمكن بها لعلوم وتكنولوجيا الفضاء تحسين حياة الناس. وأطلق مكتب شؤون الفضاء الخارجي أسبوع الفضاء العالمي يوم ٤ تشرين الأول/أكتوبر، حيث نظم أنشطة خاصة في مقر الأمم المتحدة بهذه المناسبة، بالتعاون مع إدارة شؤون الاعلام في فيينا، برعاية حكومة النمسا. وازدافة الى ذلك، أقيم عدد كبير من الأنشطة في كامل أنحاء العالم، نظمتها ورعتها الحكومات الوطنية والمنظمات غير الحكومية وصناعة الفضاء.

٢٦٨- وستواصل اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية النظر في البند "استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي" في دورتها الثامنة والثلاثين. وسنة ٢٠٠١ هي السنة الثانية من خطة عملها الرباعية السنوات بشأن هذا البند، وستعرض اللجنة الفرعية العمليات الوطنية والدولية والاقتراحات والمعايير وأوراق العمل الوطنية ذات الصلة بإطلاق مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي. ولمعاونة اللجنة الفرعية في مناقشتها، قدمت الوكالة الدولية للطاقة الذرية استعراضاً مبدئياً للوثائق المتعلقة بسلامة مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي (A/AC.105/754).

٢٦٩- وسوف تواصل اللجنة الفرعية القانونية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية النظر في بند جدول الأعمال المعنون "معلومات عن أنشطة المنظمات الدولية فيما يتعلق بقانون الفضاء" في دورتها الأربعين التي يعتمزم عقدها في عام ٢٠٠١.

٢٧٠- وسيواصل مكتب شؤون الفضاء الخارجي الاحتفاظ، نيابة عن الأمين العام، بسجل الأمم المتحدة العام للمعلومات المقدمة طبقاً للمادة الرابعة من اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي (مرفق قرار الجمعية العامة ٣٢٣٥ (د-٢٩) وتعميم تلك المعلومات بين الدول الأعضاء.

للدراستات أو التدريب في مجال الأرصاد الجوية وعلم المناخ والهيدرولوجيا العملية، بما في ذلك الدراسات والتدريب في مجال الأرصاد الجوية الساتلية، وتفسير الصور الساتلية المتعلقة بالأرصاد الجوية، ونظم الارسال الساتلية، وتحليل السحب. وازدافة الى تدريب الحاصلين على الزمالات في المراكز الاقليمية للتدريب على الأرصاد الجوية التابعة لهذه المنظمة، يتيح أعضاء المنظمة أيضا فرص تدريب في مجال المنتجات الرقمية للتنبؤ بأحوال الطقس وتفسير البيانات الساتلية المتعلقة بالأرصاد الجوية، وذلك عن طريق ما يقدمونه من زمالات دراسية في اطار برنامج التعاون الطوعي.

واو- تحسين المعرفة العلمية بالفضاء وحماية البيئة الفضائية

٢٦٥- سينظم مكتب شؤون الفضاء الخارجي، في اطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، حلقة العمل العاشرة المشتركة بين الأمم المتحدة والايسا حول علوم الفضاء الأساسية، وذلك من ٢٥ الى ٢٩ حزيران/يونيه ٢٠٠١ في ريدوي، موريشيوس. كما يعتمزم تنظيم حلقة عمل مماثلة لصالح منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي، في سنة ٢٠٠٢.

٢٦٦- وسيواصل برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية، بالتعاون مع الايسا، توفير المساعدة التقنية من أجل انشاء وتشغيل مرافق المقرب الفلكي في أوروغواي وباراغواي وبيرو وسري لانكا والفلبين وكولومبيا ومصر والمغرب وهندوراس واليابان. ومشاريع انشاء وتشغيل مرافق المقرب هي مشاريع متابعة لمجموعة حلقات العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والايسا بشأن علوم الفضاء الأساسية.

