

الأنشطة الفضائية للأمم المتحدة والمنظمات الدولية

استعراض لأنشطة وموارد الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة
وسائر الهيئات الدولية المختصة المتصلة باستخدام
الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية



الأمم المتحدة
نيويورك ، ١٩٨٦

ملاحظة

تتألف رموز وثائق الأمم المتحدة من حروف وأرقام .
ويعني إيراد أحد هذه الرموز الاحالة الى إحدى وثائق
الأمم المتحدة

A/AC.105/358

مشورات الأمم المتحدة

رقم البيع : A.86.I.2

02700

تصدير بقلم الأمين العام

منذ بداية عصر الفضاء ، أى قبل ثمانية وعشرين عاما تقريبا ، أخذ المجتمع الدولي يزداد وعيا بضرورة التعاون الدولي في استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية . وكما يتضح من هذه الوثيقة ، شمة عدد كبير حاليا من الأنشطة الفضائية التعاونية تجرى على المستويات الدولي والاقليمي والثنائي وتغطي مجموعة واسعة مسن التكنولوجيات والتطبيقات ، لدرجة بات معها كل بلد في العالم مشاركا بدرجة ما في الأنشطة التعاونية في مجال الفضاء .

وبغية تشجيع وتعزيز التعاون الدولي في مجال الفضاء ، أنشأت الجمعية العامة للأمم المتحدة لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية بوصفها مركزا لتنسيق هذا التعاون داخل منظومة الأمم المتحدة وخارجها . ومن خلال هذه اللجنة ظلت الأمم المتحدة تعمل بنشاط على تعزيز التعاون العلمي والتقني والقانوني في مجال أنشطة الفضاء المتعلقة بالاتصالات ، وتنمية الموارد ، والطقس والمناخ ، والبحث العلمي وغيرها من المجالات .

بيد أنه لا يزال هناك الكثير مما ينبغي القيام به ، فشمة بلدان عديدة تشعر أنها لم تتمكن بعد من الاستفادة ، على نحو كامل ، من المعارف والتكنولوجيات والمعلومات المتاحة والمتزايدة باستمرار . ومن الواضح أيضا أن هناك امكانات ضخمة لتحقيق المزيد من الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والثقافية عن طريق التعاون في مجال التدريب ، والبحث ، والتطوير المؤسسي وتطوير التكنولوجيا .

ان زيادة تنمية التعاون الدولي في مجال الفضاء تتطلب معرفة بالبرامج والمنجزات الحالية والماضية . ولهذا السبب ، قامت الأمم المتحدة ، بمساعدة من الوكالات المتخصصة وغيرها من المنظمات الدولية ، باعداد هذه الدراسة الاستقصائية لمشاركة المنظمات الدولية حاليا في الأنشطة الفضائية . والامل معقود على أن تكون هذه المعلومات مفيدة للحكومات والمنظمات غير الحكومية والافراد على السواء .

إن الفضاء الخارجي هو مجال نموذجي للتعاون الدولي في استخدام العلم والتكنولوجيا لتحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي والحضاري ، ومن الأهمية بمكان أن يستمر هذا النهج وأن يسخر الفضاء الخارجي لما فيه صالح السلم والتنمية . وهذا المنشور هو جزء من الجهود التي تبذلها الأمم المتحدة مساهمة منها في تحقيق هذا الهدف .

خافيير بيريز دي كوييار
الأمين العام



مقدمة

استجابة لطلب لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية قامت الامانة العامة ، في ايار/مايو ١٩٦٤ ، باعداد ورقة عمل تستعرض أنشطة وموارد الامم المتحدة والوكالات المتخصصة وسائر الهيئات الدولية المختصة فيما يتصل باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية . وفي تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٤ ، قررت لجنة استخدام الفضاء الخارجي ، بناء على توصية لجنتها الفرعية العلمية والتقنية اصدار هذا الاستعراض مرة كل سنتين على الاقل . وفي الفترة من عام ١٩٦٤ الى عام ١٩٧٠ ، صدر هذا الاستعراض ستة مرات .

وفي حزيران/يونيه ١٩٧٠ اقترح ممثلو الامم المتحدة والوكالات المتخصصة في الفريق العامل المشترك بين الوكالات المعني بالبرامج والأنشطة المتعلقة باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية التابع للجنة التنسيق الادارية أن يتم تنقيح الاستعراض وطبعه مرة كل ثلاث سنوات على الاقل ، على أن تصدر ملحقات سنوية لاستكمالها بأحدث المعلومات . وفي ايلول/سبتمبر ١٩٧١ ، رحبت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية بالترتيبات التي وضعها الامين العام لاصدار الاستعراض مطبوعا لتعميمه على نطاق أوسع ، على أن تصدر بعد ذلك ملحقات سنوية .

وقد نشر الاستعراض في عام ١٩٧٢ بوصفه الوثيقة A/AC.105/100 ، وصدرت ملاحق في أعوام ١٩٧٣ و ١٩٧٤ و ١٩٧٥ . وفي عام ١٩٧٧ ، اجري تنقيح كامل لطبعة عام ١٩٧٣ ، شمل الأنشطة حتى نهاية ١٩٧٥ ونشر بوصفه الوثيقة A/AC.105/193 .

والهدف من الاستعراض الحالي الذي هو تنقيح دقيق للاستعراض الصادر في عام ١٩٧٧ يشمل الفترة الممتدة الى منتصف عام ١٩٨٥ ان يكون ، مثل الطبعة السابقة ، دليلا مرجعيا يعطي لمحة عامة عن تنظيم الهيئات الدولية المشتركة في الجهود التعاونية التي تبذل في مجال استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وعن أنشطتها في الماضي وبرامجها الجارية وخططها للمستقبل . وقد قامت باعداد هذا الاستعراض الامم المتحدة بالتعاون مع سائر المنظمات المشمولة التي يدين الامين العام بالشكر لما أبدته من تعاون . وتوجد مرفقة بهذا الاستعراض نصوص الاتفاقات القانونية المتعلقة بالفضاء الخارجي والتي تمت صياغتها تحت رعاية الامم المتحدة ، كما ترد أيضا قائمة بقرارات الجمعية العامة ووثائق الامم المتحدة ذات الصلة .

المحتويات

<u>المفحة</u>	<u>القرات</u>	
ج		تصدير بقلم الامين العام
هـ		مقدمة
		<u>الفصول</u>
١	٢٤٢- ١	الاول - الامم المتحدة
		ألف - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في
١	٩٢- ١	الاعراض السلمية
٢٣	١٣٦- ٩٢	باء - شعبة شؤون الفضاء الخارجي
٤٥	١٤٤-١٣٧	جيم - ادارة التعاون التقني لاعراض التنمية
		دال - مركز تسخير العلم والتكنولوجيا
٤٧	١٥٢-١٤٥	لغراض التنمية
		هاء - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لاسيا
		والمحيط الهادئ - برنامج اللجنة
٥٠	١٧٨-١٥٤	الاقليمي للاستثمار من بُعد
		واو - اللجنة الاقتصادية لامريكا اللاتينية
٥٩	١٨٠-١٧٩	ومنطقة البحر الكاريبي
		زاي - اللجنة الاقتصادية لافريقيا-البرنامج
٦٠	٢٠٢-١٨١	الاقليمي الافريقي للاستثمار من بُعد .
		حاء - مكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات
٦٧	٢١٩-٢٠٢	الاعاشة في حالات الكوارث
		طاء - منظمة الامم المتحدة للتنمية
٧٢	٢٢٢-٢٢٠	الصناعية

المحتويات (تابع)

<u>المجلد</u>	<u>الصفحات</u>	
٧٢	٢٢٨-٢٢٤	ياء - برنامج الأمم المتحدة للبيئة
٧٧	٢٤٢-٢٢٩	كك - برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
٧٨	٦٠٤-٢٤٢	الثنائي - الوكالات المتخصصة
		ألف - منظمة الأمم المتحدة للأغذية
٧٨	٢٩٧-٢٤٢	والزراعة - مركز الاستثمار من بُعد
		باء - منظمة الأمم المتحدة للتربية
١٠١	٢٢٩-٢٩٨	والعلم والثقافة (اليونسكو)
١٠٩	٢٢٩-٢٢٠	جيم - منظمة الطيران المدني الدولي ...
١١٢	٢٥٨-٢٤٠	دال - منظمة الصحة العالمية
		هاء - البنك الدولي (البنك الدولي
١١٥	٣٦٦-٢٥٩	للإنشاء والتعمير)
		واو - الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية
١١٨	٤٨٧-٣٦٧	واللاسلكية
١٥٤	٥٦٧-٤٨٨	زاي - المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
١٨٢	٥٩٣-٥٦٨	حاء - المنظمة البحرية الدولية
١٩٠	٥٩٦-٥٩٤	طاء - المنظمة العالمية للملكية الفكرية
١٩١	٦٠١-٥٩٧	ياء - الوكالة الدولية للطاقة الذرية ..
١٩١	٨٧٣-٦٠٢	الثالث - المنظمات الحكومية الدولية الأخرى
١٩١	٧٤٨-٦٠٢	ألف - الوكالة الفضائية الأوروبية

المحتويات (تابع)

<u>المفحة</u>	<u>الفقرات</u>	
		باء - المنظمة الدولية للإتصالات السلكية واللاسلكية بواسطة التوابع الاصطناعية "انتلسات"
٢٢٩	٧٨٥-٧٤٩	
		جيم - النظام والمنظمة الدوليان للاتصالات الفضائية (انترسبوتنيك)
٢٤١	٨٠٠-٧٨٦	
		دال - مجلس التعاون الدولي في دراسة الفضاء الخارجي واستخدامه (انتركوزموس)
٢٤٤	٨٢٠-٨٠١	
		هاء - المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوابع الاصطناعية (انمارسات)
٢٤٨	٨٤٦-٨٢١	
		واو - المؤسسة العربية للاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية (عربسات)
٢٥٩	٨٥٥-٨٤٧	
		زاي - المنظمة الاوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية
٢٦٢	٨٦٦-٨٥٦	
		حاء - المنظمة الاوروبية لاستغلال توابع الارصاد الجوية
٢٦٥	٨٧٣-٨٦٧	
٢٦٦	١٠٤٨-٨٧٤	الدابع - المنظمات غير الحكومية
٢٦٦	٩٨٤-٨٧٤	الف - المجلس الدولي للاتحادات العلمية .

المحتويات (تابع)

<u>الصفحة</u>	<u>الفقرات</u>	
		باء - لجنة أبحاث الفضاء التابعة للمجلس
٢٩٨	٩٨٥ - ١٠١٨	الدولي للاتحادات العلمية
٢١٦	١٠٤٨ - ١٠١٩	جيم - الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية ...

المرفقات

	الاول - نصوص مختارة : المعاهدات والمبادئ القانونية التي اعتمدها
٢٢٤	الجمعية العامة
٢٢٤	ألف - المعاهدات التي اعتمدها الجمعية العامة
٢٦٦	باء - مبادئ اعتمدها الجمعية العامة
٢٧٢	الثاني - قائمة بوثائق الأمم المتحدة المتعلقة بمسائل الفضاء الخارجي

أولا - الأمم المتحدة

الف - لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

١- التنظيم

١- انشأت الجمعية العامة هذه اللجنة بموجب القرار ١٤٧٢ (د-١٤) الصادر في عام ١٩٥٩ ، لكي تقوم باستعراض التعاون الدولي في مجال استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، وتدرس الوسائل العملية والممكنة لتنفيذ البرامج التي يمكن ، على نحو مناسب ، الاضطلاع بها في هذا المجال تحت رعاية الأمم المتحدة ، وكذلك المشاكلة القانونية التي يمكن أن تنشأ عن استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه .

٢- وفي عام ١٩٦١ ، أكدت الجمعية العامة من جديد هذه الاختصاصات في القرار ١٧٢١ (د-١٦) ، وذلك بعد أن أعربت عن الرأي القائل بأنه ينبغي أن تكون الأمم المتحدة "مركز تنسيق" للتعاون الدولي في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية . وعلاوة على ذلك ، طلبت الجمعية العامة من اللجنة أن تعمل بالتعاون مع الأمين العام ومع الاستخدام التام لوظائف الأمانة العامة ومواردها على تحقيق ما يلي : (أ) البقاء على اتصال وثيق مع المنظمات الحكومية وغير الحكومية المعنية بعقود الفضاء الخارجي ؛ (ب) وضع ترتيبات لتبادل ما يمكن أن تتطوع الحكومات بتقديمه من معلومات تتعلق بأنشطة الفضاء الخارجي ، على أن يكون هذا تكميلاً لعمليات التبادل الراهنة في المجالين العلمي والتقني لا تكراراً لها ؛ (ج) المساعدة على دراسة التدابير اللازمة لتعزيز التعاون في ميدان أنشطة الفضاء الخارجي ، ويطلب هذا القرار أيضاً إلى الأمين العام أن يحتفظ بسجل عام تدون فيه عمليات الإطلاق على أساس المعلومات التي تقدمها الدول التي تطلق أجساماً في مدارات أو فيهما ورائها .

٣- ومنذ ذلك الوقت وهذه الاختصاصات تمثل التوجيه العام الذي تسترشد به اللجنة في أنشطتها الرامية إلى تعزيز التعاون الدولي في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية .

٤- وفي عام ١٩٥٩ كان عدد أعضاء اللجنة ٢٤^(١) ، وزيد عدد أعضاء اللجنة إلى ٢٨ في عام ١٩٦١ بموجب قرار الجمعية العامة ١٧٢١ هـ (د-١٦)^(٢) ، وإلى ٢٧ في عام ١٩٧٢

بموجب القرار ٣١٨٢ (د-٢٨) (٣) ، والى ٤٧ في عام ١٩٧٧ بالقرار ١٩٦٣/٢٢ (٤) ، والى ٥٣ ، وهو العدد الحالي لأعضاء اللجنة ، في عام ١٩٨٠ بموجب القرار ١٦/٢٥ (٥) . وأعضاء اللجنة للفترة من عام ١٩٨٤ الى نهاية عام ١٩٨٦ البالغ عددهم ٥٣ هم : اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية والأرجنتين وأستراليا واکوادور والبنيا والمانيا (جمهورية-الاتحادية) واندونيسيا وأوروغواي وإيران (جمهورية-الاسلامية) وأيرلندا وإيطاليا وباكستان والبرازيل والبرتغال وبلجيكا وبلغاريا وبنن وبوركينا فاسو وبولندا وتركيا وتشاد وتشيكوسلوفاكيا والجمهورية الديمقراطية الالمانية والجمهورية العربية السورية ورومانيا والسودان والسويد وسيراليون وشيلي والصين والعراق وفرنسا والفلبين وفنزويلا وفيت نام والكاميرون وكندا وكولومبيا وكينيا وليبنان ومصر والمغرب والمكسيك والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية ومنغوليا والنمسا والنيجر ونيجيريا والهند وهنغاريا وهولندا والولايات المتحدة الامريكية واليابان ويوغوسلافيا .

٥- وأعضاء مكتب اللجنة هم : السيد بيتر جانكوفيتش (النمسا) ، الرئيس ؛ والسيد تودور مارينسكو (رومانيا) ، نائب الرئيس ؛ والسيد اينريك رودريغوس فالسي (البرازيل) ، المقرر . ويتولى السيد فلاديمير كوبال شعبة شؤون الغضاء الخارجي منصب أمين اللجنة .

٦- وهناك لجنتان فرعيتان جامعتان دائمتان تابعتان للجنة هما : اللجنة الفرعية العلمية والتقنية برئاسة السيد جون ه كارفر (استراليا) واللجنة الفرعية القانونية برئاسة السيد لوديك هاندل (تشيكوسلوفاكيا) .

٧- وأنشأت اللجنة فريقين عاملين جامعين أحدهما معني بشبكة التوابع الاصطناعية لعلوم الملاحة (١٩٦٦) والآخر معني بتوابع الارسال المباشر (١٩٧٢) . وقد عقد الفريق العامل المعني بالتوابع الاصطناعية لعلوم الملاحة برئاسة السيد ا. ف. تسيتنس (الهند) اجتماعا في عام ١٩٦٧ ، وبعد تقديم تقرير الفريق انفض الاجتماع الى أجل غير مسمى . أما الفريق العامل المعني بتوابع الارسال المباشر برئاسة السيد اولف رايدبك (السويد) ، فقد عقد خمس دورات ثم رفعت جلساته الى أجل غير مسمى بعد أن قدم تقريره .

٨- وتتعقد اللجنة ولجنتاها الفرعيتان اجتماعات سنوية للنظر في المسائل التي تحيلها اليها الجمعية العامة ، وفيما تقدمه اليها الدول الاعضاء من تقارير ومما

تطرحه من قضايا . وتقوم لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية واللجنة الفرعيتان التابعتان لها ، وهي كلها تسير أعمالها على أساس توافق الآراء ، بتقديم التوصيات الى الجمعية العامة . وترد معلومات تفصيلية عن أعمال اللجنة ولجنتيهما الفرعيتين في التقارير السنوية لكل منها . وتتضمن الوثيقة A/40/20 تقرير السدورة السابعة والعشرين للجنة .

٢- النظر في المسائل القانونية

٩- إن أهم التطورات فيما يتعلق بالمسائل القانونية هي ابرام خمسة مكوك قانونية دولية هي :

(أ) معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى (يشار اليها باسم معاهدة الفضاء الخارجي) ؛

(ب) اتفاق انقاذ الملاحين الفضائيين وإعادة الملاحين الفضائيين ورد الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي (يشار اليه باسم اتفاق المساعدة) ؛

(ج) اتفاقية المسؤولية الدولية عن الاضرار التي تحدثها الاجسام الفضائية (يشار اليها باسم اتفاقية الاضرار) ؛

(د) اتفاقية تسجيل الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي (يشار اليها باسم اتفاقية التسجيل) ؛

(هـ) الاتفاق المنظم لأنشطة الدول على سطح القمر والأجرام السماوية الأخرى (يشار اليه باسم معاهدة القمر) .

وقد أصبحت هذه المكوك الدولية الخمسة نافذة بعد تلقي عدد كاف من اشعارات التصديق أو الانضمام . وترد نمود هذه المكوك في المنشور المعلنون "معاهدات الأمم المتحدة في مجال الفضاء الخارجي" ، منشورات الأمم المتحدة ، رقم المبيع E.84.I.10 .

١٠- وقد جرى لأول مرة النظر في معاهدة الفضاء الخارجي وبحشها في الدورة الخامسة للجنة الفرعية القانونية المعقودة في عام ١٩٦٦ ووضعت في صورتها النهائية في الدورة الحادية والعشرين للجمعية العامة المعقودة في نفس السنة ، حيث ارفق نص المعاهدة بقرار الجمعية العامة ٢٣٢٢ (د-٢١) . وفي كانون الثاني/يناير ١٩٦٧ ، فتحت الحكومات الوديفة الثلاث (الاتحاد السوفياتي والمملكة المتحدة والولايات المتحدة) باب التوقيع على المعاهدة التي أصبحت نافذة في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٦٧ . وبالإضافة الى ترديد بعض أحكام اعلان المبادئ القانونية المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه الذي اعتمدته الجمعية العامة بقرارها ١٩٦٢ (د-١٨) الصادرة في عام ١٩٦٣ ، تتضمن معاهدة الفضاء الخارجي المبادئ التالية مثل التزام الدول بعدم اطلاق أية أجسام تحمل أسلحة نووية أو غيرها من أسلحة التدمير الشامل في مدارات ، وبعدم تركيب مثل هذه الأسلحة فوق الاجرام السماوية أو وضعها في الفضاء الخارجي على أي نحو آخر ؛ والالتزام بقصر استخدام القمر والاجرام السماوية الأخرى على الأغراض السلمية وحدها ، وحظر إقامة القواعد والمنشآت والتحصينات العسكرية وتجريب أي نوع من الأسلحة وإجراء أية مناورات عسكرية على الاجرام السماوية ؛ وتفادي أحداث تلويث ضار وكذلك أية تغييرات ضارة يسببها ادخال مواد من خارج الأرض ؛ وحق الدول الأطراف في المعاهدة في الوصول الى المحطات والمنشآت والمعدات والمركبات الفضائية على القمر والاجرام السماوية الأخرى على قدم المساواة مع غيرها .

١١- ونظرت اللجنة الفرعية القانونية في اتفاق المساعدة في دوراتها الخمس المعقودة في الفترة من ١٩٦٣ الى ١٩٦٥ وفي دورتين (احدهما عادية والاخرى استثنائية) عقدتا في عام ١٩٦٧ . وفي الدورة الثانية والعشرين وضعت الجمعية العامة نص الاتفاق في صورته النهائية وارفقته بقرارها ٢٣٤٥ (د-٢٣) الصادر في عام ١٩٦٧ . وأصبح الاتفاق نافذا في كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٨ . وينص الاتفاق ، في جملة أمور ، على مايلي : التعاون بين السلطة القائمة بالاطلاق وأية دولة أخرى بغية القيام ، على وجه السرعة ، بإنقاذ افراد طاقم المركبة الفضائية الذين يتعرضون لحادث أو محنة أو يهبطون هبوطا اضطراريا أو غير مقصود في اقليم خاضع لولاية تلك الدولة ، والالتزام الدول بالمساعدة في عمليات البحث والانقاذ المتمثلة بافراد الطاقم الذين يهبطون في أعالي البحار أو في أي مكان غير داخل في ولاية أية دولة ؛ وإعادة افراد الطاقم ، سالمين ، وعلى وجه السرعة الى ممثلي السلطة القائمة بالاطلاق ، والالتزام كل دولة من الدول تملك الولاية على اقليم يكتشف عليه جسم فضائي أو أي جزء من أجزائه ، باتخاذ الخطوات اللازمة لاسترجاع ذلك الجسم أو أجزائه ، وكذلك رد الاجسام أو أجزائها ، التي توجد خارج الحدود الإقليمية للسلطة القائمة بالاطلاق ، الى ممثلي تلك السلطة .

١٢- وقامت اللجنة الفرعية القانونية ، في دورتها الثانية لعام ١٩٦٢ ، بالنظر لأول مرة ، في اتفاقية المسؤولية ، وواصلت أعمالها المتعلقة باعداد هذه الاتفاقية حتى عام ١٩٧٢ . وفي الدورة السادسة والعشرين ، وضعت الجمعية العامة هذه الاتفاقية في صورتها النهائية وأرفقتها بقرارها ٢٧٧٧ (د-٢٦) الصادر في عام ١٩٧١ . وفي ايلول/سبتمبر ١٩٧٢ ، أصبحت الاتفاقية نافذة . وهي تنص ، في جملة أمور ، على وضع قواعد بشأن المسؤولية الدولية عن الاضرار التي تسببها الاجسام الفضائية واجراءات عرض دعاوي المطالبة وتسويتها ، ومن ثم فان الاتفاقية تشمل مسائل مثل طبيعة مسؤولية الدولة القائمة بالاطلاق والمسؤوليات المشتركة والمسؤوليات الاخرى لدولتين أو أكثر تفتركان في الاطلاق والظروف التي يتم فيها ابراء الدولة القائمة بالاطلاق من المسؤولية المطلقة عن الاضرار التي تحدث على سطح الارض أو في طائرات اثناء طيرانها ، وعدم انطباق الاتفاقية على الاضرار التي تلحق بمواطني الدولة القائمة بالاطلاق ، وحق الدولة التي تلحق بها أو بأشخاصها الطبيعيين أو المعنويين اضرار في مطالبة الدولة القائمة بالاطلاق بالتعويض عن تلك الاضرار ، والاجراء الذي يتبع في تقديم المطالبات ، والمهلات الزمنية التي ينبغي خلالها تقديم هذه المطالبات ، وتتضمن الاتفاقية ايضا احكاما متصلة بالقانون المنطبق في حالات التعويض ومقدار التعويض وشكله والعمل التي يدفع بها ، والاجراء الواجب اتباعه اذا لم يتسن تسوية المطالبة عن طريق القنوات الدبلوماسية ، وتكوين لجنة لتسوية المطالبات وطبيعة احكام هذه اللجنة أو قراراتها ، وأخيرا انطباق هذه الاتفاقية على المنظمات الدولية المشتركة بين الحكومات التي تمارس أنشطة فضائية .

١٣- وقامت اللجنة الفرعية القانونية ، في دورتها الثامنة المعقودة في عام ١٩٦٩ ، بالنظر لأول مرة في اتفاقية التسجيل ، واستمرت أعمالها التحضيرية حتى عام ١٩٧٤ . وفي الدورة التاسعة والعشرين ، وضعت الجمعية العامة نص الاتفاقية في صورته النهائية وأرفقته بقرارها ٢٢٣٥ (د-٢٩) الصادر في عام ١٩٧٤ . وفي ايلول/سبتمبر ١٩٧٦ أصبحت الاتفاقية نافذة . وهي تنص ، في جملة أمور ، على توفر سجل مركزي للاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي يحفظ ، على أساس الزامي ، لدى الامين العام للأمم المتحدة ، ويساعد على وجه الخصوص في الاستدلال على هذه الاجسام كما يساهم في تطبيق وانماء القانون الدولي المنظم لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه . ولهذا الغرض ، تنص الاتفاقية على قيام الدولة المطلقة بتسجيل الاجسام التي تطلق في الفضاء الخارجي في سجل مناسب تتكفل هي بحفظه ، وعلى تقديم التفاصيل المحددة لعمليات الاطلاق هذه الى الامين العام الذي يقوم بتسجيل هذه المعلومات في سجل يتكفل هو بحفظه . وتشمل المعلومات الواجب تزويد الامين العام بها تاريخ الاطلاق والاقليم الذي يقع فيه موقع

الاطلاق ، وبارامترات المدار الأساسية بما في ذلك الفترة العقدية والميل والاوز والحضيض وتسمية مناسبة دالة على الجسم الفضائي أو رقم تسجيله والوظيفة العامة للجسم الفضائي . وتنص الاتفاقية أيضا على نظام لوضع علامات اختيارية على الأجسام الفضائية وإخطار الأمين العام بها لأغراض التسجيل ومساعدة الدول في الاستدلال على الأجسام التي تسبب أضرارا أو تكون ذات طبيعة خطيرة أو ضارة بالصحة .

١٤- ونظرت اللجنة الفرعية القانونية لأول مرة في معاهدة القمر في دورتها الحادية عشرة المعقودة في عام ١٩٧٢ . وقامت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، عقب اكتمال أعمال اللجنة الفرعية التي امتدت حتى عام ١٩٧٩ ، بوضع نص المعاهدة في صورته النهائية في دورتها الثانية والعشرين المعقودة في عام ١٩٧٩ . وقد أشادت الجمعية العامة بنص معاهدة القمر في دورتها الرابعة والثلاثين وأرفقته بقرارها ٦٨/٢٤ الصادرة في عام ١٩٧٩ . بيد أن عدد التصديقات لم يبلغ خمسة إلا في شهر حزيران/يونيه ١٩٨٤ ، عندما وصل تصديق النمسا على المعاهدة ، مما أدى إلى أن يبدأ نفاذ المعاهدة في تموز/يوليه ١٩٨٤ . وتشمل هذه المعاهدة ، في جملة أمور ، مبادئ مثل الالتزام بقصر استخدام القمر على الأغراض السلمية وحدها ، والتسليم بأن استكشاف القمر واستخدامه هو مجال للبشرية قاطبة وبأن يكون الاضطلاع بهما لفائدة ومصالح جميع البلدان ، والالتزام بإفادة الأمين العام للأمم المتحدة والجمهور ، إلى أقصى حد ممكن ، بالأنشطة المتعلقة باستكشاف القمر واستخدامه . أن معاهدة القمر ، رغم أنها تمثل إلى حد كبير تطورا في سياق القمر والأجرام السماوية الأخرى بمفهوم محددة ، للأحكام العامة الواردة في معاهدة الفضاء الخارجي المعقودة في عام ١٩٦٧ تتضمن أيضا مبادئ جديدة . فوفقا للمادة ١١ ، يكون القمر وموارده الطبيعية تراثا مشتركا للبشرية ، وتتعهد الدول الأطراف بوضع نظام دولي يحكم استغلال الموارد الطبيعية للقمر الذي هو على وشك أن يصبح أمرا عمليا .

١٥- وفي عام ١٩٧٤ ، بدأت اللجنة الفرعية القانونية النظر في مسألة وضع مبادئ لتنظيم استخدام التوابع الأرضية الاصطناعية في الإرسال التلفزيوني المباشر ، بغية إبرام اتفاق دولي أو اتفاقات دولية ، وواصلت عملها في جلساتها المعقودة خلال عام ١٩٨١ . بيد أنه حتى ذلك الوقت كانت هناك اختلافات كبيرة في آراء الدول الأعضاء بشأن التدفق الحر للمعلومات وسيادة الدولة ، رغم أنه قد أمكن التوصل إلى اتفاق مبدئي بشأن عدد من المبادئ . وفي عام ١٩٨٢ ، حاولت اللجنة ، وفقا لقرار أصدرته الجمعية العامة ، أن تنتهي من وضع مشروع مجموعة مبادئ ولكنها لم تنجح في ذلك . وفي العام نفسه ، اعتمدت الجمعية العامة بأغلبية الأصوات ، في دورتها السابعة والثلاثين ، المبادئ

المنظمة لاستخدام الدول للتوابع الأرضية الاصطناعية في الارسل التلغزي الدولي المباشر (القرار ٩٣/٣٧) والتي جعلت انشاء هذه الخدمات المتعلقة بالارسل المباشر مشروطا بالحصول أولا على موافقة الدول المستقبلية . وحيث أن هذه المبادئ لم تعتمد بتوافق الآراء ، فإنه لم يتخذ اجراء آخر بشأنها ، ولم تدرج هذه المسألة ، في جدول أعمال اللجنة منذ عام ١٩٨٢ .

١٦- ووفقا لقرارات الجمعية العامة ، تتركز الاعمال القانونية الحالية للجنة حول ما يلي :

(أ) النظر في الآثار القانونية لاستشعار الأرض من بعد من الفضاء ، بهدف صياغة مشروع مبادئ ؛

(ب) وضع مشروع مبادئ تتعلق باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي ؛

(ج) النظر في المسائل المتمثلة بتعريف الفضاء الخارجي وتحديد ، وبطبيعة المدار الثابت بالنسبة للأرض واستخدامه ، بما في ذلك النظر في طرق ووسائل ضمان الاستخدام الرشيد والعادل للمدار الثابت بالنسبة للأرض ، دون اخلال بدور الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية .

١٧- وفي مجال الاستشعار من بعد ، تعمل اللجنة الفرعية القانونية على وضع مبادئ تتعلق باستشعار الأرض من بعد من الفضاء . ويعكف فريق عامل أنشأته اللجنة الفرعية القانونية لهذا الغرض على وضع مجموعة من مشاريع المبادئ . وتتعلق المبادئ قيد المناقشة بتعريف مصطلحات مثل "الاستشعار من بعد" ، ونشر المعلومات الواردة من توابع الاستشعار من بعد ، والتعاون الدولي في ميدان الاستشعار من بعد ، وفي نهاية دورة عام ١٩٨٥ ، قدم رئيس الفريق العامل مجموعة من مشاريع المبادئ يمكن أن تكون وفقا لرأي الفريق العامل أساسا لاتفاق يحظى بتوافق الآراء في المستقبل القريب .

١٨- وفيما يتعلق باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي ، يضم جدول أعمال اللجنة الفرعية القانونية البند المعنون "وضع مشروع مبادئ تتعلق باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي" ، مما ينطوي على مسائل مثل المعلومات العامة في مجال استخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي ، وتدابير السلامة

ازاء الحماية من الاشعاع ، والإخطار قبل العودة الى الغلاف الجوي ، وتقديم المساعدة الى الدول في حالة وقوع حوادث ، ولاسيما بالنسبة لتلك البلدان التي لا تستطيع حماية بيئتها وسكانها من الضرر المحتمل . وأثناء الجلسة الثانية والعشرين للجنة الفرعية ، في عام ١٩٨٣ ، اتفق فريقها العامل المعني بمصادر الطاقة النووية على أنه في حالة تعرض جسم فضائي يحمل على متنه مصادر للطاقة النووية لعطل ينشأ عنه خطر عودة مواد مشعة الى الأرض ، تتولى الدول القائمة بالاطلاق ، في الوقت المناسب ، اخطار الدول المعنية والأمين العام للأمم المتحدة . ولهذا الغرض اتفق الفريق العامل على شكل نموذجي للإخطار والاجراء الذي يتبع في تقديمه . وأيدت الجمعية العامة هذا النص في دورتها الثانية والثلاثين (القرار ٨٠/٣٨) .

١٩- وأثناء الدورة الرابعة والعشرين للجنة الفرعية ، في عام ١٩٨٥ ، صاغ فريقها العامل المعني بمصادر الطاقة النووية نصوص بشأن مسألة الاخطار قبل عودة الجسم الفضائي الذي يحمل على متنه مصادر للطاقة النووية ومسألة تقديم المساعدة الى الدول . واتفق الفريق العامل على أن هذه الصيغ يمكن أن تشكل أساسا لاتفاق يتوافق الآراء في المستقبل القريب .

٢٠- ووافقت اللجنة ، بناء على توصية الفريق العامل ، على تغيير عنوان هذا البند من جدول الأعمال ليصبح كما يلي "وضع مشروع مبادئ تتعلق باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي" . وسيستمر النظر في هذا البند ، من الناحية القانونية ، في اللجنة الفرعية العلمية والتقنية ، مع مراعاة الآراء والنتائج المتعلقة بالنواحي التنظيمية والاقتصادية والتقنية في مجال مصادر الطاقة النووية ، من أجل تحديد المزيد من العناصر المشتركة بين آراء الدول .

٢١- ومنذ عام ١٩٧٤ ، ظلت اللجنة الفرعية تنظر في مسألة تعريف الفضاء الخارجي وتحديدده على النحو الذي طلبته الجمعية العامة عدة مرات كان آخرها في قرارها ٩٦/٣٩ . ومن أجل صياغة مثل هذا التعريف ، ترى بعض الوفود أن يحدد ارتفاع مناسيب يعتبر الفضاء الجوي منتهيا عنده ("التعريف الحيزي") . وقد قدم اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ، على سبيل المثال ، مقترحاً (A/AC.105/C.2/L.139) مفاده أنه ينبغي أن يتم ، بعد مفاوضات ، تحديد الفاصل بين الفضاء الخارجي والفضاء الجوي ، بموجب اتفاق دولي مفتوح لجميع الدول ، على ارتفاع لا يتجاوز ١١٠ كيلومترات فوق سطح البحر . وترى وفود أخرى أن وضع تعريف وتحديد للفضاء الخارجي على هذا النحو سابق لأوانه ، وأنه لا يوجد حالياً أساس علمي لتحديد فاصل بين الفضاء الجوي والفضاء

الخارجي عند أى ارتفاع معين ، وأن تطوير وتطبيق قانون الفضاء الخارجي قد سارا على نحو مرض دون وضع مثل هذا التعريف أو التحديد . ويرى البعض ممن ينادون بهذا السراى انه يجدر باللجنة الفرعية أن تركز على السعى لبلوغ اتفاق بشأن تعريف "الانشطة الفضائية" ("النهج الوظيفي") .

٢٢- وفيما يتعلق بمسألة المدار الثابت بالنسبة للأرض طلبت الجمعية العامة ، في قرارها ٨٠/٢٨ ، الى الدول الاعضاء أن تقدم مشاريع مبادئ تراعى فيها ، من بين جملة أمور ، الحاجة الى التخطيط التقني والتنظيم القانوني للمدار . وقد سلم مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية بشأن المدار الثابت بالنسبة للأرض مورد طبيعي محدود ، وبأن هناك اتفاقا عاما بوجوب استخدامه لمالح البشرية جمعاء ، وأنه يحق لجميع البلدان أن تمل اليه على قدم المساواة . وكان من رأى بعض الوفود أن المدار الثابت بالنسبة للأرض ذو طابع متميز ويتعين وضع نظام قانوني خاص له . وأعربت وفود أخرى عن رأى مفاده أن وضع نظام قانوني خاص للمدار الثابت بالنسبة للأرض ليس هو بالمسار الضروري أو المناسب لأن الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية ينظر حاليا في موضوع وصول الجميع اليه واستخدامهم له بطريقة عادلة وينبغي أن تنتظر اللجنة الفرعية النتائج التي تسفر عنها هذه المناقشات . ولا توافق تلك الدول على أن البلدان الاستوائية لها مصلحة خاصة في المدار الثابت بالنسبة للأرض أو حق خاص في جزء المدار المار فوق أراضيها بسبب موقعها الجغرافي .

٣- النظر في المسائل العلمية والتقنية

٢٣- قدمت اللجنة ، خلال سنوات عملها ، مجموعة من التوصيات بشأن تبادل المعلومات ، وبشأن تشجيع البرامج الدولية ، ولاسيما في ميدان التطبيقات الفضائية ، بما في ذلك برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية الذي بدأ في عام ١٩٧١ ، وبشأن التعليم والتدريب ، ولاسيما في مجال التطبيقات العملية للتكنولوجيا الفضائية ويرد أدناه موجز لبعض الاجراءات التي اتخذتها اللجنة .

(١) تبادل المعلومات

٢٤- يظل نشر المعلومات بشأن استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية واحدا من الاهتمامات الرئيسية للجنة منذ انشائها .

٢٥- وقد طلبت اللجنة من الدول الاعضاء التي تطلق التوابع الاصطناعية وغيرها من الاجسام الفضائية ان تزود الامم المتحدة بالمعلومات المتعلقة بعمليات الاطلاق التي تقوم بها والتي انشاها الامين العام سجلا عاما لها ، بموجب احكام قرار الجمعية العامة ١٧٢١ بء (د-١٦) . وتصدر المعلومات المقدمة من الدول الاعضاء وفقا لهذا القرار في سلسلة وشائق الامم المتحدة A/AC.105/INF . ومنذ دخول اتفاقية تسجيل الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي حيز النفاذ في عام ١٩٧٦ ، انشئ سجل مركزي آخر للاجسام ، وأخذت المعلومات الواردة من الدول الاعضاء والمنظمات الحكومية الدولية الاطراف في الاتفاقية تصدر في سلسلة وشائق الامم المتحدة ST/SG/SER.E .

٢٦- ويحث أيضا الاعضاء على تزويد اللجنة بالمعلومات المتعلقة ببرامجها الفضائية الوطنية ، والبرامج التعاونية الدولية التي تشترك فيها . وتصدر المعلومات المتعلقة بتلك البرامج والأنشطة في "استعراض البرامج الفضائية الوطنية ، والتعاونية الدولية" الذي يصدر سنويا . وكان آخر استعراض صدر هو A/AC.105/ 353 و Add.1 و 2 .

٢٧- وتنشر أيضا بانتظام المعلومات المتعلقة بأنشطة وبرامج مؤسسات منظومة الامم المتحدة والمنظمات العلمية الدولية المعنية بتشجيع التعاون الدولي في مجال استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في "استعراض أنشطة وموارد الامم المتحدة والوكالات المتخصصة ومائر الهيئات المختصة" (والمنشور الحالي هو آخر طبعة من هذا الاستعراض) .

٢٨- وبناء على توصية اللجنة ، تصدر أيضا منشورات تتضمن معلومات عن الأنشطة الأخرى ، وتشمل المعلومات المتعلقة بمرافق التدريب والمعلومات البيبليوغرافية .

٢٩- وقد سلمت اللجنة ، في مرحلة مبكرة من نشاطها ، بالحاجة الى تبادل المعلومات ، على نطاق واسع ، في مجال التطبيقات العملية لتكنولوجيا الفضاء . وعقب مناقشة شاملة في هذا الشأن ، أوصت اللجنة في عام ١٩٥٩ بعقد مؤتمر علمي دولي للدول الاعضاء والوكالات المتخصصة المعنية من أجل تبادل الخبرة في ميدان استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (قرار الجمعية العامة ١٤٧٣ (د-١٤)) .

٣٠- وقد عقد مؤتمر الامم المتحدة الاول المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية في آب/اغسطس ١٩٦٨ في فيينا ، على النحو الذي حددته

اللجنة أخيراً في عام ١٩٦٦ وأيدته الجمعية العامة في القرار ٢٢٢١ (د-٢١) . وقد جرى التفكير في هذا المؤتمر لا باعتباره اجتماعاً لتبادل المعلومات على الصعيد العالمي فحسب بل أيضاً باعتباره اجتماعاً لدراسة الفوائد العملية لاستكشاف الفضاء الخارجي والفرص المتاحة للتعاون الدولي مع الإشارة بصفة خاصة إلى احتياجات البلدان النامية . وقد حضرته ٧٨ دولة عضواً وتسع وكالات متخصصة وأربع منظمات دولية أخرى . وقد نشرت الورقات المقدمة في المؤتمر في المنشور المعنون "استكشاف الفضاء وتطبيقاته : ورقات مقدمة في مؤتمر الأمم المتحدة المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، فيينا ، ١٤-٢٧ آب/أغسطس ١٩٦٨" (منشورات الأمم المتحدة ، رقم المبيع E.69.I.16 ، المجلدان الأول والثاني) ، وصدر موجز لهذه الورقات في منشور عنوانه "الفوائد العملية لاستكشاف الفضاء" (منشورات الأمم المتحدة ، رقم المبيع E.69.I.25) .

٣١- ونظراً للتقدم السريع في مجال استكشاف وتكنولوجيا الفضاء عقب مؤتمر عام ١٩٦٨ ، عقد مؤتمر ثانٍ للأمم المتحدة بشأن استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية في فيينا في عام ١٩٨٢ ، وكان هدفه هو تبادل المعلومات والخبرة بشأن التطورات الأخيرة في مجال الفضاء وفي تقييم هذه التطورات وكفاية وفعالية الوسائل المؤسسية والتعاونية اللازمة لتحقيق فوائد تكنولوجيا الفضاء . وحضرت هذا المؤتمر ٩٤ دولة عضواً ، كما حضره ممثلو ٤٥ منظمة حكومية دولية ومنظمة غير حكومية بصفة المراقب . وقد نظر في ثلاثة مواضيع رئيسية هي : (أ) حالة علم وتكنولوجيا الفضاء ، (ب) تطبيقات علم وتكنولوجيا الفضاء ، (ج) التعاون الدولي ودور الأمم المتحدة . وترد التوصيات والنتائج التي توصل إليها المؤتمر بتوافق الآراء في تقريره (A/CONF.101/10 و Corr.1 و 2) .

٣٢- وكجزء من الأعمال التحضيرية لهذا المؤتمر ، أعدت الأمانة العامة مجموعة من ورقات المعلومات الأساسية التي جمعت بعد ذلك وصدرت تحت عنوان "العالم في الفضاء ، دراسة استقصائية للأنشطة والقضايا الفضائية" ، من تحرير رالف شيمان ، الأمم المتحدة ، (دار برنتس - هول) ١٩٨٢ . وقد نشر تقرير المؤتمر مع أجزاء مختارة من الورقات الوطنية التي أعدت للمؤتمر تحت عنوان "البرامج والسياسات الفضائية الدولية ، أعمال مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية" ، من تحرير نانداسيرى جاسنتوليانا ورالف شيمان ، الأمم المتحدة (نورث هولاند) ، نيويورك ، ١٩٨٤ .

٢٣- وفي القرار ٩٠/٣٧ الصادر في عام ١٩٨٢ ، اعتمدت الجمعية العامة توصيات المؤتمر ، ودعت جميع الحكومات الى العمل على تنفيذ هذه التوصيات ، ورجت من جميع أجهزة منظومة الأمم المتحدة ومؤسساتها وهيئاتها وغيرها من المنظمات الحكومية الدولية أن تتعاون في تنفيذها . ومن بين التوصيات المحددة للمؤتمر التي وافقت عليها الجمعية العامة : (أ) قيام الأمم المتحدة والمنظمات الأخرى بدراسات مختلفة عن الأنشطة الفضائية وأشارها ، (ب) توجيه برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية نحو الاهداف التي حددها المؤتمر ، (ج) انشاء دائرة للمعلومات الفضائية الدولية .

٢٤- وفي القرار ٨٩/٣٧ الصادر في عام ١٩٨٢ ، طلبت الجمعية العامة الى اللجنة أن تنظر ، مع الاستفادة من مشورة لجنتيها الفرعيتين كليهما في دوراتهما المقبلة ، في تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، وعلى الأخص ترتيب الأولويات فيما بين الدراسات التي أوصى بها المؤتمر . وقد اختارت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية واللجنة ثلاث دراسات باعتبارها الدراسات التي تحظى بالأولوية العليا ، وقد اضطلعت الأمم المتحدة بمساعدة أفرقة من الخبراء ، بهذه الدراسات التي نشرت في عام ١٩٨٥ ، وهذه الدراسات هي :

(أ) تقديم مساعدة الى البلدان في دراسة احتياجاتها في مجال الاستشعار من بعد (A/AC.105/339/Rev.1) ؛

(ب) امكانية الحصول على مسافات فاصلة أضيق بين التوابع الاصطناعية في المدار الشابت بالنسبة للأرض (A/AC.105/340/Rev.1) ؛

(ج) جدوى استخدام توابع الارسل المباشر في الأغراض التعليمية (A/AC.105/341/Rev.1) . وقد استعرضت هذه الدراسات اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها الثانية والعشرين المعقودة في عام ١٩٨٥ ، وأبلغت بها الدول الاعضاء والمنظمات الدولية .

٢٥- ومن بين التوصيات الأولى للجنة التي وافقت عليها الجمعية العامة بقرارها ٢١٣٠ (د-٢٠) الصادر في عام ١٩٦٥ ، توصية تدعو الى تشجيع تبادل المعلومات عن طريق دعوة الدول الاعضاء ، التي تظطلع بأنشطة فضائية ، الى تقديم مواد مطبوعة عن أهداف ومائل ونتائج وتطبيقات بحوث وتكنولوجيا الفضاء التي تحظى باهتمام واسع النطاق

لدى الدول الاعضاء . وبناء على ذلك ، انشأت شعبة شؤون الفضاء الخارجي مكتبة تضم مجموعات من هذه المواد المطبوعة بالاضافة الى منشورات اخرى لها أهمية لدى الدول الاعضاء .

(ب) تشجيع البرامج الدولية

١١' علم الفضاء

٣٦- ان أحد الأغراض الأساسية لإنشاء اللجنة ، كما هو مبين في قرار الجمعية العامة ١٤٧٢ (د-١٤) الصادر في عام ١٩٥٩ ، هو دراسة الوسائل العملية الممكنة لتنفيذ برامج في مجال استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية التي يمكن الاضطلاع بها على نحو مناسب تحت رعاية الأمم المتحدة ، بما في ذلك تقديم المساعدة اللازمة لاستمرار البحوث المتعلقة بالفضاء الخارجي على أساس دائم . وتحقيقا لهذا الهدف ، اتخذت اللجنة بعض الخطوات لتشجيع البرامج الدولية في مختلف الميادين .

٣٧- وقد تركز اهتمام اللجنة في أيامها الأولى على تشجيع التعاون الدولي في مجال دعم مشاريع البحوث العلمية والبحوث الأساسية ، بما في ذلك السنة الدولية للنشاط الشمسي الأدنى ، والبعثة الدولية للمحيط الهندي ، وبرنامج "ستراتورم" (STRATWARM) ، وسائر البرامج المسماة "جيواليرت" (GEOALERT) ، والدراسة الاستقصائية المغناطيسية العالمية ، والمشاريع البحثية في مجال علوم الغلاف الجوي ، والأنشطة التعاونية الدولية التي تتضمن استقبال اشارات الفئار اللاسلكي ، والقياس من بعد المستمر للاشارات المنبعثة من بعض التوابع الاصطناعية .

١٢' التطبيقات الفضائية

٣٨- وفي مجال التطبيقات العملية لتكنولوجيا الفضاء ، الذي توليه اللجنة اهتماما متزايدا ، اعتمدت توصيات تتعلق بالبرامج الدولية في ميدان الارصاد الجوية الفضائية ، والاتصالات الفضائية ، والتوابع الاصطناعية المخصصة للملاحة ، والارسل المباشر بواسطة التوابع الاصطناعية ، واستشعار الأرض من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية . ونظرت اللجنة أيضا في موضوع التعاون الدولي تحقيقا لإمكانية استغلال تكنولوجيا الفضاء في توليد الطاقة الشمسية .

٣٩- وقد تجلّى اهتمام اللجنة بالتعاون الدولي في تطبيق تكنولوجيا الفضاء على برامج وأنشطة الارصاد الجوية في توصياتها المقدمة الى الدول الاعضاء وإلى المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، والداعية الى اتخاذ تدابير ترمي الى النهوض بحالة علم

وتكنولوجيا الغلاف الجوي ، بغية توفير معرفة أفضل بالقوى الفيزيائية الاساسية التي تؤثر على المناخ وامكانية اجراء تعديل كبير في الحالة الجوية ، وتنمية امكانيات التنبؤ بالحالة الجوية عن طريق مختلف الوسائل ، بما في ذلك المراكز الاقليمية للأرصاد الجوية .

٤٠ - وبعد أن أعلنت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية برنامجها للرصد الجوي العالمي ، الذي اعتمدته مؤتمرها الرابع في عام ١٩٦٤ ، حثت اللجنة جميع الدول الاعضاء على توسيع نطاق جهودها الوطنية والاقليمية في مجال الارصاد الجوية لتنفيذ البرنامج الموسع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية . وطلبت الجمعية العامة ، في قرارها ٢٧٣٣ دال (د - ٢٥) الصادر في عام ١٩٧٠ ، الى المنظمة العالمية للأرصاد الجوية أن تتخذ مزيدا من التدابير المناسبة بقصد اكتشاف طرق ووسائل التخفيف من الآثار الضارة للعاصير والعواصف بغية القضاء على امكانياتها التدميرية أو خفضها الى حد ما الأدنى . واستجابة لهذا القرار ، أقامت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية مشروعا للعاصير المدارية تحول في عام ١٩٨٠ الى برنامج العاصير المدارية التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية .

٤١ - وأوصى مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية بتشجيع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية على مواصلة دراستها لامكانية انشاء مراكز اقليمية أو دولية لاستقبال وتحليل بيانات الارصاد الجوية . ووافق المؤتمر على أنه ينبغي أن تظل لجميع البلدان حرية الوصول الى بيانات الارصاد الجوية وأن تنظر المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في اجراء دراسة لامكانية انشاء هيكل دولي يوفر امكانية لوصول الى بيانات الارصاد الجوية . وعلاوة على ذلك ، ينبغي للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية أن تواصل بنشاط تعزيز التعاون الدولي في مجال الارصاد الجوية الفضائية ، وتشجيع التوافق والتكامل بين الشبكات المختلفة ، واتخاذ جميع التدابير اللازمة لكفالة استمرار توفر البيانات لجميع البلدان . ويرد أدناه في الفرع ثانيا - زاي سرد لانشطة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في هذه المجالات وغيرها .

٤٢ - وعلى غرار ما تم في حالة الارصاد الجوية ، سلمت اللجنة بأهمية الاتصالات الفضائية في مرحلة مبكرة من تطورها . وإيماننا من اللجنة بأن الاتصالات بواسطة التتابع الاصطناعية ينبغي أن تتاح لجميع دول العالم على أساس شامل وغير تمييزي ، واعترافا منها بأهمية دور الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية في هذا

المجال ، طلبت الى الدول أن تنظر بعين العطف في طلبات الحصول على المساعدة التقنية وغيرها لأغراض الدراسة الاستقصائية للاحتياجات الوطنية في مجال الاتصالات ومرافق الاتصالات المحلية بغية استخدام الاتصالات الفضائية استخداما فعالا . وطلب مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية الى الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية أن يواصل دراسة الطريقة المثلى لتخصيص النطاقات الترددية للخدمات المختلفة ، ومعايير المقاسمة ، واستخدام المدار الثابت بالنسبة للأرض ، بهدف اعتماد التغييرات المناسبة فيما سيعقد مستقبلا من المؤتمرات الادارية العالمية للاتصالات اللاسلكية أو المؤتمرات الاقليمية . واقترح المؤتمر كذلك أن يدرس الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية امكانية أن يدرج في انظمته المقبلة شرطا يقضي بأن يكون كل مالك من ملاك التوايح الاصطناعية مسؤولا عن اخراج توابعه من المدار الثابت بالنسبة للأرض حين تصبح غير صالحة للاستخدام .

٤٣ - وعملا بالتوصية التي اتخذتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في عام ١٩٧٧ ، انشئ مركزان للاستشعار من بعد في اطار منظومة الأمم المتحدة هما : وحدة الاستشعار من بعد التابعة لشعبة الموارد الطبيعية والطاقة بإدارة التعاون التقني لأغراض التنمية في نيويورك ، ومركز الاستشعار من بعد التابع لمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة في روما . ويقوم هذان المركزان بتوفير المعلومات عن حالة تكنولوجيا الاستشعار من بعد .

١٣١ برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية

٤٤ - عقب انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة الأول لاستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في عام ١٩٦٨ ، قررت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية أن تشجع على نحو أنشط على التعاون الدولي في مجال تطبيقات تكنولوجيا الفضاء ، ولا سيما لصالح البلدان النامية . وأوصت اللجنة ببدء برنامج يرمي الى التعريف بالتطبيقات العملية لتكنولوجيا الفضاء وتوفير التدريب العملي والتعليم في هذا الميدان . وأوصت أيضا بتعيين خبير للتطبيقات الفضائية يتولى تخطيط هذا البرنامج وتنسيقه . وللإطلاع على تفاصيل هذا البرنامج الذي جرى الاضطلاع به بالتعاون مع الدول الاعضاء والوكالات المتخصصة ، انظر الفرع أولا - باء - ١ (١) .

١٤١ دائرة المعلومات الفضائية الدولية

٤٥ - أوصى مؤتمر الأمم المتحدة الثاني لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية بإنشاء دائرة دولية للمعلومات الفضائية في اطار شعبة شؤون الفضاء

الخارجي للأمم المتحدة . وينبغي أن تتكون هذه الدائرة في البداية من دليل لمصادر المعلومات وخدمات البيانات ، يكون متاحا لجميع البلدان ، ولا سيما البلدان النامية . وفي القرار ٩٠/٣٧ أيدت الجمعية العامة هذه التوصية ، والأمانة العامة عاكفة حاليا على وضع الترتيبات العملية ، بدءا بمجال الاستشعار من بعد . وقد عقد اجتماع دولي للأمم المتحدة للخبراء بشأن نظم معلومات الاستشعار من بعد في أيار/مايو ١٩٨٥ في جمهورية ألمانيا الاتحادية ، كي يستعرض ، في جملة أمور ، بعضا من العناصر الأساسية لنظام لمعلومات الاستشعار من بعد .

(ج) تعزيز التعاون التقني في مجالات محددة

٤٦ - نظرت اللجنة في عدة تطبيقات عملية لتكنولوجيا الفضاء بوصفها تطبيقات يلزم إيلاؤها اهتماما خاصا في إطار الجهود التي تبذلها اللجنة والرامية الى تعزيز التعاون الدولي . وتتعلق هذه المجالات باستخدام التوابع الاصطناعية المخصصة للملاحة ، واستشعار الأرض من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية ، والارسل المباشر بواسطة التوابع الاصطناعية ، واستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي ، ودراسة الطبيعة الفيزيائية والخصائص التقنية للمدار الثابت بالنسبة للأرض ، ونظم النقل الفضائي .

١١ التوابع الاصطناعية المخصصة للملاحة

٤٧ - اعترافا بأهمية استخدام تكنولوجيا الفضاء في الأغراض الملاحية ، أنشأت اللجنة فريقا عاما للتوابع الاصطناعية المخصصة للملاحة ، وقدم ذلك الفريق تقريره (A/AC.105/38) في عام ١٩٦٧ . وأيدت اللجنة اقتراح الفريق العامل بأن تواصل منظمة الطيران المدني الدولي والمنظمة الاستشارية الحكومية الدولية للملاحة البحرية (حاليا المنظمة البحرية الدولية) والوكالات المتخصصة الأخرى والمنظمات المعنية الدولية الحكومية وغير الحكومية المهتمة ، كل في مجال اختصاصها ، دراسة الاحتياجات اللازمة للتطبيقات المحتملة لشبكات التوابع الاصطناعية المخصصة للخدمات الملاحية ، وتقديم تقارير بهذا الشأن الى اللجنة (A/AC.105/38) . وقد افضت جهود المنظمة البحرية الدولية في هذا الميدان الى انشاء المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوابع الاصطناعية (انمارسات) (انظر الفرع ثانيا - حاء) .

٤٨ - وسلم مؤتمر الأمم المتحدة الثاني لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية أيضا بأهمية تحديد المواقع ، الفوري لأغراض الملاحة وتحديد المسار مع تأخير مقبول لأغراض علم الأرض ، ودعا الى أن تنشر على نطاق واسع نشر تقنيات الحساب

والمعدات والمعلومات اللازمة للملاحة وتحديد المواقع باستخدام التوابع الاصطناعية . ودعا المؤتمر ايضا الى أن تتوفر على الصعيد العالمي فرص الوصول الى شبكات التوابع الاصطناعية المخصصة لأغراض الملاحة مثل الشبكة العالمية لتحديد المواقع التابعة للولايات المتحدة . ونوه المؤتمر بأهمية استحداث تكنولوجيات وأنظمة تمكن السفن الصغيرة من استخدام التوابع الاصطناعية في الاتصالات البحرية ، وطلب الى المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوابع الاصطناعية والاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية والمنظمة البحرية الدولية ، مواصلة الجهود الرامية الى استحداث محطات طرفية أصغر حجما وأقل تكلفة تتركب على السفن وتستخدم في أغراض الاتصالات والاستغاثة وكفالة السلامة . وأوصى المؤتمر بإجراء دراسة لامكانية انشاء نظام دولي للملاحة باستخدام التوابع الاصطناعية تشارك فيه جميع الدول مشاركة نشطة .

١٢١ الاستشعار من بعد

٤٩ - بعد أن بحثت اللجنة بحثا أوليا الفوائد المحتملة من استخدام بيانات استشعار الموارد والبيئة الأرضية من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية ، وافقت الجمعية العامة بموجب القرار ٢٧٧٣ (د - ٢٥) الصادر في ١٩٧٠ ، على أن تعقد اللجنة الفرعية العلمية والتقنية اجتماعا لفريق عامل معني باستشعار الأرض من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية . وتمثلت ولاية ذلك الفريق العامل في بحث سبل تحقيق الاستغلال الأمثل للتكنولوجيا الجديدة لصالح جميع الدول (A/AC.105/125 ، الفقرة ٩) .

٥٠ - وقد وردت النتائج والاستنتاجات التي خلص اليها الفريق العامل في تقريره الأخير (A/AC.105/125) ، الذي قدم الى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية كي تنظر فيه في دورتها الحادية عشرة المعقودة في عام ١٩٧٤ . وقد خلص الفريق العامل الى أن التطبيقات المفيدة لبيانات الاستشعار من بعد في المستقبل ، يمكن أن تشمل رصد البيئة ، وإجراء دراسات في مجالات الزراعة والحراجة ، والجغرافيا ، والجيولوجيا والموارد المعدنية ، والهيدرولوجيا والموارد المائية ، وعلم المحيطات والموارد البحرية ، والغلاف الجوي ، والارصاد الجوية ، والاستخدام في حالات الكوارث الطبيعية . وحدد الفريق العامل أيضا البدائل والقيود فيما يتعلق بالقطاع الأرضي (استقبال البيانات وتوزيعها وتخزينها وتفسيرها) من النظم التجريبية الحالية والنظم التشغيلية المقبلة للاستشعار من بعد ، وقدم وصفا موجزا للدور الذي يمكن أن تفضل به الامم المتحدة مستقبلا في هذا المجال . وبالنظر الى الجوانب القانونية للاستشعار من بعد ، خلص الفريق العامل الى أن الردود الواردة من الدول الاعضاء على الأسئلة الأساسية المطروحة في هذا الصدد توحي بأنها سوف تستلزم مزيدا من البحث .

٥١ - ولاحظ مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية وجود ادراك واسع النطاق لاهمية الاستشعار من بعد بواسطة التتابع الاصطناعية ومساهمته المحتملة في التنمية الاقتصادية ^(٩) . وطلب المؤتمر الى مشغلي توابع الاستشعار من بعد تقديم ايضاحات محددة فيما يتعلق باستمرار توفير البيانات دون قيود وبتكاليف معقولة ، حتى تستطيع البلدان مواصلة الاستثمار في المعدات الارضية أو استحداث وسائل بديلة للحصول على البيانات . وأعرب عدد من مستخدمي النظم عن الحاجة الى وضع ترتيبات ، حالما تدخل النظم مرحلة التشغيل ، تمكنهم من الوصول الى البيانات على أساس مستمر بتكلفة معقولة . وعلاوة على ذلك ، وحيث أن من المرجح أن تكون هناك احتياجات مماثلة لدى كثير من البلدان النامية ، فإنه ينبغي لتلك البلدان أن تتخذ بالاشتراك فيما بينها التدابير اللازمة لدراسة هذه الاحتياجات وتقييم نظم الاستشعار من بعد ملائمة لتلبية تلك الاحتياجات .

٥٢ - كما أوصى مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية بإجراء دراسة عن الاستشعار من بعد انجزتها الأمم المتحدة في عام ١٩٨٤ (A/AC.105/339/Rev.1) . وقد أوصت تلك الدراسة ، في جملة أمور ، بما يلي :

(أ) من المستصوب انشاء فهرس يتم استكماله بانتظام لتطبيقات الاستشعار من بعد بواسطة التتابع الاصطناعية ؛ ويمكن ان يشكل ذلك الفهرس جزءا من دليل الأمم المتحدة لخدمات المعلومات والبيانات الفضائية ؛

(ب) يمكن للدول الاعضاء أن تنظر في امكانية انشاء مرفق محفوظات عالمي او اقليمي لبيانات الاستشعار من بعد اللازمة للابحاث في البلدان النامية ؛

(ج) ينبغي تشجيع الدول الاعضاء على اقامة مراكز امتياز تقدم المساعدة للعلماء والمؤسسات في البلدان النامية في مجال تجهيز بيانات الاستشعار من بعد وتطبيقها وتوزيعها والتحقق منها . ويمكن أن تنظم الأمم المتحدة في هذه المراكز دورات تعليمية عن تطبيق تقنيات الاستشعار من بعد .

٥٣ - وفي الدورة الثانية والعشرين للجنة الفرعية العلمية والتقنية ، أكدت اللجنة من جديد رأيها بشأن وجوب استكمال قائمة تطبيقات الاستشعار من بعد التي تقوم الامانة العامة بإعدادها (A/AC.105/297 ، من Add.1 ، الى Add.4) ، وطلبت الى عدد

أكبر من الدول الأعضاء تقديم معلومات لادراجها في تلك القائمة التي ينبغي ان تتاح لجميع الدول الراغبة في ذلك . وشددت اللجنة الفرعية مرارا على أن الاضطلاع بأنشطة الاستشعار من بعد من الفضاء الخارجي ينبغي ان يتم بالتعاون والمشاركة الدوليين على اوسع نطاق ممكن .

١٣١ التوابع الاصطناعية المخممة للارسل المباشر

٥٤ - ناقش الفريق العامل المعني بالتوابع الاصطناعية المخممة للارسل المباشر والذي بدأ اجتماعاته في شباط/فبراير ١٩٦٩ ، المسائل المتمثلة باستخدام التوابع الاصطناعية لإرسال البرامج الاذاعية المسموعة والمرئية التي يمكن ان يستقبلها الجمهور مباشرة . وقد خلص الفريق العامل حينذاك الى الاستنتاجات التالية :

(أ) على الرغم من أن تكنولوجيا التوابع الاصطناعية تعتبر قد بلغت المرحلة التي يمكن فيها التفكير في استحداث توابع اصطناعية في المستقبل ، قيادة على الارسل المباشر الى الجمهور بصورة عامة ، فان الارسل المباشر للاشارات التلفزيونية الى أجهزة الاستقبال المنزلية الحالية على أساس تشغيلي ، أمر لا يتوقع حدوثه ابان الفترة ١٩٧٠ - ١٩٨٥ . وهذا يعكس الافتقار الى الوسائل التكنولوجية التي تستطيع ارسال الاشارات بقوة كافية من التوابع الاصطناعية ،

(ب) ويمكن ان يصبح الارسل التلفزيوني المباشر الى أجهزة استقبال منزلية معززة أمرا ممكنا من الناحية التكنولوجية بحلول عام ١٩٧٥ ، بيد أن التكاليف اللازمة لكل من القطاعين الارضي والفضائي لشبكة من هذا القبيل هي عوامل مانعة ،

(ج) اما الارسل المباشر الى أجهزة استقبال مجتمعية فيمكن أن يكون في المتناول قريبا . وقد تتيح التكنولوجيا التي يجري تطويرها حاليا هذه الامكانية في منتصف السبعينات . ويعتبر هذا النظام أقل تكلفة من حيث الاطلاق من النظام الذي يتيح للجمهور الاستقبال مباشرة في المنازل .

٥٥ - وفي الدورة الثالثة ، المعقودة في ايار/مايو ١٩٧٠ ، خلص الفريق العامل الى أن استخدام الارسل التلفزيوني بواسطة التوابع الاصطناعية في الأغراض التعليمية ، خاصة في البلدان النامية ، سيسهم في برامج التكامل الوطنية وتنمية المجتمعات المحلية والتطور الاقتصادي والاجتماعي والثقافي في مجالات مثل التعليم المدرسي وتعليم الكبار والزراعة والصحة وتنظيم الأسرة . وأقر بأن الوزن والاستخدام الفعالين لخدمات الارسل

عن طريق التوابع الاصطناعية سيتطلب تعاوننا دوليا على نطاق واسع ، وأبدى الفريق اهتماما كبيرا بالمسائل القانونية التي تطرحها شبكات الارسل المباشر عن طريق التوابع الاصطناعية وبوضع مبادئ عامة لتطوير هذه الأنشطة .

٥٦ - وفي الدورة الرابعة ، المعقودة في حزيران/يونيه ١٩٧٣ ، احاط الفريق العامل علما بالمشاريع الدولية المشتركة في مجال الارسل المباشر عن طريق التوابع الاصطناعية ، مثل اطلاق التابع المخصص للتطبيقات التكنولوجية (ATS-6) في سنة ١٩٧٥ والتابع المخصص لتكنولوجيا الاتصالات (CTS) في سنة ١٩٧٦ كما احاط علما ببرامج بعض الوكالات المتخصصة ، وخاصة أعمال منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) والمنظمة العالمية للملكية الفكرية والاتحاد الدولي للمواصلات السلوكية واللاسلكية التي تتم في بعض الحالات ، بمساعدة مالية مقدمة من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي .

٥٧ - وعقدت الدورة الخامسة والختامية للفريق العامل في آذار/مارس ١٩٧٤ . وبعد ان استعرض الفريق العامل بعض الآثار السياسية والقانونية للارسل المباشر عن طريق التوابع الاصطناعية ، نظر في عدد من المسائل التي يعتبر وضع مبادئ في هذا الميدان امرا ضروريا بالنسبة لها . وتمكن الفريق العامل من التوصل الى توافق للآراء بشأن كثير من مشاريع المبادئ ، وفي الحالات التي تعذر التوصل فيها الى اتفاق آراء قام الفريق بتسجيل الآراء المختلفة لأعضائه ، مما يوفر أساسا لأعمال اللجنة الفرعية القانونية المقبلة .

٥٨ - وفي حين واصلت اللجنة الفرعية القانونية ، ولجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية أعمالهما المتعلقة بالجوانب القانونية للتوابع الاصطناعية للارسل المباشر ، كان مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية هو الفرصة الرئيسية التالية للتقييم التقني للتوابع الاصطناعية للارسل المباشر . وتضمنت ورقات المعلومات الأساسية التي أعدت للمؤتمر دراسة لاستخدام التوابع الاصطناعية في مجال التلفزة التعليمية مستندة الى حد كبير الى الخبرة المكتسبة في تجربة التلفزة التعليمية عن طريق التوابع الاصطناعية في الهند .

٥٩ - واقترح المؤتمر ، في جملة أمور ، مايلي :

(١) أن تبحث البلدان امكانية استخدام نظام التوابع الامطناعية المخصصة للارسلات المباشر للمساعدة في نشر التعليم ، بما في ذلك ، حسب الاقتضاء ، استخدام توابع امطناعية يكون ما لها من قيمة مكافئة لطاقة الاشعاع المتجانس اتجاها اقل من تلك المتعلقة عادة بالتوابع الامطناعية المخصصة للارسلات المباشر ؛

(ب) أن تستكشف البلدان امكانية استخدام القطاع الفضائي لشبكة الارسلات المباشر ، بما في ذلك امكانية استعمال أية توابع موجودة أو مقترحة قد تكون مناسبة ؛

(ج) أن تدرس البلدان المهتمة بالموضوع امكانية استخدام القطاع الفضائي لتتابع امطناعي مملوك دوليا أو اقليميا لتوفير خدمات الارسلات التلغزي المباشر ؛

(د) أن تشجع الامم المتحدة والوكالات المتخصصة المعنية على تقديم المساعدة وأن تقوم هي ذاتها بتقديم المساعدة - حسب الاقتضاء وعند الطلب - لتحقيق ما ورد أعلاه ؛

(هـ) قد تقرر منظمات موجودة حاليا مثل انتلسات أن تنظر في اقامة شبكات للارسلات المباشر بواسطة التوابع الامطناعية يمكن استخدامها في الاغراض التعليمية .
الا أن المؤتمر رأى أن من الضروري أن تؤخذ في الاعتبار ، لدى تخطيط لشبكات الارسلات المباشر بواسطة التوابع الامطناعية واستخدامها ضرورة الامتثال بدقة لما هو مطبق من خطط وغيرها من أحكام منظمة متفق عليها في اطار الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية .

٦٠ - وأشار المؤتمر الى أن استخدام تكنولوجيا الفضاء ، لا يمكن أن يوفر حلا فوريا لمشاكل التعليم بما في ذلك التعليم المتواصل ، ولكنه يمكن أن يعجل بعملية انتشار التعليم وتحسين نوعية خاصة في المناطق الريفية النائية .

٦١ - واستجابة لتوصيات المؤتمر المشار اليها من قبل ، وطبقا للاجراءات التي وافقت عليها الجمعية العامة ، أعدت الامانة العامة دراسة في سنة ١٩٨٤ ، بمساعدة من فريق الخبراء الدولي بشأن امكانية استخدام التوابع الامطناعية للارسلات المباشر لاغراض تعليمية واستخدام قطاعات فضائية مملوكة دوليا أو اقليميا (A/AC.105/341 Rev.1) وقدمتها في سنة ١٩٨٥ الى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية والى اللجنة . وتتضمن تلك الدراسة عدة استنتاجات هامة :

(أ) يمكن ، من وجهة النظر التكنولوجية ، استخدام التوابع الاصطناعية للارسال المباشر في الاغراض التعليمية . وسوف يزداد تحسين التكنولوجيا من الجدوى الاقتصادية للارسال بواسطة التوابع الاصطناعية ؛

(ب) استخدم بنجاح في عدة بلدان الارسال للاغراض التعليمية خارج نطاق النظام التعليمي الرسمي ، سواء في مرحلة التعليم السابق للالتحاق بالمدراس او دورات التعليم بالمراسلة او تعليم الكبار العام او تعليم الكبار المتواصل ؛

(ج) ويجب على البلدان المهمة بالارسال المباشر للاغراض التعليمية والتي لا تتوفر لها القدرة على مواجهة الاحتياجات المالية ، أن تنظر في استخدام قنوات للارسال للاغراض التعليمية ضمن التوابع الاصطناعية المخصصة للاتصالات أو التوابع الاصطناعية المتعددة الاغراض أو التوابع الاصطناعية الاقليمية او الدولية أو أية شبكة أخرى ، لتوفير الخدمات التعليمية ؛

(د) اشارت الدراسة الى أن الجهود متبذلة لاتاحة تكنولوجيا المحطات الارضية متاحة لجميع البلدان النامية التي تخطط لانشاء شبكات ارسال للاغراض التعليمية ، ولتمكين البلدان النامية من المشاركة الى اقصى حد ممكن في تصميم وانشاء محطات استقبال لاستخدامها في وغيرها .

١٤١ مصادر الطاقة النووية

٦٢ - شكلت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية ، الفريق العامل المعني باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي ، وفقا لقرار الجمعية العامة ١٦/٢٢ ، الصادر في عام ١٩٧٨ ، للنظر في الجوانب التقنية وتدابير الامان المتعلقة باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي .

٦٣ - وأشار الفريق العامل في دورته الاولى المعقودة في سنة ١٩٧٩ الى أن مصادر الطاقة النووية لها مزايا ترجع الى طول اجلها ومفر حجمها وقدرتها على العمل بصورة مستقلة عن الاشعاع الشمسي ، بيد أن مصادر الطاقة النووية بنوعيتها وهما : مولدات النظائر المشعة والمفاعلات النووية تستلزم اتخاذ تدابير مناسبة في مجال التصميم والتشغيل لحماية السكان والبيئة سواء في الظروف العادية أو في حالات وقوع حوادث . وخلص الفريق العامل الى انه من الممكن استخدام مصادر الطاقة النووية بأمان في الفضاء الخارجي شريطة أن يتم الوفاء ببعض الاعتبارات المعينة فيما يتعلق بالسلامة (A/AC.105/238 ، المرفق الثاني) .

٦٤ - وركز الفريق العامل في دورته الثانية المعقودة في سنة ١٩٨٠ على أربعة بنود . وفيما يتعلق بالبند الاول ، وهو وضع بيان جامع بمشاكل السلامة التي ينطوى عليها استخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي ، اشار الفريق العامل الى انه ينبغي النظر بعناية في كل مرحلة من مراحل تشغيل مركبات الفضاء التي توجد على متنها مصادر للكاقة النووية . ثانيا ، ناقش الفريق العامل تطبيق توصيات اللجنة الدولية المعنية بالحماية من الاشعاع لحماية السكان والبيئة فيما يتمل بمركبات الفضاء التي تستخدم مصادر الطاقة النووية . وأكد الفريق العامل من جديد ما توصل اليه في دورته الاولى من اتفاق على أن تكون التدابير المتعلقة بالحماية الكافية من الاشعاع منبثقة اساسا من توصيات اللجنة الدولية للحماية من الاشعاع . وفيما يتعلق بالبند الثالث ، وهو تقييم المنهجيات الراهنة في مجال فهم الميكانيكا المدارية لتقرير ما اذا كان من الممكن اجراء تحسينات في مجال التكهّن بظاهرة عودة الاجسام الى الغلاف الجوى ، رحب الفريق العامل بتنسيق الجهود الرامية الى تحسين منهجيات التكهّن باعمار التوابع الاصطناعية ومسارات عودتها الى الغلاف الجوى . وفيما يتمل بالبند الاخير ، وهو تحديد الاعتبارات التقنية فيما يتعلق بنموذج الابلاغ ، وافق الفريق العامل على أن من مسؤولية الدول التي تطلق مركبات فضائية تستخدم مصادر الطاقة النووية ، ان تجرى اختبارات السلامة والتقييمات المتعلقة بها (A/AC.105/267 ، المرفق الثاني) .

٦٥ - وأكد الفريق العامل في الدورة الثالثة المعقودة في سنة ١٩٨١ ، استنتاجه السابق بإمكان استخدام مصادر الطاقة النووية بطريقة مأمونة في الفضاء الخارجي ، شريطة الوفاء بجميع شروط السلامة الضرورية وبعد ذلك اوصى الفريق العامل بتعليق اعماله ، كما اوصى كذلك بالابقاء على مسألة مصادر الطاقة النووية بوصفها بندا ذا أولوية في جدول أعمال اللجنة الفرعية العلمية والتقنية . وشجع الفريق العامل الدول الاعضاء على مواصلة اجراء دراسات بشأن مصادر الطاقة النووية ورجا من الامانة العامة أن تعمم على الدول الاعضاء أية مواد ترد اليها (A/AC/105/287) ، المرفق الثاني) .

٦٦ - وعلى اثر العودة غير المخططة للاجزاء المكونة لـ "كوزموس - ١٤٢" الى الغلاف الجوى للأرض ، واصل الفريق العامل المعني بمصادر الطاقة النووية أعماله في سنة ١٩٨٤ (الدورة الرابعة) طبقا لقرار الجمعية العامة ٨٠/٣٨ ، وذلك للقيام بأعمال اضافية استنادا الى التقرير المتعلق بأعمال دورته الثالثة . ولم يتوصل الفريق العامل الى اتفاق جديد واعاد تأكيد الاستنتاجات التي خلص اليها خلال دورته الثالثة (A/AC.105/336 ، المرفق الثاني) .

٦٧ - تناول الفريق العامل في دورته الخامسة المعقودة في سنة ١٩٨٥ ، في جملة أمور ، المسائل المتعلقة بالاجراءات الطارئة وخطط العمل في حالة العودة غير المخططة لمركبة تحمل مصادر الطاقة النووية . وجرى بحث مسألة هامة اخرى وهي طريقة وشكل وتواتر ابلاغ المعلومات المتملة باطلاق مركبة تحمل مصادر الطاقة النووية والابلاغ في حالة الاعطال . ولم يتم اتفاق بشأن دعوة الفريق العامل للاجتماع مرة اخرى في السنة التالية (A/AC.105/351) .

'٥' المدار الثابت بالنسبة للارض

٦٨ - اشار مؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي الى أن المدار الثابت بالنسبة للارض مورد طبيعي ذو اهمية حيوية لعدة تطبيقات فضائية . وعلى الرغم من أنه غير قابل للنفاذ ، الا انه مورد طبيعي محدود ولذلك فهو يستلزم الاستخدام الامثل عن طريق التنسيق والتخطيط (A/CONF.10/10 ، الفقرة ٢٧٧) . وفي سنة ١٩٧٧ اعدت الامانة العامة دراسة شاملة تناولت الطابع المادي والخواص التقنية للمدار الثابت بالنسبة للارض (A/AC.105/203) . واستكملت في سنوات تالية (A/AC.105/203/Add.1-4) وفي هذه الدراسة ، بذلت محاولة لتعريف المدار الثابت بالنسبة للارض والتوسع في بيان طابع التوابع الاصطناعية ذات المدار الثابت بالنسبة للارض . ووفقا لهذه الدراسة ونظم الاتصالات اللاسلكية للاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية تنطبق التعريفات التالية (A/AC.105/203) :

"التابع الاصطناعي المتزامن مع الارض هو التابع الاصطناعي الارضي الذي تعادل فترة دورانه فترة دوران الارض حول محورها ، والتابع الاصطناعي الثابت بالنسبة للارض هو التابع الاصطناعي الذي يقع مداره الدائري في مستوى خط الاستواء الارضي ، ويدور حول المحور القطبي للارض في نفس الاتجاه ونفس الفترة التي يستغرقها دوران الارض والمدار الثابت بالنسبة للارض هو اسم المدار الذي ينبغي ان يوضع فيه التابع الاصطناعي حتى يكون تابعا اصطناعيا ثابتا بالنسبة للارض" .

٦٩ - واحاط مؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي علما بالنمو الذي بلغ درجة الانفجار في استخدام المدار الثابت بالنسبة للارض ، خاصة فيما يتعلق بالتوابع الاصطناعية المخمصة للاتصالات ، وبالقلق المعرب عنه فيما يتعلق بتوفر المواقع في المدار وتخصيص ترددات للبلدان التي لم تفع بعد توابع اصطناعية في المدار وللمساعدة في التخفيف من الازدحام . واقترح المؤتمر ان تدعى البلدان لدراسة

ما اذا كان استخدام توابع اصطناعية في مدارات اهليلجية بدلا من المدار الثابت بالنسبة للأرض يفي باحتياجاتها ام لا . ووفقا لتوصيات المؤتمر وقرار الجمعية العامة ٩٠/٣٧ اعنت الامانة العامة ، بمساعدة من فريق خبراء دولي دراسة عن امكانية الحصول على مسافات فاصلة اضيق بين التوابع الاصطناعية في المدار الثابت بالنسبة للأرض (A/AC.105/340/Rev.1) ، الامر الذي استعرضته اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها الثانية والعشرين المعقودة في سنة ١٩٨٥ . وقد خلصت الدراسة ، في جملة أمور ، الى الاستنتاجات التالية :

(أ) ان امكانية الاصطدام بين التوابع الاصطناعية وغيرها من الاجسام في المدار الثابت بالنسبة للأرض ليست خطيرة في الوقت الحاضر . الا أنه قد يتعين اجراء دراسات منهجية لمشكلة هذه الاصطدامات وايجاد طرق ووسائل لتجنبها .

(ب) ونظرا الى أنه لا يستخدم حاليا المدار الثابت بالنسبة للأرض ونطاقات الترددات سوى نسبة مئوية ضئيلة من البلدان النامية ، فإنه ينبغي مراعاة الاحتياجات الخاصة للبلدان النامية عند استخدام هذه الموارد من المدار الثابت بالنسبة للأرض وظيف الترددات . وينبغي ان تبذل البلدان والمنظمات التي تتوفر لديها قدرات تكنولوجية متقدمة جهدا خاصا لتقديم المساعدة التقنية الى البلدان النامية حتى تتاح لجميع البلدان اكبر فرص ممكنة للحصول على الاتصالات .

(ج) وينبغي لاية دراسات اخرى تجرى بشأن الامكانيات الطويلة الاجل للتخفيف من الضغط على المدار الثابت بالنسبة للأرض باستخدام مدارات اخرى متزامنة مع الأرض أن تبحث بوجه خاص الاضطرابات المدارية فضلا بما يلزم بحثه من اوجه التقدم في تكنولوجيا المركبات الفضائية .

وذكرت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في تقريرها لعام ١٩٨٥ ان الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية قد قام هو وهيئاته الدائمة بالاعمال التحضيرية بغية تحديد المعايير العلمية والتقنية اللازمة للمؤتمر الاداري العالمي للاتصالات اللاسلكية المعني بالمدار الثابت بالنسبة للأرض والذي عقد دورته الاولى في الفترة من ٨ آب/اغسطس الى ١٣ ايلول/سبتمبر ١٩٨٥ في جنيف ، ومن المقرر أن يعقد دورته الثانية في سنة ١٩٨٨ .

١٦' نظم النقل الفضائي

٧٠ - تدرج منذ عام ١٩٧٨ في جدول أعمال اللجنة واللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة لها مسائل تتعلق بنظم النقل الفضائي وأشارها على الأنشطة المستقبلية في الفضاء . وفي عام ١٩٧٩ ، أعدت الامانة العامة ، بمساعدة من خبراء من الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية ، دراسة عن الاثار الدولية المترتبة على النظم الجديدة للنقل الفضائي (A/AC.105/244) . وقد استكملتها الامانة العامة في عام ١٩٨١ بموجز عن احدث الانجازات في ميدان النقل الفضائي (A/AC.105/244/Add.1) . وخلص التقرير الى استنتاج مفاده ان تطوير نظم النقل الفضائي تستند على نحو متزايد الى اعتبارات الكفاءة ، ونسب التكاليف الى الفوائد .

٧١ - وأشار مؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية لعام ١٩٨٢ الى أن تخفيض بعض التكاليف المحددة لعملية النقل سوف يتحقق اما عن طريق اعادة استعمال المركبات او بواسطة وسائل الاطلاق غير المتكررة الاستخدام ، التي تستخدم في اطلاق عدة اقسام في المرة الواحدة (الفقرة ٢٣ ، A/CONF.101/10) . وسلم المؤتمر ايضا بالاهتمام المتزايد بهذا المجال من مجالات تكنولوجيا الفضاء ، وأشار الى أهمية تأمين وصول جميع البلدان الى مرافق الاطلاق للأغراض السلمية .

(د) المحطات الدولية لإطلاق صواريخ السبر

٧٢ - في عام ١٩٦٢ ، نظرت اللجنة في تدابير لتعزيز التعاون الدولي في ميدان الاستكشاف العلمي للفضاء الخارجي ، بما في ذلك استخدام المجتمع الدولي لمرافق صواريخ السبر . ورات اللجنة أن انشاء واستخدام مرافق لإطلاق صواريخ السبر تحت رعاية الامم المتحدة لا سيما في المناطق الاستوائية ونصف الكرة الارضية الجنوبي من شأنه ان يساهم في التعاون الدولي في البحوث الفضائية وتقدم المعرفة البشرية . وبطلب من اللجنة ، قدمت لجنة الابحاث الفضائية تقريراً عن التوزيع الجغرافي لمحطات اطلاق صواريخ السبر (A/AC.105/L.28) .

٧٣ - وعملاً بالتوصيات المقدمة من فريقين من العلماء عن صلاحية المرافق ، قررت الامم المتحدة في عامي ١٩٦٥ و ١٩٦٩ رعاية اثنين من هذه المرافق هما :

(١) محطة ثومبا الاستوائية لإطلاق الصواريخ التي انشئت لاجراء دراسات في ميدان بحث خصائص الغلاف الجوي العلوى فوق خط الاستواء المغنطيسي في الهند ، والتي

وفرت ايضا مرافق للربط بين الدراسات المستمدة من تجارب المسابير الصاروخية وبين القياسات الارضية لعناصر الارصاد الجوية والمجال المغنطيسي الارضي ، والغلاف المتأين بما في ذلك تحليل بيانات القياس من بعد في الوقت الحقيقي المستمدة من المناطيسد والتوابع الاصطناعية ، وبما فيه ايضا دراسات الارصاد اللاسلكي التي تستخدم فيها فئارات التوابع الاصطناعية . وفي عام ١٩٧٣ ، اعيدت تسمية المركز الفضائي لمحطة شومبا فأصبح اسمه مركز فيكرام ساراباهي للفضاء ،

(ب) مركز تجريب واطلاق المقذوفات ذاتية الدفع الموجود في مار ديل بلاتسا بالارجنتين والذي بدأ اطلاق صواريخ السبر لأغراض الارصاد الجوية في عام ١٩٦٨ مستخدما معدات متحركة ، ثم شرع في انشاء مرافق دائمة .

٧٤ - وحتى عام ١٩٧٩ ظل هذان المرفقان يقدمان تقريرين سنويين الى اللجنة التي كانت تستعرضهما وتوصي الامم المتحدة بأن تواصل رعايتها لميداني الاطلاق (قرار الجمعية العامة ٦٦/٣٤ في عام ١٩٧٩) .

٧٥ - وفي عام ١٩٧٣ ، اتاحت حكومة السويد لمشاريع تعاونية دولية استخدام قاعدة اطلاق صواريخ السبر الاوروبية الواقعة في كيرونا .

(هـ) تسجيل الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي

٧٦ - ابتداء من عام ١٩٦٣ ، وعملا بقرار الجمعية العامة ١٧٣١ بء (د - ١٦) ، اخذت الدول الاعضاء التي تطلق اجساما في الفضاء الخارجي او ما وراءه تقدم ، على اساس طوعي ، معلومات عن عمليات الاطلاق هذه الى الامم المتحدة . ومنذ عام ١٩٧٦ ، ما فتئت الدول الاعضاء والمنظمات الحكومية الدولية الاطراف في اتفاقية تسجيل الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي تقوم بتزويد الامم المتحدة على اساس الزامي بالمعلومات التالية عن كل جسم فضائي مقيد في سجلها :

(أ) اسم الدولة القائمة بالاطلاق ؛

(ب) تسمية دالة مناسبة على الجسم الفضائي او رقم تسجيله ؛

(ج) تاريخ الاطلاق والاقليم او المكان الذي تم فيه ؛

(د) معالم المدار الاساسية ، بما في ذلك :

١١' الفترة العقدية ؛

١٢' الميل ؛

١٣' الاوج ؛

١٤' الحضيض ؛

(هـ) الوظيفة العامة للجسم الفضائي .

وفي اطار هذه الترتيبات ، وردت معلومات من اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ، واستراليا ، والمانيا (جمهورية - الاتحادية) ، وايطاليا ، والصين ، وكندا ، والمملكة المتحدة ، والهند ، والولايات المتحدة ، واليابان ، والوكالة الفضائية الاوروبية .

(و) المسائل البيئية

٧٧ - اجريت مجموعة متنوعة من التجارب بغية دراسة طبيعة البيئة الفضائية . وفي اوائل الستينات ، قامت لجنة استخدام الفضاء الخارجي ، من خلال اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة لها ، بالنظر في مسألة الاثار الضارة التي يحتمل ان تنجم عن التجارب الفضائية . وذكرت الجمعية العامة في قرارها ١٩٦٢ (د - ١٨) الصادر في عام ١٩٦٢ والمعنون "اعلان المبادئ القانونية المنظمة لانشطة الدول في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه" انه ينبغي للدول اجراء مشاورات مناسبة في حالات اجراء تجارب في الفضاء الخارجي يحتمل ان تنجم عنها اثار ضارة .

٧٨ - وتنص المادة التاسعة من معاهدة المبادئ المنظمة لانشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي على ما يلي :

"تلتزم الدول الاطراف في المعاهدة ، في دراسة واستكشاف الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، بتفادي احداث اي تلويث ضار لها وكذلك اية تغييرات ضارة في البيئة الارضية يسببها ادخال اية

مواد عبر ارضية ، والقيام عند الاقتضاء باتخاذ التدابير المناسبة لهذا الغرض . ويجب على كل دولة من الدول اطراف في المعاهدة ، يكون لديها من الاسباب ما يحملها على الاعتقاد بأن ثمة نشاطا أو تجريبا مزمعا منها أو من مواطنيها في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، قد يتسبب في عرقلة محتملة الاضرار لنشاطات الدول اطراف الاخرى في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، للاغراض السلمية ، اجراء المشاورات الدولية المناسبة قبل الشروع في ذلك النشاط أو التجريب" .

٧٩ - ولاحظ مؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الاغراض السلمية ، أن الزيادة في عدد كل من الاجسام الفضائية وعمليات الاطلاق ليست نعمة خالصة لان كثيرا من هذه الاجسام هو حاليا عبارة عن "انقراض في الفضاء" أي توابع اصطناعية هامة ، ومحركات صواريخ مستهلكة ، وصواميل ومسامير ٠٠٠ الخ . واقتترح المؤتمر أن يتفق المجتمع الدولي ، بناء على دراسات تفصيلية ، على اتخاذ تدابير مناسبة لازالة جميع التوابع الاصطناعية غير العاملة من المدار او حتى تنظيم بعثات تنظيف مما يقلل الانقراض الفضائية الى ادنى حد .

٨٠ - ولاحظ المؤتمر أيضا أن التلوث ، والاضطرابات اللاسلكية ، واطلاق مواد كيميائية فعالة في الفضاء هي مسائل تبعث على القلق المتزايد ، وأن الاضطرابات في الفلاف المتأين نتيجة للغازات المستهلكة التي تطلقها الصواريخ هي مشكلة قيد البحث ، وليست مفهومة بعد فهما كاملا . ويمكن أيضا في المستقبل ان يصبح استنفاد طبقة الاوزون نتيجة للأنشطة الفضائية مشكلة لها آثار خطيرة . وشجع المؤتمر البحوث التي تظلع بها بلدان مختلفة بالتنسيق مع المنظمة العالمية للارصاد الجوية وبرنامج الامم المتحدة للبيئة ومساعدتهما في هذه المسألة .

٨١ - واستجابة لتوصية من المؤتمر ، أعدت لجنة ابحاث الفضاء دراسة عن الاثار البيئية للأنشطة الفضائية وقدمتها الى الدورة الثانية والعشرين للجنة الفرعية العلمية والتقنية المعقودة في عام ١٩٨٥ (A/AC.105/344) . وشملت الدراسة تقييمها لعمليات اطلاق المواد الكيميائية بالنسبة لدراسة الفلاف الجوى والفلاف المغنطيسي ، وتقييما لعمليات الاطلاق والعمليات المدارية الكبيرة التي تستخدم فيها نظم الدفع الكيميائي والايوني . وخلصت الدراسة الى استنتاج مفاده انه في حين ان الاستخدام الماضي والمتوقع للاطلاقات الكيميائية للتجارب العلمية والأنشطة الاطلاقية والمدارية

لنظم الدفع الماضية والحاضرة ليس لها فيما يبدو آثار بيئية بارزة الا أن ذلك قد لا يمح بالنسبة للبرنامج المقترح للتوابع الاصطناعية العاملة بالطاقة الشمسية .

٨٢ - ونوه المؤتمر بالتقدم المحرز في مجالي البيولوجيا والطب الفضائيين عن طريق رحلات المركبات الفضائية المأهولة ، مسلما بأنه لا يمكن اجراء هذه الدراسات الا في مرافق فضائية لاجراء التجارب لانه لا يمكن في المختبرات الارضية ايجاد ظروف الجاذبية المتناهية الصغر . ورأى المؤتمر أن من المستصوب ان تتاح للعلماء من جميع البلدان ، على نحو تعاوني ومنسق ، مرافق اجراء التجارب الحالية أو المزمع اقامتها .

(ز) التعاون مع المنظمات الدولية الاخرى

٨٣ - وفي القرار ١٧٢١ (د - ١٦) الصادر في عام ١٩٦١ طلبت الجمعية العامة التي لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية أن تعمل ، بالتعاون مع الاممين العام على "البقاء على اتصال وثيق مع المنظمات الحكومية وغير الحكومية المعنية بشؤون الفضاء الخارجي" . وظلت اللجنة تعمل ، عن طريق امانتها ، على ابقاء اعضائها على علم تام بأنشطة المنظمات الدولية والحكومية وغير الحكومية العاملة في الميدان . وتقيم الوكالات المتخصصة في الامم المتحدة اتصالا وثيقا مع اللجنة وتحضر اجتماعاتها وكذلك اجتماعات هيئاتها الفرعية .

٨٤ - وقد منحت اللجنة مركز المراقب لعدد من المنظمات الدولية التي تحضر جلساتها العامة والجلسات العامة لهيئاتها الفرعية وهذه المنظمات هي : لجنة ابحاث الفضاء التابعة للمجلس الدولي للاتحادات العلمية ، والوكالة الفضائية الاوروبية ، والاتحاد الدولي للملاحة الفلكية . وقبلت منظمة "انتلسات" ومنظمة "انترسبوتنك" بصفة مراقب في عام ١٩٨٥ .

٨٥ - وداخل اسرة مؤسسات الامم المتحدة ، يعنى ، على نحو مباشر ونشط ، الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، والمنظمة العالمية للارصاد الجوية ، ومنظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) بتطبيقات التكنولوجيا الفضائية ، وكذلك بجوانب الاستكشاف العلمي للفضاء الخارجي منذ بدء عصر الفضاء . وعندما اصبحت التطبيقات الفضائية متاحة على نطاق اوسع في مجالات اخرى ، اصبحت مؤسسات اخرى في منظومة الامم المتحدة تشارك على نحو متزايد في البرامج الفضائية وتطبيقاتها الارضية . وتابعت منظمة الطيران المدني الدولي ، والمنظمة البحرية

الدولية ، ومنظمة الصحة العالمية ، ومنظمة الامم المتحدة للاغذية والزراعة ، ومنظمة العمل الدولية ، والوكالة الدولية للطاقة الذرية ، والبنك الدولي ، اوجه الاستخدام الممكنة للتطبيقات الفضائية متابعة تتسم بالاهتمام الشديد . كما شارك في التطبيقات الفضائية برنامج الامم المتحدة الانمائي وبرنامج الامم المتحدة للبيئة داخل الامانة العامة للامم المتحدة .

٨٦ - وقد أدى ازدياد النشاط وتزايد عدد الوحدات العاملة في ميدان الفضاء الخارجي داخل الامانة العامة للامم المتحدة وفي الوكالات المتخصصة والمنظمات الدولية الاخرى الى تأسيس لجنة فرعية معنية بأنشطة الفضاء الخارجي وتابعة للجنة التنسيق الادارية في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٧٥ . وبعد اعادة تنظيم لجنة التنسيق الادارية وجهازها الفرعي الغيت هذه اللجنة الفرعية ، واناطت لجنة التنسيق الادارية تنسيق أنشطة الفضاء الخارجي باجتماع سنوى مشترك بين الوكالات يعنى بأنشطة الفضاء الخارجي (ACC/1979/r.17 ، الفقرة ٤٦) .