زاي- الأنشطة الأخرى

٢٦٧- انطوى أسبوع الفضاء العالمي الأول، الذي عقد من ٤ الى ١٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٠، على أنشطة نظمت

(ب) اجتماع فرقة العمل المشتركة بين الوكالات بشأن تطبيقات الفضاء الإقليمية لأغراض التنمية المستدامة في آسيا والمحيط الهادئ، تحت إشراف هيئة البيئة والتنمية التابعة لآلية الاجتماع التنسيقي الإقليمي، في بانكوك، في تموز/يوليه ٢٠٠١. ولم يتحدد بعد مكان انعقاد الاجتماع السنوي لعام ٢٠٠٢؛

(ج) الاجتماع الثالث لمنتدى الحوار بشأن تنسيق مبادرات الفضاء الإقليمية فيما يتعلق بتطبيقات تكنولوجيا الفضاء، في كوالالمبور في تموز/يوليه ٢٠٠١، لتبادل المعلومات عن الأعمال التي قامت بها البلدان الأعضاء وعن التقدم الذي أحرزته المبادرات الإقليمية، بما في ذلك التعاون المتعدد الأطراف لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ في مجال تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها ومحفل آسيا والمحيط الهادئ الإقليمي لوكالات الفضاء، وتبين مشاريع فنية لتنفيذها بموجب ترتيبات إقليمية. ولم يحدد بعد مكان انعقاد الاجتماع الرابع؛

(د) حلقات دراسية وحلقات عمل إقليمية حول تطوير تطبيقات تكنولوجيا الفضاء بشأن البرنامج الأدنى المشترك للمرحلة الثانية من ريساب (RESAP II).

٢٧٥- وسوف تواصل الإسكاب، في عامي ٢٠٠١ و ٢٠٠٢، نشر المجلة السنوية لآسيا والمحيط الهادئ بشأن الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية *Asian-Pacific Remote Sensing and GIS Journal* والأنباء عن أنشطة برنامج ريساب RESAP في منطقة آسيا والمحيط الهادئ على الصعيدين الإقليمي والوطني في الرسالة الإخبارية الفصلية بشأن الموارد البيئية والطبيعية *Environment and Natural Resources Newsletter*.

٢٧٦- وسوف تواصل الإسكاب تحديث صفحتها الرئيسية على الانترنت الخاصة بتطبيقات تكنولوجيا الفضاء. وستواصل أفرقة الإسكاب العاملة الإقليمية المعنية بالاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية وتحديد المواقع

٢٧١- ويواصل اليونيب التشديد بقوة على التعاون بين الوكالات على جميع الأصعدة في منطقة أوروبا الوسطى والشرقية، وخصوصاً مع مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، واليونيتار، واللجنة الاقتصادية لأوروبا، واليونديب، والمركز الأوروبي المعني بالبيئة والصحة التابع لمنظمة الصحة العالمية، والبنك الدولي، والمركز الإقليمي للبيئة في بودابست، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، والوكالة الأوروبية للبيئة، ومرفق البيئة العالمية، وبرنامج "بولندا وهنغاريا: المساعدة من أجل إعادة بناء الاقتصاد" (PHARE) التابع للاتحاد الأوروبي وبرنامج الجماعة الأوروبية لتقديم المساعدة التقنية إلى كومنولث الدول المستقلة (TACIS)، والمركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة (WCMC).

٢٧٢- وتوفر الايكلاك بانتظام المساعدة فيما يتعلق بالقانون الدولي الساري المفعول بشأن أنشطة الفضاء الخارجي، وخصوصاً فيما يتعلق باللوائح الدولية التي تخص عودة أجسام فضائية من الفضاء، ولا سيما تلك التي تحمل على متنها مصادر للقدرة النووية.

٢٧٣- وسوف تعقد الإسكاب الاجتماع السنوي للفريق العامل الإقليمي المعني بتطبيقات علوم وتكنولوجيا الفضاء في بكين، في أيار/مايو ٢٠٠١. ولم يتحدد بعد مكان انعقاد الاجتماع السنوي لعام ٢٠٠٢.