٨٧ - ويشارك مكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث ، ومنظمة الامم المتحدة للتنمية الصناعية وبرنامج الامم المتحدة للبيئة ، ومنظمة الاغذية والزراعة ، واليونسكو ، والاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، والمنظمة العالمية للارصاد الجوية مشاركة نشطة في الاجتماع المشترك بين الوكالات . ويدرج في جدول الاعمال حاليا ، في جملة أمور ، تنسيق الخطط والبرامج في ميدان التطبيق العملي لتكنولوجيا الفضاء ، وتنفيذ توصيات مؤتمر الامم المتحدة الثاني المعنى باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، ونشر المعلومات المتعلقة بحالة تكنولوجيا الفضاء والأنشطة الأخرى في ميدان علوم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتهما .

٨٨ - ويعقد الاجتماع المشترك بين الوكالات كل سنة للتنسيق بين الأنشطة ، ووضع برامج مشتركة واعداد تقرير عن هذه الأنشطة والبرامج ، يقدم الى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية واللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة لها . وقد عقد الاجتماع السابع المشترك بين الوكالات المعنى بأنشطة الفضاء الخارجي ، الذي استضافته اليونسكو ، في باريس في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٥ ويورد تقرير هذا الاجتماع في الوثيقة المعنونة "تنسيق أنشطة الفضاء الخارجي داخل منظومة الامم المتحدة : برامج العمل لسنتي ١٩٨٦ و ١٩٨٧ والسنوات المقبلة" (A/AC.105/359) . ويغطي هذا التقرير أنشطة مثل الحلقات الدراسية والدورات التدريبية المقرر عقدها في المستقبل القريب ، لا سيما في السنتين القادمتين .

(ج) تسليح الفضاء الخارجي/الحفاظ على الفضاء الخارجي للأغراض السلمية

٨٩ - منذ أواخر السبعينات ، وعدد متزايد من الدول الاعضاء يعرب عن القلق ازاء تسليح الفضاء الخارجي ، وقد نشأت عن ذلك مناقشة تتعلق بالدور المناسب الذي ينبغي ان تلعبه اللجنة في منع امتداد سباق التسلح الى الفضاء الخارجي .

٩٠ - ولم تكن مسألة تسليح الفضاء الخارجي مدرجة بصورة محددة في جدول اعمال مؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، ولكن وفودا كثيرة اشارتها . ووصف المؤتمر في تقريره الذي اعتمد بتوافق الآراء توسيع نطاق سباق التسلح ليشمل الفضاء الخارجي بأنه "مسألة تشير قلقا بالغا في المجتمع الدولي" . وحث المؤتمر جميع الدول ، لا سيما تلك التي تتمتع بقدرات كبيرة في مجال الفضاء ، على "المساهمة بنشاط من اجل تحقيق الهدف المتمثل في منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي والامتناع عن أى اجراء ينافي ذلك الهدف" . وأوصى المؤتمر بشدة بأن تولي الاجهزة المختصة بالامم المتحدة ، وعلى وجه الخصوص الجمعية العامة ومؤتمر نزع السلاح ، اهتماما مناسباً وأولوية عالية لهذه المسألة .

٩١ - وفي عام ١٩٨٢ ، اعربت الجمعية العامة في القرار ٩٠/٣٧ عن بالغ القلق لامتداد سباق التسلح الى الفضاء الخارجي ، ودعت جميع الدول الاعضاء ، ولا سيما الدول ذات القدرات الفضائية الكبيرة ، الى المساهمة بنشاط في الهدف الرامي الى منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي . الا ان مناقشة غير حاسمة استمرت تجرى داخل اللجنة بشأن دورها في هذا المجال حتى عام ١٩٨٣ ، عندما رجت الجمعية العامة من اللجنة ، بتصويت نال تأييد الاغلبية ، أن تنظر ، على سبيل الاولوية ، في المسائل المتمثلة بتسليح الفضاء الخارجي ، آخذة في الاعتبار الحاجة الى تنسيق جهود كل من لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ولجنة نزع السلاح (القرار ٨٠/٣٨) . وعدلت الجمعية العامة في عام ١٩٨٤ هذه الولاية بحيث أصبحت تنص على "الطرق والوسائل الكفيلة بالحفاظ على الفضاء الخارجي للأغراض السلمية" (القرار ٩٦/٣٩) .

٩٢ - وفي الوقت نفسه ، ووفقا لقرارات الجمعية العامة ، ينظر مؤتمر نزع السلاح منذ عام ١٩٨٢ في مسألة نزع السلاح في الفضاء الخارجي .

باء - شعبة شؤون الفضاء الخارجي

٩٣ - أنشئت شعبة شؤون الفضاء الخارجي ، في البداية ، كوحدة متخصصة صغيرة داخل الأمانة العامة لخدمة اللجنة المختصة المعنية باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية التي أنشئت بقرار الجمعية العامة ١٣٤٦ (د - ١٣) الصادر في عام ١٩٥٨ . وأصبحت وحدة داخل إدارة الشؤون السياسية وشؤون مجلس الأمن ، عندما اجتمعت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية لأول مرة في عام ١٩٦٢ ، ثم تحولت في عام ١٩٦٨ إلى شعبة تابعة لتلك الإدارة . وفي تموز/يوليه ١٩٧٠ عين بتلك الشعبة خبير للتطبيقات الفضائية . وتضم الشعبة ١٣ موظفا من الفئة الفنية من جنسيات متعددة .

٩٤ - وتقوم الشعبة بتنفيذ قرارات الجمعية العامة واللجنة فيما يتعلق باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية . وتضم الشعبة قسمين : قسم التطبيقات الفضائية الذي يقوم بترتيب وتنفيذ برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية ، وقسم خدمات اللجنة والتقارير والبحوث ، الذي يعمل كأمانة فنية تقدم الخدمات إلى اللجنة ، وإلى لجناتها الفرعية العلمية والتقنية فضلا عن هيئاتها التقنية الفرعية التي تضم حاليا فريقها العامل المعني باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي . كما تساعد الشعبة أمانة اللجنة السياسية الخاصة التابعة للجمعية العامة أثناء نظرها في البنود المتعلقة بالفضاء الخارجي .

٩٥ - وتقوم إدارة الشؤون القانونية بتقديم خدمات الأمانة الفنية إلى اللجنة الفرعية القانونية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية .

١ - برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية

٩٦ - نتيجة لتحول الاهتمام ، منذ أواخر الستينات ، من الاستكشاف العلمي للفضاء الخارجي إلى التطبيقات العملية للتكنولوجيا الفضائية ، ما برحت الشعبة تشارك على نحو متزايد في تنفيذ قرارات اللجنة وهيئاتها الفرعية الرامية إلى تعزيز التعاون الدولي في هذا الميدان . وبدءا بمؤتمر الأمم المتحدة الأول المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية الذي عقد في فيينا في آب/أغسطس ١٩٦٨ ، ظلت الشعبة تظطلع بتنفيذ برامج تستهدف نشر المعلومات المتعلقة بأحدث المنجزات التي تتحقق فيما يتعلق بالتطبيقات العملية لتكنولوجيا الفضاء .

٩٧ - وبعد صدور توصيات هذا المؤتمر الاول ، طلبت الجمعية العامة في القرار ٢٤٥٣ ألف (د - ٢٣) الصادر في عام ١٩٦٨ من لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية أن تدرس الاقتراحات الرامية الى تعزيز التعاون الدولي في مجال تطبيقات تكنولوجيا الفضاء مع الاهتمام بشكل خاص بالبلدان غير المتقدمة في بحوث الفضاء ، بما في ذلك البلدان النامية .

٩٨ - وفي عام ١٩٦٩ ، وبعد أن نظرت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في الامر ، أوصت لجنة استخدام الفضاء الخارجي بأن يتم بصورة نشطة تعزيز البرامج التعاونية الدولية في هذا الميدان . ولهذا الغرض ، أوصت بأن يعين الامين العام في شعبة شؤون الفضاء الخارجي شخصا مؤهلا تكون المهمة التي يتفرغ لها هي تعزيز التطبيقات العملية لتكنولوجيا الفضاء .

٩٩ - وطلب الى الامين العام ان يقدم تقريراً ، بمساعدة الشخص المذكور عن المهام التي سيفطلع بها ، بما في ذلك الاتصال بجميع العناصر المكونة لأسرة الأمم المتحدة ، فضلا عن المداومة على الاتصال بجميع الدول الاعضاء التي تسعى للحصول على معلومات أو مساعدة فيما يتعلق ببرامج الأمم المتحدة في هذا المجال . كما طلبت اللجنة الفرعية الى الامين العام أن يعد تقديراً شاملاً بالاحتياجات وسبل تلبيتها ، بما في ذلك حجم المشاركة الادارية والتقنية والمالية . وقد اعتمدت الجمعية العامة هذه التوصيات في القرار ٢٦٠١ (د - ١٤) الصادر في عام ١٩٦٩ .

١٠٠ - وفي عام ١٩٧٠ ، عين الامين العام في شعبة شؤون الفضاء الخارجي خبيراً للتطبيقات الفضائية . وكان اعتماد برنامج للأمم المتحدة في مجال التطبيقات الفضائية من أولى التوصيات التي قدمها الخبير الى اللجنة . وقد صمم هذا البرنامج ، بداية ، من أجل خلق وعي لدى راسمي السياسات والوكالات الحكومية المهتمة بالامر بالمزايا التي يمكن أن تتحقق من تطبيقات تكنولوجيا الفضاء ، فضلا عن تشجيع البرامج التدريبية والتعليمية التي تتيح لموظفي البلدان النامية اكتساب خبرة عملية في هذه التطبيقات .

(١) الأنشطة السابقة على مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (١٩٧٣ - ١٩٨١)

١٠١ - في عام ١٩٧٣ ، اعتمدت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية عدداً من الاقتراحات التي قدمها خبير التطبيقات الفضائية . وتضمنت هذه الاقتراحات قيام

الخبير وموظفيه بزيارات الى البلدان النامية . وعقد عدد من اجتماعات الافرقة من اجل توعية السلطات السياسية والتقنية في البلدان النامية بنطاق التطبيقات العملية لتكنولوجيا الفضاء الواسع . وأوفدت بعثات قصيرة الاجل بالتعاون مع الوكالات المتخصصة من اجل تقييم التكنولوجيات المختلفة المتاحة للبلدان النامية لمساعدة صانعي القرارات على المعيريين الوطني والإقليمي على تقدير الاثر المحتمل للتطبيقات الفضائية على التنمية الاجتماعية والاقتصادية لتلك البلدان . وتم بعد ذلك اذخزال برامج لتدريب الموظفين التقنيين ونقل المعلومات التقنية . وقد كانت هذه البرامج تتالف من دورات تدريبية قصيرة الاجل تنظم على أساس اقليمي ويسهم فيها اخصائيون دوليون ، اضافة الى زمالات لتدريب أشخاص مختارين في مؤسسات في البلدان النامية أو البلدان المتقدمة النمو .

١٠٢ - وتحت اشراف برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية اشترك ٨٦٣ شخصا فيما بين عامي ١٩٧٢ و ١٩٨١ في ٤٥ من الدورات التدريبية والحلقات التدريبية والحلقات الدراسية واجتماعات الافرقة التي عقدت تحت رعاية الأمم المتحدة . إلا أن عدد المشتركين من البلدان النامية ، بخلاف البلد المضيف (١٠٦٨) يشكل أقل من ٣٠ في المائة من المرشحين الذين سعوا الى الاشتراك في هذه الأنشطة . وعلى الرغم من أن معظم الذين رشحوا للاشتراك في هذه الدورات التدريبية والحلقات الدراسية مؤهلون تأهيلا عاليا ، فلم يقبل منهم إلا عدد قليل نظرا للميزانية المحدودة للبرنامج .

١٠٣ - وكما يتضح من الدراسات الاستقصائية السنوية ، فإن المتدربين في اطار البرنامج يساهمون مساهمة كبيرة في مختلف الميادين التكنولوجية في بلدانهم ، وعقب هذه الدورات التدريبية القصيرة الاجل التي تمت تحت رعاية الأمم المتحدة ، ارتبط عدد من هؤلاء المشتركين بالافرقة الدراسية ، سواء بالعمل على تشكيلها أو المساهمة في أعمالها ، أو بتقديم المساعدة في تنسيق أفرقة مستخدمين وبرامج وطنية ولجان وطنية ومرافق للتدريب ومراكز لتفسير البيانات ومحطات لاستقبال البيانات . كما يستثمر عدد من هؤلاء المشتركين مهاراتهم في الاستشعار من بعد أو في الاتصالات باستخدام التوابيع الامناعية .

(ب) مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في

الاعراض السلمية والأنشطة الموسعة لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية

١٠٤ - أوصى مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الاعراض السلمية بعدد من الأنشطة الموسعة والجديدة لبرنامج الأمم المتحدة

للتطبيقات الفضائية . وقد صادقت الجمعية العامة على هذه التوصيات في القرار ٩٠/٣٧ ، وهي تتضمن ما يلي :

- (أ) تشجيع زيادة تبادل الخبرات الحقيقية التي لها تطبيقات محددة ؛
 - (ب) تشجيع المزيد من التعاون في علم وتكنولوجيا الفضاء بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية وفيما بين البلدان النامية ؛
 - (ج) استحداث برنامج للزمالات لتدريب التكنولوجيين الفضائيين وإخصائيي التطبيقات تدريباً متعمقاً ، بمساعدة من الدول الاعضاء والمنظمات الدولية ذات الصلة ؛ ووضع قوائم تتضمن الزمالات المتاحة في جميع الدول والمنظمات الدولية ذات الصلة واستكمال هذه القوائم بصورة منتظمة ؛
 - (د) تنظيم حلقات دراسية منتظمة بشأن التطبيقات الفضائية المتطورة والتطورات الجديدة للنظم ، وذلك لمدراء وقادة التطبيقات الفضائية وأنشطة تطوير التكنولوجيا فضلاً عن الحلقات الدراسية للمستخدمين في تطبيقات محددة لمدد مناسبة ؛
 - (هـ) حفز نمو نوى محلية وقاعدة تكنولوجية مستقلة ، قدر المستطاع ، في مجال تكنولوجيا الفضاء في البلدان النامية بالتعاون مع منظمات الأمم المتحدة الأخرى و/أو الدول الاعضاء في الأمم المتحدة أو أعضاء الوكالات المتخصصة ؛
 - (و) نشر المعلومات - عن طريق اجتماعات الأفرقة والحلقات الدراسية عن التكنولوجيا والتطبيقات الجديدة والمتطورة ، مع التركيز على صلتها بالبلدان النامية وأشارها عليها ؛
 - (ز) توفير خدمات المشورة التقنية أو اتخاذ الترتيبات لتوفيرها بشأن مشاريع التطبيقات الفضائية ، بناء على طلب الدول الاعضاء أو أي وكالة من الوكالات المتخصصة .
- ١٠٥ - كما صادقت الجمعية العامة على توصية مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية بشأن إنشاء دائرة للمعلومات الفضائية الدولية في إطار شعبة شؤون الفضاء الخارجي ، تتكون في البداية من دليل

لمصادر المعلومات وخدمات البيانات لتقديم التوجيه ، عند الطلب ، الى مصارف المعلومات ومصادر المعلومات التي يمكن الوصول اليها .

١٠٦ - واستجابة لهذه التوصيات ، أعد خبير التطبيقات الفضائية مبادئ توجيهية من أجل تنفيذ تلك التوصيات بعنوان : "ترجمة توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية المتعلقة بالتطبيقات الفضائية الى برامج تنفيذية" (A/AC.105/313) .

١٠٧ - وفي عام ١٩٨٢ ، أبلغت الدول الاعضاء بتوصيات ونتائج مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية عن طريق حلقات دراسية خاصة عقدت ، تحت رعاية البرنامج ، في سان خوسيه دوس كامبوس (البرازيل) وبانكوك وأديس أبابا . وترد التقارير المتعلقة بهذه الحلقات الدراسية في الوثائق A/AC.105/321 و 322 و 326 على التوالي .

١٠٨ - ويجري حاليا تنفيذ الأنشطة الجارية للبرنامج على أساس مستمر ، على النحو الوارد في قرار الجمعية العامة ٩٠/٣٧ المذكور أعلاه . وتشمل هذه الأنشطة ما يلي :

١١ برنامج الزمالات للتدريب المتعمق

١٠٩ - تقدم حكومة النمسا ، ابتداء من آذار/مارس ١٩٨٠ ، زمالتين سنوياً في مجال تكنولوجيا الموجات المتناهية القمر ، كل منهما لمدة عام واحد في جامعة غراتس التقنية بغراتس ، النمسا .

١١٠ - تقدم حكومة البرازيل ، ابتداء من عام ١٩٨٥ ، ١٠ زمالات سنوياً للتدريب المتعمق مدة كل منها ١١ شهراً لدراسات في جميع جوانب تكنولوجيا الاستشعار من بعد بمعهد أبحاث الفضاء في سان خوسيه دوس كامبوس ، البرازيل .

١١١ - تقدم حكومة اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ، ابتداء من تشرين الأول/أكتوبر ١٩٨٤ ، ١٠ زمالات سنوياً ، مدة كل منها ست سنوات للدراسات في مجال الجيوديسيا ورسم الخرائط والتصوير الجوي في معهد موسكو الهندسي للجيوديسيا ورسم الخرائط والتصوير الجوي . وتخصص السنة الأولى من البرنامج لدراسة اللغة الروسية .

١١٢ - وتقدم الوكالة الفضائية الأوروبية ثلاث زمالات سنوية ، اعتبارا من تشرين الأول/أكتوبر ١٩٨٤ ، مدة كل منها سنة واحدة في المؤسسات التالية : (أ) المركز الأوروبي لبحوث وتكنولوجيا الفضاء ، نورديك ، هولندا ؛ (ب) المعهد الأوروبي لبحوث الفضاء ، فراسكاتي ، إيطاليا ؛ (ج) والمركز الأوروبي للعمليات الفضائية دارمشتات ، جمهورية ألمانيا الاتحادية .

١٣١ الخدمات الاستشارية التقنية

١١٣ - بعثت الأمم المتحدة ، تنفيذا للخدمات الاستشارية التقنية ، بالوثيقة A/AC.105/313 الى البلدان النامية وتلقت بعد ذلك طلبات للمساعدة التقنية . وترد موجزات هذه الطلبات في الوثائق A/AC.105/137 و A/AC.105/L.141-L.144 . والردود معروضة في هذه الوثائق على شكل جداول في المجالات العريضة الأربعة التي تتألف من علوم الفضاء الأساسية والاستشعار من بعد والأرصاد الجوية والاتصالات ، وأيضا في إطار أربع فئات برنامجية هي : التدريب القصير الأجل ، والتدريب الطويل الأجل ، والخدمات الاستشارية التقنية ، والمعلومات المتمثلة بالتطبيقات الفضائية . وعلى أساس هذه الردود تم تعيين التخصصات المحددة التي سيركز عليها البرنامج في حدود المجالات العريضة الأربعة المذكورة أعلاه (أنظر الوثيقة A/AC.105/348/Add.1) . وقد أوفدت بعثات استشارية تقنية الى عدد من البلدان في كل منطقة . وتتخذ حاليا الترتيبات لتلبية الطلبات الأخرى .

١٣٢ دورات الأمم المتحدة التدريبية

١١٤ - تعقد الأمم المتحدة ، كجزء من البرنامج ، ثلاث الى أربع دورات تدريبية سنوية بشأن مختلف جوانب علم وتكنولوجيا الفضاء ، بما في ذلك دورات تدريبية سنوية تعقد منذ عام ١٩٧٦ وتشترك في رعايتها منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وحكومة إيطاليا بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد في شتى جوانب الموارد المتجددة . وقد عقدت الدورة التدريبية التاسعة من هذه السلسلة في عام ١٩٨٤ ، حيث ركزت على الزراعة ومصائد أسماك المياه الداخلية . وعقدت الدورة العاشرة ، التي تناولت الحراجة ، في الفترة من ٦ الى ٣١ أيار/مايو ١٩٨٥ في روما وفي فلدافينغ بجمهورية ألمانيا الاتحادية ، حيث اشتركت في رعايتها أيضا حكومة جمهورية ألمانيا الاتحادية . أما الدورة التدريبية الحادية عشرة التي ستعقد في عام ١٩٨٦ ، فستركز على تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال الاحصاءات الزراعية . وسوف تشترك في رعايتها حكومة فرنسا كما أنها ، ستعقد في روما وفي مارسيليا بفرنسا . والاشتراك في هذه الدورات التدريبية مفتوح أمام جميع البلدان النامية ، إلا أنه مقصور على ٢٥ بكل دورة .

١١٥ - وفي عام ١٩٨٣ ، شرع في عقد سلسلة جديدة من الدورات التدريبية بشأن الارصاد الجوية . وتشترك الامم المتحدة ومنظمة الاغذية والزراعة والمنظمة العالمية للارصاد الجوية والوكالة الفضائية الاوروبية في رعاية هذه الدورات التدريبية ، التي تركز على النظم التشغيلية للارصاد الجوية الزراعية وعلم المياه . وعقدت الدورة الاولى ، التي قدمت بالفرنسية ، في عام ١٩٨٣ في نيامي ، وكان الاشتراك فيها مفتوحا لجميع البلدان النامية الناطقة بالفرنسية . وكان الاشتراك في الدورة التدريبية الثانية ، التي قدمت بالانكليزية وعقدت في نيروبي ، مفتوحا لجميع البلدان الناطقة بالانكليزية الواقعة في منطقة اللجنة الاقتصادية لافريقيا واللجنة الاقتصادية لغربي آسيا . ومن المقرر ان تعقد الدورة الثالثة في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٦ في كيتو ، وستقدم بالاسبانية لتستفيد منها جميع البلدان النامية الناطقة بالاسبانية . ويقتصر الاشتراك في كل دورة من هذه الدورات التدريبية على ٢٥ بلدا .

١١٦ - فضلا عن ذلك ، عرضت حكومة اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ان تستضيف ، مرة كل سنتين ، مجموعة من الدورات التدريبية الدولية تعقدتها الامم المتحدة بشأن الاستشعار من بعد والاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية . وفي ايار/مايو ١٩٨٤ ، عقدت حلقة دراسية دولية تابعة للأمم المتحدة بشأن الاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية ، وعقدت في موسكو في عام ١٩٨٥ الدورة التدريبية الاولى من مجموعة الدورات التدريبية التي تعقد كل سنتين ، وركزت على الاستشعار من بعد . ومن المقرر ان تعقد الدورة التدريبية القادمة في الفترة ١٩٨٧ - ١٩٨٨ .

١١٧ - وفي شهري نيسان/ابريل وايار/مايو ١٩٨٥ ، استضافت حكومة بلغاريا واشتركت في رعاية حلقة عمل تابعة للأمم المتحدة بشأن أجهزة الاستشعار من بعد والحصول على البيانات وتحليلها . وحضر هذه الحلقة اثنان وعشرون مشتركا من ١٦ بلدا ناميا .

١٤' الاجتماعات الخاصة والحلقات التدريبية والحلقات الدراسية

١١٨ - تنظم الامم المتحدة ، تحت رعاية برنامج التطبيقات الفضائية عددا من الاجتماعات والحلقات الدراسية وحلقات العمل التخصصية وذلك كجزء من جهودها الرامية الى تشجيع المزيد من تبادل الخبرة والتعاون الفعليين فيما بين البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية . وقد ركزت هذه الانشطة على نظم المعلومات والتعاون الاقليمي .

١١٩ - وفي أيار/مايو ١٩٨٤ ، استضافت حكومة ألمانيا الاتحادية واشتركت في رعاية اجتماع الخبراء الدولي التابع للأمم المتحدة والمعني بنظم معلومات الاستشعار من بعد الذي عقد في فلدافينغ واوبربغافنهوفن . وترد في الوثيقة A/AC.105/343 توصيات الاجتماع التي ركزت على نظم البيانات ، والمعدات ، والمنشورات ، والتعليم ، والتدريب في مجال البحوث ، وتوفير فرص الزمالات في مجال الاستشعار من بعد . واشتركت الأمم المتحدة وحكومة جمهورية ألمانيا الاتحادية في نشر أعمال هذا الاجتماع ، الذي يجري حاليا تنفيذ عناصر توصياته . ويخص بالذكر في هذا المجال دليل يتناول فرص التدريب والتعليم والبحث والزمالات في شتى جوانب علوم وتكنولوجيا الفضاء والتطبيقات الفضائية من المقرر أن ينشر في كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٥ . ويجري حاليا التماس المعلومات اللازمة لهذا الدليل من جميع الدول الاعضاء . ومن المقرر بمدة مؤقتة أن يتم ، في الفترة ١٩٨٦ - ١٩٨٧ ، اصدار أدلة مماثلة عن البيانات التي تم الحصول عليها من الفضاء ، وعن معدات الاستشعار من بعد (للتفسير والتحليل) .

١٢٠ - ومن أجل تنشيط تنمية المراكز المحلية واقامة قاعدة تكنولوجية مستقلة في مجال تكنولوجيا الفضاء في البلدان النامية ، يشرع حاليا في تنفيذ برنامج التطبيقات الفضائية في اطار مجموعة من الحلقات التدريبية المعنية بـ "علوم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتهما في اطار النظم التعليمية" . ويجري تنظيم هذه الحلقات التدريبية لتزويد المشتركين (١) بمعرفة بالدور الذي يمكن لعلم وتكنولوجيا الفضاء أن يؤديه في التنمية الوطنية ، (ب) وبإطلاع على عمليات ادخال علم وتكنولوجيا الفضاء وما يتصل بهما من ميادين في المناهج التعليمية القائمة . وسوف تتضمن هذه الحلقات الدراسية نماذج من المناهج التعليمية الوطنية المشتملة على عناصر من علم وتكنولوجيا الفضاء ، واعداد واستخدام الدورات التدريبية المعيارية المعنية بعلم وتكنولوجيا الفضاء ، وتصميم مختبرات منخفضة التكاليف ، وتقاسم المواد والمرافق التعليمية على الصعيدين الاقليمي والدولي ، وانشاء مراكز مرجعية ، وآليات لوضع برامج زيارة للمربين والعلماء .

١٢١ - وسوف تستضيف الوكالة الهندية لبحاث الفضاء ، باسم حكومة الهند في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٦ في أحمد آباد بالهند أولى هذه الحلقات التدريبية ، التي ستعقد لصالح الدول الاعضاء في منطقة اللجنة الاقتصادية لاسيا والمحيط الهادئ . ومن المقرر عقد حلقة تدريبية مماثلة في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٦ ، تستضيفها حكومة المكسيك لصالح الدول الاعضاء الواقعة في منطقة اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي .

١٢٢ - ولكي يصبح لدى البلدان النامية تفهم افضل للتطورات الراهنة والمقبلة فسي علم وتكنولوجيا الفضاء ولغوائد هذه التطورات ، مستضيف حكومة الصين حلقة تدريبية تابعة للأمم المتحدة بشأن التقدم في علم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتهما ، وذلك في بكين في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٥ . ومتزود هذه الحلقة التدريبية المشتركين بفكرة شاملة عن الوضع الراهن والتطورات المرتقبة لعلم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتهما حتى عام ٢٠٠٠ . كما سيتم التطرق الى الاثر المحتمل لهذه التطورات على المجتمع الدولي وتناول مساهمات البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية في تحقيق هذه الاهداف .

١٢٣ - ومنذ عام ١٩٨٢ وبرنامج التطبيقات الفضائية يتعاون مع لجنة ابحاث الفضاء في تنظيم ورعاية الحلقات التدريبية والندوات المكرمة لتلبية احتياجات ومصالح البلدان النامية أثناء انعقاد الهيئة الكاملة للجنة ابحاث الفضاء مرة كل سنتين . وخلال دور الانعقاد العام الرابع والعشرين للجنة ابحاث الفضاء في اوتاوا في عام ١٩٨٢ اشتركت الامم المتحدة ، بالتعاون مع لجنة ابحاث الفضاء واللجنة المعنية بالعلم والتكنولوجيا في البلدان النامية ، في رعاية ندوة عن "دور وأثر ابحاث الفضاء في البلدان النامية" . وفي عام ١٩٨٤ أثناء دور الانعقاد العام الخامس والعشرين للجنة ابحاث الفضاء في غراتس بالنمسا ، اشتركت الامم المتحدة مع لجنة ابحاث الفضاء واللجنة المعنية بالعلم والتكنولوجيا في البلدان النامية ومنظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) ، في رعاية حلقة تدريبية بشأن "النهوض بأبحاث الفضاء في البلدان النامية - وضع خطط لانشطة مقبلة" . كذلك ستشارك الامم المتحدة في رعاية حلقة تدريبية بشأن "الاستثمار من بعد الذي يهم البلدان النامية" ، وأثناء دور الانعقاد العام السادس والعشرين للجنة ابحاث الفضاء في شهرى حزيران/يونيه وتموز/يوليه ١٩٨٦ في تولوز بفرنسا .

٢ - خدمة اللجان

١٢٤ - تقوم الشعبة بتوفير خدمات الامانة الفنية للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الاغراض السلمية وهيئاتها الفرعية (باستثناء اللجنة الفرعية القانونية) ، وكذلك لامانة اللجنة السياسية الخاصة التابعة للجمعية العامة عند نظرها في بنود تتصل بالفضاء الخارجي . وقد تراوحت نوعية التقارير والدراسات التي أعدتها الشعبة لكي تستعملها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الاغراض السلمية وهيئاتها الفرعية بين المعلومات الاساسية والدراسات الفنية في شتى ميادين البحوث الفضائية ، بما في ذلك

التطبيقات العملية لتكنولوجيا الفضاء والمسائل التنظيمية المتمثلة بالتعاون الدولي في تلك الميادين .

١٢٥ - وفي مجال التطبيقات العملية لتكنولوجيا الفضاء بوجه عام ، قامت الشعبة بأعداد معلومات أساسية لمؤتمر الأمم المتحدة الأول المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، بما في ذلك دراسة استقصائية عامة عن أحدث التطبيقات العملية عنوانها "علم وتكنولوجيا الفضاء : فوائدهما بالنسبة إلى البلدان النامية" (١٧) ، فضلا عن موجز لورقات قدمت في ذلك المؤتمر ، عنوانه "الفوائد العملية لاستكشاف الفضاء" أبرز النقاط الهامة التي أثيرت في الورقات التي قدمت في المؤتمر .

١٢٦ - وفي مجال الاستشعار من بعد قامت الشعبة ، استجابة لطلبات وردت من اللجنة الفرعية العلمية والتقنية ، بإجراء دراسات عديدة لشتى جوانب هذه التكنولوجيا الجديدة ، بما في ذلك ورقة أساسية تقيم وشائق الأمم المتحدة وغيرها من البيانات المتمثلة بموضوع الاستشعار من بعد ، وثبت للمراجع المتعلقة بالاستشعار من بعد ، ودراسات عدة عن الاحتياجات التنظيمية والمالية اللازمة لإقامة مراكز إقليمية لاستقبال البيانات وتخزينها ونشرها ، ودراسة جدوى عن الدور المحتمل للأمم المتحدة ، ودراسة عن تقديم المساعدة إلى البلدان في دراسة احتياجاتها من الاستشعار من بعد .

١٢٧ - وأعدت الشعبة عددا من الورقات الأساسية لمؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، قدمت فيها دراسة استقصائية شاملة عن الحالة الراهنة والمقبلة لعلم وتكنولوجيا الفضاء واحتمالات المستقبل لتطبيقاتهما السلمية ، وكذلك عن المواضيع الأخرى المتمثلة بالفضاء الخارجي .

١٢٨ - وتحتفظ الشعبة ، كجزء من مسؤوليتها المتعلقة بخدمة لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وهيئاتها الفرعية ، بمكتبة تضم كتباً ودراسات إفرادية وتقارير ودوريات ومنشورات أخرى متاحة لأعضاء اللجنة وصائر أعضاء المنظمة فحسب ، وإنما كذلك لسائر وحدات الأمانة العامة والمستخدمين المهتمين بالموضوع .

١٢٩ - وحرماً على اطلاع أعضاء اللجنة على أحدث التطورات في أنشطة الفضاء الخارجي ، تصدر الشعبة كشفاً شهرياً أحداثاً مختارة في مجال الاستكشاف السلمي للفضاء الخارجي .

كما تقوم الشعبة ، في بعض الاحيان ، بنشر قوائم موجزة لمنشورات مختارة قد تكون ذات اهمية بالنسبة الى الاعضاء اللجنة .

٣ - المسؤوليات المعاهدات المتعلقة بالفضاء

١٣٠ - يتحمل الامين العام مسؤوليات ادارية بمقتضى المعاهدات الرئيسية الخمس المتعلقة بالفضاء الخارجي والتي ابرمت تحت رعاية الامم المتحدة (انظر الفرع اولا - الف - ٢ اعلاه) . فمعاهدة الفضاء الخارجي ، واتفاق المساعدة ، واتفاقية المسؤولية ، واتفاقية التسجيل ، ومعاهدة القمر تلزم جميعها الدول بنقل معلومات معينة الى الامين العام . وتحفظ الشعبة ، باسم الامين العام ، بسجل عالمي يشتمل على المعلومات المذكورة في المادة الرابعة من اتفاقية التسجيل عن الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي . وتقوم شعبة شؤون الفضاء الخارجي ، باسم الامين العام ، بتنفيذ المهام الموكولة اليه بموجب هذه المعاهدات .

٤ - التعاون مع المنظمات الاخرى

١٣١ - تقيم الشعبة ، وفقا لقرار الجمعية العامة ١٧٢١ (د - ١٦) المؤرخ فسي عام ١٩٦١ ، صلات وثيقة مع الوكالات والمنظمات الفضائية الحكومية وغير الحكومية . وللشعبة اتصالات منتظمة مع الوكالات المتخصصة المعنية ، بما في ذلك الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، ومنظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) ، ومنظمة الامم المتحدة للأغذية والزراعة ، والمنظمة البحرية الدولية ، كما تقيم اتصالات اقل انتظاما مع منظمة الطيران المدني الدولي ، ومنظمة الصحة العالمية ، ومنظمة العمل الدولية ، والوكالة الدولية للطاقة الذرية ، والبنك الدولي ، ومع منظمات علمية مثل لجنة ابحاث الفضاء والاتحاد الدولي للملاحة الفلكية . وغالبا ما يحضر ممثلو الشعبة الاجتماعات التي تعقدها تلك الهيئات عندما تكون هذه الاجتماعات معنية بأنشطة الفضاء الخارجي ، وذلك بغية ابلاغ تلك الهيئات عن أنشطة اللجنة .

١٣٢ - وكما أوضحنا من قبل ، فإن التعاون مع الوكالات المتخصصة المهمة يتعلق ، في الغالب الاعم ، بالاشتراك في رعاية اجتماعات افرقة الخبراء ، والحلقات الدراسية ، والحلقات التدريبية المعنية بالتطبيقات العملية لتكنولوجيا الفضاء . أما ترتيبات العمل المتعلقة بهذه المشاريع المشتركة ، والمتعلقة كذلك بالمواضيع الاخرى ذات

الاهتمام المشترك ، فينظر فيها بوجه عام في الجلسة السنوية للاجتماع المشترك بين الوكالات المعني بأنشطة الفضاء الخارجي والتابع للجنة التنسيق الادارية ، الذي تكون جميع مؤسسات منظومة الامم المتحدة التي لها دور نشط في ميدان الفضاء الخارجي ممثلة فيه . وتقدم نتائج التنسيق المشترك بين الوكالات لأنشطة الفضاء الخارجي الى الدورة السنوية للجنة الفرعية العلمية والتقنية .

١٣٣ - أما التعاون مع لجنة أبحاث الفضاء والاتحاد الدولي للملاحة الفلكية فيعمدسى بوجه عام باسهام هاتين المنظميتين العلميتين الدوليتين في أنشطة اللجنة ولاسيما أنشطة اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة لها . وفلا عن الدراسات التقنية التي تعدها هاتان المنظمتان للجنة الفرعية ، يطلب منهما ابلاغ اللجنة الفرعية العلمية والتقنية سنويا بأحدث التطورات في علم وتكنولوجيا الفضاء ، وكذلك بالمواضيع التي قد يكون من المفيد للجنة الفرعية ان تأخذها بعين الاعتبار في أعمالها المقبلة . ومن مسؤولية الشعبة التشاور مع هاتين المنظميتين فيما يتعلق بإعداد هذه التقارير . وفي ضوء القرار الأخير الذي اتخذته اللجنة الفرعية بزيادة المحتوى العلمي لدوراتها ، فمن المنتظر أن تكون لجنة أبحاث الفضاء والاتحاد الدولي للملاحة الفلكية جهتا التعاون الرئيسيتان في مجال تنظيم المواد المعروفة على اجتماعات أفرقة الخبراء والندوات .

٥ - المنشورات والوثائق ونشر المعلومات

١٣٤ - تتمثل إحدى المهام الرئيسية للشعبة في تقديم المساعدة الفنية الى اللجنة وهيئاتها الفرعية في اعداد التقارير ، والوثائق ، وغيرها من المواد الاساسية ، لكي تنظر فيها الهيئات المعنية . ويمكن تصنيف هذه التقارير والوثائق في فئتين رئيسيتين : التقارير والوثائق التي تصدر بصفة مستمرة ، والتقارير والوثائق التي يجري اعدادها واصدارها بصفة طارئة إما بناء على طلب اللجنة ولجانها الفرعية او حيثما رئي ضرورة ذلك .

١٣٥ - وترد في مرفق لهذه الوثيقة قائمة بأهم الوثائق .

٦ - نقطة الاتصال

١٣٦ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

Outer Space Affairs Division, S-3361
United Nations
New York, N.Y. 10017
United States of America

Telephone: 212-754-5435
Telex: 82731 or 62450
Telegram: UNATIONS NEWYORK

جيم - ادارة التعاون التقني لأغراض التنمية

١٣٧ - تفضل ادارة التعاون التقني لأغراض التنمية ببرنامج واسع من الأنشطة في ميادين رسم الخرائط (المسح ووضع الخرائط) ، والطاقة ، والجيولوجيا ، والتعدين ، وموارد البحار ، والموارد المائية . وينقسم البرنامج الى قسمين : المشاريع التنفيذية أو الميدانية الرامية لتزويد البلدان النامية بالمساعدة التقنية ، والأنشطة غير التنفيذية التي تشمل الدراسات والحلقات الدراسية والمؤتمرات - وكلاهما موجه الى تلبية احتياجات البلدان النامية . ومن الأنشطة التي تهتم بها الادارة بصورة خاصة استخدام التوابع الاصطناعية في الاستشعار من بعد .

١ - البرامج

(١) البرامج السابقة

١٣٨ - ما فتئت الادارة تهتم على وجه خاص بتطبيقات تكنولوجيا التوابع الاصطناعية في مجال الجيوديسيا ووضع الخرائط ومسح الموارد الأرضية . وتم منح زمالات الى علماء من البلدان النامية لأجراء دراسات في هذه الاستخدامات ، ونوقشت تلك التطبيقات في شتى المؤتمرات الاقليمية للأمم المتحدة في موضوع رسم الخرائط مثل مؤتمر رسم الخرائط الاقليمية العاشر لآسيا والمحيط الهادئ الذي عقد في بانكوك في عام ١٩٨٣ ، ومؤتمر رسم الخرائط الاقليمي الثالث للأمريكتين الذي عقد في نيويورك في عام ١٩٨٥ .

١٣٩ - كما أجريت دراسة عن جدوى استخدام بيانات التصوير الفوتوغرافي والاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية لأغراض وضع الخرائط وجرى الموارد الطبيعية . وقدم تقرير بذلك الى المجلس الاقتصادي والاجتماعي في دورته الثامنة والاربعين (E/4779) . واشتركت الادارة أيضا في عدة حلقات دراسية للأمم المتحدة مثل الحلقة الدراسية الاقليمية الاولى عن استخدامات البيانات الجيوديسية وبيانات الاستشعار من بعد المستمدة من التوابع الاصطناعية في رسم الخرائط التي عقدت في ساو خوسيه دوس كامبوس ، البرازيل ، في عام ١٩٧٤ .

(ب) البرامج الحالية

١٤٠ - شملت أنشطة التعاون التقني الاخيرة لادارة التعاون التقني لأغراض التنمية في الاستشعار من بعد مشاريع لإنشاء مراكز للاستشعار من بعد في موزامبيق وبولندا واثيوبيا والصين ، ومركز اقليمي للاستشعار من بعد في الأرجنتين ، واستخدام تكنولوجيا الاستشعار من بعد لتنمية الموارد الطبيعية في اثيوبيا وزائير وكينيا بالإضافة الى مشاريع مشتركة بين مصر والسودان ، وبين اليمن الديمقراطية واليمن . وركزت هذه المشاريع على توفير الزمالات والمساعدة التقنية ومعدات التفسير بهدف طويل الاجل يتمثل في تمكين البلدان النامية من استخدام التكنولوجيا الحديثة في تحديد مواقع الموارد الطبيعية والبشرية وتنميتها .

١٤١ - وبناء على طلب البلدان الاعضاء ، أوفدت بعثات للمساعدة التقنية الى البلدان التالية : اثيوبيا ، اكوادور ، جمهورية ايران الاسلامية ، باراغواي ، البرازيل ، بوليفيا ، بيرو ، تونس ، رومانيا ، الجمهورية العربية السورية ، شيلي ، الصين ، فنزويلا ، قطر ، كوبا ، اليمن .

٢ - التعاون مع المنظمات الاخرى

١٤٢ - قدمت المساعدة لإنشاء مركز اقليمي للاستشعار من بعد في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لاسيا والمحيط الهادئ . وقامت ادارة التعاون التقني لأغراض التنمية بتوظيف المدير وتواصل التعاون مع اللجنة بوصفها وكالة منفذة معاونة .

١٤٣ - واضطلعت الادارة بنشاط هام آخر هو عقد اجتماع للخبراء عن "استخدام بيانات رادار التصوير المحمول على تابع اصطناعي ورسم الخرائط ، في تنمية الموارد الطبيعية" جرى تنظيمه بالتعاون مع مؤسسة التنمية الدولية (جمهورية ألمانيا

الاتحادية) خلال تشرين الثاني/نوفمبر - كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٤ . وضم هذا الاجتماع ٣٦ خبيراً وتم تنظيمه لنشر المعلومات في البلدان النامية عن أحدث تكنولوجيات الفضاء . واقترح الاجتماع خططا لمساعدة البلدان النامية في استخدام الاستشعار من بُعد .

٢ - نقطة الاتصال

١٤٤ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

Department of Technical Co-operation for Development
United Nations
New York, N. Y. 10017
United States of America

Telephone : 212-754-8366

Telex : 82731 or 62450

Telegramme : UNATIONS NEWYORK

دال - مركز تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية

١ - التنظيم

١٤٥ - تأسس مركز تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية عملاً بقرار الجمعية العامة ٢١٨/٢٤ لعام ١٩٧٩ بوصفه كياناً متميزاً من الناحية التنظيمية في الامانة العامة للأمم المتحدة . ويجري استعراض أعمال المركز بواسطة اللجنة الحكومية الدولية لتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية وهي هيئة فرعية تابعة للجمعية العامة أنشئت بموجب القرار ذاته . وهي لجنة جامعة تقدم تقاريرها وتوصياتها إلى الجمعية العامة عن طريق المجلس الاقتصادي والاجتماعي .

١٤٦ - ويقوم المركز بمساعدة المدير العام للتنمية والتعاون الدولي في الوفاء بالمسؤوليات التي أسندتها إليه برنامج عمل فيينا لتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية (A/CONF.81/16) ولا سيما في توفير الدعم الفني إلى اللجنة الحكومية

الدولية لتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية وكذلك الى هيئتها الفرعية ، اللجنة الاستشارية لتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية التي تقدم تقاريرها الى اللجنة الحكومية الدولية ، كما تقدم عن طريقها المشورة المتخصصة الى الجمعية العامة والمجلس الاقتصادي والاجتماعي وغيرهما من الهيئات الحكومية الدولية التابعة للأمم المتحدة .

١٤٧ - ويحتفظ المركز بصلة وتعاون وثيقين مع حكومات الدول الاعضاء في اللجنة الحكومية الدولية ولا سيما عن طريق شبكة من مراكز التنسيق الوطنية في مجال تسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية ، وكذلك مع الاجهزة والمؤسسات والهيئات الاخرى في منظومة الأمم المتحدة ولا سيما عن طريق فرقة العمل المشتركة بين الوكالات والمعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية والتي أسستها لجنة التنسيق الادارية .

٢ - الأنشطة البرنامجية

١٤٨ - بالرغم من أن المركز لا يقدم مساعدة تقنية الى البلدان النامية على أساس تنفيذي فإنه قد اشترك ، ويشترك حاليا ، بعدد من السبل في مجال استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية .

١٤٩ - وعملا بتوصية مؤتمر الأمم المتحدة المعني بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية المعقود في عام ١٩٧٩ المتعلقة بالاثار الايجابية والسلبية المحتملة ، المترتبة على التكنولوجيات الجديدة والناشئة ، بالنسبة للعملية الانمائية في الدول النامية اضطلع المركز بانشطة ترمي الى انشاء جهاز دولي لتحديد وتقييم هذه الاثار في وقت مبكر . وقد اقترحت ثلاثة مكونات رئيسية لنظام التنبيه المبكر الى التكنولوجيات المتقدمة ، هي : اصدار نشرة نصف سنوية ، وتقديم المشورة والمساعدة الى الدول الاعضاء ، وانشاء شبكة من المؤسسات البحثية . وعلى أساس المشاورات التي أجريت حتى الآن والمقترحات المقدمة من اللجنة الاستشارية لتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية ، فان واحدا من الموضوعات المتوقعة للاعداد القادمة من نشرة نظام التنبيه المبكر الى التكنولوجيات المتقدمة ، هو "الاستثمار من بعد وتكنولوجيا التوابع الاصطناعية" .

١٥٠ - وفي عام ١٩٨٤ قررت اللجنة الحكومية الدولية لتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية اعتماد نهج انتقائي من شأنه أن يمكنها من اكساب المداولات مزيدا من

العمق عن طريق ادراج مواضيع محددة في نطاق ولايتها في جدول أعمال كل دورة . ولهذا الغرض دعت اللجنة المركز الى التركيز على الاعداد التحضيري للمناقشات الموضوعية وكذلك على التنسيق بين الوكالات . كما طلب من اللجنة الاستشارية لتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية ايلاء جزء كبير من اهتمامها الى القيام بدراسة متعمقة للمواضيع .

١٥١ - وحددت اللجنة الاستشارية خلال دورتها الخامسة عام ١٩٨٥ ، في معرض النظر فسي أعمالها في الفترة المتوسطة الاجل ، عددا من المواضيع ومجالات الاهتمام العريضة البارزة من برنامج عمل فيينا والمتملة به والتي ستوفر الأساس لبرنامج عملها . ومن بين هذه المواضيع موضوع "آفاق تكنولوجيا المحيطات والغذاء بقدر ما تستطيع الاسهام به في تنمية البلدان النامية" .

١٥٢ - وكانت احدى الخطوات الهامة التي اتخذتها منظومة الأمم المتحدة في تنفيذ برنامج عمل فيينا قيام فرقة العمل المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية والتابعة للجنة التنسيق الادارية بأنشطة مشتركة يبلغ عددها ٢٤ مع تعيين وكالات رائدة ومنظمات مساهمة وتحديد أدوارها . ومن بين هذه الأنشطة البالغ عددها ٢٤ يوجد واحد يتعلق بتقييم وتعزيز تكنولوجيا تطبيقات الاستشعار من بعد في البلدان النامية على المستوى الاقليمي مع منظمة الأغذية والزراعة بوصفها الوكالة الرائدة وعشر منظمات مساهمة أخرى من منظومة الأمم المتحدة .

٣ - نقطة الاتصال

١٥٣ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

Director
Co-ordination, Monitoring and Review Division
Centre for Science and Technology for Development
1 UN Plaza, Room DC1-1064
New York, NY

Telephone : (212) 754-8811
Telex : 232422
Telegram : UNATIONS NEW YORK

هاء - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا
والمحيط الهادئ - برنامج اللجنة
الاقليمي للاستشعار من بعد

١ - التنظيم

١٥٤ - ان البرنامج الاقليمي للاستشعار من بعد التابع للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ هو برنامج تعاون اقليمي متعدد الغروع يهتم بتطبيق تقنيات الاستشعار من بعد لأغراض تنمية الموارد ورمد البيئة على أساس الاشتراك الفعال والتعاون فيما بين المراكز والخدمات الوطنية في منطقة اللجنة .

١٥٥ - والهدف الانمائي للبرنامج هو الاسهام في اعتماد البلدان النامية في منطقة اللجنة على ذاتها في استخدام تكنولوجيا الاستشعار من بعد في سياق التعاون التقني فيما بين البلدان النامية ونقل التكنولوجيا . والبرنامج مصمم ، بصورة أكثر تحديدا ، لإنشاء شبكة للتعاون في ميدان أنشطة الاستشعار من بعد بين البلدان النامية في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ من أجل تمكين البلدان المشتركة فيه من النهوض بقدراتها الوطنية .

١٥٦ - وتشمل أهداف البرنامج الفورية تقديم دورات تدريبية وتنظيم ندوات مواضيعية وحلقات دراسة وجولات دراسية واقامة خدمات اعلامية اقليمية تتضمن نشر الرسائل الاخبارية وتحديد وتعزيز المشاريع البحثية المشتركة الاقليمية ودون الاقليمية أو المشاريع التطبيقية النموذجية والنهوض بالتعاون فيما بين المراكز الوطنية وبين المرافق الموجودة في المنطقة على أساس مبدأ الشبكة ، وتقديم المشورة التقنية والخدمات الاستشارية على أساس التعاون التقني بين البلدان النامية .

١٥٧ - وبدأ البرنامج الاقليمي للاستشعار من بعد في آذار/مارس ١٩٨٣ ومقره شعبية الموارد الطبيعية في اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ . ويقوم برنامج الأمم المتحدة الانمائي بتوفير الأموال لدعم البرنامج . واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ هي الوكالة المنفذة كما أن منظمة الأغذية والزراعة وإدارة التعاون التقني لأغراض التنمية هما الوكالتان المنفذتان المعاونتان .

١٥٨ - ويدير البرنامج مدير/منسق للمشاريع يساعده خبير في الاستشعار من بعد وموظفان اداريان . كما يساعد المدير/المنسق واحد من متطوعي الامم المتحدة ومستشار في تنظيم نظام معلومات الاستشعار من بعد التابع للبرنامج .

١٥٩ - وتم انشاء لجنة استشارية حكومية دولية معنية بالبرنامج الاقليمي للاستشعار من بعد لتقديم التوجيه والمشورة الى البرنامج في مجال السيادة العامة المتعلقة بالمسائل ذات العلاقة بأنجع السبل لاستخدام تكنولوجيا الاستشعار من بعد لمصلحة المنطقة . والاعضاء المؤسسون لهذه اللجنة هم حكومات اندونيسيا وتايلند وسري لانكا وسنغافورة والصين والفلبين وماليزيا ونيبال . وبالإضافة الى ذلك فان ١٣ من البلدان النامية الأخرى في منطقة اللجنة من بين البلدان التي أعربت عن رغبتها في المساهمة في أنشطة البرنامج سوف تصبح أيضا أعضاء في اللجنة بمجرد أن تتلقى التأكيدات بذلك . وهذه البلدان هي : أفغانستان وجمهورية ايران الاسلامية وباكستان وبنغلاديش وجمهورية كوريا وفانواتو وفيت نام وفيجي ومنغوليا والهند وهونغ كونغ وولايات ميكرونيزيا الاتحادية واقليم جزر المحيط الهادئ المشمول بالوصاية . ونظرا لأن هذا المشروع يعد مشروعا للبلدان النامية في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ ، فان جميع بلدان المنطقة الاعضاء أو المنتسبة في هذه اللجنة من حقها أن تصبح أعضاء في اللجنة الاستشارية الحكومية الدولية المعنية بالبرنامج الاقليمي للاستشعار من بعد .

٢ - الأنشطة

١٦٠ - والأنشطة التي اقترحها البرنامج هي كما يلي :

(أ) توفير مشاريع التدريب الاقليمي لتعزيز القدرات على الاستشعار من

بعد ؛

(ب) تنظيم ندوات وحلقات دراسية وحلقات تدريبية وجولات دراسية لتشجيع

تبادل الخبرات والمعلومات ؛

(ج) انشاء دائرة اقليمية للمعلومات لتشجيع نقل التكنولوجيا في ميدان

اساليب وتقنيات الاستشعار عن بعد ؛

(د) تحديد وتشجيع التعاون الاقليمي أو دون الاقليمي في مجال البحوث المشتركة والمشاريع التطبيقية النموذجية ؛

(هـ) تشجيع التعاون بين المراكز الوطنية على اساس مبدأ الشبكة وتقديم المشورة التقنية الى المراكز الجديدة التي قد تنشأ ؛

(و) تقديم المساعدة في الحصول على الدعم المناسب للبرامج التي تستهدف زيادة فعالية تكنولوجيا الاستثمار عن بعد واصداء النصح وتقديم الخدمات الاستشارية على اساس التعاون التقني فيما بين البلدان النامية .

١٦١ - وقد اطلق البرنامج الاقليمي للاستثمار من بعد منذ بدء انشائه في آذار/مارس ١٩٨٣ بعدد من هذه الأنشطة وانجزها . وتشمل هذه الأنشطة تدريب العلماء وتنظيم الحلقات الدراسية والندوات والحلقات التدريبية والمؤتمرات ، وانشاء نظام اقليمي للمعلومات وتحديد وتعزيز المشاريع النموذجية وتشجيع التعاون بين المراكز الوطنية من خلال الزيارات والجولات الدراسية .

١٦٢ - وقد قدم البرنامج حتى الآن ٦٢ زمالة تدريبية الى المشتركين من ١٥ من بلدان اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لاسيا والمحيط الهادئ . وتم تدريب ستة وثلاثين مشتركاً بمركز التدريب الاسيوي الاقليمي للاستثمار من بعد التابع لمعهد التكنولوجيا الاسيوي . وحضر الآخرون دورة تدريبية على النظم الايكولوجية لاشجار المنغروف نظمها البرنامج بالاشتراك مع اليونسكو ومجلس البحوث الوطني في تايلند ، ودورة تدريبية على تفسير الصور الرقمية في مجال التطبيقات الحرجية نظمت بالاشتراك مع مركز ادارة الموارد الطبيعية بالفلبين .

١٦٣ - ونظم البرنامج أربعة اجتماعات اقليمية لتبادل المعلومات والخبرة الفنية العلمية في مجال الاستثمار من بعد . وكانت هذه الاجتماعات في شكل حلقات دراسية وندوات ومؤتمرات اقليمية وتناولت مواضيع مختلفة . وقد ساهم ما مجموعه ٢٧٠ من العلماء وخبراء التكنولوجيا من ١٥ بلداً من البلدان النامية في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لاسيا والمحيط الهادئ وأربعة من البلدان المتقدمة النمو وأربع وكالات دولية في تقديم ١٢٢ ورقة تقنية . وكانت المواضيع التي تناولتها هذه الورقات هي الزراعة والجيولوجيا والاحراج وموارد الارض . وقد اشترك البرنامج مع الوكالات الوطنية المضيفة في تايلند والصين والفلبين وماليزيا في تنظيم هذه الأنشطة .

١٦٤ - ونظم البرنامج حلقتين تدريبيتين . الاولى للتدريب على رسم خرائط للكساء
الخضري وعقدت في سرى لانكا . والثانية للتدريب على أوجه استخدام الحاسبات
الالكترونية الخفيفة في تحليل وعرض بيانات الاستشعار عن بعد ، وشارك في رعايتها
معهد التكنولوجيا الاسيوى ووكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة . وقد
حضر هاتين الحلقتين التدريبيتين تسعة وخمسون مشتركا من ١٤ بلدا .

١٦٥ - ونظمت جولات دراسية لعشرة من العلماء من ستة بلدان لزيارة محطة "لانديسات"
الارضية وغيرها من المرافق في بانكوك تشجيعا لتبادل الخبرة والمعرفة .

١٦٦ - وقام البرنامج بوضع اربعة مشاريع نموذجية للاستشعار من بعد تغطي ثمانية
بلدان . وهذه المشاريع تتعلق بالاحراج والجيولوجيا ومراقبة المناطق الساحلية
 واجراء دراسات عن خط الثلج . وقد انجز المشروع النموذجي الخاص بالاحراج وبدى في
المشاريع الاخرى . وقد تم ايضا تحديد مشروعين آخرين احدهما يتعلق بالاراضي القاحلة
والاخر بشأن تقدير محصول الارز ويجرى الشروع فيهما الآن .

٣ - الانشطة المخططة

١٦٧ - تشمل خطة عمل البرنامج الاقليمي للاستشعار عن بعد ، مواصلة الانشطة التدريبية
بالاشتراك مع مركز التدريب الاسيوى الاقليمي للاستشعار عن بعد وغيره من المعاهد
الاقليمية ، وعقد حلقات دراسية وندوات اقليمية بالتعاون مع المراكز الوطنية
للاستشعار عن بعد ، ونشر "الرسالة الاخبارية" ومواصلة النظام الاقليمي للمعلومات ،
وتنفيذ المشاريع النموذجية التي سبق البدء فيها او تحديدها ، وتنظيم جولات دراسية
لتبادل المعلومات والخبرة الفنية العلمية . وستنظم دورة تدريبية خاصة ودراسة
نموذجية تقتصران على بلدان منطقة جنوب المحيط الهادى .

١٦٨ - وتتضمن خطة العمل لعام ١٩٨٥ جملة أمور منها عقد حلقات دراسية اقليمية عن
آخر التطورات في معدات وتكنولوجيا الاستشعار عن بعد في سنغافورة ، وعن رسم خرائط
للكساء الخضري في بوغور باندونيسيا . وعن تنمية مناطق المرتفعات في نيبال ، ويرد
ادناه موجز لخطة العمل لعام ١٩٨٥ :

- ندوة اقليمية عن تطبيقات الاستشعار من بعد فيما يخص
الجوانب الاجتماعية - الاقتصادية للبيئة ، جوجو كارتا ،
اندونيسيا
آذار/مارس ١٩٨٥
- حلقة دراسية عن تطوير الاستشعار عن بعد وتطبيقاته في
مجالات التخطيط والادارة واتخاذ القرارات ، بكين
نيسان/ابريل ١٩٨٥
- التدريب لمدة قصيرة في المركز الاقليمي الاسيوي
للتدريب على الاستشعار عن بعد ، بانكوك
ايار/مايو ١٩٨٥
- دورة تدريبية على نظم المعلومات الجغرافية ، معهد
التكنولوجيا الاسيوي ، بانكوك
ايار/مايو-حزيران/
يونيه ١٩٨٥
- اجتماع مديري مرافق الاستشعار عن بعد في منطقة اللجنة
الاقتصادية والاجتماعية لاسيا والمحيط الهادئ
الدورة الثانية للجنة الاستشارية الحكومية الدولية
المعنية بالبرنامج الاقليمي للاستشعار عن بعد
حزيران/يونيه ١٩٨٥
- الحلقة الدراسية الاقليمية المتعلقة بآخر التطورات
في معدات وتكنولوجيا الاستشعار عن بعد ، سنغافورة
حزيران/يونيه ١٩٨٥
- الحلقة التدريبية المتعلقة بمراقبة المناطق الساحلية ،
مانिला
ايلول/سبتمبر ١٩٨٥
- الحلقة التدريبية المتعلقة برسم خرائط للكساء الخضرى
بوغور ، اندونيسيا
تشرين الاول/اكتوبر
١٩٨٥
- الحلقة الدراسية الاقليمية المتعلقة برسم خرائط للكساء
الخضرى ، بوغور ، اندونيسيا
تشرين الاول/اكتوبر
اكتوبر ١٩٨٥
- الحلقة الدراسية الاقليمية المتعلقة بتنمية مناطق
المرتفعات ، نيبال
تشرين الثاني/
نوفمبر ١٩٨٥

الدورة التدريبية على الاستشعار عن بعد لمنطقة جنوب
المحيط الهادئ ، سوفيا ، فيجي
كانون الاول/ديسمبر
١٩٨٥

١٦٩ - وستستمر المرحلة الاولى من البرنامج الاقليمي للاستشعار عن بعد حتى نهاية عام
١٩٨٦ . وتتضمن الانشطة المقدرة لعام ١٩٨٦ جملة امور منها عقد حلقات دراسية عن
تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال مراقبة المناطق الساحلية ، في دكا ، وحلقة
دراسية عن دراسات الاراضي القاحلة في باكستان .

الحلقة الدراسية المتعلقة بتطبيقات الاستشعار عن بعد
في مجال مراقبة المناطق الساحلية ، دكا
كانسون الثاني/
يناير ١٩٨٦

الدورة الثالثة للجنة الاستشارية الحكومية الدولية
المعنية بالبرنامج الاقليمي للاستشعار عن بعد
نيسان/ابريل ١٩٨٦

الحلقة الدراسية المتعلقة بالاستشعار عن بعد لاجراض
التطبيقات الجيولوجية ، اتحاد الجمهوريات الاشتراكية
السوفياتية
ايار/مايو ١٩٨٦

الحلقة الدراسية المتعلقة بدراسات الاراضي القاحلة ،
باكستان
حزيران/يونيه ١٩٨٦

الحلقة الدراسية المتعلقة بالتطبيقات الرادارية
آب/اغسطس ١٩٨٦

الحلقة الدراسية المتعلقة بتطبيقات الاستشعار عن
بعد في دراسات خط الثلج
ايلول/سبتمبر ١٩٨٦

١٧٠ - وسيعقد قرب نهاية عام ١٩٨٦ اجتماع ختامي لاستعراض البرنامج الاقليمي
للاستشعار من بعد من اجل تحديد خطة العمل بعد عام ١٩٨٦ ووضعها في شكلها النهائي .
وقد تم الاعتراف في الاجتماع الاستعراضي الاول الذي عقد في تموز/يوليه عام ١٩٨٤ بأن
المرحلة الراهنة هي المرحلة الاستهلالية التي تقام فيها الصلات مع الانشطة الوطنية
وفيما بينها . وسيواصل البرنامج بذل جهوده للمساعدة في الارتقاء بالقدرات الوطنية

التي قد تكون ذات نطاق اقليمي ، حتى تتمكن تلك المنظمات من ارساء الاساس اللازم للتعاون الاقليمي في المستقبل .

١٧١ - وقد شارك حتى الآن ١٦ بلدان في مختلف أنشطة البرنامج . وهذه البلدان هي :
افغانستان واندونيسيا وايران (جمهورية - الاسلامية) وباكستان وبنغلاديش وتايلاند
وجمهورية كوريا وسري لانكا وسنغافورة والصين والفلبين وفيت نام وماليزيا ومنغوليا
ونيبال والهند .

٤ - التعاون مع المنظمات الاخرى

١٧٢ - حافظ البرنامج الاقليمي للاستشعار عن بعد على التعاون الوثيق مع وكاليتين من الوكالات المنفذة المرتبطة به ، وهما : منظمة الاغذية والزراعة وادارة التعاون التقني لاغراض التنمية . وقد وضع برنامج عمل المشروع بالتشاور مع هاتين الوكاليتين ، وشارك اشخاص يعملون كمرجع منتدبون من هاتين المنظميتين في الحلقات التدريبية والحلقات الدراسية والندوات التي نظمها البرنامج . وقد تعاون البرنامج مع اليونسكو في تنظيم أنشطة الاستشعار عن بعد كما تعاون في الاجتماعات التي عقدتها منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لاسيا والمحيط الهادئ، لجنة شؤون الفضاء الخارجي التابعة للأمم المتحدة . ونظرا لاتساع نطاق تطبيق تقنيات الاستشعار عن بعد ، قام البرنامج بدعم أنشطة مختلف شعب اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لاسيا والمحيط الهادئ ، مثل قسم الموارد المائية التابع لشعبة الموارد الطبيعية ، وشعبة الزراعة . كما ابقى البرنامج على الاتصال الوثيق بوحدة التنسيق البيئي التابعة للجنة الاقتصادية والاجتماعية لاسيا والمحيط الهادئ ووفر الدعم في مورة اشخاص يعملون كمرجع في أنشطتها الخاصة بالاستشعار عن بعد .

١٧٣ - وقد عمل البرنامج ، خارج نطاق منظومة الأمم المتحدة ، في تعاون وثيق مع مركز التدريب الآسيوي الاقليمي للاستشعار عن بعد ، التابع لمعهد التكنولوجيا الآسيوي . وقام البرنامج برعاية عدد من المتدربين في اطار برنامج التدريب العادي التابع لمركز التدريب الآسيوي الاقليمي للاستشعار عن بعد . كما نظم البرنامج حلقة تدريبية بالاشتراك مع معهد التكنولوجيا الآسيوي ووكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة . وشارك ايضا اشخاص يعملون كمرجع من مركز التدريب الآسيوي الاقليمي للاستشعار عن بعد في الحلقات التدريبية والحلقات الدراسية والندوات والمؤتمرات التي نظمها البرنامج الاقليمي للاستشعار عن بعد .

١٧٤ - ويتعاون البرنامج تعاوناً وثيقاً مع الرابطة الآسيوية للاستشعار عن بعد ، التي تتولى تنظيم المؤتمر الآسيوي السنوي المعني بالاستشعار عن بعد" . فزيادة توثيق التعاون بين الرابطة الآسيوية للاستشعار عن بعد . والبرنامج الإقليمي للاستشعار عن بعد أمر هام بالنسبة لتطوير الاستشعار عن بعد في المنطقة .

٥ - المنشورات والوثائق

١٧٥ - من الأهداف الرئيسية للبرنامج الإقليمي للاستشعار عن بعد إنشاء نظام إقليمي لمعلومات الاستشعار عن بعد . وكجزء لا يتجزأ من النظام تصدر منذ تموز/يوليه ١٩٨٣ على أساس فصلي "الرسالة الإخبارية للاستشعار عن بعد" من قبل اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ . وتعتبر الرسالة الإخبارية وسيلة مفيدة لنشر المعلومات والخبرات والمعارف الراهنة عن التكنولوجيا الجديدة للاستشعار عن بعد في المنطقة . وقد زادت الأعداد الموزعة من الرسالة الإخبارية من ٣٠٠ نسخة أصلاً إلى ٨٠٠ نسخة في الوقت الراهن . والقائمة البريدية تشتمل على العلماء وخبراء التكنولوجيا والإداريين لا من المنطقة فحسب بل من خارج منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ أيضاً . وتوسيع نطاق التوزيع لا يساعد في نشر المعلومات فحسب . بل يساعد أيضاً في جمع المعلومات عن الفنيين والمشاريع والثبوت المرجعية في مجال الاستشعار عن بعد وذلك عن طريق تعميم الاستبيانات التي ترد في الرسائل الإخبارية . وقد تم بالفعل تجميع قائمة تضم ما يزيد على ٣٠٠ من الفنيين في المنطقة وذلك من الردود الواردة . ومن المستوى أيضاً أعداد سجل لمشاريع الاستشعار عن بعد في المستقبل القريب . وقد تم تحديد ما يقرب من ١٠٠٠ مرجع بيليوغرافي وسيتولى البرنامج الإقليمي للاستشعار عن بعد تجميع كل ذلك وتحريره وإصداره كجزء من منشورات نظام معلومات الاستشعار عن بعد .

١٧٦ - وبالإضافة إلى ذلك ، يقوم البرنامج الإقليمي للاستشعار عن بعد بتجميع وتحرير محاضر وتقارير عن كل أنشطته . وقد نشرت المحاضر والتقارير التالية :

(١) أعمال الحلقة التدريبية الإقليمية المشتركة بين اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ ومنظمة الأغذية والزراعة بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد لرسم خرائط للكساء الخضري ، كولومبو ، ١٩٨٣ .

(ب) تقرير عن الدورة التدريبية المشتركة بين اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، واليونسكو بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال النظم الايكولوجية لاشجار المنغروف ، بانكوك ، ١٩٨٣ .

(ج) أعمال للندوة الآسيوية الثالثة للاستشعار من بعد في مجال الزراعة .

(د) تقرير عن الدورة الاولى للجنة الاستشارية الحكومية الدولية المعنية بالبرنامج الاقليمي للاستشعار من بعد ، جاكرتا ، ١٩٨٤ .

(هـ) تقرير عن الحلقة التدريبية المتعلقة بأوجه استخدام الحاسبات الالكترونية الخفيفة في تحليل وعرض بيانات الاستشعار من بعد ، معهد التكنولوجيا الآسيوي ، ١٩٨٤ .

(و) أعمال المؤتمر الاقليمي المعني بالاستشعار من بعد المتعدد المستويات في مجال التطبيقات الحرجية ، كويزون سيتي ، الفلبين ، ١٩٨٤ .

(ز) أعمال الحلقة الدراسية الاقليمية المتعلقة بالاستشعار من بعد لأغراض التطبيقات الجيولوجية ، بكين ، ١٩٨٤ .

(ح) تقرير عن التدريب على تفسير الصور الرقمية في مجال التطبيقات الحرجية ، كويزون سيتي ، الفلبين ، ١٩٨٤ .

(ط) أعمال الحلقة الدراسية المتعلقة بتطبيقات الاستشعار عن بعد في مجال ادارة موارد الارض ، كوالالمبور ، ١٩٨٤ .

١٧٧ - وتوزع جميع الوثائق المنشورة على المشتركين ، وعلى المراكز الوطنية للاستشعار من بعد والمنظمات الاخرى المهتمة بالانشطة الاستشعار من بعد في المنطقة أو المشتركة في تلك الانشطة . ونشر هذه التقارير والمحاضر هي وجميع الورقات ، والبيانات التقنية المتعلقة بالانشطة الاقليمية يمثل اسهاما مهما في اعداد الوثائق عن العمل الجارى في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ .

٦ - نقطة الاتصال

١٧٨ - للحصول على المزيد من المعلومات يمكن الاتصال بالعنوان التالي :

Project Manager/co-ordinator

Regional Remote Sensing Programme

United Nations Building (4th floor)

Rajdamnern Avenue

Pangkok 10200, Thailand

Telephone : 2829161-200, 2829381-389 Ext. 1456

Telex : 82392 ESCAP TH, 82315 ESCAP TH

Telegram : ESCAP BANGKOK

واو - اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية
ومنطقة البحر الكاريبي

١٧٩ - شملت أنشطة اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي فيما يتعلق بالفضاء الخارجي ، حضور الاجتماع العام لخبراء الاستشعار عن بعد في أمريكا اللاتينية المعقود في سانتياغو ، شيلي ، في الفترة من ١٢ إلى ١٦ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٤ . وساهمت اللجنة أيضا في الأعمال التحضيرية لاجتماع للخبراء معني بالفضاء الخارجي من المقرر عقده في الأرجنتين تحت رعاية منظمة الدول الأمريكية ، وذلك بأعداد الوثيقتين المعنونتين "الاتصالات السلكية واللاسلكية عن طريق التتابع الاصطناعية : ميدان للتعاون الأفقي في مجال استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية" (LC/G/1352) و "الهيئات العلمية الحكومية الدولية وغير الحكومية العالمية والإقليمية" .

نقطة الاتصال

١٨٠ - للحصول على مزيد من المعلومات يمكن الاتصال بالعنوان التالي :

United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean
Avenida Dag Hammarskjöld
Casilla 179D
Santiago Chile
Telephone : 485051
Telex : 340295/471054/240077
Telegram : UNATIONS

زاي - اللجنة الاقتصادية لافريقيا - البرنامج
الاقليمي الافريقي للاستثمار من بعد

١- الولاية

١٨١ - البرنامج الاقليمي الافريقي للاستثمار من بعد هو برنامج اقليمي للتعاون انشئ
ليتيح لجميع الدول الاعضاء في اللجنة الاقتصادية لافريقيا استعمال تقنيات الاستثمار
من بعد في تنمية الموارد والرصد الفعلي لتغيرات البيئة .

١٨٢ - وقد انشأ المؤتمر الوزاري للجنة الاقتصادية لافريقيا هذا البرنامج في عام
١٩٧٥ إثر اعتماد قراره ٢٨٠ (د-١٢) المتعلق بالتوصيات الصادرة عن لجنة خبراء
حكومية دولية بشأن امكانيات انشاء البرنامج .

١٨٣ - وتتمثل أهداف البرنامج ، بايجاز ، في القيام بدور الالية الفعالة في تنفيذ
سياسة شاملة للاستثمار من بعد لمصالح اعضائه من الدول ، وفي ضمان حصول جميع الدول
الاعضاء على جميع مزايا تكنولوجيا الاستثمار من بعد ، وفي تشجيع اقامة علاقات وثيقة
بين الدول الافريقية الاعضاء في جميع المسائل المتعلقة باستثمار الموارد الطبيعية من
بعد ، وفي انشاء ما يلزم من خدمات مشتركة لتنسيق أنشطة الاستثمار من بعد ومواءمتها
وتطويرها في أراضي الدول الاعضاء .

٢- التنظيم

١٨٤- عُهد بالبرنامج ، الذى بدأ في شباط/فبراير ١٩٧٥ ، الى اللجنة الاقتصادية لافريقيا لتنفيذه ريثما يتم انشاء الهيئات الموافقة عليها بموجب قرار المؤتمر الوزارى ٣١٣ (د-١٣) . ولذلك قامت امانة اللجنة الاقتصادية لافريقيا بدور امانة الجهاز الرئيسى بشكل مؤقت منذ تاريخ الانشاء حتى يوم ٣٠ حزيران/يونيه ١٩٨٢ .

١٨٥- وقد عُهد لوحدة رسم الخرائط والاستشعار من بعد التابعة لشعبة الموارد الطبيعية بأمانة اللجنة الاقتصادية لافريقيا بمسؤولية تنفيذ البرنامج الاقليمى الافريقى للاستشعار من بعد . وتشترك في تطبيقات تكنولوجيا الفضاء أيضا وحدتان أخريان من وحدات الامانة ، هما : وحدة الاتصالات في شعبة النقل والاتصالات والسياحة ، ووحدة البيئة في شعبة التنمية الاجتماعية والمستوطنات البشرية . وتهتم أنشطة هاتين الوحدتين بتطبيقات تكنولوجيا الفضاء في مجالي الاتصالات والبيئة . وتطبيقات تكنولوجيا الفضاء في اللجنة الاقتصادية لافريقيا ليست موحدة كما هو الحال في اللجان الاقليمية الاخرى ، مما يجعل تنسيق الأنشطة مهمة شاقة .

١٨٦- وحسبما ووفق عليه في القرار ٣١٣ (د-١٣) تقوم الهيئات التالية بتنفيذ البرنامج الاقليمى الافريقى للاستشعار من بعد : المجلس الافريقى للاستشعار من بعد (الجهاز الرئيسى) وأجهزة فرعية أخرى منها مجلس الادارة ، واللجنة الاستشارية التقنية ، ولجان الادارة الاقليمية ، والمراكز الاقليمية للاستشعار من بعد . وقد انشئ في الفترة بين عامي ١٩٧٩ و ١٩٨٢ والمركز ، واللجنة الاستشارية التقنية ولجان الادارة الاقليمية والمراكز الاقليمية للاستشعار من بعد (عدها خمسة وهي تقع في القاهرة ، كينشاسا ، ونيروبي ، وايل-ايف وواغادوغو) .

١٨٧- وبدأ نفاذ النظام الاساسى للمركز الافريقى للاستشعار من بعد في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٧٩ ، عندما صدق عليه ١١ عضوا . وقد عقدت اللجنة الاقتصادية لافريقيا في هذه المناسبة أول اجتماع لمؤتمر مفوضي المجلس الافريقى للاستشعار من بعد ، وأنشأت لجنة الادارة الاقليمية لمركز أوغادوغو الاقليمى للاستشعار من بعد . وحتى اليوم أودعت ٢٦ دولة افريقية من الدول الاعضاء صكوك انضمامها للنظام الاساسى للمجلس . وقد أصدر العضو السابع والعشرون مؤخرا افعارا بتسليم مك انضمامه . والعضوية مفتوحة لجميع الدول الاعضاء في المنطقة ، نظرا الى أن البرنامج موجه الى جميع البلدان النامية في منطقة اللجنة الاقتصادية لافريقيا .

١٨٨- وعضوية لجان الادارة الاقليمية لمختلف المراكز الاقليمية للاستشعار من بعد مستمدة من البلدان المشاركة الواقعة في المناطق دون الاقليمية التي توجد فيها مراكز . وهناك خمس مناطق فرعية ، وبالتالي خمسة مراكز اقليمية للاستشعار من بعد .

١٨٩- ويجرى تمويل البرنامج من موارد خارجة عن الميزانية تقدمها وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة ، وقد استنفذ آخر مبلغ قدمته الوكالة ، وهو ٧٠٠ ١٧٠ دولار ، في منتصف عام ١٩٨٢ . ولم تتوفر منذ ذلك الحين أية أموال ، من أي مصدر آخر للتنفيذ الفعلي للبرنامج . ومنذ ذلك التاريخ حتى الآن صارت الأنشطة فقط عرضية بمناسبة قيام أنشطة أخرى تابعة للجنة الاقتصادية لافريقيا ووشيقة الارتباط بالاستشعار من بعد .

٣- الأنشطة

١٩٠- تتمثل الأنشطة المقترحة في اطار البرنامج فيما يلي :

- (أ) انشاء مختلف الهيئات المذكورة اعلاه ،
- (ب) انشاء المراكز الاقليمية للاستشعار من بعد ،
- (ج) مرافق لمساعدة المنتفعين من الدول الاعضاء الذين يحتاجون لمثل هذه الخدمات ،
- (د) تنظيم المؤتمرات والاجتماعات والندوات والحلقات الدراسية والحلقات التدريبية ،
- (هـ) تقديم المشورة التقنية للمراكز دون الاقليمية والوطنية سواء كانت موجودة أو بصدد الانشاء بصفتها مراكز تنسيق قومية ،
- (و) توفير الدعم والمساعدة في المجال الاداري للمؤسسات المذكورة أعلاه في تعبئة الموارد لتنفيذ البرنامج بغية تحسين فعالية تطبيقات تكنولوجيا الاستشعار من بعد ،

(ز) اقامة محطات أرضية لاستقبال بيانات الاستشعار من بعد ومعالجتها فسي
اواغادوغو ونيروبي وكينشاسا ،

(ح) تحديد تشجيع التعاون دون الاقليمي والوطني في البحث والتنفيذ
المشاركين للمشاريع النموذجية التي سينتج عنها نقل تدريجي للتكنولوجيا .

(١) البرامج السابقة

١٩١- كانت اللجنة الاقتصادية لافريقيا تعمل بوصفها أمانة مؤقتة للمجلس الافريقي
للاستشعار من بعد حتى حزيران/يونيه ١٩٨٢ عندما عين الأمين العام للمجلس والتحقق
بعمله في مقر الامانة في باماكو ، وفي الفترة من ١٩٧٩ الى ١٩٨٢ ، نجحت اللجنة
الاقتصادية لافريقيا في تنظيم خمسة اجتماعات لمؤتمر مفوضي المجلس الافريقي للاستشعار
من بعد عقدت في المقر بأديس أبابا وفي مكانين آخرين هما كينشاسا واواغادوغو ، كما
نجحت في تقديم الخدمات لهذه الاجتماعات . وقد أنشأت اللجنة الاقتصادية لافريقيا بين
عامي ١٩٧٧ و ١٩٨٢ الجهاز الرئيسي والاجهزة الفرعية .

١٩٢- وفيما بين عامي ١٩٨١ و ١٩٨٢ ، اشتركت اللجنة الاقتصادية لافريقيا مع شعبة
شؤون الفضاء الخارجي التابعة للأمم المتحدة في رعاية ثلاث حلقات دراسية عن الاستشعار
من بعد ، في مقر اللجنة ، وكان هدف الحلقات هو اعداد الدول الاعضاء للمشاركة
الفعالة في مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه
في الأغراض السلمية وما يليه من أنشطة . وقد عقدت إحدى الحلقات الدراسية هذه
لمنطقتي افريقيا وغربي آسيا لتخطيط استراتيجيات تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة
الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية .

١٩٣- وتواصل اللجنة الاقتصادية لافريقيا ، منذ بداية البرنامج المشاركة بنشاط في
بعثات التوعية التي تنظمها لجان الادارة الاقليمية والمراكز الاقليمية للاستشعار من
بعد بغية زيادة عدد الاعضاء . وهي تواصل ، بالإضافة الى ذلك القيام بدور نشط فسي
البعثات الرامية الى تقييم الاحتياجات الافريقية فيما يتعلق بتطبيقات الاستشعار من
بعد في مجال حصر الموارد وتنميتها وفي رصد البيئة ، كما انها تشارك كلما توفرت
الاموال ، في اجتماعات لجان الادارة الاقليمية التي هي عبارة عن مجالس ادارة لمراكز
الاستشعار من بعد .

١٩٤- وقد تم تنفيذ معظم الأنشطة في إطار هذا البرنامج ، خارج مقر اللجنة الاقتصادية لأفريقيا عن طريق الهيئات التي ساعدت اللجنة البلدان الاعضاء على انشائها وفقا لقرار المؤتمر الوزاري ٣١٣ (د-١٣) . وكانت أنشطة التدريب التي نظمتها مراكز الاستثمار من بعد ، ومرافق مساعدة المستعملين التي قدمتها ، من بين برامج العمل والاولويات الموافقة عليها والتي حددتها لجان الادارة الاقليمية المعنية . ومن المتوقع أن تجرى مراقبة وتنسيق أنشطة المركز عن كثب من جانب أمانة المجلس التي لا يمكنها تنفيذ إلا عدد قليل جدا من الاهداف المحددة ، نظرا لقلّة الموارد البشرية والمالية .

١٩٥- ونظرا لعدم توفر الاموال من الميزانية العادية ولمعوبة الاتصال بين أمانتي اللجنة الاقتصادية لأفريقيا والبرنامج الاقليمي الافريقي للاستثمار من بعد ، ومع المراكز الاقليمية للاستثمار من بعد ، فانه لا توجد الا معلومات قليلة عن عدد الأنشطة المخطط بها بالضبط . غير أن مركزي نيروبي وواغادوغو درّبا على التوالي ، أكثر من ٥٠٠ و ٣٣٠ من مواطني المنطقتين الفرعيتين على الترتيب . ونظما أيضا بنجاح سلسلة من الحلقات الدراسية والحلقات التدريبية والندوات عن تطبيقات الاستثمار من بعد في ميادين الجيولوجيا ، ورسم الخرائط والتحكم في البيئة والنقل ، والتصحر الى غير ذلك . وأصدرا نشرتين دوريتين تعلمان فيما بين الدول الاعضاء المشاركة في منطقتيهما الفرعيتين .

(ب) البرنامج الحالي

١٩٦- يشمل برنامج العمل الحالي لآمانة اللجنة الاقتصادية لأفريقيا تقديم الخدمات الاستشارية التقنية للدول الاعضاء التي تجعلها تدرك قدرة تطبيقات الاستثمار من بعد فيما يتعلق بتنمية مواردها . ويواصل البرنامج تقديم الدعم الإداري والأدبي لمواصلة البرنامج . ويشكو البرنامج الاقليمي الافريقي للاستثمار من بعد منذ البداية ، من المشاكل المالية المزمنة التي كانت لها تأثيرات سيئة على تنفيذها الفعلي بالشكل المتوخى عند الاعلان عنه . وقد دخلت اللجنة الاقتصادية لأفريقيا في مفاوضات مع حكومة الهند عن طريق الوكالة الهندية لأبحاث الفضاء للقيام بمشروع مشترك لاقامة وحدات وطنية نموذجية للاستثمار من بعد ، وذلك سعيا من اللجنة الى القيام بمسؤوليتها في إتاحة نتائج الاستثمار من بعد للدول الاعضاء لتخطيط وتنمية مواردها ولمساعدها في نقل التكنولوجيا . ويجرى التفكير في اقامة خمسة من تلك الوحدات النموذجية وتقسوم مراكز الاستثمار من بعد الأربعة التي تعمل على المستوى الاقليمي (واغادوغو ونيروبي وكينشاسا وايل - ايفي) بالاضطلاع بأنشطة الاستثمار من بعد - التدريب ، وتقديم خدمات مساعدة المستعملين والامداد بالصور - مثلما ووفق عليه في برامج عملها .

(ج) الانشطة المخططة

١٩٧- وكما اثير اعلاه توامل اللجنة الاقتصادية لافريقيا مفاوضاتها بنشاط مع الحكومة الهندية بشأن التنفيذ المشترك لمشروع انشاء الوحدات الوطنية النموذجية للاستثمار من بعد . وهي تقترح ، اذا توفرت الاموال لتغطية نفقات جميع المشاركين ، الاضطلاع في اقرب وقت ممكن ، بدراسة جدوى لوحدة الاستثمار من بعد الوطنية النموذجية يتبعها انشاء الوحدات (١٩٨٦-١٩٨٧) . وتخطط اللجنة الاقتصادية لافريقيا أيضا لعقد الاجتماعين السادس والسابع لمؤتمر مفوضي المجلس الافريقي للاستثمار من بعد . ولم يكن في الامكان عقد الاجتماع الخامس في عام ١٩٨٤ لعدم توفر الاموال .

١٩٨- ووفقا لقرار اتخذه المؤتمر الوزاري للجنة الاقتصادية لافريقيا يمكن ان تبدأ قريبا عملية اعادة تشكيل كبرى للبرنامج الاقليمي الافريقي للاستثمار من بعد . وقد يشمل ذلك ادماج امانتي المجلس الافريقي للاستثمار من بعد والرابطة الافريقية لرسم الخرائط اللتين تأسستا تحت اشراف اللجنة الاقتصادية لافريقيا . وقد يؤدي نجاح عملية اعادة التشكيل الى الحاق البرنامج بأمانة اللجنة الاقتصادية لافريقيا لتنفيذه بفعالية .

١٩٩- وقد أعد مركز نيروبي للاستثمار من بعد برنامج عمل لمدة ١٠ سنوات لتطوير واستعمال تطبيقات الاستثمار من بعد في المنطقتين الفرعيتين لشرقي افريقيا وجنوبيها . ومن المقترح أيضا تمويل المشاريع الناتجة في الخطة من تبرعات الدول الاعضاء ومن موارد متعددة المانحين ، لتكملة المساعدة التي تقدمها وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة والتي تنتهي بحلول ٣٠ حزيران/يونيه ١٩٨٥ ، ولكن مع امكانية تمديد هذا الموعد . وانشطة الاستثمار من بعد المخططة والمقترحة في مراكز الاستثمار من بعد الاخرى مشابهة لما يفكر فيه مركز نيروبي .

٢٠٠- وتشارك الدول الاعضاء في المراكز الاقليمية الخمسة للاستثمار من بعد في مختلف الانشطة مثلما جاء في برامج عمل المراكز . وتقدم مراكز الاستثمار من بعد العاملة الاربعة خدمات متخصصة الى اعضائها من الدول في مجالات خاصة تستعمل فيها تقنيات الاستثمار من بعد ، هي ، البحوث الهيدرولوجية والهيدروجيولوجية والجيولوجية واعداد خرائط التربة ، وحصر موارد الغابات ، وشراء وتوريد مور التوابع ، ونشر معلومات الاستثمار من بعد والخ...

٤- التعاون مع الوكالات الاخرى

٢٠١- يظل التعاون مع وكالات الامم المتحدة محدودا لان الاتصالات المتعددة مع بعض الوكالات لم تعط نتائج ايجابية . ولم تبدأ شعبة شؤون الفضاء الخارجي إلا مؤخرا في إجراء اتصالات باسم اللجنة الاقتصادية لافريقيا مع الدول الافريقية الاعضاء بشأن احتياجاتها في مجال علم وتكنولوجيا الفضاء . وقد تكون الاحتياجات الافريقية التي جمعت عن طريق الاستبيانات التي أرسلتها شعبة شؤون الفضاء الخارجي موضوعا لمشاريع مشتركة مع الشعبة في المستقبل . وقد شارك ممثلون عن منظمة الاغذية والزراعة واليونسكو وبرنامج الامم المتحدة للبيئة ، بمفة المراقب في اجتماعات مفوضي المجلس الافريقي للاستشعار من بعد وفي الحلقات الدراسية التي نظمت ، بصورة مشتركة ، قبل انعقاد مؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية . وتواصل اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لاسيا والمحيط الهادئ ارسال "الرسالة الاخبارية للاستشعار من بعد التي تصدرها الى اللجنة الاقتصادية لافريقيا على سبيل الاعلام وتوخيا لامكانية تبادل الخبرة والمعرفة في مجال تكنولوجيا للاستشعار من بعد الجديدة .

٥- نقطة الاتصال

٢٠٢- يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوانين التاليين :

(a) Chief
Cartography and Remote Sensing Unit
UNECA
P.O. Box 3001
Addis Ababa
Ethiopia
Telephone : 156118
Telex : 21029

(b) Secretary-General
African Remote Sensing Council
P.O. Box 2335
Bamako
Mali
Telephone : 222240
222446
Telex : 466 CAT BAMAKO

حاء - مكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات
الاغاثة في حالات الكوارث

١ - الولاية

٢٠٣ - ترد في قرار الجمعية العامة ٢٨١٦ (د - ٢٦) الصادر في عام ١٩٧١ الولاية الرئيسية المنوطة بمكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث . وقد تأكدت تلك الولاية من جديد وتعززت بقرار الجمعية العامة ٢٢٥/٢٦ الصادر في عام ١٩٨١ . والمكتب هو "المركز المعني في منظومة الامم المتحدة بتنسيق المسائل المتصلة بعمليات الاغاثة في حالات الكوارث" ويضطلع بثلاث مهام عامة هي :

(١) تنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث : لضمان تعبئة وتنسيق أنشطة الاغاثة الطارئة في حالات الكوارث التي تقوم بها جميع المصادر المانحة حتى يتم الوفاء باحتياجات البلد المنكوب بالكارثة على وجه السرعة وبطريقة فعالة ؛

(ب) التأهب للكوارث : رفع مستوى التخطيط والتأهب قبل وقوع الكوارث بما في ذلك نظم الانذار المبكر وتقييم الكوارث والقدرة على ادارة عمليات الاغاثة في البلدان النامية المعرضة للكوارث ؛

(ج) إتقاء الكوارث : تشجيع دراسة الكوارث الطبيعية ووسائل اتقائها ومراقبتها والتنبؤ بوقوعها ، بما في ذلك جمع ونشر المعلومات المتعلقة بالتطورات التكنولوجية .

٢ - البرامج السابقة والحالية

(١) الاتصالات في حالات الطوارئ
٢٠٤ - منذ عام ١٩٨٢ ومكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث يجري ، بالاشتراك مع المركز الوطني للدراسات الفضائية بتولوز ، فرنسا ، سلسلة من التجارب الميدانية بشأن جهاز خفيف للارسال عن طريق التوايح الاصطناعية ، باستخدام شبكتي التوايح الاصطناعية "ارغوس/كوسباس" . وجهاز الارسال الذي يوفره المركز الوطني للدراسات الفضائية يحتوى على لوحة مفاتيح تسمح لموظف الاغاثة التابع لمكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث الموجود في الموقع بادخال معلومات

تفصيلية عن أي طارئة وعن الاحتياجات الفورية ذات الأولوية وارسل هذه المعلومات آليا عن طريق التابع الاصطناعي الى مكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث في جنيف بسويسرا . ونتائج التجارب حتى الآن مشجعة الى حد كبير .

٢٠٥ - وفي عام ١٩٨٤ ، أبرمت الامم المتحدة اتفاقا مع منظمة "انتلسات" يسمح باستخدام التوابع الاصطناعية التابعة لتلك المنظمة سواء في عمليات صيانة السلم أو عمليات الاغاثة في حالات الكوارث . وفور انشاء المحطات الارضية اللازمة لهذه الشبكة ، فإن مكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث يتوقع استخدام الشبكة على نطاق واسع في الاتصالات العاجلة المتعلقة بعمليات الاغاثة في حالات الكوارث .

(ب) نظم الانذار المبكر التي تستخدم معلومات مستقاة من التوابع الاصطناعية

٢٠٦ - أقيم منذ ٣ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨١ في مكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث مرفق بدائرة خدمات اعداد النشرة الجوية بواسطة التوابع الاصطناعية ، التابعة للإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي التابعة لحكومة الولايات المتحدة . وقد تم ذلك عن طريق برنامج الرصد الجوي العالمي التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية . ويوفر هذا النظام اخطارات بالاعاصير الحلزونية المدارية . وتتضمن تلك الاخطارات تقارير موجزة عن الاعاصير الحلزونية المدارية في منطقة غرب المحيط الهادئ شمال وجنوب خط الاستواء وفي المحيط الهندي بما في ذلك خليج البنغال وبحر العرب .

٢٠٧ - وتوفر الرسائل تقديرات مستقاة من التوابع الاصطناعية عن موقع العاصفة وشدتها . وهي لا تشمل على أي تنبؤات بموقع العاصفة ولكنها تتضمن المواقع السابقة وذلك لأغراض استقراء المسار ، كما تتضمن القوة السابقة ، والتغير المتوقع في القوة خلال الأربع والعشرين ساعة التالية وبعض الملاحظات (مثلا عن قطر وموقع مركز العاصفة) . والتقارير ترسل مرتين يوميا في حالات العواصف النشطة وتوضع على أساس المعلومات التي تستقيها الادارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي .

٢٠٨ - وتتوفر أيضا لدى مكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث الفرصة منذ عام ١٩٨١ للوصول ، بناء على الطلب ، الى التقارير المرسلة بالتلخيص عن نشاط العواصف المدارية والتي يجمعها المركز الوطني للأعاصير ، بميامي بفلوريدا ، الولايات المتحدة . وتسمح هذه الخدمة للمكتب بأن يتصل بالمركز عن طريق التلخيص

وبأن يتلقى على الفور آخر تقرير إحصائي عن نشاط العوامد المدارية في المحيط الأطلسي وفي خليج المكسيك وفي منطقة البحر الكاريبي . ويقدم هذا التقرير الموجز المسار المحتمل لتلك العوامد وحركتها وقوتها ومدتها المحتملة .

٢٠٩ - ويتلقى مكتب الأمم المتحدة لتنسيق عمليات الأغاثة في حالات الكوارث تنبيهات ، بالتلخيص . وبصفة منتظمة ، من منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ، روما ، سلسلة التقارير المسماة " تنبيهات سرية خاصة " . وتعتمد هذه التقارير جزئيا على معلومات مستقاة من التوابع الاصطناعية وتقدم انذارا مبكرا عن تطور حالات نقص الأغذية . وتوضع التقارير حسب البلد داخل المنطقة (مثلا ، الجنوب الأفريقي) ، وهي تتضمن أولا موجزا عن حالة المحاصيل في المنطقة وأسبابها والاحتمالات في المستقبل القريب ، وتتبع ذلك تفاصيل عن كل بلد .

(ج) تقديم المساعدة الى البلدان النامية في مجال تكنولوجيا الفضاء

٢١٠ - يتعاون مكتب الأمم المتحدة لتنسيق عمليات الأغاثة في حالات الكوارث مع منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الفضائية الأوروبية في عقد دورات تدريبية منتظمة للمسؤولين من البلدان النامية المعرّضة للكوارث ، على استخدام تكنولوجيا الفضاء في الأعمال المتعلقة باتقاء الكوارث والتأهب لها ، وتقدم أيضا المساعدة المالية لتغطية تكلفة الدورات والمحاضرين .

٢ - البرامج والأنشطة المقبلة

(١) التطبيقات في مجال عمليات الأغاثة في حالات الكوارث

٢١١ - لا يتم في حالة الكوارث المفاجئة ، الحصول عن طريق الاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية على بيانات متوسطة التحليل عن الحالة الجارية بمعدل تواتر يكفي لأن تكون هذه البيانات ذات قيمة كبيرة في تقدير الضرر الناتج عن هذه الكوارث .

٢١٢ - وقد تبين من عمليات الرصد بالاستشعار من بعد انه يمكن استخدامها في مراقبة بعض أشكال الكوارث الصناعية وبصفة خاصة الكوارث التي تتضمن تلوث المياه على نطاق واسع ، ولكن عدم الانتظام في الحصول على بعض البيانات الضرورية لا يشجع على الاعتماد بالكامل على هذه القدرة .

(ب) التطبيقات في مجال التأهب للكوارث

٢١٣ - تكتسب المعلومات الحديثة المتعلقة بالكساء الأرضي واستخدام الأراضي أهمية كبيرة بالنسبة لأي استراتيجية فعالة للتأهب للكوارث . والبيانات المتكررة والشاملة التي تقدمها التوابع الاصطناعية يمكن أن توفر في أحيان كثيرة معلومات مفيدة ، مثل الخرائط والمصور ، بقياس رسم يصل إلى ١ : ٥٠٠ ٠٠٠ أو أفضل . ويمكن استخدام هذه البيانات ، وبصفة خاصة عندما تكون مجهزة بواسطة الحاسبة الالكترونية في رسم خرائط للكساء الحرجي والمناطق الزراعية بما يسمح ببيان الفروق بين مختلف الاغطية السطحية . ويمكن اصدار خرائط لمستجمعات المياه وشبكات الانهار والجداول والسهول الساحلية واستكمال الخرائط الجيولوجية . ويمكن استخدام تلك البيانات أيضا في تبيان المستوطنات المأهولة التي تصل مساحتها إلى كيلومتر واحد أو أكثر . وبعض هذه البيانات مفيدة في التدابير الطويلة الأجل التي تتخذ لمواجهة آثار الجفاف ، ويمكن تقييم مدى فعالية أساليب مراقبة المراعي عن طريق اكتشاف الزيادات الطفيفة في كثافة الكساء الخضري .

(ج) التطبيقات في مجال إتقاء الكوارث

٢١٤ - يمكن استخدام العمليات الحالية لرصد الأرض من التوابع الاصطناعية في إتقاء الكوارث بطريقتين هما اصدار خرائط للمخاطر المحتملة ، وإلى مدى محدود ، وضع خرائط لانواع المحاصيل . ويمكن استخدام هذه البيانات والبيانات المناخية الاضافية والنماذج المناسبة لنمو المحاصيل في تقييم مدى فعالية الممارسات المحصولية الراهنة وبالتالي توفير البيانات اللازمة لوضع استراتيجيات استشارية لتحسين هذه الممارسات ومن ثم تجنب آثار الجفاف والظروف المناخية الجائحة الأخرى .

٢١٥ - ويمكن استخدام عمليات رصد الأرض بواسطة التوابع الاصطناعية في وضع خرائط للسهول التي تجتاحها الفيضانات وتحديد المناطق التي يحتمل أن تتأثر بالفيضانات . فمن المعروف تماما أن التوسع في المناطق الحضرية والتغيرات الأخرى في استخدام الأراضي تؤدي في مناطق كثيرة من العالم إلى تفاقم الظروف التي تفضي إلى خطر حدوث الفيضانات . كما أن عمليات رصد الأرض من آخر باستخدام التوابع الاصطناعية يمكن أن توفر معلومات عن التغيرات في الغطاء السطحي في مستجمعات المياه ، مما قد يصبح عاملا رئيسيا في خطط إتقاء الفيضانات والتأهب لها ، بما في ذلك إدارة مستجمعات المياه والأعمال الهندسية وما يماثلها من أنشطة .

٤ - التعاون مع المنظمات الاخرى

٢١٦ - اشترك مكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث في اجتماع الامم المتحدة الدولي للخبراء المعني بنظم الاستشعار من بعد المعقود في اوبريفافن هوفن ، جمهورية المانيا الاتحادية في الفترة من ٧ الى ١١ ايار/مايو ١٩٨٤ برعاية شعبة شؤون الفضاء الخارجي التابعة للامم المتحدة والمؤسسة الالمانية للبحوث الجوية الفضائية .

٢١٧ - وحضر مكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث أيضا الاجتماعات المشتركة بين الوكالات والمعنية بأنشطة الفضاء الخارجي المعقودة برعاية لجنة التنسيق الادارية .

٥ - المنشورات والوثائق

٢١٨ - قام مكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث باصدار "التطبيقات الفضائية اللازمة للحصول على البيانات المتصلة بالكوارث ونشرها" - وهو تقرير عن اجتماع للخبراء عقده المكتب في جنيف في الفترة من ١٤ الى ١٧ حزيران/يونيه ١٩٨٣ .

٦ - نقطة الاتصال

٢١٩ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

Office of the United Nations Disaster Relief Co-ordinator
Palais des Nations
1211 Geneva 10
Switzerland

Telephone : 34-60-11 (Palace de Nations)
33-20-10 (UNDRO emergency number)
Telex : 28148 UNDR CH

طاء - منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية

٢٢٠ - تتمثل الولاية المنوطة بمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) عموماً في تشجيع تصنيع البلدان النامية . واليونيدو تهتم بنقل التكنولوجيا الجديدة والمتقدمة في مختلف المجالات الصناعية وهو أمر أساسي في التطبيقات المتعلقة بالفضاء .

٢٢١ - وتقدم اليونيدو المساعدة الى البلدان النامية في عدد من المشاريع في مجال التكنولوجيا والالكترونيات والاتصالات السلكية واللاسلكية وتجهيز البيانات والمعلومات . وتتعلق هذه الأنشطة بالدرجة الأولى بصنع معدات مختارة وتطوير برامج الحاسبة الالكترونية ونقل التكنولوجيا الحديثة . وقد شهدت السنوات القليلة الماضية طلباً مستمراً على النظم المتزايدة التطور في المجالات السالفة الذكر والمطالبة باتباع نهج يجمع بين عدة اختصاصات .

٢٢٢ - وتقوم اليونيدو بدعم هذه الأنشطة من خلال الحلقات التدريبية والحلقات الدراسية الاقليمية والاقليمية ، بغية نشر المعلومات الجديدة ، وتشجيع تبادل المعلومات واقامة الاليات والصلات الممكنة بين البلدان النامية والاسهام في نقل التكنولوجيات المتعلقة بالفضاء .

نقطة الاتصال

٢٢٣ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

United Nations Industrial Development Organization
Vienna International Center
P.O.Box 300
A-1400 Vienna
Austria

Telephone : 26310
Telex : 135612
Telegram : UNIDO VIENNA

ياء - برنامج الأمم المتحدة للبيئة

١ - لمحة عامة

٢٢٤ - إن الاهتمام الرئيسي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة في أنشطة الفضاء الخارجي يتمثل في الاستشعار من بعد بوصفه أداة هامة للقيام بصورة منتظمة بجميع البيانات المتعلقة بالمتغيرات البيئية . ويضطلع بعملية جمع البيانات هذا النظام العالمي للرصد البيئي ويتولى تنسيقها مركز أنشطة البرامج التابع للنظام العالمي للرصد البيئي . ويمثل النظام العالمي للرصد البيئي ذاته جهدا متضافرا من جانب الدول الاعضاء وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ووكالات الأمم المتحدة الأخرى لضمان جمع البيانات المتعلقة بالمتغيرات البيئية على نحو منظم وكاف بغرض الحصول على صورة كمية لحالة البيئة والاتجاهات الطبيعية والتي هي من صنع الإنسان على الصعيدين العالمي والاقليمي التي تحدثها المتغيرات البيئية الحاسمة .

٢ - البرامج

(١) البرامج السابقة

٢٢٥ - اشترك برنامج الأمم المتحدة للبيئة مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ ، في رعاية مشروع مدته أربع سنوات يرمي الى تحسين التنبؤ بالعواصف المدارية في منطقتي خليج البنغال وبحر العرب .

٢٢٦ - وكجزء من النظام العالمي للرصد البيئي ، اشترك برنامج الأمم المتحدة للبيئة مع منظمة الأغذية والزراعة في رعاية مشروع نموذجي لحصر ورصد التغيرات التي تطرأ على غطاء الغابات الاستوائية ؛ وقد انجزت عمليات حصر لمالح بنن وتوغو والكاميرون .

٢٢٧ - واضطلع برنامج الأمم المتحدة للبيئة برعاية عدة مشاريع لرصد عمليات التصحر والموارد الطبيعية ، كان من بينها مشاريع وطنية مستقلة اتبع فيها نهج وحدة الرصد الايكولوجي وتناولت تنمية وإدارة المزاوي وأربعة مشاريع عبر وطنية طويلة الأجل لمكافحة التصحر في افريقيا .

(ب) البرامج الحالية

٢٢٨ - يواصل النظام العالمي للرصد البيئي ومراكز أنشطة برنامج البحار الاقليمية التابع لبرنامج الامم المتحدة للبيئة دراسة تقنيات الاستشعار من بعد لاستخدامها في اكتشاف ومراقبة الملوثات البحرية (بقع الزيت ، والنفايات الحمضية ومياه المجارى ، وما الى ذلك) . وما زالت البيانات المستمدة بواسطة التوابع الاصطناعية تستخدم في وضع خرائط غابات المنغروف ورصد أثر التلوث عليها . ويجري النظر في وضع معايير لانشاء قاعدة بيانات عن الموارد الساحلية تابعة للنظام العالمي للرصد البيئي وتدخل فيها البيانات المستمدة عن طريق الاستشعار من بعد .

٢٢٩ - ويعمل برنامج الامم المتحدة للبيئة ، في اطار النظام العالمي للرصد البيئي ، على وضع برامج عبر وطنية لمنطقتي امريكا اللاتينية وجنوب غربي آسيا لرصد عمليات التصحر وما يتصل بها من موارد طبيعية . وتدعم الحكومات المعنية كل مشروع من هذه المشاريع بالاشتراك مع جهة مانحة خارجية أو أكثر . وينطوي كل مشروع من المشاريع على عنصر كبير من الاستشعار من بعد . وقد بدأ العمل في مشروع لرصد تدهور الاراضي في غابات المنحدرات الشرقية في منطقة جبال الانديز في بيرو . وسيجمع المشروع بين البيانات التي تجمع من الارض والطائرات والغضاء لتحليل التغيرات القصيرة الاجل في استخدام الاراضي على نطاق واسع في منطقة المشروع البالغة مساحتها ٨ ٠٠٠ كيلومتر مربع ، واستحداث مجموعة وسائل منهجية يمكن تطبيقها على بقية منطقة "ميلغا آلتا" .

٢٣٠ - وقد تم توسيع نطاق عملية تقييم موارد الغابات الاستوائية في اطار النظام العالمي للرصد البيئي ، وهي تمثل جهدا جاريا يشترك فيه برنامج الامم المتحدة للبيئة ومنظمة الاغذية والزراعة ويعتمد بدرجة كبيرة على البيانات المستمدة من التوابع الاصطناعية ، بحيث يشمل موارد غابات الجزر الواقعة في المحيط شم المناطق المعتدلة في نهاية الامر . ويستمر العمل على استحداث تصنيف أفضل للبيانات في آسيا والمحيط الهادئ . وتشكل بيانات التقييم الآن الاساس لقاعدة بيانات لموارد الغابات تتبع النظام العالمي للرصد البيئي في منظمة الاغذية والزراعة . ويجري استنباط الطرق لادراج بيانات المقياس الاشعاعي المتقدم أي القدرة العالية جدا التي تقدمها سلسلة نوا لتوابع الارصاد الجوية . وتعتبر النتائج الأولية مباشرة وستدرج في التقييم العالمي القادم لموارد الغابات المقرر للفترة ١٩٨٥ - ١٩٨٦ .

٢٣١ - ويقوم مركز أنشطة البرامج التابع للنظام العالمي للرصد البيئي ، بالتعاون مع الادارة الوطنية للملاحة الجوية والغضاء (ناسا) ، بوضع برامج لاستخدام البيانات المستمدة من التتابع الاصطناعية التابعة لادارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي في رصد التغيرات الشاملة في حالة سطح الارض والكساء النباتي واستخدام الاراضي سواء في الاجل القصير (موسميا) أو الاجل الطويل . وتوجد مواقع الاختبار المبدئي في منطقة المشروع المشترك بين برنامج الامم المتحدة للبيئة ومنظمة الاغذية والزراعة في السنغال لحصر ورصد النظم البيئية الرعوية في منطقة السهل ، وفي مشروع كورا المشترك بين الجمعية الجغرافية الملكية البريطانية والحكومة الكينية في كينيا . وستتم دراسة مواقع أخرى ، مثل منطقة جبل بيل في اثيوبيا المخصصة لحفظ الطبيعة وذلك بعد اجراء اتصالات مع مشاريع البحوث الميدانية التشغيلية المناسبة . وسيتم في هذه المواقع استخدام بيانات العينات الارضية وبيانات "الاندسات" لمعايرة بيانات الادارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي والمقياس الاشعاعي المتقدم ذي القدرة المالية جدا .

٢٣٢ - ويقوم برنامج الامم المتحدة للبيئة بدعم لجنة أبحاث الغضاء والرابطة الدولية للأرصاد وفيزياء الغلاف الجوي في وضع خطة لتنفيذ مشروع دولي لمراقبة مناخ سطح الارض بالتتابع الاصطناعية . وقد عقدت حلقات تدريبية أولية في عام ١٩٨٣ في بولدر (الولايات المتحدة) ، وانسبروك (النمسا) وهامبورغ (جمهورية المانيا الاتحادية) . وفي حزيران/يونيه ١٩٨٤ ، عقدت في غرائس ، بالنمسا ، حلقة تدريبية عن الارقام القياسية للكساء الخضرى . ويشكل هذا النشاط جزءا من برنامج أشر المناخ العالمي الذي يقوم بتنسيقه برنامج الامم المتحدة للبيئة كجزء من برنامج المناخ العالمي .

٢٣٣ - وقد وضع برنامج الامم المتحدة للبيئة معايير للبرامج والاجهزة الالكترونية اللازمة لقاعدة البيانات العالمية للمعلومات المتعلقة بالموارد التي تم التخطيط لها بالفعل ، ويجري الآن تنفيذ مشروع نموذجي لهذه القاعدة في اطار النظام العالمي للرصد البيئي . وسيكون لقاعدة البيانات العالمية للمعلومات المتعلقة بالموارد عنصر نظام معلومات جغرافي قوي ، كما أنه سيربط قواعد البيانات الحالية التابعة للنظام العالمي للرصد البيئي (مثلا قواعد البيانات الخاصة بالاحراج ، وأنسواع التربة ، وأراضي الرعي ، والأنواع المهددة بالانقراض ، والموائل ، ونوعية المياه ، وما شابه ذلك) . وستشكل البيانات المستمدة من التتابع الاصطناعية مدخلات هامة في قاعدة البيانات العالمية للمعلومات المتعلقة بالموارد . وقد أعربت عدة

حكومات مانحة عن استعدادها لتقديم مساهمات عينية في المرحلة التجريبية من المشروع . وقد دخلت قاعدة البيانات مرحلة التشغيل باستعمال مجموعات من البيانات الدولية في أيلول/سبتمبر ١٩٨٥ . ويجري الآن انشاء مراكز تنسيق وطنية وتابعة للوكالات .

٢ - المنشورات والوثائق

٢٢٤ - يواصل برنامج الأمم المتحدة للبيئة اجراء عمليات تقييم منتظمة لاستنزاف طبقة الاوزون وأشار هذا الاستنزاف . كما يواصل اصدار "نشرة طبقة الاوزون" السنوية . وقد ظهر العدد التاسع في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٤ ويحتوى على تقييم بيئي للأشبار المترتبة على استنزاف طبقة الاوزون .

٢٢٥ - وقام برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، بالتعاون مع معهد الكومنولث للحراجة ، باعداد خريطة للكساء الخضري في المنطقة البيوجغرافية الماليزية مستخدما ، في جملة أمور ، البيانات المستمدة من التتابع الاصطناعية .

٢٢٦ - وفي عام ١٩٨٥ ، قام مركز أنشطة البرامج التابع للنظام العالمي للرصد البيئي في اطار برنامج الأمم المتحدة للبيئة باعداد كتيب عن أساليب الرصد الايكولوجي (الارضية والجوية والغضائية) مع التركيز على المناطق القاحلة وشبه القاحلة .

٢٢٧ - وسيواصل برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، عن طريق برنامج النظام العالمي للرصد البيئي وبالتعاون مع منظمة الاغذية والزراعة ، واليونسكو ، ومنظمة المحمية العالمية ، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والوكالات المتخصصة الاخرى ، نشر طائفة واسعة من الوثائق التي تتعلق بتطبيقات الاستشعار من بعد .

٤ - نقطة الاتصال

٢٣٨ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

United Nations Environment Programme
P.O.Box 30552
Nairobi
Kenya

Telephone : 333930
Telex : 22068 UNEP KE
Telegramme : UNITERRA NAIROBI

كاف - برنامج الأمم المتحدة الانمائي

٢٣٩ - قام برنامج الأمم المتحدة الانمائي ، بوصفه منظمة مُؤَلَّة ، في إطار برنامجهِ لمساعدة البلدان النامية ، بتمويل عدد من المشاريع في شتى جوانب تكنولوجيا الفضاء ، نفَّذتها جميعا الأمم المتحدة أو إحدى الوكالات المتخصصة . وقد تركّزت الأنشطة السابقة في مجالات الاتصالات ، والتنبؤ بالاحوال الجوية والافات ، وتسخير الارسال الاذاعي والتلفزي لاغراض التنمية وعمليات مسح الموارد .

٢٤٠ - وفي عام ١٩٦٤ بدأ أول مشروع لبرنامج الأمم المتحدة الانمائي في مجال التطبيقات الفضائية وهو القيام في الهند بتطوير المحطة الأرضية التجريبية للاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية التي تمكنت من القيام بمهام مثل تخطيط وتصميم محطات أرضية تجارية في الهند . ومن المشاريع المبكرة الأخرى مشروع الجراد الصحراوي الذي اضطلع به البرنامج وهو مشروع من أهم سماته تقديم التقارير والتنبؤ بتحركات الجراد الصحراوي في جميع أنحاء جنوب شرقي آسيا وشبه الجزيرة العربية ، وشمال شرق وجنوب وشرق افريقيا ، باستخدام الصور المستمدة عن طريق التوابع الاصطناعية المخصصة للاستشعار من بعد وتلك المخصصة للأرصاد الجوية .

٢٤١ - ويقوم برنامج الأمم المتحدة الانمائي حاليا بتمويل مشاريع في مجالات الاذاعة بواسطة التوابع الاصطناعية ، والاتصالات عن طريق التوابع الاصطناعية ، واستخدام التوابع الاصطناعية ، في الاتصالات اللاسلكية والاستشعار من بعد والتصوير الجوي وعمليات المسح الجوي . وترد معلومات عن كثير من هذه المشاريع في الفروع المتعلقة ببرامج الوكالات المتخصصة المعنية (انظر الفصل الثاني أدناه) .

نقطة الاتصال

٢٤٢ - يمكن الحصول على مزيد من المعلومات من العنوان التالي :

United Nations Development Programme
One United Nations Plaza
New York, N.Y. 10017
United States of America

Telephone : (212) 906-5000
Telex : 125980 or 422862 or 236286
Telegramme : UNDEVPRO NEW YORK

ثانيا - الوكالات المتخصصة

ألف - منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة -
مركز الاستشعار من بُعد

١ - المرافق

٢٤٣ - في عام ١٩٨٠ ، أنشأت منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ، بناء على طلب لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، مركزا للاستشعار من بُعد ، كي يغطي ، في إطار منظومة الأمم المتحدة ، تطبيقات الاستشعار من بُعد بالنسبة للموارد الطبيعية المتجددة .

٢٤٤ - ويعمل مركز الاستشعار من بُعد ، بالتشاور مع الأقسام التقنية بمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ، كمركز تنسيق للأنشطة في مجال التطبيقات الفضائية ، وخاصة عندما يستفاد منها في الزراعة ومسايد الأسماك والحراجة . وهو يوفر الدعم التقني لعدد كبير من المشاريع الميدانية باستخدام الاستشعار من بُعد ، كما يشترك اشتراكا وثيقا في وضع وتنفيذ الأنشطة البرنامجية العادية التي تتضمن عنصرا من عناصر الاستشعار من بُعد ، بما في ذلك مجموعة من الأنشطة تتم بالتعاون مع الوكالات الأخرى التابعة للأمم المتحدة .

٢٤٥ - والمركز كائن في مقر منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة بروما ، وهو يضم مرافق للتعاون التقني تشمل ما يلي :

(أ) قاعدة بيانات جغرافية للصور الملتقطة بواسطة التوابع الاصطناعية ، تشمل الصور الملتقطة بواسطة "الاندسات" وبطاقات مجهرية للصور الملتقطة بواسطة التوابع الاصطناعية من سلسلة "نوا" (NOAA) ؛

(ب) مكتبة لمراجع الاستشعار من بعد ؛

(ج) محطة لمستخدمي البيانات الأولية لاستقبال بيانات التوابع الاصطناعية من سلسلة "متيوسات" آنيا ؛

(د) معمل للتفسير التناظري للصور الفوتوغرافية الجوية والتحليل التناظري والرقمي للصور البيئية ومور الموارد الأرضية الملتقطة بواسطة التوابع الاصطناعية ؛

(هـ) معدات للمسح التصويري في مجال إعداد الخرائط الموضوعية ورسم الخرائط ذات مقياس الرسم الصغير ؛

(و) وسائل تصوير فوتوغرافي لانتاج الصور والرسوم الشفافة ؛

(ز) إتاحة امكانية الوصول الى الشبكة الدولية النامية للاتصالات السلكية واللاسلكية لقواعد بيانات الاستشعار من بعد .

٢٤٦ - ويضطلع المركز ، بالتعاون مع الشعب التقنية بمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة ومع العديد من الهيئات الدولية والدول الاعضاء ، بمجموعة من أنشطة التدريب في البلدان المضيفة ، بالنسبة للدراسات على الصعيد الوطني والاقليمي ، وكذلك في المركز ، بالنسبة للدراسات على الصعيد الاقليمي . ويقدم المركز أيضا المشورة والمساعدة للبلدان النامية بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد وتطوير برامجها ومرافقها . ويقوم المركز بتمثيل منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة لدى مجموعة من الهيئات داخل منظومة الأمم المتحدة ولدى الهيئات الدولية والهيئات الوطنية الرئيسية المعنية بالتطبيقات الفضائية .

٢٤٧ - ويتولى رئاسة مركز الاستشعار من بعد رئيس دائرة تعاونه أفرقة تقنية تشمل اختصاصاتها التنمية التكنولوجية ، واعداد وتنفيذ المشاريع ، والتعليم والتدريب .

٢ - البرامج السابقة

٢٤٨ - بدأت البرامج الميدانية بمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة تستخدم أساليب الاستشعار من بعد عقب وقت قصير من إنشاء المنظمة منذ ٤٠ عاما مضت ، وما برحت تستخدم الصور الملتقطة بواسطة التوابع الاصطناعية استخداما منتظما منذ اطلاق التابع الاصطناعي "لاندسات - ١" في عام ١٩٧٢ . وفي الفترة ١٩٨٣ - ١٩٨٤ ، اضطلع بأنشطة تتضمن تطبيقات للاستشعار من بعد ، في إطار الاضطلاع بقرابة ٣٥ مشروعا للمساعدة التقنية . وتشمل مجالات التخصص ذات الصلة الزراعة والحراجة والحياة البرية وعلم التربة والجيومورفولوجيا ومسايد الأسماك البحرية والداخلية والارصاد الجوية الزراعية والاحصاءات الزراعية والهيدرولوجيا واستخدام الأراضي . وبالإضافة الى التصوير الفوتوغرافي الجوي التقليدي ، استخدمت معظم الدراسات الاستقصائية الصور الملتقطة بواسطة لاندسات ، كما استخدمت أحيانا بيانات الرادار الجوي للرؤية الجانبية أو بيانات الراديو متر المتقدم ذي القوة التحليلية العالية جدا التابع لثوا . وقد جرى تحليل بيانات التوابع الاصطناعية بالحاسبات الالكترونية ، بالنسبة لبعض المشاريع المشتركة بين منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي ، وذلك باستخدام مرافق المركز .

٢٤٩ - واستنادا الى توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، زادت منظمة الأغذية والزراعة من تعزيز قاعدة بيانات الاستشعار من بعد التي لديها . وهي تشمل الآن البيانات والمعلومات المتعلقة بالتغطية بواسطة التوابع الاصطناعية العاملة في مجال البيئة والتوابع الاصطناعية والاجهزة المحمولة جوا المخصصة لرصد الموارد الأرضية . وقد عقدت ، بواقع مرة كل سنتين ، ثلاثة اجتماعات للتشاور بين الخبراء ، للمساعدة في إعداد دليل عالمي للصور الفوتوغرافية الجوية كجزء من الدليل العالمي للصور الفضائية ، باستخدام شبكة دولية مؤلفة من محطات طرفية للاتصالات السلكية واللاسلكية .

٢٥٠ - ويستخدم الاستشعار من بعد بوصفه عنصرا في جميع المشاريع الميدانية التي تنطوي على مسح للتربة ، وفي دراسات تحت التربة ، وفي الدراسات الأخرى المتعلقة بالموارد الأرضية . وعلى سبيل المثال ، استندت دراسات الموارد الأرضية بناميبييا ، الى حد كبير جدا ، الى تفسير صور التوابع الاصطناعية حيث كان الوصول الى المواقع على الأرض متعذرا (التقرير التقني ٢ للمشروع NAM/78/003) . وكان الاستشعار من بعد باستخدام التصوير بالتوابع الاصطناعية عنصرا هاما أيضا في المشروع المشترك بين

منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة المتعلق بدراسة حالة التمحور ومداه وخطورته في الوقت الحالي واعداد الخرائط التي تبين الأساليب المستخدمة .

٢٥١ - وقد تم المشروع التجريبي المشترك بين منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والمتعلق برصد الغطاء الحرجي في منطقة افريقيا ، في عام ١٩٨٠ ، باعداد خرائط للكساء الخضري لبنين وتوغو والكاميرون . وشمة دراسة تتعلق باعداد الخرائط الاقليمية للكساء الخضري في آسيا ومنطقة المحيط الهادئ شملت بالفعل الفلبين وتايلند والهند . وقد نشرت دراسات تتعلق باستخدام الرادار الجوي للرؤية الجانبية وبتطبيق بيانات "الاندسات" في مجال الدراسات الحرجية المدارية . وقد عقدت دراسات تدريبية للاستشعار من بعد (دولية واقليمية ووطنية) تضمنت عنصرا رئيسيا عن الحرجة والكساء الخضري ، وذلك في ايطاليا وجمهورية المانيا الاتحادية والصين والهند وتايلند وماليزيا والفلبين .

٢٥٢ - وقد استخدمت بيانات الاستشعار من بعد في العديد من الدراسات المتعلقة بالموارد المائية . وعلى سبيل المثال ، استخدمت الصور الملتقطة بواسطة "الاندسات" في شمال اوروغواي في عام ١٩٨٠ لرسم خرائط للمناطق المنكوبة بالفيضانات ولبيان التكتونية الاقليمية التي صاحبت الفيضان السنوي . وفي عام ١٩٨١ ، أمكن الاستفادة ، في اليمن الديمقراطية ، من لاندسات في مجال تحديد مناطق المياه الجوفية المحتملة باستخدام تحليل السمات واعداد خرائط لنسق الاراضي والكساء الخضري .

٢٥٣ - أما المشروع المشترك بين منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ، الذي اضطلع به في السنغال فيما بين عامي ١٩٨٠ و ١٩٨٥ ، فقد نجح في استحداث طرق للحصر والرصد على مراحل متعددة في مجال تقييم التجمعات الحيوانية ونباتات المراعي ، باستخدام بيانات الراديو متر المتقدم ذي القوة التحليلية العالية جدا المركب على توابع "نوا" (NOAA) وبيانات توابع "الاندسات" ، والاستطلاع المنتظم بالطائرات الخفيفة ، والبيانات الارضية المجمعة فصليا . وقد أنجز بنجاح برنامج له نفس الاهداف في بوتسوانا في الفترة ١٩٨٣ - ١٩٨٤ في اطار مشروع مشترك بين منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي .

٢٥٤ - وقد عقدت أول حلقة تدريبية مشتركة بين الأمم المتحدة ومنظمة الأغذية والزراعة بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد في البلدان النامية ، في القاهرة في عام

١٩٧٤ ، أما أول دورة تدريبية إقليمية (دولية) قصيرة معنية بإيجاد حلول للمشاكل فقد عُقدت في مقر منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة بروما في عام ١٩٧٦ . ومنذ ذلك الوقت ، ارتفع عدد الدورات الدراسية الإقليمية والإقليمية والوطنية لصالح البلدان النامية الى تسع دورات كل سنة ، حيث عُقدت بالتعاون مع هيئات الأمم المتحدة بما فيها شعبة شؤون الغطاء الخارجي ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق عمليات الأغذية في حالات الكوارث وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، ومنظمات دولية أخرى منها الوكالة الفضائية الأوروبية ، ومع مختلف البلدان المضيفة ، وبمساعدة صندوق استئماني من إيطاليا ، وقد وفد محاضرون من دول أعضاء شملت اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية والمالينا (جمهورية - الاتحادية) وإيطاليا والبرازيل والجمهورية الديمقراطية الألمانية وفرنسا والمملكة المتحدة والهند وهولندا والولايات المتحدة . وبنهاية عام ١٩٨٤ ، كان ٧٥٠ موظفا تقنيا من ٨٢ بلدا ناميا قد تلقوا تدريباً في دورات قصيرة في مجال الاستشعار من بعد .

٢٥٥ - ومن أنشطة الاستشعار من بعد ، التي تَمَّت أخيراً في مجال مصائد الأسماك ، دورة مشتركة بين الأمم المتحدة والحكومة الإيطالية ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد في تربية الأحياء المائية ومصائد الأسماك الداخلية ، حيث حضرها ٢٣ شخصاً ، وكذلك رسم خرائط لمناطق الأرصفة الجزيرية ذات المياه الرائقة من أجل تقدير إنتاجية مصائد الأسماك باستخدام الاستشعار من بعد بواسطة التوابيع الاصطناعية . وقد أصدرت منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة مؤخراً منشوراً عن مصائد الأسماك يتعلق بالاستشعار من بعد في مجال مصائد الأسماك الداخلية وتربية الأحياء المائية ، وفي عام ١٩٨٢ عُقدت في سري لانكا حلقة تدريبية وطنية بشأن عمليات الحصر الساحلي ورصد التغير .

٢٥٦ - وفيما بين آذار/مارس وحزيران/يونيه ١٩٧٦ ، أُنجز بنجاح مشروع تجريبي عن استخدام الاستكشاف للبيانات المرسلّة من توابع البيئة والموارد الأرضية من أجل تحسين القدرات الدولية والإقليمية والوطنية في مجال عمليات المسح المتصلة بالجراد الصحراوي ومكافحته ، وذلك بمساعدة مالية وتقنية من اللجان الإقليمية لمكافحة الجراد الصحراوي بشمال شرق أفريقيا والشرق الأدنى وجنوب غربي آسيا . وقد حدث مزيد من التطوير للطرق والأساليب خلال المرحلة الثانية من برنامج للمتابعة تضمن إجراء بحوث إضافية في مجال رصد الأمطار وما إليها والكساء الخضري بمساعدة التوابيع الاصطناعية ، واستخدم فيه تحليل الصور المرئية وتجهيز البيانات الرقمية ، وبدعم من العمل الميداني المناسب لأغراض المعايرة .

٢٥٧ - ومنذ عام ١٩٨٣ ، يقوم النظام العالمي للمعلومات والانذار المبكر في مجال الاغذية والزراعة التابع لمنظمة الامم المتحدة للاغذية والزراعة بالاستخدام المنتظم للخرائط البيانية المطرية الزراعية المستندة الى بيانات توابع "متيوسات" والخرائط الدليلية للغطاء النباتي المستندة الى بيانات الراديو متر المتقدم ذي القوة التحليلية العالية جدا المركب على توابع "نوا" (NOAA) ، لافريقيا ، من أجل رصد الجفاف الزراعي وتعزيز قاعدة المعلومات في ذلك النظام فيما يتعلق بالتقارير التي تتناول حالة الامداد الغذائي في البلدان النامية . وقد ساعد توفر المعلومات البيئية المستقاة من توابع الاستشعار من بعد والمقدمة من مركز الاستشعار من بعد التابع لمنظمة الامم المتحدة للاغذية والزراعة ، بتعاون وثيق مع الوكالة الفضائية الاوروبية ووكالة "ناسا" ، النظام العالمي للمعلومات والانذار المبكر في مجال الاغذية والزراعة في اجراء تقييمات موضوعية مناسبة التوقيت لحالة الجفاف في افريقيا في الفترة ١٩٨٣/١٩٨٤ . وهذا البرنامج ، الذي يتوقع أن يتسع نطاقه بشكل كبير في المستقبل القريب عن طريق صندوق استثماري تمت الموافقة عليه مؤخرا وتقدم هولندا الاعتمادات اللازمة له ، سيساعد أيضا في تطوير الهياكل الاساسية الوطنية للاستشعار من بعد في افريقيا في مجال الامن الغذائي .

٣ - الأنشطة الحالية

٢٥٨ - يشتمل أكثر من ٢٥ من المشاريع التقنية التي تقوم منظمة الاغذية والزراعة بتشغيلها حاليا على تطبيقات للاستشعار من بعد . وكثيرا ما يشمل ذلك استخدام الصور الجوية الحساسة لجميع ألوان الطيف المرئية بالاسود والابيض ، والصور الجوية الملونة والصور الجوية الملونة باستخدام الإشعاع دون الاحمر ، وبيانات "الاندسات" ، التي يتم الحصول عليها إما في شكل نسخ مطبوعة من الصور الالكترونية المتعددة النطاقات الطيفية معدة للاستخدام الميداني أو عن طريق التقنيات الالكترونية الحوارية بمساعدة الحاسبات الالكترونية . وتستخدم بصورة متزايدة الصور التي يلتقطها المقياس الإشعاعي المتقدم ذو القدرة التحليلية العالية جدا المركب على متن التوابع الاصطناعية من سلسلة "نوا" (NOAA) ، وتلك التي تلتقطها التوابع من سلسلة "متيوسات" .

٢٥٩ - ومن بين أنشطة المشاريع التي نفذتها منظمة الاغذية والزراعة في عام ١٩٨٥ بالتعاون مع الدول الاعضاء ، يوضح ما يلي مدى تنوع أنشطة منظمة الاغذية والزراعة من تطبيقات الاستشعار من بعد :

الارجنتين . سوف تساعد المرحلة الثانية من المشروع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في تعزيز الهياكل الأساسية الوطنية للاستثمار من بعد المستخدمة في الزراعة ، بما في ذلك تقديرات انتاج القمح .

بنغلاديش . يستمر مشروع لمنظمة الأغذية والزراعة في مساعدة المنظمة الوطنية لأبحاث الفضاء والاستثمار من بعد على تطوير هياكلها الأساسية الوطنية في مجال استخدام الاستثمار من بعد في إدارة الموارد المتجددة ورصد مصادر الخطر . ويتضمن المشروع تقديم مساعدة كبيرة في تدريب الموظفين الوطنيين فيما وراء البحار وفي بنغلاديش . وفي عام ١٩٨٤ اكتملت التغطية الوطنية بصدد الأشعة دون الحمراء الملونة والصور بالأبيض والأسود الحساسة لجميع ألوان الطيف المرئية بمقياس رسم يساوي ١:٥٠ ٠٠٠ .

البرازيل . تقدم الخدمات الاستشارية للمعهد البرازيلي لتنمية الغابات في مجال التقييم الرقمي لبيانات "الاندسات" من أجل رسم خرائط للغابات والكساء الخضري .

بورما . يستمر المشروع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في تقديم المساعدة إلى إدارة الغابات في الحصر الوطني الأول لغابات البلد باستخدام صور جوية جديدة غير ملونة بمقياس ١:٢٥ ٠٠٠ وصور الكترونية التقطها "الاندسات" بمقياس ١:٢٥٠ ٠٠٠ .

الصين . تساعد المرحلة الثانية من المشروع المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي على إنشاء أربعة مراكز إقليمية لتطبيقات الاستثمار من بعد وتوسيع التدريب الوطني في جامعة بكين الزراعية .

مصر . يساعد مشروع مشترك بين منظمة الأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في تطوير استخدام الاستثمار من بعد في مسح التربة وتصنيف الأراضي .

اثيوبيا . يساعد مشروع للتعاون التقني بين منظمة الأغذية والزراعة ووكالة رسم الخرائط الاثيوبية على إنشاء مركز وطني للاستثمار من بعد .

غينيا . تستخدم صور "الاندسات" في وضع خطط لإدارة خط تقسيم المياه لجبال فوتار جاللون .

الهند . يساعد المشروع المشترك بين منظمة الاغذية والزراعة وبرنامج الامم المتحدة الإنمائي المسمى "تكنولوجيا الاستشعار من بعد من أجل تنمية الاراضي" وزارة الزراعة في نيودلهي على إنشاء مركز للاستشعار من بعد مع التشديد على المسح والرصد على نطاق البلد بما في ذلك إقامة نظام للتحليل الرقمي .

العراق . يمول المكتب الإقليمي للشرق الأدنى التابع لمنظمة الاغذية والزراعة دراسة عملية تجريبية تستخدم فيها صور التوابع الاصطناعية لتقييم معدل تدفق المياه من ذوبان الثلوج في نهر دجلة في الربيع .

كينيا . تساعد منظمة الاغذية والزراعة منذ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٤ في تقييم بيانات المحاكاة المأخوذة من النظام التجريبي الفرنسي لرصد الارض "سبوت" .

ليبيا . توفر مكونات الاستشعار من بعد في مشاريع الصناديق الاستثمارية الليبية "تنمية المراعي والمواشي" و "المساعدة التقنية في التخطيط الزراعي والإحصاء" .

ملديف . سوف تستخدم صور "الاندسات" للجزر المرجانية الحلقية والجزر الاخرى ، وتستكمل بـ ٢٥ مم يتم التقاطها من الطائرات الخفيفة لتساعد في جمع الإحصاءات الزراعية .

المغرب . تنتج مجموعة من الخرائط الموضوعية بمقياس رسم ١ : ١ مليون لاستثمار الاراضي ، والتكوين النباتي ، وملاحة الاراضي وتربية التربة ، باستخدام بيانات جهاز رسم الخرائط الموضوعية على متن "الاندسات" المعززة رقميا .

موزامبيق . تستخدم صور "الاندسات" في اعداد خريطة لموارد التربة بمقياس ١ : ٢ مليون وخريطة لوحات الاراضي بمقياس ١ : ٥ مليون مع بعض المناطق بمقياس ١ : ٢٥٠ .

ناميبيا . يجري ، بالتعاون مع وحدة رسم الخرائط التابعة لإدارة التعاون التقني لأغراض التنمية ، انتاج مجموعة صور تركيبية لاستثمار الاراضي المحتمل في البلد بأكمله بمقياس ١ : ٤ مليون عن طريق "الاندسات" .

نيبال . سوف يبدأ قريباً مشروع للتعاون التقني لمنظمة الاغذية والزراعة ليعزز المشروع التجريبي المتعدد التخصصات التابع للمركز النيبالي الوطني للاستشعار من بعد مبني على التقييم المتزامن للبيانات التي تجمع من الجو وبيانات الاستشعار من بعد المستمدة عن طريق الثوابع الاصطناعية .

نيكاراغوا . سوف يساعد مشروع للتعاون التقني لمنظمة الاغذية والزراعة في عام ١٩٨٥/١٩٨٦ في الإصلاح الزراعي .

النيجر/نيجيريا . يجري تنفيذ دراسة لاستغلال الاراضي تستخدم صور الثوابع والطائرات في المنطقة التي توجد فيها ديدان المذنبت الملتحية . ويجري الاضطلاع أيضا بدراسة لآحواض الانهار الاربعة المشتركة بين النيجر ونيجيريا باستخدام صور "الاندسات" .

بيرو . يجري إدخال تقنيات رسم خرائط التصوير المتعامد بموجب مشروع للتعاون التقني لمنظمة الاغذية والزراعة لمساعدة المسوح الزراعية الريفية ويجري التخطيط لدورة دراسية تدريبية في عام ١٩٨٦ .

الفلبين . يجري الاضطلاع بدراسة عملية تجريبية باستخدام بيانات " لاندسات" لتطوير موارد المياه المحلية .

السفال . يستمر رسم الخرائط (ثمانية مستويات) للكتلة الإحيائية الخضراء لأراضي المراعي بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة باستخدام قطع الأرض الحقلية الصغيرة في جمع البيانات العشبية ثم استكمال النتائج باستخدام بيانات التصوير بالمقياس الإشعاعي المتقدم ذو القدرة التحليلية العالية جدا على متن الثوابع الاصطناعية "نوا" .

السودان . بدأت دراسة مقارنة لأنواع مختلفة من بيانات الاستشعار من بعد في عدة مناطق إيكولوجية في السودان في إطار برامج رصد الجفاف . ويتعاون أيضا مركز الاستشعار من بعد التابع لمنظمة الاغذية والزراعة مع المجلس القومي للبحوث بالسودان في إعادة تنشيط مشروع لإنشاء مركز قومي للاستشعار من بعد .

الجمهورية العربية السورية . تساعد منظمة الاغذية والزراعة اللجنة التوجيهية الوطنية السورية للاستشعار من بعد في اعداد مسودة مشروع مقترح من أجل تعزيز المركز الوطني للاستشعار من بعد . وسوف تعقد منظمة الاغذية والزراعة/المركز العربي لدراسة المناطق القاحلة والاراضي الجافة حلقة دراسية تدريبية في سوريا في عام ١٩٨٥ لبلدان المنطقة .

فيت نام . يساعد مشروع لبرنامج الامم المتحدة الإنمائي في التنمية الوطنية لتطبيقات الاستشعار من بعد وفي إنشاء وحدة للاستشعار من بعد داخل وزارة الزراعة .

اليمن الديمقراطية . يجرى الاضطلاع بدراسة عملية تجريبية لتوسيع استخدام صور التوابع لتحديد مواقع المياه الجوفية من أجل الزراعة المروية .

٢٦٠ - ويجرى الآن الجمع ، في نظام شبه تشغيلي ، بين الرصد الإقليمي لتغيير الكساء الخضري ، استنادا على الصور الملتقطة بالمقياس الإشعاعي المتقدم ذو القدرة التحليلية العالية جدا على متن التوابع الاصطناعية "نوا" ورصد الجفاف الزراعي بواسطة بيانات التوابع الاصطناعية "متيوسات" . وتوفر تلك البيانات مدخلات هامة لنظام منظمة الاغذية والزراعة للإنذار المبكر في مجال الامن الغذائي .

٢٦١ - وتم في عام ١٩٨٤ ، على أساس تجارب منظمة الاغذية والزراعة في استشعار المراعي من بعد في السنغال وبوتسوانا البدء في مشروع بموجب برنامج التعاون التقني لمسح موارد المراعي في منطقة السافانا بالسودان . وفي هذا المشروع يجري تقييم بيانات التصوير الملتقطة في الاعوام ١٩٨٠ و ١٩٨٣ و ١٩٨٤ بالمقياس الإشعاعي المتقدم ذو القدرة التحليلية العالية جدا على متن التوابع الاصطناعية "نوا" ، والبيانات التي التقطها جهاز الخرائط الموضوعية على متن "الاندسات" في عام ١٩٨٤ وصور ٣٥ مم التقطتها الطائرات الخفيفة ، بغية استخدامها في رسم الخرائط بطريقة تتسم بالسرعة وقلة التكلفة وكذلك في رصد قاعدة موارد المراعي في السودان وانتاجيتها الموسمية .

٢٦٢ - وتركز استخدام الاستشعار من بعد عن طريق التوابع في دراسة ومكافحة الجراد الصحراوي بين عام ١٩٨٢ وعام ١٩٨٥ على دعم الدائرة المركزية للإبلاغ والتنبيه بالجراد الصحراوي التابعة لمنظمة الاغذية والزراعة من خلال دمج التحاليل الشهرية لسجلات الجراد التي يجري تلقيها بانتظام من البلدان الاعضاء في لجنة مكافحة الجراد الصحراوي التابعة لمنظمة الاغذية والزراعة ، مع الاستخدام التشغيلي للتوابع

الامطناعية للأرصاد الجوية لرصد الأمطار ، وبيانات التصوير بالمقياس الإشعاعي المتقدم ذو القدرة التحليلية العالية جدا على متن التوابع الامطناعية "نوا" لرصد الكساء الخصري على مساحات كبيرة وبيانات "الاندسات" لرسم خرائط لموئل الجراد المحراوي ، مقرونة بملاحظات عن سقوط الأمطار ويتم الحصول عليها من محطات الارصاد الجوية .

٢٦٣ - وتتضمن الأنشطة الراهنة التي تتعلق بمصادد الاسماك إعداد كتيب عن رسم خرائط الموارد البحرية ، وكتيب عن تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال مصادد الاسماك البحرية . وتجربة عملية لتوضيح وسائل استخدام الاستشعار من بعد بالتوابع الامطناعية في اختيار مواقع تربية الاحياء المائية .

٢٦٤ - وتجرى حاليا ، في كل من العراق (ذوبان الثلوج) واليمن الديمقراطية (المياه الجوفية تحت الظروف المحراوية) والفلبين (المياه الجوفية) دراسات عملية تجريبية لتوضيح تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال موارد المياه على المستوى الوطني ولمساعدة البلدان النامية في تحقيق الكفاءة التقنية .

٢٦٥ - وفي مجال الحراجة يشتمل برنامج رصد الغطاء الحرجي الاستوائي في البرازيل ، الذي بدأ في عام ١٩٧٩ على مشاريع لرصد إزالة الغابات ، وإعادة التشجير ، والحدائق والغابات الوطنية . واليوم يعد هذا أكبر برنامج رصد عالمي ، توضع فيه خرائط دورية لما يقارب ٨ بليون هكتار . ويجرى أيضا إعداد مجموعة صور تركيبية بواسطة "الاندسات" لأفريقيا بأكملها تسهم في إعداد خريطة للكساء الخصري في افريقيا . ويتم تحليل صور "الاندسات" لمشاريع الغابات في المغرب وغينيا واندونيسيا . وفي المغرب ، يجري لأول مرة ، تحليل بيانات جهاز "الاندسات" لرسم الخرائط الموضوعية بهدف توفير مجموعة من الخرائط تشمل خريطة للكساء الخصري ، وخريطة لاستعمال الاراضي ، وخريطة لتعريشة التربة وخريطة لامكانيات الاراضي . وفي غينيا يجري استخدام صور جهاز "الاندسات" الماسح المتعدد الاطياك في مشروع إدارة غابات خط تقسيم المياه لمنطقة فوتا جالون ، حيث تنبع معظم أنهار غرب افريقيا الهامة . ويتم تحليل بيانات الماسح المتعدد الاطياك مقرونة بالصور الجوية الموجودة في مشروع حق الاحراج في كاليمنتان الوسطى ، اندونيسيا . ويخطط أيضا للحصول على صور رادارية لمنطقة فرعية صغيرة لتقييم فائدة هذه البيانات في حصر الاحراج في المناطق الامتوائية المغطاة بالسحب في أغلب الاوقات .

٢٦٦ - ويجرى حاليا إعداد المبادئ التوجيهية لرسم الخرائط الموضوعية ورصد الكساء الخصري . وقد تم عقد الدورة الدراسية التدريبية الدولية العاشرة عن رصد الاراضي الحرجية في مقر منظمة الاغذية والزراعة في ايا/مايو ١٩٨٥ تحت رعاية حكومتي ايطاليا وجمهورية المانيا الاتحادية .

٢٦٧ - ويستمر استخدام الاستشعار من بعد بما في ذلك صور التوابع في مجال استعمال الاراضي ودراسات التربة ، وعلى وجه الخصوص في مشاريع في بوتسوانا ، وبوركينا فاسو ، واثيوبيا ، والمملكة العربية السعودية ، وسري لانكا . ويستخدم برنامج التصحر ، ودراسات المنطقة الزراعية الايكولوجية ومسوح التربة والتعريية جميعها الاستشعار من بعد .

٢٦٨ - وفي عام ١٩٨٥ سوف يشارك مركز الاستشعار من بعد التابع لمنظمة الاغذية والزراعة ، مواصلة منه لجهوده الرامية الى نقل تكنولوجيا الاستشعار من بعد الى البلدان النامية ، في تعاون وثيق مع العديد من أجهزة الامم المتحدة (شعبة شؤون الفضاء الخارجي ، ومكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الإغاثة في حالات الكوارث ، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية) والمنظمات الدولية الاخرى (الوكالة الفضائية الاوروبية) والدول الاعضاء (ايطاليا وجمهورية المانيا الاتحادية) ، مشاركة نشطة في ثلاث دورات دراسية تدريبية اقليمية (اثنان في مقر منظمة الاغذية والزراعة وواحدة في المؤسسة الالمانية للتنمية الدولية ، جمهورية المانيا الاتحادية) ، ودورتين دراسيتين تدريبيتين دون إقليميتين (نيروبي ودمشق) وثلاث حلقات تدريبية وطنية (الارجنتين ، وملاوي ونيبال) .

٤ - الأنشطة المحتملة في المستقبل

٢٦٩ - على الرغم من انه يصعب تقديم معلومات محددة عن الاستشعار من بعد في مشاريع المستقبل الميدانية ، إلا ان كل الدلائل تشير الى أن الاتجاه نحو تطبيق أوسع وأزيد سوف يستمر في السنوات القليلة المقبلة . وفي إطار هذا الاتجاه العام من المتوقع أيضا بصورة مؤكدة أن تؤدي الصور المأخوذة من النظام التجريبي الفرنسي لرصد الارض (سبوت) ، عندما تتوفر في آخر عام ١٩٨٥ ، وصور التابع الاصطناعي المخصص لدراسة الموارد الارضية ، في عام ١٩٨٩ ، الى مزيد من التوسع في استخدام بيانات التوابع ، وكذلك الحال بالنسبة لاستخدام معدات تحليل الصور بالحاسبات الالكترونية الاقل تكلفة والتي أصبحت متاحة الآن . ولكن عدم اليقين فيما يتعلق بإطلاق تابع آخر بعد التابع "الاندسات - ٥" هو أمر يشير بعض القلق .

٢٧٠ - وفي منتصف عام ١٩٨٥ عقدت مشاورات محدودة للخبراء (مائدة مستديرة) لاستعراض التعاون الدولي في استخدام الاستشعار من بعد في ميدان الموارد المتجددة . ومن المعتمزم عقد اجتماع أكبر في عام ٨٧/١٩٨٦ لدراسة استخدام الاستشعار من بعد في تحسين الانتاج والامن الغذائي في العقد القادم . وفي الفترة ذاتها يخطط لعقد مشاورات محدودة للخبراء بشأن تقييم التقدم المحرز في تطوير الدليل العالمي للمصور الفوتوغرافية الجوية ، ولتحديد المعونات اللازمة لمساعدة البلدان النامية في وضع أدلة وطنية للمصور الفوتوغرافية الجوية .

٢٧١ - من المنتظر لعملية الرصد الاقليمي للتغير النباتي والجفاف الزراعي ، القائمة على البيانات البيئية المستقاة من التوابع الاصطناعية ، ان يكتمل سيرها خلال السنوات الثلاث القادمة في اطار مشروع ممول من صندوق استثماني يرجح ان تتم الموافقة عليه قريبا . وستكون مواصفات النظام التشغيلي متصلة ، بالتحديد ، باحتياجات الامن الغذائي ورصد الجراد الصحراوي وتقييم انتاجية المراعي . ويتمثل الهدف العام لهذا البرنامج في توفير خدمات المعلومات التشغيلية القائمة على الاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية ، من اجل التنبؤ بحجم المحاصيل ، ورصد المراعي ، ورصد الجراد الصحراوي والتنبؤ بهجمات ، وذلك عن طريق انشاء مرفق مركزي في مقر منظمة الاغذية والزراعة (الفاو) للحصول على البيانات ومعالجتها وتحليلها ، بحيث يلبي ، على الاصعدة الدولية والاقليمي والوطني ، الاحتياجات من المعلومات التي تنشأ لدى نظام الفاو العالمي للمعلومات والانذار المبكر في مجال الاغذية والزراعة ولدى البرنامج الدولي للوقاية من وباء الجراد الصحراوي .

٢٧٢ - وبالنظر الى الهمية المتزايدة للحراجة وللحراجة الزراعية لدى الدول الاعضاء ، والى تزايد عمليات اجتثاث الاحراج وتدهور خواصها ، سيستخدم الاستشعار من بعد بصورة متزايدة لتقييم التغيرات التي تطرأ على الاراضي الحراجية . وفضلا عن الاسهام المستتب للبيانات المستقاة من التصوير الجوي ومن جهاز "الاندسات" للمسح المتعدد النطاقات الطيفية في رصد الاحراج وادارتها ، ستجرى دراسات لتقييم التحسن الذي يمكن تحقيقه باستخدام التوابع الاصطناعية المصممة للاستشعار من بعد ذات القدرة التحليلية العالية والعاملة بالموجات المتناهية القصر (جهاز رسم الخرائط الموضوعية ، والنظام التجريبي لرصد الارض ، والتابع "ERS-1" في رسم الخرائط والرصد على الصعيدين الاقليمي والعالمي . وسوف يبدأ العمل في تنفيذ مشروع لتصنيف النباتات ورسم خرائط توزيعها في آسيا . أما البرامج الاخرى التي يدخل في تنفيذها عنصر الاستشعار من بعد فتشتمل على مشاريع حراجية في اندونيسيا وباكستان وبنغلاديش وجنر

البهاما والغلبين ونيبال ، وكذلك في بلدان افريقية شتى . ومما سيكون له أهمية خاصة تنفيذ برنامج لرسم خرائط الكشبان الرملية وتشبيتها وزراعتها بالاحراج ، يشمل الامارات العربية المتحدة وتونس والجزائر والجمهورية العربية الليبية وعمان والمغرب واليمن وجمهورية اليمن الديمقراطية . ومن الممكن استخدام البيانات المستقاة من الاستشعار من بعد في رسم خرائط المناطق المتأثرة .

٢٧٣ - وسيتم ، على الاصعدة الوطني والاقليمي والاقليمي ، عقد دورات تدريبية بشأن تطبيق الاستشعار من بعد في مجال الحراجة ورسم خرائط توزيع النباتات ورصدها . فضلا عن ذلك ، ستقدم منظمة الاغذية والزراعة اسهامات في بعض الاجتماعات والمؤتمرات الدولية ، مثل اجتماعات ومؤتمرات الاتحاد الدولي لمنظمات البحوث الحراجية والجمعية الدولية للمسح التصويري والاستشعار من بعد . وسيجرى اعداد ادلة ومبادئ توجيهية عن تطبيق الاستشعار من بعد في شتى حالات التخطيط على الصعيدين الوطني ودون الوطني وكذلك على صعيد المحافظات .

٢٧٤ - ومن المنتظر ادماج الاستشعار من بعد في جميع مشاريع مسح الموارد البرية . أما خريطة التربة العالمية التي كان للاستشعار من بعد دور كبير في وضعها ، فسوف تستكمل اساسا عن طريق تجميع الخرائط الحالية ؛ كما ان مقارنة الخريطة مع البيانات الجديدة المستقاة من التوابع الاصطناعية ستحقق اقصى قدر من الفائدة .

٢٧٥ - وسوف تحدد الاراضي المروية في اجزاء مختارة من افريقيا باستخدام الصور المأخوذة من "الاندسات" أو من المقياس الاشعاعي ذي القدرة التحليلية العالية جدا المحمول على متن التوابع الاصطناعية "نوا" ؛ وبعد ذلك سيجرى مد نطاق المسح ليشمل الاراضي التي يرى أن من الممكن ربيها .

٢٧٦ - وعلى سبيل المتابعة للأنشطة الراهنة المضطلع بها في مصائد الاسماك ، يمكن تنفيذ عدد من المشاريع الميدانية المنخفضة التكاليف والقصيرة الاجل المتعلقة بانتقاء مواقع زراعية باستخدام الاستشعار من بعد في ذلك الانتقاء ، مع امكانية زيادة التدريب على تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال مصائد الاسماك البحرية .

٢٧٧ - وسوف يتم تحويل قاعدة البيانات الجغرافية التابعة لمركز الاستشعار من بعد من اسلوب التشغيل اليدوي الى اسلوب التشغيل بالحاسبات الالكترونية . وهذا سيتيح استخدام قاعدة البيانات هذه على نحو اكثر فعالية ، كما انه سيجعلها موائمة لنظام

المعلومات الجغرافية التي تزمع الفاو انشاءه . وسيكون هذا التوافق على قدر بالغ الاهمية لرصد التغيرات ولاستكمال قوائم حصر انواع التربة ، وارضى المحاصيل ، والمراعي ، والاخراج ، وموارد المياه الداخلية .

٢٧٨ - وسيقدم التدريب لمواطنين من البلدان النامية عن طريق دورات قصيرة الاجل (على الاصعدة الاقليمية والاقليمي والوطني) ، تعقد غالبا بالتعاون مع هيئات الامم المتحدة والمنظمات الدولية والدول الاعضاء ، لاسيما ايطاليا وجمهورية المانيا الاتحادية وفرنسا . ويجرى حاليا التخطيط بصفة مبدئية لهذه الدورات التدريبية . وستبذل الجهود لزيادة عدد الدراسات العملية النموذجية كمتابعة للتدريب ، وذلك رغم أن التمويل يمثل قيذا من القيود . أما برامج التدريب أثناء العمل في مركز الاستشعار من بعد ، الى جانب الزمالات والجولات الدراسية في المؤسسات الدولية والاقليمية ، في اطار المشاريع الميدانية للفاو ، فستظل تؤدي دورا هاما في ميدان نقل تكنولوجيا الاستشعار من بعد . ومن المزمع في عام ١٩٨٦ القيام ، بالتعاون مع جامعة الهند الغربية في جامايكا ، بعقد دورة دراسية عن الاستشعار من بعد باستخدام اساليب التدريب من بعد واساليب عقد المؤتمرات بمساعدة التوابع الاصطناعية .

٢٧٩ - وهناك عدد متزايد من البرامج والمشاريع تقوم الفاو حاليا بصياغته أو وضعه ويعتمد كثيرا على استخدام الاستشعار من بعد ، وبصفة خاصة على تحليل البيانات المستقاة من التوابع الاصطناعية . ومن بين هذه البرامج اقامة مناطق خالية من ديدان المذنبات الملتهبة في افريقيا ، الامر الذي يقتضي اجراء عمليات مسح لاستغلال الاراضي وللأحوال المائية والمناخية في مناطق شاسعة للغاية ، وذلك الى جانب المشاريع المتصلة باستغلال الاراضي ، وبالموارد المائية ، وصون الموارد الطبيعية ، والغطاء الحراجي ، والخفض الدائم لمعدلات الفيضان . وتقييم الجفاف وغير ذلك من أوجه الخطر المتعلقة بالامن الغذائي .

٥ - تقديم المساعدة الى البلدان النامية

٢٨٠ - كانت البلدان النامية سباقة في تقييم الفوائد الكامنة لاستخدام الصور الملتقطة بواسطة التوابع الاصطناعية في اقتناء واستكمال المعلومات التي لا تتوافر بسهولة في الحالات الاخرى لتحقيق التنمية الوطنية . وفي هذا الصدد ، قدمت منظمة الاغذية والزراعة المساعدة لتطوير تطبيقات الاستشعار من بعد فيما يزيد على ٦٠ بلدا ، وكذلك في مجال انشاء الهياكل الاساسية الوطنية فيما يزيد على ١٠ بلدان في آسيا وافريقيا وامريكا اللاتينية .

٢٨١ - ويتمثل أحد أوجه الاستخدام الرئيسية لدليل صور "الاندسات" الخاص بقاعدة البيانات الجغرافية في مركز الاستشعار من بعد في التحقق من مدى توافر الصور ونوعياتها بالنسبة لأي تطبيق من التطبيقات . ويوفر مركز الاستشعار من بعد مثل هذه المعلومات للمشاريع الميدانية ، كما انه يوفرها ، حسب الطلب ، للعديد من الهيئات الحكومية والحكومية الدولية .

٦ - التعاون مع المنظمات الاخرى

٢٨٢ - تتمثل إحدى السمات الرئيسية للاستشعار من بعد من الفضاء في مدى ما يحقق من مبالغ ، وهو الامر الذي ينعكس في النطاق الواسع من المنظمات التي تتعاون معها الفاو في هذا الميدان ، بما في ذلك الوكالات الاخرى التابعة للأمم المتحدة والهيئات الاقليمية والحكومية والعلمية والتقنية .

٢٨٣ - وتمثل منظمة الاغذية والزراعة بمفعة منتظمة في الاجتماعات التي تعقدها لجنة الأمم المتحدة لاستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ولجنتها الفرعية العلمية والتقنية ، وكذلك في الاجتماعات المشتركة بين وكالات الأمم المتحدة والمعنية بالانشطة المضطلع بها في الفضاء الخارجي . وهناك اتصال وثيق مع شعبة شؤون الفضاء الخارجي التابعة للأمم المتحدة التي يجري بالتعاون معها ، منذ عام ١٩٧٤ ، تنفيذ برامج تدريب مشتركة بشأن الاستشعار من بعد من أجل البلدان النامية . كذلك تنطوي البرامج الراهنة والمقبلة على اقامة تعاون وثيق مع شعبة الموارد الطبيعية والطاقة التابعة لادارة التعاون التقني لأغراض التنمية ، ومع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) ، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ، ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث ، واللجنة الاجتماعية والاقتصادية لآسيا والمحيط الهادئ واللجنة الاقتصادية لأفريقيا ، وكذلك مع حكومتي ايطاليا وجمهورية ألمانيا الاتحادية .

٢٨٤ - وما زال هناك توسع في التعاون مع المراكز الاقليمية والوطنية المعنية باقتناء البيانات المستقاة من التوايح الاصطناعية ، وبمعالجة البيانات ، وتوزيع الصور على المستعملين .

٢٨٥ - أما التعاون مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في ميدان الاستشعار من بعد فقد انقضت عليه ١٠ سنوات ، وذلك حسبما يتضح من الدورات التدريبية الدولية والاقليمية المشتركة المعنية بالأرصاد الجوية الزراعية . وسوف يستمر هذا التعاون في المستقبل .

٢٨٦ - ويشهد نطاق التعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة اتساعا كبيرا في ضوء أهمية شتى أساليب الاستشعار من بعد المستخدمة في البرنامج الذي ينفذه برنامج الأمم المتحدة للبيئة لاقامة نظام عالمي للرصد البيئي .

٢٨٧ - وما فتئ التعاون مع الوكالات الوطنية لتقديم المساعدة التقنية يلقي تعريضا . اذ أن النمو الهائل الذي شهده في السنوات الأخيرة برنامج الصناديق الاستثمارية التابع لمنظمة الأغذية والزراعة إنما يبشر بزيادة التوسع في أنشطة الاستشعار من بعد .

٢٨٨ - وهناك اتصال وثيق مع المركز الكندي للاستشعار من بعد ؛ والمركز الوطني للدراسات الفضائية ، والفريق المعني بتطوير الاستشعار من بعد من الفضاء الجوي ، في فرنسا ؛ واللجنة الوطنية لأبحاث الفضاء ، في الأرجنتين ؛ والمؤسسة الألمانية لأبحاث الجوية الفضائية في جمهورية ألمانيا الاتحادية ؛ ومعهد أبحاث الفضاء ، في البرازيل ؛ والوكالة الفضائية الأوروبية والمجلس الوطني للملاحة الجوية والفضاء ، في المملكة المتحدة ؛ والوكالة الوطنية للاستشعار من بعد ، في الهند ؛ والمركز الوطني للاستشعار من بعد ، في الصين ؛ ومركز تكنولوجيا الاستشعار من بعد ، في اليابان ؛ ومنظمة أبحاث الفضاء والاستشعار من بعد ، في بنغلاديش ؛ ولجنة بحوث الفضاء والتطبيقات الجوية العليا ، في باكستان ؛ وكذلك مع مؤسسة تليسباتسيو ، في إيطاليا .

٢٨٩ - وفي الولايات المتحدة ، يقيم مركز الاستشعار من بعد اتصالات مستمرة مع الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء ("ناسا") التي تزود منظمة الأغذية والزراعة بتركيبات لونية قياسية للنباتات باستخدام المقياس الاشعاعي المتقدم ذي القدرة التحليلية العالية جدا المملوك للإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي ؛ كما يقيم المركز اتصالات مستمرة مع الإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي ، التي تقدم البطاقات المجهرية الخاصة بالبيانات المستقاة من التابع الاصطناعي "تيروس - ن" .

٢٩٠ - وقد أقامت الفاو على مدى ما يقرب من ١٠ سنوات ، تعاوننا وثيقا مع الوكالة الفضائية الأوروبية في ميدان التدريب على الاستشعار من بعد ، وفي ميدان رصد الجفاف الزراعي في افريقيا عن طريق "متيوسات" . وخلال الفترة ١٩٨٣-١٩٨٥ ، أعارت الوكالة الفضائية الأوروبية الفاو محطة استقبال للبيانات الأولية المستقاة من "متيوسات" .

٣٩١ - وتعد منظمة الاغذية والزراعة سعيدة الحظ نظرا لانها لا تبعد أكثر من ١٠٠ كيلومتر تقريبا عن المحطة الايطالية لتتبع واستقبال بيانات التوابع الاصطناعية التي تشغلها مؤسسة "تليسباتسيو" .

٣٩٢ - كذلك ، تقيم منظمة الاغذية والزراعة تعاوننا وثيقا مع شتى الهيئات العلمية الحكومية والدولية المعنية بأبحاث الاستشعار من بعد (مثل الرابطة الاوروبية لمختبرات الاستشعار من بعد) ، وذلك للابقاء على قدرتها على مساعدة البلدان النامية ، ولابقاء تلك الهيئات على علم باحتياجات البلدان النامية .

٣٩٣ - وترتبط منظمة الاغذية والزراعة ارتباطا وثيقا بالاتحاد الدولي لمنظمات الابحاث الحراجية ، كما انها ممثلة حاليا في أمانة فريقه المخصص للاستشعار من بعد .

٣٩٤ - وما فتئت منظمة الاغذية والزراعة (الفاو) تتعاون على نحو وثيق مع ايطاليا وجمهورية ألمانيا الاتحادية في ميدان التدريب على الاستشعار من بعد . وقد أقامت ايطاليا صندوقا استثماريا تديره الفاو لمساعدة البلدان النامية من خلال التدريب لتحسين كفاءتها في ميدان تطبيقات الاستشعار من بعد . كما تقوم جمهورية ألمانيا الاتحادية (المؤسسة الألمانية للتنمية الدولية/المؤسسة الألمانية للابحاث الجوية الفضائية) بعقد دورات تدريبية سنوية عن الاستشعار من بعد ، وذلك بالتعاون مع الفاو .

٣٩٥ - ويجرى في جامعات شتى تنفيذ الجانب الاكبر من الابحاث الجارية المتصلة باستخدام الاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية ؛ كما يقيم مركز الاستشعار من بعد علاقات عمل وثيقة مع مجموعات الجامعات الكائنة في أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا ، بما في ذلك جامعتي بريستول وريدينغ ، في المملكة المتحدة ؛ وجامعة برديو ، وجامعة نيو مكسيكو ، وجامعة ساوث داكوتا ، في الولايات المتحدة ؛ والمعهد الهندي للتكنولوجيا ، في مدراس بالهند ؛ والجامعة الزراعية في بكين ، وجامعتي فرايبورغ وهانوفر ، في جمهورية ألمانيا الاتحادية ؛ ومعهد الكساء الخصري التابع لجامعة بول ساباتييه ، في تولوز بفرنسا .

٧ - المنشورات والوثائق

٣٩٦ - فيما يلي قائمة بوثائق منظمة الاغذية والزراعة المتعلقة بالاستشعار من بعد : (١٩٨٥-١٩٨٠)

١٩٨٠

تقرير عملية التشاور الثانية للخبراء بشأن وضع دليل عالمي للصور الفضائية . كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٩ . RSC Series 1/80

المركز الوطني النيجيري للاستشعار من بعد . التقرير التقني (التصويب الاول) . RSC Series 2/80

أخذت أنشطة منظمة الأغذية والزراعة في مجال الاستشعار من بعد . RSC Series 3/80

أعمال الدورة التدريبية المعنية بتطبيقات الاستشعار من بعد في مجال الموارد البرية ، مع الاهتمام بالتربة . بكين ، ١٩٧٩ . RSC Series 4/80

تطبيق الاستشعار من بعد بواسطة التتابع الامطناعية في مجال الكوارث الريفية في البلدان النامية . RSC Series 6/80

النظام العالمي لرصد البيئي ، المشروع النموذجي لرصد الكساء الحراجي الاستوائي ، بنن ، توغو ، الكاميرون ، تنفيذ المشروع : المنهجية والنتائج والاستنتاجات ، UN 32/6 . التقرير المشاريعي رقم ٤ .

أصاليب ومنهجيات الاستشعار من بعد في مجال رصد الاوضاع الايكولوجية بالنسبة لدمو اعداد الجراد الصحراوي ، المشروع الانمائي لتطبيق الاستشعار من بعد في مجال رصد ومكافحة الجراد الصحراوي (المرحلة الاولى) .

منظمة الامم المتحدة للأغذية والزراعة/ وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة . التقرير التقني النهائي .

تطبيق الاستشعار من بعد في مجال رصد بيئة المناطق القاحلة ، مع الاهتمام بشكل خاص بالنباتات الطبيعية بالنسبة لرصد الجراد الصحراوي والتنبؤ بهجماته . أعمال الدورة التدريبية الدولية المشتركة بين الوكالة الفضائية الأوروبية ومنظمة الأغذية والزراعة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية . ESA-SP-1035

تحليل المناظر الطبيعية الاقليمية باستخدام نهج للمقارنة بين الاشكال النباتية والاشكال الارضية . الدورة التدريبية لمنظمة الأغذية والزراعة المعقودة في هاربين ، الصين .

أنشطة منظمة الأغذية والزراعة في مجال الاستشعار من بعد ، التي عرضت في الحلقة الدراسية المشتركة بين الأمم المتحدة ومنظمة الأغذية والزراعة المتعلقة بفوائد الاستشعار من بعد بالنسبة للتنمية الوطنية . كوستاريكا ، نيسان/أبريل ١٩٨٠ .

تصنيف المناظر الطبيعية على أساس الأشكال النباتية والأرضية . المجلد الثاني من نشرة "Geoforum" .

تطبيق الاستشعار من بعد بواسطة التتابع الاصطناعية في مجال الكوارث الريفية في البلدان النامية . RSC Series 6/80 .
نحو دليل عالمي للصور الفضائية . ورقة مقدمة الى اللجنة السابعة التابعة للجمعية الدولية للمسح التصويري والاستشعار من بعد ، آب/أغسطس ١٩٨٠ .

تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال التنمية الزراعية في البلدان الاستوائية . في تطبيقات الاستشعار من بعد في مجالي الزراعة وعلم المياه .

تطبيق التصوير بواسطة التتابع الاصطناعية في مجال مسح التربة . الحلقة الدراسية التدريبية الاقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة والجمعية العلمية اليونانية المعنية بالاستشعار من بعد . تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال الموارد البرية ، الجامعة التقنية الوطنية ، اثينا .

١٩٨١

تقرير عملية التشاور المحدودة بين الخبراء بشأن اعداد عنصر من عناصر الدليل العالمي للصور الفضائية يتمثل في دليل للصور الفوتوغرافية . RSC Series 1/81 .

تسخير الاستشعار من بعد بواسطة التتابع الاصطناعية لأغراض التخطيط والتنمية في منطقة اللجنة الاقتصادية لغربي آسيا . RSC Series 2/81 .

أعمال الدورة التدريبية الدولية السادسة للأمم المتحدة بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال ادارة المراعي بأنواعها . RSC Series 3/81 .

أعمال الدورة التدريبية الدولية الخامسة المعنية بتطبيقات الاستشعار من بعد في مجالي الموارد المائية وعلم المياه . RSC Series 5/81 .

الادارة الاتحادية للحراجة ، نيجيريا . قياسات مساحات الاراضي المستغلة .
NIR/77/009 . وثيقة العمل رقم ١ ، المجلدان الاول والثاني ، ايبادان ، نيجيريا .

أنشطة منظمة الاغذية والزراعة في مجال الاستشعار من بعد . الحلقة الدراسية التابعة
للأمم المتحدة المعقودة في الأرجنتين في نيسان/ابريل ١٩٨١ .

تطبيق الاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية في مجال رسم خرائط الاراضي
المستغلة - تطبيق خبرة منظمة الاغذية والزراعة في أوروبا . أعمال الدورة التدريبية
التي نظمها الاتحاد الاقتصادي الاوروبي في مركز البحوث المشتركة ، في ايسبرا
بايطاليا .

تقييم الملاحية المحتملة للاراضي في ناميبيا ، تحليل الصور المأخوذة بواسطة التوابع
الاصطناعية لغراض المسح الاستطلاعي للموارد الطبيعية AG:DP/NAM/78/004 ، التقرير
التقني رقم ١ . برنامج الأمم المتحدة الانمائي/منظمة الاغذية والزراعة ، روما .

مفاهيم تصميمية لانشاء نظام للمعلومات المتعلقة بالموارد الحراجية قائم على أساس
الخلية الممغنطة ليستخدم بالتعاون مع ادارة السجلات الوطنية الفلبينية للأحراج .
منظمة الاغذية والزراعة ، روما .

١٩٨٢

الدورة التدريبية الدولية الخامسة المعنية بتطبيقات الاستشعار من بعد في مجال
الموارد المائية والهيدرولوجيا . RSC Series 5 .

استخدام الاستشعار من بعد في مجال الموارد المتجددة . RSC Series 6 .

استخدام التصوير بالتوابع الاصطناعية في مسح التربة . REC Sevies 7 .

أعمال الدورة التدريبية المعنية باستخدامات تقنيات الاستشعار من بعد الجديدة في
مسح موارد الاحراج . RSC Sevies 8 .

استخدام الاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية في تقدير الموارد الارضية
والمائية . RSC Series 9 .

الاستثمار من بعد في البلدان النامية - تجربة منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة . RSC Series 10 .

نحو تصنيف هرمي موحد للكفاء الخصري لأغراض الاستثمار من بعد . RSC Series 11 .

١٩٨٢

مركز الاستثمار من بعد التابع لمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة . دور المركز وأنشطته . RSC Series 12 .

بيانات التابع الأمطناعي "الاندسات" كوسيلة معاونة للحصول على الاحصاءات الزراعية . RSC Series 13 .

رسم خرائط مناطق الجرف لاستخلاص محصول مصائد الاسماك . RSC Series 14 .

استخدام بيانات الاستثمار من بعد لرسم خرائط النظم الايكولوجية المائية للمناطق الساحلية النيجيرية . RSC Series 15 .
اعمال عملية التشاور المحدودة الثالثة بين الخبراء بشأن الدليل العالمي للصور الفضائية/الدليل العالمي للصور الفوتوغرافية الجوية . RSC Series 16 .

تقرير الدورة التدريبية الدولية المشتركة بين منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والمعنية برعاية الحيوانات والطيور البرية . RSC Series 17 .

نطاق التعاون الدولي وآلياته ؛ تطبيقات الاستثمار من بعد . RSC Series 18 .

تطبيق الاستثمار من بعد في مجال الموارد الأرضية : استعراض عام من إعداد منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة . RSC Series 19 .

أعمال الدورة التدريبية الدولية السابعة المشتركة بين الأمم المتحدة ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة والمعنية بتطبيقات الاستثمار من بعد في مجال رسم الخرائط الموضوعية مع اشارة خاصة الى الاستخدام الأرضي . RSC Series 20 .

الخوام الانعكاسية للسطوح الطبيعية مع اشارة الى التحليل الرقمي . RSC Series 21 .

أساليب الحصر والمتابعة المستمرة للنظم الايكولوجية للمراعي السهلية وتطبيقها في مجال التنمية . داکار ١٩٨٣ .

١٩٨٤

تقرير الدورة التدريبية الدولية الشامنة المشتركة بين الامم المتحدة ومنظمة الامم المتحدة للاغذية والزراعة والمعنية بتطبيقات الاستشعار من بعد في مجال الموارد المائية . RSC Series 22 .

استخدام تقنيات الاستشعار النسبي من بعد في تقييم امكانات استخدام الاراضي . RSC Series 23 .

دورة قصيرة لتدريب مستخدمي الاستشعار من بعد ، من البلدان النامية - تجربة منظمة الامم المتحدة للاغذية والزراعة . RSC Series 24 .

أعمال الدورة التدريبية الدولية السادسة المشتركة بين منظمة الامم المتحدة للاغذية والزراعة ومكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والوكالة الفضائية الاوروبية والمعنية بتطبيقات الاستشعار من بعد في مجال مكافحة الفيضانات والتنبؤ بها . RSC Series 25 .

الاستشعار من بعد وانتاج الاغذية لسكان العالم المتزايدين . RSC Series 26 .

٨ - نقطة الاتصال

٢٩٧- يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

Chief, Remote Sensing Centre (AGRT)
Food and Agriculture Organization of the United Nations
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome,
Italy

Telephone: 57971
Telex: 610181 FAO 1
Telegram : FOODAGRI ROME

باء - منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)

١- الوحدات المعنية بشؤون الفضاء

٢٩٨- يجري معالجة استخدام التوابع الاصطناعية لأغراض الاتصالات في اليونسكو من جانب شعبتين في قطاع الاتصالات . فأولا ، تعنى شعبة تطوير وسائل الاتصال بدرامات الجدوى ، والتدريب ، وإنتاج المعدات الإذاعية المناسبة المنخفضة التكاليف والمتعلقة بالتوابع الاصطناعية للاتصالات . وثانيا ، تتولى شعبة التدفق الحر للمعلومات وسياسات الاتصال مسؤولية جميع نواحي تبادل المعلومات والإنباء والبرامج التليفزيونية دوليا عن طريق التوابع الاصطناعية للاتصالات . وإضافة الى ذلك ، يقوم البرنامج الدولي لتطوير الاتصالات ، الذي أنشاه المؤتمر العام لليونسكو في عام ١٩٨٠ ، بدراسة ودعم المشاريع المتعلقة باستخدام التوابع الاصطناعية للاتصالات داخل البلدان وفيما بينها .

٢٩٩- ويجري تعزيز الترتيبات والاتفاقيات الدولية بالتعاون الوثيق مع مكتب القواعد الدولية والشؤون القانونية . ويجري تقديم المساعدة الى الدول الاعضاء ، وتكون أساسا في شكل بعثات لتقديم المشورة والخبرة بشأن استخدام الاتصالات الفضائية في التعليم والتنمية الوطنية ، بمساعدة شعبة الأساليب والمواد والتقنيات في قطاع التعليم . أما شعبة تطوير الاتصالات واستخدامها التابعة لليونسكو فلها أيضا برامج قائمة منذ وقت طويل لتدريب موظفي الإذاعة والتليفزيون على إنتاج البرامج ، وهو نشاط هام بدرجة متساوية لكل من نظم الإذاعة الأرضية والإذاعة بالتوابع الاصطناعية .

٣٠٠- وتتمثل اهتمامات اليونسكو باستشعار الأرض من بعد بالتوابع الاصطناعية وغيرها من المركبات الفضائية ، أساسا بدرامات البيئة الطبيعية ومواردها . وتعنى الوحدات التالية من القطاع العلمي باليونسكو باستخدام الاستشعار من بعد من الفضاء ، إضافة الى التقنيات التقليدية للاستشعار من بعد (من الجو) :

شعبة العلوم الأيكولوجية

شعبة العلوم الأرضية

شعبة العلوم المائية

شعبة العلوم البحرية

أمانة اللجنة الأوقيانوغرافية الحكومية الدولية .

٣٠١- وفي قطاع العلوم الاجتماعية والدراسات الانسانية والثقافة ، يجري استخدام تقنيات الاستشعار من بعد في عدد من المشاريع في إطار برنامج شعبة الاثار والمواقع المتعلقة بصيانة الاثار التاريخية والثقافية الهامة .

٢ - البرامج السابقة

٣٠٢- مافتئت خدمات اليونسكو تقدم الى الدول الاعضاء في ميدان التطبيقات الفضائية منذ ١٨ عاما ، وتتكون هذه الخدمات من الدراسات والمنشورات والاجتماعات والحلقات الدراسية المتعلقة باستخدام الاتصالات الفضائية في التعليم والاعلام والثقافة والتنمية ، فضلا عن الدراسات الاستقصائية الوطنية والاقليمية المتعلقة بامكانات نظم التتابع الاصطناعية فيما يتعلق بهذه الاغراض . وتهتم اليونسكو أيضا بوضع المعايير ، فقد اعتمدت في عام ١٩٧٤ اعلانا للمبادئ التوجيهية المتعلقة باستخدام الاذاعة بواسطة التتابع الاصطناعية .

٣٠٣- وفي ميدان الاتصالات ، تولت اليونسكو خلال العقدين الماضيين ايفاد عدد من بعثات الخبراء الى البلدان النامية ، غالبا بالتعاون مع الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، لدراسة امكانيات استخدام الاتصالات بالتتابع الاصطناعية في تعزيز التنمية الوطنية . ومن الجهود الحديثة في هذا الخصوص ، تقديم المساعدة المالية والاستشارية الى الدول العربية لاعدادها لاستعمال التتابع الاصطناعية الاقليمية "عربسات" ، التي اطلقت في عام ١٩٨٥ لكي تستخدم في الاغراض الاذاعية .

٣٠٤- وبين عامي ١٩٧١ و ١٩٧٥ قامت اليونسكو بالتعاون مع الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية وبتمويل من برنامج الامم المتحدة الانمائي باجراء دراسة جـدوى رئيسية لنظام اقليمي للتعليم من بعد في بلدان امريكا الجنوبية (دراسة سرلا SERLA) . وتشمل الدراسة التي طلبتها حكومات الأرجنتين واكوادور وأوروغواي وباراغواي وبوليفيا وبيرو وشيلي وفنزويلا وكولومبيا التطبيقات التعليمية للاذاعة ، في المدرسة وخارجها على السواء ، وما يترتب عليها من آثار تربوية وثقافية وقانونية وتنظيمية . وكان أحد الخيارات التي درست ، استعمال تابع اصطناعي في نظام اقليمي للتعليم من بعد . وقد صدر التقرير في نهاية عام ١٩٧٥ .

٣٠٥- وقد دعا المديران العامان لليونسكو والمنظمة العالمية للملكية الفكرية معا الى الانعقاد مؤتمرا دوليا للدول بشأن توزيع الاشارات الحاملة للبرامج والتي ترسلها

التواضع الاصطناعية ، وذلك في بروكسل في الفترة من ٦ الى ٢١ أيار/مايو ١٩٧٤ ، لابرار اتفاقية دولية بشأن هذا الموضوع . وكان مشروع الاتفاقية المقدم الى مؤتمر بروكسل حصيلة أعمال ثلاث من لجان الخبراء الحكوميين عقدت بالاشتراك بين اليونسكو والمنظمة العالمية للملكية الفكرية لدراسة المشاكل التي تثيرها التواضع الاصطناعية للاتصالات في ميدان حقوق التأليف وحماية الفنانين ومنتجي الاسطوانات والمنظمات الاذاعية .

٣٠٦- وكان الدافع وراء جهد اللجان الثلاث ، التي انعقدت في لوزان ، سويسرا (١٩٧١) ، وباريس (١٩٧٢) ، ونيروبي (١٩٧٣) ، على الترتيب ، هو ادراكها لان استخدام التواضع الاصطناعية لتوزيع الاشارات الحاملة للبرامج تتزايد بسرعة في الحجم والتغطية الجغرافية على السواء ، وبأنه لا يوجد نظام عالمي النطاق لمنع أي استخدام محتمل لهذه الاشارات دون ترخيص . ورئي أنه اذا لم ينشأ نظام دولي فان المنظمات الاذاعية صاحبة البرامج لن يكون لديها وسيلة للتحكم في استخدام اشاراتها وبالتالي فانها ستكون ، في كل حالة ، مضطرة فيما يتعلق بالاعمال الداخلة في البرامج المرسله عن طريق التواضع الاصطناعية ، لشراء حقوق التوزيع بالنسبة لجميع البلدان القادرة على استقبال اشارات التواضع . ومن المسلم به أن التكاليف التي ينطوي عليها ذلك ستعيق في الغالب تطوير الاتصالات بالتواضع الاصطناعية .

٣٠٧- وقد اعتمد مؤتمر بروكسل الاتفاقية المتعلقة بتوزيع الاشارات الحاملة للبرامج والمرسله عن طريق التواضع الاصطناعية . وبمقتضى هذه الاتفاقية ، التي لا تشمل الاذاعة المباشرة بالتواضع الاصطناعية ، تتعهد كل دولة متعاقدة باتخاذ تدابير كافية لمنع توزيع أية اشارة حاملة للبرامج ، في أراضيها أو منها ، من جانب أي موزع لا تكون الاشارة موجهة له .

٣٠٨- وقد نظمت اليونسكو واشتركت في رعاية مجموعة من البرامج التعليمية والتدريبية المتعلقة بالقضاء . وقامت اليونسكو في إطار المشروع رقم ١٤٣ ، المشترك بين اليونسكو والاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية والبرنامج الدولي للمضاهاة الجيولوجية ، والمتعلق بالاستشعار من بعد واستكشاف المعادن ، والمنفذ في الفترة من ١٩٧٦ الى ١٩٨٢ ، بتنظيم حلقات دراسية وتدريبية سنوية للاخصائيين من البلدان النامية . وقد عقدت هذه الحلقات الدراسية في هونولولو ، هاواي ، الولايات المتحدة ، في عام ١٩٧٨ ، وفي لاهاز في عام ١٩٧٩ ، وفي نيروبي في عام ١٩٨٠ . وقامت اليونسكو أيضا برعاية ندوة عن الاستشعار من بعد في المناطق القاحلة وشبه القاحلة

في القاهرة في عام ١٩٨١ . وفي الفترة من ١٩٧٨ الى ١٩٨٤ ، اشتركت اليونسكو في رعاية دورات تدريبية لخريجي الجامعات في مجال التجهيز الرقمي للمور والاستثمار من بعد في المعهد الدولي للمسح الجوي وعلوم الارض في انشيدى ، هولندا .

٣٠٩- والاستثمار من بعد وسيلة هامة لتنفيذ عدد من الدراسات والبرامج العلمية . واستخدام تقنيات الاستثمار من بعد كان ولا يزال مطبقا في مشاريع الهيدرولوجيا التي تقوم بها اليونسكو لتحديد بارامترات مثل مناطق تصريف المياه الجوفية في الفلاد الجوي وفي البحار ، والمناطق المغطاة بالنباتات الماصة للمياه الجوفية الخ . وقد بحث استخدام التوابع الاصطناعية في دراسة المحيطات .

٣١٠- ومنذ بداية الثمانينات تدعم اليونسكو الاتحادات الاذاعية الاقليمية في افريقيا وآسيا ومنطقة المحيط الهادئ في بدء آليات لتبادل الانباء والبرامج التليفزيونية داخل مناطقها وفيما بين هذه المناطق . وقد ساعدت اليونسكو في "تجربة تابع اصطناعي عالمي" للتبادل التليفزيوني بين ٢٥ بلدا في مناطق مختلفة في عام ١٩٨٣ ، وساعدت في بدء نظام الاسيافجن "Asiavision" في عام ١٩٨٤ ونظام مماثل في الدول العربية في عام ١٩٨٥ . وقامت اليونسكو أيضا بالتعاون مع الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية بتقديم المساعدة الى الدول الاعضاء في وضع نهج لتخفيض التعريفات المتعلقة بالاتصالات عن طريق التوابع الاصطناعية لتبادل المواد التليفزيونية .

٣ - البرامج الحالية

٣١١- تشكل تقنيات الاستثمار من بعد ، وخاصة نشرها في البلدان النامية وتطبيقها في البحوث الدولية واستخدامها في الرصد البيئي ، أبرز عناصر اشتراك اليونسكو في الأنشطة الفضائية .

٣١٢- وتقدم اليونسكو خدمات الخبراء وخدمات المسح في مجالات الجيولوجيا والميادين المتعلقة بها . وقد أنشأت البرنامج المعلن "التطبيقات الجيولوجية للاستثمار من بعد" ووفرت الخبرة في رسم الخرائط الجيولوجية للأراضي الكيبارية في شرق ووسط افريقيا باستخدام الاستثمار من بعد .

٣١٣- وفي ميدان العلوم البحرية ، تقوم اليونسكو حاليا باعداد مكون للاستشعار من بعد لمركز العلوم البحرية (مشروع ممول بأموال استثمارية) ، في باسروك بجمهورية ايران الاسلامية . كما أنها تخطط لتوسيع نطاق برامج استخدام التوابع الاصطناعية في رصد التلوث البحري في إطار أنشطة اللجنة الاوقيانوغرافية الحكومية الدولية التابعة لها .

٣١٤- وفي إطار البرنامج العالمي لبحاث المناخ ، تقوم اليونسكو بوضع خطط لتجربتين رئيسيتين من تصميم اللجنة العلمية لبحوث المحيطات/اللجنة الاوقيانوغرافية الحكومية الدولية ، واللجنة المعنية بالتغيرات المناخية والمحيطات ، هما "تجربة الدورة العالمية" ودراسة التغيرات في المحيطات المدارية والغلاف الجوي العالمي بين سنة وأخرى .

٣١٥- وفي ميدان الاتصالات ، توفر اليونسكو خدمات الخبراء فيما يتعلق بجميع المسائل المتعلقة باستخدام التوابع الاصطناعية في الخدمات الاذاعية وارسال مواد وكالات الانباء . ويوفر البرنامج الدولي لتطوير الاتصالات مساهمات اضافية .

٣١٦- وتقوم اليونسكو بالتعاون مع برنامج الامم المتحدة للبيئة والمنظمة العالمية للارصاد الجوية والمعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا ، باجراء حصر عالمي للانهار الجليدية كجزء من أنشطة الرصد المتعلقة بالمناخ للنظام العالمي للرصد البيئي .

٤ - التعاون مع المنظمات الاخرى

٣١٧- كان التعاون مع الامم المتحدة والاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية والاعضاء الآخرين في منظمة الامم المتحدة سمة مميزة لكل مرحلة من مراحل تطور برنامج اليونسكو . وقد حضر مراقبون عن الامم المتحدة والاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية جميع الاجتماعات التي عقدتها اليونسكو بشأن موضوع الاتصالات الفضائية ، بما فيها اجتماعات فريق خبراء اليونسكو الاستشاريين المعني بالاتصالات الفضائية والذي ظل يجتمع بشكل منتظم في الفترة بين عام ١٩٦٦ وعام ١٩٧٣ . وقد أوفد المدير العام لليونسكو ممثلا الى اجتماعات الامم المتحدة والاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ذات الصلة .

٣١٨- وكان من السمات المميزة للبرنامج أيضا الاشتراك النشط من جانب المنظمات المهنية في ميداني الاذاعة والاعلام ، وبصفة خاصة الاتحادات الاذاعية الاقليمية .

٣١٩- وقد تعاونت اليونسكو مع الأمم المتحدة في تنظيم الحلقات الدراسية المشتركة بين الأمم المتحدة واليونسكو والمعنية بالاتصالات بالتواضع الاصطناعية والمعقودة في الهند (١٩٧٢) وأفريقيا (١٩٧٣) واليابان (١٩٨٤) والمكسيك (١٩٧٥) ، وإيران (١٩٧٦) . وكان الهدف من هذه الاجتماعات تهيئة فرصة للمشاركين لمناقشة نظم الاذاعة بالتواضع الاصطناعية المستعملة في الاعلام والتربية والتنمية الوطنية .

٣٢٠- وقد اشتركت اليونسكو بشكل منظم في اجتماعات اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة المعنية باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية فضلا عن المؤتمرات والحلقات الدراسية التي عقدتها المنظمات غير الحكومية .

٣٢١- واشتركت اليونسكو ، بالتعاون مع الأمم المتحدة وكندا ، في رعاية حلقة دراسية تدريبية إقليمية عن تطبيقات الاستشعار من بعد ، عقدت في غلف وأوتاوا بكندا في ايار/مايو ١٩٧٥ .

٣٢٢- وتعاونت اليونسكو في الوقت الحالي مع الاتحاد الدولي للمواصلات الملكية واللاملكية من خلال لجنة التنسيق بين الوكالات ، ومع المنظمات الإقليمية في إفريقيا ، في الاضطلاع بدراسة جدوى تتعلق بنظام افريقي اقليمي للاتصال عن طريق التواضع الاصطناعية في مجال التنمية .

٣٢٣- وعلى اثر الاهتمام الذي أبدته في عام ١٩٨٤ ، ٢٢٨ منظمة غير حكومية ومؤسسة بحوث في جميع أنحاء العالم ، تفضلت اليونسكو حاليا ببرنامج بحوث تعاوني عن الاثر الاجتماعي والثقافي لتكنولوجيات الاتصال الجديدة ، بما فيها التواضع الاصطناعية .

٣٢٤- وقد نظمت اليونسكو والمنظمة العالمية للملكية الفكرية اجتماعا لفريق من الخبراء (١٨ - ٢٢ آذار/مارس ١٩٨٥) عن جوانب حقوق التأليف للاذاعة المباشرة بالتواضع الاصطناعية .

٥ - المنشورات والوثائق

٣٢٥- يحتفظ قطاع الاتصالات في اليونسكو بملف عن التطورات الجارية في مجال الاتصالات بواسطة التواضع الاصطناعية . وهذا الملف ، إضافة الى المنشورات والتقارير الموجودة في مركز وثائق الاتصال الجماهيري ، متاح لاطلاع الزوار . وقد نشرت قوائم مشروحة

لمنشورات ووشائق اليونسكو والامم المتحدة التي تتناول الاتصالات الفضائية فضلا عن قائمة مختارة للدراسات والتقارير المتعلقة بمشاريع التوابع الاصطناعية للاتصالات .

٣٣٦- وتشمل المنشورات الرئيسية عن الاتصالات ما يلي :

٩ أعداد من المجموعات المعنونة "تقارير وورقات عن الاتصال الجماهيري" :

العدد رقم ٤١ - الاتصالات الفضائية ووسائط الاتصال الجماهيري (١٩٦٣)

العدد رقم ٥٣ - استخدام توابع الاتصالات في مجالات التربية والعلم والثقافة (١٩٦٨)

العدد رقم ٦٠ - الاذاعة من الفضاء (١٩٧٠)

العدد رقم ٦٦ - دليل عن الاتصالات بالتوابع الاصطناعية (١٩٧٠)

العدد رقم ٧٠ - حركة المرور التليفزيونية - هل هي شارع ذو اتجاه واحد ؟ (١٩٧٤)

العدد رقم ٧٨ - التخطيط للاذاعة بالتوابع الاصطناعية (١٩٧٦)

العدد رقم ٨٩ - مشروع ساسي/اكسترن (SACI/EXTERN) في البرازيل : دراسة حالة تحليلية (١٩٨١)

العدد رقم ٩١ - تجربة التلفزة التعليمية بواسطة التوابع الاصطناعية (١٩٨١)

العدد رقم ٩٩ - التدفق الدولي للمعلومات : تقرير وتحليل عالميان .

ثلاثة أعداد من مجموعة "نظام الاتصالات الجديد" :

العدد رقم ١ - أثر التكنولوجيا الحديثة للاتصالات - استراليا

العدد رقم ٨ - تعريفات متعلقة بالاتصالات السلكية واللاسلكية لوسائط
الاتصال الجماهيري

العدد رقم ١٠ - دراسة عن جدوى إنشاء وتشغيل محطات أرضية للتوايح
الصناعية للمنظمات الاذاعية ووكالات الانباء والصحف .