٢٧٤- ومتابعة لتوصيات المؤتمر الوزاري الثاني المعني بتطبيقات تكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية المستدامة، تعزم الإسكاب عقد الاجتماعات الإقليمية التالية:

(أ) الدورة السابعة للجنة الاستشارية الحكومية الدولية بشأن برنامج ريساب، في هانوي في حزيران/يونيه ٢٠٠٠. ولم يتحدد بعد مكان انعقاد الدورة الثامنة في عام ٢٠٠٢؛

٢٨١- وعقب قرار اتخذه المؤتمر العام لليونسكو في دورته الثامنة والعشرين بشأن الاضطلاع بدراسات على الصعيد الاقليمي بخصوص ما تنطوي عليه تكنولوجيات الاتصالات الالكترونية، أو "طريق المعلومات الفائقة السرعة"، من آثار تتعلق بحماية الأعمال الفكرية وتعميمها بالوسائل الالكترونية قامت اللجان الاقليمية الثلاث لمناطق أمريكا اللاتينية وآسيا وأوروبا بتقييم البنية التحتية الأساسية لمختلف شرائح طريق المعلومات الفائقة السرعة، الذي هو أساسا الالتقاء بين الاتصالات السلكية واللاسلكية والبث الاذاعي، بما في ذلك البث الاذاعي الساتلي، والشبكات الالكترونية. وسيكون على اللجان الاقليمية أن تحدد لمناطقها ما يلي (انظر A/AC.105/726، الفقرات ١٩٠ (أ) الى (ج)):

(أ) مخططا عاما لسياسة وطنية لتنفيذ البنية الأساسية لبث المعلومات وتعميمها رقميا؛

(ب) المبادئ الرئيسية التي ينبغي اتباعها في مؤاممة القوانين الوطنية من أجل كفالة حماية الحقوق المشروعة للمؤلفين وغيرهم في سياق الوسائط المتعددة الرقمية وكذلك من أجل تعزيز التنسيق الاقليمي ضمانا للتبادل الثقافي؛

(ج) الاستراتيجية التي ينبغي لدول المنطقة اتباعها والتدابير التي ينبغي لها اتخاذها من أجل تشجيع انشاء وتطوير الصناعات الثقافية التي تنتج وتوزع المنتجات ذات الصلة بالمؤلفات والعروض الرقمية وكذلك التعليم عن بعد.

٢٨٢- اللجنة العالمية لأخلاقيات المعارف العلمية والتكنولوجيا (COMEST) هي هيئة استشارية أنشأتها اليونسكو في أعقاب مؤتمرها العام التاسع والعشرين، وهي محفل فكري يهدف الى مساعدة عملية التأمل في الجوانب الأخلاقية. وبالتعاون مع وكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا)، أنشئت اللجنة الفرعية المعنية بأخلاقيات الفضاء الخارجي واجتمعت للمرة الأولى في تموز/يوليه ٢٠٠٠. وهدف اللجنة الفرعية هو النظر في الحقائق نظرة منطقية وصوغ مبادئ توجيهية تكون ثمرة للتأملات الأخلاقية. والقصد من

بواسطة السواتل؛ وتطبيقات الاتصالات الساتلية؛ وتطبيقات سواتل الأرصاد الجوية ورصد المخاطر الطبيعية؛ وتطبيقات علوم وتكنولوجيا الفضاء، تطوير وتحديث صفحاتها الرئيسية على الانترنت.

٢٧٧- وسوف تقوم الإسكاب باعداد وتعميم منشورات عن الدراسات والمشاريع النموذجية التي تجرى في اطار برنامج ريساب (RESAP) كجزء من الأنشطة المنتظمة لخدمتها الاعلامية في عامي ٢٠٠١ و٢٠٠٢.

٢٧٨- وستواصل الفاو اقامة شراكات نشطة مع الاتحاد الأوروبي، ومركز البحوث المشتركة التابع للمفوضية الأوروبية، وناسا، ونوا والمنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية (يوميتسات) والإيسا والوكالة الوطنية اليابانية للتنمية الفضائية، وكذلك مع وكالات فضائية أخرى، فيما يتعلق باستحداث وتشغيل واستخدام مصادر بيانات جديدة، سعيا الى تحسين خدماتها الاعلامية وتوسيع قاعدة المستفيدين منها، سواء في المقر الرئيسي للفاو أو ميدانيا.

٢٧٩- وبالتعاون مع المنظمات الدولية - الحكومية والمنظمات غير الحكومية، وكذلك من خلال شبكات اليونسكو في مجال البيولوجيا الجزيئية والخلوية، وشبكة MIRCEN العالمية على الانترنت ومجلس الاجراءات ذات الصلة بالتكنولوجيا الاحيائية التابع لليونسكو، ستواصل اليونسكو دعم أنشطة البحث والتدريب فيما يتعلق بالكائنات المجهرية الحية وتفاعلها مع الكينونات الحية العيانية في البيئات القسوى والشاقة، مما يساعد في نهاية المطاف على ظهور أبحاث في مجال علم الأحياء خارج الكرة الأرضية والمهندسة الاحيائية الكوكبية لبيئة الكرة الأرضية وخارجها.

٢٨٠- وستدعم اليونسكو الندوة الرابعة بشأن استخدام المعلومات في أغراض التنمية المستدامة التي ستعقد في الرباط الافريقية لاستشعار البيئة عن بعد في كيب تاون، بجنوب افريقيا في عام ٢٠٠٢.

الفضاء ونقلها في البيئة السياسية والاقتصادية الراهنة، وقد أفضى هذا الدور الى تحول في أنشطة الفضاء نحو الفرص التجارية والخصوصية. وفي هذا الصدد، تعكف الويبو في الوقت الحالي على دراسة مسألة حماية الاختراعات التي تحصل أو تستخدم في الفضاء الخارجي، وهي ستتقصى مدى مرغوبة وامكانية زيادة تنسيق المعايير والتشريعات الدولية في هذا المجال.

خامسا- ملاحظات ختامية بشأن المسائل ذات الصلة بتنسيق الأنشطة داخل منظومة الأمم المتحدة

٢٨٥- ان اعادة الهيكلة التي اجريت مؤخرا على آلية لجنة التنسيق الادارية، وذلك في الفترة الممتدة من عام ١٩٩٢ الى عام ١٩٩٣، أفضت الى قرار اتخذته اللجنة التنظيمية للجنة التنسيق الادارية في نيسان/أبريل ١٩٩٣ ومفاده أن المشاورات بين الوكالات في مجال الفضاء الخارجي لا ينبغي أن تكون بالضرورة جزءا من آلية اللجنة. ومنذ اتخاذ ذلك القرار، لم يعد الاجتماع المشترك بين الوكالات بشأن أنشطة الفضاء الخارجي لجنة فرعية تابعة للجنة. لكن هذا الاجتماع ظل يرفع تقاريره الى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ولجنتها الفرعية العلمية والتقنية فيما يتعلق بتنسيق الأنشطة ذات الصلة بالفضاء في منظومة الأمم المتحدة.

٢٨٦- ويشمل العمل الراهن للاجتماع المشترك بين الوكالات ما يلي: (أ) الاستعراض المتعمق للتعاون بين مؤسسات منظومة الأمم المتحدة في مجال أنشطة الاستشعار عن بعد وأنشطة نظام المعلومات الجغرافية المتصلة بذلك: تنفيذ توصيات جدول أعمال القرن الحادي والعشرين؛ (ب) زيادة التنسيق بين مؤسسات منظومة الأمم المتحدة من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات المتقدمة؛ (ج) استعراض خطة عمل اليونيسبيس الثالث وتنفيذ أنشطة المتابعة.