وشمة دراسات أخرى تشمل :

استخدامات التوايح الصناعية في التربية والثقافة والتنمية (١٩٧٣)

الاثار الاجتماعية - الثقافي للتلفزة بواسطة التوايح الصناعية (١٩٧٣)

توايح صناعية للتربية والتنمية (سوف تنشر في عام ١٩٨٦)

٢٢٧- وقد ظهرت مقالات متعددة عن المسائل المتعلقة بالفضاء في مجلتي "الرمالة"
و"الوقائع" الصادرتين عن اليونسكو .

٢٢٨- وفي عام ١٩٨٤ ، نشرت اليونسكو كتالوج الاحالة للمعلومات المتعلقة بالبيانات
البيئية البحرية عن البيانات الناتجة عن دراسة المحيطات بالاستشعار من بعد (فرع
الطائرات و/أو التوايح الصناعية) . ونشرت أيضا وثيقة تقنية في مجال الايدولوجيا
عنوانها "تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال الهيدرولوجيا ، بما في ذلك المياه
الجوفية" .

٦ - نقطة الاتصال

٢٢٩- يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
7, place de Fontenoy
75700 Paris
France

Telephone: (1) 568-10-00
Telex: 204461
Telegram: UNESCO PARIS

جيم - منظمة الطيران المدني الدولي

١ - التنظيم

٣٣٠ - الوظيفة العامة لمنظمة الطيران المدني الدولي هي أن تكفل للطيران المدني الدولي أن يتطور بطريقة مأمونة ومنظمة ، وأن تقوم خدمات النقل الجوي الدولي على أساس تكافؤ الفرص وأن يجري تشغيلها بطريقة صحيحة واقتصادية وتضم المنظمة ١٥٦ دولة متعاقدة .

٣٣١ - أما اهتمامات المنظمة بالشؤون الفضائية ، مثلها مثل الاهتمامات الأخرى ، فيحكمها جهازها الأعلى ، أي الجمعية التي تجتمع عادة في دورة عادية مرة كل ثلاث سنوات . وفي الأعوام ١٩٦٥ و ١٩٦٨ و ١٩٧٧ أولت الجمعية انتباها خاصا لاهتمامات المنظمة في مجال استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه ، ويتضمن قرار الجمعية A22-20 الصادر في عام ١٩٧٧ ما يلي :

١" - تقرر أن تكون منظمة الطيران المدني الدولية مسؤولة عن إعلان موقف الطيران المدني الدولي من جميع المسائل المتصلة بالفضاء الخارجي ؛

٢ - تحث على استمرار الدول المتعاقدة في إبقاء المنظمة على علم بالبرامج وبالتقدم المحرز في مجال استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه فيما يهم الطيران المدني الدولي ؛

٣ - ترجو من المجلس مواصلة أعماله فيما يتعلق بتخطيط واستخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض الملاحة الجوية ، واتخاذ خطوات تستهدف المواصلة النشطة لأعمال تحديد الاحتياجات التشغيلية والتقنية لنظام دولي للتوابع الاصطناعية لأغراض الملاحة الجوية ، مع إيلاء الاهتمام الواجب للاعتبارات الاقتصادية ، وكذلك لأحكام القرار A22-18 ، التذييل ياء ، بشأن تنسيق الأنظمة والأنظمة الفرعية للملاحة الجوية ؛

٤ - ترجو من الأمين العام كفالة أن تكون مواقف الطيران المدني الدولي ومتطلباته معلومة لدى جميع المؤسسات التي تهتم بالأنشطة الفضائية

ذات الصلة ، ومواصلة الترتيب لتمثيل هذه المؤسسات في المؤتمرات والاجتماعات المناسبة المتمثلة بالاهتمامات الخاصة للطيران المدني الدولي أو المؤثرة فيها في هذا المجال" .

٢٢٢ - ويتألف مجلس ادارة منظمة الطيران المدني الدولي ، الذي يوجد في حالة انعقاد دائم ، من ممثلي ٣٣ دولة تنتخبها الجمعية . أما لجنة الملاحة الجوية ، التي توجد أيضا في حالة انعقاد دائم وتتألف من ١٥ خبيرا تقنيا ينتخبهم المجلس من ترشيحات تقدمها الدول المتعاقدة ، فتقدم المشورة الى المجلس بشأن الجوانب المتمثلة بالملاحة الجوية في مجال تكنولوجيا الفضاء .

٢٢٣ - وفي عام ١٩٦٨ أنشأت لجنة الملاحة الجوية التابعة للمنظمة فريقا من الخبراء في تطبيق تكنولوجيا الفضاء فيما يتمل بالملاحة الجوية لمتابعة الاهتمامات التقنية للطيران المدني الدولي في مجال التطبيقات الفضائية .

٢ - البرامج

٢٢٤ - رسم فريق تطبيق تكنولوجيا الفضاء برنامجا شاملا لاستحداث نظام للتوابع الاصطناعية لأغراض الملاحة الجوية وتقييمه ثم تشغيله في النهاية وفي عام ١٩٧٤ وقعت مجموعة مؤلفة من تسع دول اوروبية ، تمثلها المنظمة الاوروبية للبحوث الفضائية ، وكندا والولايات المتحدة الامريكية على مذكرة تفاهم تتضمن مجملا لبرنامج للاستحداث والتقييم تموله الدول المشتركة وتشرف عليه هيئة تعرف باسم مجلس "ايروسات" (AEROSAT) .

٢٢٥ - وبموجب هذا البرنامج تم وضع التعريف التقني والتخطيط المبدئي لاقتناء قطاع فضائي مصمم للوفاء بالمتطلبات التشغيلية للطيران المدني الدولي . ولم يتوافر التمويل الرئيسي اللازم للمرحلة المتقدمة في البرنامج ، أساسا بسبب الظروف الاقتصادية غير المواتية في صناعة الطيران ، ولذا تم التخلي عن برنامج القطاع الفضائي .

٢٢٦ - بيد أن مجلس "ايروسات" استمر في اجراء دراسة عامة لاحتياجات الطيران المدني المستقبلية ، دعيت جميع الدول المهتمة الى الاشتراك فيها . وقد اختتم العمل في هذا الصدد في كانون الثاني/يناير ١٩٨٣ ، وأحيل تقرير بشأنه الى منظمة الطيران المدني الدولي .

٣٣٧ - وأجرت منظمة الطيران المدني الدولي استعراضا متعمقا لتقرير الايروسات . وفي تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٣ ، انشئت لجنة خاصة معنية بالانظمة المستقبلية للملاحة الجوية تابعة للمجلس لتفطلع بالاختصاصات التالية :

"دراسة المسائل التقنية والتشغيلية والمؤسسية والاقتصادية ، بما فيها الاثار المترتبة من حيث التكلفة/المنفعة ، المتملة بنظم الملاحة الجوية المحتملة المقبلة . وتحديد وتقييم المفاهيم الجديدة والتكنولوجيا الجديدة ، بما في ذلك تكنولوجيا التوابع الاصطناعية ، التي قد تكون لها فوائد مستقبلية لتنمية الطيران المدني الدولي بما في ذلك آشارها المحتملة على المستخدمين والموردين لمثل هذه النظم ؛ واصدار توصيات بشأنها لوضع اسقاط شامل طويل الاجل للتنمية المتدرجة المنسقة للملاحة الجوية لاغراض الطيران المدني الدولي على مدار فترة تناهز خمسة وعشرين عاما . وينبغي للجنة أن تتجنب ازدواجية الجهد كما ينبغي لعملها أن ينسق مع عمل الافرقة القائمة في المنظمة" .

٣٣٨ - وانهقد الاجتماع الاول للجنة الخاصة المعنية بالانظمة المستقبلية للملاحة الجوية في مونتريال في تموز/يوليه ١٩٨٤ ووضع برنامجا للعمل وافق عليه مجلس منظمة الطيران المدني الدولي في تشرين الثاني/نوفمبر . وانهقد الاجتماع الثاني في مونتريال في الفترة من ١٠ الى ٢٦ نيسان/ابريل ١٩٨٥ . وتقوم اللجنة بإعداد اسقاط لنظام الملاحة الجوية للطيران المدني الدولي على مدى فترة تناهز خمسة وعشرين عاما ويتوقع أن تكمل مهمتها خلال فترة تتراوح بين ثلاث وخمس سنوات . ومن المنتظر أن تشمل خدمات التوابع الاصطناعية الجوانب الرئيسية في النظام المستقبلي للملاحة الجوية .

٣ - نقطة الاتصال

٣٣٩ - يمكن الحصول على مزيد من المعلومات من العنوان التالي :

International Civil Aviation Organization
Suite 400
1000 Sherbrooke Street West
Montreal, Quebec H3A 2R2
Canada

Telephon: (514) 285 8039
Telex: 052 4513
Telegram: ICAO Montreal

دال - منظمة الصحة العالمية

١ - لمحة عامة

٣٤٠ - تحاول منظمة الصحة العالمية أن تظل على علم بالتطورات الجارية في مجال الأبحاث الفضائية باعتبار أن نتائج هذه الأبحاث يمكن أن يكون لها تأثير على بعض برامجها ولا سيما عندما تتصل بالعلاقة مع البيئة .

٣٤١ - والمجالات الرئيسية لاهتمام منظمة الصحة العالمية هي : الأمراض المعدية والصحة البيئية ، وعلم الأوبئة ، وعلوم الاتصال ، والصحة المهنية ، وأمراض القلب والأوعية الدموية ، والصحة الإشعاعية ، والتغذية ، والصحة العقلية ، وعلم الوراثة البشرية ، وتنظيم الرعاية الطبية ، والتدريب والتعليم في مجال الطب ، والتشخيص الصحي . وتشمل الاهتمامات الخاصة ذات الصلة بالأنشطة الفضائية تقنيات تحديد مواطن ناقلات الأمراض فيما يتصل بالمalaria والبلهارسيا وداء المثقبيات .

٢ - البرامج السابقة

٣٤٢ - أهتمت منظمة الصحة العالمية اهتماما كبيرا على مدى السنوات القليلة الماضية بتقنيات الاستشعار من بعد لأغراض تحديد مناطق التلوث المائي المرتفع . وبذلت محاولات لرصد حالات انسكاب النفط .

٣٤٣ - ومن بين البارامترات الأخرى لنوعية المياه التي يحتمل أن تكون قابلة للقياس بواسطة تقنيات الاستشعار من بعد ، تعكر المياه وملوحتها . وباستخدام آلات تصوير متعددة النطاقات الطيفية على متن توابع اصطناعية ، أمكن تحديد مساحات شديدة التعكر يبلغ طولها حوالي ١٢٠ ميلا .

٣٤٤ - وأجريت دراسات في ميدان تلوث الهواء . وجعل الاستشعار من بعد لتلوث الهواء من الممكن اكتشاف ملوثات مثل أول أكسيد الكربون وشاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين وشاني أكسيد الكربون والهباء الكربوني .

٣٤٥ - وتتهم منظمة الصحة العالمية ، منذ فترة غير قصيرة بتطبيقات الاستشعار من بعد في مجالي الحراة والزراعة بسبب إمكان استخدام هذه التكنولوجيا في اكتشاف

المواقع المحتملة لتوالد وهجوم ناقلات للأمراض ذات أهمية رئيسية . وقد اضطلعت الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء "ناسا" ، بالتعاون مع عدة جامعات ومع اقسام مكافحة البعوض في الولايات المتحدة ، بأعمال استخدمت فيها هذه التكنولوجيا بنجاح في مجال بيولوجيا ناقلات الأمراض .

٣ - البرامج الحالية

(١) برنامج عمل الملاريا

٣٤٦ - تشرع ادارة علوم الحياة في "ناسا" في برنامج لبحث قيمة الاستشعار من بعد وتكنولوجيات تنظيم البيانات المرتبطة به بالنسبة لميدان الصحة العامة . وسوف يقسم البرنامج المقترح المتعدد التخصصات الى مراحل على مدى فترة تتراوح من ثلاث الى خمس سنوات مع التركيز على استخدام الاستشعار من بعد في دراسة ومكافحة الملاريا . ويتمثل الهدف العاجل في تقييم استخدام بيانات الاستشعار من بعد في التنبؤ بالبارامترات البيئية التي تحدد حدوث وانتشار الملاريا وتحديد هذه البارامترات .

٣٤٧ - وعقدت في شباط/فبراير ١٩٨٥ حلقة عمل مدتها يومان ، مُثل فيها برنامج عمل الملاريا ، ونظر فيها في مواقع مرشحة لاجراء دراسات لجدوى الاستشعار من بعد فيما يتعلق بمكافحة الملاريا . ومن بين قائمة أصلية تضمنت ١٠ مواقع ، تم اختيار قائمة نهائية تشمل أربعة مواقع محتملة . وجاءت هذه المواقع على النحو التالي وفقا لترتيب أولويتها : المكسيك (منطقة تاباشولا) ، وتركيا (منطقة شوكوروفلا) ، والبرازيل (منطقة روندونيا) ، وسري لانكا .

٣٤٨ - وستكون الخطوة التالية للبدء في البرنامج بمجرد إقرار الاختيار النهائي ، هي اصدار بروتوكول تجريبي تفصيلي لاجراء دراسة تجريبية تستغرق فترة تتراوح من ١٢ الى ١٨ شهرا تتبعها فترة "تنفيذية" أشد كثافة تتراوح مدتها من ثلاث الى خمس سنوات .

٣٤٩ - كما يهتم برنامج عمل الملاريا اهتماما وثيقا باقتراح برنامج الأمم المتحدة للبيئة بشأن إنشاء قاعدة بيانات عالمية للمعلومات عن الموارد .

(ب) برنامج مكافحة داء المذنبات الملتهبة

٣٥٠ - يقوم برنامج مكافحة داء المذنبات الملتهبة في منطقة حوض نهر فولتا بنسرب افريقيا حاليا بتنفيذ خطة تجريبية بشأن النقل البرقي لبيانات قياس مستويات الانهار وتصريفها في منطقة البرنامج ، تتيح تحديدا أدق لكميات مبيد اليرقانات التي يتعين استخدامها اسبوعيا لمكافحة الذبابة السوداء الناقلة للمرض .

٣٥١ - وتجرى حاليا ، عن طريق منظمة الاغذية والزراعة دراسات بواسطة التوابع الاصطناعية لإعادة التوطن والاستزراع في وديان الانهار في منطقة البرنامج بعد مكافحة الفعالة لناقلات المرض وللمرض ذاته ، وذلك لاجراء مقارنة ببيانات خط الاساس التي جمعت بطريقة مماثلة في عام ١٩٧٣ قبل بداية البرنامج .

٤ - أنشطة يعتزم الاضطلاع بها

٣٥٢ - يستحق الاستشعار من بعد مزيدا من الدراسة فيما يتعلق بالعوامل المحيطة المؤثرة في الرعاية الصحية الاولى مثل التمرّ وتوافر المياه وتقييم المحاصيل . ومع التطور السريع للاتصالات ، ولا سيما بواسطة التليفزيون ، واحتمال زيادة الرقعة التي تغطيها ، فانه ينبغي زيادة التفكير في استخدام وسائط الاعلام الحديثة في مجال التعليم الصحي والطبي . وتم القيام بخطوة أولى في هذا الاتجاه في الحلقة الدراسية التدريبية الدولية لمنتجي التليفزيون عن موضوع الرسائل الصحية على شاشات التليفزيون ، التي عقدت في مومكو في ايلول/سبتمبر ١٩٨٤ . وبذلت في ذلك الوقت محاولة لإعادة توجيه برمجة هذه الرسائل الى الرعاية الصحية الاولى واهتمامات المجتمع المحلي . وينبغي أن يؤخذ في الاعتبار الخطر الكامن في الرسائل "المرتفعة التقنية" التي تبث الى البلدان النامية من الخارج عن طريق التوابع الاصطناعية وتحتكر الفترة القصيرة التي تخص عادة للرسائل الصحية .

٣٥٣ - وقد طلبت وحدة الطب الوقائي البيئي في البحرية الامريكية الحصول على نسخة من "أطلس التوزيع العالمي للاصابة بالبلهارسيا" عند اتمامه لمقارنة التوزيع الفعلي للاصابة بالبلهارسيا ببيانات الامتشاف من بعد الموجودة لدى الوحدة .

٣٥٤ - ومن أجل مكافحة الاصابة بداء المثقبيات في افريقيا ، تهتم منظمة الصحة العالمية بالامتشاف من بعد لتحديد المناطق التي يحتمل تعرضها لخطر انتشار الاصابة المذكورة . ولا توجد بعد أية تطبيقات غير أنه يجري عن كثب تتبع التطورات في هذا الميدان .

٥ - التعاون مع المنظمات الأخرى

٣٥٥ - ما فتئت منظمة الصحة العالمية تسعى إلى إقامة علاقات مع مختلف المنظمات المعنية بدراسات الفضاء . وقد تعاونت هذه المنظمة مع الاتحاد الفلكي الدولي والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية ، وأوقفت بعثة من أربعة أعضاء إلى "ناسا" لوضع قائمة بالامكانيات الحالية والآفاق المستقبلية التي توفرها تكنولوجيا الفضاء .

٦ - المنشورات والوثائق

٣٥٦ - أصدرت منظمة الصحة العالمية أعداداً خاصة من "الصحة العالمية" خصمت لطب الفضاء (١٩٦٩) والاتصالات السلكية واللاسلكية والصحة (١٩٨١) لأغراض المعلومات العامة .

٣٥٧ - وثمة تقرير عن الندوة الدولية الثالثة بشأن المشاكل البيئية الأساسية للإنسان في الفضاء (منظمة الصحة العالمية ، أيار/مايو ١٩٦٨) ، نشر في "WHO Chronicle" (المجلد ٢٣ ، العدد ٢ ، آذار/مارس ١٩٦٩) .

٧ - نقطة الاتصال

٣٥٨ - يمكن الحصول على مزيد من المعلومات من العنوان التالي :

World Health Organization
1211 Geneva 27
Switzerland

Telephon: 91-21-11
Telex: 27821 OMS
Telegram: UNISANTE GENEVA

هـ - البنك الدولي (البنك الدولي
للإنشاء والتعمير)

٣٥٩ - إن البنك الدولي للإنشاء والتعمير ، بوصفه مؤسسة مالية دولية ، مهتم فعلاً بمجالات استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، وبكيفية إسهام التطورات

الجارية في هذا الميدان في عملية التنمية في البلدان النامية الاعضاء في البنك .
والبنك مهتم بصورة خاصة بتحليل البيانات المستقاة من التوابع الاصطناعية ،
والتعليم ، والاتصالات السلكية واللاسلكية .

١ - الوحدات المعنية بشؤون الفضاء

٣٦٠ - هناك قسمان في البنك يتعاملان مع الصور الملتقطة بواسطة التوابع الاصطناعية
هما : شعبة الاقتصاد والموارد ، التابعة لإدارة التنمية الزراعية والريفية ، وقسم
رسم الخرائط التابع للخدمات الادارية . وتستفيد إدارة المشاريع التعليمية بخدمات
اخصائي في وسائط الإعلام الجماهيري لمساعدة حكومات البلدان النامية في صياغة خطط
استعمال وسائط الاتصال ، بما فيها التوابع الاصطناعية ، لتحسين التعليم وتوسيع
نطاقه .

٢ - البرامج

(١) الاستشعار من بعد : تحليل بيانات التوابع الاصطناعية

٣٦١ - تعمل شعبة الاقتصاد والموارد في شتى أنواع العمل التحليلي المبني على
بيانات التوابع الاصطناعية المسجلة على أشرطة الحاسبة الالكترونية ، بينما يعالج
قسم رسم الخرائط بصورة رئيسية المنتجات الفيلمية وتطبيقات رسم الخرائط المشتقة من
تلك المنتجات . وينفذ هذا العمل فيما يتصل بالمشاريع التي يمولها البنك في
البلدان النامية الاعضاء فيه ، وغالبا ما يكون هذا العمل جزءا من هذه المشاريع .

٣٦٢ - ومن مشاريع البنك الدولي الحالية التي تستفيد من بيانات الاستشعار من بعد
بالتوابع الصناعية مشاريع في اندونيسيا وباكستان وبنغلاديش ونيبال ونيجريا
واليمن . ويدخل في تطبيقات بيانات الاستشعار من بعد في هذه المشاريع اعداد خرائط
اساسية وتصنيف استخدام الاراضي والكساء الارضي ، وتقييم اضرار الفيضانات وبرامج
إعادة التأهيل ، ومشاريع التنمية الهيدرولوجية ، والاعمال المتمثلة بالزراعة
والحراجة وبرامج الاستيطان . وهناك أكثر من اثني عشر مشروعا صغيرا آخر يستعمل
بيانات التوابع الاصطناعية ، توجد في مراحل مختلفة من التطور : باراغواي
(الحراجة) ، بيرو (الاستيطان) ، زائير (التنمية الزراعية) ، الصومال (المواشي) ،
الهند (الحراجة) .

(ب) الاتصالات السلكية واللاسلكية : التعليم

٣٦٣ - ركزت أنشطة البنك في مجال الاتصالات اللاسلكية الفضائية على تمويل عدد من المحطات الأرضية للاتصالات المحلية والدولية بواسطة التوابع الاصطناعية . وتشمل هذه المحطات محطات كبيرة من النموذج ألف ومحطات أصغر على حد سواء . أما التركيز في الوقت الحاضر فهو على توسيع الشبكات القائمة للاتصالات بالتوابع الاصطناعية .

٣٦٤ - وسياسة البنك الأساسية تقتضي الترويج في استعمال تكنولوجيا التوابع الاصطناعية وبأن تقوم البلدان باختيار أفضل وسيلة تلائم احتياجاتها . ولم يدخل استعمال التوابع الاصطناعية للاتصالات أو الإرسال الإذاعي في أي من المشاريع التي يمولها البنك ، لكن عددا متزايدا من البلدان أبدى في الآونة الأخيرة اهتماما باستعمال التوابع الاصطناعية للإرسال الإذاعي التعليمي . وقد تؤدي هذه الجهود في نهاية الامر الى استعمال التوابع الاصطناعية للاتصال أو التوابع الاصطناعية للإرسال الإذاعي في مشاريع التعليم المقبلة .

٣ - التعاون مع المنظمات الأخرى

٣٦٥ - من المرجح فيما يبدو أن ينمو اهتمام البنك بالمجالات المذكورة آنفا ، لا سيما مجال تحليل بيانات الاستثمار من بعد . لذلك فإن البنك يواصل الإطلاع على آخر التطورات في التطبيقات الفضائية ويتعاون بصورة وثيقة مع العديد من المنظمات الوطنية والدولية ، وخصوصا المنظمات الموجودة في إطار منظومة الأمم المتحدة ، بشأن المسائل ذات الاهتمام المشترك .

٤ - نقطة الاتصال

٣٦٦ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

World Bank
1818 H Street, N.W.
Washington, D.C. 20433
United States of America
Telephon: 202-477-1234

Telex: RCA 248423
ITT 440098
WUI 64145
Telegram: INTBAFRAD WASHINGTON

واو - الاتحاد الدولي للمواصلات
السلكية واللاسلكية

٣٦٧ - إن تطور تكنولوجيا الفضاء لم يفض الى أية أنشطة جديدة تتطلب انشاء هياكل خاصة داخل الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية . فتكنولوجيا الفضاء تشكل مجالا ينطوي على إمكانيات هائلة وإن كان حافلا بمشاكل يمكن دراستها وحلها في إطار الهياكل القائمة . وفي الحقيقة ، تهتم جميع العناصر المكونة للاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية بجوانب الفضاء المتعلقة بالاتصالات السلكية واللاسلكية بنفس درجة اهتمامها بالنظم الأرضية للاتصالات السلكية واللاسلكية .

١ - الولاية

٣٦٨ - المك الاساسي للاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية هو الاتفاقية الدولية للمواصلات السلكية واللاسلكية ، التي تم توقيع النسخة الحالية منها في نيروبي في عام ١٩٨٢ وأصبحت نافذة في ١ كانون الثاني/يناير ١٩٨٤ . ويضم الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ١٦٠ بلدا عضوا .

٣٦٩ - وأهداف الاتحاد ، كما حددتها الاتفاقية ، هي :

(أ) المحافظة على التعاون الدولي بين جميع أعضاء الاتحاد وتوسيع نطاق هذا التعاون بقصد تحسين الاتصالات السلكية واللاسلكية بجميع أنواعها وترشيدها استعمالها ، وكذلك تعزيز المساعدة التقنية وتقديمها للبلدان النامية في ميدان الاتصالات السلكية واللاسلكية ؛

(ب) تعزيز تطوير المرافق التقنية وتشغيلها على أفضل وجه بغية تحسين كفاءة خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية ؛ وزيادة فائدتها ، وتوفيرها ، قدر الامكان ، للجمهور بصورة عامة ؛

(ج) تنسيق الاعمال التي تضطلع بها الدول تحقيقا لتلك الغايات .

٣٧٠ - وبغية تحقيق تلك الاهداف ، تحدد الاتفاقية الأنشطة العامة التالية للاتحاد :

(أ) تخصيص النطاقات الترددية في طيف الترددات اللاسلكية وتسجيل الترددات اللاسلكية المخصصة ، وذلك تفاديا للتداخل الضار بين المحطات اللاسلكية التابعة للبلدان المختلفة ؛

(ب) تنسيق الجهود الرامية الى ازالة التداخل الضار بين المحطات اللاسلكية لمختلف البلدان وتحسين الاستفادة من طيف الترددات اللاسلكية ؛

(ج) تعزيز التعاون الدولي في تقديم المساعدة التقنية للبلدان النامية وانشاء وتطوير وتحسين معدات وشبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية في البلدان النامية بكل الوسائل المتاحة له ، بما في ذلك مشاركة الاتحاد في برامج الأمم المتحدة ذات الصلة والاستفادة من موارده الذاتية ، حسب الاقتضاء ؛

(د) تنسيق الجهود بغية تحقيق التوافق في تطوير مرافق الاتصالات السلكية واللاسلكية ، وبصورة خاصة تلك التي تستعمل تقنيات الفضاء ، بغية الاستفادة التامة من امكانياتها ؛

(هـ) تعزيز التعاون فيما بين أعضائه بغية الوصول بالاسعار الى أدنى المستويات الممكنة بما يتمشى مع توفير الخدمة الكفاء ومع مراعاة ضرورة الحفاظ على استقلال الادارة المالية للاتصالات السلكية واللاسلكية على أساس سليم ؛

(و) تعزيز اتخاذ التدابير اللازمة لضمان سلامة الاحياء عن طريق تعاون خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية ؛

(ز) اجراء الدراسات ، ووضع الانظمة ، واتخاذ القرارات ، وصياغة التوصيات والآراء ، وجمع المعلومات المتعلقة بمسائل الاتصالات السلكية واللاسلكية ونشرها .

٢ - التنظيم

٣٧١ - يتكون الاتحاد من الهيئات التالية :

(أ) مؤتمر المفاوضين ؛

(ب) المؤتمرات الادارية ؛

(ج) المجلس الاداري ؛

(د) الهيئات الدائمة .

٣٧٢ - مؤتمر المفوضين هو الهيئة العليا للاتحاد ، ويتألف من الوفود التي تمثل الاعضاء ، وينعقد عادة كل خمس سنوات ليضع السياسات العامة الرامية الى تحقيق اهداف الاتحاد وليقوم ، في جملة أمور ، بتنقيح الاتفاقية الدولية للمواصلات السلكية واللاسلكية إن دعت الضرورة الى ذلك ، واهرام أو تنقيح الاتفاقات بين الاتحاد والمنظمات الدولية الاخرى .

٣٧٣ - المؤتمرات الادارية هي اجتماعات حكومية دولية تنعقد على أساس عالمي أو اقليمي لتتطرق في المسائل المحددة المتعلقة بالاتصالات السلكية واللاسلكية ، كتعيين نطاقات الترددات اللاسلكية لمختلف الخدمات ، والتخطيط لاستعمال نطاق ترددي مخصص في إطار خدمة معينة ، والفصل في مشاكل الاتصالات السلكية واللاسلكية ذات الطبيعة الاقليمية ؛ الى آخر ما هنالك . ويمكن أن يتضمن جدول أعمال المؤتمر الاداري العالمي التنقيح الجزئي للأنظمة البرقية أو الهاتفية أو اللاسلكية المرفقة بالاتفاقية ، أو القيام ، في حالات استثنائية ، بتنقيح كامل لها . وللأنظمة التي تعتمد عليها تلك المؤتمرات قوة المعاهدات على الصعيد الدولي .

٣٧٤ - يتألف المجلس الاداري من ٤١ عضواً من أعضاء الاتحاد ، ويجتمع سنوياً في الفترات الفاصلة بين مؤتمرات المفوضين . وهو مسؤول عن اتخاذ جميع التدابير اللازمة لتسهيل قيام الاعضاء في الاتحاد بتنفيذ أحكام الاتفاقية والأنظمة ومقررات مؤتمر المفوضين ، والقيام ، حسب الاقتضاء ، بتنفيذ مقررات مؤتمرات الاتحاد واجتماعاته الاخرى . كما أنه مسؤول عن جميع الأنشطة الادارية والمالية للاتحاد ، وعن استعراض أنشطة الاتحاد في السنة الفائتة ، وعن البت بشأن أنشطته المقبلة ، بما في ذلك جداول أعمال المؤتمرات الادارية المقبلة للاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية .

٣٧٥ - أما الهيئات الدائمة الأربع للاتحاد فهي الامانة العامة ، والمجلس الدولي لتسجيل الترددات ، واللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ، واللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية .

٣٧٦ - والامانة العامة يديرها الامين العام الذي يساعده وكيل واحد للامين العام . ويقوم الامين العام بتنسيق أنشطة مختلف الهيئات الدائمة وهو مسؤول أمام المجلس الاداري عن جميع الجوانب الادارية والمالية في أنشطة الاتحاد . ويوفر الامين العام أعمال السكرتارية لمؤتمرات الاتحاد ويتكفل بأعمال التحضير والمتابعة . والامين العام مسؤول كذلك ، ضمن أمور أخرى ، عن أنشطة التعاون التقني التي يقوم بها الاتحاد . وتقوم الامانة العامة بنشر تقارير هيئات الاتحاد ، والوثائق المتعلقة بأنشطة الاتحاد ، والاتفاقات الدولية والاقليمية المتعلقة بالاتصالات السلكية واللاسلكية ، والبيانات الخاصة بالاتصالات السلكية واللاسلكية في جميع أنحاء العالم ، والمعلومات التقنية والادارية التي قد تكون ذات فائدة للبلدان النامية ، ومجلة شهرية عن الاتصالات السلكية واللاسلكية .

٣٧٧ - أما المجلس الدولي لتسجيل الترددات فيتألف من خمسة أعضاء مستقلين ينتخبهم مؤتمر المفوضين بحيث يضمن التوزيع العادل فيما بين مناطق العالم . ولا يعتبر أعضاء المجلس الدولي لتسجيل الترددات ممثلين لبلدانهم ولا لمنطقة ما ، بل يعتبرون أمناء على مسؤولية دولية عامة .

٣٧٨ - وترد الواجبات الاساسية للمجلس الدولي لتسجيل الترددات في الاتفاقية على النحو التالي :

(أ) التدوين والتسجيل المنتظمان لعمليات تخصيص الترددات التي تجريها مختلف البلدان وفقا للإجراء الذي تنص عليه الانظمة اللاسلكية ووفقا لاي مقرر قد تتخذه مؤتمرات الاتحاد المختصة ، بغية ضمان الاعتراف الدولي الرسمي بها ؛

(ب) القيام ، بنفس الشروط ولنفس الهدف ، بالتسجيل المنتظم للمواقع التي تحددها البلدان للتوابع الامطناعية الشابتة بالنسبة للأرض ؛

(ج) تقديم المشورة للأعضاء بغية تشغيل أقصى عدد من القنوات اللاسلكية تسمح به الاعتبارات العملية في تلك النطاقات من الطيف التي قد يحدث فيها تداخل

ضار ، وبغية استخدام مدار التوايح الاصطناعية الشابت بالنسبة للارض استخداما عادلا وفعالا واقتصاديا ، مع مراعاة إحتياجات الاعضاء الذين يطلبون المساعدة ، والاحتياجات المحددة للبلدان النامية ، والوضع الجغرافي الخاص لبلدان معينة ؛

(د) القيام بأية واجبات اضافية ، تتعلق بتخصيص الترددات واستخدامها ، كما تتعلق بالاستفادة العادلة من مدار التوايح الاصطناعية الشابتة بالنسبة للارض ، وفقا للاجراءات التي تنص عليها الأنظمة اللاسلكية ، ووفقا لما يقضي به أي مؤتمر مختص يعقده الاتحاد ، أو لما يقضي به المجلس الاداري بموافقة أغلبية الاعضاء في الاتحاد ، اعدادا لهذا المؤتمر أو عملا بمقرراته ؛

(هـ) تقديم المساعدة التقنية في الاعمال التحضيرية للمؤتمرات اللاسلكية وفي تنظيمها بالتشاور ، حسب الاقتضاء ، مع الهيئات الدائمة الأخرى في الاتحاد ، مع إيلاء الاعتبار الواجب لتوجيهات المجلس الاداري ذات الصلة في تنفيذ هذه الاعمال التحضيرية ؛ كما يقوم المجلس بتقديم المساعدة للبلدان النامية في الاعداد لهذه المؤتمرات ؛

(و) الاحتفاظ بالسجلات اللازمة المتملة بأداء واجباته .

٣٧٩ - تقوم اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية بدراسة المسائل التقنية والتشغيلية المتعلقة بالاتصالات اللاسلكية واصدار توصيات بشأنها .

٣٨٠ - وتدرس اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية المسائل التقنية ومسائل التشغيل والتعريف التي تتعلق بخدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية ، وتصدر توصيات بشأنها .

٣٨١ - وتتناول اللجان الاستشارية في دراساتها مسائل تتمثل بانشاء المواصلات السلكية واللاسلكية وتطويرها وتحسينها في البلدان النامية على الصعيدين الاقليمي والدولي ، وتقوم بصياغة توصيات بشأنها .

٣٨٢ - وقد أنشأ الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية لجنة الخطة العالمية ولجان الخطط الاقليمية لوضع خطة عامة للشبكة الدولية للمواصلات السلكية واللاسلكية لتسهيل تنسيق تطوير خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية الدولية .

٣ - أساليب عمل الاتحاد

٢٨٢ - يتصل قسم كبير من أعمال الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية بالتحضير للمؤتمرات الادارية للاتصالات اللاسلكية وعقدتها ، وفي هذه المؤتمرات ترعى المصايير التقنية والاجراءات التنظيمية ، وما الى ذلك ، لتنظيم استخدام النطاقات الترددية وخدمات الاتصالات اللاسلكية وتجرى معظم الاعمال التحضيرية المتعلقة بوضع مصايير التداخل التقنية فيما بين الادارات الوطنية ، عن طريق افرقة دراسة تابعة للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ، ثم توضع بعد ذلك في صيغتها الرسمية في اجتماعات تحضيرية خاصة . وتحضيرا لمؤتمرات تعقد من أجل التخطيط لخدمات معينة وتتطلب استخداما واسعا للحاسبات الالكترونية ، تنشأ في بعض الاحيان افرقة خبراء من الادارات لتقوم ، بمساعدة من المجلس الدولي لتسجيل الترددات وأمانته العامة ، بوضع ما يلزم من برامج الحاسبات الالكترونية .

٢٨٤ - وينشأ عامل هام آخر في أعمال الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية من ضرورة تنفيذ المهام التي تعهد بها اليه المؤتمرات الادارية ، وهي مهام قد تتضمن انفاذ الاجراءات التنظيمية (بدون فرض جزاءات) ، واجراء دراسات تقنية تتعلق بإنشاء نظم الاتصالات السلكية واللاسلكية ، ودراسات تقنية عن اشتراك عدة خدمات في استخدام التردد ، وتقديم خدمات استشارية الى البلدان النامية ، وجمع المعلومات ونشرها كي تستخدمها الادارات ، وما الى ذلك . ويتولى هذه الاعمال بصفة أساسية الموظفون الموجودون في مقر الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية .

٢٨٥ - وشمة جهد هام آخر هو تقديم المساعدة التقنية الى البلدان النامية ، وتغطي هذه المساعدة بصفة أساسية ثلاثة مجالات هي :

(أ) التعليم ، الذي يشمل التدريب المهني وإيفاد الخبراء للاشتراك في الحلقات الدراسية والمؤتمرات وما الى ذلك ؛

(ب) تقديم دعم لبعض مشاريع التوابع الاصطناعية ، يشمل توفير معونة متخصصة في تحليل وتقديم الخطط والمواصفات المتعلقة بخدمات الاتصالات اللاسلكية بواسطة التوابع الاصطناعية ، وتقييم عروض الموردين والإشراف على تنفيذ الاعمال ؛

(ج) وضع خطط ومواصفات عامة لنظم الاتصالات السلكية واللاسلكية .

٣٨٦ - وتعتمد جميع الأنشطة الفضائية على الاتصالات اللاسلكية نظرا لان اللاسلكي هو وسيلة الاتصال الممكنة الوحيدة بين الارض والمركبات الفضائية . وعلاوة على ذلك فان الاتصالات السلكية واللاسلكية الارضية التي تغطي جزءا كبيرا من سطح الارض ضرورية لتوجيه المركبات الفضائية وتعقب مساراتها .

٣٨٧ - وينقسم استخدام الاتصالات السلكية واللاسلكية في النظم الفضائية الى فئتين :

(أ) تتضمن الفئة الاولى التوابع الاصطناعية ، ووظيفتها الاولى هي توفير الصلات اللاسلكية بين نقاط موجودة على سطح الارض ، أو للارسال الى الجمهور بوجه عام ، فتكون بذلك بديلا ثانيا لتقنيات الاتصال الارضية العادية . وفي هذه الحالة يمتاز للتابع الاصطناعي بالتغطية الواسعة المجال التي يتيحها له ، بطبيعة الحال ، علو ارتفاع المدار . وتستخدم التوابع الاصطناعية المخصصة للاتصالات عموما مدار التوابع الاصطناعية الثابت بالنسبة للارض ، وهو المدار الذي يظل فيه موقع التابع الاصطناعي "ثابتا" بالنسبة للارض .

(ب) وتتضمن الفئة الثانية جميع المركبات الفضائية ، المأهولة وغير المأهولة ، التي تستخدم في الابحاث الفضائية وعمليات رصد الارض واستكشاف الكواكب والمهام العلمية التي يقوم بها بشر ، أو المهام الاخرى التي يحتل فيها الجزء الخاص بالاتصالات اللاسلكية مرتبة ثانوية (وإن كانت دائما ضرورية وحيوية) بالنسبة للمهمة الاولى . وفي هذه الحالة تستخدم وسائل الاتصال اللاسلكية في نقل البيانات المجمعة من المركبة الفضائية الى محطة استقبال توجد إما على سطح الارض أو في مركبة فضائية أخرى . وفي هذه الفئة ، تقوم نظم الاتصالات اللاسلكية بدعم المهمة الفضائية .

٣٨٨ - وهناك خصائص كثيرة مشتركة بين هاتين الفئتين . ففي جميع الحالات ، تستخدم نفس الظاهرة الفيزيائية لغراض الاتصالات اللاسلكية . ومن ثم يكون كثير من المشاكل ، لا سيما اختيار التردد أو المشاكل ذات الطبيعة التنظيمية ، مشتركا بين نوعي الاتصالات اللاسلكية الفضائية .

٣٨٩ - وتتصل الدراسات التقنية والاعمال التنظيمية التي يظطلع بها الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية بشأن الاتصالات اللاسلكية الفضائية ، بالفئتين كليهما ، رغم الانطباع السائد بأن الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية غير معني مباشرة بالفئة الثانية من الأنشطة الفضائية . وتتسم الاجراءات التقنية والتنظيمية

للاتحاد الرامية لضمان بيئة خالية من التداخل بالنسبة لخطوط الاتصالات اللاسلكية الحيوية بنفس الأهمية في جميع المهام الفضائية .

٤ - الأنشطة السابقة المتعلقة بالاتصالات الفضائية

(١) المؤتمرات الإدارية للمواصلات اللاسلكية

٣٩٠ - عقدت ستة مؤتمرات إدارية للمواصلات اللاسلكية تناولت جوانب الاتصالات اللاسلكية الفضائية على مر السنين ، وقد عقد بعض هذه المؤتمرات خصيصا لغرض تخطيط استخدام نوع بذاته من أنواع الخدمات الفضائية .

٣٩١ - وقد بدأ رسميا اهتمام الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية بخدمات الاتصالات اللاسلكية الفضائية في عام ١٩٥٩ ، حينما أنشأت اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية فريقا دراسيا معنيا بالفضاء . ومنذ انعقاد المؤتمر الإداري للمواصلات اللاسلكية في عام ١٩٥٩ تقوم اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية بأعداد معلومات تقنية لجميع مؤتمرات المواصلات اللاسلكية المعنية بالاتصالات اللاسلكية الفضائية .

٣٩٢ - وقد خصص المؤتمر الإداري للاتصالات اللاسلكية لعام ١٩٥٩ جزءا من الطيف الترددي للخدمات الفضائية المتعلقة ببحوث الفضاء ، ودعا اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية الى اجراء دراسات تتعلق بالابتعاثات اللاسلكية من الفضاء ، وأوصى بعقد مؤتمر إداري غير عادي للمواصلات اللاسلكية في عام ١٩٦٣ .

٣٩٣ - وخصص المؤتمر الإداري العالمي للمواصلات اللاسلكية لعام ١٩٦٣ نطاقات تردد جديدة للاتصالات اللاسلكية الفضائية ، وادخل معايير تقنية بفرض الالتزام بها واجراءات تنسيق بفرض اتباعها . وسلّم المؤتمر بأن من مصلحة جميع أعضاء الاتحاد ومن حقهم استخدام نطاقات التردد المخصصة لخدمات الاتصالات اللاسلكية الفضائية استخداما متساويا ورشيدا ، وأوصى "بأن يكون استخدام الطيف الترددي واستغلاله في الاتصالات الفضائية مرهونا باتفاقات دولية تقوم على مبادئ العدالة والمساواة ، وتتيح استخدام نطاقات التردد المخصصة وتقاسمها بما يحقق المصلحة المتبادلة لجميع الدول" .

٣٩٤ - وكان المؤتمر الاداري العالمي للمواصلات اللاسلكية (الاتصالات اللاسلكية الفضائية) لعام ١٩٧١ ، هو المؤتمر الكبير التالي الذي يتناول جميع جوانب الخدمات الفضائية . وجرى في هذا المؤتمر توسيع النطاقات الترددية المخصصة للخدمات الفضائية ، وتحسين التدابير التي تتناول تنسيق الترددات المخصصة للمحطات الفضائية والمحطات الارضية المرتبطة بها ، والقيام للمرة الاولى بتخصيص نطاقات ترددية لخدمات التوايح الاصطناعية للارسال الإذاعي . وأولى المؤتمر تأكيداً خاصاً لمدار التوايح الاصطناعية الثابت بالنسبة للأرض ، هذا المورد الطبيعي الثمين الواقع على ارتفاع ٣٦ ٠٠٠ كم فوق خط الاستواء .

٣٩٥ - ووضع المؤتمر الاداري العالمي للمواصلات اللاسلكية (توايح الارسال الإذاعي) لعام ١٩٧٧ معايير للمناطق العالمية الثلاث للاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، تتعلق باقتسام النطاقات الترددية في حدود ١٢ جيفاهرتز بين خدمات التوايح الاصطناعية للارسال الإذاعي والخدمات الأخرى التي خصصت لها هذه النطاقات . واعتمد المؤتمر أيضاً خطة للمواقع المدارية لخدمات التوايح الاصطناعية الإذاعية والترددات المخصصة لها في المنطقة ١ (أوروبا وشمال آسيا وأفريقيا) ، والمنطقة ٣ (آسيا وأستراليا) . وأوصى بالنسبة للمنطقة ٢ (أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية) بعقد مؤتمر اقليمي لوضع خطة تفصيلية .

٣٩٦ - وعقد المؤتمر الاداري العالمي للمواصلات اللاسلكية لعام ١٩٧٩ بهدف تنقيح نظام الاتصالات اللاسلكية في مجمله ، وقد انعقد هذا المؤتمر بعد ٢٠ عاماً من انعقاد آخر مؤتمر من نوعه ، وهو المؤتمر الاداري للاتصالات اللاسلكية لعام ١٩٥٩ . ورأى مؤتمر المفوضين الذي عقده الاتحاد في عام ١٩٧٣ (ملغا - توريمولنيوس) ، في القرار رقم ٢٨ ، أن المؤتمرات الادارية المختلفة للمواصلات اللاسلكية التي عقدت منذ عام ١٩٥٩ قد عدلت نظام الاتصالات اللاسلكية فيما يتعلق بنقاط محددة دون أن تستطيع هذه المؤتمرات ، بسبب الطابع المحدود لجداول أعمالها ، أن تحقق الاتساق بين القرارات المتخذة . وقد توج المؤتمر الاداري العالمي للمواصلات اللاسلكية لعام ١٩٧٩ أعماله باعتماد نظام منقح للاتصالات اللاسلكية بدأ نفاذه في ١ كانون الثاني/يناير ١٩٨٢ .

٣٩٧ - وقد نقح المؤتمر عدة أحكام في النظام تتعلق بالاتصالات اللاسلكية الفضائية ، لا سيما تخصيص نطاقات التردد لخدمات بعينها ، فضلاً عن المعايير التقنية والحدود . واستعرض المؤتمر وعدل اجراءات النشر المسبق للمعلومات المتعلقة بشبكات التوايح الاصطناعية ، وتنسيق عمليات تخصيص الترددات للمحطات التي تؤدي خدمات فضائية والابلاغ

عنها . وأدمجت الوثائق الختامية للمؤتمر الإداري العالمي للمواصلات اللاسلكية -
التوايح الاصطناعية للإرسال الإذاعي في نظام الاتصالات اللاسلكية .

٣٩٨ - وأيد المؤتمر (القرار رقم ٢) مبدأ الحق المتساوي لجميع البلدان في استخدام مدار التوايح الاصطناعية الثابت بالنسبة للأرض ، ونطاقات التردد المخصصة لخدمات الاتصالات اللاسلكية الفضائية ، وهو المبدأ الذي أرساه المؤتمر الإداري العالمي للمواصلات اللاسلكية (الاتصالات اللاسلكية الفضائية) لعام ١٩٧١ . كما أدخلت على أساس تجريبي فكرة تحديد فترة صلاحية للمخصصات الترددية للمحطات الفضائية وذلك لضمان الاستخدام الرشيد والكفاءة للطيف الترددي ومدار التوايح الاصطناعية الثابت بالنسبة للأرض .

٣٩٩ - وفيما يتعلق بوصلات التغذية للمحطات الفضائية في خدمات التوايح الاصطناعية الإذاعية التي تعمل في نطاقات ١٢ جيغاهرتز ، بموجب خطة عام ١٩٧٧ (التعديل ٣٠ لنظام الاتصالات اللاسلكية) ، قرر المؤتمر أن يجري تشغيل هذه الوصلات وفقا لخطة توضع في إطار النطاقات المخصصة لهذا الغرض .

٤٠٠ - وعقد المؤتمر الإداري الإقليمي للمواصلات اللاسلكية لعام ١٩٨٣ لتخطيط خدمات توايح الإرسال الإذاعي في المنطقة ٢ (التوايح الاصطناعية - ٨٣) عملا بالقرار رقم ٧٠١ للمؤتمر الإداري العالمي للمواصلات اللاسلكية لعام ١٩٧٩ . وفي عام ١٩٨٥ جرى في الدورة الأولى للمؤتمر الإداري العالمي للمواصلات اللاسلكية بشأن استخدام مدار التوايح الاصطناعية الثابت بالنسبة للأرض وتخطيط الخدمات الفضائية المستعملة له (المؤتمر الإداري العالمي للمواصلات اللاسلكية - المدار (١)) النظر في نتائج مؤتمر عام ١٩٨٣ وأدمجت في نظام الاتصالات اللاسلكية . واعتمد المؤتمر خطة لخدمات التوايح الاصطناعية الإذاعية في النطاق الترددي ١٢,٢ - ١٢,٧ جيغاهرتز ، والإجراءات التي تتبع لتعديلها . كما اعتمد خطة لوصلات التغذية في المنطقة ٢ في النطاق الترددي ١٧,٢ - ١٧,٨ جيغاهرتز .

٤٠١ - ورأى مؤتمر التوايح الاصطناعية لعام ١٩٨٣ كذلك أن الإدارات ربما تجد من الأنسب لها أن تعتمد نهجا متعدد المراحل لتنفيذ المهام المسندة إليها في الخطط ، وأن تستخدم مبدئيا عناصر مميزة تختلف عن العناصر التي تظهر في هذه الخطط . وبناء على ذلك ، اتخذ المؤتمر اجراء يتعلق باستخدام نظام مؤقت خلال فترة محددة لا تتجاوز ١٢ عاما .

٤٠٢ - وقد اضطلع بالجانب الاعظم من الاعمال التحضيرية لهذه المؤتمرات الادارية للمواصلات اللاسلكية ضمن البرامج العادية لافرقة الدراسة التابعة للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية . واضطلعت اجتماعات تحضيرية خاصة ، تتكون من اجتماعات مشتركة لافرقة الدراسة المعنية ، بعملية الاعداد والتوحيد النهائية للمعلومات التقنية للمؤتمرين الاداريين العالميين للاتصالات اللاسلكية لعامي ١٩٧٧ و ١٩٧٩ . كذلك ، عقدت اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية اجتماعات تحضيرية لتوحيد أعمال افرقة الدراسة المعنية واستكمال اعداد القواعد التقنية للمؤتمر الاداري الاقليمي للمواصلات اللاسلكية - التوايح الاصطناعية لعام ١٩٨٣ ، والمؤتمر الاداري العالمي للمواصلات اللاسلكية - المدار (١) لعام ١٩٨٥ .

(ب) الخطة العالمية : الاتصالات بواسطة التوايح الاصطناعية والخطة العامة للشبكة الدولية للاتصالات السلكية واللاسلكية

٤٠٣ - طلبت اتفاقية الاتصالات الدولية الى اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية ، في جملة أمور ، أن تقوم ، بالتعاون مع اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ، بوضع خطة عامة تهدف الى تسهيل التطوير المنسق لخدمات المواصلات السلكية واللاسلكية الدولية . والقصد من الخطة هو مساعدة الحكومات عندما تمارس سيادتها الكاملة على عقد اتفاقات متبادلة بين البلدان التي تنتمي اليها من أجل تنظيم الخدمات الدولية أو تحسينها .

٤٠٤ - وتحقيقا لهذه الغاية ، تقوم لجنة الخطة العالمية ولجان الخطة الاقليمية بجمع البيانات الاحصائية ، كارقام الحركة الحالية وعدد الدوائر ، للبلدان الاخرى ، وتتنبأ بأرقام للسنوات المقبلة ، وتجمع معلومات عن نظم الارسال والتحويل المستخدمة ، وتحديد مسارات الدوائر ، وأي معلومات أخرى قد تساعد البلدان على تخطيط شبكاتها للاتصالات السلكية واللاسلكية . ويجري استكمال بيانات التخطيط هذه بصورة دورية . ومن حيث المبدأ ، تجتمع هذه اللجان كل أربع سنوات . وقد اجتمعت لجنة الخطة العالمية في باريس في عام ١٩٨٠ وفي واشنطن في عام ١٩٨٥ .

٤٠٥ - وتعلق هذه اللجان ، عالمية واقليمية ، أهمية كبيرة على تطوير الاتصالات بواسطة التوايح الاصطناعية وادماجها في الشبكة الدولية ، مشددة بذلك على ترابط جميع أساليب الارسال . وهي تدرس بعناية عواقب هذا التطور على نمو الحركة الدولية .

(ج) تقديم المساعدة الى البلدان النامية

٤٠٦ - أجرى العديد من دراسات الجدوى المتعلقة بالنظم المحلية والاقليمية للاتصالات والارسل الاداعي بالتوابع الاصطناعية . وقد أجرى خبراء الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية دراسات مقارنة عن الشبكات الفضائية والارضية ، واستفادت البلدان ايضا من هذه الدراسات في مجال اتخاذ القرار بالنسبة لاختيار التكنولوجيا .

٤٠٧ - ونظم الاتحاد الكثير من الحلقات الدراسية والدورات التدريبية بشأن تشغيل وصيانة نظم الاتصال بالتوابع الاصطناعية .

٤٠٨ - وفيما يتعلق بالمؤتمرات العالمية الهامة المعنية بالاتصالات الفضائية ، نظمت حلقات دراسية واجتماعات تحضيرية ، من اجل تسهيل التفاهم والتعاون بين الحكومات أو الوكالات العامة العاملة المعترف بها ، المعنية بالموضوع ، والمساهمة في إعداد وتقييم القضايا التي ستطرح للمناقشة في تلك المؤتمرات .

٤٠٩ - ومن بين مشاريع المساعدة التقنية ، التي ساهم فيها الاتحاد ، انشاء محطة أرضية تجريبية للاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية في أحمد آباد في الهند . وقد ساهمت هذه المحطة مساهمة كبيرة في تنمية الخبرة لدى المهندسين والتقنيين من الهند وبلدان نامية اخرى .

٤١٠ - وفيما يلي مثالان لبعض المشاريع الاحدث :

(أ) قدمت المساعدة التقنية من خلال مشروع مشترك بين الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية وبرنامج الامم المتحدة الانمائي الى مركز البحث والتطوير التابع للحكومة البرازيلية . وقد تم من قبل ويجرى الآن احراز نتائج تقنية هامة ، بما في ذلك تصميم وصنع هوائيات "كاسيفرين" للمحطات الارضية العاملة في إطار النطاقات الترددية ٤/٦ جيفاهرتز ، وأجهزة مثل الابواق المموجة .

(ب) وبدعم مالي من برنامج الامم المتحدة الانمائي ، أذن الاتحاد للمنظمة الاندونيسية [NT] أن تقيم شبكة اتصالات تجريبية باستخدام الشبكة المحلية الاندونيسية للتوابع الاصطناعية "بالابا" ومحطات أرضية صغيرة . وقد أدخل شكل جديد من أشكال خدمة الاتصال اسمه "باكساتنت" ، أي شبكة نقل البيانات بوحدات معيارية بواسطة التوابع الاصطناعية ، وذلك لتوفير شبكة عامة موحدة على مستوى البلد كله ، لنقل

البيانات . وستستخدم هذه الشبكة كحقل تجارب لمزيد من اعمال البحث والتطوير للبلدان النامية .

٥ - الأنشطة الجارية المتعلقة بالاتصالات الفضائية

(٢) المؤتمر الإداري العالمي للمواصلات اللاسلكية المعنى بمدار التتابع الاصطناعية
الشاب بالنسبة للأرض وتخطيط الخدمات الفضائية التي تستخدمه

٤١١ - يتركز النشاط الحالي في الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، بالنسبة للاتصالات الفضائية ، على المؤتمر الإداري العالمي للمواصلات اللاسلكية المعنى باستخدام مدار التتابع الاصطناعية الشابتة بالنسبة للأرض وتخطيط الخدمات الفضائية التي تستخدمه . وقد انعقدت الدورة الأولى لهذا المؤتمر لمدة خمسة أسابيع ونصف في آب/أغسطس وأيلول/سبتمبر ١٩٨٥ . أما الدورة الثانية فسوف تنعقد في عام ١٩٨٨ .

٤١٢ - ويتمثل الهدف الاساسي للمؤتمر في " أن تكفل من الناحية العملية لجميع البلدان فرصة الوصول على قدم المساواة ، الى مدار التتابع الاصطناعية الشابتة بالنسبة للأرض والنطاقات الترددية المخصصة للخدمات الفضائية التي تستخدمه " .

٤١٣ - وبغية تقييم الحالة السائدة فيما يتعلق بالوصول الى المدار ، أعد المجلس الدولي لتسجيل الترددات تقريراً عن سير الاجراءات الحالية المنصوص عليها في نظام المواصلات اللاسلكية من حيث فعاليتها في إتاحة إقامة شبكات جديدة للتتابع الاصطناعية في المدار . وقد أرسل هذا التقرير ، الذي يتضمن تعليقات من الحكومات بشأن تجربتها في تطبيق أحكام نظم المواصلات اللاسلكية ، الى الحكومات في كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٤ .

٤١٤ - وبالنسبة للدورة الأولى للمؤتمر الإداري العالمي للاتصالات اللاسلكية الممنهي بالمدار الشابت بالنسبة للأرض وتخطيط الخدمات الفضائية التي تستخدمه ، انعقد اجتماع تحضيرى لمؤتمر اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية في جنيف في حزيران/يونيه وتموز/يوليه ١٩٨٤ . وقد شارك متخصصون من أفرقة الدراسة ١ و ٢ و ٤ و ٥ و ٦ و ٧ و ٨ و ٩ و ١٠ و ١١ التابعة للجنة في الاعمال الرامية الى إعداد الاسس التقنية لدورة المؤتمر الأولى هذه . أما الاعمال الموسعة السابقة ، التي اضطلعت بها أفرقة الدراسة ، فقد جرى استعراضها ودمجها مع مواد جديدة مقدمة من الحكومات المشتركة ووكالات التشغيل الخاصة المعترف بها والمنظمات الدولية .

٤١٥ - وقد تمكن الاجتماع التحضيري للمؤتمر من التوصل الى نتائج بشأن معظم المواد الواردة في التقرير ، حيث كان لديه وقت كاف للمناقشة النهائية والتنسيق بين من اشترك من فرق الدراسة ذات الصلة ، ويرجع ذلك ، الى حد كبير ، الى العمل التحضيري الهام الذي سبق الاضطلاع به في افرقة الدراسة ذات الصلة التابعة للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية اثناء برامج عملها المخططة .

٤١٦ - وقد صدر التقرير ومرفقاته التقنية في اجزاء منفصلة ، وزعت على الحكومات والمنظمات التي اشتركت في الاجتماع التحضيري للمؤتمر ، وكان تقديمها بمثابة مساهمة في المؤتمر .

٤١٧ - والمهام المحددة التي أوكلتها تلك الدورة الاولى الى الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية تنطوي على حجم عمل كبير بالنسبة للأمانة العامة والمجلس الدولي لتسجيل الترددات واللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية في معرض الإعداد للدورة الثانية للمؤتمر .

(ب) قاعدة بيانات النظام الفضائي

٤١٨ - تنيط لوائح الاتصالات اللاسلكية مهاما كبيرة بالمجلس الدولي لتسجيل الترددات في مجالات نشر المعلومات التقنية والتشغيلية المتعلقة بنظم التوايح الجديدة ، والقيام بدراسات للتحقق من الالتزام بالمعايير التقنية والاجراءات التنظيمية ، والعمل كوسيط بين الحكومات عند الضرورة ، وما الى ذلك . ومع تزايد استخدام مدار التوايح الامطناعية الشابتة بالنسبة للأرض ، اتضح انه لا يمكن القيام بهذه المهام دون وجود قاعدة بيانات الكترونية كبيرة تتضمن جميع البيانات اللازمة لاجراء هذه الدراسات .

٤١٩ - واستجابة منه للتوجيهات السابقة لمجلس الادارة والقرار ٦٩ لمؤتمر نيروبي ، يقوم المجلس حاليا بانشاء نظام لادارة قاعدة بيانات كبيرة للاضطلاع بمهام ادارة الترددات اللازمة على الصعيد الدولي ، ولم يكن من المزمع ادراج الاتصالات اللاسلكية الفضائية في هذا النظام الا في مرحلة تالية ، ولكن نظرا لضرورة الحاجة الى قاعدة بيانات للخدمة الفضائية من أجل الوفاء بالمتطلبات القانونية التي حددتها نظم الاتصالات اللاسلكية ، فان المجلس ما برح ينشئ قاعدة بيانات نظام فضائي ازاء ذلك . ويمكن لمرفق كهذا ان يكون متاحا في نهاية عام ١٩٨٦ ، حيث سيتيسر الوفاء بأحكام نظم الاتصالات اللاسلكية على نحو مناسب التوقيت . ومع ذلك ينبغي مراعاة أن الدورة

الثانية للمؤتمر الإداري قد تسن مجموعة من الاجراءات مختلفة كل الاختلاف لتنظيم استخدام المدار .

٤٢٠ - وفيما يخص خطط خدمة توابع الإرسال الموجودة بالفعل ، يقوم المجلس حاليا بإتمام البرامج الواسعة النطاق المعدة بواسطة الحاسبات الالكترونية واللازمة لدراسة آثار تعديلات هذه الخطط .

٤٢١ - وستحتوى قاعدة البيانات على جميع المعلومات ذات الصلة المتعلقة باستخدام ترددات الاتصالات اللاسلكية الفضائية والواردة من الحكومات ، وستتضمن برامج تطبيقية تتيح تقييم حالة التشويش اللاسلكي المحتملة . ومن الاهداف المرتبطة بتوسيع نطاق اساليب استخدام الحاسبات الالكترونية في أعمال المجلس ، توفير وصول الحكومات مباشرة لقواعد البيانات التي يستخدمها الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية . والقرار ٦٩ للمؤتمر يطلب الى مجلس الادارة " ان يطلع بدراسة ... بشأن المشاكل التي قد تظهر نتيجة تقديم مرفق يتيح الوصول من بعد ، على نحو مباشر ولاي غرض ، لقواعد البيانات التي ينشئها المجلس او غيره من الاجهزة الدائمة " . وسيقوم مؤتمر المفوضين القادم ، الذي سينعقد في عام ١٩٨٩ ، في ضوء هذه الدراسة ، بالبت في الاجراءات والوسائل التي تتيح لجميع الحكومات هذا الوصول على قدم المساواة .

(ج) دراسات اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية في مجال الاتصالات اللاسلكية الفضائية

٤٢٢ - هناك خمسة من افرقة الدراسة التابعة للجنة تشترك بشكل كبير في دراسات الاتصالات اللاسلكية الفضائية :

فريق الدراسة ٢ : خدمات ابحك الفضاء والفلك الاشعاعي ؛

فريق الدراسة ٤ : خدمة التوابع الامطناعية الشابتة ؛

فريق الدراسة ٨ : الخدمات المتنقلة وخدمات التحديد باللاسلكي وخدمات الهواة ؛

فريقا الدراسة ١٠ و ١١ : خدمة توابع الارسال الاذاعي (المسموع والمرئي) .

٤٣٣ - وبالإضافة الى ذلك ، تغطي أفرقة الدراسة التالية بأنشطة هامة تتعلق بالاتصالات اللاسلكية الفضائية :

فريق الدراسة ١ : استغلال الطيف ورصده ؛

فريق الدراسة ٥ : الانتشار في الاوساط غير المتأينة ؛

فريق الدراسة ٦ : الانتشار في الاوساط المتأينة ؛

فريق الدراسة ٧ : الترددات القياسية والاشارات الزمنية ؛

فريق الدراسة ٩ : الخدمة الشابتة باستخدام نظم ترحيل الاشارات اللاسلكية .

٤٣٤ - وفريق الدراسة ٢ التابع للجنة (البحث الفضائي والفلك الاشعاعي) يعمل استنادا الى ١٩ موضوعا و ٣٠ برنامجا دراسيا وافقت عليها اللجنة الاستشارية في دور انعقادها العام الخامس عشر . وثمة ١٧ توصية و ٣٩ تقريرا تتناول نظم وخصائص تشغيل خدمات الاتصالات اللاسلكية التالية التي تستخدم مدار التوابع الاصطناعية الشابتة أو يمكن لها ان تستخدمه : خدمة التشغيل الفضائي ، وخدمة توابع استكشاف الارض والارصاد الجوية ، وخدمة أبحاث الفضاء ، وخدمة الفلك الاشعاعي .

٤٣٥ - وقد استكملت في تقريرين الثاني/نوفمبر - كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٣ النصوص التي اعدتها فريق الدراسة لتشمل التطورات التقنية الحديثة .

٤٣٦ - وخدمة التشغيل الفضائي من خدمات الدعم وهي تستهدف اساسا تسهيل ما يلزم من اعمال التتبع والقياس من بعد والتحكم لاي خدمة فضائية تتضمن توابع اصطناعية في جميع انواع المدارات بما فيها مدار التوابع الاصطناعية الشابت بالنسبة للأرض . ورغم ان أعمال التشغيل الفضائي كثيرا ما تقدم في النطاق المخصص الذي تعمل فيه المحطة الفضائية ، فان نظم الاتصالات اللاسلكية تخص عدة نطاقات محددة من أجل "العمليات الفضائية" .

٤٢٧ - وتقرير اللجنة ٨٤٥ يغطي المهام المقرر انجازها ، والنطاقات الترددية المفضلة ، وعروض النطاقات الترددية ، ومعايير الوقاية ، ومختلف الجوانب التشغيلية لنظم التشغيل الفضائي التي يمكن أن تعمل في النطاقات الترددية المخصصة لخدمة التشغيل الفضائي او للمركبة المعنية .

٤٢٨ - وتشمل خدمة استكشاف الارض بالتوابع الاصطناعية ، التوابع التي تستخدم في جمع المعلومات المتعلقة بالارض وظواهرها . ويتم الحصول على المعلومات عن طريق الارسلات اللاسلكي من منصات فوق سطح الارض أو في غلافها الجوي الأدنى أو عن طريق الاستشعار عن بعد من الفضاء ، بأجهزة فاعلة او غير فاعلة . والخصائص التقنية اللازمة لهذه الاعمال المختلفة غير متشابهة وقد تناولتها تقارير اللجنة ٥٣٥ و ٦٩٢ و ٦٩٣ و ٥٣٨ .

٤٢٩ - وخدمة توابع الارصاد الجوية فرع من خدمة توابع استكشاف الارض . وكثير من تقنيات الرصد وإرسال البيانات متشابهة في كل من الارصاد الجوية ودراسة موارد الارض . وأهداف توابع الارصاد الجوية مختلفة عن سائر توابع استكشاف الارض ، وبصرف النظر عن بعض أعمال الاستشعار التي تجرى في المواقع المخصصة لخدمة توابع استكشاف الارض ، فانها تعمل في نطاقات محددة خصيصا لهذه الخدمة . وترد المعلومات المتصلة بخدمة توابع الارصاد الجوية في تقارير اللجنة ٣٩٥ و ٥٤٠ و ٥٤١ و ٥٣٨ .

٤٣٠ - وتوابع خدمة الابحاث الفضائية مصممة من أجل الوفاء بالاحتياجات الخاصة للبحث العلمي ، واحتياجات ترحيل البيانات بين سائر توابع الابحاث الفضائية (بما في ذلك الفضاء المحيط بالارض والفضاء السحيق) ومحطاتها الأرضية المقابلة ، واحتياجات الاختبار التجريبي للتكنولوجيا الجديدة . وقد قام الكثير من توابع خدمة الابحاث الفضائية بتجارب ترمي الى تطوير حالة تكنولوجيا الاتصالات في النطاقات الترددية غير المخصصة لخدمة الابحاث الفضائية . وبصفة عامة ، تصمم بارامترات توابع خدمة الابحاث الفضائية بحيث يتاح لها اكبر قدر ممكن من المرونة التجريبية ، ومن ثم فانها تختلف اختلافا كبيرا من تابع لآخر . وترد معايير التشويش المتعلقة بهذه الخدمات في نصوص اللجنة ذات الصلة ، بما فيها التقرير ٦٨٥ والتوصيتان ٥٧٨ و ٣٦٤ المتعلقةتان بأبحاث الفضاء السحيق .

٤٣١ - وبالنسبة لأبحاث الفضاء (وخاصة الفضاء السحيق) توجد امكانية لتنسيق تدخل الارسلات الهارموني الى المحطات الأرضية من المركبات الفضائية للتوابع الشاتبة وتوابع الارسلات الاذاعي . وليس هناك ما يدعو الى أن تعوق هذه الامكانية التخطيط بشرط

كبت الانبعاثات الهارمونية بما لا يقل عن ٥٠ ديسبيل على الموجة الحاملة المشعة ،
على النحو الذى تتطلبه توصية اللجنة ٣٣٩ .

٤٣٢ - وخدمة الفلك الاشعاعي خدمة غير فاعلة تتعلق بقياس مستويات الطاقة البالغة
الانخفاض . وهي سريعة التأثير الى حد كبير بالتشويش الضار الناجمة عن انبعاثات
نطاقات التردد الطفيلية والمجاورة من التوابع الاصطناعية . ولن تستطيع هذه الخدمة
أداء عملها بشكل مرض اذا لم يكن هناك كبت كاف للانبعاثات الصادرة من عدد متزايد من
التوابع الاصطناعية الثابتة بالنسبة للأرض . وتتطلب دراسة الاشعاع من الفضاء نطاقات
ترددية تتراوح بين ١,٥ ميغاهرتز و ٣٥٠ جيجا هرتز ، حيث يتركز البحث حالياً .
ومعايير الحماية بالنسبة لخدمة الفلك الاشعاعي أكثر صرامة من المعايير المتعلقة
بمعظم الخدمات الأخرى (انظر تقرير اللجنة ٢٢٤) . وحتى الآن ، لم يتضمن استخدام مدار
التوابع الثابتة بالنسبة للأرض من جانب نظم الفلك الاشعاعي الا تجارب بيانية لتقنية
الربط بين الهوائيات الأرضية التي تفصل بينها مسافات شاسعة لأغراض قياس التشويش .

٤٣٣ - أما فريق الدراسة ٤ التابع للجنة (خدمة التوابع الاصطناعية الثابت) فلهذه
في برنامجه ١٧٧ توصية و ١٠ مواضيع و ٣٠ برنامجاً دراسياً . وقد اعتمدتها اللجنة في
دور انعقادها العام الخامس عشر (جنيف ، ١٩٨٣) وهي تتناول المواضيع التالية :

(أ) الترددات والمدارات والنظم ؛

(ب) خصائص النطاقات القاعدية ، والدائرة المرجعية الافتراضية ،
والضوضاء ، ورفع الذروة مسبقاً ، وتشتت الطاقة ، وما الى ذلك ؛

(ج) طرق التضمين والاستعمال المتعدد ؛

(د) خصائص المحطات الأرضية وصيانتها ؛

(هـ) تقاسم الترددات بين شبكات خدمة التوابع الثابتة وشبكات خدمات
التوابع الأخرى ؛

(و) التنسيق وتقاسم الترددات بين نظم خدمة التوابع الاصطناعية الثابتة
ونظم ترحيل الاشارات اللاسلكي الأرضية .

٤٣٤ - وقد نقح الكثير مما هو موجود من توصيات وتقارير اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ، المتعلقة بخدمة التوابع الاصطناعية الشابتة ، خلال آخر اجتماع مؤقت عقده الفريق الدراسي ٤ التابع للجنة في أيار/مايو ١٩٨٤ ، كما اعتمدت ستة مشاريع تقارير جديدة ، نظرا لما حدث من تطورات تقنية سريعة في السنوات الاخيرة .

٤٣٥ - ويقوم فريق الدراسة ٤ بالنظر في المسائل المتعلقة بازدحام المدار الشابت بالنسبة للأرض وطيف التردد اللاسلكي . وقد بين الفريق أن هناك حاجة ملحة لاجراء دراسات عن أساليب توسيع المصدر المتمثل في المدار/الطيف عن طريق استخدام التمييز الاستقطابي ، والحزم الموضعية المتعددة ، والترددات الاعلى ، والاتصال فيما بين التوابع .

٤٣٦ - وبدأت في الستينات الاعمال المتعلقة باستخدام مدار التوابع الاصطناعية الشابت بالنسبة للأرض التي وفرت قواعد تقنية كبيرة لمؤتمرات المواصلات اللاسلكية التنظيمية ذات الصلة . وتقدير اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ٤٥٣-٣ الذي نقح تنقيحا مستفيضا أثناء الاجتماع الطارئ المعقود في عام ١٩٨٤ ، هو موجز عام لمختلف الدراسات المتعلقة بالعوامل التقنية المؤثرة على كفاءة استخدام توابع الاتصالات اللاسلكية التي تستعمل نطاقات ترددية مشتركة للمدار الشابت بالنسبة للأرض . وبالإضافة الى ذلك ، أعدت خلال الاجتماع الطارئ المعقود في عام ١٩٨٤ اربعة تقارير جديدة عن الاستخدام الكفء لمدار التوابع الاصطناعية الشابت بالنسبة الى الأرض ، وهي كما يلي :

(أ) أداء هوائيات المحطات الأرضية الصغيرة (التقرير AB/4) ؛

(ب) حدود كثافة القيمة المكافئة لطاقة الاشعاع المتجانس اتجاهيا خارج المحور للمحطات الأرضية الخاصة بالتوابع الاصطناعية الشابتة (التقرير AL/4) ؛

(ج) المرونة في تعيين مواقع التوابع الاصطناعية (التقرير AD/4) ؛

(د) أسلوب تقني للتنسيق المتعدد الأطراد فيما بين شبكات التوابع الاصطناعية (التقرير AE/4) .

٤٣٧ - وبعض تقارير وتوصيات فريق الدراسة ٤ التابع للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية تحدد أهداف التصميم والاداء لمختلف خصائص المحطات الارضية ، مثل المتجهات الاشعاعية الجانبية لهوائيات المحطات الارضية والاشعاع الخارج عن المحور ، وحدود الحماية من التداخل والتشويش ، وخصائص هوائيات التوابع الاصطناعية ، والتميز الاستقطابي ، والمحافظة على مواقع التوابع الاصطناعية ، وما الى ذلك . وتعديل هذه الخصائص يمكن ان يكون له تأثير كبير على سعة مدار التوابع الاصطناعية الثابت بالنسبة للأرض من ناحية الاتصالات اللاسلكية . وأحد الأمثلة على ذلك هو التوصية ٥٨٠ الصادرة عن اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ، والمتعلقة بأنماط المتجهات الاشعاعية الجانبية للهوائيات التي تستخدم كأهداف تصميمية لهوائيات المحطات الارضية التي تعمل مع التوابع الاصطناعية الثابتة بالنسبة للأرض . وما زالت التوصية ١-٤٦٥ الصادرة عن اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية تنطبق على الدراسات التنسيقية ، وتقييم التشويش في الحالات التي لا تتوفر فيها معلومات عن النمط الاشعاعي لهوائي معين .

٤٣٨ - كما أن أنماط هوائيات التوابع الاصطناعية لها تأثير كبير على استخدام مدار التوابع الاصطناعية الثابت بالنسبة للأرض ، لاسيما في الحالات التي تستخدم فيها حزم موجية ضيقة ، ويورد تقرير اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ٥٥٨ بيانات حديثة عن النتائج المحرزة . وهي تسمح بحدوث مزاوجة جيدة بين شكل منطقة تغطية الهوائي ومجال الخدمة المطلوبة ، باستخدام هوائيات ذات حزم موجية محددة الشكل .

٤٣٩ - وتتناول بعض توصيات اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية استخدام خطوط الاتصال بالتوابع الاصطناعية في شبكات الاتصالات اللاسلكية الرقمية ، وبمفصلة خاصة شبكة الخدمات الرقمية المتكاملة . ويجرى حاليا استعراض التوصيتين ٥٢١ و ٥٢٢ الصادرتين عن اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية وذلك ضمانا لتمشي مواصفات الاداء الخاصة بالمسار الرقمي المرجعي النظري للتوابع الاصطناعية تمشيا تاما مع متطلبات الشبكة من البداية الى النهاية ومع خط الاتصال المرجعي النظري المشار اليه في التوصية ٨٢١ - زاي الصادرة عن اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية . ويتضمن مشروع التقرير الجديد للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية AA/4 (خصائص مسار مرجعي نظري رقمي في خدمة توابع اصطناعية ثابتة داخلية في شبكة للخدمات الرقمية المتكاملة) ، الذي أعد خلال الاجتماع الطارئ لفريق الدراسة ٤ التابع للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية المعقود في أيار/مايو ١٩٨٤ ، معلومات مفيدة عن متطلبات الجودة التي ستراعى مستقبلا فيما يتعلق بخطوط الاتصال بالتوابع الاصطناعية .

٤٤٠ - ويمكن أن تساعد عملية وضع برامج محددة للحاسبات الالكترونية في تصميم النظم والتنسيق وتقييم التشويش في نظم التوابع الاصطناعية المخصصة للاتصالات ؛ وقد توفرت بالفعل بعض النتائج . وترد في المرفق الاول الجديد للتقرير ٨٧٠ الصادر عن اللجنة الاستشارية الدولية للاتصالات اللاسلكية معلومات عن برنامجين من هذا النوع ؛ احدهما عن الطريقة المثلى لتحديد المسافات الفاصلة في المدار والآخر عن الطريقة المثلى لتخصيص الترددات . ويرد في المرفق الثاني الجديد من التقرير نفسه وصف لعدة طرق استحدثت لاستخدامها في التنسيق المتمدد الاطراف . وهذه الطرق هي : (١) تحقيق التوافق على الصعيد دون الاقليمي (ب) التنسيق داخل القوس المدارى (ج) وتحقيق التوافق المتمدد الاطراف باستخدام ثلاثة عناصر (تجزئة الطيف ، نقل التوابع الاصطناعية ، والتشويش المتساوى) . ويرد في مشروع التقرير الجديد AE/4 للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية اقتراح يتعلق بأسلوب تقني محسن للتنسيق فيما بين شبكات التوابع الاصطناعية . ويعالج هذا التقرير مشكلة كفاءة التنسيق المتبادل بين مجموعة شبكات مكونة من "ن" شبكة وموزعة على جزء من المدار بحيث لا يتعمدى التشويش الذى تستقبله أي شبكة من هذه الشبكات من بقية الشبكات البالغ عددها (ن-١) قيمة مسموح بها .

٤٤١ - وتقرير اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ٨٦٩ المتعلق بالمحطات الارضية المنخفضة القدرة وشبكات التوابع الاصطناعية المتملة بها في خدمة التوابع الاصطناعية الثابتة هو استعراض للخيارات التقنية الآخذة في الظهور والتي يمكن ان تزود البلدان النامية بالوسائل اللازمة لاقامة نظم اتصال لاسلكي بواسطة التوابع الاصطناعية مصممة لكي تفي باحتياجاتها الخاصة . وهو يستعرض عوامل التصميم ذات الصلة ويتوصل الى نتيجة مؤداها ان يمكن عمليا تطبيق حلول تستخدم كلا النطائمين الترددين ٦/٤ و ١١-١٢/١٤ جيجا هرتز . ويعتمد اختيار نطاقات التردد وغيرها من بارامترات تصميم النظم بالنسبة لحالات معينة ، على متطلبات النظام المحددة . ولهذا السبب ، ونظرا لان التحسينات التكنولوجية تزيد باستمرار من عدد الخيارات المتاحة في مجال النظم ، لم يتحدد بالتفصيل أي تصميم لنظام بعينه . ومع ذلك ، ترد في مرفقات التقرير عينات مختلفة للحسابات المتعلقة بخطوط الاتصال وأمثلة على بارامترات النظم ، وذلك لتوضيح بعض الحلول المختلفة الممكن تنفيذها في المرحلة الحالية للتطور التكنولوجي .

٤٤٢ - وأنشأ فريق الدراسة ٤ التابع للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية فريقا مخصصا اثناء اجتماعه الطارئ المعقود في عام ١٩٨٠ بفرض إعداد منشور خاص

معنون "دليل الاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية (خدمة التوابع الاصطناعية الثابتة)"، وذلك على إثر طلب تقدمت به عدة وفود ، لاسيما من البلدان النامية . ويتضمن هذا الدليل القواعد التقنية الاساسية لخدمة التوابع الاصطناعية الثابتة كما يلخص الجوانب الاساسية للتكنولوجيات والمعدات الرئيسية المستخدمة ، بما فيها الاساليب الحديثة للاتصالات الرقمية . والنصوص ذات طابع تعليمي ، وهي تهدف الى مساعدة الادارات والمنظمات على تخطيط وتطوير برامج الاتصالات عن طريق التوابع الاصطناعية .

٤٤٣ - فريقا الدراسة ٥ و ٦ (الانتشار) التابعان للجنة الاستشارية الدولية للاتصالات اللاسلكية : يعنى الفريقان بالانتشار في الاوساط غير المتأينة والاطواس المتأينة ، على التوالي . ومعرفة خصائص الانتشار عبر المسار المائل بين المحطات الفضائية والمحطات المقامة على سطح الارض ، هي ضرورة اساسية للتطوير الفعال للاتصالات الفضائية .

٤٤٤ - وقد وضع فريق الدراسة ٥ التابع للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية توصيات وتقارير تتضمن معلومات وبيانات مرجعية عن الانتشار عبر المسار المائل في الغلاف الجوى المتعادل . كما طور الفريق عدة اساليب لمعالجة معلومات الانتشار والتنبيؤ به من حيث درجة التعويل على الاشارات .

٤٤٥ - ووضع فريق الدراسة ٥ التابع للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية توصيات تختص بالتشويش على شبكات الاتصالات الفضائية والتشويش الصادر عنها . وتتضمن هذه التوصيات ما يلي :

(١) اسلوب دقيق للتنبيؤ بمجال التشويش فيما بين المحطات المقامة على سطح الارض . ولهذه الطريقة اهمية خاصة في تقييم التشويش على احدى المحطات الارضية (earth station) بواسطة احدى محطات الارسال الارضي (terrestrial station) . وهي تغطي آليات التشويش بسبب الانكسار الفائق والانحباس بين طبقات التروبوسفير والتشتت بفعل الامطار ؛

(ب) اسلوب لتعيين عوامل الانتشار اللازمة للتنسيق بين المحطات الارضية ومحطات الارسال الارضي ، وكانت احدى الصور المبكرة لهذه الطريقة هي اساس المعلومات المتعلقة بالانتشار الواردة في المرفق ٢٨ من أنظمة المواصلات اللاسلكية ؛

(ج) اساليب لتقييم التشويش الذي يحدث بين محطات الارسال الارضي والمحطات الفضائية ، تراعي الاثار المشتركة للامتصاص ، والتوهية الناشئ عن الامطار ، والتشتت ، وزوال الاستقطاب .

٤٤٦ - وضع فريق الدراسة ٦ التابع للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية توصيات وتقارير عن اثر الايونوسفير على الانتشار من الارض الى الفضاء ، بما في ذلك الموضوعات التالية : الامتصاص الايونوسفيري ، الذي يتسم بأهمية خاصة في الارتفاعات العالية وأثناء الاضطرابات الشمسية ، ودوران مستوى استقطاب الاشارات المستقطبة خطيا (دوران فارادي) الوميض الذي ينطوي على تقلبات في السعة ، والطور ، والاستقطاب ، واتجاه وصول الاشارات .

٤٤٧ - فريق الدراسة ٧ (الترددات المعيارية والاشارات الزمنية) التابع للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية : ينظر هذا الفريق في استخدام التوابع الاصطناعية في نشر الترددات المعيارية والاشارات الزمنية . وفي الوقت الحاضر ، لا تستخدم أية توابع اصطناعية للقيام بأي خدمات منتظمة من هذا النوع ، وان كان من المتوقع في المستقبل ان تستخدم لهذا الغرض التوابع الاصطناعية الموجودة في مدار التوابع الاصطناعية الثابت بالنسبة للأرض . وقد اجريت تجارب كثيرة للتحويل الزمني عن طريق التوابع الاصطناعية ، دلت على إمكان اجراء التحويل الزمني بضبط يبلغ بضع نانو ثوان ودقة تبلغ ٥٠ نانو ثانية تقريبا .

٤٤٨ - وتتميز تقنيات التوابع الاصطناعية بقدراتها العالية فيما يتعلق بالتغطية مما يجعل من التنسيق الاقليمي والدولي لخدمات التوقيت بواسطة التوابع الاصطناعية امرا مستصوبا للغاية . ولذا ، فقد أوصت اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية بأن تقوم المنظمات المهمة والمسؤولة بنشر وتنسيق الاشارات المرجعية للتوقيت والتردد بالمشاركة الى اقصى حد ممكن في تجارب تقييم المزايا النسبية لمختلف التقنيات القائمة على التوابع الاصطناعية بهدف تحسين التحويل الزمني والتردد والنظر بصورة جدية في تطوير أي خدمات جديدة لنشر التوقيت والتردد أو تنسيقهما .

٤٤٩ - فريق الدراسة ٨ (الخدمات المتنقلة) التابع للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية : يدرس هذا الفريق خدمة التوابع الاصطناعية البحرية المتنقلة وخدمة التوابع الاصطناعية المتنقلة لأغراض الملاحة الجوية وخدمة التوابع الاصطناعية

المتنقلة لأغراض الملاحة البحرية . ويمكن ان تتضمن خدمة التوابع الاصطناعية المتنقلة واحدا او اكثر من انواع الخدمات الثلاثة المذكورة .

٤٥٠ - وقد أقرت اللجنة الاستشارية الدولية للاتصالات اللاسلكية الكثير من الدراسات المتعلقة ، على سبيل المثال ، بأساليب التضمين وتجهيز البيانات الصوتية ، والتنوعية العامة للإرسال عن طريق دوائر الهاتف ، والأهداف المتعلقة بالتنوعية ، واشتراطات المهياة لعمليات الإرسال البرقي ، وميزانيات قوة خطوط الاتصال ، وآثار تعدد المسارات وغيرها من البارامترات المماثلة المتعلقة بالخدمات المتنقلة البحرية للتوابع الاصطناعية . وقد أفادت هذه الدراسات في تطوير النظام الخاص بالمنظمة الدولية للتوابع الاصطناعية البحرية (انمارسات) الذي يخدم مستعملي الملاحة البحرية على الصعيد العالمي .

٤٥١ - وبذلت جهود كبيرة في دراسة نظم الاستغاثة والسلامة باستخدام تقنيات التوابع الاصطناعية . وستقوم المنارات اللاسلكية لتحديد المواقع في حالات الطوارئ عن طريق التوابع الاصطناعية بدور هام في النظام البحري العالمي المقبل للاستغاثة والضممان الذي تقوم المنظمة البحرية الدولية بتطويره حاليا .

٤٥٢ - وبناء على طلب المنظمة البحرية الدولية ، وافق فريق الدراسة ٨ التابع للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية على أن ينسق تجربة استخدام نظم اجهزة الإرسال المنخفضة القدرة في التنبيه الى نداءات التعرض للخطر في عرض البحر عن طريق التوابع الاصطناعية البحرية . وقدمت المنظمة الدولية للاتصالات بواسطة التوابع السى اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية قدرة القطاع الفضائي اللازمة لأجراء هذه الاختبارات .

٤٥٣ - وأثبتت الاختبارات أن منارة لاسلكية لتحديد المواقع في حالات الطوارئ تستخدم تابعا اصطناعيا له جهاز إرسال قوته واط واحد يمكن ان تصدر رسالة تنبيه الى نداء استغاثة . ويتراوح زمن نقل الرسالة بين ١٠ دقائق أو أقل في الظروف غير المؤاتية وحوالي دقيقة واحدة في الظروف المؤاتية (أي حينما تكون زاوية الارتفاع كبيرة) .

٤٥٤ - وتم على اساس نتائج هذه الاختبارات إعداد مشروع توصيتين جديدتين ، تتعلقان بخصائص الإرسال لنظام منارة لاسلكية لتحديد المواقع في حالات الطوارئ وتعمل عن طريق التوابع الاصطناعية الثابتة بالنسبة للأرض في النطاق الترددي ١,٦ جيجا هيرتز ولنظام

منارة لاسلكية لتحديد المواقع في حالات الطوارئ وتعمل عن طريق منظومة توابع اصطناعية ذات مدار قطبي منخفض في النطاق الترددي ٤٠٦ ميغا هيرتز . وتشير ايضا التقارير التالية الصادرة عن اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية الى الخدمة المتنقلة للتوابع الاصطناعية : التقرير ٧٧٠ للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية المتعلق بالنظم الارضية المتنقلة للتوابع الاصطناعية ؛ وتقرييرا اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ٧٧١ و ٧٧٢ اللذان يوفران معلومات عن بعض النظم التي نفذت في خدمة التوابع الاصطناعية المتنقلة ؛ وتقدير اللجنة الاستشارية الدولية للاتصالات اللاسلكية ٥٥٩ الذي يوفر معلومات عن عدد من الدراسات وبعض التجارب التي اجريت على خدمة التوابع الاصطناعية المتنقلة المخصصة للملاحة الجوية .

٤٥٥ - فريقا الدراسة ١٠ و ١١ (الاذاعة المسموعة والمرئية) التابعان للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية : يختصان بدراسة التوابع الاصطناعية المخصصة للارسال الازاعي المباشر . ومن المعترف به منذ ما يقرب من عقدين انه يمكن ، من الناحية التقنية ، استخدام التوابع الاصطناعية الموجودة في مدار التوابع الاصطناعية الثابت بالنسبة للأرض في اغراض الارسال الازاعي المباشر الى اجهزة استقبال اذاعي وتلفزى بسيطة موجودة إما في المنازل او في مراكز المجتمع المحلي . والتطور التكنولوجي السريع لم يجعل هذا الارسال الازاعي ممكنا من الناحية العملية فحسب بل جعله اقتصاديا ايضا .

٤٥٦ - وانشأ دورا الانعقاد العامان للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية (نيودلهي ، ١٩٧٠ ، وكيوتو باليابان ، ١٩٧٨) فرقتي عمل مؤقتتين لإعداد منشور خاص تصدره اللجنة المذكورة عن خدمات الارسال الازاعي بواسطة التوابع الاصطناعية . وقد صدر هذا المنشور في عام ١٩٧٦ وادخلت عليه تنقيحات كثيرة ثم أعيد نشره في عام ١٩٨٣ . وهو يغطي الجوانب التقنية والاقتصادية لخدمات الارسال الازاعي بالتوابع الاصطناعية .

٤٥٧ - وأعد فريقا الدراسة ١٠ و ١١ التابعان للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية تقريرا عن الموضوعات التقنية المهمة بالنسبة الى المؤتمر الاداري العالمي للمواصلات اللاسلكية المعني باستخدام مدار التوابع الاصطناعية الثابت بالنسبة للأرض وتخطيط الخدمات الفضائية التي تستخدمه ، الذي عقد في عام ١٩٨٥ . وقد استخدم التقرير كأساس لإعداد الاجزاء ذات الصلة من تقرير الاجتماع الذي عقدته اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية بغرض التحضير لمؤتمر عام ١٩٨٥ .

٤٥٨ - وقد يبدو الارسل الاذاعي عن طريق التوابع الاصطناعية جذابا لبعض البلدان التي تريد استخدامه في توفير خدمات اذاعية ذات مستوى تقني رفيع على نطاق البلد . غير ان التخصيص الحالي للترددات لا يوفر ما تتطلبه الاحتياجات الخاصة التي يتطلبها الارسل الاذاعي الصوتي عن طريق التوابع الاصطناعية الذي يخدم اجهزة الاستقبال الخفيفة المحمولة والمركبة على السيارات (انظر تقرير اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ٩٥٥) .

٤٥٩ - ويصف تقرير اللجنة الاستشارية الدولية للاتصالات اللاسلكية ٦٣٢ ، الممنون "خدمات الارسل (المسموع والمرئي) بالتوابع الاصطناعية" طرق تضمين المعلومات الصوتية والمرئية المناسبة لهذه الخدمات من الناحية التقنية . ويشير التقرير الى المؤتمر الاداري العالمي للاتصالات اللاسلكية المعني بتوابع الارسل الاذاعي ، لعام ١٩٧٧ ، والى ما كان مفترضا آنذاك من ان البرنامج التلفزيوني ستكون له قناة صوتية واحدة فقط وتستخدم موجة حاملة فرعية ذات تردد معدل في الارسل . كما كان مفترضا ايضا استخدام اشارة فيديو مركبة تقليدية في نطاق تردد اساسي مثل بال او سيكام . كما يعمل فريق الدراسة ١١ من اجل وضع معيار عالمي عام للتلفزيون ذي الوضوح الشديد . وكجزء من هذا الجهد ، تم الاضطلاع بدراسات تتناول تقنيات التضمين المختلفة التي قد تستخدم لهذا الغرض . ويتضمن مشروع تقرير اللجنة الاستشارية AC/10-11 تفصيلات اضافية عن الارسل التلفزيوني الشديد الوضوح بواسطة التوابع الاصطناعية .

٤٦٠ - بيد ان الخطة الموضوعة في مؤتمر عام ١٩٧٧ لا تستبعد استخدام أنظمة اخرى بشرط ألا يؤدي اختلاف الخواص الى قدر اكبر من التشويش . ومنذ ذلك الحين ما فتئت المنظمات الاذاعية المشتركة في اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية تظهر اهتماما متزايدا بتحسين الخدمات وفقا لهذا الشرط . ويجرى النظر الآن في تحسين الأنظمة . وبالنسبة للارسل التلفزيوني نوقش نظامان من أنظمة التضمين في الاجتماعات الطارئة لفريقي الدراسة ١٠ و ١١ المعقودة في ايلول/سبتمبر ١٩٨٣ ، النظام الاول هو (C.MAC/Packet System) والنظام الثاني يسمى (System M/Japan) وهو نظام موجة حاملة فرعية رقمي ينتج اشارات صور NTSC مؤلفة من ٥٢٥ خطا . وترد تفاصيل هذين النظامين في مشروع التقرير الجديد للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية AA/10-11 ، بشأن معايير التلفزة لخدمة توابع الارسل الاذاعي ، وفي مشروع التقرير الجديد بشأن ارسل التوابع الاصطناعية التقابلي المتعدد العناصر التناظرية للاشارات التلفزيونية .

٤٦١ - ويحدد التقرير ٩٥٤ للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية وسيلتين رئيسيتين للارسال التقابلي المتعدد الاشارات الرقمية في قناة التلفزيون "التقابل المتعدد المتقطع" و "التقابل المتعدد غير المتقطع" . وتنتج الاشارة الرقمية ذاتها بواسطة الارسال التقابلي المتعدد التقسيم الزمني لمختلف اشارات البيانات والاشارات الصوتية . والتقنيات الاساسية المتوخى استخدامها في الارسال التقابلي المتعدد هي "الارسال التقابلي المتواصل" و "الارسال التقابلي لوحدات الرسائل" . ويعتمد الاختيار على طبيعة وتنوع الخدمات المقدمة .

٤٦٢ - وخدمة توابع الارسال الازاعي هي الخدمة الفضائية الوحيدة التي اتفق على خطط موسعة بالنسبة اليها . وقام المؤتمر الاداري العالمي للمواصلات اللاسلكية (توابع الارسال الازاعي) المعقود في عام ١٩٧٧ لاغراض تخطيط خدمة الارسال بالتوابع الاصطناعية في النطاق الترددي ١٢ جيجا هيرتز ، بوضع خطط تفصيلية للمنطقتين ١ و ٢ . وأعد أحد المؤتمرات اللاسلكية الادارية الاقليمية عقد في عام ١٩٨٣ خطة لخدمة الارسال بالتوابع الاصطناعية في المنطقة ٢ واتبعها بخطة تكميلية في النطاق الترددي ١٧ جيجا هيرتز لوصلات التغذية .

٤٦٣ - وتخصص حاليا ست نطاقات ترددية بين ٦٢٠ ميغا هيرتز ، و ٨٦ جيجا هيرتز لخدمة الارسال بالتوابع الاصطناعية . وكان من المقرر ان يدرس مؤتمر عام ١٩٨٥ (المدار) امكانية تخصيص ترددات في المستقبل للبث الصوتي في النطاق الترددي ٥٠٠ - ٢ ٠٠٠ ميغا هيرتز . وبخلاف النطاق الترددي ١٢ جيجا هيرتز الذي سبق تخطيط معظمه ، فان بقية النطاقات لم تخطط . وتوصف الحالة بالتفصيل في تقرير اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية عن الاجتماع التحضيري للمؤتمر الاداري العالمي للمواصلات اللاسلكية المدار بالنسبة للنطاقات الترددية التالية : ٧٠٠ ميغا هيرتز و ٢,٥ - ٢,٦٩ جيجا هيرتز و ١٢ جيجا هيرتز و ٢٢,٥ - ٢٣ جيجا هيرتز .