ذلك هو صون كرامة الانسان وبالتالي ابراز تنوع المجتمعات البشرية. ورأت اللجنة الفرعية من الضروري تيسير نشوء "أخلاقيات للفضاء" من خلال التشاور على نطاق عالمي بهدف التوصل الى فهم مشترك للمبادئ والمبادئ التوجيهية التي يمكن أن تظهر في ضوء تقدم المعارف والتكنولوجيات والتي تظل في الوقت ذاته قائمة على قيم أساسية مجمع عليها كاحترام كرامة الهويات الاجتماعية- الثقافية واحترام حرية الاختيار والروح النقدية واحترام مبدأي الانصاف والتضامن. وفي هذا الصدد، سوف تقدم اللجنة الفرعية مشاريع توصيات في الدورة الثانية للجنة COMEST التي يعترزم عقدها في أيلول/سبتمبر ٢٠٠١، وستعرض تلك التوصيات بعد ذلك على الدول الأعضاء في اليونيسكو. وقد سنحت الأنشطة التي اضطلعت بها لجنة COMEST في مجال أخلاقيات الفضاء الخارجي باستهلال تعاون مثمر بين اليونيسكو ومكتب شؤون الفضاء الخارجي في اطار لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية.

٢٨٣- وستواصل اليونيسكو، بالتعاون مع لجان وطنية ومنظمات دولية - حكومية ومنظمات غير حكومية كالمنظمة الدولية لأبحاث الدماغ والاتحاد العالمي للمجموعات الثقافية والاتحاد الدولي لجمعيات علوم الأحياء الجهرية، دعم الأنشطة التي تمت بصلة لبرنامج ناسا لعلوم الحياة الفضائية، مثل (أ) أبحاث رصد الدهليز العصبي التي هي هامة في نظم الارشاد الاحيائي المنطقية على حركات العين، والوضع والتنقل الحركي والنبضات العصبية؛ (ب) مرض الحركة في الفضاء الناجم عن السفر في بيئات محكمة الاقفال؛ (ج) التعرض للجاذبية والاشعاع؛ (د) التوليف الضوئي النباتي في رصد المحيط الاحيائي؛ (هـ) التنبؤ بالآفات؛ (و) التطور الكوني للمكونات قبل الاحيائية.

٢٨٤- وتقر الويبو بأن الأنشطة الفضائية طرأت عليها تغيرات وتطورات هامة نشأت عنها مسائل جديدة كالحقوق في الملكية الفكرية. وكما أفيد في تقرير اليونيسبيس الثالث،^(٣) تشاطر الويبو الرأي الذي مفاده أن لحقوق الملكية الفكرية دورا أساسيا في تطوير تكنولوجيا

٢٨٧- واتفق الاجتماع المشترك بين الوكالات، في دورته العشرين التي عقدت في شباط/فبراير ٢٠٠٠، على ضرورة زيادة ابراز عمله لاسترعاء انتباه رؤساء مؤسسات منظومة الأمم المتحدة. وفي ذلك الصدد، اتفق الاجتماع المشترك بين الوكالات على ضرورة قيام مكتب شؤون الفضاء الخارجي ببحث امكانية أن يطلب من لجنة التنسيق الادارية أن تستأنف النظر في البند المتعلق بتنسيق الأنشطة ذات الصلة بالفضاء داخل منظومة الأمم المتحدة.

الحواشي

(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، المرفق الثالث، الباب الرابع.

(٣) تقرير الأمم المتحدة الثالث...، المرجع السابق

الذكر.

المرفق الأول
جدول زمني بالأحداث الهامة

المكان	الحدث	الموعد
		٢٠٠١
جنيف	حلقة عمل ايضاحية بالاستعانة بنظام الرصد البيئي لمخيمات اللاجئين بشأن استخدام الصور الساتلية العالية الاستبانة (ENVIREF) في عمليات الغوث الانساني (انظر أيضا www.enviref.org)	١٨ كانون الثاني/يناير
فيينا	الدورة الثامنة والثلاثون للجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية	٢٣-١٢ شباط/فبراير
روما	الاجتماع العام الثاني للفريق العامل المعني بنظام المعلومات والجغرافية والتابع للأمم المتحدة	٥-٧ آذار/مارس
بانكوك	الاجتماع السادس لفريق الإسكاب العامل الاقليمي المعني بتطبيقات الاتصالات الساتلية	١٤-١٦ آذار/مارس
كانبرا	المؤتمر الدولي الرابع للشبكة العالمية للمعلومات المتعلقة بالكوارث	٢١-٢٣ آذار/مارس
دمشق	حلقة العمل الرابعة المشتركة بين الأمم المتحدة ولجنة أبحاث الفضاء التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية (إيسا) بشأن أساليب تحليل البيانات	٢٥-٢٩ آذار/مارس
فيينا	الدورة الأربعون للجنة الفرعية القانونية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية	٢-١٢ نيسان/أبريل
كوالالمبور	الاجتماع السادس لفريق الإسكاب العامل الاقليمي المعني بتطبيقات سواتل الأرصاد الجوية ورصد الأخطار الطبيعية	٣-٥ نيسان/أبريل
ستوكهولم وكيرونا، السويد	الدورة التدريبية الدولية الحادية عشرة المشتركة بين الأمم المتحدة والسويد لتثقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد	٢ أيار/مايو - ٨ حزيران/يونيه
بكين	الاجتماع السادس لفريق الإسكاب العامل الاقليمي المعني بتطبيقات علوم وتكنولوجيا الفضاء	٩-١١ أيار/مايو
باريس	اجتماع الشركاء في استراتيجية الرصد العالمي المتكاملة	١ حزيران/يونيه

المكان	الحدث	الموعد
فيينا	الدورة الرابعة والأربعون للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية	١٥-٦ حزيران/يونيه
ريدوي، موريشيوس	حلقة العمل العاشرة المشتركة بين الأمم المتحدة والايسا بشأن علوم الفضاء الأساسية	٢٩-٢٥ حزيران/يونيه
هانوي	الاجتماع السابع لفريق الاسكاب العامل الاقليمي المعني بالاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية وتحديد المواقع بواسطة السواتل	٢٧-٢٥ حزيران/يونيه
هانوي	الدورة السابعة للجنة الاستشارية الحكومية - الدولية المعنية بالبرنامج الاقليمي للتطبيقات الفضائية لأغراض التنمية المستدامة	٣٠-٢٨ حزيران/يونيه
بانكوك	اجتماع الفرقة العاملة المشتركة بين الوكالات بشأن التطبيقات الفضائية الاقليمية لأغراض التنمية المستدامة في آسيا والمحيط الهادئ، تحت رعاية لجنة البيئة والتنمية التابعة لآلية الاجتماع التنسيقي الاقليمي	٢ تموز/يوليه
بانغالور، الهند	حلقة عمل الأمم المتحدة بشأن نظم البحث والانفاذ بالاستعانة بالسواتل، لصالح آسيا والمحيط الهادئ	النصف الأول
براغ	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والايسا بشأن الاستشعار عن بعد لأغراض الرصد البيئي وادارة الموارد الطبيعية	٥-٢ تموز/يوليه
كوالا لامبور	الاجتماع الثالث لمنتدى الحوار حول تنسيق المبادرات الفضائية الاقليمية في تطبيقات تكنولوجيا الفضاء	٢٦-٢٤ تموز/يوليه
طالين	دورة العمل بشأن المسائل المنهجية التي تنطوي على دمج الاحصاءات والجغرافيا	٢٨-٢٥ أيلول/سبتمبر
غراتس، النمسا	الندوة الثانية المشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا حول زيادة مشاركة الشباب في الأنشطة الفضائية	أيلول/سبتمبر
في كامل أنحاء العالم	أسبوع الفضاء العالمي	١٠-٤ تشرين الأول/أكتوبر
تولوز، فرنسا	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفلكية بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء لفائدة البلدان النامية	أيلول/سبتمبر - تشرين الأول/أكتوبر
تولوز، فرنسا	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والأكاديمية الدولية لعلم الفلك بشأن جعل السواتل الصغيرة في خدمة البلدان النامية: المنظور الافريقي	تشرين الأول/أكتوبر