٤٦٤ - وتشير نتائج اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية الى انه لم يتم بشكل موسع تطوير تكنولوجيا التشغيل في النطاقات الترددية لتوابع الارسال الازاعي فوق ٣٠ جيجا هيرتز بحيث انه من المستبعد النظر في هذه النطاقات لاغراض التخطيط في هذا الوقت . ويشمل ذلك النطاقين ٤٠,٥ - ٤٢,٥ جيجا هيرتز و ٨٤-٨٦ جيجا هيرتز .

٤٦٥ - وتعمل وصلات التغذية لتوابع الارسال الازاعي في نطاقات ترددية مخصصة لخدمة التوابع الاصطناعية الثابتة . ويرد وصف تفصيلي للنطاقات الترددية موضع الاهتمام

وحالتها التخطيطية في تقرير الاجتماع التحضيري الذي عقدته اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية بغرض الإعداد للمؤتمر الإداري العالمي الأول للمواصلات اللاسلكية (المدار ١) . كما ترد معلومات في التقرير ٩٥٢ للجنة الاستشارية الدولية بشأن ومات التغذية للتوابع الاصطناعية العاملة في النطاق الترددي ١٢ جيجا هيرتز (خط الاتصال بالأرض) . وترد في تخطيط خدمة توابع الارسل الاذاعي ومات التغذية المرتبطة بها (تقارير اللجنة الاستشارية الدولية ٦٣٣ و ٨١١ و ٢١٥ و ٨١٤) معلوما عن مبادئ وبارامترات التخطيط ، والمعايير التي تستخدم في تخطيط خدمة توابع الارسل الاذاعي في شتى النطاقات الترددية . ويتضمن التقرير ٨١٢ للجنة الاستشارية الدولية معلومات عن برامج الحاسبات الالكترونية بما في ذلك برامج توليف وتحليل لتخطيط خدمات توابع الارسل الاذاعي في النطاق الترددي ١٢ جيجا هيرتز . ويتناول التقرير ٩٥٢ للجنة الاستشارية الدولية تخطيط ومات التغذية لتوابع الارسل الاذاعي .

٤٦٦ - ان تقاسم الترددات من قبل الخدمات المختلفة هو اهتمام رئيسي لافرقه الدراسة التابعة للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية . وتعالج النسخ الحالية من تقارير اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ٦٣١ (تقاسم الترددات مع الخدمات الارضية) ، و ٨٠٩ (تقاسم الترددات مع خدمة التوابع الاصطناعية الشابة في حدود ١٢ جيفهرتز) و ٩٥١ (تقاسم الترددات مع الخدمة المشتركة بين التوابع الاصطناعية في حدود ٢٣ جيفاهرتز) . وتوجد الانماط المرجعية وتكنولوجيا هوائيات الارسل والاستقبال لخدمة توابع الارسل الاذاعي في التقرير ٨١٠-١ للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية .

٤٦٧ - وقد أدت أهمية الترددات قرب ٢ جيفاهرتز بالنسبة للعديد من الخدمات الى اجراء كثير من الدراسات التي يخلص بعضها الى أن أكثر المشاكل صعوبة يرتبط بحلقات الاتصال بواسطة التشتت التروبوسفيدي التي تستخدم طاقات ابتعاك عالية وأجهزة استقبال حساسة . وتلفت التوصية رقم ١٠٠ للمؤتمر الإداري العالمي للمواصلات اللاسلكية المعقود في عام ١٩٧٩ الانتباه الى تلك المشاكل . وذكر فريق الدراسة ٢ أن تلك المشاكل تؤثر على خدمات أبحاث الفضاء ، والتشفيل الفضائي واستكشاف الأرض بالتوابع الاصطناعية ، وتحتوى التقارير ٢٩٦ ، و ٥٤٨ ، و ٦٨٥ و ٦٩٦ على معلومات عن تلك الخدمات متصلة بالدراسات .

٤٦٨ - وفي نطاقات الترددات المخصصة لخدمة التوابع الاصطناعية الشابة في كلا الاتجاهين (من الأرض الى الفضاء ومن الفضاء الى الأرض) يمكن أن تسبب الابتعاشات

الصادرة من محطات الارسال الارضية تشويشا على محطات الاستقبال الارضية العاملة في نفس النطاقات الترددية . ولهذا فانه من الضروري أن يتم التنسيق فيما بين محطات الارسال ومحطات الاستقبال الارضية بنفس الطريقة التي يتم بها التنسيق فيما بين المحطات الارضية ومحطات الارسال الارضي العاملة في نطاقات ترددات تتقاسمها خدمة التتابع الاصطناعية الثابتة وخدمة الارسال الارضي الثابتة . ويعين مشروع التقرير الجديد للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية AF/4 طريقة تحديد منطقة التنسيق فسي الاتجاهين في تلك الحالات .

٤٦٩ - وتحدث واحدة من المتطلبات الرئيسية لتقاسم الترددات بين خدمة التتابع الاصطناعية الثابتة وخدمات ترحيل الاشارات اللاسلكية الارضية (الميكروويف) . ولقد كانت الامكانية الوحيدة لادخال خدمات التتابع الاصطناعية في الستينات هي تراكيب ترددات التتابع الاصطناعية فوق نطاقات خدمة ترحيل الاشارات اللاسلكية التي كانت أصلا مستغلة بالكامل . ويتناول فريق الدراسة ٩ التابع للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية (نظم ترحيل الاشارات اللاسلكية) حلقات الاتصال الارضية . وتستند نظم المواصلات اللاسلكية التي وضعها الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية فسي هذا الشأن الى توصيات اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية التي اشتركت فسي اعدادها فريقا الدراسة ٤ و ٩ التابعين للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية .

٤٧٠ - وتشمل اختصاصات فريق الدراسة ٩ التابع للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية الخدمة الارضية الثابتة التي تستخدم نظم خط الايزاء وما بعد الاتفاق للترحيل اللاسلكي في التروبوسفير . وعادة ما يتم تقاسم الترددات المستخدمة مع خدمة التتابع الاصطناعية الثابتة . ولهذا تستكشف ظروف وأشكال التقاسم في صلة وثيقة مع فريق الدراسة ٤ عن طريق فرقة عمل مشتركة .

٤٧١ - وقد أحرز فريق الدراسة ٩ ، منذ عام ١٩٨٢ ، تقدما كبيرا في دراسة الاداء وتحديد المواصفات القياسية للنظم الرقمية ، وكذلك في وضع المعايير والاجراءات اللازمة لتقاسم الترددات مع خدمة التتابع الاصطناعية الثابتة . كما أنه قام باعداد البيانات المتعلقة بتقاسم الترددات للاجتماع التحضيري لمؤتمر عام ١٩٨٥ الاداري العالمي للمواصلات اللاسلكية (المدار) . وتتناول التوصية ٥٥٨ والتقارير ٧٩٣ للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية معايير التشويش التي تسببها نظم ترحيل الاشارات اللاسلكية الرقمية لنظم خدمة التتابع الاصطناعية الثابتة ومعايير التشويش

التي تتسبب فيها شبكات خدمة التوابع الاصطناعية الشابتة الاخرى ، على النحو المحدد في التوصية ٥٢٣ .

٤٧٢ - وقد أعد اجتماع مشترك لفريقي الدراسة ٤ و ٩ التابعين للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية خلال اجتماعاتهما الطارئة المعقودة في ايار/مايو ١٩٨٤ التوصية الجديدة ٨/٤-٩ المتعلقة بقيم التشويش القصوى الصادرة من خدمة التوابع الاصطناعية الشابتة والمسموح بها في نظم ترحيل الاشارات اللاسلكية الارضية التي تستخدم التضمين الرقمي لاغراض المواصلات الهاتفية وتتقاسم نفس التردد تحت ١٥ ميغاهرتز . وصاغ نفس الاجتماع التقرير الجديد ٨٨/٤-٩ الذي يتعلق بحدود القيمة المكافئة لطاقة الاشعاع المتجانس اتجاها في الخدمات الشابتة اللازمة لحماية وصلات التغذية لخدمة توابع الارسل الاذاعي قرب ١٨ ميغاهرتز .

٤٧٣ - وكان الاستخدام الفعال للمدار الشابت بالنسبة للارض وطيف التردد اللاسلكي موضوع عمل عبر عدة سنوات ، ولكن هناك حاجة لعمل الكثير لضمان عدم تدهور "قدرة" المدار في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية بسبب سوء الاستخدام . ولهذا الغرض نفذت على الحاسب الالكتروني للاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية عدة برامج مفصلة لتحليل التشويش . كما قامت بعض الادارات والكيانات الاخرى بتطوير طرق تحليلية باستخدام خوارزميات متقدمة لجعل استخدام المدار/الطيف اقرب ما يكون الى الكمال عن طريق الاختيار الجيد لموقع المدار والتردد والمميزات التقنية الاخرى للارسل .

(د) أثر الأنشطة الفضائية على عمل اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية

٤٧٤ - تدرس اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية المشاكل المتعلقة بدمج دوائر توابع الاتصالات في شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية الدولية العامة . وتتطلب الخواص التقنية المختلفة لدوائر التوابع التي (لا تعتمد فيها التكلفة على المسافة ، وتأخير الانتشار الخ) اجراء دراسات تفصيلية في اطار اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية لضمان الاستفادة منها على النحو الامثل . ان مميزات التكلفة لها أثر مباشر على التعريف وهي تجعل من الممكن مثلاً عرض تعريف لخدمات النقل التجميعي للبيانات غير خاضعة للمسافة . ومن الناحية الاخرى تجعل تأخيرات الانتشار من الضروري استعراض نظم الاشارة التي تعمل على الاكراه النسقي ، لتوفير مبطلات صدى خاصة عند نقل الكلام والبيانات والتنبؤ بتسهيلات خاصة للعملاء لاختيار المسار وغيره من السمات المميزة .

٤٧٥ - ويجرى القيام بجميع تلك الدراسات في أفرقة الدراسة المختلفة للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية بهدف الاتفاق على المعايير الدولية ذات الصلة . وتكون تلك المعايير بمثابة دليل تقني للإدارات يتيح لها أن تضع في الاعتبار الخواص التكنولوجية للتوابع . ان توصيات اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية واللجنة الدولية للمواصلات اللاسلكية ذات أهمية خاصة للبلدان النامية التي قد ترغب في ادخال دوائر التوابع الاصطناعية في شبكات اتصالها السلكية واللاسلكية .

٤٧٦ - وتدرس اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية أيضا أثر تقنيات التوابع الاصطناعية على عملية تخطيط شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية الجديدة . ومن بين الأنشطة الرئيسية للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية انتاج الكتيبات التي توفد العناصر المختلفة المطلوبة لتخطيط شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية العامة ، مثل الشبكات المحلية ، وتحويل الاشارات ، والارمال ، والجوانب الاقتصادية ، الخ . وتلك الكتيبات موجهة أساسا للبلدان النامية وهي مصدر للمعلومات لا غنى عنه . وهي تشكل نقلا حقيقيا للمعرفة للبلدان النامية ، وتحتوى على كل الخبرة التي حصلت عليها البلدان الصناعية عبر تاريخها الطويل في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية العامة . ولان التوابع الاصطناعية للاتصالات لها أثر كبير ليس على خطوط النقل الدولية الطويلة المدى وحدها ولكن أيضا على النظم المحلية وحتى على نظم الاتصالات السلكية واللاسلكية الريفية . فقد أدخلت اللجنة الاستشارية الدولية أجزاء معينة حول تطبيقات التوابع الاصطناعية في اثنين من كتيباتها ذات الصلة وهما المشار اليهما أدناه :

(أ) كتيب الاتصالات السلكية واللاسلكية الريفية ، الذي يوجد فيه فصل يتناول امكانية استخدام دوائر التوابع الاصطناعية في الشبكات الريفية ، وملحقه ، الذي يوجد فيه فصل يتناول المحطات الأرضية الصغيرة للتوابع الاصطناعية للخدمات الريفية ؛

(ب) كتيب عن الاثر الاقتصادي والتقني لتنفيذ شبكة اقليمية للتوابع الاصطناعية ، بما في ذلك الجوانب القانونية والتنسيق الدولي .

(هـ) تقديم المساعدة للبلدان النامية

٤٧٧ - عند تخطيط شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية للبلدان النامية ، يجب أن تؤخذ في الاعتبار امكانيات الاتصالات بالتوايح الاصطناعية في مجالات الهاتف أو التلكس أو التليفزيون وتوزيع البرامج الصوتية . وفي هذا الشأن تواصل ادارة التعاون التقني التابعة للأمانة العامة للاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية تقديم المساعدة التقنية من خلال تقديم الخدمات الاستشارية ، بناء على الطلب .

٤٧٨ - وتقدم المساعدة أيضا في مختلف مراحل تخطيط ، أو شراء أو صيانة المحطات الأرضية في نظم التوايح الاصطناعية العابرة للقارات أو الإقليمية أو المحلية . وتخدم خدمات مجانية لفترات قد تصل الى الشهر .

٤٧٩ - وبالإضافة الى ذلك تنظم حلقات دراسية ودورات تدريبية من وقت لآخر في مجال تخطيط واستخدام نظم الاتصالات بالتوايح الاصطناعية أو تشغيل وصيانة المحطات الأرضية .

٤٨٠ - وتوفر المساعدة أيضا لمراكز البحث والتطوير في البلدان النامية ، وفي ادخال تقنيات الاتصالات الفضائية عن طريق تنفيذ المشاريع النموذجية .

٤٨١ - ويلعب الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية دورا قياديا في اجراء دراسات الجدوى التي تتعلق بشبكات الاتصالات الجديدة بالتوايح الاصطناعية ، مثل شبكة التوايح الاصطناعية الافريقية الإقليمية .

٥ - التعاون مع المنظمات الأخرى

٤٨٢ - يتعاون الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية على أساس منتظم مع عدد من المنظمات الدولية التي تهتم بمسائل الفضاء . ويشترك الاتحاد في اجتماعات لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية التابعة للأمم المتحدة ولجنتيها الفرعيتين . وبصفة خاصة ، اشترك الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية في مداولات الفريق العامل الذي أنشئ في اطار اللجنة القانونية الفرعية ، وعملا بقرار الجمعية العامة ٨٠/٢٨ للنظر في المسائل المتعلقة بتعريف الفضاء الخارجي وتحديده وبطبيعة المدار الشابت بالنسبة للأرض واستخدامه . واشترك الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية أيضا في عمل فريق خبراء شكلتهما الأمم المتحدة للاضطلاع بالدراساتين التاليتين :

(أ) امكانية الحصول على مسافات فاصلة أضيق بين التتابع الاصطناعية في المدار الثابت بالنسبة للأرض (A/AC.105/340/Rev.1) ؛

(ب) جدوى استخدام تتابع الارسل المباشر في الاغراض التعليمية والقطاعات الفضائية المملوكة دوليا أو اقليميا (A/AC.105/341/Rev.1) .

٤٨٣ - وقد وفرت لاجتماعات فريقى الخبراء وثائق ومعلومات متعلقة بتلك الموضوعات وذلك على أساس الاعمال التنظيمية والاعمال المتعلقة بالتوحيد القياسي التي سبق أن اضطلعت بها البلدان الاعضاء في الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية أو هي عاكفة حاليا على الاضطلاع بها .

٤٨٤ - وفي ميدان الاتصالات الفضائية ، يواصل الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية التعاون مع الوكالات المتخصصة الاخرى ولا سيما منظمة الطيران المدني الدولي والمنظمة البحرية الدولية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية واليونسكو فضلا عن المنظمات الحكومية الدولية الاقليمية .

٤٨٥ - ويتعاون الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، بالاضافة الى صلاته مع الوكالات المتخصصة الاخرى ، تعاونا وثيقا مع كثير من المنظمات الدولية المعنية بمسائل الفضاء ومن بينها "انتلسات" و "انتر سبوتنك" ، و "انمارسات" وذلك بهدف تبادل البيانات والوثائق التقنية .

٦ - المنشورات والوثائق

٤٨٦ - ترد أدناه عناوين بعض منشورات الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية عن موضوع الفضاء . ولا يضم هذا سوى الاعمال التي يمكن الحصول عليها من قسم المبيعات بالاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ولا يتضمن الوثائق التي صدرت من أجل المؤتمرات الكثيرة التي عقدها الاتحاد .

الاتفاقية الدولية للمواصلات السلكية واللاسلكية - نيروبي - ١٩٨٢ .

أنظمة الاتصالات اللاسلكية - طبعة عام ١٩٨٢ .

الوثائق الختامية للمؤتمر الإداري الاستثنائي للاتصالات اللاسلكية المعني بتخصيص نطاقات ترددية لأغراض الاتصالات اللاسلكية الفضائية - جنيف - ١٩٦٣ .

الوثائق الختامية للمؤتمر الإداري العالمي للاتصالات اللاسلكية المعني بالاتصالات اللاسلكية الفضائية - جنيف - ١٩٧١ .

الوثائق الختامية للمؤتمر الإداري العالمي للاتصالات اللاسلكية المعني بتوابع الإرسال الإذاعي - جنيف - ١٩٧٧ .

الوثائق الختامية للمؤتمر الإداري العالمي للاتصالات اللاسلكية - جنيف - ١٩٧٩ .

الوثائق الختامية للمؤتمر الإداري الإقليمي للاتصالات اللاسلكية المعني بتخطيط خدمات توابع الإرسال الإذاعي في المنطقة ٢ - جنيف ١٩٨٣ .

الدليل المستخدم في الخدمات المتنقلة البحرية والخدمات المتنقلة البحرية بواسطة التوابع الاصطناعية .

وثائق دور الانعقاد العامة الخامس عشر للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات السلكية واللاسلكية ، جنيف ، ١٩٨٣ :

المجلد الثاني - الأبحاث الفضائية وعلم الفلك الإشعاعي (الفريق الدراسي ٢) .

المجلد الرابع -١- خدمة التوابع الاصطناعية الثابتة (الفريق الدراسي ٤) .

المجلد الرابع/٩-٣ تقاسم الترددات والتنسيق بين النظم المستخدمة في خدمة التوابع الاصطناعية الثابتة وشبكات تحويل الإشارات اللاسلكية (مواضيع مشتركة بين فريقَي الدراسة ٤ و ٩) .

المجلد الخامس - الانتشار في الأوساط غير المتأينة (فريق الدراسة ٥) .

المجلد السادس - الانتشار في الأوساط المتأينة (فريق الدراسة ٦) .

المجلد العاشر -١- خدمات الإرسال الإذاعي (الصوتي) (فريق الدراسة ١٠) .

المجلد العاشر/ ١١- ٢- خدمات توابع الارمال الازاعي (المسموع والمرشي) (موضوع مشترك بين فريقتي الدراسة ١٠ و ١١)

المجلد الحادي عشر -١- خدمات الارمال الازاعي (المرشي) (فريق الدراسة ١١) .

دليل اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية عن الاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية -١٩٨٥ .

الكتاب الاحمر للجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية ، مالاغيا - توريمولنوس ، ١٩٨٤ :

المجلد الثاني -٣- الخدمات الهاتفية الدولية ، ادارة الشبكات ، هندسة حركة الاتصالات ، التوصيات (فريق الدراسة الثاني) .

المجلد الثالث -٤- الارمال الخطي للاشارات غير الهاتفية ، ارمال البرامج الصوتية والاشارات التليفزيونية (فريق الدراسة الخامس عشر) .

الجوانب الاقتصادية والتقنية في انتقاء أنظمة الارمال ، ١٩٧٦ (GAS-3) .

كتيب عن الاثر الاقتصادي والتقني لانشاء شبكة اقليمية للتوابع الاصطناعية (GAS-8) .

الخطة العامة لتطوير الشبكة الاقليمية لمنطقة آسيا وجزر المحيط الهادئ ، ١٩٨٣ - ١٩٩٣ (مانيدا ، ١٩٨٣) والملحق (مانيدا ، ١٩٨٣) .

الخطة العامة لتطوير الشبكة الاقليمية للاتصالات السلكية واللاسلكية ، ١٩٨٣-١٩٩٠ ، (بوينس آيرس ، ١٩٨١) والملحق (بوينس آيرس ، ١٩٨١) .

الخطة العامة لتطوير الشبكة الاقليمية للاتصالات السلكية واللاسلكية في افريقيا ، ١٩٨٣-١٩٨٦-١٩٩٠ (ليبرفيل ، ١٩٨٣) .

الخطة العامة لتطوير الشبكة الاقليمية للاتصالات السلكية واللاسلكية في منطقة أوروبا وحوض البحر الابيض المتوسط ، ١٩٨٣-١٩٨٤-١٩٨٦-١٩٩٠ (نيقوسيا ، ١٩٨٣) .

ملحق الخطة العامة لتطوير الشبكة الاقليمية في أمريكا اللاتينية (ليما ، ١٩٧٨) .

مجلة المواصلات السلكية واللاسلكية التي يصدرها الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، وهي مجلة شهرية للاتحاد ، وكثيرا ما تتضمن تقارير أو مقالات عن الاتصالات السلكية واللاسلكية الفضائية(أنظر على وجه الخصوص العدد الخاص الصادر في حزيران/يونيه ١٩٨٥ عن الاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية) .

القوائم الشهرية للتوابع الاصطناعية التي تم اطلاقها ، مع أوصاف تلك التوابع ، فضلا عن الجداول الموجزة التي تنشر في مجلة المواصلات السلكية واللاسلكية .

قائمة بجميع التوابع الاصطناعية التي تم اطلاقها بنجاح في الفترة الممتدة بين ١ كانون الثاني/يناير ١٩٧٧ و ٣١ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٤ ، منشورة بوصفها ملحقا لعدد تموز/يوليه ١٩٨٥ من مجلة المواصلات السلكية واللاسلكية (وهي استكمال للجدول الاول للتوابع الاصطناعية ، ١٩٥٧-١٩٧٦ ، المنشور بوصفه ملحقا لعدد نيسان/ابريل ١٩٧٥ من مجلة المواصلات السلكية واللاسلكية) .

التقارير السنوية للاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية عن الاتصالات السلكية واللاسلكية واستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (صدر التقرير الرابع والعشرون في حزيران/يونيه ١٩٨٥) .

تقارير مختلف الحلقات الدراسية التي ينظمها الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، وكثيرا ما تضع تلك الحلقات في اعتبارها ، حتى حين لا تتناول موضوع الفضاء على وجه التحديد ، استخدام تكنولوجيا الفضاء .

نقطة الاتصال

٤٨٧ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

International Telecommunication Union
Place de Nations
1211 Geneva 20
Switzerland

Telephone : (022) 99 51 00
Telex : 421000 UIT CH
Telegram : BURINTERNA GENEVE

زاي - المنظمة العالمية للأرصاد الجوية

٤٨٨ - ما برحت التوابع الاصطناعية الأرضية تؤثر منذ ظهورها تأثيرا ملموسا على أنشطة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، ولا تزال تقدم فوائد جمة لخدمات الأرصاد الجوية والخدمات الهيدرولوجية التشغيلية في جميع أنحاء العالم . فالهيئات التي تتكون منها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية تشترك جميعها تقريبا اما بصورة مباشرة أو غير مباشرة في أنشطة متصلة بالتوابع الاصطناعية .

١ - الهيكل التنظيمي

٤٨٩ - المنظمة العالمية للأرصاد الجوية هي وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة ، يشترك في عضويتها ١٥٨ من الدول والاقاليم ، وتشمل أهداف المنظمة ما يلي :

(أ) تيسير سبل التعاون على الصعيد العالمي في انشاء شبكات تظلمع بأعمال الرصد الجوي فضلا عن الأرصاد الهيدرولوجية وغيرها من الأرصاد الجيوفيزيائية ، وانشاء مراكز توفر الخدمات والملاحظات في مجال الأرصاد الجوية ؛

(ب) العمل على انشاء وصيانة شبكات للتبادل السريع لمعلومات الأرصاد الجوية والمعلومات المتصلة بها ؛

(ج) العمل على توحيد ملاحظات الأرصاد الجوية توحيدا قياسيا وكفالة النشر المنتظم للملاحظات والاحصاءات ؛

(د) دعم تطبيق الارصاد الجوية في مجالات الطيران ، والشحن البحري ، ومشاكل المياه ، والزراعة ، وغيرها من الأنشطة البشرية ؛

(هـ) تعزيز الأنشطة المضطلع بها في مجال الهيدرولوجيا التشغيلية والعمل على توثيق التعاون بين خدمات الارصاد الجوية والخدمات الهيدرولوجية ؛

(و) تشجيع البحث والتدريب في مجال الارصاد الجوية وفي الميادين الأخرى ذات الصلة ، حسب الاقتضاء .

(٢) الهيئات التي تتألف منها المنظمة

٤٩٠ - المؤتمر العالمي للأرصاد الجوية ، هو الهيئة العليا للمنظمة ، ويجتمع فيه المندوبون عن جميع الاعضاء مرة واحدة كل أربع سنوات كي يقرروا السياسات العامة الواجب اتباعها لتحقيق أهداف المنظمة ، ويعتمدوا النظم التقنية المتعلقة بالممارسات الدولية في مجالي الارصاد الجوية والهيدرولوجيا ، ويحددوا برنامج المنظمة وميزانياتها للسنوات الأربع التالية .

٤٩١ - المجلس التنفيذي ، ويتكون من ٣٦ مديرا من مديري الدوائر الوطنية للأرصاد الجوية والهيدرولوجيا ، ويجتمع مرة واحدة سنويا على الأقل لاستعراض أنشطة المنظمة وتنفيذ مقررات مؤتمر المنظمة .

٤٩٢ - الرابطات الإقليمية الستة (افريقيا ، وآسيا ، وأمريكا الجنوبية ، والأمريكتان الشمالية والوسطى ، وجنوب غربي المحيط الهادئ ، وأوروبا) ، وهي تتألف من أعضاء المنظمة ، وتضطلع كل منها في منطقتها بتنسيق أنشطة الارصاد الجوية والهيدرولوجيا ، وتبحث من وجهة نظر اقليمية جميع المسائل التي تحال اليها .

٤٩٣ - اللجان التقنية الثمانية ، وتتألف من خبراء يعينهم الاعضاء ، وهي مسؤولة عن دراسة النظم والأجهزة والأساليب الأساسية للرصد ، وعلوم الغلاف الجوي ، والأرصاد الجوية لأغراض الملاحة الجوية ، والأرصاد الجوية الزراعية ، والأرصاد الجوية البحرية ، والهيدرولوجيا ، وعلم المناخ .

٤٩٤ - الامانة ، ومقرها جنيف ، وتتألف من موظفين دوليين علميين وتقنيين وإداريين تحت إدارة الأمين العام . وتضطلع الامانة بإجراء الدراسات التقنية ، وهي مسؤولة عن

مشاريع تقنية عديدة في جميع أنحاء العالم ، للتعاون في مجالي الارصاد الجوية والهيدرولوجيا التشغيلية ، ترمي الى الاسهام في التنمية الاقتصادية للبلدان المعنية . وهي تنشر أيضا مذكرات وكتب ارشادية وكتيبات وتقارير تقنية متخصصة ، وتقوم بوجه عام بدور حلقة الوصل بين خدمات الارصاد الجوية والهيدرولوجيا التشغيلية في العالم . وتعمل الامانة في تعاون وثيق مع الامم المتحدة والوكالات المتخصصة الاخرى .

(ب) الافرة العاملة ، وافرة الخبراء ، والهيئات غير الرسمية

٤٩٥ - يجوز للمجلس التنفيذي أن ينشئ أفرقة للخبراء لتسدى اليه المشورة بشأن المواضيع المتخصصة الهامة التي لا تكون مدرجة على وجه التحديد ضمن اختصاصات إحدى اللجان التقنية .

٤٩٦ - يجوز للاتحادات الاقليمية واللجان التقنية أن تنشئ أفرقة عاملة أو أن تعين مقررين في ميادين مسؤولياتها .

٤٩٧ - فريق الخبراء المعنى بالتوابع الاصطناعية والتابع للمجلس التنفيذي ، وقد أنشئ أصلا في عام ١٩٥٩ "ليجرى استعراضا مستمرا لامكانية استخدام التوابع الاصطناعية لأغراض الارصاد الجوية" . وقد تمت إعادة تشكيل الفريق وتوسيع نطاقه في عام ١٩٧٣ ليصبح بمثابة محفل لتنسيق بعض الأنشطة الدولية المتعلقة بتجهيز واستخدام بيانات التوابع الاصطناعية . وقد أعاد المؤتمر العالمي التاسع للأرصاد الجوية (عام ١٩٨٣) تأكيد الحاجة الى ذلك الفريق على أن تكون له الاختصاصات التالية :

(أ) اداء المشورة بشأن تحديد الغرض المتاحة أو مجالات المشاكل التي تنشأ عن تطوير وتطبيق تكنولوجيا التوابع الاصطناعية ؛
(ب) المساعدة في الاحتفاظ ، على أساس مستمر ، بسجل لخطط الاعضاء المتعلقة بتطورات وتطبيقات التوابع الاصطناعية ؛

(ج) اداء المشورة بشأن التنسيق البرنامجي فيما بين مشغلي نظم التوابع الاصطناعية ، وبخاصة فيما يتعلق بتلبية متطلبات برنامج الرصد الجوى العالمي والبرنامج العالمي للمناخ وغيرها من برامج المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ؛

(د) اتخاذ توصيات بشأن الجوانب التقنية المتعلقة بتحقيق درجة عالية من الثقة في توفر الاستمرار والموثوقية لشبكة تشغيلية للتوابع الاصطناعية تقوم على أساس التعاون الدولي .

٤٩٨ - تتألف عضوية فريق الخبراء المعني بالتوابع الاصطناعية التابع للمجلس التنفيذي ممن يلي :

(أ) ممثلو مشغلي التوابع الاصطناعية المخصصة للأرصاد الجوية ، أي اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية والهند والولايات المتحدة واليابان ، وممثل للبرنامج الاوربي للتوابع الاصطناعية المخصصة للأرصاد الجوية ؛

(ب) رئيس لجنة النظم الاساسية ، بوصفه ممثلاً لجميع اللجان التقنية ؛

(ج) ممثل للمركز العالمي للأرصاد الجوية - ملبورن ؛

(د) ممثلون للمستفيدين من منطقتي افريقيا وأمريكا الجنوبية ؛

(هـ) رئيس اللجنة العلمية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والاتحاد الدولي للاتحادات العلمية .

٢ - البرامج

٤٩٩ - تندرج الأنشطة المتمثلة بالفضاء الخارجي التي تفضلع بها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في اطار البرامج الرئيسية الستة التي يجرى عن طريقها تسيير أعمال المنظمة .

(أ) برنامج الرصد الجوى العالمي

٥٠٠ - أفضت الامكانيات التي أتاحتها التكنولوجيا الجديدة للتوابع الاصطناعية الى أن يعتمد المؤتمر العالمي الرابع للأرصاد الجوية المعقود في نيسان/ابريل ١٩٦٣ ، برنامج الرصد الجوى العالمي . وهذا البرنامج هو نظام عالمي النطاق يتكون من المرافق والخدمات المنسقة التي يقدمها أعضاء المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وتستكملها المنظمات الدولية .

١١ النظام الفرعي الفضائي

٥٠١ - وفقا للخطة والبرنامج التنفيذي للرصد الجوى العالمى ، تشكل التوابع الاصطناعية المخصصة للأرصاد الجوية النظام الفرعي الفضائي لنظام الرصد العالمى ، المستخدم لتجهيز المعلومات التي يوفرها النظام الفرعي السطحي بغية اتمام التغطية العالمية . وتنقسم التوابع الاصطناعية الحالية المخصصة للأرصاد الجوية الى نوعين هما : التوابع الاصطناعية ذات المدار شبه القطبي ، والتوابع الاصطناعية المخصصة للأرصاد الجوية والثابتة بالنسبة للأرض . وهذان النوعان من التوابع المخصصة للأرصاد الجوية متكاملان الى حد بعيد جدا . فالتوابع الثابتة بالنسبة للأرض توفر تيارا مستمرا تقريبا من القياسات والمراقبة في خطوط العرض المدارية والمعتدلة ، أما التوابع ذات المدار شبه القطبي فتؤدى وظائف مماثلة بالنسبة لخطوط العرض الاكثر ارتفاعا وفوق المناطق القطبية . ويرد وصف لتفاصيل هذه التوابع في المنشور رقم ٤١١ للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية

٥٠٢ - التوابع الاصطناعية ذات المدار القطبي ، تدور على ارتفاع يتراوح بين ٨٠٠ و ١٠٠ كيلومتر ، وتشمل سلسلة التوابع الاصطناعية "تيروس - ن" التابعة للإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوى بالولايات المتحدة وسلسلة التوابع الاصطناعية "ميتيور - ٢" التابعة لاتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية . وكل من هذين النظامين يكفل أن يكون في المدار في جميع الاوقات تابعان اصطناعيان تشغيليان .

٥٠٣ - ويستخدم الجيل الثالث من التوابع الاصطناعية التشغيلية ذات المدار القطبي التابعة للولايات المتحدة في توفير البيانات اللازمة للأغراض التشغيلية والبحثية . وجهاز الاستشعار المحمولان على متن هذه التوابع هما المسبار الرأسي التشغيلي للتوابع "تيروس" (TOVS) والراديو متر المتطور ذو القدرة التحليلية العالية (AVHAR) . ويتألف المسبار الرأسي من مسبار الاشعة دون الحمراء ذو القدرة التحليلية (HIRS/2) ، ووحدة سبر الاستراتوسفير ، ووحدة السبر بالموجات المتناهية القصر . والبيانات المستمدة من هذا المسبار والراديو متر متاحة لجميع الاعضاء الذين تتوفر لديهم معدات للاستقبال من التوابع عن طريق خدمات الارسال المباشر لبيانات السبر والارسال الاوتوماتي للصورة وارسال الصور العالية التحليل . وبالإضافة الى ذلك ، يستخدم التابع "تيروس" في مهام جمع البيانات وتحديد المواقع للنظام "أرغوس" . وتوزع بيانات التابع الاصطناعي عن طريق النظام العالمى للاتصالات السلكية واللاسلكية التابع لبرنامج الرصد الجوى العالمى . وتتضمن خطط المستقبل لنظام المدار شبه القطبي التابع للولايات المتحدة ، استمرار سلسلة التوابع المتقدمة "تيروس - ن"

التابعة للإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي "نوا" ("نوا - ك" ، و "نوا - ل" ، و "نوا - م") حتى أوائل التسعينات مع ادخال بعض التحسينات عليها .

٥٠٤ - يشكل نظام التتابع الاصطناعية للرصد الجوي "ميتيور - ٢" الاساس للخدمة التي توفرها التتابع الاصطناعية التشغيلية ذات المدار القطبي التي يمكن الحصول منها على صور للسحب بواسطة الاشعة المرئية ودون الحمراء ، كما يمكن الحصول على صور للغطاء الثلجي والجليدي . ويوفر هذا النظام أيضا بيانات عن درجات حرارة السحب وارتفاعاتها ودرجات حرارة وشدة الاشعاع الخارج ذي الموجات الطويلة والاشعاع الشمسي المنعكس . ويجري تجهيز تلك البيانات بواسطة النظام العالمي للاتصالات السلكية واللاسلكية في شكل صور أو غير ذلك من الاشكال .

٥٠٥ - ومن المقرر أن تستمر سلسلة التتابع "ميتيور - ٢" الحالية في العمل بضع سنوات مقبلة على الأقل . وبالنسبة للجيل القادم من مجموعة التتابع ذات المدار القطبي الاصطناعية ، سوف يراعى فيها الاهتمام بزيادة ارتفاعها وذلك حتى يتسنى توفير تغطية أفضل لمناطق الأحزمة المدارية . وشمة تغييرات أخرى ينظر في ادخالها على هذه المجموعة وتشمل زيادة القدرة على التحليل في أجهزة الاستشعار التصويرية ، ولاسيما الأجهزة التي تتوفر فيها امكانية البث المباشر ، ثم استخدام أجهزة استشعار تعمل بالموجات المتناهية القصر وذلك لرصد الغطاء الثلجي والجليدي في مختلف الأحوال الجوية .

٥٠٦ - تتألف مجموعة التتابع الاصطناعية ذات المدار الثابت بالنسبة للأرض من ستة مواقع توجد في المواقع التالية فوق خط الاستواء : تابع عن خط الطول ١٤٠° شرقا - تتولى تشغيله اليابان ، وتابع عند خط الطول ٧٤° شرقا - تتولى تشغيله الهند ، وتابع عند خط الطول ٧٠° شرقا - سيتولى تشغيله اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية (وهذا التابع لم يطلق بعد) ، وتابع عند خط الطول صفر° - تتولى تشغيله الوكالة الفضائية الأوروبية ، وتابعان عند خطي الطول ٧٥° غربا و ١٣٠° غربا - تتولى تشغيلهما الولايات المتحدة .

٥٠٧ - وقد بدأ التابع الاصطناعي الياباني للأرصاد الجوية ذي المدار الثابت بالنسبة للأرض (GMS-3) القيام بعمليات المراقبة الأرضية بدلا من التابع الاصطناعي (GMS-2) في أيلول/سبتمبر ١٩٨٤ ، ليوفر الصور ذات التحليل العالي والمنخفض والملتقطة بالاشعة المرئية والاشعة دون الحمراء ويقوم كذلك بتجميع البيانات وبتوزيعها على منصات جمع

البيانات . وسوف يبدأ تنفيذ مشروع التابع الاصطناعي (GMS-4) في العالم المالي ١٩٨٥ ، على أن يتم الاطلاق الاول إما في عام ١٩٨٩ أو عام ١٩٩٠ .

٥٠٨ - وقد تم اطلاق التابع الاصطناعي الهندي الوطني المتعدد الأغراض "انسات -ب" (INSAT-1B) وبدأ تشغيله في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٣ . وزود هذا التابع براديو متر ذو قدرة تحليلية عالية جدا ، ويمكن ان يلتقط صورة كل نصف ساعة للغطاء الغمامي فوق الهند والأراضي المتاخمة لها وللמناطق البحرية من خلال قنوات الأشعة المرئية وقنوات الأشعة دون الحمراء .

٥٠٩ - ويقوم التابع الاصطناعي الأوروبي "ميتيوسات" بالتقاط جميع الصور العالية التحليل والمنخفضة التحليل الملتقطة بالأشعة المرئية والأشعة دون الحمراء فضلا عن جمع معلومات عن الرياح في طبقات الجو العليا على أساس حركة السحب . وتوزع المعلومات عن طريق النظام العالمي للاتصالات السلكية واللاسلكية . ويجري الآن إعداد برنامج هذا التابع الاصطناعي في إطار عمل منظمة "أيومتسات" التي أنشئت حديثا في عام ١٩٨٣ (انظر الفرع حاء أدناه) .

٥١٠ - وتتكون شبكة التتابع الاصطناعية التشغيلية ذات المدار الثابت بالنسبة للأرض والمخصصة لدراسة البيئة (جويي) التابعة للولايات المتحدة من تابعين عادة ، أحدهما هو التابع "جويي - الغربي" ويوجد عند خط الطول ١٣٥° غربا والتابع "جويي - الشرقي" ويوجد عند خط الطول ٧٥° غربا . ويوفر هذان التابعان صورا عالية التحليل ومنخفضة التحليل لنظام نسخ خرائط الارصاد الجوية من بعد بواسطة الإرسال المباشر للمعلومات وبترجيلها من منصات جمع البيانات .

١٣' برنامج الاعاصير المدارية

٥١١ - طلبت الجمعية في قرارها ٢٧٣٣ (د - ٢٥) من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية اتخاذ التدابير المناسبة للحصول على بيانات الارصاد الجوية الأساسية واكتشاف طرق ووسائل للتخفيف من الآثار الضارة للاعاصير المدارية . واستجابة لما جاء في هذا القرار قام مؤتمر المنظمة العالمية للأرصاد الجوية السادس (نيسان/ابريل ١٩٧١) بوضع مشروع الاعاصير المدارية ثم نقحه بعد ذلك في عام ١٩٨٠ وأسماه برنامج الاعاصير المدارية التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية . وتعتبر خطة العمل التي أقرها المجلس التنفيذي للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية وصدق عليها المؤتمر أساسا لتطوير البرنامج وتنفيذه .

٥١٢ - والهدف الاساسي من هذا البرنامج هو التخفيف من كوارث الاعاصير بالدرجة الاولى من خلال ما يلي :

(أ) تقوية القدرات الحالية على اكتشاف الاعاصير المدارية وتتبعها والتنبؤ بها ؛

(ب) زيادة اتاحة تقنيات التنبؤ بتموّر العواصف ؛

(ج) تعزيز القدرات المتعلقة بالتنبؤ بوقوع الفيضانات ولاسيما فيما يتعلق بالفيضانات التي تحدث نتيجة الاعاصير المدارية ؛

(د) تحسين نظم الانذار بالاعاصير المدارية ؛

(هـ) تقديم الدعم لانشطة الوقاية من الكوارث وتأهب المجتمعات لها وغير ذلك من الانشطة ذات الصلة .

(و) توفير البيانات الاساسية عن الخسائر التي تسببها رياح الاعاصير والفيضانات الناجمة عن العواصف والفيضانات النهرية وذلك لمن يحتاجونها لأغراض التخطيط الانمائي أو لأغراض أخرى .

٥١٣ - ويجري تنفيذ خطة العمل جزئيا عن طريق نقل التكنولوجيا ، ومن ذلك على سبيل المثال ، التقارير التي تعدها أفرقة صغيرة من الخبراء عن مواضيع محددة مثل استخدام التتابع الاصطناعية لأغراض الارصاد الجوية ، والتنبؤ بوقوع الاعاصير وتقييم خسائر الفيضانات والتنبؤ بالعواصف وتأهب المجتمعات لها وكذلك من خلال البرامج التي يتم اعدادها اقليميا . ويجري تنظيم الانشطة الاقليمية بواسطة أربع هيئات اقليمية معنية بالاعاصير . ومنها هيئتان هما لجنة الاعاصير التابعة للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، والفريق المعني بالاعاصير المدارية في خليج البنغال وبحر العرب التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ ، وهما هيئتان حكوميتان دوليتان ، ثم هيئتان أخريان هما لجنة الاعاصير المدارية لجنوب غربي المحيط الهندي التابعة للرابطة الاقليمية الاولى ولجنة الاعاصير المدارية التابعة للرابطة الاقليمية الرابعة وهما هيئتان أنشأتها الروابط الاقليمية للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية .

٥١٤ - وأحرز تقدم ملحوظ في مجال وضع وتنفيذ برامج كل هيئة من هذه الهيئات الإقليمية ، وصاحب ذلك إيلاء اهتمام كبير للنواحي الخاصة بالارصاد الجوية بما في ذلك الحصول على البيانات من التوابع الاصطناعية للارصاد الجوية ذات المدار القطبي وذات المدار الثابت بالنسبة للأرض وللجوانب الهيدرولوجية والاستخدام هذه البيانات ، وكذلك الوقاية من الكوارث والتأهب لها والبحث والتدريب . وأولي اهتمام خاص لترتيبات التدريب الجماعي وتقديم الزمالات . فقد عقدت على سبيل المثال حلقات دراسية وتدريبية اقليمية بشأن استخدام بيانات التوابع الاصطناعية لاكتشاف الأعاصير المدارية والتنبؤ بها وذلك في المكسيك (١٩٨٠) ، وبانكوك (١٩٨٢) ومابوتو (١٩٨٣) .

(ب) البرنامج العالمي للمناخ

٥١٥ - قام المؤتمر الثامن للمنظمة العالمية للارصاد الجوية في عام ١٩٧٩ بإنشاء البرنامج العالمي للمناخ وقرر أيضا أن يشمل هذا البرنامج الرئيسي العناصر الاربعة التالية :

البرنامج العالمي للتطبيقات المناخية
البرنامج العالمي للبيانات المناخية
البرنامج العالمي للأبحاث المناخية
البرنامج العالمي للأثار المناخية

وتتولى المنظمة العالمية للارصاد الجوية المسؤولية الاساسية عن البرنامجين الاولين . أما البرنامج العالمي للبحوث المناخية فهو برنامج مشترك بين المنظمة والمجلس الدولي للتحقيقات العلمية ويتولى برنامج الأمم المتحدة للبيئة المسؤولية الاساسية عن البرنامج العالمي للأثار المناخية .

١١) البرنامج العالمي للتطبيقات المناخية

٥١٦ - تهتم لجنة المناخ ، في جملة أمور ، بتطوير وتحسين منهجيات تطبيق معلومات الارصاد الجوية (ولاسيما المعلومات الخاصة بالمناخ) في ميادين مثل الطاقة واستخدام الاراضي والمستوطنات البشرية والهندسة والبناء والرفاه الإنساني (ولاسيما الصحة والأمراض) والسياحة والصناعة والنقل (وخاصة النقل البري) والاتصالات والتخطيط الاقتصادي والاجتماعي . وللجنة مقرر معني باستخدام بيانات الارصاد الجوية التي يتم الحصول عليها بالاستشعار من بعد ، ووظائفه الاساسية هي كالاتي :

(أ) أن يبقى قيد الاستعراض امكانية الحصول على بيانات الاستشعار من بعد المناسبة لكي تستخدم في المجالات المذكورة اعلاه وفي مجالات أخرى تشمل بالمناخ ؛

(ب) اعداد توصيات بشأن اختيار بيانات الاستشعار من بعد التي ينبغي ان تحفظ للأغراض المذكورة اعلاه ، وكذلك بشأن نماذج البيانات الملائمة للتبادل الدولي من أجل هذه الأغراض ؛

(ج) اعداد سجل هيدولوجرافي عن مناهج تفسير بيانات الاستشعار من بعد لأغراض هذه التطبيقات .

٥١٧ - تشمل خطة عمل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في ميدان مسائل الطاقة ، أنشطة تستهدف مساعدة الدول الاعضاء في وضع تقييوماتها لموارد الطاقة الشمسية عن طريق استخدام التوابع الاصطناعية . والمرجو من هذه الأنشطة ان تعزز استخدام المناهج والبيانات والمعدات القائمة بحيث يمكن تقديم تقييومات لموارد الطاقة الشمسية التي متخذي القرارات المتعلقة بالطاقة في السنوات المقبلة .

١٣١ البرنامج العالمي للبيانات المناخية

٥١٨ - الغرض من البرنامج العالمي للبيانات المناخية هو كفالة الحصول في الوقت المناسب على بيانات مناخية يعتمد عليها ويمكن تبادلها في صورة مقبولة لدعم التطبيقات المناخية والدراسات والبحوث المتعلقة بالآثار . ويشمل نطاق هذا البرنامج البيانات المناخية المستمدة من النظام المناخي بأسره بما في ذلك الغلاف الجوي والمحيطات والطبقة الشديدة البرودة (الكرايوسفير) و سطح اليابسة (بما في ذلك الحيوانات) . وتقوم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة برصد النظام المناخي خدمة للبرنامج العالمي للبيانات المناخية وذلك باستخدام البيانات المستمدة من التوابع الاصطناعية بوصف ذلك نشاطا من أنشطة النظام العالمي للرصد البيئي .

٥١٩ - ويشمل البرنامج العالمي للبيانات المناخية عدة برامج فرعية هامة تلبي الاحتياجات التي أعربت عنها الدول الاعضاء في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واحتياجات المنظمات الدولية الأخرى المشتركة في البرنامج العالمي . وإدارة البيانات الكاملة للمناخ للتجاوز نطاق اختصاص برنامج المنظمة العالمية للأرصاد الجوية لأن النظام المناخي يضم عناصر تقع ضمن اختصاص وكالات دولية أخرى . ويتطلب

تنفيذ الاهداف المحددة للبرنامج العالمي للبيانات المناخية القيام بالتنسيق مع جميع برامج المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجان التقنية في المنظمة وغيرها من المنظمات الدولية المعنية بالامر .

٥٢٠ - وفي عام ١٩٨٢ قام المؤتمر التاسع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية باعتماد خطة للبرنامج العالمي للبيانات المناخية لكي تنفذ بمساهمة من اللجان التقنية المختصة في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية . ويرد في خطة البرنامج العالمي للبيانات المناخية تعريف لمصطلح "البيانات المناخية" كما يرد بها تحديد للاحتياجات اللازمة لتنظيم البيانات المناخية ، ونقد للنظم القائمة المتعلقة بإدارة البيانات وتقترح فيها اجراءات لتحسين تلك النظم . وثمة جهود خاصة توجه لمسألة استرجاع البيانات أتمته إدارة البيانات المناخية في جميع دوائر الارصاد الجوية ، ولتحسين اجراءات الادارة الوطنية والدولية للبيانات ، ولتجميع ونشر المعلومات المتعلقة بمجموعات البيانات ومصادرها ، ونشر المعلومات المتعلقة بالاحداث المناخية الهامة التي تترتب عليها آثار اقليمية وعالمية .

١٣١ البرنامج العالمي للبحوث المناخية

٥٢١ - المقاصد الرئيسية لهذا البرنامج هي تحديد مدى امكانية التنبؤ بالمناخ ومدى تأثير الانسان على المناخ . ويستند مفهومه الاساسي الى استخدام النماذج الفيزيائية - الرياضية لمحاكاة التغيرات المناخية وللتنبؤ بها بعد ذلك على امتداد من نطاقات مكانية وزمانية واسعة . ويلزم لإعداد هذه النماذج المناخية الإحاطة بمنجزات التقدم في مجال المعرفة بعمليات فيزيائية كثيرة ومختلفة تحدث في نظام الغلاف الجوي - المحيطات - الجليد . ولا بد من بذل جهد كبير بصورة خاصة لرصد المحيطات لان الاوصاف المتوفرة عن الاحداث الدينامية التي تقع على نطاق واسع في الدورات المحيطية لا تستند حتى الان على أرصاد شاملة على درجة مناسبة من التحليل الزمني والمكاني .

٥٢٢ - ويمكن وضع اهداف البرنامج العالمي للبحوث المناخية في اطار ثلاثة مقاصد أو مسارات محددة للبحوث المناخية ، كل منها له جدول زمني مختلف أما المسار الاول فهدفه إرساء الاساس الفيزيائي للتنبؤ بالظواهر الجوية غير المنتظمة على فترات زمنية تتراوح مدتها من شهر الى شهرين . ويتطلب هذا الهدف رصد القيم الأولية لدرجات حرارة سطح المحيط ولحقول الجليد البحري ، وتحقيق مزيد من التقدم في التنبؤ بالتغيرات السريعة نسبيا في الاحوال التخمية لسطح اليابسة ، التي تتوقف مثلا على

كمية المياه المخزونة في التربة وعلى معدل التبخر . ويلزم أيضا زيادة تحسين التنبؤ بالتساقط وبالشحوب المدينة تحسين صياغة نماذج الانتقال الإشعاعي في حالة وجود مثل هذه الشحوب .

٥٢٣ - والمسار الثاني هدفه التنبؤ بالتغيرات التي تطرأ على المناخ العالمي على مدى فترات تصل الى عدة سنين . وتتضح هذه التغيرات بصفة خاصة في المناطق المدارية . ويبدو ان المحيطات وخاصة المحيطات المدارية هي العامل الرئيسي في التغيرات الجوية العالمية التي يمكن التنبؤ بها على فترات زمنية تمتد الى عدة سنوات ، ففي هذه المحيطات ان مدارية يمكن ان تحدث دورات محيطية على نطاق واسع وأن تحدث في درجة الحرارة ظواهر غير منتظمة بفعل تغيرات تقع في الغلاف الجوي على مسافات بعيدة ، ويمكن لهذه الدورات والظواهر ان تنتشر على طول خط الاستواء . ولذلك فان الاستراتيجية العلمية لهذا المسار تقوم على دراسة النظام الاقتراني المؤلف من الغلاف الجوي والمحيط بغية وضع نموذج لذلك النظام ، وذلك باستخدام شكل مختصر من ديناميكا المحيطات يقتصر فيه على الجزء المداري من المحيطات الاطلسي والهادئ والهندي ويلزم ايضا ان توضع في الاعتبار عوامل فيزيائية اخرى مثل حالات التباين بين سنة وأخرى في الجليد البحري .

٥٢٤ - وأخيرا ، يهدف الاتجاه الثالث الى تحديد التغيرات المناخية خلال فترات تبلغ عدة عقود ، وتقييم استجابة المناخ المحتملة للمؤثرات الطبيعية أو التي هي من صنع الانسان ، مثل الزيادة في ثاني أكسيد الكربون ، واستجابة النظام المناخي على أساس هذه الجداول الزمنية . ويعتزم اعداد برنامج رئيسي في مجال علم المحيطات لرصد توزيع المحيطات على النطاق العالمي ولوضع نموذج للنظام العالمي المزدوج للجو والمحيطات .

٥٢٥ - وعلى النقيض من التجارب التي أجريت في نطاق البرنامج العالمي للبحوث الجوي ، والتي جرى تنظيمها خلال فترات رصد خاصة ذات مدد محددة ، والتي استلزمت تحقيق التزامن بين مختلف مشاريع الرصد التي اطلع بها المشتركون ، فقد استلزم البرنامج العالمي لبحوث المناخ وضع مجموعات متسقة للبيانات العالمية التي تغطي فترات طويلة . ولهذا السبب ، فان البرنامج العالمي للبحوث المناخية يعتمد اعتمادا كبيرا على البرامج التشغيلية التي تتيح عمليات الرصد المنتظمة للجو والمحيطات . كما تعد من المتطلبات الاساسية للبرنامج العالمي للبحوث المناخية التوابع الامطناعية الاوقيانوغرافية وغيرها من التقنيات الجديدة ، مثل التصوير الشعاعي الطبقي الصوتي ، والتي يمكن أن توفر مجموعة واسعة من عمليات الرصد المتسقة .

٥٢٦ - ومن الأهمية بمكان أن يتم إنشاء الاطلاع بالبرنامج العالمي لأبحاث المناخ الابقاء على النظام الاساسي الذي يتكون من تابعين اصطناعيين للأرصاد الجوية ذوي مدار قطبي وخمسة توابع اصطناعية للأرصاد الجوية ثابتة بالنسبة للأرض ، وهو النظام الذي يتيح اجراء رصد كامل للجو العالمي من الفضاء . ومن المهم أيضا أن يحسن هذا النظام تدريجيا وفق ما يسمح به التقدم العلمي ، ولا سيما في ميدان تطوير الاستشعار بواسطة التوابع الاصطناعية ، واسترجاع المعلومات المتعلقة بالأرصاد الجوية ، ويلزم وجود تداخل زمني كاف لاتاحة عقد مقارنة بين الأجهزة المتعاقبة للاستشعار بواسطة التوابع الاصطناعية في ظل ظروف التشغيل .

٥٢٧ - ويعد تطوير علم المحيطات على نطاق كبير أو على نطاق عالمي نتيجة طبيعية لتيسر توفر مجموعات البيانات العالمية المتعلقة بالمحيطات التي يتيحها الجيل الثاني من التوابع الاصطناعية التجريبية الخاصة بالمحيطات . وهناك حاجة الى نوعين على الأقل من نظم التوابع الاصطناعية لدعم هذا التطور الاساسي في البحوث المناخية وهما : مقاييس ارتفاع عالية الاداء لتحديد المتوسط الطبوغرافي لاسطح المحيطات ؛ وتوابع اصطناعية قطبية لقياس الضغط الريحي على الاسطح ، ودرجة الحرارة عند أسطح البحار ، ومدى الجليد البحري ، وتكدر وتلون مياه البحر .

(ج) برنامج البحث والتطوير

٥٢٨ - عند تنفيذ برنامج البحث والتطوير ، تم تحديد المجالات التالية بوصفها مجالات ذات أولوية عليا من أجل تعزيز وتنسيق أنشطة البحوث التي يظطلع بها الاعضاء في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية : أبحاث التنبؤ بالأحوال الجوية على المديين القصير والمتوسط (لفترة تتراوح ما بين ساعتين وأسبوعين) ؛ وأبحاث التنبؤ على المدى الطويل (شهريا وموسميا) ؛ والأرصاد الجوية للمناطق الاستوائية ؛ ورصد التلوث البيئي ؛ والبحوث المتعلقة بتعديل الطقس والبحوث المناخية .

٥٢٩ - ويقوم حاليا فريق من المقررين المعني باستخدام البيانات المستقاة من التوابع الاصطناعية لأغراض البحث ، أنشأته لجنة العلوم الجوية ، ببحث سبل تحسين نوعية البيانات وأساليب التحليل لتحديد مواصفات الحالة الجوية الأولية للتنبؤ على المديين القصير والمتوسط ، ووضع أساليب لاستخلاص معلومات من بيانات التوابع الاصطناعية العالية التحليل لأغراض التنبؤ على المدى القصير جدا واجراء دراسات على النطاق المتوسط ، ودراسات وأنشطة الرصد المتصلة بالمناخ . كما سيجري أيضا النظر في العلاقة بين البيانات التقليدية والبيانات المستقاة من التوابع الاصطناعية .

٥٣٠ - وتتابع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية عن كُتب التطورات الحادثة في استخدام البيانات المستقاة من التوابع الاصطناعية لأغراض رصد التلوث البيئي والبحوث البيئية . ويجري حاليا استخدام بيانات التوابع الاصطناعية بوصفها جزءا مكملا للقياسات الأرضية للأوزون الكلي بفرض دراسة تعرض الانظمة البيولوجية للإشعاع فوق البنفسجي الضار والعمق الضوئي للهباء الجوي . ويمكن أن تستخدم هذه البيانات في المستقبل لبحث انتقال الملوثات الجوية على المدى الطويل .

(د) تطبيق برنامج الارصاد الجوية

١١' برنامج الارصاد الجوية الزراعية

٥٣١ - تهتم لجنة الارصاد الجوية الزراعية التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، منذ عام ١٩٧٤ بتطبيق تقنيات الاستشعار من بعد على البحوث والتطبيقات المتعلقة بالارصاد الجوية في المجال الزراعي . وتم تعيين مقررين لأجراء دراسات عن استخدام تقنيات الاستشعار من بعد للحصول على معلومات أرصاد جوية زراعية ، وعن التطبيق العملي لتقنيات التوابع الاصطناعية في مجال الارصاد الجوية الزراعية . وقد نشرت التقارير التي أعدها المقررون أو هي قيد الاعداد .

٥٣٢ - واشتركت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية منذ عام ١٩٧٧ في الدورات التدريبية الدولية التي تعقدها الأمم المتحدة وتتناول استخدام التوابع الاصطناعية في مجال الارصاد الجوية الزراعية والتأهب للكوارث الريفية .

٥٣٣ - وتشتمل البرامج الحالية على تجميع للتطبيقات العلمية في مجال الارصاد الجوية الزراعية التي تستخدم فيها التوابع الاصطناعية ، ومواد ارشادية عن جوانب التطبيقات في مجال الارصاد الجوية الزراعية التي تستخدم فيها التوابع الاصطناعية ، ودورات تدريبية عن تقنيات الاستشعار من بعد في مجال الارصاد الجوية الزراعية .

٥٣٤ - ومن بين أهداف لجنة الارصاد الجوية الزراعية تزويد الدول الاعضاء بإرشادات عملية عن البيانات المستقاة من التوابع الاصطناعية التي يمكن أن تستخدم في مجالات الزراعة والحراة ومكافحة التصحر .

٥٣٥ - وتقام بصفة دورية حلقات دراسية تدريبية عن استخدام الاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية في الارصاد الجوية الزراعية ، ويحضرها موظفون من البلدان النامية .

٥٣٦ - وتتوخى خطة عمل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية فيما يتعلق بالجوانب المتيورولوجية والهيدورولوجية لمكافحة التصحر مجموعة كبيرة من الأنشطة تتضمن ما يلي :

(١) رصد البارامترات المتيورولوجية والهيدورولوجية لتقييم عمليات التصحر بما في ذلك الجفاف ؛

(ب) تحديد التدابير الإصلاحية لمكافحة التصحر ؛

(ج) تحديد الدوافع والاستجابات المجتمعية والبشرية فيما يتعلق بالتصحر ؛

(د) تعزيز مؤسسات الأرصاد الجوية والتعليم والتدريب في هذا المجال على الصعيد الوطني .

٥٣٧ - ويجري الاضطلاع بتنفيذ الخطة جزئيا من خلال الأنشطة التي تقوم بها اللجان التقنية التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، ولا سيما لجنة الأرصاد الجوية الزراعية ، ولجنة الهيدورولوجيا ، كما ينفذ جزء منها من خلال الأنشطة التي يضطلع بها البرنامج العالمي للتطبيقات المناخية وبرنامج الأرصاد الجوية الزراعية . ويولى بعض الاهتمام ، في تنفيذ هذه الخطة ، لدراسة مشاكل محددة مثل الجوانب المتعلقة بالأرصاد الجوية للزراعة في المناطق القاحلة وشبه القاحلة ، والجفاف ، الذي أصبح مشكلة رئيسية في أجزاء كثيرة من العالم ، والرياح والمياه بوصفها عاملين من عوامل التحات ، وتدهور نوعية التربة والتصحر ، وطاقة المراعي ، وتوقيت وممارسات الري في المناطق شبه القاحلة بالاستعانة بالمعلومات المتعلقة بالأرصاد الجوية . كما تقوم المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بتميز تطبيق الوسائل التي شبت جدواها في برامج مكافحة التصحر عن طريق عقد حلقات دراسية متنقلة عن الموضوعات الآتية الذكر .

١٢١ برنامج الأرصاد الجوية لأغراض الملاحة الجوية

٥٣٨ - قامت لجنة الأرصاد الجوية لأغراض الملاحة الجوية بوضع وتطوير برنامج الأرصاد الجوية لأغراض الملاحة الجوية داخل المنظمة العالمية للأرصاد الجوية . ويأخذ هذا البرنامج في الاعتبار المتطلبات التشغيلية التي أقرت عنها منظمة الطيران المدني الدولي . وهو يتعاون تعاوناً وثيقاً مع المنظمات الدولية الأخرى ، ولا سيما الاتحاد الدولي للنقل الجوي ، والمجلس الدولي لاتحاد ملاك الطائرات والطيارين ، والاتحاد الدولي لرابطات طياري الخطوط الجوية .

٥٣٩ - وبمقتضى هذا البرنامج يجرى الاضطلاع بالانشطة المتصلة بالغضاء في المجالات الرئيسية التالية :

(أ) الاستعانة بالبيانات المستقاة من التوابع الاصطناعية في اعداد المعلومات اللازمة لعمليات الطيران ؛

(ب) الاستخدام المباشر للصور الملتقطة بواسطة التوابع الاصطناعية وغيرها من البيانات المستقاة من التوابع الاصطناعية في التنبؤ بالاحوال الجوية على المديين القصير جدا والقصير ؛

(ج) دعم النظام العالمي للتنبؤ على أساس المناطق ، بالتوابع الاصطناعية .

٥٤٠ - وتحمل هذه الانشطة على دعم من برنامج الرصد الجوي العالمي الذى يعتمد اعتمادا كبيرا على البيانات المستقاة من التوابع الاصطناعية ، ويسهم في تحقيق كفاءة وأمن العمليات الجوية .

١٣١ برنامج الارصاد الجوية البحرية

٥٤١ - تقوم لجنة الارصاد الجوية البحرية واللجنة العاملة المشتركة بين اللجنة الاوقيانوغرافية الحكومية الدولية والمنظمة العالمية للارصاد الجوية المعنية بالشبكة العالمية للخدمات الاوقيانوغرافية المتكاملة ، بتخطيط وتطوير برنامج الارصاد الجوية البحرية والشبكة العالمية للخدمات الاوقيانوغرافية المتكاملة وغيرها من الانشطة المتصلة بالمحيطات في اطار المنظمة العالمية للارصاد الجوية . وبموجب هذا البرنامج يجرى الاضطلاع بالانشطة الفضائية في مجالين رئيسيين هما :

(أ) الاستعانة بأجهزة الاستشعار المثبتة على التوابع الاصطناعية (الفاعلة وغير الفاعلة) في قياس مجموعة من بارامترات الارصاد الجوية والاوقيانوغرافية في المنطقة الهوائية الجوية المشتركة بما في ذلك درجة الحرارة عند سطح البحر ، والجليد البحري ، والرياح السطحية ، وأمواج المحيط ، ولون المحيطات ، وما إلى ذلك ؛

(ب) استخدام التوابع الاصطناعية في الاتصالات اللاسلكية البحرية لجمع البيانات المتعلقة بالارصاد الجوية من السفن والعوامات الموجودة في المحيطات ، ولتوزيع منتجات خدمات الارصاد الجوية على السفن .

٥٤٢ - وترمي هذه الأنشطة في المقام الاول الى تعزيز سلامة وفعالية الأنشطة المعتمدة على المحيطات والأنشطة المستقلة عنها مثل النقل البحري ، ومسايد الاسماك ، والتعدين البحري والأنشطة ذات الملة ، والهندسة الساحلية ، والكشف عن التلوث البحري ومكافحته ، وما الى ذلك . وهي في الوقت ذاته تقوم ايضا بتزويد برنامج الرصد الجوي العالمي والبرنامج العالمي للأبحاث المناخية بالبيانات البحرية اللازمة لتوفير الخدمات البحرية .

٥٤٣ - وسوف تشهد جميع الأنشطة الحالية المتصلة بالفضاء الواقعة في نطاق لجنة الارصاد الجوية البحرية توسعا كبيرا خلال العقد القادم فيما يتعلق بالاستشعار من بعد والاتصالات اللاسلكية البحرية على السواء . وفي نطاق لجنة الارصاد الجوية البحرية هناك ثلاثة افرقة عاملة معنية بخدمات الارصاد الجوية البحرية ، والاحوال المناخية البحرية ، والجليد البحري والمشاكل التقنية ، وهناك ايضا المقرر المعني بالاتصالات اللاسلكية البحرية ، وهم جميعا يتمتعون بملاحيات تتصل مباشرة ، في جملة أمور ، بمجموعة من الأنشطة الفضائية .

٥٤٤ - وتعتبر الآن البيانات المتعلقة بدرجة حرارة سطح البحر أحد المدخلات الاساسية للنماذج الرقمية التي تستخدم في التنبؤات الجوية على المديين المتوسط والطويل وكذلك في البحوث المناخية داخل نطاق البرنامج العالمي للأبحاث المناخية . كما أن هذه البيانات اصحت تستخدم على نطاق أوسع وبشكل مباشر في مجال توفير الخدمات البحرية ، ولاسيما بالنسبة لصناعة صيد الاسماك . وفي الوقت ذاته ، فإن درجات حرارة سطح البحر التي يجرى استقاؤها من اشعاعات الموجات المتناهية القصر والاشعاعات تحت الحمراء التي يجرى قياسها عن طريق التوابع الاصطناعية ، ومن التوابع الاصطناعية الموجودة في المدار الثابت بالنسبة للأرض والتوابع الاصطناعية ذات المدارات القطبية ، تغدو امكانية الشقة بها أكبر ، وتقارب في دقتها القياسات المأخوذة في الموقع .

٥٤٥ - وستتاح قريبا البيانات الاخرى المتعلقة بالمحيطات عن طريق التوابع الاصطناعية ، وهي ستكون من حيث الكم والنوعية ومن حيث تغطيتها الحيزية ملائمة جدا

للاستخدام في الأغراض المناخية البحرية . وفي الوقت ذاته ، فإن مجرد حجم البيانات يشير أمام دوائر الخدمات المناخية التقليدية مشاكل كبيرة من ناحية تجهيز هذه البيانات وحفظها . ويقوم حالياً عدد من أعضاء المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، وكذلك الفريق العامل المعني بالأحوال المناخية البحرية التابع للجنة الأرصاد الجوية البحرية ، ببحث هذه المشكلات بصورة نشطة بغرض تقديم توصيات فيما يتعلق بالإجراءات النموذجية المناسبة المتعلقة بالتجهيز والحفظ .

٥٤٦ - ومنذ بعض الوقت تستخدم على نطاق واسع الصور الملتقطة بواسطة التوابع الاصطناعية في تحديد الظروف العامة المتعلقة بالجليد في المناطق القطبية . ومنذ عهد قريب ، أتاحَت التقنيات الجديدة المتعلقة بالاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية وبتجهيز البيانات إنتاج معلومات أكثر من حيث التفصيل والكم فيما يتعلق بالجليد القطبي . ويتصدى حالياً الفريق العامل المعني بالجليد البحري والتابع للجنة الأرصاد الجوية البحرية للإمكانات التي تتيحها والمشاكل التي تثيرها تقنيات استشعار الجليد بواسطة التوابع الاصطناعية سواء على صعيد العمليات أو البحوث .

٥٤٧ - وأصبح من الأمور المستقرة تماماً أثناء التجربة العالمية المتعلقة بالأرصاد الجوية التي أجريت في عام ١٩٧٩ استخدام نظم التوابع الاصطناعية في تتبع وجمع البيانات المتعلقة بالأرصاد الجوية والمحيطات من مجموعة من المنصات المقامة في المحيطات ، وخاصة العوامات الانسيابية والراسية . وأصبح الآن استخدام هذه الأنظمة في جمع البيانات البحرية أمراً واسع الانتشار ، باستخدام التوابع الاصطناعية ذات المدارات القطبية (وخاصة نظام "آرغوس" الفرنسي المحمول على تابع اصطناعي من سلسلة "نوا" التي تطلقها الولايات المتحدة الأمريكية) وتوابع الأرصاد الجوية الثابتة بالنسبة للأرض ، وسوف يزداد هذا الاستخدام أهمية مع مواصلة نشر العوامات غير المثبتة لدعم العمليات والبحوث البحرية .

٥٤٨ - ومنذ بدأت المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوابع عملها في عام ١٩٨٢ حدث توسع سريع في استخدام الاتصالات اللاسلكية البحرية من السفن إلى الشواطئ سن خلال الشبكة الخاصة بالمنظمة . وتتمتع هذه الشبكة بإمكانات كبيرة فيما يتعلق بجمع تقارير الأحوال الجوية المستقاة من السفن ، والتي تشكل أحد العناصر الحيوية لبرنامج الرصد الجوي العالمي . وفضلاً عن ذلك ، ستصبح الشبكة أيضاً ، بما سيطرأ عليها من تطورات أخرى خلال الأعوام القليلة القادمة ، وسيلة ذات أهمية متزايدة في مجال نشر التنبؤات الجوية البحرية والتحذيرات لوسائل النقل البحري . وفي

أيار/مايو ١٩٨٤ ، كانت تتبع مشروع سفن الرصد الطوعي الخاص بالمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ٣٥٠ سفينة من بين ٢ ٥٠٠ سفينة من السفن المجهزة بالمحطات الأرضية السفينة التي توفرها "انمارسات" ، كما وافقت ٥ من المحطات الأرضية الساحلية العاملة وعددها ١٠ محطات ، على تلقي تقارير الأحوال الجوية التي تبعث بها السفن دون فرض رسوم عليها . وترصد المنظمة العالمية للأرصاد الجوية عن كثب ما يطرأ على "انمارسات" من تطورات في مجال الاتصالات اللاسلكية المتعلقة بالأرصاد الجوية البحرية وذلك من خلال مقرر للجنة الأرصاد الجوية البحرية ، واجتماعات الخبراء التي تعقدتها المنظمة العالمية للأرصاد ، والاجتماعات الاستشارية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية و"انمارسات" ، والمشاورات فيما بين الامانات .

(هـ) برنامج الهيدرولوجيا والموارد المائية

٥٤٩ - تتولى لجنة الهيدرولوجيا التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية مسؤولية تطوير واستخدام تطبيقات تكنولوجيا الغطاء على الهيدرولوجيا . وعهد الى عدد من مقرري هذه اللجنة بمهام تتمثل باستخدام تكنولوجيا الغطاء .

٥٥٠ - ومنذ عام ١٩٧٧ أجرت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية دراسات استقصائية لتحديد استخدام الصور الملتقطة بواسطة التوابع الاصطناعية وبث البيانات عن طريقها في الأغراض الهيدرولوجية ومتطلبات هذا الاستخدام . وقد نشرت نتائج هذه الدراسات الاستقصائية في تقارير تعد هي أيضا بمثابة إرشادات عملية بشأن استخدام نظم التوابع الاصطناعية (انظر الفرع ٤) .

٥٥١ - ويتألف البرنامج الحالي (١٩٨٤ - ١٩٨٧) من المشاريع التالية :

(أ) اعداد تقارير تقنية عن تقنيات الاستشعار من بعد وتحليل البيانات المستمدة من أجهزة الاستشعار المتعددة في مجال الهيدرولوجيا التشغيلية ، وعن استخدامات البيانات المستقاة من التوابع الاصطناعية لتقدير التهطل ؛

(ب) تنقيح متطلبات الرصد الخاصة بالبيانات المستقاة عن طريق الاستشعار من بعد للأغراض الهيدرولوجية ؛

(ج) اعداد تقرير تقني عن قياس الغطاء الجليدي واجراء تقدير مسامي للتهطل ورطوبة التربة ، بما في ذلك تقنيات الاستشعار من بعد ؛

(د) اجراء دراسة عن تقدير وقياس التغيرات المكانية والزمنية لما تحتويه التربة وما يحتويه الغلاف الجوي من مياه ، باستخدام تقنيات الاستشعار من بعد ؛

(هـ) اجراء دراسة عن التطورات الجديدة في ميدان ارسال البيانات الهيدرولوجية ونظم القياس من بعد ؛

(و) اجراء دراسة عن الدور الذي يمكن للتوابع الاصطناعية بما لها من قدرات في مجال الاستشعار من بعد والارسال أن تقوم به في مجال تصميم الشبكات الهيدرولوجية ؛

(ز) نقل التكنولوجيا التشغيلية عن طريق البرنامج الفرعي الهيدرولوجي التشغيلي المتعدد الأغراض ، الذي يوفر اطارا مؤسسيا منهجيا داخل اطار برنامج الهيدرولوجيا والموارد المائية لنقل المعرفة والمنهجيات التي أثبتت جدواها في مجال الهيدرولوجيا التشغيلية .

٥٥٢ - إن استخدام تكنولوجيا الفضاء هو أحد السمات العامة للهيدرولوجيا التشغيلية وسيظل يؤثر تأثيرا كبيرا على طرق تشغيل وتطوير دوائر الخدمات الهيدرولوجية الوطنية لدى أعضاء المنظمة . ومن ثم فإن الاهداف الطويلة الاجل لبرنامج الهيدرولوجيا والموارد المائية ستعطى الاولوية لتعزيز تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال الهيدرولوجيا بغية تحسين الخدمات الحالية وتلبية المتطلبات الجديدة من خلال ما يلي :

(أ) زيادة تكثيف استخدام قدرات التوابع الاصطناعية في مجالي الرصد والاتصالات ، في تصميم وتشغيل شبكات محطات الرصد الهيدرولوجية ؛

(ب) استحداث واستخدام تقنيات تفسير متقدمة لاستخلاص معايير مساحية نوعية وكمية فيما يتعلق بالعناصر الهيدرولوجية ؛

(ج) استحداث وتطبيق تقنيات لتوفير مدخلات للنماذج الهيدرولوجية استنادا الى الفقرتين (أ) و (ب) أعلاه .

٣ - تقديم المساعدة الى البلدان النامية

٥٥٣ - تولي المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، الى جانب توفير الخدمات الهيدرولوجية وتقديم المواد الارشادية ، اهتماما خاصا لنقل التكنولوجيا المتاحة عن طريق البرنامج الفرعي الهيدرولوجي التشغيلي المتعدد الاغراض . ويتضمن هذا البرنامج الفرعي في الوقت الحاضر اكثر من ٢٤ عنصرا ، تتناول الاستشعار من بعد ونقل البيانات ، طلبها ٣٢ من المستعملين من البلدان النامية اساسا . وتزداد هذه المساعدة بسرعة وخاصة عن طريق مختلف مشاريع المساعدة التقنية التي تنفذها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية .

٥٥٤ - ويعتمد نجاح برامج المنظمة العالمية للأرصاد الجوية الى حد كبير على تعزيز الدوائر الوطنية خدمات الارصاد الجوية والارصاد الجوية والهيدرولوجية والارصاد الهيدرولوجية ، وخاصة في البلدان النامية . ولهذا السبب لا تزال الانشطة التعليمية والتدريبية التي تقوم بها المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ذات اولوية عليا .

٥٥٥ - ويمثل نقل المعرفة في مجال ادارة واستخدام البيانات المجمع بواسطة التوابع الاصطناعية جزءا من البرنامج التعليمي والتدريب الذي يشمل احيانا تدريبية دولية في جميع المناطق . ويجرى تنفيذ البرنامج في تعاون وثيق مع وكالات الامم المتحدة والمنظمات الدولية الاخرى . وشمة مثال على هذا التعاون هو تنظيم الدورة التدريبية السابعة المشتركة بين منظمة الاغذية والزراعة ومكتب الامم المتحدة لتنسيق عمليات الاغاثة في حالات الكوارث والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والوكالة الفضائية الاوروبية بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية التي عقدت في روما في حزيران/يونيه - تموز/يوليه ١٩٨٤ . كما تشارك المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ايضا في تحضير المناهج ومواد التدريب لتعليم موظفي الارصاد الجوية في مجال الارصاد الجوية بواسطة التوابع الاصطناعية ، وفي تقديم الزمالات للتدريب في مجال الارصاد الجوية والهيدرولوجيا التشغيلية ، وفي تنظيم احداث التدريب الاقليمية .

٥٥٦ - ويشكل استخدام تكنولوجيا التوابع الاصطناعية في مجالي الارصاد الجوية والهيدرولوجيا التشغيلية عنصرا هاما في أنشطة المساعدة التقنية للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية . ويضطلع بهذه الأنشطة عموما إما من خلال برنامج التعاون الطوعي او برنامج الامم المتحدة الانمائي .

٥٥٧ - ويجرى الاضطلاع في كل عام بالعديد من المشاريع في إطار برنامج التعاون الطوعي لتقديم معدات الارسال الآلي للصور/ونسخ خرائط الارصاد الجوية من بعد . كما يجرى تقديم معدات تكميلية لنسخ خرائط الارصاد الجوية من بعد الى محطات الارسال الآلي للصور القائمة . ويقدم الدعم ايضا في إطار برنامج التعاون الطوعي لتدريب الموظفين العاملين في مجال تشغيل وصيانة محطات الارسال الآلي للصور ، وقد تم في الفترة من ١٩٧٧ الى ١٩٨٤ انشاء ٥١ محطة للارسال الآلي للصور ونسخ خرائط الارصاد الجوية من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية بدعم من برنامج التعاون الطوعي : منها ٨ محطات في آسيا و ٢١ محطة في افريقيا ومحطتان في اوروبا و ٢٠ محطة في امريكا الوسطى والجنوبية . وقدمت المعدات الاضافية اللازمة لاستقبال نسخ خرائط الارصاد الجوية من بعد الى احد عشر بلدا من البلدان التي توجد لديها بالفعل شبكة للارسال الآلي للصور .

٤ - التعاون مع المنظمات الاخرى

٥٥٨ - اتخذت قرارات متعلقة بالمنظمة العالمية للارصاد الجوية في الدورتين السادسة عشرة (١٩٦١) والسابعة عشرة (١٩٦٢) للجمعية العامة للأمم المتحدة في إطار التعاون الدولي في استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية . وأوصت الجمعية العامة بأن تقوم المنظمة العالمية للارصاد الجوية بدراسة كيفية الاستفادة من تطور الانشطة الفضائية في النهوض بحالة العلوم والتكنولوجيا الجوية . وقد أدت استجابة المنظمة العالمية للارصاد الجوية لهذه القرارات الى انشاء برنامج الرصد الجوى العالمي ، وحددت ايضا شروط الاستخدام الامثل لمنظومات التوابع الاصطناعية للارصاد الجوية ، كما نظرت في مختلف المقترحات المتعلقة بالبحث الجوى الذى يتوقع أن تساهم فيه البيانات المجمعة بواسطة التوابع الاصطناعية .

٥٥٩ - وبدأت المنظمة العالمية للارصاد الجوية والمجلس الدولي للاتحادات العالمية في نفس الوقت في وضع برنامج مشترك للبحوث الجوية أسفر عن انشاء البرنامج العالمي للبحث الجوى الذى يشمل على مشاريع تتطلب دعما متعدد الجنسيات وتغطية للبيانات الجوية المجمعة بواسطة التوابع الاصطناعية . وأكبر المشاريع هو التجربة العالمية المتعلقة بالارصاد الجوية التي نفذت في عام ١٩٧٩ .

٥٦٠ - والتنسيق بين التوابع الاصطناعية الثابتة بالنسبة للأرض المخصصة للارصاد الجوية هو اسم هيئة دولية غير رسمية تتكون من البلدان والوكالات التي تقوم بتشغيل توابع اصطناعية ثابتة بالنسبة للأرض مخصصة للارصاد الجوية أو لديها خطط ثابتة

لتشغيلها . والمشاركون في الوقت الحاضر هم الوكالة الفضائية الأوروبية واتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية والولايات المتحدة الأمريكية والهند واليابان . وقد ظلت المنظمة العالمية للأرصاد الجوية تشارك في أنشطة التنسيق بين التوابع الاصطناعية الثابتة بالنسبة للأرض المصنعة للأرصاد الجوية منذ الاجتماع الأول الذي عقد في عام ١٩٧٢ . وقد أدت النتائج التي أسفر عنها ذلك التنسيق إلى تكوين شبكة من التوابع الاصطناعية الثابتة بالنسبة للأرض التي تعمل بطريقة متسقة تماما في مجالات تشمل استخلاص البيانات الجوية (حركة السحب ، والرياح ، وتفسير الصور وبيانات درجات حرارة سطح البحر) وحفظ البيانات المجمعة بواسطة التوابع الاصطناعية .

٥٦١ - وتحمل توابع "نوا" التي تقوم بإطلاقها الولايات المتحدة نظام جمع البيانات وتحديد مواقع المنصات بواسطة التوابع الاصطناعية "ارغوس" الذي يوفره المركز الوطني الفرنسي للدراسات الفضائية . وتجمع البيانات من منصات تجميع البيانات البعيدة في مركز معالجة البيانات التابع للإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي في واشنطن العاصمة ، ثم ترسل إلى مركز "ارغوس" في تولوز ، فرنسا ، لمعالجتها ولتحديد مواقع المنصات ، وترسل ، حسب الاقتضاء ، إلى الشبكة العالمية للاتصالات السلكية واللاسلكية التابعة للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية كجزء من التبادل الطوعي للبيانات .

٥٦٢ - برنامج الأرصاد الجوية الزراعية : تشترك المنظمة العالمية للأرصاد الجوية مع منظمة الأغذية والزراعة والوكالة الفضائية الأوروبية ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق عمليات الأغذية في حالات الكوارث في رعاية الدورات التدريبية المتعلقة بتطبيق تقنيات الاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية في مجال الأرصاد الجوية الزراعية وتقديم المحاضرات وتمويل مشاركة الأفراد من البلدان النامية .

٥٦٣ - برنامج الأرصاد الجوية البحرية : تتعاون المنظمة العالمية للأرصاد الجوية واللجنة الأفيانوغرافية الحكومية الدولية ، في إطار المنظومة العالمية المتكاملة للمحطات البحرية ، في تحديد احتياجات رصد مختلف الباراترات الأوقيانوغرافية بواسطة التوابع الاصطناعية وفي وضع الإجراءات الدولية لتبادل البيانات للأغراض التشغيلية والبحثية .

٥٦٤ - وبالإضافة إلى تعاونها المباشر مع الأعضاء ومع المنظمات التي تشغل منظومات للتوابع الاصطناعية فإن المنظمة العالمية للأرصاد الجوية تتعاون أيضا مع :

(١) المنظمة البحرية الدولية والمنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوايح (انمارسات) في استخدام نظام "انمارسات" في جمع التقارير الجوية من السفن وتعميم المعلومات الجوية على السفن وكذلك عن جوانب الارصاد الجوية للنظام العالمي المقبل للاستفاضة والسلامة البحريتين ؛

(ب) دائرة ارغوس (فرنسا) ، في استخدام نظام "ارغوس" لجمع البيانات البحرية وتحديد مواقع المنصات البحرية المنجرفة والراسية ؛

(ج) منظمة الاغذية والزراعة وبرنامج الامم المتحدة للبيئة ومنظمات اخرى ، عن طريق اللجنة المشتركة بين الامانات والمعنية بالبرنامج العلمي المتعلق بالاقويانوغرافيا في استخدام الاستشعار بواسطة التوايح الاصطناعية في الكشف عن التلوث البحري ومراقبته .

٥٦٥ - برنامج الهيدرولوجيا والموارد المائية : يتمثل هذا البرنامج اساسا في تنظيم اجتماعات وندوات مشتركة منها :

(١) الندوة الدولية لتطبيقات الاستشعار من بعد في مجال الهيدرولوجيا ، هامبورغ ، جمهورية المانيا الاتحادية ، ١٩٨٣ ، والرابطة الدولية لعلوم الهيدرولوجيا ، والمنظمة العالمية للارصاد الجوية ؛

(ب) الحلقة التدريبية الدولية عن اوجه التقدم في تسخير العلوم الفضائية لاغراض الابحاث الهيدرولوجية ، غراتز ، النمسا ، ١٩٨٤ (لجنة ابحاث الفضاء/المنظمة العالمية للارصاد الجوية) ؛

(ج) الحلقة التدريبية الدولية عن التطبيقات الهيدرولوجية لتكنولوجيا الفضاء ، كوكويتش ، الولايات المتحدة ، ١٩٨٥ (المنظمة العالمية للارصاد الجوية / الرابطة الدولية لعلوم الهيدرولوجيا/الولايات المتحدة) .

٥ - المنشورات والوثائق

٥٦٦ - نشرت المنظمة العالمية للارصاد الجوية او تعتمزم نشر التقارير التالية :

(١) تكنولوجيا التوابع الاصطناعية وعلم الارصاد الجوية

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية عن التوابع الاصطناعية (تقرير فني) .

"سات - ١" تطبيقات تكنولوجيا التوابع ؛ تقرير مرحلي سنوي ، ١٩٨٣ .

التقرير المرحلي السنوي ، ١٩٨٤ .

"سات - ٢" قدرات التوابع الاصطناعية حتى عام ١٩٩٥ بالنسبة لعلم الارصاد الجوية والهيدرولوجيا التشغيلية .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٤٧٣ ؛ استخدام صور التوابع الاصطناعية في تحليل الاعاصير الاستوائية ، ١٩٧٧ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٤٧٥ ؛ معلومات بشأن تطبيق بيانات التوابع الاصطناعية المضمنة للأرصاد الجوية في العمليات والبحوث الروتينية ، مقتطفات وموجزات سنوية وقوائم بيبلوغرافية ، ١٩٧٧ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٤٨٨ ؛ دليل النظام العالمي للرصد الجوي ، ١٩٧٧ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية : ٤٩٤ ؛ دور التوابع الاصطناعية في برامج المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في الثمانينات ، ١٩٧٧ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٥٣١ ؛ البيانات الجوية الكمية من التوابع الاصطناعية ، ١٩٧٩ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٥٤٤ ؛ كتيب عن النظام العالمي للرصد الجوي ، ١٩٨١ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٥٤٨ ؛ الاحتياجات من البيانات المجمعة بواسطة التوابع الاصطناعية من أجل خدمات الارصاد الجوية البحرية ، ١٩٨٠ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٥٨٥ ؛ التوابع الاصطناعية في مجال علوم الأرصاد الجوية والمحيطات والهيدرولوجيا ، ١٩٨٢ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٦٠١ ؛ برنامج الرصد الجوي العالمي - التقرير الحادي عشر عن حالة التنفيذ ، ١٩٨٢ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٦٠٨ ؛ الذكرى السنوية العشرون لبرنامج الرصد الجوي العالمي ، فرص وآفاق تحسين برنامج الرصد الجوي العالمي ، ١٩٨٢ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٦١٧ ؛ برنامج الرصد الجوي العالمي - الخطة وبرنامج التنفيذ (١٩٨٤ - ١٩٨٧) ، ١٩٨٢ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٦٢١ ؛ التنبؤ على المدى القصير جدا - التقرير التخطيطي لبرنامج الرصد الجوي العالمي رقم ٢٨ ، ١٩٨٢ .

تقرير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٦٢٢ ؛ دليل نظام معالجة البيانات والخدمات التابع للمنظمة العالمية المتكاملة للمحطات البحرية ، ١٩٨٢ .

الأرصاد الجوية الزراعية

(ب)

التقرير رقم ١٢ ؛ للجنة الأرصاد الجوية الزراعية ؛ استخدام الاستشعار من بعد في الحصول على المعلومات الجوية الزراعية .

أعمال الدورة التدريبية الدولية المشتركة بين الوكالة الفضائية الأوروبية ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ؛ روما ، إيطاليا ، من ٢ إلى ١٢ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٧٨ (بالانكليزية) .

أعمال الدورة التدريبية الدولية المشتركة بين الوكالة الفضائية الأوروبية ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ؛ روما ، إيطاليا ، من ١ إلى ١٢ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٧٩ (بالفرنسية) .

الكوارث الريفية : أعمال الدورة التدريبية الدولية المشتركة بين الوكالة الفضائية الأوروبية ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، روما ، إيطاليا ، من ٢٧ تشرين الأول/أكتوبر إلى ٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٠ .

تطبيقات الاستشعار من بعد على الأرصاد الجوية الزراعية التشغيلية في البلدان شبه القاحلة ، مركز أغرهيت ، شيامي ، النيجر ، من ١ إلى ١٩ تموز/يوليه ١٩٨٣ .

قيّد الإعداد

التأهب للكوارث الريفية ، أعمال الحلقة التدريبية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة والوكالة الفضائية الأوروبية ومؤسسة تنمية الانديز ، بوغوتا ، كولومبيا ، من ١٢ إلى ٢٤ حزيران/يونيه ١٩٨٣ .

تقرير البرنامج العالمي للمناخ رقم ٤٤ : ف . كيث هار ، المناخ والتمحور - تحليل منقح ، كانون الثاني/يناير ١٩٨٣ .

تقرير البرنامج العالمي للمناخ رقم ٦١ : حالة المناخ والجفاف في إفريقيا - تقرير اجتماع فريق الخبراء ، ٦ و ٧ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٨٣ .

(ج) الأرصاد الجوية البحرية : منشورات في سلسلة تقارير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية "الأنشطة الجوية البحرية والأنشطة الأقيانوغرافية المتعلقة بها" :

رقم ٢ ، ف . م . ترزيف ، فحص الطرق الحديثة لقياس درجات حرارة سطح البحر والطبقة السطحية ، ١٩٨١ .

رقم ٤ ، إي . بول ماكليين : معايرة مشتركة للبيانات المأخوذة من السطح مباشرة والبيانات المستقاة عن طريق الاستشعار عن بعد (بإستثناء بيانات درجة حرارة سطح البحر) لاستخدامها في التطبيقات البحرية ، ١٩٨١ .

رقم ٩ ، الان ١ . سترونغ : معايير مشتركة للأرصاد البحرية المقيسة بشكل مباشر والمقيسة بواسطة الاستشعار من بعد ، ١٩٨٣ .

رقم ١٠ ، دليل عمليات وخدمات جمع البيانات باستخدام نظام " ارغوس " ، ١٩٨٣ .

رقم ١١ ، غلين د . هاملتون : استخدام العوامات المنحرفة في دعم الخدمات الجوية البحرية ، ١٩٨٣ .

كما يخطط لاصدار المنشورات التالية في هذه السلسلة :

تقرير عن الحلقة التدريبية الميدانية المعنية بالمعايرة المشتركة لدرجات الحرارة المقيسة على السطح ودرجات حرارة سطح البحر المستقاة عن طريق الاستشعار من بعد (منتصف ١٩٨٥).

استخدام البيانات المجمعة بواسطة التوابع الاصطناعية في الخدمات الجوية البحرية (بحلول ١٩٨٧) .

وضمنت المعلومات الاساسية المتعلقة باستخدام المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوابع في جمع تقارير السفن عن حالة الجو في منشور المنظمة العالمية للأرصاد الجوية رقم ٩ ، المجلد دال ، فضلا عن المراجع السابقة حول استخدام نظام ارغوس (وخاصة رقما ١٠ و ١١) يقدم تقرير شهري من خدمات ارغوس في الرسالة الاخبارية الشهرية لبرنامج الرصد الجوي العالمي .

الهيدرولوجيا والموارد المائية

(د)

المنشور رقم ٥١٣ للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال الهيدرولوجيا ، ١٩٧٩ .

المنشور رقم ٥٥٩ للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، نقل البيانات الهيدرولوجية ، ١٩٨١ .

المنشور رقم ٥٨٠ للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، مفاهيم وتقنيات في مجال تصميم الشبكة الهيدرولوجية ، ١٩٨٢ .

٦ - نقطة الاتصال

٥٦٧ - يمكن الحصول على معلومات اضافية من العنوان التالي :

Secretary General
World Meteorological Organisation
41 Guiseppe - Motta
Case postale No. 5
1211 Geneva 20
Switzerland

Telephone : 34-64-00
Telex : 23460
Telegram : METEOMOND GENEVE

حاء - المنظمة البحرية الدولية

١ - الوحدات التي تعنى بالانشطة الفضائية

٥٦٨ - تشترك المنظمة البحرية الدولية منذ عام ١٩٦٦ في تطوير وتطبيق تكنولوجيا التوابع الاصطناعية في البحار . والوحدات التي تتعامل مع شؤون الفضاء في المنظمة هي الجمعية وهي مؤلفة من جميع الاعضاء ، والمجلس وهو مؤلف من ٢٢ عضوا تنتخبهم الجمعية ، ولجنة السلامة البحرية المؤلفة من جميع الاعضاء ، وكذلك لجنتاهما الفرعيتان المعنيتان بالاتصالات اللاسلكية وبسلامة الملاحة .

٥٦٩ - وتجتمع الجمعية عادة كل سنتين . وتشمل وظائفها التي تمس الشؤون الفضائية :

(أ) اعتماد برنامج عمل المنظمة ؛

(ب) النهوض ، عن طريق المجلس ، بأعباء صياغة الاتفاقيات أو الاتفاقات أو الصكوك المناسبة الاخرى والتوصية بها لدى الحكومات والمؤسسات الحكومية الدولية وعقد ما يلزم من الاجتماعات ؛

(ج) توصية الاعضاء باعتماد الانظمة والمبادئ التوجيهية المتعلقة بسلامة الملاحة ومنع ومكافحة التلوث البحري من السفن وغير ذلك من الامور المتعلقة بأشهر

النقل البحري على البيئة البحرية والمساعدة إلى المنظمة بواسطة أو بموجب موك دولية ، أو التعديلات التي تكون قد أحيلت إليها لإدخالها على هذه الأنظمة والمبادئ التوجيهية .

٥٧٠- ويقوم المجلس ، ضمن مهام أخرى ، بصياغة أية توصيات مقدمة إلى الحكومات أو المؤسسات الحكومية الدولية أو المؤتمرات ، ويتلقى تقارير لجنة السلامة البحرية وغيرها من أجهزة المنظمة ويحيلها إلى الجمعية مع تعليقات المجلس وتوصياته . ويجتمع المجلس عادة كل ستة أشهر .

٥٧١- وتقوم لجنة السلامة البحرية ، ضمن جملة أمور ، بالنظر في أية مسألة تؤثر مباشرة على السلامة البحرية ، وتؤدي الواجبات المسندة إليها بموجب اتفاقية المنظمة البحرية الدولية أو من الجمعية أو المجلس ، وتحفظ بعلاقات وثيقة مع الهيئات الأخرى التي قد تعزز أغراض المنظمة . وتجتمع لجنة السلامة البحرية عادة مرة كل ستة أشهر .

٥٧٢- وتقوم اللجنة الفرعية المعنية بالاتصالات اللاسلكية بدراسة وتقديم التوصيات المتعلقة بأية مسألة في ميدان الاتصالات اللاسلكية البحرية . وبسبب أعمالها العاجلة في إعادة تشكيل نظام الاتصالات البحرية لأغراض الاستغاثة والسلامة ، فإن هذه اللجنة تجتمع حالياً كل ستة أشهر .

٥٧٣- أما اللجنة الفرعية المعنية بسلامة الملاحة فتقوم بدراسة وتقديم التوصيات بشأن أية مسألة تكلفها بها لجنة السلامة البحرية ، من المسائل التي تؤثر على سلامة الملاحة البحرية ، بما في ذلك الاتصالات اللاسلكية البحرية . وتجتمع هذه اللجنة الفرعية عادة كل تسعة أشهر .

٢ - الأنشطة السابقة

٥٧٤- نظراً لما يحتمل أن تسهم به التوابع الاصطناعية في النظم البحرية للاستغاثة والسلامة وفي الاتصالات البحرية ، قدمت المنظمة البحرية الدولية عرضاً منسقاً من وجهة النظر البحرية لموضوع استخدام تكنولوجيا الفضاء إلى المؤتمر الإداري العالمي للاتصالات اللاسلكية لعام ١٩٧١ ، المعني بالاتصالات السلكية واللاسلكية الفضائية والذي نظمه الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية .

٥٧٥- وبعد المؤتمر الإداري العالمي للاتصالات السلكية واللاسلكية لعام ١٩٧١ ، وبعد ملاحظة الترددات المخصصة لخدمات التوايح ، شرعت لجنة السلامة البحرية في إعداد خطة لإنشاء نظام للتوايح البحرية الدولية وأنشئ فريق خبراء تابع للمنظمة البحرية الدولية لدراسة الجوانب التقنية والاقتصادية لهذا النظام .

٥٧٦- وعقدت المنظمة البحرية الدولية مؤتمرا دوليا بشأن إنشاء نظام للتوايح البحرية الدولية للنظر في المقترحات والتعليقات المتعلقة بهذا النظام . واجتمع المؤتمر في ثلاث دورات ، الأولى في نيسان/أبريل - أيار/مايو ١٩٧٥ ، والثانية في شباط/فبراير ١٩٧٦ ، والثالثة في أيلول/سبتمبر ١٩٧٦ .

٥٧٧- وفي الدورة الثالثة ، اعتمد المؤتمر اتفاقية المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوايح (إنمارسات) مع مرفق يتعلق بإجراءات تسوية المنازعات ، والاتفاق التنفيذي المتعلق بالمنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوايح (إنمارسات) ، مع مرفق يتعلق بالحصص الاستثمارية قبل التحديد الأول على أساس الاستخدام .

٥٧٨- واعتمد المؤتمر كذلك توصيات بشأن المواضيع التالية :

(أ) وضع معايير دنيا على مستوى العالم للمعدات التقنية والتشغيلية تكون أساسا لمواصفات المحطات الأرضية المحمولة على متن السفن ؛

(ب) الحاجة إلى تأسيسي معايير تقنية وتشغيلية على مستوى العالم لتسهيل الاتصال بين السفن والمشاركين على الشاطئ ؛

(ج) استخدام المحطات الأرضية المحمولة على متن السفن في نطاق حدود الميناء والمياه الأخرى الخاضعة للولاية الوطنية ؛

(د) استخدام "إنمارسات" للتوايح المتعددة الأغراض .

٥٧٩- وفي تموز/يوليه ١٩٧٩ نفذت اتفاقية "إنمارسات" والاتفاق التنفيذي المرتبط بها وأصبحت المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوايح قائمة بوصفها منظمة متخصصة تقدم خدمات الاتصالات بالتوايح إلى المجتمع البحري .

٣ - الأنشطة الجارية

النظام البحري العالمي المقبل للاستغاثة والسلامة

٥٨٠- في عام ١٩٧٩ ، ودعمًا للنظام البحري العالمي المقبل للاستغاثة والسلامة ، عقدت المنظمة البحرية الدولية مؤتمرًا دوليًا اعتمد الاتفاقية الدولية بشأن البحث البحري والانقاذ البحري . ودخلت الاتفاقية حيز التنفيذ في حزيران/يونيه ١٩٨٥ . ويجري حاليا وضع خطط مؤقتة للبحث والانقاذ البحريين على أساس كل منطقة تلو الأخرى وعن طريق المشاورات مع الدول الساحلية وفيها بينها .

٥٨١- توفر اتفاقية البحث والانقاذ لعام ١٩٧٩ الإطار القانوني الدولي الذي يمكن للأطراف على أساسه وضع خطة عالمية للبحث والانقاذ البحريين عن طريق اتفاقات متعددة الأطراف أو ثنائية بين الدول المتجاورة تتعلق بتوفير الخدمات التعاونية للبحث والانقاذ في المياه الساحلية والمياه المحيطية المتجاورة .

٥٨٢- وسوف يشمل النظام البحري العالمي المقبل للاستغاثة والسلامة ، والذي تشوقه المنظمة البحرية الدولية تقديمه حوالي عام ١٩٩٠ ، التطورات التقنية الأخيرة وسيحسن بقدر كبير السلامة ونوعية الحياة في البحار . وسوف يستخدم النظام إتصالات لاسلكية وإجراءات متقدمة للاستغاثة والسلامة مع الاعتماد على بنية أساسية منسقة للبحث والانقاذ . وينطوي التخطيط للنظام المقبل على التعاون مع عدد من المؤسسات الدولية ولاسيما الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، والإنمارسات ، و 'كوسباس - سارسات' .

٥٨٣- ويتمثل المفهوم الأساسي للنظام البحري العالمي المقبل للاستغاثة والسلامة في سرعة إخطار سلطات البحث والانقاذ القائمة على الشاطئ وكذلك السفن الموجودة بالقرب من الوحدة المستغيثة حتى تتمكن من الاشتراك في عملية منسقة للبحث والانقاذ .

٥٨٤- ويعد استخدام أنظمة الاتصالات بالتوايح هاما بصورة خاصة لإنشاء شبكة للاتصالات يعتمد عليها تشتمل على الإخطار الطويل المدى بالاستغاثة . وسوف تستخدم لهذا الغرض التسهيلات التي يوفرها نظاما الإنمارسات و كوسباس - سارسات .

٥٨٥- وتوفر "الإنمارسات" بالفعل الخدمات إلى السفن المجهزة بمحطات أرضية محمولة من الطراز ألف قادرة على العمل من خلال التوايح الاصطناعية للإنمارسات . والزيادة مستمرة في عدد تجهيزات المحطات الأرضية المحمولة على السفن حيث بلغ عددها الإجمالي ٢٠٧٦ في نهاية عام ١٩٨٤ . وتوجد تحت تصرف السفن المجهزة بالمحطات الأرضية المحمولة خدمة "عاجلة" تؤدي ، عند تشغيلها ، إلى التخصيص الفوري لقناة هاتفية وقناة للتلكس في النظام ، وإلى تحقيق اتصال أوتوماتي إما مع أحد مراكز تنسيق الانقاذ أو مع إحدى الجهات القائمة بتشغيل محطة أرضية ساحلية .

٥٨٦- ويجري حاليا استحداث خدمة قائمة على استخدام المنارات اللاسلكية لتحديد الموقع في حالات الطوارئ بالتوايح الاصطناعية المستخدمة للنطاق الترددي "ل" كوسيلة لتوفير الإخطار الأولي بالاستغاثة . وقد أظهرت التجارب الأخيرة لعدة أنواع من تصميمات هذه الخدمة تستعمل فيها طرق مختلفة للتضمين ، باستخدام تابع للإنمارسات ، أنه يمكن أن ترحل في أقل من ١٠ دقائق رسالة خالية من الأخطاء تتضمن هوية السفينة وموقعها ومسارها وسمعتها ووقت بدء التشغيل باستخدام قدر منخفض من الطاقة في الظروف غير المواتية من حيث حالة البحر وزاوية الارتفاع . ومن المقرر إجراء البيانات العملية السابقة لتشغيل نظام المنارات اللاسلكية بالتوايح الاصطناعية المستخدمة للنطاق الترددي "ل" في النصف الثاني من عام ١٩٨٥ . وستقوم "الإنمارسات" بتنسيق وتنظيم هذه البيانات العملية .

٥٨٧- واشترك اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية وفرنسا وكندا والولايات المتحدة في تصميم نظام 'كوسباس - سارسات' لتوفير خدمات الإخطار بالاستغاثة وخدمات تحديد الموقع للسفن المجهزة بالمنارات اللاسلكية لتحديد الموقع في حالات الطوارئ والطائرات المجهزة بأجهزة إرسال لتحديد الموقع في حالات الطوارئ تعمل في إطار أحد النطاقين الترددين ١٢١,٥ ميغاهيرتز أو ٤٠٦ ميغاهيرتز . ويتألف النظام من توايح اصطناعية تحلق على ارتفاعات منخفضة في مدارات شبه قطبية مجهزة بحمولات تابعة لـ 'سارسات' أو 'كوسباس' ومن محطات أرضية لاستقبال الاشارات التي ترحل بواسطة التوايح . وتم بالفعل إطلاق أربعة توايح واختبارها واستخدامها في حالات طوارئ فعلية وأدت إلى انقاذ عدد يجاوز ٢٠٠ شخص منذ منتصف عام ١٩٨٢ . وقد اكتملت مرحلة البيان العملي والتقييم لهذا النظام في عام ١٩٨٤ ، ومن المتوقع أن يبدأ الاستخدام التشغيلي للنظام في البلدان المشتركة بحلول منتصف عام ١٩٨٥ . وأثناء استحداث النظام انضمت النرويج والمملكة المتحدة إلى الاطراف المشتركة في 'كوسباس - سارسات' وأنشأت المرافق الأرضية الخاصة بهما . وفي عام ١٩٨٤ أعربت فنلندا وبلغاريا عن الاهتمام بتقييم النظام وانضمتا بوصفهما من الاطراف المتقسية .

٥٨٨- وأقرت لجنة السلامة البحرية ، في دورتها الخمسين (تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٤) ، مشروع خطة انتقالية للنظام البحري العالمي المقبل للاستفاعة والسلامة سوف يتوفر عن طريقها ، عندما تعتمدا جمعية المنظمة البحرية الدولية ، التوجيه لجميع أعضاء المنظمة المشتركين في مواصلة تطوير أو اختبار أو تقييم أو تنفيذ النظام المقبل . وتنص الخطة على ما يلي :

(أ) يحل النظام البحري العالمي المقبل للاستفاعة والسلامة محل الترتيبات الحالية عندما تثبت صحة جميع العناصر اللازمة لتشغيله بصورة مرضية وتستكمل الاختبارات النهائية للنظام الكامل على وجه مرض . وتتضمن هذه العناصر الانظمة اللاسلكية وتتألف من معدات الاتصالات اللاسلكية المحمولة على السفن ومعدات الاتصالات اللاسلكية في قوارب النجاة العاملة في إطار النظام البحري العالمي المقبل للاستفاعة والسلامة ؛

(ب) وقبل أن يمكن اعتبار أن صلاحية الانظمة اللاسلكية قد شئت ستكون هناك فترات من البحث والتطوير والاختبار العملي والخبرة التشغيلية ؛

(ج) وسوف تنتهي فترات البحث والتطوير بتوصيات تصدر ، حسب الاقتضاء ، عن المنظمة البحرية الدولية ، واللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية ، و "الإنمارسات" والمنظمات الأخرى ، وتوفر الأساس اللازم للاختبارات العملية ؛

(د) وبحلول عام ١٩٩٠ تقريبا ستفي السفن الخاضعة لاتفاقية حماية الأرواح في البحر لعام ١٩٧٤ بالأحكام المنقحة لتلك الاتفاقية والتوصيات المرتبطة بها بشأن حمل وتشغيل وصيانة المعدات اللاسلكية المحمولة على السفن وفي قوارب النجاة وتلتزم بالأحكام التنفيذية المتملة بالنظام البحري العالمي المقبل للاستفاعة والسلامة بالصيغة التي وضعتها المنظمة والاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية .

٥٨٩- ولتسهيل الانتقال السلس إلى النظام البحري العالمي تنوي المنظمة البحرية الدولية :

(أ) وضع معايير للاداء للمعدات اللاسلكية المحمولة على السفن وفي قوارب النجاة تتناسب مع وظائفها في النظام ؛

(ب) تحديد بارامترات الاختبارات العملية ؛

(ج) إعداد خطط التنفيذ المتملة بتنظيم البحث والانقاذ وشبكات الاتصال .

(د) وضع أحكام تشغيلية لاستخدام النظام للنظر فيها من قبل المؤتمر الإداري العالمي المقبل للاتصالات اللاسلكية الذي ينتظر عقده في عام ١٩٨٧ ؛

(هـ) إعداد تنقيحات وتعديلات للاتفاقية الدولية لحماية الأرواح في البحر لعام ١٩٧٤ والاتفاقية الدولية المتعلقة بمعايير التدريب ، وإصدار الشهادات ، والرقابة على الملاحين لعام ١٩٧٨ ، والقرارات المرتبطة بهما وتوصيات الجمعية الدائمة لهما .

٥٩٠- وبالإضافة إلى تنقيح الأحكام المتعلقة بالاتصال اللاسلكي في الاتفاقية الدولية لحماية الأرواح في البحر لعام ١٩٧٤ ، سيجري إعداد قرار لجمعية المنظمة البحرية الدولية يحدد بالتفصيل الترتيبات الانتقالية للفترة اللازمة للحصول على الخبرة التشغيلية التي من شأنها أن تؤدي إلى التنفيذ الكامل للنظام (حوالي عام ١٩٩٠) وتشمل إدخال معدات وممارسات حديثة .

٤ - الأنشطة المقترحة

نظام ملاحي عالمي بالتوابع الاصطناعية

٥٩١- تفضلع المنظمة البحرية الدولية بإجراء دراسة لاستحداث نظام عالمي لتحديد المواقع بالتوابع الاصطناعية لمعاونة الملاحة في جميع مناطق البحار ولتوفير معلومات دقيقة عن الموقع ومكان الاستغاثة بفرض استخدامها في النظام البحري العالمي المقبل للاستغاثة والسلامة . وسوف تتطلب هذه الدراسة اشتراكا واسع النطاق من جانب المنظمات الدولية والوكالات الوطنية لتخطيط الاحتياجات التشغيلية والهيكل التنظيمي والتقييم الاقتصادي ووضع طرق التمويل لهذا النظام .

٥٩٢- ووافقت الدورة الخمسون للجنة السلامة البحرية (تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٤) على الاختصاصات المتعلقة بهذه الدراسة التي يتوقع إتمامها بحلول عام ١٩٨٧ . ومن المقرر أن تحدد الدراسة :

(أ) الاحتياج التشغيلي لمثل هذا النظام الذي من المفترض أن يكون موفوقاً به ومنخفض الكلفة وأن يلبي احتياجات الملاحة الساحلية والمحيطية وكذلك احتياجات النظام البحري العالمي المقبل للاستغاثة والسلامة ؛

(ب) الهيكل التنظيمي والترتيبات التي ستلزم لأي منظمة أو مجموعة دولية لكي تعترف بها المنظمة البحرية الدولية بوصفها ملائمة لتقديم مثل هذا النظام وتنفيذه وتشغيله ؛

(ج) الترتيبات ، إن وجدت ، التي يمكن بموجبها أن تعترف المنظمة البحرية الدولية بنظام وطني أو متعدد الجنسيات للملاحة باستخدام التواضع الاصطناعية ، أو أن يجري تشغيله بواسطة منظمة دولية معترف بها ؛

(د) وأفضل طريقة من الناحية الاقتصادية يمكن بها توفير مثل هذا النظام بما في ذلك إمكانية استخدام المرافق التي تمكن النظام من تلبية المتطلبات التشغيلية الأخرى ؛

(هـ) البدائل التي ينبغي النظر فيها لتمويل مثل هذا النظام .

٥ - نقطة الاتصال

-٥٩٣- يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

International Maritime Organization
4 Albert Embankment
London SE1 7SR

Telephone: 01-735 7611
Telegramme: INTERMAR-LONDON, SE1
Telex: 23588

طاء - المنظمة العالمية للملكية الفكرية

١ - البرنامج

٥٩٤- اعتمدت في بروكسل في عام ١٩٧٤ الاتفاقية المتعلقة بتوزيع الاشارات الحاملة للبرامج التي ترسل بواسطة التوايح الاصطناعية ، في محاولة للحد من القرصنة الدولية فيما يتعلق بالاشارات الإذاعية والتلفزيونية المرسله بالتوايح الاصطناعية والتوزيع غير المشروع للبرامج التي يستهدف منها جمهور محلي محدود . والمؤتمر الدبلوماسي الذي أقرت فيه هذه المعاهدة تم تنظيمه بصورة مشتركة بين المنظمة العالمية للملكية الفكرية ومنظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) . وقد أصبحت الاتفاقية نافذة في عام ١٩٧٩ . وبحلول نهاية عام ١٩٨٤ ، كانت تسع دول قد انضمت إلى الاتفاقية هي : ألمانيا (جمهورية - الاتحادية) وإيطاليا وكينيا والمغرب والمكسيك والنمسا ونيكاراغوا والولايات المتحدة ويوغوسلافيا .

٢ - المنشورات والوثائق

٥٩٥- نشرت المنظمة العالمية للملكية الفكرية في عام ١٩٨٣ ، بالاشتراك مع منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة المنشور المعنون "أحكام محلية نموذجية لتنفيذ الاتفاقية المتعلقة بتوزيع الاشارات الحاملة للبرامج والتي ترسل بواسطة التوايح الاصطناعية" ، لمساعدة الاطراف في الاتفاقية على تنفيذها على الصعيد الوطني . وقد أرسل هذا المنشور إلى جميع الدول الاعضاء في الامم المتحدة في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٣ .

٣ - نقطة الاتصال

٥٩٦- يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

World Intellectual Property Organization
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20
Switzerland

Telephone: (022) 999-111
Telex: CH- 2 23 76
Telegramme: OMPI

ياء - الوكالة الدولية للطاقة الذرية

٥٩٧- إن الشعبتين المسؤولتين عن الأنشطة المتعلقة باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية هما شعبة الشؤون القانونية وشعبة السلامة النووية .

٥٩٨- والوكالة الدولية للطاقة الذرية مهتمة بالمشاكل القانونية والبيئية التي تؤثر على أنشطتها والتي قد تبرز فيما يتصل باستخدام السلمي للفضاء الخارجي .

٥٩٩- وستواصل الوكالة الدولية للطاقة الذرية متابعة أعمال لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، ولاسيما أعمال لجنتها الفرعية القانونية في مداولاتها المتعلقة بالمشاكل ذات الاهتمام بالنسبة للوكالة .

٦٠٠- أما برامج الوكالة المتعلقة بالآثار البيولوجية للإشعاع وبالإسلامة من الإشعاع فقد يجري توسيعها كذلك في المستقبل بحيث تشمل المشاكل البيئية المتعلقة بالفضاء . وعندئذ ستهتم الوكالة بالإجراءات الرامية إلى منع أي تلوث إشعاعي غير مرغوب فيه في جو الأرض أو محيطها الحيوي ينشأ عن استعمال المولدات النووية أو مولدات النظائر المشعة الموجودة على متن المركبات الفضائية .

نقطة الاتصال

٦٠١- يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

International Atomic Energy Agency (IAEA)
Wagramerstrasse 5
P.O. Box 100
A-1400 Vienna
Austria

Telex: 1-12645
Telegramme: INATOM VIENNA
Telephone: 2360

ثالثا - المنظمات الحكومية الدولية الأخرى

ألف - الوكالة الفضائية الأوروبية

٦٠٢- اجتمع المؤتمر الفضائي الأوروبي في بروكسل في عام ١٩٧٥ واعتمد نص الاتفاقية

التي أنشئت بموجبها الوكالة الفضائية الأوروبية . أما الدول الاعضاء فهي اسبانيا
والمانيا (جمهورية - الاتحادية) وايرلندا وإيطاليا وبلجيكا والدانمرك والسويد
وسويسرا وفرنسا والمملكة المتحدة وهولندا .

٦٠٣- تشكلت الوكالة الفضائية الأوروبية من المنظمة الأوروبية للبحوث الفضائية
والمنظمة الأوروبية لتطوير وصنع أجهزة إطلاق المركبات الفضائية وتولت مهامها .

٦٠٤- وهدف هذه الوكالة ، حسبما جاء في الاتفاقية ترتيب وتعزيز التعاون ، في
الأغراض العلمية وحدها ، فيما بين الدول الأوروبية في ميدان أبحاث وتكنولوجيا
الفضاء وتطبيقاتها الفضائية ، بغية استغلالها للأغراض العلمية وفي النظم التشغيلية
للتطبيقات الفضائية .

١ - التنظيم

٦٠٥- يدير الوكالة مجلس يتألف من ممثلي الدول الاعضاء يجوز أن يجتمع على المستوى
الوزاري . والمدير العام هو الرئيس التنفيذي للوكالة وممثلها القانوني . ويتخذ
المدير العام جميع التدابير اللازمة لإدارة هذه الوكالة وتنفيذ برامجها وتنفيذ
سياساتها وتحقيق أهدافها ، وفقا لاتفاقية الوكالة والتوجيهات التي يمدرها المجلس ،
التوجيهات التي تصدرها ، حسب الاقتضاء ، الهيئات الفرعية التي يفوضها المجلس .

٦٠٦- لدى الوكالة الفضائية الأوروبية ١٤٠٠ موظف ، ٨٠٠ منهم من المهندسين و ١٣٠
من العلماء ، الذين يعينون من بين الدول الاعضاء . ويعمل هؤلاء في المقر وفي مختلف
المؤسسات . ففي المقر ، الواقع في باريس ، يجري تحديد الخطوط العامة لسياسة
الوكالة فضلا عن البرامج المقبلة وغيرها من الأنشطة . كما توجد في المقر الإدارة
العامة ؛

٦٠٧- والمركز الأوروبي للأبحاث والتكنولوجيا الفضائية ، في نورديك بهولندا ، هو
أكبر مؤسسات الوكالة الفضائية الأوروبية ؛ ويجري فيه دراسة المركبات الفضائية
المعدة للأبحاث والتطبيقات ، وتصميمها وتطويرها واختبار عناصرها واستكمالها .

٦٠٨- والمركز الأوروبي للعمليات الفضائية ، في دارمستاد بجمهورية المانيا
الاتحادية ، مسؤول عن التحكم في التتابع الاصطناعية عند الإطلاق وفي المدار ، وعن
عمليات التتبع والتقاط البيانات ومعالجتها .

٦٠٩- ودائرة استرجاع المعلومات ، التابعة للوكالة الفضائية الأوروبية ، والواقعة في فراسكاتي بايطاليا ، توفر تقنيات بالغة التقدم تستخدم الحاسبات الالكترونية في استرداد المعلومات بأسلوب التشغيل المداري من القواعد الرئيسية للبيانات العلمية والتقنية .

٦١٠- يأتي تمويل الوكالة الفضائية الأوروبية من ١١ دولة عضوا تسهم على أساس نسبة مئوية من ناتجها القومي الاجمالي في الميزانيتين العامة والعلمية ، وعلى أساس غير ثابت في البرامج الاخرى . وتأتي اشتراكات من عضوين منتسبين في الوكالة الفضائية الأوروبية هما النمسا والنرويج ، اللتان تشتركان في بعض البرامج . كما تساهم كندا ، وهي دولة متعاونة تعاوننا وثيقا ، في بعض برامج الوكالة . وقد بلغت ميزانية الوكالة الفضائية الأوروبية في عام (١٩٨٥) ٩٢٥ مليون دولار .

٦١١- والوكالة مسؤولة عن وضع وتنفيذ سياسة فضائية أوروبية طويلة الاجل وعن تنسيق سياسات الدول الاعضاء فيما يتصل بالمنظمات والمعاهد الوطنية والدولية الاخرى . وفوق ذلك ، قررت الدول الاعضاء أن "تضفي الطابع الأوروبي" على برامجها الفضائية الوطنية بادماجها في برامج الوكالة . وأخيرا ، تضع الوكالة وتنفذ سياسة صناعية مصممة بصورة خاصة لتحسين قدرة الصناعة الأوروبية على المنافسة على الصعيد العالمي .

٦١٢- وفي آخر اجتماع لمجلس الوكالة الفضائية الأوروبية على المستوى الوزاري ، عقد في روما في كانون الثاني/يناير ١٩٨٥ ، اعتمد الوزراء المسؤولون عن المسائل الفضائية في الدول الاعضاء برنامجا طويل الاجل للأنشطة المصممة لتعزيز موقع الدول الاعضاء في طليعة الأنشطة العلمية والتكنولوجية المتقدمة .

٢ - البرامج

٦١٣- قامت المنظمة الأوروبية للبحوث الفضائية ، قبل إدماجها في الوكالة الفضائية الأوروبية ، باطلاق وتشغيل سبعة توابع اصطناعية علمية ("أورورا" ، "يورياس" ، "ايريس" ، "هيوس - ١" (وهو تابع اصطناعي ذو مدار شديد الانحراف المركزي) ، "هيوس - ٢" ، "تي. دي - ١" ، "اسرو ٤") ، وأجرت ما مجموعه ٤٩ تجربة . كما أطلقت المنظمة الأوروبية للبحوث الفضائية ما يقارب ١٨٠ مسبارا صاروخيا .

(١) برنامج التوابع الاصطناعية العلمية

٦١٤- قامت المنظمة في برنامجها العلمي ، بإطلاق المركبات الفضائية المدرجة في الجدول أدناه .

المركبات الفضائية العلمية التي أطلقتها
الوكالة الفضائية الأوروبية/المنظمة
الأوروبية للبحوث الفضائية

تاريخ الاطلاق	نهاية الحياة المفيدة للمركبة	البعثة
"اسرو - ٢" ١٧ أيار/مايو ١٩٦٨	٩ أيار/مايو ١٩٧١	الاشعة الكونية ، الاشعة السينية الشمسية
"اسرو - ١ ألف" ٢ تشرين الاول/ ١ أكتوبر ١٩٦٨	٢٦ حزيران/يونيه ١٩٧٠	الشفق والقلنسوة القطبية ، الفلاخ المتأين .
"هيوس - ١" ٥ كانون الاول/ ديسمبر ١٩٦٨	٢٨ تشرين الاول/ ١ أكتوبر ١٩٧٥	وسط ما بين الكواكب ، الصدمة القوسية
"اسرو - ١ بء" ١ تشرين الاول/ ١ أكتوبر ١٩٦٩	٢٣ تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٦٩	نفس أهداف بعثة "اسرو - ١ ألف"
"هيوس - ٢" ٢١ كانون الثاني/ يناير ١٩٧٢	٢ آب/أغسطس ١٩٧٤	الفلاخ المغنطيسي القطبي وسط ما بين الكواكب
"تي. دي - ١" ١٢ آذار/مارس ١٩٧٢	٤ أيار/مايو ١٩٧٤	علم الفلك (الاشعة فوق البنفسجية والاشعة السينية وأشعة غاما)
"اسرو - ٤" ٢٦ تشرين الثاني/ نوفمبر ١٩٧٢	١٥ نيسان/ابريل ١٩٧٤	الفلاخ الجوي المتعادل الفلاخ المتأين الجسيمات الشفقية
"كوس - بء" ٩ آب/أغسطس ١٩٧٥	٢٥ نيسان/ابريل ١٩٨٢	الدراسة الفلكية بأشعة غاما
"كيوس - ١" ٢٠ نيسان/ابريل ١٩٧٧	٢٣ حزيران/يونيه ١٩٧٨	ديناميكا الفلاخ المغنطيسي
"ايسي - ٢" ٢٢ تشرين الاول/ ١ أكتوبر ١٩٧٧		علاقات الشمس/الارض والفلاخ المغنطيسي

(يتبع)

المركبات الفضائية العلمية التي أطلقتها
الوكالة الفضائية الأوروبية/المنظمة
الأوروبية للبحوث الفضائية (تابع)

تاريخ الاطلاق	المفيدة للمركبة	نهاية الحياة	البعثة
"آي. يو. إي." ٢٦ كانون الثاني/يناير ١٩٧٨	الدراسة الفلكية بالاشعة فوق البنفسجية		
"جيوس - ٢" ٢٤ تموز/يوليه ١٩٧٨	مجالات الغلاف المغنطيسي والموجات والجسيمات		
"اكسوسات" ٢٦ أيار/مايو ١٩٨٢	أشعة X الكونية		
"اف. ام. ال. بي." (FSLP) ٢٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٢	٨ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٢	متعددة الاختصاصات	

١١' البعثات العاملة

٦١٥- عمل التابع الامطناعي "كوس - باء" ، الذي أطلق في آب/أغسطس ١٩٧٥ ، بنجاح كبير حتى نيسان/ابريل ١٩٨٢ ، فقام اتجاه وصول أشعة غاما السماوية وطاققتها . وباستعمال التركيب المعروف للمادة في مجرتنا وملاحظة أن إشعاع غاما يتولد عندما تتفاعل الاشعة الكونية مع هذه المادة ، أمكن استنتاج دفع الاشعة الكونية من البروتونات والالكترونات على حد سواء في جميع أنحاء المجرة . والتوزيع متسق بصورة ملحوظة حتى طرف المجرة . وقد تم تحديد مواقع خمسة وعشرين مصدرا لإشعاع غاما شبيهة بالنقاط ، لكنه لم يتم سوى تحديد عدد قليل منها بالاطوال الموجية الأخرى . وشمسة نقطتان من أهم هذه النقاط هما النابضان "السرطان" و "فيلا" .

٦١٦- أما التابع الامطناعي "جيوس - ا" ، الذي أطلق في نيسان/ابريل ١٩٧٧ ، فلم يصل إلى المدار الثابت بالنسبة للأرض . ومع ذلك ظل ، حتى حزيران/يونيه ١٩٧٨ ، يوفر بيانات عالية الجودة من المناطق الخارجية لغلاف الأرض المغنطيسي . ثم أطلق جيوس - ٢ بنجاح إلى موقع ثابت بالنسبة للأرض في تموز/يوليه ١٩٧٨ ، وأرسل مجموعة فريدة من البيانات . وأوقف عمل هذه المركبة الفضائية لفترة قصيرة ، لكنه في الآونة الأخيرة أعيد تشغيلها في مشروع خاص تموله جمهورية ألمانيا الاتحادية وسويسرا .

٦١٧- ووفرت المركبة الفضائية "جيوس" المرجع "الاساسي" للدراسة الدولية للفلاف المغنطيسي . وقدم "جيوس" ، لاسيما عن طريق الجهود المنسقة مع غيره من المركبات الفضائية ومع المرافق الارضية ، اسهاما كبيرا في معرفتنا عن المواصف الجزئية في المجال المغنطيسي الارضي ، وديناميكا البلازما ، والمجالات الكهربائية في الفلاف المغنطيسي ، والنبضات في المجال المغنطيسي الارضي ، ووصول الاكسجين الجوي إلى ارتفاعات ثابتة بالنسبة للأرض في أثناء الاضطرابات المغنطيسية . وقد أحرزت فيزياء البلازما الاساسية تقدما كبيرا بالدراسة التجريبية للتفاعلات الجسيمية - الموجية في المختبر الطبيعي الذي هو الفلاف المغنطيسي .

٦١٨- والاستكشاف الدولي لمنظومة "الشمس والأرض" هو مشروع فائق النجاح مشترك بين وكالة "ناسا" والوكالة "الفضائية الأوروبية" . ففي أواخر عام ١٩٧٧ وضعت مركبتان فضائيتان ، هما "ايسي - ١" و "ايسي - ٢" . في مدار على شكل زوج تبادلي لدراسة الحدود الخارجية لفلاف الأرض المغنطيسي ولاسيما لشفير الفلاف المغنطيسي الارضي ، وذيل الفلاف المغنطيسي ، والصدمة القوسية . وفي عام ١٩٧٨ أرسلت مركبة فضائية ثالثة ، هي "ايسي - ٣" ، لتتمركز على مسافة من الأرض مقدارها ٢٣٥ ميلا لنصف قطر الأرض عند نقطة التراجع باتجاه الشمس لترصد الريح الشمسية في طريقها إلى الأرض . وبهذه الطريقة كان التابع "ايسي - ٣" يقيس التغيرات الطارئة على الفلاف المغنطيسي الارضي ، بينما يقيس التابعان "ايسي - ١" و "ايسي - ٢" رد فعل الفلاف المغنطيسي .

٦١٩- وقد ظل العلماء يحشون لمدة سنوات على وضع مركبتين فضائيتين على شكل زوج في المدار لكي يمكن التفريق بين التغيرات المكانية والتغيرات الزمنية في الفلاف المغنطيسي . فعندما تواجه مركبة فضائية وحيدة ، مثلاً ، تدفقاً عالياً من الجسيمات لعدة دقائق لا يتضح في غالب الأحيان إن كانت المركبة الفضائية تمر في منطقة ذات تدفق عال بصورة عامة أم أن التدفق العالي لم يوجد إلا خلال تلك الدقائق . وكذلك من الصعب ، بالاعتماد على مركبة فضائية واحدة ، أن يتم بصورة واضحة تماماً تقدير كثافة حد من الحدود أو سرعة حركة الحد . وقد جعلت بمشة "ايسي" من الممكن عزل العديد من هذه المشاكل بعضها عن البعض الآخر وإجراء دراسة تفصيلية لطبقات حدود الفلاف المغنطيسي . فمثلاً أجريت عمليات رصد مباشرة لاندماج المجال المغنطيسي لفضاء الكواكب مع المجال المغنطيسي للأرض ، وهو ما يحدث عند شفير الفلاف المغنطيسي الارضي .

٦٢٠- وفي منتصف عام ١٩٨٣ أرسل "ايسي - ٣" ، بمساعدة الجاذبية القمرية ، لأجراء مناورات في عمق ذيل الفلاف المغنطيسي للأرض حيث لم يكن بالإمكان إجراء قياسات تفصيلية من قبل . ومن الواضح أن ذيل الفلاف المغنطيسي ، على مسافة تساوي طول نصف

قطر الأرض ٢٤٠ مرة ، يحتفظ بمعظم المظاهر التي تشاهد قريبا من الأرض . وتجري الآن دراسة البيانات المشيرة التي تولدت هناك لالقاء ضوء جديد على الطريقة التي تتصارع بها الجسيمات المشحونة في الفلاف المغنطيسي الأرضي .

٦٢١- وطيلة عمل مشروع "ايبي" كانت البيانات التي يتم الحصول عليها تستخدم استخداما جيدا عن طريق حلقات العمل العلمية العديدة التي تعقد على جانبي الاطلسي . وطبيعة الابحاث تتطلب تعاوننا بين الذين يجرون الاختبارات في بعثة "ايبي" نفسها والذين يستعملون مركبات فضائية أخرى مثل "جيومي" . وإن مما يدعو إلى الارتياح حصول هذا التعاون والفعالية التي اتم بها .

٦٢٢- قامت "ناسا" ببناء مركبتي الفضاء "ايبي - ٣" و "ايبي - ١" ، أما "ايبي - ٣" فقد بنتها الوكالة الفضائية الأوروبية . وتقوم "ناسا" بتشغيل التوابع الثلاثة . وتحمل جميع هذه التوابع الثلاثة مجموعات تجارب من أوروبا والولايات المتحدة على السواء .

٦٢٣- أطلق التابع الاصطناعي الدولي "اكسلورار" لدراسة الاشعة فوق البنفسجية في كانون الثاني/يناير ١٩٧٨ ، ويواصل اليوم (١٩٨٥) تزويد المجتمع الفلكي بشروة من البيانات التي تمكنه من الحصول على أطباق نجمية عالية التحليل لدراسة الخصائص الفيزيائية للنجوم ، والتيارات الفازية في المنظومات الزوجية النجمية وحولها ، وأطباق الكواكب والمذنبات ، والتغيرات التي تطرأ على الخور النجمي في طريقه إلى الأرض بفعل الغبار والغاز الكائن بين النجوم .

٦٢٤- ومرصد التابع الاصطناعي الدولي "اكسلورار" لدراسة الاشعة فوق البنفسجية هو مشروع مشترك بين "ناسا" والمملكة المتحدة والوكالة الفضائية الأوروبية . وتؤخذ البيانات من المركبة الفضائية التزامنية لمدة ٨ ساعات في اليوم في محطة الوكالة الفضائية الأوروبية في فيلافرانكا باسبانيا ، ولمدة ١٦ ساعة في اليوم في محطة "ناسا" في الولايات المتحدة . أما الادوات الفلكية على المركبة فتتألف من نظامي مرسمات طيفية من طراز (Echelle) يستطيعان العمل بتشتت عال أو منخفض خلف تلسكوب من طراز "Ritchey-Chrétien" ذي فتحة قياسها ٤٥ سم . وتسجل البيانات على آلة تصوير من نوع (SEC Vidicon) لإرسالها إلى الأرض .

٦٢٥- أما المركبة الفضائية "اكسومات" ، التي تدرس المصادر الكونية للأشعة السينية في نطاق من الطاقة يتراوح من ٠,٠٤ إلى ٥٠ كيلو إلكترون فولت ، فقد أطلقت

من فاندنبرغ بالولايات المتحدة في أيار/مايو ١٩٨٣ . والمجتمع العلمي في جميع أنحاء العالم يتنافس على الحصول على زمن للرصد على "اكسومات" لدرجة أن الزمن المطلوب يفوق الزمن المتاح بمعدل يزيد على ٤ .

٦٢٦- ويحتوي المركز على ثلاث أدوات متنافسة :

(أ) صفيحة من العدادات التناسبية كبيرة المساحة (من ١,٠ إلى ٥٠ كيلو إلكترون فولت) ؛

(ب) نظام تلسكوب مصور (من ٠,٠٤ إلى ٢ كيلو إلكترون فولت) ؛

(ج) عداد تناسبي لقياس الومضان الغازي (من ٢ إلى ٤٠ كيلو إلكترون فولت) .

والمركبة الفضائية ذات ثلاثة محاور متوازنة في مدار شديد الانحراف مدته أربعة أيام . وقد نشر بالفعل عدد من المكتشفات الشديدة الأهمية ، لاسيما فيما يتعلق ببقايا المتجدد الأعظم وضوء الأشعة السينية الذي يمل في شكل نبضات قادمة من المنظومات الزوجية للمجرات .

١٣١ البعثات في طور الإعداد

٦٢٧- أولي (سابقا الرحلة الدولية لدراسة المناطق القطبية الشمسية) هو بعثة مشتركة بين "ناسا" والوكالة الفضائية الأوروبية لدراسة المنطقة التي لم تستكشف حتى الآن خارج مستوى فلك البروج الذي تدور فيه الكواكب حول الشمس . وهذه المركبة الفضائية ، التي تحمل أدوات من علماء أوروبيين وأمريكيين على السواء ، بنيت في أوروبا وتنتظر الإطلاق بمكوك "ناسا" الفضائي في عام ١٩٨٦ . وعندئذ ستتوجه إلى المشتري ، وتستخدم جاذبية هذا الكوكب العملاق لتنسحب خارج مستوى فلك البروج . أما الانحراف بالقرب من المشتري فسيكون في تموز/يوليه ١٩٨٧ ، وستفضي الرحلة بأوليس خارج مستوى فلك البروج إلى موقع فوق القطب الشمسي في أوائل عام ١٩٩٠ . وستقيس الأدوات المحمولة المجال المغنطيسي لوسط ما بين الكواكب ، وبلازما الرياح الشمسية ، والجسيمات المشحونة التي يولدها اللهب الشمسي ، والأشعة الكونية ، والغاز المتبادل فيما بين النجوم ، والموجات اللاسلكية ، والأشعة السينية الشمسية ، والغبار الكوني ، واندفاعات غاما الكونية .

٦٢٨- وتشترك الوكالة الفضائية الأوروبية في التلسكوب الفضائي التابع لوكالة "ناسا" ، الذي يعتزم إطلاقه في أواخر عام ١٩٨٦ ، فتقدم : (١) آلة تصوير الأجرام الخافتة ، التي توضع في المستوى البؤري للتلسكوب ذي القياس ٢,٤ من الامتار ، (ب) المصفوفات الشمسية وآليات الوزع ، (ج) الدعم بالقوة العاملة المقدمة إلى معهد علوم التلسكوب الفضائي في بلتي مور بالولايات المتحدة ، وإلى مرفق التنسيق الأوروبي في المرقب الجنوبي الأوروبي في مونيخ بجمهورية ألمانيا الاتحادية .

٦٢٩ - وتتمثل الأهداف الرئيسية لآلة تصوير الأجسام الباهتة في تصوير ودراسة الأجسام الباهتة جدا التي يمل مقدارها النجمي الى المستوى التاسع والعشرين ، ودراسة الهياكل الباهتة المحيطة بالأجسام الناصعة ، وأجراء دراسات فلكية للأجسام الناصعة والقيام بقياس طيفي طويل الشق للمصادر الممتدة . وآلة تصوير الأجسام الباهتة هي جهاز لإحصاء الفوتونات ذو قدرة تحليلية عالية والشكل الاساسي المستخدم فيه قياسه ٥٠٠ × ٥٠٠ وحدة من وحدات عنصر الصورة . وتتكون عنصراه الاساسيان من مكشف للصورة ذي ثلاث مراحل وآلة تصوير بالفيديو .

٦٣٠ - وهناك ضمان يكفل للوكالة الفضائية الأوروبية ، مقابل مساهمتها ، الحصول على ١٥ في المائة على الأقل من وقت الرصد بالتلسكوب الفضائي طوال البرنامج الذي سيستمر لسنوات كثيرة . وستتم من حين الى آخر زيارة المركبة الفضائية لإجراء عمليات إصلاح الأجهزة وبتبديلها .

٦٣١ - وفي تموز/يوليه ١٩٨٥ ، تم اطلاق بعثة "جيوتو" الى مذنّب "هالي" باستعمال صاروخ من طراز آريان . واطلق اسم الرسام الإيطالي جيوتو دي يوندوني على المركبة الفضائية "جيوتو" لانه ، على ما يبدو ، رأى المذنّب في عام ١٣٠١ فسله بوصفه "نجم بيت لحم" ، في إحدى اللوحات الجصية الجدارية في مصلى سكروفيني في مدينة بادوا بإيطاليا . وتشمل حمولة المركبة آلة تصوير ، ومطياف كتلي متعادل ، ومطياف كتلي أيوني ، ومطياف كتلي غباري ، وجهاز لكشف أثر الغبار ، وعدة أجهزة لتحليل البلازما والجسيمات المشحونة ، ومقياس لشدة المجالات المغنطيسية وتجربة بالمسبار الضوئي .

٦٣٢ - ويقتضي تخطيط البعثة أن تتجه المركبة الفضائية ، المحمية بقدر الإمكان من تأثير الغبار ، الى نواة المذنّب مباشرة . وستتم مساعدة التوجيه النهائي بواسطة المعلومات التي ترد من المركبة الفضائية السوفياتية "فيغا" التي ستكون في المنطقة المجاورة قبل ذلك ببعث الوقت . ومن المقرر ان يتم اللقاء في آذار/مارس ١٩٨٦ . وسيكون المذنّب في ذلك الوقت على بعد ٠,٨٩ من الوحدات الفلكية من الشمس وعلى بعد

٩٧,٠ من الوحدات الفلكية عن الأرض في مستوى دائرة البروج (الوحدة الفلكية الواحدة تكافئ المسافة بين الشمس والأرض ومقدارها 150×10^6 كم) .

٦٣٣ - وتتمثل أهداف رحلة القياس الفلكي الفضائي "هيباركوم" في أخذ قياسات دقيقة لمواقع مجموعة مختارة من النجوم يناهز عددها ١٠٠ ٠٠٠ نجم ولحركاتها الحقيقية واختلافات الوضع الزاوي المثلثي لهذه النجوم . وبعد انقضاء العمر الإسمي البالغ ٢٥ من السنوات ، فإن الدقة المتوقعة بالنسبة للنجوم التي تفوق درجة نموعها المقدار النجمي $\beta = 9$ ، تكافئ زاوية معكوس قاطعها $0,002$ ، في اختلافات الوضع الزاوي وفي كل عنصر من عناصر المواقع والحركات الحقيقية . وستوفر الرحلة فهرسا موحدا للسماء كلها يكون ملائما للاستعمال في الدراسات المتعلقة بالقياس الفلكي والفيزياء الفلكية . وبالمقارنة بفهارس النجوم الموجودة ، فإنه ينبغي في فهرس "هيباركوم" أن تكون اختلافات الوضع الزاوي التي يتيحها مطلقة بدلا من أن تكون نسبية ، وأن يتيح شبكة مرجعية أكثر كثافة نسبيا وتغطية متجانسة للسماء . وسيضمن ، بوجه خاص ، اتصالا وثيقا بين نصفي الكرة السماوية الشمالي والجنوبي .

٦٣٤ - ويتم التوصل الى "الشبكة" النجمية عن طريق القياس المتكرر للزاوية بين أزواج النجوم التي تفصل بينها مسافات كبيرة كلما تسمح حركة المركبة الفضائية بمسح السماء . ويتم تحليل الدخل الضوئي الذي يصل من اتجاهين في آن واحد بما يعتبر أساسا جهازا واحدا للاستشعار ، ثم تجري كمية هائلة من العمليات الحسابية تكون حصيلتها ذلك الفهرس .

٦٣٥ - ودعي المجتمع العلمي الى تقديم اقتراحات تتعلق بالنجوم التي يتألف منها فهرس المدخلات الذي يقوم عليه البرنامج التشغيلي . وهناك اتحادان مستقلان للبيانات سيصدر كل منهما فهرسا للنواتج . ويتوقع أن يتم ذلك بعد ثلاث سنوات تقريبا من انتهاء عمليات التابع الاصطناعي . ومن المقرر اطلاق التابع في عام ١٩٨٨ .

٦٣٦ - وتمت الموافقة على بعثة مرصد الأشعة دون الحمراء الفضائي في آذار/مارس ١٩٨٣ ، وسيتم في منتصف عام ١٩٨٥ اختيار الأجهزة التي ستوضع في المستوى البؤري لتلسكوب ريتشي كريستيان ذي ال ٦٠ سنتمترا . والجهاز مصمم بحيث يكون عمره التشغيلي ١٨ شهرا .

٦٣٧ - وبالرغم من أنه تم الآن فحص السماء بالتفصيل في نطاق الأطوال الموجية للأشعة المرئية والأشعة فوق البنفسجية ، فإن اجراء مثل هذه القياسات في مناطق الأشعة دون

الحمراء من الطيف الكهرومغناطيسي لم يصبح ممكنا تقنيا إلا منذ وقت قريب . وسيقوم مرصد الأشعة دون الحمراء الفضائي بإجراء قياسات مطيافية ومقطابية لمناطق صغيرة في السماء ، وربما يتم اختيارها استنادا الى خرائط الأشعة دون الحمراء للسماء كلها التي أتاحها بعثة التابع الاصطناعي الفلكي لدراسة الأشعة دون الحمراء المشترك بين "ناسا" وهولندا والمملكة المتحدة . وبإمكان الدراسات المطيافية بالأشعة دون الحمراء أن تزودنا بمعلومات كثيرة تتعلق على سبيل المثال بالعمليات والمواد الداخلة في تكوين النجوم وبالأجرام النائية جدا التي تحدث لأطيافها "زحزحة حمراء" ، يفترض أنها نتيجة لسرعة ابتعادها عن الأرض .

٦٣٨ - ومن المقرر اطلاق التابع في عام ١٩٩٢ . وبالرغم من ان الباحثين الرئيسيين المسؤولين عن استحداث أجهزة المستوى البؤري سيتمتعون ببعض الامتيازات ، فإن أوقات الرصد ستوزع على أساس الاقتراحات التنافسية .

١٣١ البرامج المقترحة

٦٣٩ - وفي العقود المقبلة ، تعتزم الوكالة الفضائية الأوروبية أن تحتل وتحسن المركز الذي تحتله الهيئة الأوروبية للباحثين في مجال العلوم الفضائية وهو مركز الصدارة في ميدان البحوث العلمية الدولية . ولتحقيق هذا الهدف ، وضعت الوكالة الفضائية الأوروبية خطة طويلة الاجل لبعثات سيتم إطلاقها ما بين منتصف وأواخر التسعينات وفي السنوات الاولى من القرن المقبل . وقامت بوضع الخطة الطويلة الاجل للوكالة الفضائية الأوروبية في ميدان العلوم الفضائية لجنة من أبرز العلماء تدعمها فرق من الخبراء في مختلف التخصصات العلمية ، وتقوم الخطة على مدخلات من هيئة الباحثين في الميدان العلمي ممن استجابوا بصورة مكثفة للدعوة الى وضع مفاهيم رحلية صادرة عن المديرية العلمية التابعة للوكالة الفضائية الأوروبية .

٦٤٠ - ويقوم البرنامج المقترح على أربعة أسس رئيسية تكفل تماسك بناء البرنامج الكلي وتستجيب للأولويات القصوى في مجالات علوم النظام الشمسي وعلم الفلك بهدف ضمان استمرار أوروبا في الاضطلاع بدور رئيسي في هذه المجالات .

٦٤١ - وهذه الاسس الاربعة هي :

(١) برنامج علم الفيزياء الشمسية الأرضية ، ويقوم على الخبرة واسعة النطاق التي اكتسبتها أوروبا في مجال الفيزياء الشمسية ، وفيزياء الهيليوسفير وفيزياء البلازما الفضائية . وسيعالج البرنامج المشاكل العلمية القائمة في هذه المجالات وفق نهج موحد وجيد التنسيق ؛

(ب) بعثة الى الاجرام البدائية بما في ذلك العودة بمواد بدائية ، وهي
تدخل ضمن اطار الاستكشاف الكوكبي الذي تستطيع فيه أوروبا ان تحتل مركز الصدارة على
غرار رحلة جيو تو . ولا تزال العودة بالمواد البدائية من الكواكب الصغيرة والمذنبات
تشكل موضوعا رئيسيا في مجال العلوم الكوكبية في المستقبل .

(ج) بعثة الاشعة السينية ذات المدخلات العالية لإجراء دراسات مطيافية بين
١٠ و ٢٠ كيلو الكترون فولط ، وتشمل أجهزة تلسكوب تعمل بالاشعة السينية ، كما
ستوفر الحساسية اللازمة لإجراء تحاليل طيفية مفصلة لفئات عديدة من الاجسام ذات
النموع السطحي المنخفض . وهذه الرحلة مهمة بوجه خاص لدراسة تطور الهياكل الكونية
الكبيرة والصغيرة ؛

(د) بعثة عالية المدخلات لإجراء دراسات مطيافية هتروداينية ، ستقوم برصد
الاشعة التي يبلغ قياسها ما دون المليمتر ، وآخر منطقة لم تستكشف بعد من الطيف
الالكترومغناطيسي . وبالإضافة الى الإشعاع المتصل المنبعث من الغبار الكوني ، فإن هذه
المنطقة تحتوي أيضا على عدد كبير من التحولات الذرية والجزيئية الهامة جدا ، توفر
مسبرا مباشرا لدراسة فيزياء وكيمياء المجال البارد في المدى الذي يتراوح بين ٣ و
١٠٠٠ درجة بمقياس "كلفن" .

٦٤٣ - وعقب اتمام هذه البعثات الاساسية الاربعة لبرنامج الوكالة الفضائية الاوروبية
المعتمد للفترة المقبلة التي تتراوح بين ١٥ و ٢٠ سنة ، فإن من الممكن فعلا تحديد
اتجاهات رئيسية أخرى للعمل في المستقبل البعيد ، وهي بعثة المسبر الشمسي والتزامن
الشمسي خارج دائرة البروج في مجال الفيزياء الارضية الشمسية ، وطواف المريخ في
المجال الكوكبي ، وفي مجال العلوم الفلكية ، قياس التداخل الضوئي الثنائي الابعاد
لتحقيق قدرة تحليلية حيزية عالية في النطاقات المرئية ودون الحمراء والمليمترية .

٦٤٣ - وعلى نطاق اصغر ، سيتم تنفيذ عدد من المشاريع التقليدية والمتوسطة الحجم
في الإطار الزمني نفسه . وهي تتضمن مشاريع تمت الموافقة عليها بالفعل ونحو خمسة
مشاريع جديدة أخرى . وسيتم اختيار هذه المشاريع وفقا للإجراءات القياسية للبرنامج
العلمي للوكالة الفضائية الاوروبية ، وهي عبارة عن اختيار تنافسي مفتوح . وبهذا
الإجراء يحافظ البرنامج ككل على المرونة اللازمة وعلى قدرته على تلبية الاحتياجات
العلمية المتغيرة .

(ب) برنامج التتابع الاصطناعية للأرصاد الجوية

٦٤٤ - يهدف برنامج التتابع الاصطناعية للأرصاد الجوية "متيومات" الى جمع ومعالجة ونشر بيانات الارصاد الجوية بواسطة تتابع اصطناعية ثابتة بالنسبة للأرض وما يتبعها من مرافق أرضية . والاهداف الرئيسية لتلك المهمة هي :

(أ) تصوير سطح الأرض ونظام السحب في آن واحد بالطوال الموجية المرئية ودون الحمراء كل نصف ساعة وإرسال البيانات الأولية الى الأرض ؛

(ب) نشر البيانات المجهزة في أشكال ملائمة من المرافق الأرضية لمتيومات بواسطة التابع الاصطناعي على محطات مستخدمي البيانات ؛

(ج) جمع البيانات بواسطة التابع الاصطناعي وترحيلها الى الأرض من منصات استشعار أرضية أو بحرية طافية أو ثابتة .

٦٤٥ - وشبكة "متيومات" ، وهي عبارة عن مساهمة أوروبا في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، وبرنامج الرصد الجوي العالمي ، مصممة لتلبية احتياجات المشتغلين بالأرصاد الجوية في أوروبا . وبدأت تشغيل شبكة متيومات منذ عام ١٩٧٨ وأدرجت ضمن التجربة العالمية الاولى للبرنامج العالمي للبحث الجوي في عام ١٩٧٩ . وفي إطار التجربة العالمية الاولى للبرنامج العالمي للبحث الجوي ، شكلت "متيومات" جزءاً من سلسلة تتكون من خمسة تتابع اصطناعية ثابتة بالنسبة للأرض مخصصة للأرصاد الجوية ذات خصائص متلائمة من حيث الاداء ، منها ثلاثة وفرتها الولايات المتحدة الأمريكية وواحد وفرّ من جانب كل من أوروبا واليابان . وفي حزيران/يونيه ١٩٨١ ، تم اطلاق نموذج طيرانسي شان ، وهو لا يزال يعمل على نحو واف بالغرض .

٦٤٦ - وتشمل المرافق الأرضية ما يلي :

(أ) محطة لالتقاط البيانات وللتسيير والتتبع اللاسلكيين في متشلت/أودنغال ، جمهورية ألمانيا الاتحادية ؛

(ب) مركز لتسيير العمليات من أجل التحكم في كامل الشبكة لتنسيق العمليات في دارمشتات ، بجمهورية ألمانيا الاتحادية ؛

(ج) مركز لاستقاء المعلومات المتعلقة بالأرصاد الجوية ، في دارمشتات ، جمهورية ألمانيا الاتحادية ؛

وبالإضافة الى محطات لمستخدمي البيانات ، وبرامج لجمع البيانات ، وجهاز مرسل مجاوب من بعد لعمليات تعيين المدى ، في كورو ، غيانا الفرنسية ، فرنسا .

٦٤٧ - وسيتم اطلاق تابع اصطناعي من نفس النوع في عام ١٩٨٦ . ويجري الان استحداث نماذج جديدة (موب ١ و ٢ و ٣) يطلق عليها اسم توابع متيوستات التشغيلية ، وسيتم اطلاقها في منتصف عام ١٩٨٧ ، وفي منتصف عام ١٩٨٨ وعام ١٩٩٠ . وهذه النماذج الجديدة مشابهة للتابع الاصطناعي الحالي بالإضافة الى بعض التحسينات من حيث تكرار أجهزة الاستشعار ، ومدى عمرها خمس سنوات بدلا من ثلاث ، ولها نظام جديد يطلق عليه اسم توزيع بيانات الارصاد الجوية .

٦٤٨ - ويجري حاليا مناقشة استمرار تنفيذ البرنامج الاوروبي لتوابع الارصاد الجوية بعد انتهاء برنامج متيوستات التشغيلي الحالي . ويهدف البرنامج أولا الى ضمان استمرار تقديم خدمات متيوستات الى المستخدمين التشغيليين . وسيتم تحسين الانظمة الحالية وإضافة أنظمة جديدة مثل نظام تحديد التوزيع الرأسي لخصائص الغلاف الجوي .

٦٤٩ - وتتجه النية الى وضع توابع أرصاد جوية أخرى في مدار قطبي متزامن مع الشمس . ويحتمل أن يتم تسيير التوابع وبعثات المحيط معا من نفس المنصة .

(ج) استشعار موارد الأرض من بعد

٦٥٠ - سيتم تطوير وتنفيذ الأنشطة التي تضطلع بها الوكالة الفضائية الأوروبية في مجال الاستشعار من بعد خلال العقد المقبل ، بهدف وضع نظم تشغيلية لتوفير خدمات متواصلة للمستخدمين وتطوير وسائل البحث للمجتمع العلمي .

٦٥١ - واتخذت الدول الاعضاء في الوكالة الفضائية الأوروبية قرارا رئيسيا يتمثل في الموافقة على أول تابع اصطناعي للاستشعار من بعد تابع للوكالة (التابع الاصطناعي الأول المخصص لدراسة الموارد الأرضية) . ومن المقرر اطلاق هذا التابع في عام ١٩٨٩ ، وهو مخصص أساسا لرصد المحيطات والجليد ، والفرص من بعثة التابع تحقيق أهداف اقتصادية وعلمية على حد سواء . وتتمثل هذه الاهداف أساسا فيما يلي :

(أ) تطوير واستغلال التطبيقات الساحلية والمحيطية والجليدية لبيانات الاستشعار من بعد ؛

(ب) الحصول على صور عالية التحليل بالموجات المتناهية القصر لسطح الأرض في جميع الأحوال الجوية ، باستخدام رادار ذي فتحة تركيبية ؛

(ج) رفع درجة الفهم العلمي للمناطق الساحلية وعمليات المحيطات العالمية التي ستساهم مساهمة رئيسية في البرنامج العالمي لبحاث المناخ ، وذلك بالإضافة الى رصد المناطق القطبية .

٦٥٢ - وسيتم تحقيق الاهداف الطويلة الاجل لبرنامج الاستشعار من بعد عن طريق القيام ، في الامد المتوسط ، بوضع عناصر لبرنامجين جديدين رئيسيين في المجالات التالية :

(١) رصد المناطق المحيطية والجليدية والساحلية ببعثات على غرار التابع الاصطناعي الاول المخصص لدراسة الموارد الارضية . وتشمل هذه البعثات بعثة التابع الاصطناعي الثاني المخصص لدراسة الموارد الارضية ، وسيتم اطلاقه في عام ١٩٩٢ أو ١٩٩٣ وبعثة متابعة بتابع اصطناعي لدراسة الموارد الارضية لاغراض التطبيقات التشغيلية في مجالي الاوقيانوغرافيا والارصاد الجوية في منتصف التسعينات ؛

(ب) عمليات رصد أرضية ، تشمل بعثة من المقرر اطلاقها في عام ١٩٩٤ أو ١٩٩٥ ، لتطوير واستغلال التطبيقات الارضية للبيانات المستمدة بواسطة الوسائل المتقدمة للاستشعار من بعد بالموجات المتناهية القصر في جميع الاحوال الجوية مقترنة ببيانات أجهزة الاستشعار الضوئي . وسيحسن ذلك من قدرة أوروبا على ادارة أنشطتها ومواردها الارضية .

٦٥٣ - وخلاصة القول أن استشعار الموارد الارضية من الفضاء يعتبر برنامجا تطبيقيا هاما في نظر الوكالة الفضائية الأوروبية . والهدف من أنشطة الاستشعار من بعد الجارية حاليا والمقرر اجراؤها في المستقبل هو زيادة تطوير القدرات الأوروبية والإسهام في الشبكات العالمية لتوابع الرصد عن طريق التنسيق مع البرامج الوطنية والدولية .

(د) عمليات رصد اليابسة

٦٥٤ - تخطط الوكالة الفضائية الأوروبية لتنفيذ برنامج يرمي الى تحسين فهم القوى والعمليات الفيزيائية النشطة تحت القشرة الارضية والتي تتسبب في حوادث مفاجئة مثل الزلازل والانفجارات البركانية . والتقنية الرئيسية اللازمة لرصد الظواهر الجيوفيزيائية ورصد سلوكها الدينامي لاغراض البحوث المتعلقة بالتنبؤ بالزلازل ، تتمثل في تحديد ، مواقع النقاط على سطح الارض ، بأقصى ما يمكن من الدقة ، والقياس

اليومي الدقيق للحركات الافقية والراسية . ويمكن اطلاق أول تابع اصطناعي مخصص لهذا الغرض في عام ١٩٩٣ أو ١٩٩٣ .

(هـ) برنامج الاتصالات السلوكية واللاسلكية

٦٥٥ - أطلق التابع الاصطناعي للتجارب المدارية (OTS-1) في أيلول/سبتمبر ١٩٧٧ ، ودمر بعد انطلاقه بقليل بسبب خلل في مركبة الإطلاق دلتا . وأطلق تابع اصطناعي آخر للتجارب المدارية في أيار/مايو ١٩٧٨ ودخل طور التشغيل في المدار الثابت بالنسبة للأرض عند خط الطول ١٠° شرقا .

٦٥٦ - ويوسف التابع الاصطناعي للتجارب المدارية أو تابع من شبكة تشغيلية من التتابع الأوروبية المخصصة للاتصالات ، فقد أوكلت اليه المهام التالية :

(أ) البيان العملي لاداء جميع أجهزة التتابع الاصطناعية ولمدى موثوقية تشغيلها ؛

(ب) تحقيق أهداف بعثة التابع الاصطناعي الأوروبي المخصص للاتصالات ، على أساس تجريبي ؛

(ج) إتاحة البث في مرحلة ما قبل التشغيل .

٦٥٧ - وحقت بعثة التابع الاصطناعي للتجارب المدارية الاهداف التالية ما يلي :

(أ) اثبات صحة الافتراضات المتعلقة بالتوهين ومنع الاستقطاب في الغلاف الجوي ، عن طريق اجراء قياسات مكشوفة في منطقة التغطية الأوروبية ؛

(ب) تقييم تقنيات الارسال المقرر ان يستخدمها التابع الاصطناعي الأوروبي المخصص للاتصالات ، بما في ذلك تقنيات الاستخدام المتعدد بالتقسيم الزمني ، واستخدام الاستقطابات المتعامدة لغرض إعادة استخدام التردد ، والمحافظة على قيمة محددة لنطاق تغطية الهوائيات في جميع الظروف التشغيلية ؛

(ج) وضع ترتيبات لإجراء تجارب تتطلب ارسال اشارات ذات نطاق ترددي ضيق بين المحطات الطرفية الأرضية الصغيرة .

٦٥٨ - والمركبة الفضائية مستقرة على المحاور الثلاثة ، ولها فترة حياة متوقعة طولها خمس سنوات تقريبا ، وبعض معداتها مصممة لتعمل لفترة سبع سنوات . واعتمد نهج تجميعي في تصميم كل من المنظومة الرئيسية والمنظومات الفرعية . وتوفر حجرة الخدمة جميع مهام الخدمات الاساسية ، وبينما تحمل وحدة الاتصالات الحمولة الرئيسية . ومن المزايا الهامة لهذا النهج التجميعي أنه يسمح بحمل حمولات مختلفة وبحملها دون ادخال تغييرات جذرية في تصميم المركبة .

٦٥٩ - وفي عام ١٩٨٤ ، أوقف عمل التابع الاصطناعي لفترة سنة تقريبا ، بعد أكثر من ست سنوات من العمل . وفي عام ١٩٨٥ ، سيتم تقييم آثار توقف التابع الاصطناعي عن العمل ، وسيظل التابع الاصطناعي وسيدفع خارج المدار الثابت بالنسبة للأرض .

١١' منظومة التابع الاصطناعي الأوروبي المخصص للاتصالات

٦٦٠ - أطلقت أول مركبة فضائية من المنظومة التشغيلية (ECS-1) على متن صاروخ الاطلاق الأوروبي آريان في حزيران/يونيه ١٩٨٣ ، واتخذت موقعها المداري على بعد ١٣ درجة شرقا فوق خط الاستواء . وبعد تجارب مكثفة ، قدمت المركبة الفضائية رسميا في تشرين الاول/أكتوبر ١٩٨٣ الى المنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية . ولا تزال المركبة الفضائية تستخدم منذ ذلك الحين ، بعد أن أصبح اسمها "يوتيلسات 1 (EUTELSAT-1 F1)" . وفي سنة ١٩٨٤ ، لحقتها في المدار ، وحدة الطيران الثانية (ECS-2) ، التي اتخذت موقعها على خط الطول ٧° شرقا فوق خط الاستواء . ومن المبرمج اطلاق وحدة طيران ثالثة في أواسط عام ١٩٨٦ . ونظرا لوجود طلب كبير جدا على مرافق ترحيل الارسال التليفزيوني ، ستشغل المنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية مجموعة تتألف من ثلاثة توابع اصطناعية عندما تدخل المركبة (ECS-3) طور التشغيل . وسيطلق تابع اصطناعي رابع ، قبل الموعد المبرمج مبدئيا ، لتوفير طاقة ارسال اضافية . وتخطط المنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية حاليا لشراء جيلها الثاني من القطاع الفضائي .

٦٦١ - توفر منظومة التابع الاصطناعي الأوروبي المخصص للاتصالات خدمتين رئيسيتين ، وهما نقل البرامج التلفزيونية الى شبكات التليفزيون السلكية ، والاتصالات اللاسلكية الدولية طويلة المدى بين البلدان الاعضاء في المنظمة الدولية لتوابع الاتصالات اللاسلكية . ويغطي النظام منطقة تمتد من تركيا وقبرص في الجنوب الشرقي الى كل البلدان الاسكندنافية بما فيها فنلندا شمالا ، مروراً بآيسلندا ، الى جزر الكاناري والأزور جنوبا . وللمركبة الفضائية ثلاثة هوائيات حزم موضعية متماثلة لتغطي المحيط

الاطلسي والجزري الغربي والشرقي من منطقة التغطية . وتستخدم هذه الهوائيات للاتصالات اللاسلكية طويلة المدى ولنقل البرامج التلفزيونية . ويستخدم هوائي استقبال "وهوائي ارسال" للخدمة الاوروبية (Eurobeam) لتوزيع البرامج التلفزيونية بين الثمانية وعشرين بلدا الاعضاء في الاتحاد الاذاعي الاوروبي ، بما فيها الشرق الاوسط وشمال افريقيا وكذلك أوروبا . وأدخلت في المنظومة خدمة جديدة تعرف باسم "الخدمات المتعددة" ، بداية من المركبة (ECS-2) ، لتلبية الطلب المتزايد باطراد على النقل السريع جدا لكميات البيانات الكبيرة ، بما فيها التفسيرات من الحاسبات الالكترونية ، ولنسخ المطبوعات بسرعة فائقة ، وخدمات الفيديو مثل تسهيلات المؤتمرات بالفيديو من بعد . ويخص هوائي للارسال/الاستقبال محمول على التابع الاصطناعي لهذه المهمة .

٦٦٢ - وتتألف المركبة الفضائية للتابع الاصطناعي الاوروبي المخصص للاتصالات ، مثل التابع التجريبي المداري ، من وحدتين تجميعيتين مستقلتين ، تأوى الاولى حمولة الاتصالات ، وتأوى الثانية ، أى حجرة الخدمة ، الاجهزة الفرعية الاخرى . وللتابع الاصطناعي ، المستقر على المحاور الثلاثة ، واجهة واحدة تحمل هوائيات الاتصالات وموجهة باستمرار نحو الارض ، وجناحان شمسيان مركبان ملمقان بالواجهتين الشمالي والجنوبي للامداد بالطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل المركبة الفضائية وحمولتها . ويبلغ طول كل جناح ٢٥م من الامتار ويمكن توجيههما باستمرار نحو الشمس .

١٣' التابع الاصطناعي الاوروبي للاتصالات البحرية اللاسلكية

٦٦٣ - بدأ العمل سنة ١٩٧٤ في تصميم وتطوير التابع الاصطناعي التجريبي للاتصالات البحرية اللاسلكية التجريبي "ماروتس" ، الذى تلبي خصائصه المتطلبات التي حددتها المنظمة الاستشارية الحكومية الدولية للملاحة البحرية (والتي أصبحت الآن المنظمة الدولية للملاحة البحرية) . وتهدف هذه المتطلبات الى تحسين الاتصالات والامن والفعالية العامة للعمليات البحرية من خلال استخدام التتابع الاصطناعي للاتصالات . وقد غير البرنامج فيما بعد عددا من المرات ، وخاصة للاستجابة لمتطلبات التشغيل الناتجة عن ظهور "انمارسات" وطلبها لاستئجار طاقة قطاع فضائي .

٦٦٤ - وفي كانون الاول/ديسمبر ١٩٨١ ، أطلق التابع الاصطناعي الاوروبي "ماريكس - ألفا" ووضع في المدار فوق خط الطول ٢٦° غربا وفي أيلول/سبتمبر ١٩٨٢ ، تحطمت عند الاقلاع مركبة فضائية ثانية ، وهي التابع الاصطناعي الاوروبي "ماريكس - باء" ، التي كان من المزمع وضعها في المدار فوق خط الطول ١٧٧° شرقا ، وعوضت بالتابع الاصطناعي الاوروبي "ماريكس - باء ٢" في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٤ .

٦٦٥ - و"ماريكس - ألف" و "ماريكس - باء" هما التابعان العاملان حاليا في مناطق المحيط الخاصة بهما ، ويشكلان جزءا من الشبكة العالمية للمنظمة الدولية للاتصالات بواسطة التوابع . وتوفر هذه الشبكة خدمات صوتية وخدمات بالتلكس باللغة الجودة ، كما توفر أيضا تسهيلات تقديم البيانات لعدة آلاف من السفن . ولكل مركبة فضائية من طراز "ماريكس" طاقة تتراوح بين ما يعادل ٥٠ أو ٦٠ قناة صوتية .

١٣١ "الولمبوس"

٦٦٦ - في عام ١٩٧٩ ، درست الوكالة الفضائية الأوروبية تطوير نوع جديد من التوابع الاصطناعية للاتصالات بما فيها البت التلغزي المباشر الى البيوت الذى يتطلب توابع اصطناعية كبيرة . وشجعت دراسة حالة السوق في المستقبل على تطوير نوع من التوابع الاصطناعية متعددة الأغراض ، سميت في البداية "L-SAT" وأعيدت تسميتها حاليا الى "أولمبوس" (OLYMPUS) ، بأهداف واسعة النطاق لتخدم عددا كبيرا من التطبيقات في المستقبل . وأجريت دراسات تحديد المشروع سنتي ١٩٨٠ و ١٩٨١ ، وبدأ التطوير الكامل في مطلع عام ١٩٨٢ ، وسيطلق تابع "أولمبوس" في النصف الثاني من عام ١٩٨٧ على متن صاروخ "آريان" .

٦٦٧ - ولبرنامج "أولمبوس" الذى يجرى تنفيذه بالتعاون الوثيق مع مجتمع المستخدمين في المستقبل ، هدفان أساسيان هما :

(أ) صنع منصة كبيرة متعددة الأغراض قادرة على تلبية متطلبات المهمة على أساس تنافسي ، وتجربتها في المدار ؛

(ب) صنع حمولة اتصالات متصلة باحتياجات الرحلات في المستقبل وتجربة أنواع جديدة من أجهزة الاتصالات في المدار ، بغية الحفز على ادخال خدمات وتقنيات جديدة تستند الى التوابع الاصطناعية .

٦٦٨ - ويقوم برنامج "أولمبوس" على مبدأ التصميم حسب التكلفة ، وذلك بهدف صنع منتج قادر على المنافسة التجارية ، لتستغله فيما بعد الصناعة الأوروبية في السوق الدولية .

٦٦٩ - ويتكون البرنامج من العناصر الرئيسية التالية :

(أ) صنع منصة متعددة الأغراض وكبيرة ذات مميزات تقنية تطابق متطلبات مجموعة حمولات الاتصالات التي ستكون لازمة لأداء مهمات في المستقبل ؛

(ب) صنع حمولة متعددة العناصر لتجربة سلسلة من الخدمات والتقنيات في المستقبل ؛

(ج) شراء وإطلاق وحدة طيران واحدة ؛ ومعها وحدة احتياطية أخرى على الأرض ؛

(د) التحكم في تشغيل للتابع الاصطناعي ؛

(هـ) اعداد وتشغيل قطاع اتصالات أرضي للتثبت من العمل السليم للتابع الاصطناعي ، وتبيان قدراته ، ولتعزيز الخدمات القائمة على التوابع الاصطناعية في المستقبل .

٦٧٠ - وستحمل في الرحلة الفضائية التجريبية الاولى حمولة متعددة العناصر . وارتكز انتقاء عناصر الحمولة على قوة توقعات السوق لكل نوع من أنواع المهمات ، والاهتمام باثبات وترويج بعض الخدمات الجديدة ، وفوائد تكنولوجيا الحمولة ، وتوفير التمويل للقطاعين الفضائي والأرضي . وأدى الانتقاء النهائي للحمولة التجريبية الى تأكيد أربعة عناصر .

٦٧١ - الارسال التلفزيوني - ستحمل مركبة "اولمبوس" حمولة تلفزيونية ذات قناتين ملائمة للارسال القوى المباشر الى المنازل في النطاق الترددي ١١٧-١٢٥ جيفاهرتز . وستستخدم قناة واحدة لتوفير خدمات في المرحلة السابقة للتشغيل في ايطاليا ، في حين سيكون من الممكن استخدام القناة الأخرى لدعم التجارب والعروض العملية البيانية في جميع أنحاء أوروبا . وسيحتاج أيضا ارسال برنامج "أوروبي موحد لجميع أنحاء أوروبا ، تلتقطه المراكز المجتمعية لتوزيع برامج التلفزة السلكية أو المنشآت الفردية .

٦٧٢ - الخدمات المتخصصة - ستستخدم مركبة "اولمبوس" للامداد بالخدمات المتخصصة أو التجارية ، باستخدام مفاهيم متقدمة وبتغطية كامل المنطقة الأوروبية ، وبالمعمل بطرفيات صغيرة على البنايات الخاصة أو العامة المجهزة بهوائيات يبلغ قطرها ٣

أمتار أو أقل . وسيعمل خط الاتصال بالتابع في النطاقين التردديين ١٢ر٢٥-١٢ر٣٥ جيفاهرتز أو ١٤ر٢٥-١٤ر٣٥ جيفاهرتز ، أما خط الاتصال بالأرض فسيعمل في النطاق ١٢ر٥-١٢ر٧٥ جيفاهرتز ، باستخدام هوائي متعدد الحزم الموجية . ويرمي هذا المفهوم إلى رسم صورة لنظام أوروبي عملي في المستقبل وأثبت صلاحية التكنولوجيات والأجهزة الرئيسية التي ستكون ضرورية .

٦٧٣ - الاتصالات على النطاق الترددي ٣٠/٢٠ جيفاهرتز نظرا لما ينبى به المستقبل من ضرورة استخدام النطاقين ٣٠/٢٠ جيفاهرتز في توفير الخدمات التي تتطلب عددا أكبر من النطاقات الترددية كانت إحدى حمولات "اولمبوس" تستهدف تطوير تقنيات لاستخدام هذه النطاقات . وتشمل هذه الحمولة قناتين عاملتين ، وهوائيين يمكن توجيههما في كل الاتجاهات . وتتمثل المهمتان الأوليان اللتان يجب الوفاء بهما في تنظيم المؤتمرات بالفيديو ، وتجارب أجهزة الاتصالات .

٦٧٤ - الإشارات الإرشادية اللاسلكية في النطاقين ٣٠/٢٠ جيفاهرتز - من أجل الحصول على البيانات اللازمة فيما يتعلق بظروف الانتشار في النطاقين ٢٠ و ٣٠ جيفاهرتز لتصميم نظم التتابع الاصطناعية في المستقبل ، تشمل حمولة "اولمبوس" مجموعة إشارات إرشادية لاسلكية تغطي كامل أنحاء أوروبا وتدعم مدى أنواع القياسات اللازمة .

٦٧٥ - ومن المبرمج أن يطلق في عام ١٩٨٧ ، باستخدام صاروخ الإطلاق "آريان - ٤" ، التابع الأرضي الذي ستكون كتلته عند الاقلاع ٢٤٠٠ كيلوغرام وبطاقة تيار مباشر تبلغ ٢٢٨ كيلوواط . ويتوقع زيادة القدرة برفع كتلة الحمولة من ٣٣٤ كلغ إلى ٦٠٠ كلغ ، و برفع كتلة الاقلاع إلى ٣٥٠ من الاطنان ، و برفع القدرة الكهربائية للتيار المباشر إلى حوالي ٧٥٠ كيلوواط .

١٤' مشاريع الاتصالات الجارية الأخرى

٦٧٦ - وبالإضافة إلى برامج التابع الاصطناعي الرئيسي وأي نشاط تجريبي ذي صلة ، نفذت الوكالة عددا من البرامج الصغرى الأخرى الهادفة إلى تطوير بعض الجوانب المعنية بالاتصالات بالتابع الاصطناعي .

٦٧٧ - ويمكن التقدم المحرز مؤخرا في تقنيات الحاسبات الالكترونية وما يتصل بذلك من طاقة تخزينية من توفير مجموعة مستمرة الاتساع من المعلومات في شكل رقمي . ومهما تنوعت المصادر الأساسية للمعلومات (مثل البيانات المخزنة ، والأفلام السينمائية ،

والبيانات الصوتية ، وغير ذلك) ، فانه يمكن عرض الكثير من هذه المعلومات في شكل رقمي موحد لأغراض الارسال .

٦٧٨ - وشرعت الوكالة في تشكيل عدد من النظم التجريبية التي تربط بين مستخدمي تنقل البيانات في مختلف أنحاء أوروبا ، وذلك عن طريق الاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية . وشكلت هذه الشبكات التجريبية جزءا من برنامج استخدام التابع التجريبي المدارى الذى ينفذ منذ خمس سنوات . ويجرى حاليا التخطيط لاقامة منظومة أكثر كفاءة تستخدم التوابع الاصطناعية من طراز "يوتلسات" .

٦٧٩ - وقد قامت الوكالة الفضائية الأوروبية بإجراء تجربة شبكة تنقل المعلومات الفضائية في سنة ١٩٧٩ ، وذلك لتبادل البيانات الرقمية بسرعات تساوى مليون وحدة معلومات أساسية بين المحطات الأرضية الموجودة في المؤسسة الفضائية السويدية في كيرونا واستكهولم ، وفي المركز الأوروبي للأبحاث والتكنولوجيا الفضائية (وهولندا) ، وفي المركز الأوروبي للعمليات الفضائية (جمهورية ألمانيا الاتحادية) ، ومؤسسة الطيران الملكية (المملكة المتحدة) وفي المركز الأوروبي للعمليات الفضائية (إيطاليا) . واستخدمت الشبكة في الوصول والاسترجاع الفوري لصور الرصد الأرضي من مصارف البيانات في المركز الأوروبي للعمليات الفضائية وفي كيرونا ، ونشر هذه البيانات داخل الشبكة ، وقد تمكن كل مشارك في تجربة شبكة تنقل المعلومات الفضائية من أن يستجوب ، عن طريق شبكات الهاتف الأرضية ، فهارس البيانات التي تتضمن معلومات عن موارد الأرض ، ثم نقلت بعد ذلك البيانات المختارة الى المستخدمين بواسطة التابع الاصطناعي .

٦٨٠ - وقد بدأت تجارب الارسال اللاسلكية فيما بين المختبرات بواسطة التوابع الاصطناعية سنة ١٩٧٩ لظهار كيف يمكن الاستجابة لاحتياجات توزيع البيانات بين جماعة واسعة الانتشار (مثل جماعة علماء الفيزياء المتخصصين في مجال الاشعاعات ذات الطاقة العالية والعاملين في العديد من المؤسسات في جميع أنحاء أوروبا) ، باستخدام تابع تجريبي مدارى ومحطات أرضية صغيرة ، لاثبات امكانية تسيير خدمات نقل البيانات بسرعة مرتفعة وللحصول على تجربة عملية ولتقييم استخدام المستخدم للشبكة .

٦٨١ - ان نظام شراء السلع عن طريق طلبات الشراء المحلية بواسطة الحاسب الالكتروني المسمى نظام "أبولو" والذي من المرجح أن يصبح عمليا في المستقبل القريب ، يوفر الامداد بالوثائق الكترونيا عن طريق التابع الاصطناعي . وتصميم خدمات استرجاع

المعلومات اليوم على أساس قواعد بيانات متزايدة الحجم . وتوجد في بلدان مختلفة كثيرة . ويعتقد أن تطوير أساليب الكترونية أوتوماتيكية سيحسن عملية الوصول الى هذه الخدمات ومرونتها . وستكون نظم الاتصالات الرقمية بواسطة التتابع الاصطناعية المقترنة بمحطات أرضية صغيرة بما لها من خصائص ، الطريقة المثالية لتلبية متطلبات نظم توصيل الوثائق الكترونيا .

٦٨٢ - وتجتمع في اطار برنامج "برومات" (PROSAT) مجموعة أنشطة أخرى تتمثل بتطوير نظم للاتصالات المتنقلة في المجالات البحرية والبرية والجوية .

٦٨٣ - وينقسم برنامج "برومات" الى مرحلتين : مرحلة هندسية تجريبية أولى ، مخصصة خاصة لتقسي مشاكل انتشار الاشارات اللاسلكية ، ومرحلة ثانية بدأت في آب/أغسطس ١٩٨٤ . وبناء على النتائج التي تم الحصول عليها أثناء الجزء الاول من البرنامج ، تتضمن المرحلة الثانية تطوير الانظمة الملائمة وملسلة من عمليات البيان العملي التي تستخدم أنواع طرفيات مختلفة على متن المركبات البحرية والجوية والبرية . والهدف من هذه التجارب مزدوج : أولا وقبل كل شئ تقييم أداء مختلف الطرفيات ، وثانيا ابراز قدرات منظومات التتابع الاصطناعية للاتصالات للمستخدمين المحتملين . وتشارك ٥٠ مركبة في عمليات البيان العملي لمنظومة الاتصالات في المرحلة الثانية . وسيستخدم لهذه التجارب التابع الاصطناعي الأوروبي للاتصالات البحرية اللاسلكية "ماريكس" الذي طورته الوكالة الفضائية الأوروبية واستأجرته المنظمة الدولية للاتصالات بواسطة التتابع .

٥٠ الأنشطة المقبلة والخطط الطويلة الاجل

٦٨٤ - تكرر الوكالة الفضائية الأوروبية جهدا كبيرا للاعداد للمستقبل . وقد نال هذا الجهد زخما اضافيا بموافقة مجلس الوكالة الفضائية الأوروبية الوزاري المستوى على خطة طويلة الاجل تغطي فترة ١٠ سنوات ، وتشمل ضمن ما تشمله تطورات في مجال الاتصالات بواسطة التتابع الاصطناعية .

٦٨٥ - وتبرز الافاق التي تتفتح أمام التتابع الاصطناعية ، والدور المقبل الذي ستقوم به هذه التتابع في الهيكل الاساسي للاتصالات الأوروبية السلكية واللاسلكية ، ضرورة دفع التكنولوجيا بدرجة اقوى وخصوصا في مجال الهوائيات ومعالجة الاشارات على متن مركبات الفضاء . وهذا هو الهدف الذي يسعى الى تحقيقه برنامج استحداث النظم والتكنولوجيا المتقدمة ، الذي يوفر نشاطا تطويريا مستمرا في مجموعه واسعة جدا من تكنولوجيا الفضاء والمحطات الارضية .

٦٨٦ - والوكالة الفضائية الأوروبية مهياة جيدا للمستقبل بفضل الخبرة المكتسبة من برامج التابع التجريبي المدارى ، والتابع الاصطناعي الاوروبى المخصص للاتصالات ، وسلسلة التوابع الاصطناعية "ماريكس" ذات المدارات الثابتة بالنسبة للأرض ، بالإضافة الى الأنشطة الحالية التي يجرى القيام بها في اطار برنامجي أوليمبس وبروسات وفي اطار برنامج استحداث النظم والتكنولوجيات المتقدمة . ويجرى الآن في البرنامج التحضيرى المتعلق بالاتصالات السلكية واللاسلكية القيام بتحديد المهام الجديدة بدقة وتعيين المرافق التي سيجرى انشاؤها .

٦٨٧ - ويظهر الآن اهتمام متزايد ايضا بتطبيقين جديدين للتوابع الاصطناعية هما ترحيل البيانات من مركبة فضائية تحلق في مدار منخفض بواسطة تابع اصطناعي ثابت بالنسبة للأرض وتقديم العون للملاحة . وعلى الرغم من أن هذين التطبيقين ليسا جزءا من مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية بالمعنى المعروف فيمكن بسهولة ربطهما به بالنظر الى تشابه الدور الذى يطلب من هذه التوابع الاصطناعية ان تقوم به في مجال دعم الارسل .

٦٨٨ - وسيكون وجود تابع اصطناعي ثابت بالنسبة للأرض لترحيل البيانات عنصرا أساسيا في الهيكل الاساسي الفضائي الاوروبى ، كما سيتيح ، بوجه خاص ، القيام في الوقت الحقيقى بمعالجة الحجم الهائل من البيانات التي تقوم بجمعها التوابع الاصطناعية المخمسة لرصد الأرض والمحطات الفضائية . ويمكن ان تكون الخدمات الملاحية التي تقدمها التوابع الاصطناعية ذات اهمية لمستعملين كثيرين جدا في عالم النقل البحرى والطيران الجوى .

٦٨٩ - ومن الناحية العملية ستؤدى مختلف الافكار المتعلقة بالتطبيقات المقبلة للاتصالات السلكية واللاسلكية الفضائية الى وضع برنامج جديد للأنشطة للفترة الممتدة من عام ١٩٨٥ الى عام ١٩٩٥ . وستجرى متابعة دراسات الرحلات وتحديد الاحتياجات ، وتحديد التصميم العام للنظم المقترحة ، تكملة للعمل الذى بدأ بالفعل في اطار البرنامج التحضيرى المتعلق بالاتصالات السلكية واللاسلكية .

٦٩٠ - وستجرى ايضا متابعة برنامج استحداث النظم والتكنولوجيات المتقدمة ، الذى يقدم دعما تكنولوجيا مستمرا لجميع التطبيقات المقبلة فيما بعد المرحلة الثانية الجارية حاليا .

٦٩١ - وستتطلب المفاهيم المبشرة بالنجاح بوجه خاص التي تنشأ عن دراسات التحديد المشار إليها أنفا القيام بعمل مكثف في مجال الاستحداث كما ستتطلب اجراء تجارب في المختبر على الصعيد الميداني . وستدرج هذه الأنشطة في مشاريع منفصلة ستكلف المؤسسات الصناعية بتنفيذها . وستعطى اهم النتائج في معظم الحالات شكلا محسدا باستحداث حمولات ونظم للتوابع الاصطناعية على درجة عالية من التقدم . واختبار صلاحية تلك الحمولات والنظم التي ستشكل اساس نظم الاتصالات السلكية واللاسلكية المقبلة والذي سيكون من الممكن اجراء اختبارات التحقق على متنها .

٦٩٢ - وستشمل المرحلة النهائية من البرنامج عددا من التجارب والبيانات العملية على النظم المدارية وستركز هذه المرحلة قبل كل شيء على استحداث مشروع كبير يعرف باسم "النظام المتقدم للتجارب المدارية" . ومن المزمع ان تبدأ في عام ١٩٩٠ البيانات العملية الاولى في المدار ، ولو انه ليس من المقدر استخدام النظام المتقدم للتجارب المدارية نفسه قبل عام ١٩٩٣ .

٦٩٣ - وسيسير تطوير برنامج التابع الاصطناعي لترحيل البيانات حسب التتابع العادي لمراحل المشاريع الرئيسية للوكالة ، ومن المخطط حاليا ان يتم اطلاقه في عام ١٩٩٤ او عام ١٩٩٥ .

(و) برنامج المختبر الفضائي

٦٩٤ - ان المختبر الفضائي هو مساهمة اوروبا في المكوك الفضائي التابع للادارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) ويتضمن مفهوم المختبر الفضائي عنصرين أساسيين : وحدة تجميعية مكيفة الضغط ومنصة غير مكيفة الضغط وتوفر الاولى مختبرا يتميز ببيئة عمل "عادية" بينما تقوم الثانية بعمل منصة رصد تسمح بتعريض الاجهزة للفضاء بشكل مباشر . والمختبر الفضائي مشروع مشترك بين الوكالة الفضائية الاوروبية وناسا تتولى فيه الوكالة الفضائية الاوروبية المسؤولية ، نيابة عن البلدان الاوروبية المشتركة عن تصميم وتطوير وضع وحدة طيران واحدة وتوريدها الى ناسا . ويشمل التوريد نموذجا هندسيا ومجموعتين من معدات الدعم الارضي وقطع غيار أولية . وبالإضافة الى ذلك ستقوم الوكالة الفضائية الاوروبية في اطار البرنامج بتقديم الدعم في المجال الهندسي من خلال أول رحلتين للمختبر الفضائي كما ستكفل توفر قدرة انتاجية لاغراض المتابعة في أوروبا . وتشمل مسؤوليات ناسا تشغيل المختبر الفضائي والقيام بالأنشطة التكاملية المرتبطة به ، وتصميم وصنع عناصر خارجية معينة (مثل نفق نقل الطاقم) وتزويد الوكالة الفضائية الاوروبية بالمشورة التقنية حسب الاقتضاء .

٦٩٥ - والمختبر الفضائي ، بوصفه جزءاً لا يتجزأ من نظام المكوك الفضائي هو مركبة فضائية يمكن اعادة استخدامها ويجرى حمله في غرفة حمولة المركبة المدارية والمدة الاسمية لهذه الرحلات محددة بسبعة ايام ، وان كان من الوارد ان تمتد الى ٢٠ يوماً وستؤدي المجموعة المؤلفة من المختبر الفضائي والمركبة المدارية عمل محطة فضائية قصيرة الاقامة يتكون طاقمها (أخصائيو الحمولة) من عدد لا يتجاوز أربعة اشخاص يعملون في المختبر الفضائي ويمضون وقت فراغهم في المركبة المدارية . ولا يمكن ان تزيد ابعاد المختبر الفضائي عن ابعاد غرفة الحمولة في المركبة المدارية (الطول: ١٨,٣ من الامتار ، والقطر : ٤,٥ من الامتار) ، بينما يجب ألا يتجاوز الوزن الكلي للمختبر الفضائي والحمولة عند الهبوط ١٤ ٥٠٠ كيلوغرام . وعلى حسب التكوين العام المقرر للرحلة ، سيبلغ وزن معدات المستعمل التجريبية ما بين ٥ ٥٠٠ كيلوغرام و ٩ ٠٠٠ كيلوغرام من اجمالي هذا الوزن .

٦٩٦ - واحد الاهداف الرئيسية للمختبر الفضائي هو توفير المرافق التي يتمكن القائمين بالتجارب (رجالاً ونساء) من اجراء التجارب المدارية في الموقع . وسيكفل النهج التجميعي المتبع في التصميم مرونة كبيرة للمهمة . ويسمح هذا بوجود مجموعة متنوعة من توليفات العناصر الاساسية للمختبر الفضائي يمكن استخدامها بثلاثة انماط هي : الوحدة التجميعية فقط ، والوحدة التجميعية مضافا اليها المنصة ، والمنصة وحدها . وبالإضافة الى ذلك فان المعدات المتصلة بالرحلة مثل المضيق الهوائي والنافذة البصرية وفتحات المشاهدة تكفل اماكن تلبية الاحتياجات الخاصة للقائم بالتجربة . اما التجارب المحمولة على متن المنصة فيمكن اجراؤها من الوحدة التجميعية او من قمرة المركبة المدارية او من الارض .

٦٩٧ - وقد كان الاعتبار الاول في تصميم المختبر الفضائي هو توفير خدمات ملائمة تساعد القائم بالتجربة في اجراء بحوثه . وتحقيقاً لهذا الهدف توفر النظم الفرعية للمختبر الفضائي مزيجاً من موارد المختبر الفضائي المستقلة بذاتها ومن الموارد المعتمدة على المركبة المدارية . وتشمل هذه الموارد الطاقة ، وادارة البيانات ، والتحكم في البيئة ، والاتصالات ، وامدادات الطاقم .

٦٩٨ - وسيختار القائمون بالتجارب الذين سيستخدمون المختبر الفضائي من شتى ميادين المعرفة . اذ سيكون هناك من ينصب اهتمامهم على التخصصات العلمية البحتة مثل علماء الفلك ، وعلماء الفيزياء الفلكية ، وعلماء الارض . وسيكون هناك آخرون ممن يعملون في مجال العلوم التطبيقية مثل الاتصالات السلكية واللاسلكية والارصاد الجوية والطب ،

بينما سيستفيد آخرون من الفرص الفريدة التي تتيحها بيئة الجاذبية الضئيلة حيث يكون الفراغ المطلق "جاهزا للاستعمال" دائما لامتدادات وسائل جديدة للمعالجة والصنع . وعلى الرغم من أن مهمة ادارة المختبر الفضائي هي اساسا من اختصاص "ناسا" فان القائمين بالتجارب من الاوروبيين سيضطلعون بدور في استغلال قدراته . ومن المأمول فيه ايضا ان يجعل المستعملون من بلدان غير مشتركة المختبر الفضائي مرفقا دوليا بحق .

٦٩٩ - وقد بدأت الرحلة الاولى للمختبر الفضائي (SL-I) باطلاق المكوك الفضائي من مركز كينيدي للفضاء الساعة ١٦/٠٠ بتوقيت غرينتش يوم ٢٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٣ . وقد هبطت كولومبيا في كاليفورنيا بعد ١٠ أيام و ٧ ساعات و ٤٧ دقيقة من الطيران في مدارها السابع والستين بعد المائة حول الارض ، في الساعة ٣/٤٧ ، بتوقيت غرينتش يوم ٨ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٣ .

٧٠٠ - وقد نجحت الرحلة الاولى للمختبر الفضائي (SL-I) نجاحا باهرا وادى نظام المختبر الفضائي عمله بشكل جيد وكان اداء نظام التحكم في البيئة على النحو المحدد ، وكان معدل التسرب منخفضا للغاية ، كما اتت نظم توزيع الطاقة الكهربائية والنظم الهيكلية عملها بشكل جيد . وسارت حوالي ٢٠ عملية من عمليات فتح الكوة للمضيق الهوائي العلمي على النحو المخطط . ورثي ان تشغيل نظام القيادة وادارة البيانات كانا في غاية الجودة ، وان كان قد أُبلغ عن بضع حالات شاذة .

٧٠١ - وقد أجريت جميع التجارب بنجاح قدرت نسبته بحوالي ٩٥ في المائة . وفيما يتعلق بالتجارب الاوروبية كان النسق العامل لجهاز الموجات المتناهية القصر متعطلا ، كما تعرضت الافران ذات درجة الحرارة الشابتة والافران المرآوية لمشاكل تتعلق بالطاقة ولم تعمل الا حوالي ٦٥ في المائة من الوقت المخطط لها . اما ابرز الاشياء فيما يتعلق بالتجارب فقد كان من بينها اكتشاف ك أم ويدم ، و ك يدع في الميزوسفير ، وسبر الفلاك الايوني سبرا ايجابيا ناجحا ، والتقاط صور جيدة بالة تصوير متريه لبقاع مختلفة من الارض ، وتكوين بللورة سيلكونية كبيرة ، ورمد عملية الحَمَل المارانفوني ، ودحض النظرية القائلة بأن الاستجابات الدهليزية في الجسم يتحكم فيها بصفة رئيسية الحَمَل بتأثير الجاذبية الحرة .