المكان	الحدث	الموعد
الجنوب الافريقي	حلقة عمل الأمم المتحدة بشأن رصد الأرض كوسيلة لحل مشاكل التنمية في المنطقة الافريقية جنوبي الصحراء الكبرى	النصف الثاني
فراسكاتي، ايطاليا	اجتماع خبراء الأمم المتحدة بشأن المراكز الاقليمية المعنية بتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء: الحالة الراهنة والتطورات في المستقبل	النصف الثاني
فيينا	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية بشأن استخدام الشبكات العالمية لسواتل الملاحه	النصف الثاني
كوالا لامبور	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية بشأن استخدام الشبكات العالمية لسواتل الملاحه	النصف الثاني
بيروت	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والايسا بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء في تدبر الكوارث	النصف الثاني
٢٠٠٢		
ستوكهولم وكيرونا، السويد	الدورة التدريبية الثانية عشرة المشتركة بين الأمم المتحدة والسويد لتتقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد	أيار/مايو-حزيران/يونيه
غراتس، النمسا	الندوة الثالثة المشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا بشأن زيادة مشاركة الشباب في الأنشطة الفضائية	أيلول/سبتمبر
هيوستن، تكساس، الولايات المتحدة الأمريكية	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحه الفلكية بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء لفائدة البلدان النامية	تشرين الأول/أكتوبر
	حلقة العمل الثالثة المشتركة بين الأمم المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية بشأن استخدام الشبكات العالمية لسواتل الملاحه، لفائدة البلدان النامية في منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي	يعلن فيما بعد
	حلقة العمل الرابعة المشتركة بين الأمم المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية بشأن استخدام الشبكات العالمية لسواتل الملاحه، لفائدة البلدان النامية في المنطقة الافريقية	يعلن فيما بعد

المكان	الحدث	الموعد
يعلن فيما بعد	الاجتماع الدولي المشترك بين الأمم المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية بشأن استخدام الشبكات العالمية لسواتل الملاحه	يعلن فيما بعد
يعلن فيما بعد	حلقة العمل الحادية عشرة المشتركة بين الأمم المتحدة والايسا بشأن علوم الفضاء الأساسية	يعلن فيما بعد
يعلن فيما بعد	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والايسا بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء في ادارة الكوارث، لفائدة البلدان النامية في منطقة آسيا والمحيط الهادئ	يعلن فيما بعد
يعلن فيما بعد	حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والايسا بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء في ادارة الكوارث، لفائدة البلدان النامية في منطقة أوروبا الوسطى والشرقية	يعلن فيما بعد
يعلن فيما بعد	الاجتماع السابع لفريق الاسكاب العامل الاقليمي المعني بتطبيقات الاتصالات الساتلية	يعلن فيما بعد
يعلن فيما بعد	الاجتماع السابع لفريق الاسكاب العامل الاقليمي المعني بتطبيقات علوم وتكنولوجيا الفضاء	يعلن فيما بعد
يعلن فيما بعد	الاجتماع الثامن لفريق الاسكاب العامل الاقليمي المعني بالاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية وتحديد المواقع بواسطة السواتل	يعلن فيما بعد
يعلن فيما بعد	الدورة الثامنة للجنة الاستشارية الحكومية-الدولية بشأن البرنامج الاقليمي لتطبيقات الفضاء لأغراض التنمية المستدامة	يعلن فيما بعد
يعلن فيما بعد	اجتماع الفرقة العاملة المشتركة بين الوكالات بشأن التطبيقات الفضائية الاقليمية لأغراض التنمية المستدامة في آسيا والمحيط الهادئ، تحت رعاية الفريق المعني بشؤون البيئة والتنمية التابع لآلية الاجتماع التنسيق الاقليمي	يعلن فيما بعد
يعلن فيما بعد	الاجتماع الرابع لمنتدى الحوار حول تنسيق المبادرات الفضائية الاقليمية في تطبيقات تكنولوجيا الفضاء	يعلن فيما بعد