٧٠٢ - وربما كان أهم بيان عملي للرحلة هو كيف يمكن للأشخاص الموجودين على متن المركبة الفضائية وللقائمين بالتجارب على الارض أن يزيّدوا من جودة التجربة بمساعدة

الوصلات التليفزيونية والصوتية . وقد اتضحت ايضا ميزة وجود اشخاص على متن المركبة من عملية الاصلاح التي اجريت لمسجل البيانات ذى المعدل العالي وللأفران ذات درجة الحرارة الشابتة والأفران المرآوية ، وازالة التصاب فيلم آلة التصوير المترية .

(ز) برنامج الناقله الاوروبية القابلة للاستعادة (يورিকা)

٧٠٣ - وقد اضطلعت الوكالة الفضائية الاوروبية . في اطار ما يسمى ببرنامج متابعه تطوير المختبر الفضائي ، باستحداث ناقله أوروبية يمكن اطلاقها واستعادتها (يورিকা) . وعلى الرغم من أن من خصائص المختبر الفضائي أن وقت بقائه في المدار لا يتجاوز ١٢ يوما ، فستوفر منصة يورিকা قدرة على تقديم الدعم اللازم لاجراء التجارب في الفضاء لفترات تزيد عن اقصى فترة لرحلة المكوك .

٧٠٤ - ويورিকা مصممة للحمولات ذات الحجم الذى يمكن بناؤه اقتصاديا في أوروبا وهي تجمع ما بين مزايا المختبر الفضائي (قدرة عالية من حيث الكتلة والطاقة ، والاستعادة) ومزايا المركبة الحرة الطيران (وقت تشغيل أطول وبهيئة غير ملوثة) .

٧٠٥ - وستكون يورিকা متاحة في اوائل عام ١٩٨٨ وما بعد ذلك كي تقوم أساسا برحلات تتعلق بالجاذبية الضئيلة وتبلغ مدتها عدة اشهر ، وكي تدعم تلك الرحلات . وستكون يورিকা ، المصممة حاليا على اساس القيام بخمس رحلات في مدة ١٠ سنوات والتي يمكن مهابياتها بحيث تفي رحلاتها بالاهداف التي تحددها التخصصات العلمية المعنية الاخرى (أى العلوم ، ورصد الأرض ، والبيان العملي للتكنولوجيا) هي الحل الأمثل لجبر الفاصل الزمني بين المختبر الفضائي والمحطة الفضائية المقبلة . وعلاوة على ذلك فانها توفر الاساس لاستحداث منصات حرة الطيران في اطار الهيكل الاساسي الموجود في المدار قسرب نهاية هذا القرن .

٧٠٦ - ومن المقدر أن تبدأ الرحلة الاولى ليورিকা من المكوك في آذار/مارس ١٩٨٨ وان تسترجع ثم تعاد الى الأرض في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٨ . ويمكن ان تبلغ مدة الرحلات ستة أشهر كحد اقصى . وهي مزودة بجهاز صاروخي يدفعها الى حوالي ٦٠٠ كيلو متر (من المدار الأرضي المنخفض للمركبة المدارية) ويحدث التقاؤها مع مركبة مدارية لاحقة على ارتفاع ٣٠٠ كيلومتر في نهاية الرحلة .

٧٠٧ - ويمكن للمنصة ان تحمل حمولة تبلغ حوالي ١٠٠٠ كجم وان تزودها بقدرة اقماها ١٠٠٠ واط . ويبلغ طول المنصة حوالي ٢ر٤ من الامتار وهي تستخدم الهيكل الاساسي

للمتابع الاصطناعي الحامل لادوات المكوك الفضائي . وهذا الهيكل عبارة عن انبوبية مقواة بالالياف الكربونية هيكل مصنوع من التيتانيوم ، ذى تكوين تجميعي ويتميز بصلابة عالية ووزن منخفض ودرجة عالية من الاستقرار الحرارى . ويستخدم نظام التحكم الحرارى ، تقنيات سلبية شبتت صلاحيتها بالاضافة الى وسائل الطرد الحرارى الايجابى بواسطة انشودة تبريد تحمل سائلا وتبدد الحرارة في الفضاء عن طريق لوحين مشعاعين . ويعتمد النظام الفرعي لمعالجة البيانات على معدات المختبر الفضائي بحيث أن الاجهزة المستخدمة في المختبر الفضائي يمكن استخدامها في يوريكا بدون تغيير . وسيزيد استخدام اوليمبس ، بوصفه اداة ترحيل ، من معدل البيانات كما سيزيد فترة الرؤية من القطاع الارضى الذى يقوم بتشغيله المركز الاوروبى للعمليات الفضائية . اما دقة التوجيه فتبلغ حوالي ± 0.5 درجة بالنسبة للشمس .

٧٠٨ - وستكرس الحمولة الاولى ليوريكا لبحوث علوم المواد وعلوم الحياة . وهناك "حمولة أساسية" ، ستستحدثها وتمولها الوكالة الفضائية الاوروبية تتألف من خمسة مرافق مصممة خصيصا لاجراء تجارب في بيئة الجاذبية الضئيلة . وستألف باقى الحمولة من تجارب في مجال علوم الفضاء وتجارب تكنولوجية .

٧٠٩ - وقد اعطيت اشارة بدء مرحلة الدراسة في نيسان/ابريل ١٩٨٢ ، بحيث تبدأ مرحلة التطوير في كانون الثانى/يناير ١٩٨٥ ، وهي مرحلة تمويلها تسع دول مشتركة وتجري الان دراسة قيام الادارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) والوكالة الفضائية الاوروبية بالاشتراك في استخدام الناقله للاغراض المتعلقة بالجاذبية الضئيلة والعلوم الاخرى والتطبيقات وتطوير التكنولوجيا .

٧١٠ - وبعد المهمة الاولى ، وعندما يتم اختبار الناقله الاوروبية القابلة للاستعادة واشبات صلاحيتها ، سوف تأخذ مكانها بصفتها ناقله رائدة في مجموعة من منصات الفضاء التى يمكن استخدامها في علوم الفضاء وتطبيقاتها . وهي تمثل محطة اختبار مثالية للبيانات العملية والتكنولوجيات في المدار (مثل اللقاءات والالتحامات والروبوطيات (تكنولوجيات الانسان الآلى) ، الخ) ، التى هي ضرورية لسيناريو المحطات الفضائية فى المستقبل .

(ح) كولومبس

٧١١ - تستعد الوكالة الفضائية الاوروبية ودولها الاعضاء لاحتمال اقامة تعاون مع الولايات المتحدة فى نظام للمحطات الفضائية يبدأ تشغيله فى أوائل التسعينات . وقد

رحبت الدول الاعضاء في اجتماع مجلس الوكالة الفضائية الاوروبية على المستوى الوزاري المعقود في روما في كانون الثاني/يناير ١٩٨٥ ، بالدعوة الموجهة من رئيس الولايات المتحدة للاشتراك في برنامج المحطات الفضائية . وبناء على اقتراح مشترك من وفدي جمهورية المانيا الاتحادية وايطاليا واستنادا الى الاعمال المبذولة على الصعيد الوطني وداخل برنامج الوكالة الطويل الاجل ، يجرى العمل في برنامج كولومبس التحضيرى ومدته سنتان لتحديد مضمون مشاركة اوروبا والاعداد لها في محطة دولية فضائية . وسوف تتوقف المشاركة الاوروبية على الشروط والاحكام التي ستبرم مع الولايات المتحدة .

٧١٢ - وقد تم ابرام مذكرة تفاهم بين الادارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) وبين الوكالة الفضائية الاوروبية لاجراء تحديد تفصيلي مواز ودراسات تصميم أولية (المرحلة باء) تؤدي الى مزيد من التعاون في استحداث محطة فضائية مأهولة بصفة دائمة وتشغيلها واستخدامها .

٧١٣ - والعناصر التي تقوم الوكالة الفضائية الاوروبية بالنظر فيها هي :

(أ) وحدة مستقلة مكيفة الضغط ، مأهولة أو مهيأة لان تكون مأهولة ؛

(ب) ناقلة حمولة ، في مدار منخفض أو مدار قطبي ؛

(ج) وحدة مستقلة للموارد ؛

(د) مركبة خدمات ؛

(هـ) مرافق ارضية للاعداد للمهام ودعمها ؛

(و) نظام لارمال البيانات .

بالاضافة الى ذلك ، سيتم الشروع في برنامج للتكنولوجيا المساندة يرتبط مباشرة بالبنود قيد الدراسة ، وسيتم وضع مخطط تمهيدي لبرنامج اوروبي للاستخدام من اجل مهام البينانية الاولى في فترة تجريبية اولى .

٧١٤ - والهدف في الاجل الطويل هو اعداد مرافق اوروبية مستقلة لمساندة الانسان في الفضاء ، بما في ذلك العمليات المدارية الاوتوماتية او التي يقوم بتشغيلها الانسان ، والقدرة على النقل الفضائي المأهول ، ومجمع كولومبس تام الاستقلال بما في ذلك المنصات المدارية القطبية ، ونظام تنفيذي لترحيل البيانات .

(ط) برنامج ابحاث الجاذبية الضئيلة

٧١٥ - ان الاهداف الرئيسية لانشطة برنامج ابحاث الجاذبية الضئيلة في الماضي (الحمولة الاولى للمختبر الفضائي "سبيس لاب" ، والمسبار الماروخي - تكسوس) ، وفي الحاضر (المرحلة الاولى من الناقلات الاوروبية القابلة للاستعادة) ، وفي المستقبل (الرحلة الثانية من الناقلات الاوروبية القابلة للاستعادة) ، هي النهوض بالابحاث الاساسية في فروع علوم المواد وعلوم الحياة في الدول الاعضاء وانشاء قاعدة بيانات علمية يمكن للمستعملين من معاهد البحث والصناعة ان يستمدوا منها المعرفة اللازمة .

٧١٦ - وتتيح بيئة الجاذبية الضئيلة ، نظرا للانعدام الفعلي لقابلية الطفو الطبيعي والترسب والحمل الحراري ، امكانيات جديدة في مجال علوم المواد الاساسية ، وعلوم الموائع ، وعلوم الحياة . وتشمل الابحاث في ميدان الجاذبية الضئيلة مجالات مثل تقنيات الفصل الحيوي والتنقية (الاستشراد) (هجرة الجزيئات المعلقة في مجال كهربائي) ، وتصلب المواد وتبلورها ، وتحقيق تجانس المواد عديمة الامتزاج ، وابحاث الميتالورجيا في عمليات الحفز والعمليات الكيميائية الاخرى ، ولا يوجد شك في الاهمية العلمية والجدوى التقنية . غير انه ما زال من غير المعروف ما اذا كانت هذه الانشطة صالحة اقتصاديا .

٧١٧ - وقد تم خلال السنوات الاربع الماضية اجراء ٣٣ تجربة في علم المواد وفيزياء الموائع باستخدام المسبار الماروخي ضمن أنشطة الوكالة الفضائية الاوروبية في مجال الجاذبية الضئيلة ، وتم خلال المهمة الاولى للمختبر الفضائي في تشرين الثاني/نوفمبر - كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٣ اجراء ٩ تجارب للوكالة الفضائية الاوروبية في علوم الحياة و ٣٣ تجربة في فيزياء الموائع وعلم المواد .

٧١٨ - ويوجد الآن توافق في الآراء فيما يتعلق بالاهمية الفكرية لبحاث الجاذبية الضئيلة التي يعتبرها المجتمع العلمي اداة ذات امكانيات ابداعية خارقة . وقد كشفت النتائج عن تغييرات كبيرة في سلوك السوائل في حالة الجاذبية الضئيلة وظهرت كيف ان هذه التغييرات تؤثر في العمليات الميتالورجية وآليات النمو البللوري .

٧١٩ - ولم يصبح تفسير النتائج التي حصل عليها علماء الميثلورجيا وخصائصو تحليل البللورات في الفضاء ممكنا الا بفضل الجهد الشاق الذي بذل في الاعمال النظرية و أعمال وضع النماذج في ميدان فيزياء وديناميكا الموائع ، التي اثمرت ايضا في تفسير العمليات الارضية .

٧٢٠ - وقد اصبح علماء المواد يدركون ان المعرفة المستمدة بالكامل من التجارب الارضية ، غير قادرة على ايجاد تفسير كامل لآليات التفاعل في نظم السوائل والتصلب ، وتم استنباط عدد كبير من النماذج النظرية التي لا يمكن اثبات صحتها الا في الفضاء . ومن شأن التجارب في الفضاء أن تتيح التلاقح بين النظرية والتطبيق .

٧٢١ - ومن الواضح ان المرحلة التمهيدية من ابحاث الجاذبية الضئيلة كانت ابحاثا اساسية . ومن الممكن ان يكون قد تم الآن ارساء أساس لانشطة صناعية قد تؤتي ثمارها في اواخر التسعينات .

(ى) اريان

٧٢٢ - اضطلعت البلدان الاوروبية ببرنامج يهدف الى اعطاها قدرة مستقلة ومنافسة في مجال الاطلاق ، مما يمكنها من تقديم خدمات في مجال الاطلاق لكل من الرحلات الاوروبية والمستعملين الدوليين . وتملح النظم الاوروبية للاطلاق احسن ما تملح للمهام المتعلقة بالمدار الثابت بالنسبة للأرض ، التي سوف تشكل في المستقبل القريب الجزء الاكبر من متطلبات الاطلاق ، في الوقت الذي تقوم فيه بأداء حسن للغاية بالنسبة للمدارات الاخرى ، مثل المدارات المنخفضة والمدارات الشمسية المتزامنة .

٧٢٣ - و"آريان -١" ، وهو النموذج الاول لقاعدة الاطلاق ، صاروخ من ثلاثة مراحل يستطيع وضع حمولته وزن حوالى ١٩٠٠ كجم في مدار انتقالي ثابت بالنسبة للأرض . وفي كانون الاول/ديسمبر ١٩٨١ ، أعلنت أهلية مركبة الاطلاق هذه عقب اربع رحلات تجريبية ، نجحت منها ثلاث ، حيث وضعت في المدار "ميتوسات - ٢" وهو تابع ارماد جوية للوكالة الفضائية الاوروبية و "أبل" وهو تابع اتصالات للوكالة الهندية لاجتاه الفضاء (الرحلة L03 في حزيران/يونيه ١٩٨١) وتابع اتصالات بحرية للوكالة الفضائية الاوروبية ، "ماريكس - الف" ، الذي تستخدمه حاليا "انمارسات" (الرحلة L04 في كانون الاول/ديسمبر ١٩٨١) .

٧٢٤ - وبعد شتوت الاهلية ، تمت خمسة عمليات اطلاق لـ "آريان - ١" ، منها أربعة عمليات ناجحة ، حيث وضعت التوابع التالية في المدار :

(١) التابع الاصطناعي الاوروبي المخصص للاتصالات - ١ ، الذى طورته الوكالة الفضائية الاوروبية ونقل الى "يوتلسات" ، وتابع لهواة اللاسلكي ، "امسات" (الرحلة L6 في حزيران/يونيه ١٩٨٤) ؛

(ب) "انتلسات - ٥ إف ٧ وإف ٨" (الرحلتان L 7 و L 8 ، في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٣ و آذار/مارس ١٩٨٤ على التوالي) ؛

(ج) "سبيس نت - F 1" ، الذى استخدمته مؤسسة "سبيس نت - جي . تي . إي" للاتصالات المحلية في الولايات المتحدة (الرحلة ٧ 9 في ٢٣ آيار/مايو ١٩٨٤) .

٧٢٥ - ومازالت وحدات قاعدة الاطلاق "آريان - ١" موجودة ، وسوف تستخدم في عام ١٩٨٥ لاطلاق "غيوتو" ، وهي مركبة الفضاء العلمية للوكالة الفضائية الاوروبية والمقصود منها استكشاف مذنّب هالي ، و "سبوت" ، وهو تابع فرنسي لرصد الارض .

٧٢٦ - و "آريان - ٣" ، وهي نموذج جديد لقاعدة الاطلاق يتسم بالمزيد من القدرة ، وقد تم انشاؤه وشبّتت اهليته ، وفي استطاعته اطلاق زهاء ٢ ٦٠٠ كجم في مدار انتقال ثابت بالنسبة للارض ، اى اكثر من "آريان - ١" بنسبة ٣٥ في المائة . وهذه الزيادة في الاداء ، التي تسمح بوضع تابعين ، كتلة كل منهما حوالي ١ ٢٠٠ كجم ، في مدار انتقال ثابت بالنسبة للارض في وقت واحد ، مما يحقق خفضا كبيرا في التكلفة ، قد تم التوصل اليها بواسطة زيادة القوة الدافعة لمحركات المراحل الثلاث ، باضافة جهازى تقوية يعملان بالوقود الدفعي الصلب ، وتوسيع خزانات المرحلة الثالثة التي يستعمل فيها وقود شديد البرودة . أما "آريان - ٣" ، وهي نموذج متوسط ، فانها تشبه "آريان - ٣" ، ولكنها غير مزودة بمعززات صاروخية ، ونستطيع وضع ٢ ٢٠٠ كجم تقريبا في مدار انتقال ثابت بالنسبة للارض .

٧٢٧ - وبحلول شباط/فبراير ١٩٨٥ ، ستكون قد تمت بنجاح ثلاثة عمليات اطلاق لـ "آريان - ٣" ، مع وضع توابع الاتصالات التشغيلية الستة التالية في المدار :

(١) التابع الاصطناعي الاوروبي المخصص للاتصالات (٢) ، الذى طورته الوكالة الفضائية الاوروبية ونقل الى "يوتلسات" ، و "تيليكوم - ١-إيه" وهو تابع تملكه مؤسسة المواصلات السلكية واللاسلكية الفرنسية (الرحلة ٧١٥ في آب/اغسطس ١٩٨٤) ؛

(ب) "سبيس نت - اف ٢" لمؤسسة "جي . تي . اي - سبيس نت" ، و ماريكس - ٨٢ وهو تابع للاتصالات البحرية تملكه الوكالة الفضائية الأوروبية وتستخدمه "انمارسات" (الرحلة ٧١١ في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٤) ؛

(ج) "عربسات - اف ١" ، وهو تابع اتصالات للمنظمة العربية للاتصالات بواسطة التتابع الاصطناعية ، و "برازيلسات - اف ١" للاتصالات المحلية البرازيلية (الرحلة ٧١٢ في شباط/فبراير ١٩٨٥) .

٧٢٨ - و"آريان - ٤" ، وهي نموذج جديد محسن ، مستطيع وضع حمولات تصل كتلتها الى ٣٠٠ كجم في مدار انتقال ثابت بالنسبة للأرض ، أي أكثر من ضعف "آريان - ١" وسيبدأ تشغيل "آريان - ٤" من النصف الثاني لعام ١٩٨٦ ، وستكون لها ستة أشكال تستطيع ان تطلق توابع كبيرة من طراز "انتلسات - ٦" حوالي (٢٨٠٠ كجم) ، او ان تطلق في عملية منفردة او مزدوجة ، توابع تتراوح كتلتها بين ١٠٠ و ٢٥٠٠ كجم . ونظرا لوجود ستة اشكال من قواعد الاطلاق مستقبلا ، فسوف يكون من المتيسر تكييف مركبة الاطلاق على النحو الامثل حتى تتواءم مع مجموعة الحمولة وزيادة قدرتها على المنافسة .

٧٢٩ - وسوف تكون مركبة الاطلاق الجديدة هذه نموذجا محسنا عن النماذج السابقة ، نتيجة توسيع خزانات المرحلة الاولى ، واطافة معززين صاروخيين يعملان بالوقود الصلب أو السائل ، واستخدام تصميم انسيابي قطره ٤ امتار .

٧٣٠ - وفيما يتعلق بعمليات اطلاق "آريان - ٤" ، ومن اجل زيادة معدل الاطلاق الى شهر واحد عند الضرورة ، سيبدأ استخدام موقع اطلاق ثان ، مكتمل تقريبا الآن في النصف الثاني من عام ١٩٨٥ .

٧٣١ - وقد تم تحديد نموذج آخر ، هو "آريان - ٥" ، ومن المزمع البدء في برنامج التحضير في عام ١٩٨٦ . ويتكون الجزء الاسفل من هذه المركبة من محرك كبير يعمل بالوقود الشديد البرودة (٦٠ HM) يغذيه خزان (١٢٠ H) يحتوي على ١٢٠ طنا من الهيدروجين السائل والاكسجين السائل ، ومعززان صاروخيان يحتوي كل منهما على ١٧٠ طنا من الوقود الدفعي الصلب . ويتكون الجزء الاعلى من حجرة المعدات ، والجسم الانسيابي ، ومن منصة (٤ K) بها ٤ اطنان من الوقود الدفعي السائل أو منصة (١٠ H) بها ١٠ اطنان من الهيدروجين السائل والاكسجين السائل ، وفقا لمتطلبات البعثة . وفي أواخر عام ١٩٨٤ ، بدأ تصميم المحرك ٦٠ HM الذي يعمل بوقود شديد البرودة ، وهو مكون "آريان - ٥" الذي يتطلب أطول وقت في تصميمه .

٧٢٢ - وثمة دراسات أخرى يجري إجراء الاطلاع بها في كل من الوكالة الفضائية الأوروبية ودولها الاعضاء بشأن افكار جديدة ، منها :

(أ) طائرة فضائية مأهولة ، "هرمس" ، مصممة لتكون حمولة " لاريان - ٥ " ، قد تقترحها فرنسا من اجل اعضاء الطابع الاوروبي في عام ١٩٨٧ ؛

(ب) مرحلة أولى ذات اجنحة ويمكن استعادتها ، من اجل تحسين فعالية "آريان - ٥" من حيث التكلفة ، تقوم الوكالة الفضائية الأوروبية بدراساتها حاليا ؛

(ج) قاعدة اطلاق للمدار في مرحلة واحدة ، تصلح للاستخدام المتكرر ، "هوتول" تدرسها المملكة المتحدة في الوقت الراهن .

٧٢٣ - وفي ضوء الدور الذي تطلع به الوكالة الفضائية الأوروبية في مجال البحث والتطوير ، قرر الشركاء الأوروبيون ، في عام ١٩٨٠ ، ان يוכלوا توفير خدمات الاطلاق التشغيلية ، بما فيها تصنيع قواعد الاطلاق ، وعمليات الاطلاق ، والتسويق ، الى شركة من القطاع الخاص اسمها "آريان سبيس" ، وهي أول شركة خاصة في العالم تعمل في مجال الاتصالات الفضائية . وقد أنشأت هذه الشركة ٣٦ مؤسسة أوروبية شاركت في تصميم قاعدة الاطلاق ، و ١٣ مصرفا أوروبيا ، والمركز الوطني للدراسات الفضائية وهو الوكالة الفضائية الفرنسية . وبحلول شباط/فبراير ١٩٨٥ ، ستكون "آريان سبيس" قد اضطلعت بأربع عمليات اطلاق (٧ ٩ و ٧ ١٠ و ٧ ١١ و ٧ ١٢) ووضع سبعة توابع تجارية في المدار .

٣ - التعاون مع المنظمات الأخرى

٧٢٤ - يستند تعاون الوكالة الفضائية الأوروبية مع المنظمات الوطنية بدولها الاعضاء وكذلك بالدول غير الاعضاء الى اتفاقات أدت ، وما زالت تؤدي ، الى القيام بالكثير من الأنشطة المشتركة ، وبعضها يشكل جزءا من البرامج المذكورة اعلاه . وعلى الصعيد الدولي ، ما فتئت الوكالة الفضائية الأوروبية تتبع عن كثب أعمال لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية التابع للأمم المتحدة ، وهي ممثلة كمراقب في اجتماعات تلك اللجنة وكذلك اجتماعات لجننتها الفرعية القانونية ولجننتها العلمية التقنية . وتواصل الوكالة ، بصفة خاصة ، تقديم الدعم لتنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، ولا سيما في مجال الزمالات الدراسية الطويلة الاجل بتوفير المساعدة المالية والمحاضرين للدورات التدريبية بالأمم المتحدة .

٧٢٥ - وما فتئت الوكالة أيضا تمثل بمفظة مراقب في مختلف اجتماعات الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية والمنظمة الاستشارية الحكومية الدولية للملاحة البحرية . والمنظمة العالمية للارصاد الجوية ومنظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ، وهي تحتفظ بعلاقات عمل مفيدة مع منظمة الامم المتحدة للاغذية والزراعة . ويرجع اهتمام الوكالة بهذه الميادين المختلفة الى الصلات الوثيقة القائمة بين برامجها وبين الموضوعات المتناولة في كل من هذه الوكالات المتخصصة .

٧٢٦ - وتشارك الوكالة بنشاط في المناقشات الدولية المتعلقة بالجوانب العلمية والتقنية والمالية والتنظيمية والقانونية لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه .

٧٢٧ - وتتعاون الوكالة على نحو وثيق مع الولايات المتحدة ، ولا سيما مع وكالة ناسا ، في ميادين التوايح العلمية ، وعمليات رصد الارض ، والنقل الفضائي .

٧٢٨ - وقد أبرمت اتفاقات تعاونية عديدة مع بلدان أخرى ، منها اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية واندونيسيا والهند واليابان ، تنص على تبادل المعلومات واجراء مناقشات دورية بشأن المواضيع ذات الاهتمام المشترك . وأقيمت اتصالات مع بلدان أخرى بجميع المناطق كما تمت تنمية هذه الاتصالات .

٧٢٩ - وقد قام مجلس الوكالة ، بغية زيادة تعزيز التعاون الدولي ، بإنشاء لجنة استشارية للعلاقات الدولية ، يتضمن واجبها تزويد المجلس بتوصيات تتعلق بتعاون الوكالة مع المنظمات والمؤسسات الدولية بالدول غير الاعضاء .

٤ - المنشورات والوثائق ، بما فيها تبادل ونشر المعلومات

٧٤٠ - ان دائرة استرجاع المعلومات تتبع الوكالة الفضائية الاوروبية ، وهي تقوم باسترجاع المعلومات مباشرة وتقع في فراسكاتي بايطاليا . ويرجع منشأ هذه الدائرة الى عام ١٩٦٤ عندما وقع اتفاق لتبادل المعلومات بين المنظمة الاوروبية للبحوث الفضائية ووكالة "ناسا" . وفي البداية ، نص هذا الاتفاق على تبادل المواد المطبوعة العلمية والفضائية الجوية ثم تم توسيع نطاقه بعد ذلك ليشمل التوفر المباشر لقاعدة بيانات "ناسا" لدى الصناعة الفضائية الجوية الاوروبية . وقد اصبح حجر الزاوية لدائرة استرجاع المعلومات اليوم . وقد حدث لدائرة داخلية صغيرة لديها قاعدة

بيانات واحدة ولها صلة عن طريق الحاسبات الالكترونية بالمركز الاوروبي للعمليات الفضائية في درامشات بجمهورية المانيا الاتحادية ان تمت واصبحت تضم قاعدة بيانات لملايين عديدة من البنود ولها هيكلان اطاريان رئيسيان في فراسكاتي ، يمكن الوصول اليه عن طريق الشبكات الوطنية والدولية لنقل البيانات من جميع انحاء العالم .

٧٤١ - وهي اكبر مجمع لقواعد البيانات العلمية والتكنولوجية في أوروبا ، بها لديها من ١٠٠ قاعدة بيانات تقريبا (منها ٧٠ في متناول الجمهور) وما يزيد عن ٣٥ مليون بند أو مرجع . وقد كان هذا التحول ، وما يزال ، نتيجة الطلب القوي من المستعملين الصناعيين والمؤسسين ، الذين يتجاوز عددهم حاليا ٦٠٠٠ ، في البلدان الاعضاء بالوكالة ، على توفير المعلومات المباشرة ، بالإضافة الى البحث والتطوير الانتقائيين في تقنيات برامج واجهزة الحاسبات الالكترونية واستمرار تطبيق أحدث التكنولوجيات . ومع ذلك ، فليس الاسترجاع الفوري للمعلومات عملها الوحيد . فقد تضمنت منجزاتها الماضية ايجاد طرفية ذات ابجدية مزدوجة (عربية/لاتينية على سبيل المثال) ؛ وبرامج استرجاع جديدة تماما (ESA-QUEST) ؛ وطرفيات خاصة ذات سرعة عالية للمستعملين المتخصصين ؛ وطلب مباشر للوثائق الاصلية ؛ وطرفيات لدخول البيانات بالنسبة لمدخل المستعمل المباشر واستكمال الملفات الخاصة ؛ ومرفق "صندوق برييد الكتروني" .

٧٤٢ - ويمكن اليوم "انزال" البيانات الى حاسب مصغر أو مجهز للكلمات او في انواع اخرى من طرفيات الدعم المغناطيسية ، او "تصعيد" البيانات الخاصة الى حاسبة الكترونية كبيرة للاستفادة من قدرتها الكبيرة على التخزين . وثمة برنامج خاص لدائرة استرجاع المعلومات ، "ميكروتل" ، يتيح دمج البيانات المفرغة وفرضها وتصنيفها ومعالجتها مع سائر المعلومات مما يسمح بايجاد قواعد بيانات داخلية .

٧٤٣ - وتتيح وسائل تجهيز المعلومات التي تحتوى على قوائم اختيار ايجاد قواعد بيانات ثلاثية الهيكل ، ذات فائدة خاصة في الاغراض التعليمية .

٧٤٤ - وتتضمن مشاريع التعاون الجارية استحداثات دائرة استرجاع المعلومات في برنامج "ابولو" لتقديم الوثائق الكترونيا عن طريق التوابع الاصطناعية ، مما يتيح ايجاد ترابط كامل مع محفوظات مفاوضات مجتمعات الاوروبية في بروكسل ، والقيام بتمويل من اليونسكو بتطوير برنامج استرجاع باللفة العربية لمعهد دراسات وبحوث التعريب في الرباط ، لادارة قواعد البيانات العربية ، ومن بينها قاعدة بيانات

معجمية باللغتين العربية والفرنسية اسمها لكسار LEXAR ، حيث يجرى تطويرها من جانب المعهد باستخدام الهياكل الأساسية المباشرة لدائرة استرجاع المعلومات . وقد شرع فريق مشغلي مجمع البيانات الاوروبي ، ودائرة استرجاع المعلومات من مؤسسه ، في برنامج لتحقيق الترابط بين مجمعات قواعد البيانات الاوروبية ، مما سيسمح للمستعملين بالبحث في جميع الملفات الموجودة من خلال مجمع واحد ، باستخدام مبدأ قاعدة البيانات الموزعة . وقد وضع خصيما بروتوكول قياسي للحاسبات الالكترونية كما ان دائرة استرجاع المعلومات تشارك في هذا المشروع على اساس تجريبي .

٧٤٥ - ويتضح الدور المحدد للدائرة في سياق الفضاء الجوي مما أنشأته الوكالة الفضائية الاوروبية من مصارف بيانات في مجال النظم الفرعية للتوابع والعناصر المؤهلة للفضاء ، وكتالوج تصوير بالاستشعار من بعد لـ "الاندسات" ، وقواعد بيانات اخرى مثل "ايروسبيس ديلي" ، و "كوزميك" ، و "سي . بي . اي" ، و "انسبك" ، و "مولارز" ، و "ان . تي . اي . ام" ، و "باسكال" ، و "روبوماتكي" و "ستاندرز آند سبيسفيكشنز" ، وملفات اخرى كثيرة بشأن مواضيع ذات صلة .

٧٤٦ - وقد عززت دائرة استرجاع المعلومات دورها في اتفاق تبادل المعلومات المبرم بين وكالة "ناسا" والوكالة الفضائية الاوروبية ، ولا سيما في مجال اقتناء البيانات وتجهيزها ، الذي يطلب زيادة قاعدة بيانات ناسا بتجهيز المواد التقريرية لادخالها في التقارير الفضائية الجوية العلمية التقنية لوكالة "ناسا" ، وفقا لمواصفات هذه الوكالة . ويتضمن هذا مسؤولية كاملة عن فحص وفهرسة وتلخيص وتصنيف جميع المدخلات الاوروبية وتصنيع مصادر للبطاقات المجهزية واعداد شريط مغناطيسي . وبعد ذلك تُحال المجموعة برمتها الى وكالة ناسا لادخالها في النظام . وتتلقى دائرة استرجاع المعلومات المساعدة في نشاط الفحص من (المراكز الوطنية لمدخل "ناسا") في بعض الدول الاعضاء (وحاليا في جمهورية المانيا الاتحادية وهولندا) .

٧٤٧ - وتدير وكالة "ناسا" ايضا برنامج ترجمة شبه كامل ، حيث تقدم ترجمات بالانكليزية لبعض منشوراتها العلمية والتقنية . ومن الجدير بالذكر في هذه المجموعة مساهمات المركز الوطني للدراسات والبحوث الفضائية الجوية ، والمعهد الالمانسي للبحوث التطبيقية في علوم الطيران والملاحة الفضائية ، بجمهورية المانيا الاتحادية .

٥ - نقطة الاتصال

٧٤٨ - توجه جميع طلبات المعلومات العامة المتعلقة بأنشطة الوكالة الفضائية الأوروبية من منشورات وصور فوتوغرافية وافلام وما الى ذلك ، الى :

Public Relations Branch
ESA
8-10 Rue Mario Nikis
75738 Paris Cedex 15
France

Telephone : 42 73 76 74
Telex : 202 746
Telegram SPACEUROP PARIS

باء - المنظمة الدولية للاتصالات السلكية
واللاسلكية بواسطة التتابع
الامطناعية "انتلسات"

١ - التنظيم

٧٤٩ - المنظمة الدولية للاتصالات السلكية واللاسلكية بواسطة التتابع الامطناعية "انتلسات" هي مؤسسة تعاونية غير هادفة للربح تضم ١١٠ بلدان ، وتملك وتشغل النظام العالمي للاتصالات بواسطة التتابع الامطناعية ، هذا النظام الذي يستخدمه ما يزيد على ١٧٠ بلدا في سائر انحاء العالم لاغراض الاتصالات الدولية و ٢٧ بلدا لاغراض الاتصالات المحلية .

٧٥٠ - وينقل ثلثا الخدمة الهاتفية الدولية في العالم وجميع عمليات البث التلفزيوني الدولية تقريبا عن طريق توابع انتلسات . وقد اتيحت مناسبات خاصة مثل الالعاب الاولمبية لعام ١٩٨٤ وكان العالم لكرة القدم لجمهور دولي عن طريق انتلسات . وفي عام ١٩٨٥ ، مكّنت انتلسات بلايين البشر في كافة انحاء العالم من أن يشاهدوا ويستمتعوا الى حفلات لايف إيد الموسيقية ، التي اقيمت لصالح الجهود الرامية الى الإغاشة من الجوع في افريقيا .

٧٥١ - ول "انتلسات" هيكل تنظيمي فيه أربع طبقات ويتألف من العناصر التالية :

(أ) جمعية الاطراف وتتألف من ممثلين عن حكومات البلدان الاعضاء في "انتلسات" ، وهي الهيئة الرئيسية في "انتلسات" . وتنعقد جمعية الاطراف في العادة مرة كل سنتين للنظر في القرارات والتوصيات المقدمة الى اجتماع الموقعين ومجلس الادارة فيما يتعلق بتنفيذ السياسات العامة والاهداف الطويلة الاجل للمنظمة . ولكل طرف أو بلد صوت واحد في الاجتماع . وتتطلب القرارات المتعلقة بمسائل موضوعية تصويت ما لا يقل عن ثلثي الاطراف التي يكون ممثلوها حاضرين ومصوتين . أما المسائل الاجرائية فيبت فيها بتأييد أغلبية بسيطة في التصويت ؛

(ب) وهناك اجتماع الموقعين الذي يتألف إما من الحكومات الاعضاء نفسها أو من هيئات الاتصالات السلوكية واللاسلكية التي تسميها هذه الحكومات ، وهو ينعقد سنويا للنظر في مسائل تتمثل بالجوانب المالية والتقنية والتشغيلية للنظام . وتتضمن هذه المسائل استعراض أية توصيات يقدمها مجلس الادارة لزيادة الحد الاعلى لاستثمار رؤوس الاموال وتعيين الحد الأدنى لحصة الاستثمار المطلوبة للتمثيل في مجلس الادارة . ويضع اجتماع الموقعين أيضا قواعد عامة فيما يتعلق بالموافقة على محطات أرضية للوصول الى التوايح الاصطناعية لانتلسات ، وتخصيص قدرة التوايح الاصطناعية فسي انتلسات ، ووضع وتعديل رسوم استخدام التوايح الاصطناعية في انتلسات على أساس غير تمييزي . وبالإضافة الى ذلك ، ينظر اجتماع الموقعين في القرارات أو التوصيات أو الآراء المعروضة عليه إما من جمعية الاطراف أو من مجلس الادارة . ولكل واحد من الموقعين صوت واحد في الاجتماع ، واجراءات التصويت فيه هي نفسها كما في جمعية الاطراف .

(ج) أما مجلس الادارة ، وهو الجهاز التنفيذي لانتلسات ، فيتألف من ممثلين عن الموقعين الذين لهم ، فرادى أو مجتمعين ، حصة في الاستثمار تساوي أو تتجاوز الحد الأدنى للحصة الذي يحدده سنويا اجتماع الموقعين لعضوية المجلس . ويجري تعيين الحد الأدنى للحصة بحيث يكون هناك ما يتراوح بين ٢٠ و ٢٢ عضوا في المجلس ، عدا الاعضاء الذين يمثلون مجموعات من المناطق الخمس التي يحددها الاتحاد الدولي للمواصلات السلوكية واللاسلكية . ويجوز لموقعين اثنين أو أكثر أن يجمعوا استثماراتهم في حصة واحدة لبلوغ الحد الأدنى المطلوب للعضوية وبالتالي التمثيل بعضو واحد في مجلس الادارة . وبالإضافة الى ذلك ، يجوز للمجموعات التي تتألف من أكثر من خمسة موقعين في إحدى مناطق الاتحاد الدولي للمواصلات السلوكية واللاسلكية أن

يمثلها عضو واحد في مجلس الادارة شريطة ألا يكون هناك أكثر من مجموعتين من هذه المجموعات من أية منطقة واحدة ، أو أكثر من خمسة من هؤلاء الاعضاء لجميع المناطق . وفي عام ١٩٨٥ ، كان مجلس الادارة يتألف من ٢٧ عضوا يمثلون ٩٠ موقعا من بين الموقعين البالغ عددهم ١١٠ موقعين . ويجتمع المجلس أربع مرات في السنة ويتم اتخاذ جميع القرارات في العادة بتوافق الآراء . ويضطلع المجلس بمسؤولية اتخاذ جميع القرارات المتعلقة بتصميم ، وتطوير ، وبناء ، التوابع الاصطناعية في انتلسات ووضعها في المدار وتشغيلها وصيانتها ، واتخاذ القرارات اللازمة لتنفيذ أية أنشطة أخرى تضطلع بها انتلسات . وينظر المجلس في جميع القرارات والتوصيات والآراء الموجهة اليه سواء من جمعية الاطراف أو من اجتماع الموقعين . ويساعد المجلس لجان استشارية معنية بالمسائل التقنية والتخطيط ، كما تساعد لجنة استعراض الميزانية والحسابات ؛

(د) وتقوم الهيئة التنفيذية بإدارة العمل اليومي لانتلسات وهي تتألف من نحو ٦٣٠ شخصا من قرابة ٦٠ بلدا . ويضم موظفو انتلسات مهندسين ومحاسبين وأفرادا من ذوي الخبرة الفنية في مجالات الشراء ، والعلاقات العامة والخارجية ، والقانون ، وشؤون الموظفين ، والتدريب . ويقع مقر انتلسات في واشنطن العاصمة وفيه مرافق جديدة افتتحتها في نيسان/ابريل ١٩٨٥ السيد عبده ديوف ، رئيس جمهورية السنغال ، ولانتلسات مكاتب دعم في كاليفورنيا والمملكة المتحدة . ويرأس انتلسات مدير عام هو السيد ريتشارد ر. كولينو المسؤول أمام مجلس الادارة وهو الممثل القانوني لانتلسات .

٧٥٢ - وتعمل انتلسات في إطار اتفاقيين دوليين مترابطين هما : (أ) اتفاق انتلسات المبرم بين الحكومات ؛ (ب) واتفاق التشغيل المبرم بين الحكومات أو من تعيينه الحكومات من هيئات الانتماءات السلوكية واللاسلكية . والعضوية مفتوحة لأية دولة عضو في الاتحاد الدولي للمواصلات السلوكية واللاسلكية . واعتبارا من ٣١ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٤ ، كانت البلدان التالية البالغ عددها ١١٠ أعضاء في انتلسات : اثيوبيا ، الأرجنتين ، الاردن ، اسبانيا ، استراليا ، اسرائيل ، أفغانستان ، اكوادور ، ألمانيا (جمهورية - الاتحادية) ، الإمارات العربية المتحدة ، اندونيسيا ، أنغولا ، أوروغواي ، أوغندا ، ايران (جمهورية - الإسلامية) ، ايرلندا ، ايسلندا ، ايطاليا ، بابوا غينيا الجديدة ، باراغواي ، باكستان ، البرازيل ، بربادوس ، البرتغال ، بلجيكا ، بنغلاديش ، بنما ، بوركينا فاسو ، بوليفيا ، بيرو ، تايلند ، تركيا ، ترينيداد وتوباغو ، تشاد ، تونس ، جامايكا ، الجزائر ، جزر البهاما ، الجماهيرية العربية الليبية ، جمهورية افريقيا الوسطى ، جمهورية تنزانيا المتحدة ، الجمهورية

الدومينيكية ، الجمهورية العربية السورية ، جمهورية كوريا ، جنوب افريقيا ،
الدانمرك ، دولة مدينة الفاتيكان ، زائير ، زامبيا ، ساحل العاج (كوت ديفوار) ،
سرى لانكا ، السلفادور ، سنغافورة ، السنغال ، السودان ، السويد ، سويسرا ،
شيلي ، الصومال ، الصين ، العراق ، عمان ، غابون ، غانا ، غواتيمالا ، غينيا ،
فرنسا ، الفلبين ، فنزويلا ، فنلندا ، فيجي ، فييت نام ، قبرص ، قطر ، الكامبيرون ،
كندا ، كوستاريكا ، كولومبيا ، الكونغو ، الكويت ، كينيا ، لبنان ، لختنشتاين ،
لكسمبرغ ، مالي ، ماليزيا ، مدغشقر ، مصر ، المغرب ، المكسيك ، ملاوى ، المملكة
العربية السعودية ، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية ،
موريتانيا ، موناكو ، النرويج ، النمسا ، النيجر ، نيجيريا ، نيكاراغوا ،
نيوزيلندا ، هايتي ، الهند ، هندوراس ، هولندا ، الولايات المتحدة الامريكية ،
اليابان ، اليمن ، يوغوسلافيا ، اليونان .

٢ - النظم والخدمات

(١) القطاع الفضائي لـ "انتلسات"

٧٥٣ - تقدم "انتلسات" منذ عام ١٩٦٥ خدمات التتابع الاصطناعية للاتصالات السلكية
واللاسلكية العامة بواسطة سلسلة متتالية من التتابع الاصطناعية المعروفة باسم
"انتلسات - ١" ، و "انتلسات - ٢" و "انتلسات - ٣" و "انتلسات - ٤" و "انتلسات - ٤
الف" و "انتلسات - ٥" و "انتلسات - ٥ ألف" . أما "انتلسات - ٥ باء" و "انتلسات -
٦" ، اللذان سيكونان أكبر ما بُني حتى الآن من تتابع الاتصالات ، فسوف يطلقان ابتداء
من عام ١٩٨٧ . وفي منتصف عام ١٩٨٥ ، كان القطاع الفضائي لـ "انتلسات" يتألف من ١٦
تابعاً من تتابع "انتلسات" في المدار الثابت بالنسبة للأرض فوق مناطق المحيط الاطلسي
والمحيط الهادئ والمحيط الهندي على ارتفاع يبلغ ٧٨٠ ٣٥ كيلومترا .

٧٥٤ - ومن أجل الحصول على خدمات الإطلاق ، تعاقدت "انتلسات" على ثلاث عمليات إطلاق
بواسطة "أطلس سنتور" وثلاث عمليات إطلاق بواسطة "ايريان" وذلك لإطلاق تتابع اصطناعية
من طراز "انتلسات - ٥ ألف" ، و "انتلسات - ٥ باء" في عامي ١٩٨٥ و ١٩٨٦ . ومن
المقرر إطلاق التابعين الاصطناعيين الاول والثاني في سلسلة "انتلسات - ٦" في أوائل
عام ١٩٨٧ بواسطة مكوك الفضاء ، كما سيطلق "انتلسات - ٦" الثالث بواسطة "ايريان" .

٧٥٥ - وتحتفظ "انتلسات" بثماني محطات في أنحاء العالم للقياس من بعد ، والتتبع ،
والقيادة ، والرمد . وتتبع هذه المحطات مدارات التتابع الاصطناعية ، وتراقب
مراكزها ، وتحيل معلومات حيوية عن عملياتها بصورة مستمرة .

(ب) القطاع الأرضي "الانتلسات"

٧٥٦ - يتألف القطاع الأرضي المتمثل بالقطاع الفضائي "الانتلسات" من أكثر من ٧٧٨ محطة أرضية تقع في ١٦٣ بلدا وإقليما وإقليما تابعا في أنحاء العالم . وتخضع ملكية المحطات الأرضية التي تستخدم نظام "انتلسات" لقوانين وأنظمة البلدان التي تقع فيها . وتضع "انتلسات" معايير المحطات الأرضية فيما يتعلق بالوصول إلى القطاع الفضائي ، ويكون كل واحد من الموقعين مسؤولا عن الامتثال لهذه المعايير . أما أنواع المحطات الأرضية المختلفة فهي على النحو التالي :

النوع ألف : هو الأكثر استخداما في الاتصالات الدولية ، وله هوائي كبير يتراوح طول قطره بين ٢٦ و ٢٣٥ متر ، مما يتيح أكفا استخدام لقدرة التابع الاصطناعي ؛

النوع باء : يوفر بديلا أقل تكلفة لهوائي النوع ألف ، وله هوائي يتراوح طول قطره بين ١٠ و ١٣ مترا ، وهو مناسب بوجه خاص للمناطق التي تنخفض فيها حركة الاتصالات ؛

النوع جيم : يستخدم نطاقات التردد ١١/١٤ غيغاهيرتز على "انتلسات - ٥" والتوابع التالية له ، وله هوائي يتراوح طول قطره بين ١٤ و ٢٠ مترا ؛

الأنواع هاء - ١ ، وهاء - ٢ ، وهاء - ٣ ، وواو - ١ ، وواو - ٢ ، وواو - ٣ : تستعمل في خدمة "انتلسات" التجارية ، ولها هوائيات يتراوح قطرها بين ٢٥ و ١٠ أمتار ؛

النوعان دال-١ و دال-٢ : لخدمة "فيستا" الهاتفية المنخفضة الكثافة ، ولهما هوائيان يتراوح طول قطرها بين ٥٤ و ١١ مترا .

النوع ضاد : مآذون به للخدمات المحلية . وتقدم مبادئ توجيهية محددة تتعلق بالاداء التقني ، ويجوز لمالك المحطة الأرضية أن يختار الاداء ضمن هذه الحدود .

(ج) خدمات "انتلسات"

٧٥٧ - اتسعت خدمات انتلسات اتساعا شديدا خلال سنوات تشغيلها ال ٢٠ . وقبل ١٠ سنوات فقط كانت إيرادات "انتلسات" كلها تقريبا تأتي من الخدمة الهاتفية الدولية المحولة إلى الجمهور . وفي الثمانينات صارت حصة متزايدة من الإيرادات تعزى إلى

الخدمات التجارية والتلفزيونية المتنامية . ويجري تعديل الخدمات والتمريفة دوريا بحيث تعكس الحاجات المتغيرة للمستعملين . وفي عام ١٩٨٥ بلغ رسم الانتفاع السنوي بنصف دائرة من القطاع الفضائي ٦٨٠ ٤ دولار ، بعد أن كان ٣٢ ٠٠٠ دولار في عام ١٩٦٥ أي ١٨^{١/} مما كان عليه في تلك السنة الاولى بالقيمة الحقيقية .

٧٥٨ - ويوفر الجمع بين القطاع الفضائي والقطاع الارضي نحو ١ ٥٠٠ وملة إتصال دولية بين المحطات الارضية لإجراء عمليات الإرسال بالتركيب والتلفزيون والهاتف والبيانات وغيرها من الاتصالات . واعتبارا من آب/اغسطس ١٩٨٥ ، كان هناك قيد الخدمة في نظام "انتلسات" ٧٧ ٤٨٠ نصف دائرة صوتية تعمل كل الوقت ، وبلغ اجمالي عدد ساعات نصف القناة التلفزيونية ٢٣ ٤٨٦ ساعة للشهر الثمانية الاولى من عام ١٩٨٥ . أما تأجير الخدمة التلفزيونية الدولية العاملة كل الوقت فقد اتسع ليبلغ ثمانى عمليات تأجير تشغيلية اعتبارا من ٣٠ آب/اغسطس ١٩٨٥ بعد ان كان عمليتي تأجير في عام ١٩٨٢ عندما أدخل النظام .

٧٥٩ - وكانت الخدمة الهاتفية الدولية التابعة لـ "انتلسات" والتي تتضمن الهاتف والتركيب ونقل الصور الشاهبة من أولى الخدمات التي تقدم عن طريق التابع الاصطناعي الاول لـ "انتلسات" المسمى ايرلي بيرد والذي أطلق في عام ١٩٦٥ . وبحلول عام ١٩٧٤ ، كان نظام "انتلسات" يوفر خطا ساخنا بين البيت الابيض والكرملين . وتم توسيع القدرة في توابع اصطناعية فرادى تابعة لـ "انتلسات" بحيث تجاوزت قدرة ايرلي بيرد البالغة ٢٤٠ مكالمات هاتفية متزامنة لتبلغ ٣٠ ٠٠٠ مكالمات هاتفية في التوابع الاصطناعية من نوع "انتلسات - ٦" التي متطلق قريبا . أما التوابع الاصطناعية المخطط لها والمطلوبة شراؤها فتتنافس تماما كابلات الالياف البصرية المعتمزم مدتها لمسافات بعيدة عبر المحيط الاطلسي ، وستظل توفر حلا أكثر فعالية من حيث التكاليف للمناطق التي تتميز بقلّة حركة الاتصالات .

٧٦٠ - وفي تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٢ ، قدمت "انتلسات" خدمات "انتلسات" التجارية وهي خدمة رقمية متكاملة ذات نوعية رفيعة المستوى . وقد صممت خدمات "انتلسات" التجارية بحيث تفي بالحاجات المحددة للمجتمع التجاري وترمي الى توفير جميع أنواع خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية بما في ذلك عقد مؤتمرات من بعد بواسطة الفيديو ، ونقل الصور الشاهبة بسرعة عالية ومتدنية ، والبيانات ذات السرعة العالية والمتدنية ، والنقل الحزمي ، والهاتف الصوتي ، والبريد الالكتروني ، والتركيب . واستخدمت خدمات "انتلسات" التجارية لأول مرة في شباط/فبراير ١٩٨٤ من قبل بنك

مونتريال للاتصال بين مقر شركته في تورنتو ومكتب فرعته في لندن . ومنذ ذلك الحين ، بدأ مستعملون آخرون عمليات بين نيويورك ولندن ، ومن المزمع اقامة خطوط اتصال اخرى . وما تقدمه خدمات "انتلسات" التجارية في البداية يوفر معدلات بيانات تتراوح بين ٦٤ كيلوبت في الثانية و٨,٤٨ ميغابت في الثانية وتتسم بميزات متنوعة للمستفيد التجاري . وسوف تواصل "انتلسات" تقديم ميزات جديدة لخدمات "انتلسات" التجارية وذلك بغية تلبيبة حاجات هؤلاء المستعملين .

٧٦١ - وتوفر خدمة "فيستا" التابعة لـ "انتلسات" والتي ادخلت في كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٣ خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية الى المجتمعات المحلية الريفية والناحية . ويمكن استخدام "فيستا" إما في التطبيقات الصوتية أو في تطبيقات البيانات المتدنية السرعة مثل مرافق الاتصالات الواقعة في مكان مركزي في القرى النائية . ويتوقع تشغيل خدمة "فيستا" الاولى ذات الدائرتين في الاتجاهين في نيسان/ابريل ١٩٨٥ بين مدغشقر والولايات المتحدة . والمحطات الطرفية الأرضية "فيستا" متاحة للمجتمعات المحلية ذات الحاجات البسيطة مثل الحاجة الى دائرة هاتفية واحدة أو اثنتين ، أو الحاجات المعقدة مثل نظام مراقبة حركة الطيران الذي يربط بين بضعة بلدان صغيرة قريبة . وتستطيع "فيستا" أن تساهم بصورة هامة في تحسين التجارة والاعمال التجارية من مناطق كانت تعتبر في السابق نائية ، وفي وصول الناس المعزولين الى العالم الخارجي .

٧٦٢ - و "انتلنت" ، وهي أحدث خدمة توفرها "انتلسات" ، مصممة لجمع البيانات وتوزيعها باستخدام محطات طرفية صغيرة غير عالية التكاليف ومحطة أرضية مركزية كبيرة . وتتضمن تطبيقات هذه الخدمة توزيع الاخبار المالية وغيرها من البيانات ، وجمع البيانات عن استكشاف النفط والغاز ، وجمع البيانات البيئية ، والتحكم ببيانات الجرد وتحليلها .

٧٦٣ - وتنقل خدمة التليفزيون الدولي التابعة لـ "انتلسات" الغالبية العظمى من البرامج التليفزيونية الدولية في العالم . وكانت تغطية هبوط "أبوللو" على سطح القمر هي المرة الاولى التي يبث فيها حدث من الاحداث بواسطة التليفزيون في ذات الوقت في جميع أنحاء العالم . وتتيح الخدمة التليفزيونية الدولية اليوم إرسالاً تليفزيونياً منتظماً للأحداث الدولية ، بما في ذلك الالعاب الاولمبية الشتائية والصيفية ، والكأس العالمي لكرة القدم ، والانتخابات القومية ، والزيارات الرسمية ، وكذلك الإرسال أثناء الحالات الطارئة وحالات الكوارث .

٧٦٤ - وفي عام ١٩٧٥ ، أصبحت الجزائر أول بلد يستخدم "انتلسات" في خدماتها الهاتفية والتليفزيونية المحلية . وتؤجر "انتلسات" الآن لأكثر من عشرين بلدا ناميا وسبعة بلدان صناعية قدرة إجمالية في شكل أجهزة مرسله مجاوبة للتوايح الاصطناعية لها قدرة نموذجية تعادل قناة تليفزيونية واحدة أو ٥٠٠ دائرة تليفونية . ولدى "انتلسات" تعريفة للخدمة المحلية تعكس الحاجة الى المرونة ، والقدرة على التحسين التدريجي بدون تكلفة اضافية لسد الحاجات الناشئة في كل بلد على حدة .

(د) تخطيط نظام "انتلسات"

٧٦٥ - الهدف الرئيسي لدراسات تخطيط نظام "انتلسات" هو اجراء تقييم مقارن للبدايل المتعلقة بالفترة ١٩٨٨ - ٢٠٠٠ ، مع التاكيد بوجه خاص على البدايل المتوسطة الاجل خلال الفترة من ١٩٨٨ الى ١٩٩٥ . ويجري في الاجل القريب ، ايلاء النظر الى التعديلات الممكنة المدرة للدخل والتي تدخل على توايح "انتلسات - ٦" التي هي قيد الشراء بالفعل ، وادخال مجموعة واسعة من الخدمات الجديدة المدرة للدخل . كما يولى النظر بالتفصيل الى تكاليف ما يرتبط بكل بديل من البدايل من القطاعين الفضائي والارضي . ومن الجوانب الاخرى التي يجري تقييمها لكل بديل مرونة الشبكة ، وكفاءة استخدام المدار الثابت بالنسبة للأرض ، والطيف الترددي ، والربط بين وصلات الاتصال على أساس عالمي .

(هـ) سياسة البحث والتطوير

٧٦٦ - يجري وضع وتنفيذ وادارة برنامج البحث والتطوير في "انتلسات" بهدف ضمان اتاحة التكنولوجيات في الوقت المناسب وإدماج الفوائد الناتجة إدماجا مضبوطا في نظام "انتلسات" . ويضمن البرنامج أيضا المحافظة على خبرة فنية مستمرة لتحديد التكنولوجيات الانسب لخدمات وشبكات "انتلسات" في المستقبل ولتعزيز مركزها التنافسي ، ونقل النتائج الى النظام على نحو كفاء ، وتوفير الدعم التقني لبرنامج "انتلسات" بالقطاعين الفضائي والارضي في مراحلها التخطيطية والتشغيلية .

٧٦٧ - تمنح عقود مشاريع البحث والتطوير في "انتلسات" على أساس تنافسي عالمي .

٣ - المساعدة والتدريب والانشطة الانمائية

٧٦٨ - تضمن "انتلسات" إتاحة الاتصالات بالتوايح الاصطناعية لكل بلد وذلك عن طريق مجموعة واسعة من الخدمات الدولية والمحلية . وبحلول عام ٢٠٠٠ ، ربما يستخدم ثلث

جميع البلدان والاقاليم نظام "انتلسات" للخدمات المحلية بينما سوف تستخدمه جميع البلدان تقريبا للخدمات الدولية .

٧٦٩ - ومعظم المالكين - الاعضاء البالغ عددهم ١١٠ في "انتلسات" هم من البلدان النامية . وهم يشغلون أكثر من نصف الهوائيات الدولية وثلاثة أرباع الهوائيات المحلية . وتستطيع المحطات الطرفية الجديدة الصغيرة والمتدنية التكاليف في "فيستا" و "انتلت" أن تدعم حركة الاتصالات "الخفيفة" في المناطق النائية والريفية . ومع ازدياد الاستفادة من خدمات "انتلسات" - وما يصاحبها من زيادة في الإيرادات التي يحصل عليها الموقعون - تستطيع البلدان بسهولة أن تحسن نوعية معداتها وتكنولوجياها والفوائد المقدمة الى المستعملين .

٧٧٠ - بدأ برنامج المساعدة والتنمية التابع لـ "انتلسات" في عام ١٩٧٨ ، وهو يوفر المساعدة التقنية والتشغيلية للموقعين على اتفاقية انتلسات وللمستعملين في جميع جوانب استعمال توابع "انتلسات" الاصطناعية . وقد تم مؤخرا توسيع نطاق الخدمات وذلك بإدخال صندوق "انتلسات" للتنمية . ويقدم هذا الصندوق المساعدة في الحصول على التمويل الانتاجي لإقامة نظم جديدة في مجالي الهاتف والإذاعة وغيرها من نظم الاتصالات . ويقدم الصندوق أيضا المساعدة التقنية للأنشطة المحتملة داخل نطاقه ، بما في ذلك تحليلات الجوانب العملية ، واسقاطات الإيرادات ، واعداد المواصفات ، كما يساعد في شراء المحطات الأرضية ومعدات الربط المباشر للمحطات الطرفية .

٧٧١ - وهناك برنامج تجريبي يسمى مشروع التوابع الاصطناعية الخاصة بالرعاية الصحية والتربية الريفية تشترك في رعايته "انتلسات" والمعهد الدولي للاتصالات . وقد تبرعت "انتلسات" بوقت مجاني من وقت التوابع الاصطناعية لاجراء اختبارات وعروض بيانية لبرامج الاتصالات السلكية واللاسلكية التي تعزز أنشطة الرعاية الصحية والتربية . أما المشاريع الصحية والمتصلة بالتربية والتي تشمل ايرلندا وكينيا والاردن والصين فقد جرى بالفعل استعراضها والموافقة عليها من جانب الاعضاء العشرين في المجلس الاستشاري الدولي لمشروع التوابع الاصطناعية الخاصة بالصحة والتربية الريفية .

٧٧٢ - أنشئ في انتلسات في عام ١٩٦٥ برنامج المنتدبين بغية إتاحة فرصة للموظفين التقنيين الذين تسميهم المنظمات الموقعة للمشاركة في أنشطة "انتلسات" المتصلة بتوفير القطاع الفضائي . ويمنح المنتدبون تعيينات قصيرة الاجل في "انتلسات" ، إلا أنهم يبقون الى حد بعيد تحت مسؤولية منظماتهم . ومنذ إنشاء برنامج المنتدبين شارك فيه ما يزيد على ٩٢ شخصا من ٣٠ بلد . وتشمل هذه البلدان اسبانيا ، واستراليا ،

واسرائيل ، وجمهورية المانيا الاتحادية ، وايطاليا ، والبرازيل ، وجمهورية كوريا ، والدانمرك ، والسويد ، وفرنسا ، ومصر ، والمملكة المتحدة ، والنرويج ، ونيجييريا ، والهند ، وهولندا ، واليابان . وفي الوقت الحاضر ، يتألف البرنامج من ٢٠ مركز في مكانين : الهيئة التنفيذية لانتلسات في واشنطن العاصمة ، ومكاتب انتلسات على الساحل الغربي في بالو-التو بكاليفورنيا .

٧٧٣ - وقد أثبت برنامج المنتدبين أنه مفيد على نحو غير عادي لانتلسات وللمنظمات الموقعة التي ترعاه ، وكذلك للمنتدبين . أما المهارات التقنية المتخصصة والخبرة الفنية التي يأتي بها المنتدبون الى البرنامج فتمكنهم من تقديم مساهمات قيّمة لمنظمة "انتلسات" في مجالي التشغيل والبحث . والتجربة قيّمة بالقدر نفسه للمنتدبين الذين يستفيدون من انفتاحهم على نحو فريد على ميدان متخصص في الوقت الذي يوسعون فيه معرفتهم وبالتالي قدرتهم على تقديم مساهمات في المستقبل للمنظمات التي ترعاهم وذلك بعد انجازهم لمهامهم في برنامج المنتدبين .

٧٧٤ - وفي عام ١٩٨٢ ، أنشئ أيضا برنامج للمنتدبين الشبان بوصفه برنامجا تدريبيا للفنيين الشبان . ويتألف البرنامج من عشرة مراكز ويستهدف بصورة رئيسية توفير الطاقة البشرية المدربة والماهرة للمنظمات الموقعة . وينبغي للمرشحين كي يكونوا مؤهلين لدخول البرنامج أن يكونوا موظفين في الادارة الموقعة التي تسميهم . ويتم الاختيار على أساس مؤهلات الافراد ، مع مراعاة التدريب الاكاديمي وتقييم المؤسسات التعليمية وأرباب العمل لهم . وعلى أساس إمكانية انتفاع الادارة الموقعة من المهارات المكتسبة ، والطلاقة في تكلم الانكليزية وكتابتها . وتعتبر معرفة الفرنسية أو الاسبانية ميزة إضافية . وينبغي أن تتراوح أعمار المرشحين بين ٢٢ و ٢٣ سنة . وتعمم الاعلانات عن الشواغر في البرنامج على جميع الادارات الموقعة بالطريقة نفسها التي يعلن بها عن الشواغر لوظائف المنتدبين العادية .

٤ - التعاون مع المنظمات الدولية الاخرى

٧٧٥ - عملا بالمادة ٢١ (ج) من اتفاق "انتلسات" يقدم المدير العام لانتلسات ، الأمين العام للأمم المتحدة والوكالات المتخصصة الاخرى المعنية تقريراً سنوياً عن أنشطة "انتلسات" .

٧٧٦ - وتوفر "انتلسات" على أساس الاولوية قدرة لجهاز مرسل مجاوب يبلغ عرض النطاق

الترددية فيه ٩ ميغاهيرتز مؤجرة الى الامم المتحدة من أجل أنشطتها في حفظ السلم والأغاثة في الحالات الطارئة . وفي ضوء الطابع المحدود والخرج لهذه الخدمة ، تتفق الالتزامات والشروط ، بما في ذلك الرسوم ، المطبقة بالنسبة لهذه القدرة المؤجرة الى الامم المتحدة مع الالتزامات والشروط الموضوعة لخدمة الجهاز المرسل المجاوب المؤجرة محليا ، ولكن الاستخدام يقتصر على أنشطة حفظ السلم والإغاثة في الحالات الطارئة .

(ب) الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية

٧٧٧ - عملا بالمادة ١٣ من اتفاق تشغيل "انتلسات" ، تقوم "انتلسات" لدى تصميم وتطوير وبناء وتشغيل نظامها بمراعاة الأنظمة ذات الصلة في الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية وتولي الاعتبار الواجب للتوصيات والاجراءات ذات الصلة في هيئات الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، بما في ذلك اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات السلكية ، واللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية ، والمجلس الدولي لتسجيل الترددات السلكية .

٧٧٨ - وقد كانت "انتلسات" دائما تستصوب إقامة علاقات رسمية مع الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية . وفي تموز/يوليه ١٩٨٠ ، وقّع المدير العام لـ "انتلسات" والأمين العام للاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية وثيقة تعقد ترتيبات للتعاون بين المنظميتين في ميدان الاتصالات الفضائية .

٧٧٩ - وفي عام ١٩٨٤ ، عملت "انتلسات" بنشاط مع اللجنة المستقلة لتطوير الاتصالات السلكية واللاسلكية على النطاق العالمي ، المعروفة باسم لجنة ميتلند ، التي أنشئت في مؤتمر المفوضين الذي عقده الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية في نيروبي في عام ١٩٨٢ . ومن بين الاهداف التي يجري السعي لتحقيقها مع لجنة ميتلند ايجاد طرق جديدة مبتكرة لمساعدة البلدان النامية في إقامة شبكات أفضل للاتصال . وفي مواجهة هذا التحدي ، تدرس انتلسات طرقا تتجاوز مستويات المساعدة السابقة مثل برنامج المساعدة والتنمية .

(ج) المنظمات الاخرى

٧٨٠ - بالنظر الى المنافع المتبادلة الممكنة والناشئة عن التعاون الوثيق بين انتلسات وإنمارسات في جميع المسائل التقنية والتشغيلية ، أقيمت علاقات رسمية بين انمارسات وانتلسات في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٢ .

٧٨١ - يمثل اتحاد الاتصالات السلكية واللاسلكية لآسيا والمحيط الهادئ ، الذي يتخذ في بانكوك مقرا له ، منظمة اقليمية للاتصالات السلكية واللاسلكية أنشئت وفقا للمادة ٣٣ من اتفاقية الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية . وفي ضوء نطاق اتحاد الاتصالات السلكية واللاسلكية لآسيا والمحيط الهادئ وتأكيده على تعزيز الجوانب الاقليمية للاتصالات السلكية واللاسلكية الدولية ، أقيمت علاقات رسمية بين هاتين المنظمتين في تشرين الاول/ اكتوبر ١٩٨٢ .

٧٨٢ - وتتعاون انتلسات على أساس غير رسمي مع منظمات دولية أخرى ، بما فيها المنظمات التالية ، وتقيم علاقات عمل جيدة معها :

- اتحاد البلدان الافريقية للاتصالات السلكية واللاسلكية
- الاتحاد الافريقي للبريد والاتصالات السلكية واللاسلكية
- الاتحاد العربي للاتصالات السلكية واللاسلكية
- المنظمة العربية للاتصالات بواسطة التوايح الاصطناعية (عربسات)
- المؤتمر الاوروبي لإدارات البريد والاتصالات السلكية واللاسلكية
- المنظمة الاوروبية لتوايح الاتصالات السلكية
- لجنة البلدان الامريكية للاتصالات السلكية واللاسلكية
- لجنة الاتصالات السلكية واللاسلكية لأمريكا الوسطى
- مجلس مجموعة الانديز للاتصالات السلكية واللاسلكية
- مجلس الاتصالات السلكية واللاسلكية لمنطقة المحيط الهادئ
- مكتب جنوبي المحيط الهادئ للتعاون الاقتصادي
- الوكالات المتخصصة الاخرى التابعة للأمم المتحدة .

٥ - المنشورات والوثائق

٧٨٣ - تنشر "انتلسات" مجموعة متنوعة من المواد الاعلامية ، بما في ذلك تقريرها السنوي الذي تقدمه بلغاتها الرسمية الثلاث الى الامم المتحدة (الاسبانية والانكليزية والفرنسية) . وتوزع المعلومات الصحفية على أطراف انتلسات والموقعين عليها ، وكذلك على الهيئات المعنية من قبل الموقعين لتلقي المعلومات التنظيمية .

٧٨٤ - توزع الوثائق الرسمية الخاصة بمختلف هيئات انتلسات ولجانها الاستشارية باللفات الرسمية على جميع أعضاء "انتلسات" .

٦ - نقطة الاتصال

٧٨٥ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

International Telecommunications Satellite Organization
3400 International Drive, N.W.
Washington, D.C. 20008-3098
United States

Telephon: (202) 944-7800
Telex: 89-2702
Facsimile: 3644030

جيم - النظام والمنظمة الدوليان للاتصالات
الفضائية (انترسبوتنيك)

١ - نظرة عامة

٧٨٦ - أنشئت "انترسبوتنيك" لتلبية حاجة مختلف البلدان الى الاتصالات الهاتفية والبرقية ، والى تبادل البرامج الاذاعية والتلفزيونية وكذلك الى بث أنماط المعلومات الاخرى عن طريق التتابع الاصطناعية بغية تعزيز التعاون السياسي والعلمي والاقتصادي والثقافي . وقد وقّع الاتفاق الخاص بتأسيس "انترسبوتنيك" في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧١ وبدأ نفاذه إثر المصادقة عليه في تموز/يوليه ١٩٧٢ . ويقوم اتفاق انترسبوتنيك على مبدأ العالمية الذي نمت عليه قرارات الجمعية العامة ومعاهدة الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٧ .

٧٨٧ - وتنص هذه الوثائق على أن لكل دولة الحق في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه على أساس منصف لا تمييز فيه ؛ وأن يقوم التعاون على مبادئ الاحترام المتبادل والسيادة والاستقلال والمساواة وعدم التدخل في الشؤون الداخلية للدول الاخرى . وتنص أيضا على أن يكون هذا التعاون ذا منفعة متبادلة .

٧٨٨ - و"انترسبوتنيك" هي منظمة حكومية دولية مفتوحة العضوية ؛ والهيئة الادارية

العليا فيها هو المجلس ، الذي يضم ممثلين عن الدول الاعضاء . ولكل دولة عضو ممثل واحد ولكل ممثل صوت واحد ، بغض النظر عن المساهمة المالية . وتعد دورات المجلس مرة على الاقل كل سنة ، وكقاعدة ، في كل بلد بالتناوب .

٧٨٩ - والهيئة التنفيذية والادارية الدائمة لـ "انترسبوتنيك" هي المديرية التي يرأسها المدير العام . وتشرف على أنشطة "انترسبوتنيك" المالية لجنة تدقيق الحسابات التي تضم ثلاثة أعضاء ينتخبهم المجلس .

٧٩٠ - وفي ١ كانون الثاني/يناير ١٩٨٥ ، كانت حكومة الدول الـ ١٤ التالية أعضاء في "انترسبوتنيك" : اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ، افغانستان ، بلغاريا ، بولندا ، تشيكوسلوفاكيا ، الجمهورية الديمقراطية الالمانية ، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية ، رومانيا ، فييت نام ، كوبا ، منغوليا ، هنغاريا ، اليمن الديمقراطية ، جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية . وقد قامت حكومة الجمهورية العربية السورية مؤخرا بايداع صكوك الانضمام . ولا تفرض العضوية في انترسبوتنيك أية التزامات أو قيود فيما يتعلق بتعاون البلدان في أنشطة المنظمات الاخرى الدولية أو الاقليمية أو باشتراكها في تلك الأنشطة .

٧٩١ - وتعمل شبكة "انترسبوتنيك" على أساس تجاري منذ ١ كانون الثاني/يناير ١٩٨٣ .

٢ - البرامج

٧٩٢ - وتؤجر "انترسبوتنيك" أجهزة مرسله مجاوبة على متن تابعين اصطناعيين شابتين بالنسبة للأرض هما : استاتسيونار - ٤ (عند خط الطول ١٤ غربا ، منطقة المحيط الاطلسي) واستاتسيونار - ١٣ (عند خط الطول ٨٠ شرقا ، منطقة المحيط الهندي) .

٧٩٣ - وتعمل عن طريق التابع الاصطناعي استاتسيونار - ٤ تسع محطات أرضية تقع في اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية وبلغاريا وبولندا وتشيكوسلوفاكيا والجزائر والجمهورية الديمقراطية الالمانية والعراق وكوبا وهنغاريا . وتعمل عن طريق التابع الاصطناعي ستاتسيونار - ١٣ خمس محطات أرضية تقع في اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية وافغانستان وجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وفييت نام ومنغوليا .

٧٩٤ - وتستخدم شبكة "انترسبوتنيك" حاليا لتبادل الانباء العادية ، حيث تبث جميع المحطات الارضية الانباء التي تقدمها الشبكة التلفزيونية في كل بلد .

٧٩٥ - وقنوات "انترسبوتنيك" متاحة لجميع الزبائن بغض النظر عن عضويتهم في هذه المنظمة وذلك على أساس تعريفية موحدة . ولإقامة قنوات اتصال عن طريق انترسبوتنيك ، في وسع الزبون أن يستخدم محطاته الأرضية الخاصة به أو المحطات الأرضية للبلدان الأخرى .

٧٩٦ - وشبكة "انترسبوتنيك" هي قيد الاستكمال على الدوام . إذ تقوم "انترسبوتنيك" في الوقت الحاضر بإدخال أجهزة إرسال جديدة تبرد بالهواء ذات تردد عال واستهلاك منخفض في الطاقة ، وأساليب رقمية للاتصالات الهاتفية ، وطريقة تعديل الشفرة النبضية ، وتخصيص القنوات بناء على طلب المشترك .

٧٩٧ - وتقوم "انترسبوتنيك" بإسداء المشورة التقنية وتقديم أنماط المساعدة الأخرى في مجال تشييد المحطات الأرضية وتحديثها وتشغيلها وكذلك في مجال تدريب الاختصاصيين من البلدان النامية أثناء العمل .

٣ - التعاون مع المنظمات الأخرى

٧٩٨ - تعمل "انترسبوتنيك" جاهدة لتوسيع نطاق تعاونها سواء مع البلدان منفردة أو مع المنظمات الدولية للاتصالات الفضائية .

٧٩٩ - وقد دخلت "انترسبوتنيك" حتى الآن في اتفاقات بشأن صيغ محددة للتعاون مع مجلس التعااضد الاقتصادي ، ومجلس التعاون الدولي في دراسة الفضاء الخارجي واستخدامه (انتركوزموس) والمنظمة الدولية للإذاعة والتليفزيون ، والمنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوايح (انمارسات) ، والاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية .

٤ - نقطة الاتصال

٨٠٠ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

INTERSPUTNIK
2d Smolensky Pereulok, 1/4
121099 Moscow
USSR

Telephone: 244-03-33
Telex: 411-288 DISK SU
411-289 DISK SU

دال - مجلس التعاون الدولي في دراسة الفضاء
الخارجي واستخدامه (انتركوزموس)

١ - التنظيم

٨٠١ - "انتركوزموس" هو برنامج للتعاون الشامل بين البلدان الاشتراكية في مبادئ استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية .

٨٠٢ - اعتمد في موسكو في نيسان/ابريل ١٩٦٧ برنامج شامل للجهود المشتركة المبذولة في مجال الفضاء . وفي عام ١٩٧٠ ، أطلق مؤتمر رؤساء هيئات التنسيق الوطنية للبلدان المشتركة في ذلك البرنامج اسم "انتركوزموس" عليه ، وذلك في الاجتماع الذي عقد في فروتسلاف في بولندا .

٨٠٣ - وقد اكتسب التعاون المتعدد الاطراف بين البلدان الاشتراكية بموجب برنامج انتركوزموس طابعا قانونيا بالتوقيع على الاتفاق الحكومي الدولي المعروف باسم "اتفاق التعاون في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية" الموقع عليه في موسكو في تموز/يوليه ١٩٧٦ والذي بدأ نفاذه في آذار/مارس ١٩٧٧ .

٨٠٤ - وتبذل الجهود المشتركة بموجب برنامج "انتركوزموس" في خمسة مجالات أساسية :

الفيزياء الفضائية ، بما في ذلك علوم المواد الفضائية ؛

الارصاد الجوية الفضائية ؛

علم الاحياء والطب الفضائيان ؛

الاتصالات الفضائية ؛

استشعار الارض من بعد بواسطة التقنيات الجوية الفضائية .

٨٠٥ - وتشترك في برنامج "انتركوزموس" عشرة بلدان هي : اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية وبلغاريا وبولندا وتشيكوسلوفاكيا والجمهورية الديمقراطية الألمانية ورومانيا وفيت نام وكوبا ومنغوليا وهنغاريا .

٨٠٦ - وقد أقيم في كل بلد عضو هيئات تنسيق وطنية مسؤولة عن التنظيم والإعداد لتنفيذ كل من البرنامج الشامل والمشاريع والدراسات المنفردة والثنائية والمتعددة الأطراف .

٨٠٧ - وأعلى هيئة تنسيقية في "انتركوزموس" هي مؤتمر مدراء هيئات التنسيق الوطنية . ويدرس هذا المؤتمر ويقرر المسائل الأساسية المتعلقة بتنظيم العمليات المشتركة في الفضاء وتنفيذها . وتنعقد دورات مؤتمر مدراء هيئات التنسيق الوطنية مرة على الأقل كل سنة ، وذلك بالتناوب في كل من البلدان المشتركة في التعاون . والقرارات والتوصيات التي يتخذها المؤتمر ملزمة للبلدان التي يصوت مدراءها لصالح تلك القرارات والتوصيات .

٨٠٨ - وقد أنشئت أفرقة عمل مشتركة تضم علماء وخبراء من البلدان المتعانة ، وذلك من أجل تنفيذ البرامج المنسقة وخطط العمل بشكل عملي . وتستعرض أفرقة العمل بانتظام تقدم المشاريع المقررة وتقدم المقترحات بشأن المشاريع المشتركة الجديدة ، وأشكال التعاون وأساليبه ، وتصميم الأجهزة والمعدات العلمية وصناعتها ، والتطبيقات العلمية والعملية للنتائج التي يتم التوصل اليها . ويقوم كل بلد بتمويل انتاج الأجهزة العلمية واجراء التجارب التي تهتمه . ويقدم الاتحاد السوفياتي لشركائه تعاوناً في تكنولوجيا الفضاء والمواريف ، وهو مسؤول عن اطلاق الاجسام الفضائية . والنتائج العلمية للتجارب المشتركة هي ملك مشترك لجميع المشتركين في العمل .

٨٠٩ - ويسند التنسيق الشامل لانشطة الهيئات الوطنية بين دورات المؤتمر ، عملاً باتفاق تموز/يوليه ١٩٧٦ ، الى الهيئة الوطنية للبلد الوديع وهي مجلس "انتركوزموس" لأكاديمية العلوم في اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية .

٢ - البرنامج

٨١٠ - وخلال الفترة الممتدة من تشرين الاول/اكتوبر ١٩٦٩ الى نيسان/ابريل ١٩٨٥ ، أطلق ٢٣ تابعا اصطناعيا من سلسلة "انتركوزموس" ، و ١١ صاروخا من صواريخ أبحاث

الارتفاعات العالية من نوع "فيرتكال" ، والكثير من صواريخ الارصاد الجوية . وقام عدد من المركبات الفضائية التي أطلقها اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية في إطار برامجه الوطنية ، بما فيها التابعان الصناعيان كوزموس وميتيور ، والمحطتان الاتومائتان بروجنوز واسترون ، والمركبة الفضائية سويوز والمحطات المدارية ساليوت ، بحمل أجهزة صممها علماء من البلدان الاشتراكية في إطار برنامج انتركوزموس . وقد تم استحداث وصناعة ٥٥٠ أداة وجهازا علميا من أجل التجارب التي تستخدم المركبات الفضائية والتوابع الاصطناعية والصواريخ . وقد استخدمت لأجراء دراسات بشأن الغلافين الأيوني والمغناطيسي ، والشمس والنشاط الشمسي ، والأشعة الكونية ، والعمليات والظواهر في الطبقات العليا في غلاف الأرض الجوي ، ولأجراء تجارب طبية وبيولوجية وجيوفيزيائية وغيرها في المجالات الخمسة المذكورة أعلاه . وكان القصد من الأبحاث المشتركة في علم الأحياء والطب الفضائيين دراسة آثار الطيران في الفضاء على الكائن البشري والتوصل الى التدابير الوقائية اللازمة . وفي مجال دراسة الأرض بواسطة التقنيات الجوية الفضائية ، تنجز الأعمال المشتركة بهدف حل المشاكل المنهجية وإيجاد جهاز تجريبي لاستشعار سطح الأرض من بعد .

٨١١ - ومن السمات المميزة للجهود المشتركة المبذولة في إطار برنامج "انتركوزموس" لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه أن الأبحاث موجهة وجهة عملية . إذ تهدف أربعة مجالات من المجالات الخمسة الرئيسية الى الحصول على المعلومات بشكل مباشر لاستخدامها في الاقتصاد الوطني ولتلبية احتياجات الناس العملية .

٨١٢ - وقد أسفر تنفيذ برنامج "انتركوزموس" عن نتائج قيّمة تشكل بعضها إسهاما رئيسيا في علم الفضاء وفي التطبيقات العملية لأبحاث الفضاء . فمن أصل المنشورات القائمة على هذه النتائج هناك ما يزيد على ٨٠٠ ورقة من الأوراق العلمية المشتركة . ويقدم بانتظام تقارير عن أبحاث الفضاء المشتركة الى اجتماعات لجنة أبحاث الفضاء ، ومؤتمرات الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية ، والندوات والمؤتمرات الدولية الأخرى .

٨١٣ - وثمة خطوة هامة في تطور برنامج "انتركوزموس" تتمثل في طيران ملاحين دوليين بينهم ملاحون فضائيون من البلدان الاشتراكية على متن المركبة الفضائية سويوز التابعة لاتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية والمحطة المدارية ساليوت ، جنبا الى جنب مع ملاحي الفضاء السوفيتيين .

٨١٤ - وخلال الفترة من آذار/مارس ١٩٧٨ الى أيار/مايو ١٩٨١ ، حصلت رحلات فضائية قامت بها تسعة أطقم دولية ضمت ملاحين فضائيين بحثة من بلغاريا وبولندا وتشيكوسلوفاكيا والجمهورية الديمقراطية الالمانية ورومانيا وفيت نام وكوبا ومنغوليا وهنغاريا .

٨١٥ - وكانت المهمة الرئيسية لهذه الاطقم الدولية هي اجراء أبحاث وتجارب علمية اشترك في تنظيمها العلماء والخبراء من البلدان الاشتراكية المشتركة في برنامج انتركوزموس . وقام الملاحون الدوليون خلال الرحلات الفضائية باجراء ما يزيد عن ١٥٠ تجربة علمية . كما أن أكثر من ٣٠ أداة وجهازا قد صممت وصنعت خصيصا للقيام بمهام علمية محددة .

٨١٦ - وتعتبر تجارب الملاحين الدوليين في علم الاحياء والطب الفضائيين ، وعلوم المواد الفضائية ، ودراسة الخواص الفيزيائية للفضاء الخارجي وسطح الارض وغلافها الجوي ، امتدادا طبيعيا للأبحاث التي أجريت في إطار برنامج انتركوزموس طيلة سنوات كثيرة عن طريق استخدام مركبات فضائية غير مأهولة .

٨١٧ - ومن شأن التجارب التي يجريها الملاحون الدوليون أن تيسر تحسين الاجراءات الطبية والبيولوجية اللازمة للرحلات الفضائية المأهولة ، وتحسين الخدمات الطبية المقدمة الى الناس على الارض ، وفهم ماهية العمليات التكنولوجية في الفضاء ، ودراسة البيئة الطبيعية للانسان والموارد الطبيعية للأرض بغية استخدامها بشكل رشيد ، وإيجاد رصد مناسب لتلوث البيئة ، وحل المشاكل الاقتصادية العالمية الأخرى .

٨١٨ - وبصورة عامة ، فقد حفزت الرحلات الفضائية للاطقم الدولية تطور أبحاث الفضاء في البلدان المشاركة في برنامج انتركوزموس .

٨١٩ - وسيشهد العقد التالي تطورا في التعاون ، في جميع المجالات المذكورة أعلاه ، وذلك في إطار برنامج "انتركوزموس" وفقا للخطط الطويلة الاجل التي تم اعدادها بشكل مشترك ، وذلك عن طريق استخدام مختلف المركبات الفضائية المأهولة وغير المأهولة .

٢ - نقطة الاتصال

٨٢٠ - يمكن الحصول على مزيد من المعلومات من العنوان التالي :

INTERCOSMOS
Leninsky prospect, 14
Moscow, V-71
USSR, 117901

Telephone: 234-38-28

هاء - المنظمة الدولية للاتصالات البحرية
بواسطة التوايح الاصطناعية (انمارسات)

١ - تنظيمها والغرض منها

٨٢١ - أنشئت المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوايح (إنمارسات) لتلبية احتياجات الملاحة الدولية من الاتصالات التي يمكن أن يعوّل عليها . إذ طالما تعرّضت الاتصالات اللاسلكية البحرية التقليدية الى التأخير والتشويش نتيجة للظروف الجوية أو لازدحام النطاقات الترددية . وقد وُفّر تطوير تكنولوجيا الاتصالات بواسطة التوايح الاصطناعية في الستينات فرصة للتغلب على أوجه القصور تلك ولتحسين سلامة الحياة في البحر والاتصالات الملاحية بمئة عام . وعقد في الفترة ١٩٧٥ - ١٩٧٦ بمبادرة من المنظمة البحرية الدولية مؤتمر دولي معني بإنشاء شبكة دولية للاتصالات البحرية بواسطة التوايح الاصطناعية . واعتمد المؤتمر في أيلول/سبتمبر ١٩٦٧ ، بلندن ، مكيّن دوليين مترابطين ، هما اتفاقية المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوايح الاصطناعية (انمارسات) والاتفاق التنفيذي المتعلق بها ، اللذين دخلا حيّز التنفيذ في تموز/يوليه ١٩٧٩ .

٨٢٢ - ويتمثل الغرض من المنظمة ، بموجب الاتفاقية ، في توفير القطاع الفضائي اللازم لتحسين الاتصالات البحرية ، وبالتالي المساعدة في تحسين الاتصالات من أجل الاستفاضة وسلامة الارواح في البحر ، وكفاءة السفن وإدارتها ، وخدمات التراسل العامة البحرية وقدرات التحديد اللاسلكي . ويمكن لانمارسات أن تمتلك أو تستأجر القطاع الفضائي وتسمى لخدمة جميع المناطق الجغرافية التي تظهر فيها الحاجة الى الاتصالات البحرية .

٨٢٣ - ومنظمة انمارسات مطالبة بأن تعمل للأغراض السلمية وحدها . ويسمح لسفن جميع الدول باستخدام قطاعها الفضائي دون تمييز على أساس الجنسية .

٨٢٤ - وتتمتع انمارسات بشخصية قانونية ، وهي مسؤولة عن اعمالها والتزاماتها . ويوجد مقرها في لندن ، وقد منحت باتفاق مع حكومة المملكة المتحدة القدرات القانونية الممنوحة لأي هيئة اعتبارية ، بالإضافة الى الامتيازات والحصانات المناسبة في المملكة المتحدة . ونص بروتوكول سنة ١٩٨١ المتعلق بالامتيازات والحصانات الممنوحة لانمارسات على منحها حقوقا مماثلة في الدول الاعضاء الاخرى .

٨٢٥ - وتُمنح الخدمات العالمية التي تؤديها انمارسات حماية محدودة من الشبكات المنافسة ، الاقليمية منها والوطنية . وعلى الدولة العضو أن تبلغ انمارسات إذا ما اعتزمت هي ، أو أي شخص داخل في نطاق ولايتها ، توفير أو استخدام مرافق منفصلة للقطاع الفضائي لتلبية أي من أغراض انمارسات . ولكن هذا الشرط لا ينطبق على المرافق المخصصة لأغراض الأمن القومي أو المقامة قبل دخول الاتفاقية حيز التنفيذ . وفي ذلك الحين يخول لمجلس انمارسات وجمعيتها إصدار توصيات غير ملزمة لضمان الاتساق التقني ولتفادي الضرر الاقتصادي الكبير .

٨٢٦ - وتحظى انمارسات بخصائص مميزة بوصفها منظمة حكومية دولية وهي تدار من خلال المسؤوليات المتداخلة لكيانات عامة وخاصة ، وعليها التزام دولي بتوفير شبكة للاتصالات السلكية واللاسلكية العامة وتعمل في الوقت نفسه بوصفها منظمة قابلة للنمو الاقتصادي . ويمثل هيكلها علاقة عمل دائمة على الصعيد الدولي بين الحكومات والشركات التجارية التقنية . وتشابه هذه الخصائص مع خصائص المنظمة الدولية للاتصالات السلكية بواسطة التوابع الاصطناعية (انتلسات) والمنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات السلكية (اوتلسات) ولكنها تختلف اختلافا كبيرا عن معظم المنظمات الدولية الاخرى .

٨٢٧ - وباب الانضمام الى اتفاقية انمارسات مفتوح أمام جميع الدول . ويتوقف سريان الاتفاقية بالنسبة لأي دولة على توقيع الاتفاق التنفيذي ، إما من قبل الدولة نفسها أو من جانب كيان ذي صلاحية ، عام أو خاص ، خاضع لولاية تلك الدولة ومعيّن من قبلها . والموقعون على الاتفاق التنفيذي هم في الاغلب القائمون بتشغيل الاتصالات السلكية واللاسلكية الوطنية في دولهم . فالبعض منهم عبارة عن ادارات أو وكالات حكومية في حين أن البعض الآخر عبارة عن شركات تجارية يمتلكها القطاع الخاص .

٨٢٨ - وحتى ١٦ أيلول/سبتمبر ١٩٨٥ ، كانت الدول التالية البالغ عددها ٤٤ دولة هي الدول الاطراف في الاتفاقية : اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية (بما في ذلك جمهورية اوكرانيا الاشتراكية السوفياتية وجمهورية بيلوروسيا الاشتراكية السوفياتية) ، الأرجنتين ، اسبانيا ، استراليا ، المانيا (جمهورية - الاتحادية) ، الامارات العربية المتحدة ، ايران (جمهورية - الاسلامية) ، ايطاليا ، باكستان ،

البرازيل ، البرتغال ، بلجيكا ، بلغاريا ، بولندا ، تونس ، الجزائر ، جمهورية كوريا ، الدانمرك ، سري لانكا ، سنغافورة ، السويد ، شيلي ، الصين ، العراق ، عمان ، غابون ، فرنسا ، الفلبين ، فنلندا ، كندا ، الكويت ، ليبيا ، مصر ، المملكة العربية السعودية ، المملكة المتحدة ، النرويج ، نيوزيلندا ، الهند ، هولندا ، الولايات المتحدة ، اليابان ، اليونان .

٨٢٩ - والدول الاعضاء غير مسؤولية عن الالتزامات المالية لانمارسات ، ولكنها تعتبر مسؤولية الموقعين . ولكن الدول الاعضاء مطالبة بضمان وفاء الموقعين بالتزاماتهم المحتملة بموجب الاتفاقية والاتفاق التنفيذي .

٨٣٠ - وتعمل انمارسات من خلال ثلاثة أجهزة ، هي :

(أ) الجمعية : وتتكون من ممثلين عن جميع الاطراف وتجتمع مرة كل سنتين . وتتضمن صلاحياتها استعراض أنشطة انمارسات وأغراضها ، وسياساتها العامة وأهدافها الطويلة الأجل وإصدار توصيات بشأنها الى المجلس . ولكل طرف صوت واحد .

(ب) المجلس : ويتكون عادة من ٢٢ ممثلاً للموقعين أو لمجموعات الموقعين ، منهم ١٨ ممن يتمتعون بأكبر حصص استثمارية و ٤ تقوم الجمعية بانتخابهم وفقاً لمبدأ التمثيل الجغرافي العادل مع إيلاء الاعتبار الواجب لمصالح البلدان النامية . وتقرير السياسات في انمارسات هو أساساً مسؤولية المجلس . ويتولى المجلس ، بعد إعطاء الاعتبار الواجب لآراء الجمعية وتوصياتها ، النهوض بأعباء القطاع الغضائي اللازم لتنفيذ أهداف انمارسات باتباع أقل الطرق تكلفة وأكثرها فعالية وكفاءة . ويتحمل المجلس بالتالي مسؤولية جميع القرارات المالية والتنفيذية الرئيسية . ويجتمع المجلس ثلاث مرات سنوياً على الأقل . ويحظى الموقعون بقوة تصويتية تتناسب مع حصصهم الاستثمارية ، إلا أنه لا يحق لأي من الموقعين أن يصوت بما يزيد على ٢٥ في المائة من مجموع المشاركة في التصويت .

(ج) الإدارة : ويرأسها مدير عام ، هو الرئيس التنفيذي والممثل القانوني للمنظمة ، وهو مسؤول أمام المجلس ويعمل تحت توجيهه . ويتولى المجلس تعيين المدير العام لمدة ست سنوات ، بشرط تشييت الاطراف لذلك التعيين . وتضطلع الإدارة بالأنشطة اليومية للمنظمة .

٢ - البرامج

(١) شبكة انمارسات

٨٣١ - تتيح شبكة انمارسات اجراء اتصالات عالية الجودة من نوع الاتصالات الهاتفية واتصالات بالتلكس وينقل الصور والبيانات بين السفينة والشاطئ ومن سفينة الى سفينة ، وذلك عن طريق التوابع الاصطناعية . وتضم الاجزاء الرئيسية للشبكة ما يلي :

(١) القطاع الفضائي لانمارسات ، الذي يتكون من التوابع الاصطناعية والمرافق الداعمة التي استأجرتها انمارسات أو اشترتها . ويتكون القطاع الفضائي حاليا من توابع اصطناعية عاملة واحتياطية في المدار الثابت بالنسبة للأرض فوق كل منطقة من مناطق المحيطات الرئيسية الثلاث ، باستثناء المنطقتين القطبيتين الواقعتين بعد خط عرض ٧٥ درجة ، اللتين لا يمكن رؤيتهما بواسطة التوابع الاصطناعية الموجودة في المدار الثابت بالنسبة للأرض ؛

(ب) المحطات الأرضية الساحلية ، التي توفر الاتصال بين القطاع الفضائي وشبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية الثابتة ، الوطنية منها والدولية . ويمتلكها ويقوم بتشغيلها موقعون فرديون ؛

(ج) محطات تنسيق الشبكة التي تستأجرها انمارسات في كل منطقة من مناطق المحيطات والتي تخصص حسب اللزوم طاقة من القطاع الفضائي للمحطات الأرضية المقامة على سفن وللمحطات الأرضية الساحلية ؛

(د) المحطات الأرضية المقامة على السفن ، وهي محطات طرفية للاتصال بواسطة التوابع الاصطناعية يقوم بشرائها أو تأجيرها مستعملو الشبكة ، ومن بينهم الافراد من ملاك السفن أو القائمين بتشغيلها ، وغيرهم ؛

(هـ) مركز مراقبة العمليات في مقر انمارسات الذي يرصد جميع أنشطة التشغيل في شبكة انمارسات وينسق بينها .

٨٣٢ - وتجري الاتصالات من الشاطئ الى السفينة داخل النطاق الترددي ٦ جيفاهيرتز من المحطات الأرضية الساحلية الى التابع الاصطناعي ، وداخل النطاق الترددي ٥ را

جيفاهيرتز (النطاق - ل) من التابع الامطناعي الى السفينة . اما الاتصالات بين السفينة والشاطئ فتجري داخل النطاق الترددي ١٦ جيفاهيرتز ، من السفينة الى التابع الامطناعي ، وداخل النطاق الترددي ٤ جيفاهيرتز من التابع الامطناعي الى المحطات الارضية الساحلية .