المرفق الثاني
قائمة بالنواتج الهامة

الرمز	العنوان أو الوصف	تاريخ الاصدار
مكتب شؤون الفضاء الخارجي		
A/56/20	تقرير لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية عن أعمال دورتها الرابعة والأربعين (٦-١٥ حزيران/يونيه ٢٠٠١)	أواخر ٢٠٠١
ST/SPACE/5	الحلقات الدراسية لبرنامج التطبيقات الفضائية، العدد ١٢	٢٠٠١
ST/SPACE/6	<i>Highlights in Space 2000</i>	٢٠٠١

اللجنة الاقتصادية لأفريقيا

دراسات ووثائق معلومات خلفية عن:

E/ECA/ADF/99/4	اضفاء الديمقراطية على امكانية الوصول الى مجتمع المعلومات	١٩٩٩
E/ECA/ADF/99/6	تكنولوجيات المعلومات والاتصالات من أجل تحسين الادارة في افريقيا	١٩٩٩
E/ECA/ADF/99/7	العولمة واقتصاديات المعلومات: التحديات والفرص المتاحة لافريقيا	١٩٩٩
E/ECA/ADF/8	عملية تطوير البنية التحتية الوطنية للمعلومات والاتصالات في افريقيا	١٩٩٩
E/ECA/DISD/GEOINFO.DOC.1/00	توجه أنشطة المعلومات الجغرافية في افريقيا في المستقبل	٢٠٠٠

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ

١٩٩٩	<i>Asian-Pacific Remote Sensing and GIS Journal</i> , vol.11, No.2 (January 1999) (United Nations publication, Sales No. E.00.II.F.15)	
١٩٩٩	<i>Asian-Pacific Remote Sensing and GIS Journal</i> , vol.12 No.1 (July 1999) (United Nations publication, Sales No.E.00.II.F.16)	
١٩٩٩	Space Technology Application Capabilities: Facilities and Activities in the ESCAP Region-A Regional Inventory (United Nations publication, Sales No. E.99.II.F.45)	ST/ESCAP/1868

الرمز	العنوان أو الوصف	تاريخ الاصدار
ST/ESCAP/1968	Space Technology and Applications for Sustainable Development in Asia and the Pacific: Compendium (United Nations publication, Sales No. E.99.II.F.67)	١٩٩٩
ST/ESCAP/2048	Directory of Meteorological Satellite Applications	١٩٩٩
ST/ESCAP/2050	Remote Sensing for Tropical Ecosystem Management: Proceedings of the Eighth Regional Seminar on Earth Observation for Tropical Ecosystem Management (United Nations publication, Sales No. E.00.II.F.52)	١٩٩٩
ST/ESCAP/2059	Delhi Declaration on Space Technology Applications in Asia and the Pacific for Improved Quality of Life in the New Millennium and Strategy and Action plan on Space Technology Applications for Sustainable Development in Asia and the Pacific for the New Millennium	٢٠٠٠
ST/ESCAP/2062	Second Ministerial Conference on Space Applications for Sustainable Development in Asia and the Pacific, New Delhi, 15-20 November 1999: Proceedings	٢٠٠٠
	<i>Space Technology Applications Newsletter</i> العنوان على الانترنت: www.unescap.org/enrd/space/index.htm	فصلية

منظمة الطيران المدني الدولية

وضع الاجتماع السابع لفريق الاتصالات المتنقلة في الملاحة الجوية بعض الأحكام العامة بشأن بعض التطبيقات الممكنة للجيل القادم من النظم الساتلية. وبإمكان هذه الأحكام أن تساعد على تطوير التكنولوجيا وأن تكون بمثابة خط قاعدي لموفري خدمات الملاحة الجوية المرتقبين.

الاتحاد الدولي للاتصالات

- ٢٠٠٠ *Handbook on Satellite Communications (Fixed Satellite Service), third ed.*
- ٢٠٠٠ *Handbook on the Mobile Satellite Service*
- ٢٠٠٠ *Handbook on Broadcasting Satellite Systems*