٨٣٣ - وفي ١ حزيران/يونيه ١٩٨٥ ، كانت شبكة انمارسات مكوّنة مما يلي :

منطقة المحيط الاطلسي منطقة المحيط الهندي منطقة المحيط الهادئ

التابع الاصطناعي	ماريكس A	انتلسات V-MCS A	ماريكس B-2
العامل			
التابع الاصطناعي	انتلسات V-MCS B	انتلسات V-MCS C	ماريسات F-3
الاحتياطي			
محطات تنسيق	ساوث بيرى	ياماغوشي	ايباراكي
الشبكة	(الولايات المتحدة)	(اليابان)	(اليابان)
المحطات الارضية			
الساحلية	ساوث بيرى	ياماغوشي	ايباراكي
	(الولايات المتحدة)	(اليابان)	(اليابان)
	غونيهيلي	ايك	سانت باولا
	(المملكة المتحدة)	(النرويج)	(الولايات المتحدة)
	أم العيش	اوديسا	سنغافورة
	(الكويت)	(اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية)	(سنغافورة)
	بليمور بودو	شيرموبيليا	
	(فرنسا)	(اليونان)	
	تانغوا		
	(البرازيل)		
	اوديسا		
	(اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية)		
	فومينو		
	(ايطاليا)		

(يتبع)

منطقة المحيط الاطلسي منطقة المحيط الهندي منطقة المحيط الهادئ

المحطات الارضية

الساحلية

المخططة

المعادي

(مصر)

جدة

(المملكة العربية

السعودية)

ناخودا

(اتحاد الجمهوريات

الاشتراكية

السوفياتية)

بكين

(الصين)

ناخودا

(اتحاد الجمهوريات

الاشتراكية السوفياتية

بساري

(بولندا)

أم العيش

(الكويت)

بيلاهور

(الهند)

فارنا

(بلغاريا)

بكين

(الصين)

سنغافورة

جدة

(المملكة العربية

السعودية

مار دل بلاتا

(الارجنتين)

بساري

(بولندا)

فارنا

(بلغاريا)

غوادالاجارا

(اسبانيا) (تتبع

إما منطقة المحيط

الاطلسي أو منطقة

المحيط الهندي)

(ب) استخدام شبكة انمارسات

٨٢٤ - تحدد إنمارسات المعايير ومستويات الاداء التي يجب أن تحققها المحطات الأرضية الساحلية والمحطات الأرضية المقامة على سفن حتى تستخدم الشبكة . وفيما يتعلق بالمحطات الأرضية المقامة على السفن ، يجب أن يحصل كل تصميم جديد على موافقة من إنمارسات على نوعه لضمان استيفائه للاشتراطات التقنية اللازمة للتشغيل في الشبكة وعدم تسببه في تشويش ضار بالمستعملين الآخرين . وإلى جانب المحطات الأرضية الحالية المقامة على السفن والتي تنتمي الى النموذج ألف ، تضع انمارسات مواصفات لعدد من أنواع أخرى من المحطات الأرضية المقامة على سفن . ومن بين هذه الأنواع المحطة المسماة بالنموذج باء ، وسوف تكون عبارة عن محطة أرضية مقامة على سفينة وتوفر الخدمات الصوتية وخدمات التلكس وخدمات تناقل المعلومات من بعد ، وتحل في النهاية محل محطات النموذج - ألف . أما النوع الآخر المسمى بالنموذج - جيم ، فسيوفر خدمات ارسال رسائل البيانات باستخدام معدات صغيرة منخفضة التكلفة . والقصد أن يكون بالامكان تزويد السفن الصغيرة بمحطة أرضية من النوع المخصص للسفن والمسمى بالنموذج - جيم ، بحيث تتوفر لوسع مدى ممكن من المستعملين ومن بينهم سفن الصيد الصغيرة بل وزوارق النجاة أيضا . وسيكون التشغيل بسيطا يعتمد عليه ، وذلك باستعمال هوائي صغير بزاوية تغطية واسعة ؛ وقد لا تدعو الحاجة الى اجراء أية تعديلات ميكانيكية . ومن المتوقع أن تتوفر المحطات الأرضية المقامة على سفن بحلول أواخر الثمانينات .

٨٢٥ - وحتى أيلول/سبتمبر ١٩٨٥ ، كان قد رُخص لأكثر من ٧٠٠ ٣ محطة من المحطات الأرضية التي تقام على سفن ، أن تستخدم الشبكة . والمستعملون الرئيسيون هم سفن الحاويات والبضائع ، وناقلات النفط وأبراج الحفر البحرية . وعلى كل ، فإن محطات انمارسات الأرضية التي تقام على سفن من نوع المحطة القياسية - ألف الصغيرة نسبيا والمتنقلة هي محطات متعددة الاستعمالات يمكن أن تستخدم في مجموعة متنوعة من الخدمات الأخرى . وبالتالي تمت الموافقة أيضا على استخدام القطاع الفضائي لاجراء بيانات عملية واختبارات من جانب المحطات الأرضية الموجودة على البر والتي من النوع المخصص لاقامته على السفن ، لتستخدم في مراكز تنسيق الانقاذ وفي قواعد الابحاث في القارة المتجمدة الجنوبية (انتركتيكا) ، ولتستخدم في البر في أغراض غير بحرية في المناطق النائية حيث لا يوجد بديل معقول لاجراء الاتصالات السلكية واللاسلكية ، وفي اختبارها واستخدامها على متن المركبات الطائرة ، ومن بينها المناطيد . كما انتج أيضا بعض الصانعين نماذج قابلة للنقل لاستخدامها ، على سبيل المثال ، في حالات الاغاثة من الكوارث .

(ج) الخدمات

٨٣٦ - يتولى تقديم خدمات انمارسات الموقعون والادارات والكيانات الاخرى القائمة على أمر الاتصالات السلكية واللاسلكية ، وهي تتضمن : التلكس (بما في ذلك المكالمات الجماعية) والهاتف (الذي يوفر أيضا نقل الصور ، والبيانات ، والارسل التليفزيوني بالمسح البطيء) ، وارسال البيانات بسرعة شديدة (٥٦ كيلوبت في الثانية) (من السفينة الى الشاطئ فقط) وارسال البيانات بسرعة فائقة (١ ميفابت في الثانية) (من السفينة الى الشاطئ فقط) .

٨٣٧ - وتقدم بعض المحطات الارضية الساحلية خدمات خاصة تتضمن المشورة الطبية وتقارير الارصاد الجوية والتحذيرات الملاحية .

٣ - البرامج المقبلة

(١) الجيل الثاني للقطاع الفضائي

٨٣٨ - في أواخر الثمانينات سيقترب الجيل الاول من التوابع الاصطناعية التابعة لانمارسات من نهاية حياته المخططة له . ولذلك دعت انمارسات في سنة ١٩٨٣ صناعة بناء التوابع الاصطناعية على نطاق العالم الى تقديم عطاءات من أجل بناء جيل ثان من التوابع ، له قدرة استيعابية أكبر تناسب حاجة المنظمة الى تلبية الطلب المتزايد من المستعملين ، علاوة على تقديم خدمات جديدة . وتم شراء ثلاثة توابع اصطناعية من أحد الاتحادات المالية الدولية مع احتمالات شراء ما يصل الى ستة توابع أخرى . ويستطيع كل تابع أن يوفر ارسالا متزامنا عبر عدد من القنوات يصل الى ٤٠٠ قناة صوتية للمستعملين البحريين والمستعملين في مجال الملاحة الجوية ، وفقا لنوع المحطة الارضية المقامة على السفينة أو الطائرة ، على أن يتم تشغيلها اعتبارا من سنة ١٩٨٨ وما بعدها . وتتوقع انمارسات سوقا بحريا سريع التزايد يصل عدد المستعملين فيه الى ما يزيد على ١٠ ٠٠٠ مستعمل بحلول سنة ١٩٩٠ ، وهي تتطلع الى حدوث تطور سريع في سوق اتصالات التوابع المخصصة للملاحة الجوية .

(ب) خدمات الاستغاثة والسلامة

٨٣٩ - يمثل أحد الأغراض الرئيسية لانمارسات في توفير مرافق التوابع الاصطناعية التي ستحسن اتصالات الاستغاثة والسلامة من أجل المساعدة في البحث والانقاذ . وشبكة انمارسات القائمة ترتبط فعلا بمراكز تنسيق الانقاذ وتضطلع بنقل رسائل الاستغاثة والسلامة مع اعطاء أولوية لوصول نداءات الاستغاثة . وتتولى المنظمة البحرية

الدولية استحداث النظام البحري العالمي المقبل للاستغاث والسلامة والذي سيعتمد الى حد كبير على شبكة انمارسات . وعرضت انمارسات أيضا أن تقدم مساعدة ادارية وتقنية الى اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية وفرنسا وكندا والولايات المتحدة التي تقوم بتشغيل نظام توابع كوسباس - سارسات ذات المدار القطبي للبحث عن السفن والطائرات المستفيضة ولانقاذها .

(ج) المحطات الارضية المقامة على سفن في البحر الاقليمي والموانئ

٨٤٠ - تمنع السفن في بعض الحالات من استخدام معدات الاتصالات الخاصة بها في البحر الاقليمي والموانئ التابعة للعديد من الدول الساحلية ، لان التشريعات الوطنية لم تجار التطورات التقنية الى حد كبير . وقد اوصى المؤتمر الدولي المعني بانشاء شبكة دولية للاتصالات البحرية بواسطة التوابع ، المعقود في الفترة ١٩٧٥ - ١٩٧٦ ، بأن تسمح الدول باستخدام المحطات الارضية المقامة على سفن داخل هذه المناطق . وتبعاً لذلك ، أعدت انمارسات مشروع اتفاق دولي يستهدف السماح بهذا الاستعمال ، بحيث يحدث تحسن فيما يتعلق بادارة السفن وكفاءتها وبسلامة الارواح في البحر . وسوف يقدم الاتفاق الى جمعية انمارسات في دورتها الرابعة التي تعقد في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٥ ، واذا اعتمد سيصبح معدا لتوقع عليه جميع الدول .

(د) خدمات الاتصالات بالتوابع الاصطناعية المخصصة للملاحة الجوية

٨٤١ - حث التوصية التي أصدرها في الفترة ١٩٧٥ - ١٩٧٦ المؤتمر الدولي المعني بانشاء انمارسات على دراسة الاثار المؤسسية والمالية والتقنية والتشغيلية المترتبة على استخدام التوابع الاصطناعية المتعددة الأغراض التي توفر قدرة على اجراء الاتصالات البحرية واتصالات الملاحة الجوية على السواء . ولذلك تقوم انمارسات باجراء دراسات هندسية لتحديد خدمات اتصالات الملاحة الجوية بواسطة التوابع ، بما في ذلك الاحتياجات التقنية للمحطات الارضية الخاصة بالطائرات ، وذلك بالتعاون الوثيق مع مجتمع الملاحة الجوية الدولي . كما تجرى مناقشات مع منظمة الطيران المدني الدولي وشركات الطيران ومنظمات أخرى بشأن الاحتياجات التشغيلية واحتياجات المستعملين من خدمات اتصالات الملاحة الجوية المحققة بواسطة التوابع . وسوف تقدم الى جمعية انمارسات التعديلات التي ستدخل على الاتفاقية والاتفاق التنفيذي بهدف توفير الملاحية المؤسسية لانمارسات لتقديم خدمات اتصالات الملاحة الجوية بواسطة التوابع ، وذلك للموافقة عليها في دورتها الرابعة التي تعقد في تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٥ .

(هـ) البحث والتطوير

٨٤٢ - تدعم انمارسات برنامجاً نشطاً للبحث والتطوير ، يشتمل على مشاريع في مجالات

تبشر بتحسين كفاءة الاتصالات البحرية بواسطة التوابع ، وبتخفيض تكلفة المعدات في القطاع الفضائي والمحطات الأرضية المقامة على سفن والمحطات الأرضية الساحلية وبالسماح باستحداث خدمات جديدة وتحسين قدرات الاستغاثة والسلامة لشبكة انمارسات وتوسيع المنطقة التي تغطيها .

٤ - تقديم المساعدة الى البلدان النامية

٨٤٣ - يمكن أيضا لخدمات الاتصالات المتنقلة التي توفرها انمارسات أن تساعد البلدان النامية ، لا سيما في المناطق النائية التي لا تتوفر فيها أية مرافق أخرى للاتصالات . ويمكن توفير مثل هذه المساعدة سواء عند وقوع كوارث طبيعية ، مثل الفيضانات أو الزلازل ، أو بتوفير أشكال أخرى من الإغاثة الانسانية في حالات الطوارئ . وفي عام ١٩٨٤ استخدمت عربة تابعة لانمارسات مجهزة بأحدى المحطات الأرضية التي تقام على السفن ، في المناطق الريفية بسوازيلند في مشروع للإغاثة الطبية واستئصال الأمراض واسترجاع المعلومات الزراعية . كما استعملت خدمات انمارسات في مشروع يسمى السهل ٨٤ ، سافرت بموجبه قافلة من الشاحنات من موريتانيا عبر السهل الى النيجر بينما كانت توزع على المناطق المنكوبة بالجفاف والمجاعة أقراص البروتين والامدادات الطبية وغيرها من معونات ومعدات الطوارئ .

٥ - العلاقات مع المنظمات الدولية الأخرى

٨٤٤ - لـ "انمارسات" واجب مؤسسي يحملها على التعاون مع الام المتحدة وغيرها من المنظمات الدولية في المسائل موضع الاهتمام المشترك . وهي تتشاور مع لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، وقد وقعت اتفاقات تعاون مع المنظمة البحرية الدولية ، والاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، والمنظمة الدولية للاتصالات السلكية واللاسلكية بواسطة التوابع الاصطناعية "انتلسات" والنظام والمنظمة الدوليين للاتصالات اللاسلكية "انترسيبوتنك" . ومطلوب من "انمارسات" احترام الاحكام ذات الصلة في الاتفاقية الدولية للمواصلات السلكية واللاسلكية ، بما في ذلك أنظمة الإرسال اللاسلكي ، وهي ممثلة في اجتماعات اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية واللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية التابعتين للاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية . كما تتعاون "انمارسات" مع منظمة الطيران المدني الدولي فيما يتعلق بالخدمة المقترحة لاتصالات الملاحة الجوية بواسطة التوابع ، ومع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، في التشجيع على استعمال الاتصالات

البحرية بواسطة التوايح لتحسين جمع البيانات الجوية والمحيطية البحرية ونشرها ،
ومع الغرفة الدولية للنقل البحري .

٦ - المنشورات والوثائق

٨٤٥ - يمكن الحصول على المعلومات الأساسية المتعلقة بالاحكام المؤسسية لـ "انمارسات" وعن أنشطتها من سلسلة من المنشورات من بينها INMARSAT BASIC DOCUMENTS (الطبعة الثانية ، لندن ١٩٨٣) ، و INMARSAT MARITIME USERS MANUAL (الطبعة الاولى ، لندن ١٩٨٤) ، و MARITIME COMMUNICATION BY SATELLITE (المنظمة الدولية للاتصالات بواسطة التوايح ، لندن ١٩٨٣) ، و OCEAN VOICE (نشرة المنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوايح عن تكنولوجيا المعلومات والالكترونيات البحرية) ، ونشرات اخبارية دورية من مكتب الصحافة التابع للمنظمة الدولية للاتصالات البحرية بواسطة التوايح .

٧ - نقطة الاتصال

٨٤٦ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

International Maritime Satellite Organization
40 Melton Street
London, NW1, 2EQ
United kingdom

Telephone : 01-387-9089
Telex : 297901 INMSAT G

واو - المؤسسة العربية للاتصالات بواسطة
التوايح الاصطناعية (عربسات)

١ - التنظيم

٨٤٧ - تقوم ادارات البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية القومية في الدول العربية برعاية المصالح العربية المتعلقة بالمواصلات السلكية واللاسلكية ، وهي تنسق جهودها مع الاتحاد العربي للمواصلات السلكية واللاسلكية . وقد أسس أعضاء الجامعة العربية

المؤسسة العربية للاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية "عربسات" بموجب ميثاق المؤسسة الموقع عليه في نيسان/ابريل ١٩٧٦ .

٨٤٨ - وتشمل خدمات "عربسات" للاتصالات الاعضاء البالغ عددهم ٢٢ والاتي اسمائهم : الاردن ، الامارات العربية المتحدة ، البحرين ، تونس ، الجزائر ، الجماهيرية العربية الليبية ، جيبوتي ، الجمهورية العربية السورية ، السودان ، الصومال ، العراق ، عمان ، فلسطين ، قطر ، الكويت ، لبنان ، مصر ، المغرب ، المملكة العربية السعودية ، موريتانيا ، اليمن ، اليمن الديمقراطية . ويوجد مقر عربسات في الرياض .

٨٤٩ - ويشمل الهدف الرئيسي "عربسات" في انشاء شبكة موصلات ملكية ولاملكية في المنطقة الغربية وصيانتها . وتستهدف شبكة "عربسات" تلبية تطلعات العرب التي أن تكون لهم شبكة اقليمية خاصة من التوابع ، يستعملونها كوسيلة لتنمية المنطقة اجتماعيا واقتصاديا ولتمهيد الطريق لنقل التكنولوجيا . وتكمل شبكة "عربسات" الشبكة الارضية لتوجيه حركة الاتصالات السلكية واللاسلكية العامة بين مراكز الوصل الدولية الرئيسية ، وتقدم امكانيات جديدة لتبادل البرامج التلفزيونية فيما بين البلدان العربية .

٨٥٠ - وقد اعتمد تصميم شبكة "عربسات" على الاحتياجات المعرب عنها في الاجتماعات المعنية بالاتصالات وعلى المشاورات المتعددة الاطراف وكذلك الدراسات الاستقصائية التي قامت بها افرقة "عربسات" . وشبكة "عربسات" مجهزة للقيام بالخدمات الاقليمية والمحلية في ميادين الهاتف والبرق والتلكس وارسال البيانات ، والتلفزة الاقليمية والمحلية والتلفزة المجتمعية .

٨٥١ - وتتكون "عربسات" من ثلاث هيئات رئيسية :

(أ) الجمعية العمومية ، وتتألف من جميع وزراء دول "عربسات" للبريد والهاتف والبرق والموصلات السلكية واللاسلكية . وهي تنعقد مرة في السنة . وتشمل وظيفتها استعراض أنشطة "عربسات" وأغراضها وسياستها العامة وأهدافها الطويلة الاجل ، واصدار توصيات بذلك الشأن الى مجلس الادارة ؛

(ب) مجلس الادارة ، ويتألف من ممثلي تسع دول أعضاء ، تتمتع خمس منها -

المالكة لأكبر عدد من الأسهم - بعضوية دائمة ، وأربع دول تنتخبها الجمعية العمومية كل سنتين ؛

(ج) الجهاز التنفيذي ، ويرأسه المدير العام ، الدكتور على المشاط ، الذي يشغل منصب المدير التنفيذي والممثل القانوني للمنظمة ، وهو مسؤول أمام المجلس ويعمل تحت إشرافه . ويتألف الجهاز التنفيذي من عدد من الوحدات أو الأقسام الإدارية يحددها النظام الداخلي لعربسات . ويقوم الجهاز التنفيذي بالأنشطة اليومية للمنظمة .

٢ - البرنامج

٨٥٢ - يتألف القطاع الفضائي لـ "عربسات" من تابعين في المدار الثابت بالنسبة للأرض فوق خطي الطول ١٩° شرقا و ٢٦° شرقا . وهناك تابع ثالث احتياطي . وتوابع "عربسات" مصممة بشكل يسمح بإطلاقها سواء بواسطة الصاروخ الأوروبي "أريان" أو من مكوك الفضاء التابع للولايات المتحدة . وقد أطلق "عربسات ١ - ألف" بواسطة "أريان" في شباط/فبراير ١٩٨٥ ، وأطلق "عربسات ١ - باء" من مكوك الفضاء في حزيران/يونيه ١٩٨٥ .

٨٥٣ - وقد أنشئت المرافق الأرضية ، بما فيها المحطات الأرضية ، وشبكات الاتصالات الأرضية ، وهي ملائمة للقطاع الفضائي لـ "عربسات" . وتتمثل شبكة التحكم في محطة رئيسية في ديراب قرب الرياض وأخرى ثانوية قرب مدينة تونس .

٨٥٤ - وقد بدأ استعمال شبكة "عربسات" في ١٩٨٥ ، وهي تقدم الخدمات لتلبية الاحتياجات الفورية للدول الأعضاء العربية واحتياجاتها في مجال المواصلات السلكية واللاسلكية حتى ١٩٩١ .

٣ - نقطة الاتصال

٨٥٥ - يمكن الحصول على مزيد من المعلومات من العنوان التالي :

المؤسسة العربية للاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية (عربسات)
صندوق بريد ١٠٣٨
الرياض ١١٤٣١
المملكة العربية السعودية

الهاتف : ٦٦٦-٦٤٦-٤

التلكس : 201300 ARABSAT SJ أو 201400 ARABSAT SJ

البرق : ARABSAT

زاي - المنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية

١ - التنظيم

٨٥٦ - يتمثل الهدف الرئيسي للمنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية في تصميم القطاع الفضائي لشبكة أو شبكات توابع الاتصالات اللاسلكية الأوروبية ، وتطوير هذا القطاع وبنائه وتشغيله وصيانته . وفي هذا السياق يتمثل الهدف الرئيسي للمنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية في توفير القطاع الفضائي الذي تحتاجه خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية العامة الدولية في أوروبا . ويمكن ، في ظروف معينة ، ان يتاح القطاع الفضائي أيضا لخدمات المواصلات السلكية واللاسلكية العامة المحلية .

٨٥٧ - وقد قامت بإنشاء المنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية ، في أيار/مايو ١٩٧٧ ، ١٧ إدارة أوروبية للمواصلات السلكية واللاسلكية ووكالة خاصة عاملة معترف بها تابعة للمؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية . وكان للمنظمة مركز قانوني مؤقت في عام ١٩٧٧ ، وأخذت شكلها النهائي في ١ أيلول/سبتمبر ١٩٨٥ لدى سريان اتفاقية حكومية دولية واتفاق تشغيلي وقعت عليهما ٢٦ دولة أوروبية . ويوجد مقر المنظمة في باريس .

٨٥٨ - وتضم المنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية ٢٦ بلدا عضوا هي : اسبانيا ، جمهورية المانيا الاتحادية ، ايرلندا ، ايسلندا ، ايطاليا ، البرتغال ، بلجيكا ، تركيا ، الدانمرك ، سان مارينو ، السويد ، سويسرا ، دولة مدينة الفاتيكان ، فرنسا ، فنلندا ، قبرص ، لكسمبرغ ، لختنشتاين ، مالطة ، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية ، موناكو ، النرويج ، النمسا ، هولندا ، يوغوسلافيا . اليونان .

٨٥٩ - وتتكون المنظمة ، في شكلها النهائي ، من :

(أ) جمعية الاطراف ، وهي تتألف من ممثلي الدول الاعضاء ؛

(ب) مجلس الموقعين ، ويتألف من ممثلي الكيانات المعنية بالموصلات السلكية واللاسلكية ؛

(ج) جهاز تنفيذي يرأسه مدير عام .

٢ - البرامج

٨٦٠ - ادارات المنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية خلال مرحلة تطوير واقامة شبكة توابعها التشغيلية الاولى (١٩٧٨ - ١٩٨٣) برنامجا تجريبيا في مرحلة ما قبل التشغيل مستعملة التابع التجريبي المداري للمنظمة الفضائية الأوروبية . وقد يَسَّر هذا البرنامج لعدة بلدان أوروبية القيام بعدد كبير من اختبارات وتجارب الارسل التي حدّدت مسبقا التقنيات التي استعملت في الشبكة التشغيلية التجارية التي افتتحت في عام ١٩٨٣ .

٨٦١ - وللمنظمة حاليا تابعان من نوع "يوتلسات - ١" أطلقا في حزيران/يونيه ١٩٨٣ و آب/أغسطس ١٩٨٤ . ومن المنتظر أن يطلق تابع ثالث في ١٩٨٦ أو ١٩٨٧ . وسيتألف جيل التوابع "يوتلسات - ١" من أربعة توابع أوروبية للاتصالات تم تطويرها وبنائها واطلاقها برعاية الوكالة الفضائية الأوروبية .

٨٦٢ - ويمكن استعمال القطاع الفضائي لشبكة "يوتلسات - ١" في الاتصالات الهاتفية ، والارسل التلفزيوني الى شبكات التوزيع السلكية (خدمات تأجير مرسل مجاوب) والاتحاد الاذاعي الأوروبي ، "بوروفزيون" ونقل البيانات ، وأيضا في خدمات الاتصالات التجارية (شبكة التوابع المتعددة الخدمات) التي تقدّم بالاشتراك بين المنظمة الأوروبية للاتصالات اللاسلكية وجزء من قدرة الشبكة الفرنسية "تيليكوم - ١" .

٨٦٣ - وفي عام ١٩٨٤ ، شرعت المنظمة الأوروبية للاتصالات اللاسلكية في القيام بدراسات بشأن تعريف الجيل الثاني من التوابع (يوتلسات - ٢) التي من المقرر أن تدخل مرحلة التشغيل في عام ١٩٨٩ . وقد بدأت أنشطة الاقتناء في عام ١٩٨٥ ومن المنتظر إبرام العقد في عام ١٩٨٦ . وتفكر المنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية في إقامة شبكة ارسال مباشر بواسطة التوابع في أوائل التسعينيات .

٣ - التعاون مع المنظمات الأخرى

٨٦٤ - للمنظمة الأوروبية لتوابع الاتصالات اللاسلكية علاقات منتظمة مع المؤتمر الأوروبي لادارات البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية (المنظمة التي أنشأتها) ، والاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، والمجلس الدولي لتسجيل الترددات ، واللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات البرقية والهاتفية ، والمنظمة الدولية للاتصالات بواسطة التوابع (تنسيق تقني) . ولها أيضا اتصالات وثيقة مع الوكالة الفضائية الأوروبية (توابع الجيل الاول ، اطلاق التوابع ، والتحكم التقني فيها) ، والاتحاد الاذاعي الأوروبي .

٤ - معلومات أخرى

٨٦٥ - لا تقدم المنظمة المساعدة الى البلدان النامية ، وهي لا تصدر حتى الآن أية منشورات باستثناء المواد الاعلامية العامة والبيانات الصحفية .

٥ - نقطة الاتصال

٨٦٦ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

EUTELSAT
Tour Maine-Montparnasse
33, Avenue du Maine
75755 PARIS Cedex 15
France

Telephone : (33)-1 45-38-47-47
Telex : 203 832 EUSAT
Telefax : (33)-1 45-38-37-00

حاء - المنظمة الأوروبية لاستغلال توابع الارصاد الجوية

١ - لمحة عامة

٨٦٧ - يتمثل الغرض الرئيسي للمنظمة الأوروبية لاستغلال توابع الارصاد الجوية في اقامة شبكات أوروبية من التوابع التشغيلية للارصاد الجوية ، وصيانة هذه الشبكات واستغلالها مع مراعاة توصيات المنظمة العالمية للارصاد الجوية قدر الامكان .

٨٦٨ - وقد شُكِّلت المنظمة الأوروبية لاستغلال توابع الارصاد الجوية مؤقتا في أيار/مايو ١٩٨٢ من جانب ١٢ دولة أوروبية وقَّعت على الاتفاقية الخاصة بتلك المنظمة . وستبقى المنظمة ذات طبيعة مؤقتة حتى نفاذ تلك الاتفاقية ، ولا يتوقع حدوث ذلك قبل نهاية عام ١٩٨٥ . ويوجد مقر المنظمة الأوروبية لاستغلال توابع الارصاد الجوية مؤقتا في باريس .

٨٦٩ - وقد فُتحت اتفاقية المنظمة الأوروبية لاستغلال توابع الارصاد الجوية للتوقيع في جنيف في آذار/مارس ١٩٨٤ . وفي نيسان/ابريل ١٩٨٥ ، كانت البلدان التالية قد وقَّعتها : اسبانيا ، جمهورية المانيا الاتحادية ، ايرلندا ، ايطاليا ، البرتغال ، بلجيكا ، تركيا ، الدانمرك ، السويد ، سويسرا ، فرنسا ، فنلندا ، المملكة المتحدة ، النرويج ، هولندا ، اليونان . وقد صدقت عليها اسبانيا وتركيا والدانمرك والسويد وفرنسا وفنلندا وهولندا .

٢ - الهيكل التنظيمي

٨٧٠ - يتألف مجلس المنظمة الأوروبية لاستغلال توابع الارصاد الجوية من ممثلين اثنين فقط لكل دولة عضو ، يجب أن يكون أحدهما مندوبا عن ادارة الارصاد الجوية في بلاده . وينتخب المجلس من بين أعضائه رئيسا ونائبا للرئيس لمدة سنتين ولا يمكن اعادة انتخابهما أكثر من مرة واحدة . ويجتمع المجلس في دورة عادية مرة في السنة على الأقل .

٨٧١ - والمدير مسؤول عن تنفيذ القرارات التي يتخذها المجلس ، وعن المهام المعهود بها الى المنظمة الأوروبية لاستغلال توابع الارصاد الجوية . وهو ممثل المنظمة القانوني ويعمل حسب تعليمات المجلس . وللمدير أمانة تساعدته .

٣ - البرنامج

٨٧٢ - تواصل المنظمة الأوروبية لاستغلال توابع الارصاد الجوية ، حسبما ما هو محدد مؤقتا ، برنامج "ميتيوسات" التجريبي لتوابع الارصاد الجوية الشابتة بالنسبة للأرض التي متوضع فوق خط الطول صفر . وتشمل الشبكة قطاعا فضائيا وقطاعا أرضيا ، وميرتكز تصميم المركبة الفضائية على تصميم "ميتيوسات" . ويستفيد القطاع الأرضي أيضا من التجربة المكتسبة خلال برنامج "ميتيوسات" التجريبي ويسمح بتعقب المركبة الفضائية والتحكم فيها وبالتجهيز المركزي للبيانات .

٤ - نقطة الاتصال

٨٧٣ - يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

EUMETSAT
c/o
8-10 Rue Mario - Nikis
75738 PARIS CEDEX 15
FRANCE

رابعا - المنظمات غير الحكومية

ألف - المجلس الدولي للاتحادات العلمية

١- التنظيم

٨٧٤ - تأسس المجلس الدولي للاتحادات العلمية في عام ١٩٣١ ، خلفا مباشرا للمجلس الدولي للبحوث (الذي تأسس في عام ١٩١٩) ، بغرض ايجاد هيئة مركزية يتمكن المجتمع العلمي العالمي عن طريقها من تناول المشاكل التي تحظى باهتمام مشترك وتشجيع التعاون العلمي الدولي .

٨٧٥ - وتشالف عضوية المجلس من فئتين هما : الاتحادات العلمية الدولية والمجالس الأكاديمية والبحثية . والاعضاء العلميون في المجلس هم الاتحادات العلمية المنتمية . ويمثل كل منهم فرعا من فروع العلم . والاعضاء الوطنيون هم الاكاديميات الوطنية للعلوم والمجالس الوطنية للبحوث أو الهيئات المماثلة في البلدان التي تنتمي إلى المجلس . ويضم المجلس في الوقت الحالي ٦٦ عضوا وطنيا و ٥ مشاركين وطنيين .

٨٧٦- وتشمل المواضيع التي تمثلها الاتحادات العلمية الدولية المنتمية العشرون
ما يلي :

علم الفلك
الكيمياء الحيوية
العلوم الاحيائية
الفيزياء الاحيائية البحتة والتطبيقية
الكيمياء البحتة والتطبيقية
علم البلورات
الجيوڊيسيا والجيوڤيزياء
الجغرافيا
العلوم الجيولوجية
تاريخ وفلسفة العلوم
علم التحصين
الرياضيات
الميكانيكا النظرية والتطبيقية
علم الاحياء المجهرية
علوم التغذية
علم العقاقير
الفيزياء البحتة والتطبيقية
العلوم الفسيولوجية
علم النفس
علم الاتصالات الاملكية

٨٧٧- وثمة ١٩ منتسبا الى المجلس هم :

الاتحاد الدولي للتوثيق
الاتحاد الدولي لمعالجة البيانات
الرابطة العلمية للمحيط الهادئ
الرابطة الدولية لبحوث تلوث المياه ومكافحته
الاتحاد الدولي للبحوث الرباعية
الاتحاد الدولي لرابطات ومؤسسات المكتبات
المنظمة الدولية لبحوث المخ
المجلس الدولي لعلم حيوانات التجارب المختبرية
الاتحاد الدولي لجمعيات الالكترونيات المجهرية
الرابطة الدولية للوقاية من الاشعاع
الجمعية الدولية لعلم التربة
المعهد الاحصائي الدولي
الاتحاد الدولي للتحكم الآلي
الاتحاد الدولي لمكافحة السرطان
الاتحاد الدولي لمنظمات بحوث الجراحة
الاتحاد الدولي لعلم وتكنولوجيا الاغذية
الاتحاد الدولي لعلوم الفيزياء والهندسة في المجال الطبي
أكاديمية العالم الثالث للعلوم
المجلس الدولي للمعلومات العلمية والتقنية

٨٧٨- وتتمثل أهداف المجلس فيما يلي :

(أ) القيام ، لخير البشرية ، بتشجيع النشاط العلمي الدولي ، الذي يخدم التطور العلمي والتكنولوجي ومن ثم المساعدة في تعزيز قضية السلم والامن الدولي في جميع أنحاء العالم ؛

(ب) تسهيل أنشطة الاتحادات العلمية الدولية والتنسيق فيما بينها ؛

(ج) حفز وتصميم وتنسيق المشاريع البحثية العلمية الدولية المتعددة التخصصات ، والتشجيع العلمي ؛

(د) تسهيل تنسيق الأنشطة العلمية الدولية للأعضاء الوطنيين في المجلس .

٨٧٩- ويجوز للمجلس ، دعماً لتحقيق هذه الأهداف ، القيام بما يلي :

(أ) الدخول ، عن طريق المنظمات الوطنية المنتهية ، في علاقات مع حكومة بلد كل منها بغية تعزيز البحث العلمي في هذه البلدان ؛

(ب) إقامة علاقات مع الأمم المتحدة ووكالاتها وسائر المنظمات الحكومية الدولية وغير الحكومية .

٨٨٠- ويراعي المجلس في سعيه الى تحقيق هذه الأهداف ، السياسة الأساسية الخاصة بعدم التمييز ، ويؤكد على حقوق العلماء في جميع أنحاء العالم في الانتماء الى النشاط العلمي الدولي أو الانتساب اليه دون إعتبار للعنصر أو الدين أو الفلسفة السياسية أو الأصل العرقي أو المواطنة أو اللغة أو الجنس . ويقر المجلس ويحترم استقلال التخطيط العلمي لأعضائه الوطنيين .

٢- البرامج

٨٨١- يرجع اهتمام المجلس الدولي للاتحادات العلمية بأبحاث الفضاء الى عام ١٩١٩ . عندما قبل سلفه ، المجلس الدولي للبحوث ، اقتراحاً تقدم به أحد الاتحادات العلمية الأعضاء فيه ، وهو الاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء ، يدعو الى التعاون مع الاتحاد الفلكي الدولي لدراسة العلاقات بين الظواهر الشمسية والمغناطيسية والكهربائية الأرضيتين . وكانت إحدى نتائج هذا التعاون أن أنشئت لجنة دراسة العلاقات بين الظواهر الشمسية والأرضية في عام ١٩٢٥ .

٨٨٢- وبدأ اشتراك المجلس الدولي للاتحادات العلمية في بحوث التتابع الاصطناعية لأول مرة ، في أعقاب قيام لجنته الخاصة للسنة الجيوفيزيائية الدولية في عام ١٩٥٤ بإصدار توصية تقضي بدراسة استخدامات التتابع الاصطناعية . وفي عام ١٩٥٧ أطلق أول تابع اصطناعي من طراز "سبوتنيك" كجزء من برنامج دراسات السنة الجيوفيزيائية الدولية في اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية .

٨٨٣- وبينت الخبرة المحرزة من وضع برنامج السنة الجيوفيزيائية الدولية قيمة

استمرار التعاون في بحوث الصواريخ والتوابع الاصطناعية . وفي تشرين الاول/اكتوبر ١٩٥٨ قام المجلس الدولي للاتحادات العلمية بانشاء لجنة أبحاث الفضاء لتزويد المجتمع العلمي في جميع أنحاء العالم بوسيلة لاستغلال القدرات التي أتاحتها تقنيات "الفضاء" الجديدة ، وحفز مشاركة العلماء ، غير المشتركين فعليا ، في برنامج السنة الجيوفيزيائية الدولية المتعلقة بالصواريخ والتوابع الاصطناعية . وثمة ١٢ من الاتحادات العلمية الدولية الـ ٢٠ المنتمية الى المجلس الدولي للاتحادات العلمية تشارك بفعالية في أعمال لجنة أبحاث الفضاء . ويرد أدناه وصف تفصيلي للاتحادات التي تعمل على نطاق واسع في مجال أنشطة أبحاث الفضاء .

٨٨٤- وعلاوة على الاتحادات ، ولجنة أبحاث الفضاء توجد أربع لجان تتضمن أنشطتها بحوثا فضائية أو استخداما لبيانات الرصد الواردة من التوابع الاصطناعية هي : اللجنة العلمية المعنية بالابحاث الخاصة بالقارة الجنوبية (انتركتيكا) ، واللجنة العلمية المعنية بمشاكل البيئة ، واللجنة العلمية المعنية بأبحاث المحيطات ، واللجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية الأرضية . وتهتم اللجنة العلمية المعنية بمشاكل البيئة ، في المقام الاول باستخدام التقنيات الفضائية في رصد ومسح الموارد الطبيعية . وعلاوة على ذلك تجرى بعض الدراسات التي تتعلق بإمكانية رصد عدد من البارامترات البيئية من منصات فضائية .

٨٨٥- وفي عام ١٩٦٦ أنشئت اللجنة المعنية بالعلم والتكنولوجيا في البلدان النامية ، لتقديم المساعدة الى هذه البلدان . وفي عام ١٩٨٤ ، قامت تلك اللجنة بالتعاون مع الأمم المتحدة ولجنة أبحاث الفضاء بتنظيم حلقة عمل عن تشجيع أبحاث الفضاء في البلدان النامية .

٨٨٦- وتقوم اللجنة المشتركة بين الاتحادات والمعنية بتخصيص ترددات لعلم الفلك الاشعاعي وعلوم الفضاء ، واللجنة المشتركة بين الاتحادات والمعنية بالارصاد الجوية اللاسلكية (اللتان يرد وصف لهما أدناه) بدور فعال في تشجيع إجراء دراسات تستعين بمجموعة مختلفة من التقنيات الفضائية .

٨٨٧- وفي آخر جمعيتين عامتين للمجلس الدولي للاتحادات العلمية عقدتا في عامي ١٩٨٢ و ١٩٨٤ اتخذ المجلس قرارات تتعلق بأبحاث الفضاء . وفي عام ١٩٨٢ اعتمد المجلس القرار التالي :

"اذ يلاحظ ان اهتماما خاصا قد أولي في أثناء مناقشة البرنامج العالمي للأبحاث المناخية للمصاعب التي تصادف البحوث الموجهة الى تحديد دور المحيط في اختلاف وتغيير المناخ ، وذلك بسبب ارتفاع تكاليف هذه البحوث وطول الوقت الذي تستلزمه ، وتعدد الأجهزة المطلوبة لها ، وعدم الكفاية الذي تتسم به حاليا النماذج التقارنية لنظام المحيط - الغلاف الجوي ،

"واذ يلاحظ كذلك مشاكل التغيير المناخي الطويلة الاجل بسبب زيادة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي ، والارتفاع المحتمل في مستوى البحر الناتج عن تغييرات الغطاء الجليدي في غربي القارة الجنوبية (انتاركتيكا) ، ودور المحيطات في امتصاص ثاني أكسيد الكربون والتخفيف ، من ثم ، من تركيزاته الزائدة في الغلاف الجوي ، ودور الاختلافات في مدى الجليد البحري وسمكه ،

"وادراكا منه لان أسباب إختلاف وتغيير المناخ أسباب عالمية في خصائصها (رغم اختلاف أثارها) ، وأنها أكثر تدميرا لحياة البشر في البلدان النامية ،

"واذ يسلم بأهمية اشتراك البلدان النامية في جميع البيانات اللازمة لفهم دور المحيط في اختلاف وتغيير المناخ خاصة بسبب إنشاء مناطق اقتصادية خالصة يبلغ اتساعها ٢٠٠ ميل بمحاذاة سواحل هذه البلدان ، بحيث أنه يتعيّن أن توافق على اجراء أي نوع من أنواع البحوث البحرية فيها ،

"يحث هذه البلدان على وضع وتطبيق مقاييس بسيطة ، ووافية في الوقت نفسه ، لقياس التغييرات في متوسط مستوى البحر ، وتقديم تقارير في حينه بالنتائج التي تتوصل اليها ، عن طريق الوكالات الدولية المعنية بجمع البيانات ونشرها ،

"ويحث أيضا جميع الدول الساحلية على التعاون في أعمال اللجنة المعنية بالتغييرات المناخية والمحيط والمشاركة بين اللجنة الاوقيانوغرافية الحكومية الدولية واللجنة العلمية المعنية بأبحاث المحيطات ، ودعم هذه الانشطة بتقديم تبرعات الى اللجنة العلمية المعنية بأبحاث المحيطات ، أو اللجنة الاوقيانوغرافية الحكومية الدولية ،

"يوصي بقيام تعاون وثيق بين لجنة أبحاث الفضاء واللجنة العلمية المعنية بالابحاث الخاصة بالقارة الجنوبية (انتاركتيكا) واللجنة العلمية المعنية بأبحاث المحيطات في تخطيط عمليات التوابع الاصطناعية لمسح المحيطات والجليد ، وفي الدراسات المعنية بديناميات الجليد البحري والقلنسوة الجليدية في غربي القارة الجنوبية (انتاركتيكا) .

٨٨٨- وقد أدى ذلك الى ايجاد قدر أكبر من التعاون بين هيئات المجلس الدولي للاتحادات العلمية المذكورة .

٨٨٩- ومتابعة لقرار يتعلق بإنشاء فريق تخطيط مخصص لدراسة جدوى البدء في دراسة للتغير العالمي أو برنامج لدراسة مختلف التفاعلات بين المحيط الحيوي والغلاف الأرضي ، اتخذت الجمعية العامة للمجلس قرارا في عام ١٩٨٤ دعت فيه لجنة أبحاث الفضاء الى انشاء فريق متعدد التخصصات للعمل كمركز تنسيق لانشطة الاستشعار من بعد .

٨٩٠- وخلال عام ١٩٨٤ عقدت مجموعة كبيرة من الاجتماعات برعاية هيئات المجلس الدولي للاتحادات العلمية تناولت مختلف جوانب الاستشعار من بعد ومنها ، اجتماع الاتحاد الدولي لعلم اللاسلكي ، بشأن الانماط المميزة للموجات المتناهية القصر في مجال الاستشعار من بعد ، عقد في تولوز بفرنسا ، في كانون الثاني/يناير ؛ واجتماع الاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية - اليونسكو بشأن الاستشعار من بعد وتطبيقه في مجال رسم الخرائط الجيولوجية المعقود ، في أورليان بفرنسا ، في شباط/فبراير ؛ واجتماع اللجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية / الأرضية بشأن فيزياء الاستشعار من بعد للغلاف الجوي والمحيط ، بملبورن ، في شباط/فبراير ؛ واجتماع الاتحاد الدولي للعلوم اللاسلكي بشأن أفاق الاستشعار من بعد للمحيطات والتروبوسفير من منصات جوية وفضائية ؛ واجتماع لجنة أبحاث الفضاء بشأن الاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية الذي يحظى باهتمام البلدان النامية ، المعقود في غراتس ، في حزيران/يونيه ؛ والاجتماع المشترك بين لجنة أبحاث الفضاء والرابطة الدولية للأرصاد وفيزياء الغلاف الجوي والاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء بشأن أثر ودور رصد الحرارة والرطوبة والرياح بالتوابع الاصطناعية بالنسبة للنماذج العددية المستخدمة في التنبؤات الجوية ، واجتماع الاتحاد الجغرافي الدولي بشأن رسم الخرائط والجغرافيا والاستشعار عن بعد المعقودان في باريس في آب/أغسطس .. وهلم جرا .

٨٩١- ويبلغ مجموع نفقات أعضاء أسرة المجلس الدولي للاتحادات العلمية (٢٠ اتحادا

علميا دوليا و ١١ لجنة علمية و ٥ لجان مشتركة بين الاتحادات ودائرة دائمة واحدة) حوالي ٦ ملايين دولار في العام . ويتلقى المجلس اعانة سنوية قدرها حوالي ٥٠٠ ٠٠٠ دولار من اليونسكو لدعم الأنشطة العلمية للاتحادات واللجان والدوائر .

٨٩٢- ويتعاون المجلس في مجال تطوير التعاون العلمي الدولي مع عدد من المنظمات الحكومية الدولية مثل المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة ، وبرنامج الأمم المتحدة ، للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية والاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) ومنظمة الصحة العالمية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، ... وهلم جرا . كما يتعاون في نفس الصدد مع مجموعة كبيرة من المنظمات غير الحكومية .

٨٩٣- وتنشر الاخبار المتعلقة بالمجلس في "حولية المجلس الدولي للاتحادات العلمية" وفي "الرسالة الاخبارية للمجلس الدولي للاتحادات العلمية" .

٨٩٤- ورئيس المجلس الدولي للاتحادات العلمية هو السير جون كندرو (المملكة المتحدة) ، وأمينه العام هو ل . إرنستر (السويد) ، وأمينه التنفيذي هو ف . و . ج . بيكر وعنوانه هو أمانة المجلس الدولي للاتحادات العلمية .

51 BOULEVARD DE MONTMORENCY
75016 PARIS
FRANCE .

٣- الاتحاد الفلكي الدولي

٨٩٥- أسس الاتحاد الفلكي الدولي في تموز/يوليه عام ١٩١٩ ليضم الفلكيين في جميع أنحاء العالم في محفل مناسب لتطوير علم الفلك عن طريق التعاون الدولي ، وتشجيع دراسته من جميع الجوانب . وكان عدد من هذه الجوانب يدخل في السابق ، في نطاق مسؤولية أفرقة دولية شتى ، مثل اتحاد الدراسات الشمسية ، والدائرة الدولية لخطوط العرض ، والاتحاد الدولي للتوقيت واللجنة الدولية لرسم "خريطة السماء " ، وهلم جرا .

٨٩٦- وينعكس نشاط الاتحاد بصورة واضحة في هياكل ال ٤٠ لجنة التي شكلتها الجمعية العامة للاتحاد إلتماسا لتحقيق أهدافه العلمية . وتتضمن أنشطة هذه اللجان دراسة

الفروع الخاصة لعلم الفلك ، وتشجيع الدراسات والمناقشات الجماعية للمسائل المتعلقة بالاتفاقات الدولية أو التوحيد القياسي الدولي . وتتمتع اللجان بدرجة كبيرة من الاستقلال الذاتي في إطار توجيهات رؤساء ونواب رؤساء اللجان الذين تعاونهم لجان تنظيمية . وتقوم باعداد تقارير عن أعمالها كل ٣ سنوات ، تجمع تحت عنوان "تقارير عن علم الفلك" ، وتقدم بعدها الى الجمعية العامة للموافقة عليها . ويجري عقد الجمعية العامة القادمة للاتحاد في نيودلهي في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٥ .

٨٩٧- ويضم الاتحاد الفلكي الدولي اللجان التالية :

- التقويمات الفلكية
- التوثيق والبيانات الفلكية
- البرقيات الفلكية
- ميكانيكا الاجرام السماوية
- علم فلك مواضع الاجرام
- الاجهزة الفلكية
- النشاط الشمسي
- اشعاع الغلاف الجوي للشمس وتكوينه
- البيانات الذرية والجزيئية
- الدراسة الفيزيائية للمذنبات
- الكواكب والنيازك الصغيرة
- الدراسة الفيزيائية للكواكب والتوابع الاصطناعية
- دوران الارضي
- مواضع الكواكب والمذنبات والنجوم الصغيرة ، وتحركاتها
- المذنبات والتوابع الاصطناعية
- ضوء السماء الليلية
- الغبار النيزكي وغبار ما بين الكواكب
- علم الفلك الفوتوغرافي
- القياس الضوئي والاستقطابي النجمي
- النجوم الثنائية والمتعددة
- النجوم المتغيرة
- المجرات
- الاطياف النجمية

السرعات الشعاعية النجمية
توقيت المنظومة المجريّة وتركيبها ودينامياتها
المادة في فضاء النجوم
التكوين النجمي
نظرية الاغلفة الجوية النجمية
القنّوان والمجموعات النجمية
تبادل علماء الفلك
علم الفلك الاشعاعي
تاريخ علم الفلك
الازواج النجمية القريبة
علم الفلك من الفضاء
التصنيفات النجمية
تدريس علم الفلك
علم الكونيات
الفيزياء الفلكية العالية الطاقة
بلازما ما بين الكواكب والفلاذ الجوى للشمس
حماية مواقع المراصد القائمة والمحتملة
البحث عن الحياة خارج الكرة الارضية
الغريق العامل المعني بتسمية منظومة الكواكب .

٨٩٨ - أسماء اللجان ، بميفتها المبينة ، هي في الوقت ذاته نطاق ملاحياتها ، ومن الواضح أنه لا توجد أية ناحية من نواحي البحوث الفضائية غير مشمولة بأنشطة هذه المنظومة من اللجان ، سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .

٨٩٩ - ومن اللجان التابعة للاتحاد الفلكي الدولي التي تحظى بأهمية خاصة اللجان ١٦ و ٤٤ و ٤٩ و ٥١ التي يرد نطاق صلاحياتها أدناه .

٩٠٠ - اللجنة رقم ١٦ التابعة للاتحاد الفلكي الدولي : الدراسة الفيزيائية للكواكب والتوابع وتشمل جميع نواحي علم الفلك الكوكبي ، بما في ذلك الكويكبات والتوابع ، وتقوم هذه اللجنة بمعالجة باطن الكواكب وسطحها وغلافها الجوى ، وتستخدم بيانات مأخوذة من تلسكوبات ارضية بصرية ولاسلكية ، وبالونات ، ومركبات فضائية ، وما إلى ذلك ...

٩٠١ - اللجنة رقم ٤٤ التابعة للاتحاد الفلكي الدولي : علم الفلك من الفضاء وهي مسؤولة عن ائاحة محفل للنقاش والتنسيق الدوليين للبحوث الفلكية التي تستخدم فيها

المركبات الفضائية والمسابير الماروخية والمناطيد والطائرات التي تحلق على ارتفاعات عالية ، وذلك لقياس الاشعاع المنبعث من مصادر فلكية فوق الغلاف الجوى للكرة الارضية . وتتم عمليات الرصد هذه عموما في المناطق الطيفية التي يكون الغلاف الجوى للكرة الارضية غير منفذ لها (أشعة غاما ، الاشعة السينية ، الاشعة فوق البنفسجية ، الاشعة تحت الحمراء) . وتتصل البحوث العلمية اتصالا وثيقا بالبحوث التي تشملها اللجان الاخرى التابعة للاتحاد الفلكي الدولي ، غير أن التقنيات المستخدمة تشير مشاكل فريدة تستحق النظر من قبل اللجنة التي تتجه مسؤوليتها على وجه التحديد نحو علم الفلك من الفضاء .

٩٠٢ - اللجنة رقم ٤٩ التابعة للاتحاد الفلكي الدولي : بلازما فضاء الكواكب والغلاف الشمسي تشمل الرياح الشمسية والغلاف الشمسي . وقام عدد كبير من المركبات الفضائية بالكشف عن الرياح الشمسية وقياس خصائصها في موضعها الطبيعي . وبالإضافة الى ذلك ، تمكن ملاحظة وجودها من خلال أثرها على ذيول المذنبات من النوع I والاضطرابات التي تحدثها في الكرة الارضية (ولاسيما ظواهر الشفق القطبي والعواصف والمغناطيسية) . وكلما انتشرت الرياح الشمسية في الفضاء بين النجوم فانها تلتقي في نهاية الامر ، بوسط ما بين النجوم وهذا يوقفها . أما الغلاف الشمسي ، وهو فجوة تحدثها الرياح الشمسية في الوسط الواقع بين النجوم ، فله أبعاد دنيا ربما تبلغ عدة مئات من الوحدات الفلكية ، وتمتد حدوده الى ما وراء منظومة الكواكب المعروفة .

٩٠٣ - اللجنة رقم ٥١ التابعة للاتحاد الفلكي الدولي : البحث عن الحياة خارج الكرة الارضية : وتشمل البحث عن كواكب تدور حول النجوم الاخرى ، والبحث عن انواع الارسلات اللاسلكي ، المتعمدة وغير المتعمدة ، التي تنشأ خارج الكرة الارضية ، والبحث فيما بين النجوم عن الجزئيات ذات الاهمية البيولوجية ودراسة عمليات تكوينها ، وطرائق الكشف عن الدلائل الاسيكتروسكوبية للنشاط البيولوجي ، وتنسيق الجهود في جميع هذه المجالات على الصعيد الدولي ووضع برامج تعاونية مع الجمعيات العلمية الاخرى التي لها اهتمامات مماثلة .

٩٠٤ - الفريق العامل المعني بتسمية منظومة الكواكب : وهو يعمل بالتعاون الوثيق مع اللجنة رقم ٢٠ المعنية بمواقع الكويكبات والمذنبات والنجوم وتحركاتها ، وقد اتفق بشأن تسمية عدد من توابع الكواكب .

٩٠٥ - والمعلومات التي تقوم اللجان بجمعها وتجهيزها ونشرها تتصل بجميع الظواهر في الفضاء الخارجي ، سواء تلك التي ترصد من الأرض أو من الطائرات أو المركبات الفضائية .

٩٠٦ - ورئيس الاتحاد الفلكي الدولي هو ر . هانبرى (استراليا) والامين العام هو :

ر . م . ويست

وعنوانه

ESO Sky Atlas Laboratory
Karl-Schwarzschild-Strasse 2
Federal Republic of Germany
Federal Republic of Germany

جمهورية المانيا الاتحادية

٩٠٧ - ويقوم الاتحاد الفلكي الدولي بنشر أنباء عن أنشطته في نشرته الاعلامية "نشرة معلومات الاتحاد الفلكي الدولي" .

٤ - الاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء

٩٠٨ - انشئ الاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء في عام ١٩١٩ لتشجيع دراسة المشاكل المتعلقة بشكل الكرة الارضية وفيزيائها . وكان الاتحاد يتكون حينذاك من ست رابطات دولية ، منها رابطة الجيوديسيا التي انشئت عام ١٨٦٧ ، والتي هي من أقدم المنظمات العلمية الدولية .

٩٠٩ - ولا يزال الاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء مهتما بتشجيع دراسة المشاكل المتعلقة بشكل الكرة الارضية وفيزيائها ، بما في ذلك المحيطات والغلاف الجوى ، والتي تتطلب تعاوناً دولياً . ويتبع لهذا الاتحاد سبع رابطات ، خمس منها ذات اهتمامات علمية بالفضاء الخارجي :

الرابطة الدولية للأرصاد الجوية وفيزياء الغلاف الجوى

الرابطة الدولية للجيوديسيا

الرابطة الدولية لعلوم الفيزياء الخاصة بالمحيطات

الرابطة الدولية لعلوم الهيدرولوجيا

الرابطة الدولية للمغناطيسية الارضية وخصائص الغلاف الجوى العلوى

وتشمل أنشطة الاتحاد وهذه الرابطات في ميدان الفضاء عقد الندوات ، واصدار

النشرات ، والاحتفاظ بلجان وهيئات لمعالجة مواضيع محددة ، واتخاذ القرارات أو اعتماد التوصيات ، والاشتراك في تخطيط برامج البحث الرئيسية للمجلس الدولي للاتحادات العلمية .

٩١٠ - وقد ادرك الاتحاد منذ زمن طويل أهمية معرفة الفضاء المحيط بالكرة الأرضية لفهم بيئة الكرة الأرضية ، وقد أدخلت لأول مرة كلمة "aeronomy" لوصف دراسة الغلاف العلوى ، حيث تلعب عمليات التأيين دورا بارزا ، وذلك أثناء الجمعية العامة للاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء لعام ١٩٥٤ . ويرجع تاريخ استخدام الصواريخ والتوابع الاصطناعية لدراسة الفضاء الى السنة الجيوفيزيائية الدولية ١٩٥٧ - ١٩٥٨ ، التي اقترحت لأول مرة في الجمعية العامة للاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء لعام ١٩٥١ . وكان الاتحاد مسؤولا عن اللجنة المعنية بعلوم الغلاف الجوى التي قامت بإعداد الخطة الأصلية للبرنامج العالمي للبحث الجوى ، وهو نشاط مشترك بين المجلس الدولي للاتحادات العلمية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، بدأ عام ١٩٦٧ وتحول الى برنامج المناخ العالمي (انظر ادناه) في عام ١٩٨٠ .

٩١١ - وقامت الرابطة الدولية لعلوم الهيدرولوجيا بإنشاء لجنة الاستشعار عن بعد وارسال البيانات لاعداد مبادئ توجيهية لاستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد واستخدام الارسل بواسطة التوابع الاصطناعية للبيانات المستقاة من أجهزة موجودة في الموقع . وتشترك اللجنة في رعاية ندوة دولية عن التطبيقات الجيوتقنية للاستشعار عن بعد وارسال البيانات ، من المقرر عقدها في فلوريدا ، الولايات المتحدة ، في كانون الثاني/يناير ١٩٨٦ .

٩١٢ - ورئيس الاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء هو د . لال (الهند) والأمين العام هو :

ب . ج . ميلشوار
وعنوانه

Observatoire royal de belgique
3 Avenue Circulaire
B-1180 Brussels
Belgium

٩١٣ - وتنشر الانباء عن الاتحاد في نشرة "وقائع الاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء" ، كما ان كثيرا من الرابطات لها نشراتها الاخبارية .

٥ - الاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي

٩١٤ - يرجع اصل الاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي الى عام ١٩١٣ . وفي عام ١٩١٩ انشئ بوصفه اتحادا وكان احد الاعضاء المؤسسين لمجلس البحوث الدولي (حاليا المجلس الدولي للاتحادات العلمية) . أما اللجان الاعضاء في الاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي ، التي يوجد فيها الآن ٣٨ لجنة ، فهي مشكلة تحت رعاية اكااديميات العلوم أو المنظمات المناظرة ، في بلدانها .

٩١٥ - وتوجد داخل الاتحاد ثمانى هيئات ، تتناول كل منها فرعاً معيناً من فروع علوم اللاسلكي :

الارصاد الجوية الكهرومغناطيسية
المجالات والموجات
الاشارات والشبكات
الاجهزة والتطبيقات الالكترونية والبصرية
الضوء الكهرومغناطيسية والتشويش
انتشار الموجات والاستشعار من بعد
الاشعاع والانتشار في الغلاف المتأين
الموجات في البلازما
علم الفلك الاشعاعي

٩١٦ - وقد عقدت الجمعية العامة الحادية والعشرون للاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي في فلورنسا ، ايطاليا ، في عام ١٩٨٤ . وقد نشر تقرير موجز لهذه الجمعية العامة والتوصيات في نشرة الاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي .

٩١٧ - ورئيس الاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي هو ب . ميترا (الهند) والأمين العام هو :

ج . فان بلاديل
وعنوانه

Avenue Albert Lancaster 32
B 1180 Brussets
Belgium

٦ - اللجنة العلمية المعنية بالبحوث الخاصة
بالقارة الجنوبية (انتاركتيكا)

٩١٨ - قام المجلس الدولي للاتحادات العلمية بإنشاء اللجنة العلمية المعنية بالبحوث الخاصة بالقارة الجنوبية (انتاركتيكا) في عام ١٩٥٨ وهي تظلع بمسؤولية مواصلة تنسيق النشاط العلمي في القارة المتجمدة الجنوبية (انتاركتيكا) . وقد تولت اللجنة على الفور مسؤولية البرامج العلمية التعاونية الدولية في القارة المتجمدة الجنوبية التي استهلكتها السنة الجيوفيزيائية الدولية . وتعمل اللجنة عن كسب ، عن طريق هيئات المجلس الدولي للاتحادات العلمية ، لدى رعايتها للبرامج المتعلقة بالمجال المحيط بالقطب وأهميته في جميع التخصصات العلمية المناسبة ، وتحتفظ بصلات مع لجنة أبحاث الفضاء ، في مجال أبحاث الفضاء . ويتألف أعضاء اللجنة من الهيئات الدولية المهمة والدول التي تعمل بنشاط في الأبحاث في القارة المتجمدة الجنوبية .

٩١٩ - وتهتم اللجنة عموماً بأية مراد أرضية في القارة المتجمدة الجنوبية (انتاركتيكا) تكون ذات صلة بأبحاث الفضاء . ومن بين التخصصات المشمولة ترد فيزياء الغلاف الجوي الأعلى ، والمغناطيسية الأرضية ، وعلم الأرصاد الجوية ، والجيوديسيا وعلم رسم الخرائط وعلم الجليديات . ويشتمل برنامج كل من هذه التخصصات على دراسات تتصل بأبحاث الفضاء ، وتقع الاهتمامات الرئيسية في مجالي فيزياء الغلاف الجوي العلوي وعلم الأرصاد الجوية . وتقوم أفرقة عاملة دائمة بتنسيق الأنشطة في كل تخصص من التخصصات المبينة . ويختص الفريق العامل المعني بالغلاف الجوي العلوي ببرنامج واسع للأبحاث يشمل القيام باستقصاءات في الشفق القطبي ، والغلاف المتأين (الايونوسفير) ، والأشعة الكونية ، وما إلى ذلك . وتتضمن التقنيات المستعملة استخدام مراد بصرية ، وآلات تصوير السماء في جميع الأنواء ، وأجهزة القياس الضوئي ، والأجهزة الرادارية لسبر طبقة الايونوسفير ، وأجهزة قياس التغيرات في امتصاص طبقة الايونوسفير للموجات الكهرومغناطيسية وعمليات السبر بالمواربيخ من آن لآخر . وتشتمل أعمال الأرصاد الجوية على شبكة من المحطات الجوية العلوية ، تستخدم احداها السبر بالمواربيخ من آن لآخر . ويستفاد من البيانات المستمدة من التوابع الاصطناعية الجيوديسية ، والمسجلة في بعض محطات القارة المتجمدة الجنوبية . وتستخدم معظم السفن العاملة في مياه القارة المتجمدة الجنوبية نظم الملاحة بالتوابع الاصطناعية ، وتساعد صور توزيع الغطاء الجليدي وغطاء السحب المستمدة من التوابع الاصطناعية المستخدمة في الأرصاد الجوية مساعدة كبيرة في تخطيط تحركات السفن والطائرات . وتتضمن دراسات علم الجليديات تحليل مواد من خارج الأرض من العينات الجوفية الجليدية .

٩٢٠ - وتصدر الانباء المتعلقة باللجنة في نشرة اللجنة العلمية المعنية بالابحاث الخاصة بالقارة الجنوبية (انشاركتيكا) .

٩٢١ - ورئيس اللجنة هو ج . ه . لومبرغ (الولايات المتحدة) وأمينها هو سي . لوريوس (فرنسا) . وتقع امانة اللجنة في معهد سكوت للابحاث القطبية ، كامبريدج ، المملكة المتحدة .

٧ - اللجنة العلمية المعنية بالبحاث المحيطات

٩٢٢ - قام المجلس الدولي للاتحادات العلمية بإنشاء اللجنة العلمية المعنية بالبحاث المحيطات في عام ١٩٥٧ لمواصلة العمل التعاوني المتعلق بالبحاث المحيطات والذي بدأ خلال السنة الجيوفيزيائية الدولية . وللجنة فريق عامل معني بقياس المحيطات من بعد باستخدام التوابع الاصطناعية . وتأمل اللجنة في ان تتمكن من استخدام المعلومات المستمدة من بعض التوابع الاصطناعية التي يجري اعدادها للمستقبل مثل تجربة (TOPEX) وجهاز تصوير المحيطات بالالوان (CCI) في تجربتين اوقيانوغرافيتين رئيسيتين ، بدأت احدهما ، وهي تجربة دورة المحيطات في العالم (WCCE) منذ عهد قريب .

٨ - اللجنة المعنية بالفيزياء الشمسية - الارضية

٩٢٣ - في ايلول/سبتمبر ١٩٧٨ ، اعتمد المجلس الدولي للاتحادات العلمية قرارا يقضي بتحويل ما كان يعرف حينئذ باللجنة الخاصة المعنية بالفيزياء الشمسية - الارضية الى لجنة علمية تابعة للمجلس الدولي للاتحادات العالمية تسمى اللجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية الارضية وتفتلح بمسؤولية تشجيع وتخطيط وتنظيم وتنسيق البرامج المحدودة المدة الجامعة بين عدة اختصاصات في مجال الفيزياء الشمسية - الارضية .

٩٢٤ - واللجان التوجيهية الاربعة التابعة للجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية - الارضية كل منها مسؤولة امام اللجنة عن وضع ومراقبة البرامج المنظمة الجامعة بين عدة اختصاصات في ميدان خبرتها كما ان اللجنة الرابعة مسؤولة عن المسائل المتعلقة باشكل الترابط الممكنة بين ظواهر الارصاد الجوية والفيزياء غير الارضية .

(٤) برنامج دراسة طبقات الغلاف الجوى الوسطى

٩٢٥ - اجتمعت اللجنة التوجيهية لبرنامج دراسة طبقات الغلاف الجوى الوسطى فى كيوتو ، اليابان ، فى تشرين الثانى/نوفمبر ١٩٨٤ ، وستجتمع ثانية فى براغ فى آب/اغسطس ١٩٨٥ . وعقد اجتماع غير رسمى للاعضاء الحاضرين فى غراتز ، النمسا ، فى حزيران/يونيه ١٩٨٤ . وجرى اجتماع كيوتو بالتعاون مع الاجتماع الثانى للممثلين الوطنيين فى برنامج دراسة طبقات الغلاف الجوى الوسطى (عقد الاجتماع الاول فى أدنبرة ، المملكة المتحدة ، فى آب/اغسطس ١٩٨١) ، بالاشتراك مع ندوة كيوتو لبرنامج دراسة طبقات الغلاف الجوى الوسطى .

٩٢٦ - وقد صدر حتى الآن ثلاثة عشر كتيباً لبرنامج دراسة طبقات الغلاف الجوى الوسطى . ومن المتوقع ان تظهر خمسة كتيبات اخرى فى عام ١٩٨٥ .

٩٢٧ - وفى حزيران/يونيه ١٩٨٤ ، عقدت فى غراتز ندوة عن "المنجزات الاولى لبرنامج دراسة طبقات الغلاف الجوى الوسطى" . وتضمنت الندوة ست جلسات لدراسة ورقات تشمل ميدان برنامج دراسة طبقات الغلاف الجوى الوسطى برمته . وعقدت ندوة واسعة اخرى للبرنامج فى كيوتو فى تشرين الثانى/نوفمبر ١٩٨٤ . وستعقد فى براغ ١٠ جلسات عن مواضيع ذات صلة بالبرنامج ، يشترك فى رعايتها ICMUA و LAGA ، فى آب/اغسطس ١٩٨٥ . وستكون النتائج التى يتوصل اليها البرنامج عنصراً قوياً فى برنامج ندوة الفيزياء الشمسية - الارضية لعام ١٩٨٦ فى تولوز .

٩٢٨ - وعقدت حلقات تدريبية عن الرادار من طراز MST فى ايار/مايو ١٩٨٣ وايار/مايو ١٩٨٤ فى اوربانا ، الينوى ، بالولايات المتحدة . ومن المقرر ان تعقد الحلقة القادمة فى تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٥ . وعقدت حلقة تدريبية عن مشروع MAP/WINE فى غراتز فى حزيران/يونيه ١٩٨٤ وعقدت حلقة اخرى فى برلين (الغربية) فى كانون الثانى/يناير ١٩٨٥ . وعقد المشروع "غلوبس" حلقة تدريبية فى ميونيخ ، جمهورية ألمانيا الاتحادية ، فى كانون الثانى/يناير ١٩٨٥ . وعقدت فى كيوتو حلقات تدريبية للمشاريع "كليمات" و "اتماپ" و "غراتماپ" ، فى تشرين الثانى/نوفمبر ١٩٨٤ .

٩٢٩ - وسينتهي برنامج دراسة طبقات الغلاف الجوى الوسطى ذاته فى كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٥ ، غير أنه من المتوقع ان يستمر برنامج النشر بعد انتهاء البرنامج حتى نهاية برنامج التعاون فى دراسة طبقات الغلاف الجوى الوسطى فى كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٨ . ومن عام ١٩٩٠ فصاعداً ، من المتوقع ان يصبح الجهد المتعلق ببرنامج دراسة طبقات

الفلاف الجوى الوسطى جزءا من برنامج جديد يقوم على قاعدة عريضة عن علم الطاقة في المجموعة الشمسية (مثل دراسات تحويل الطاقة الشمسية الأرضية أو البرنامج الدولي للمحيط الحيوى والفلاف الأرضي) .

٩٣٠ - وقد اقترح نشاط اضافي لبرنامج دراسة طبقات الفلاف الجوى الوسطى ، وهو ، التعاون مع لجنة أبحاث الفضاء في اعداد مرجع عن طبقات الفلاف الجوى الوسطى . وتقوم لجنة أبحاث الفضاء بالنظر في هذا حاليا .

(ب) رصد البيئة الشمسية - الأرضية

٩٣١- تحت الطبع حاليا الطبعة الثانية من "دليل رصد البيئة الشمسية - الأرضية" . وكانت الطبعة الأصلية من الدليل ، التي نشرت في عام ١٩٧٧ ، تحتوي على معلومات تتعلق بالمحطات والمعدات بالنسبة لـ ١٠٣٠ جهازا من أجهزة الاستشعار . أما الدليل الجديد فيحتوي على معلومات مستكملة بالنسبة لـ ١٠٧٢ جهازا من أجهزة الاستشعار . واللجنة التوجيهية المعنية برصد البيئة الشمسية - الأرضية تستطيع الآن أداء إحدى المهام الموكولة اليها ، وهي تقييم صحة أنشطة الرصد الشمسي - الأرضي التي تعد ضرورية بالنسبة لمجتمع الباحثين في ميدان الدراسات الشمسية - الأرضية .

٩٣٢- وسوف تشترك اللجنة التوجيهية المعنية برصد البيئة الشمسية - الأرضية ، بصورة نشطة ، في تنقيح "دليل التبادل الدولي للبيانات" . وهذا هو أول تنقيح رئيسي يجرى منذ السنة الجيوفيزيائية الدولية ، وينطوي على السعي الى صياغة أشكال محددة بالحاسبات الالكترونية لتبادل البيانات الرقمية المتعلقة بالفيزياء الشمسية - الأرضية . ونظرا لأن "الدليل" يحتوي على معلومات تتعلق ببيانات علمية تفوق في حجمها بكثير البيانات المتوافرة في مجال البحوث الشمسية - الأرضية ، فلا يمكن وضع تقدير فيما يتعلق بالانتهاء من اعداد الدليل بأكمله .

٩٣٣- ويتمثل أحد واجبات اللجنة التوجيهية المعنية برصد البيئة الشمسية - الأرضية في اعتماد واعلان تحديد فترات زمنية ماضية بوصفها فترات هامة ، وذلك بناء على طلب المجتمع العلمي . وفي الاجتماع الذي عقدته اللجنة التوجيهية المعنية برصد البيئة الشمسية - الأرضية ، المعقود في تموز/يوليه ١٩٨٤ ، ووفق على تحديد فترتين زمنيتين ماضيتين بناء على طلب البرنامج المعني بدراسة الظواهر الكواكبية المتنقلة ، وذلك على النحو التالي :

(١) أحداث مرتبطة بالحدث البروتوني الرئيسي الذي وقع في ١٦ شباط/فبراير ١٩٨٤ وبدأ في حوالي الساعة ٩/٠٠ بالتوقيت العالمي . وعلى الرغم من أن

التواريخ المحددة التي ستدرج ليست نهائية ، فقد اقترحت التواريخ التالية : ٦ الى ١٧ شباط/فبراير و ٢٦ شباط/فبراير الى ٥ آذار/مارس (أحداث شمسية فقط) .

(ب) أحداث مرتبطة بالوهج الكبير (س - ١٢ بالاشعة السينية) الذي وقع في ٢٥ نيسان/ابريل ١٩٨٤ ، وشتى الاضطرابات الارضية التي أعقبت هذا الحدث . وقد حددت الفترة الزمنية بصفة مؤقتة من ٢٠ الى ٣٠ نيسان/ابريل ١٩٨٤ .

(ج) تحليل ذروة النشاط الشمسي

٩٣٤- يمثل البرنامج مرحلة تحليل البيانات بالنسبة لسنة ذروة النشاط الشمسي ، ويمتد من عام ١٩٨٢ الى عام ١٩٨٦ .

٩٣٥- وفي حزيران/يونيه ١٩٨٤ ، عقدت في غراتس ، النمسا ، ندوة عن تحليل ذروة النشاط الشمسي . وقد دُعي الى حضور تلك الندوة إثنا عشر عالما قدموا ٣٦ ورقة . وقد أوجزت في تلك الورقات أهم المنجزات العلمية في مجال تحليل ذروة النشاط الشمسي . ومن المقرر أن تعقد في ايركوتسك ، اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ، في عام ١٩٨٥ ، حلقة عمل عامة عن تحليل ذروة النشاط الشمسي تحت عنوان "تطبيق فيزياء البلازما وفيزياء الديناميات الهيدرومغناطيسية في مجال دراسة التوهجات الشمسية" . ومن المقرر عقد الندوة الختامية المعنية بتحليل ذروة النشاط الشمسي في تولوز ، فرنسا ، في حزيران/يونيه ١٩٨٦ ، بحيث تتزامن مع الاجتماع السادس والعشرين للجنة أبحاث الفضاء . ويُزمع في اطار برنامج دراسة تزايد التوهجات الشمسية عقد حلقة عمل في ايلول/سبتمبر ١٩٨٥ ، كما يزمع في اطار برنامج دراسة الظواهر الكواكبية المتنقلة عقد حلقة عمل في حزيران/يونيه ١٩٨٥ .

(د) الفيزياء والارصاد الجوية الشمسية - الارضية

٩٣٦- ستعقد في آب/أغسطس ١٩٨٥ في براغ حلقة عمل بشأن "اختراق تأثيرات النشاط الشمسي الى أسفل لطبقات الغلاف الجوي الوسطى" . وسيتم تنظيم ندوات أو دورات بشأن العلاقات الشمسية - الارضية ، وذلك خلال الاجتماعات التالية : الرابطة الدولية للمغناطيسية الارضية وخصائص الغلاف الجوي العلوي ، بالاشتراك مع هيئة الاتصالات الدولية المعنية بالارصاد والغلاف الجوي العلوي (الرابطة الدولية للارصاد وفيزياء الغلاف الجوي) ، براغ ، ١٩٨٥ ، ولجنة أبحاث الفضاء بالاشتراك مع اللجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية - الارضية ، تولوز ، فرنسا ، ١٩٨٦ ، والاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء ، فانكوفر ، كندا ، ١٩٨٧ .

(ه) البرامج القصيرة الاجل المقبلة (١٩٨٥-١٩٩٠)

٩٣٧- يُقترح تنفيذ المشاريع التي ترد مناقشتها أدناه ، وذلك بوصفها مناسبة للنصف الثاني من الثمانينات . وخلال هذه الفترة ، سيجرى تنفيذ برنامج وافقت عليه اللجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية - الأرضية ، وهو برنامج التعاون في دراسة طبقات الغلاف الجوي الوسطى (وهو امتداد لبرنامج دراسة طبقات الغلاف الجوي الوسطى) .

٩٣٨- وتمضي الخطط قدما بصدد تنفيذ برنامج للدراسة الدولية للغلاف الشمسي ، من المقرر الاضطلاع به تحت رعاية لجنة أبحاث الغضاء بالتزامن مع الرحلة الدولية لدراسة المناطق القطبية الشمسية . أما الفترة الزمنية التي حددت حاليا لهذه الدراسة فتتمدد من كانون الثاني/يناير ١٩٨٨ الى أيلول/سبتمبر ١٩٩٠ .

٩٣٩- وهناك برنامج مقترح للتنفيذ في اطار التعاون الدولي عن طريق اللجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية - الأرضية ، وهو يتعلق بالدراسات الديناميكية القطبية والشفقية . وتخرج الى حيز الوجود حاليا شبكة من الرادارات الممتدة على خطوط عرض بعيدة عن خط الاستواء (وذلك مثل التجربة الاسكندنافية للرادارين الشفقيين التوأمين ، والمرفق الاوروبي لدراسة التشتت اللامترابط في منطقة الشفق القطبي ، والرادار "سابري" ، والرادار "سوندري سترومفيورد" ذي الموجات العالية التردد ، والرادار "بارس" ، والرادار "سفاري" ، والرادار "إيديا") . كما سيتم توفير عدد من التوابع الاصطناعية اللازمة لاجراء الدراسات الشفقية والقطبية (وذلك مثل البرنامج الدفاعي للتوابع الاصطناعية المخصصة للأرصاد الجوية ، والتابع الاصطناعي للرصد باستخدام التليفزيون والاشعة دون الحمراء ، والتابع الاصطناعي " اكسبلورر" المخصص للدراسات الديناميكية ، والتوابع الاصطناعية "هيلات" و "فايكنغ" و "انتربول" و "إكوس - دال") . ويمكن تنفيذ برنامج الدراسات الديناميكية القطبية والشفقية في أي وقت خلال النصف الثاني من الثمانينات . كما يمكن خلال هذه الفترة تجهيز المنطقة المتجمدة الجنوبية بالمعدات تجهيزا جيدا . كذلك ، فإن هذا الجمع بين عمليات الرصد الأرضية باستخدام الرادارات وغيرها من المعدات ، وعمليات الرصد باستخدام التوابع الاصطناعية ، انما يمكن جعله مناسباً تماماً للدراسات الديناميكية القطبية والشفقية في طبقات الغلاف الجوي العليا وفي الغلاف المتأين ، ولدراسة انتقال الطاقة الى طبقات الغلاف الجوي العليا والغلاف المتأين وانتشارها فيهما ، ودراسة الاضطرابات التي تحدث في الغلاف المتأين وطبقات الغلاف الجوي العليا ، وخصائص منطقة التسارع في خطوط العرض القريبة من خط الاستواء وخطوط العرض البعيدة عنه .

٩٤٠ - وعلى النقيض من برنامج الدراسات الديناميكية القطبية والشفقية الأكثر تمركزا ، أوصي بتنفيذ برنامج للدراسات العالمية للغلاف المتأين بوصفه برنامجا مقترحا للتعاون الدولي عن طريق اللجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية - الأرضية . وإذا ما أخذت هذه اللجنة بعين الاعتبار اجراء دراسات عالمية للغلاف المتأين لتمكنها ، عن طريق برنامج الدراسات العالمية للغلاف المتأين ، تعزيز مشاركة الدول النامية في المشاريع الدولية بصورة أنشط . ومن الممكن دعم برنامج دراسة الغلاف المتأين هذا عن طريق الاعداد الكبيرة المتوفرة من الصواريخ والبالونات الأرضية ، فضلا عن الرحلات العلمية المكوكية التي بدأت . ويمكن حدوث فجوة كبيرة في أي برنامج محتمل للدراسة العالمية للغلاف المتأين نتيجة لعدم توافر أي توابع اصطناعية على ارتفاعات منخفضة لتنفيذ عمليات رصد الغلاف المتأين . ولا يمكن سد هذه الفجوة جزئيا الا عن طريق برنامج التوابع الاصطناعية المكوكية المربوطة . وسيقوم هذا البرنامج المشترك بين ايطاليا والولايات المتحدة بقياس التفاعل الموضعي بين بلازما الغلاف المتأين وكابلات الربط الطويلة الموصلة وغير الموصلة . وسيقتضي تنفيذ أي برنامج عالمي اجراء عمليات رصد أخرى للغلاف المتأين بواسطة التوابع الاصطناعية .

٩٤١ - وقد قدمت اقتراحات تتعلق باستصواب تنفيذ برنامج منسق دوليا في مجال دراسة التغيرات الشمسية وفيما بين الكواكب والنتائج المترتبة عليها في كافة أجزاء المنظومة الشمسية - الأرضية . ومن الممكن الاسهام في تنفيذ برنامج منسق لدراسة التغيرات الشمسية وفيما بين الكواكب عن طريق رحلة رصد ذروة النشاط الشمسي ، والتابع الاصطناعي "هيناتوري" ، الى جانب عدد من المحطات الأرضية المخصصة للقياسات الضوئية واللاسلكية والومضية . كذلك ، يمكن تقييم النتائج الكواكبية للنشاط الشمسي باستخدام العديد من المركبات الفضائية المرسله الى المذنبات . ففي أواخر عام ١٩٨٥ سيمر التابع الاصطناعي الدولي لاستكشاف الشمس والأرض (ISEE-3) بالقرب من المذنب جياكوبيني - تسينر ، وسيواصل رصد اضطرابات الرياح الشمسية حتى انتهاء تشغيله في عام ١٩٨٦ . ومن المأمول أن تحمل التوابع الاصطناعية "جيو-تو" و "فيغا - ١" و "فيغا - ٢" و "بلانيت - ألفا" و "إم إس - ٥" على بيانات حاسمة ، وذلك قبيل التقائها في أوائل عام ١٩٨٦ مع المذنب هالي وبعده . أما عمليات الرصد القريبة من الأرض فسيستمر اجراؤها بواسطة التابع الاصطناعي "انترشوك" ، في حين ستقوم الرحلة الدولية لدراسة المناطق القطبية الشمسية بسبر الغلاف الشمسي الثلاثي الابعاد . فضلا عن ذلك ، دعي مشروع دراسة الظواهر الكواكبية المتنقلة التابع للجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية - الأرضية الى التعاون مع برامج دراسة المذنبات والدراسة الدولية للغلاف الشمسي .

(و) البرنامج الطويل الاجل المقبل (١٩٠٠)

٩٤٢- يمثل برنامج دراسات انتقال الطاقة من الشمس الى الارض برنامجا محتملا طويل الاجل . وفيما يتعلق بهذا البرنامج الدولي المحتمل في مجال دراسة الفيزياء الشمسية - الارضية ، فمن الممكن تحديد العناصر البحثية العامة التالية بوصفها عناصر تشكل اطارا علميا : دراسة الشمس ، ودراسة المنظومة الشمسية - الارضية ، ودراسة الهياكل الكبيرة والصغيرة لبلازما المنظومة الشمسية . وسوف يقتضي فهم تطور الشمس وانتاجها من الطاقة اجراء دراسات لسبر باطن الشمس ولرصد العمليات الشمسية السطحية والإكليلية . وسوف يقتضي فهم كيفية تأثير الطاقة المنبعثة من الشمس على البيئة الارضية اجراء عمليات رصد للمنظومة الشمسية - الارضية تتراوح من كيفية انبعاث الطاقة من الشمس ، وكيفية انتقالها الى بيئة الارض وانتشارها فيها ، الى كيفية ترسبها في الغلاف الجوى للارض . أما فهم كيفية انتقال الطاقة والكتلة والزخم (كمية الحركة) عبر الحدود البلازمية العديدة التي تعترض المسار الممتد من باطن الشمس الى الغلاف الجوى للارض ، فسوف يقتضي اجراء دراسات للهياكل الكبيرة والصغيرة للبلازما وتفاعلاتها في المنظومة الشمسية - الارضية .

٩٤٣ - وسوف يتأثر برنامج دراسات انتقال الطاقة من الشمس الى الارض تأثرا كبيرا ببرنامج في مجال دراسة الفيزياء الشمسية - الارضية تشترك في وضعه الادارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) والوكالة الفضائية الاوروبية ومعهد العلوم الفضائية والملاحة الجوية التابع لليابان . وينطوي هذا البرنامج المتطور على تنسيق وتجميع الخطط المقبلة لهذه الوكالات في مشروع مشترك يعرف حاليا باسم برنامج الدراسات الدولية للفيزياء الشمسية - الارضية . ويجرى وضع هذا البرنامج بحيث يتضمن اطلاق عدد من المركبات الفضائية في مطلع التسعينيات . وسوف تشكل عمليات الاطلاق هذه اطارا أساسيا لعمليات الرصد الفضائية اللازمة لدراسة المنظومة الشمسية - الارضية .

٩٤٤ - ويتولى المجلس الدولي للاتحادات العلمية النظر في أمر القيام في التسعينيات بتنفيذ برنامج دولي واسع النطاق بشأن التغيرات العالمية . وسيشمل هذا البرنامج التفاعلات التي تحدث بين العناصر الرئيسية لمنظومة الغلاف الارضي - الغلاف الحيوى ، أي الغلاف الجوى والمحيطات والغلاف اليابس والبيئة الشمسية - الارضية .

٩٤٥ - وبالنظر الى اتساع نطاق قاعدة البيانات ، والى الزيادة الكبيرة في الفهم الكمي للبيئة الشمسية - الارضية ، المنتظر تحقيقهما بفضل دراسات انتقال الطاقة من الشمس الى الارض ، فسوف يكون لدى علماء الدراسات الشمسية الادوات اللازمة للمشاركة

في البرنامج الدولي المعني بدراسة الغلاف الارضي والغلاف الحيوي بأساليب فريدة من نوعها وهامة . وينبغي للجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية - الارضية أن تؤدي دورا تنسيقيا رئيسيا بالنسبة للمدخل الشمسي - الارضي في هذا البرنامج .

٩٤٦ - ورئيس اللجنة العلمية المعنية بالفيزياء الشمسية - الارضية هو السيد ك . د . كول (استراليا) ، أما أمينها فهو السيد س . ه . ليو ، وعنوانه كما يلي :

C.H. Liu
Department of Electrical Engineering
University of Illinois
Urbana, IL 61801
United States

٩ - اللجنة المشتركة بين الاتحادات المعنية بتخصيص
ترددات لعلم الفلك الاشعاعي وعلوم الفضاء

٩٤٧ - تشكلت اللجنة في عام ١٩٦٠ للقيام بجميع الخطوات المناسبة لضمان الحماية من التشويش لعدد من قنوات الترددات اللاسلكية اللازمة لعلم الفلك الاشعاعي والابحاث في علوم الفضاء .

٩٤٨ - وتجتمع اللجنة بصورة دورية ، وهي تضم ممثلين من الاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي ، والاتحاد الفلكي الدولي ، ولجنة أبحاث الفضاء ، وبعض الخبراء الاستشاريين المستقلين ومستشارين من اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية والمجلس الدولي لتسجيل الترددات . وفي تلك الاجتماعات وعن طريق المراسلة ، تناقش اللجنة الخصائص التقنية للاحتياجات وتقدم مقترحات الى الاتحاد الفلكي الدولي بغية ضمان تخصيص قدر كاف من قنوات التردد الموزعة بشكل مناسب في كل مجالات الطيف .

٩٤٩ - وفيما يتعلق بعلم الفلك الاشعاعي ، يقتضي الامر توفير مجموعة ترددات في فترات فاصلة متوافقة تقريبا وذلك مع ، وبالإضافة الى ، عدد من قنوات التردد المنفصلة التي من المعروف أن المكونات الذرية أو الجزيئية لبيئة الارض تحدث فيها رنينها .

٩٥٠ - والغرض من الاحتياجات المتعلقة بأبحاث الفضاء هو توفير ترددات مناسبة للارسل من تابع اصطناعي الى الارض لإبلاغ النتائج التي تحصل عليها معدات قياس ملائمة

يحملها التابع الاصطناعي . وبالإضافة الى ذلك ، يقتضي الامر توفير الحماية من التشويش للترددات المستخدمة في التحديد الدقيق للموقع المتغير باستمرار للتابع الاصطناعي في رحلته في الفضاء .

٩٥١ - وفي علم الفلك الاشعاعي وأبحاث الفضاء على حد سواء ، تتسم التقنيات التجريبية المستخدمة اليوم بحساسيتها الفائقة للتشويش اللاسلكي . ولذلك تُبذل كافة الجهود لكي تفرد لهذين العلمين مرافق وقنوات تردد خاصة بها وحدها ، قدر المستطاع عمليا ، مع ايلاء الاعتبار للمستعملين الآخرين لطيف التردد .

٩٥٢ - وقد عقد أحد عشر اجتماعا كاملا للجنة : تسعة في بلدان أوروبية وواحد في الولايات المتحدة . ونشرت محاضر هذه الاجتماعات في "النشرة الاعلامية للاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي" ، وفي منشورات أخرى أحيانا . وعقد آخر اجتماع في عام ١٩٨١ .

٩٥٣ - وتتمثل وجهة النظر الحالية للجنة في انها ينبغي أن تغطي طائفة أوسع من المواضيع العلمية ، حتى لو كانت لا تدخل بصورة كاملة في اطار علم الفلك الاشعاعي أو خدمات أبحاث الفضاء ؛ وتقع مسؤوليتها الرئيسية على عائق خدمات أخرى ، مثل المواضيع المتعلقة بالارصاد الجوية أو غيرها من أنواع أنشطة استكشاف أو رصدها . ومن المتوقع أن يؤدي هذا النهج الى تخفيف مشكلة تحديد النقطة التي تتحول عندها الأبحاث الى تطبيقات ، كما انه سيساعد على ضمان أن تراعى الجوانب المتعلقة بالترددات في الأبحاث التطورات التشغيلية المحتملة .

٩٥٤ - وتتضمن هذه السيامة اجراء مشاورات مع عدة منظمات بالإضافة الى الاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي ، والاتحاد الفلكي الدولي ولجنة أبحاث الفضاء ، وهي الهيئات الراعية الثلاث . وقد تم بالفعل الابلاغ عن اجراء اتصالات مع فريق تنسيق ترددات الفضاء (وهو محفل لاجراء مناقشات فيما بين وكالات الفضاء) ، وكانت اللجنة المشتركة بين الاتحادات المعنية بتخصيص ترددات لعلم الفلك الاشعاعي وعلوم الفضاء ممثلة في اجتماع لهذا الفريق عقد في ميونيخ ، بجمهورية المانيا الاتحادية ، في أيلول/سبتمبر ١٩٨١ . كما أقيمت ملات مع اللجنة المعنية بالتنسيق الدولي في ميدان تطبيق التقنيات الفضائية على الجيوديسيا والجيوديناميكا . وهذه اللجنة يرعاها جزئيا الاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء ولجنة أبحاث الفضاء ، ومن ثم فإنها توسع نطاق اهتمام اللجنة الدولية للاتحادات العلمية . وتمثل زيادة استخدام الاستشعار من بعد عاملا هاما في توسيع نطاق التخصصات العلمية التي يمكن أن تساعد فيها اللجنة المشتركة بين الاتحادات المعنية بتخصيص ترددات لعلم الفلك الاشعاعي وعلوم الفضاء

ويمكن أن تعمل كمركز تنسيق في التمثيل لدى الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، ووحدته التقنية ، اللجنة الاستشارية الدولية للمواصلات اللاسلكية .

٩٥٥ - وأمين اللجنة المشتركة بين الاتحادات المعنية بتخصيص ترددات لعلم الفلك الاشعاعي وعلوم الفضاء هو :

A.R. Thompson

NRAO

Edgemont Road

Charlottesville, VA 22903

United States

١٠ - اللجنة المشتركة بين الاتحادات المعنية بالارصاد الجوية اللاسلكية

٩٥٦ - قام الاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء والاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي بإنشاء هذه اللجنة في عام ١٩٥٩ لتعزيز دراسة تلك الجوانب من الارصاد الجوية التي تؤثر على انتشار الموجات الكهرومغناطيسية في الغلاف الجوى للأرض وخلال الأغلفة الجوية للكواكب وتطبيق التقنيات الكهرومغناطيسية على الارصاد الجوية .

٩٥٧ - وقد توقفت اللجنة عن العمل مؤقتا .

١١ - اتحاد الدوائر الفلكية والجيوفيزيائية

٩٥٨ - أنشأ المجلس الدولي للاتحادات العلمية اتحاد الدوائر الفلكية والجيوفيزيائية في عام ١٩٥٦ ، وهو يتألف من الدوائر التالية التي تشير أسماؤها الى مجالات العمل العلمي التي تغطيها :

المكتب الدولي للتوقيت ، باريس

الدائرة الدولية للحركة القطبية ، ميزوماوا

الدائرة الدائمة للأرقام القياسية الجيومغناطيسية ، ديبيلت

مكتب قياس الجاذبية الدولي ، تولوز ، فرنسا

النشرة الفصلية للنشاط الشمسي ، طوكيو

الدائرة الدائمة للمستوى المتوسط لسطح البحر ، بيركينهير ، المملكة المتحدة

المركز الدولي للمد والجزر في الأرض ، بروكسل
الدائرة الدولية للأورسيفرام والايام العالمية ، ميدون ، فرنسا
الدائرة الدائمة لتقلبات الانهار الجليدية ، زيوريخ ، سويسرا

٩٥٩ - ويتمثل الدور الرئيسي لكل دائرة في العمل كمركز دولي لجمع أنواع كثيرة من البيانات الجيوفيزيائية والفلكية ، وتجهيزها بصورة أولية على أساس طويل الأجل . ويجرى نشر البيانات المجهزة واستخدامها في أغراض البحث والتسجيل .

٩٦٠ - وثمة حاجة الى التشديد على نقطتين هامتين تتعلقان بأعمال الدوائر على وجه العموم ، وهما :

(أ) ان القيام ، في مكان مركزي ، بتجهيز ومراقبة جودة البيانات الواردة من المراسد في كثير من البلدان يضمن توفير درجة عالية من الاتساق في البيانات التي تنشر . ونتيجة لذلك ، يسهل الى حد كبير استخدام البيانات بعد ذلك بغض أعمال الدوائر ؛

(ب) هناك حاجة لتوفير سلاسل لا تنقطع من البيانات المتسقة الممتدة لفترات طويلة من الزمن لأنواع معينة من البحث العلمي . وتساعد الدوائر على الحفاظ على الاستمرارية المنشودة حتى وإن كان لا مناص من أن يحدث من حين لآخر أن تغلق محطات معينة في شبكات مختلفة أبوابها ويبدأ تشغيل أخرى .

٩٦١ - وتعمل كل دائرة تحت الادارة العلمية لمجلس ادارة يعينه اتحاد أو أكثر من الاتحادات المتعاونة وهي : الاتحاد الفلكي الدولي ، والاتحاد الدولي للجيوديسياء والجيوفيزياء ، والاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي . وتحدد مجالس الادارة نوع البيانات التي تجمع ، وأساليب الاختصار التي تستخدم ، وشكل المنشور الذي يستعمل . ومع أن الدوائر ذاتها تغطي رقعة جغرافية كبيرة ، على نحو ما تبينه المواقع أعلاه فإن محطات الرصد التي توفر الارصاد غير المختصرة موزعة على نطاق أوسع بكثير ، يشمل الأرض بأسرها .

٩٦٢ - والمنشورات الرئيسية هي : "نشرة التوقيت للمكتب الدولي للتوقيت" ، و "الملاحظات الشهرية للدائرة الدولية للحركة القطبية" ، و "النشرة الإعلامية لمكتب قياس الجاذبية الدولي" ، و "النشرة الفعلية للنشاط الشمسي" ، و "النشرة الإعلامية للمركز الدولي للمد والجزر في الأرض" ، وكتب رموز وتقويم الدائرة الدولية للأورسيفرام والايام العالمية ..

٩٦٣ - ويجرى بانتظام نشر نتائج الدوائر الأخرى في سلاسل الاتحادات الثلاثة .

٩٦٤ - وأمين اتحاد الدوائر الفلكية والجيوفيزيائية هو :

C. Boucher
Service de la Geodesie
IGN
2 Avenue Pasteur
F-94160 Saint Mande
France.

١٢ - البرنامج العالمي للبحث الجوي

٩٦٥ - كانت التجربة الرئيسية التي جرى تنفيذها في البرنامج العالمي للبحث الجوي ، وهو برنامج مشترك بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمجلس الدولي للاتحادات العلمية ، أول تجربة عالمية للبرنامج العالمي للبحث الجوي ، أو التجربة العالمية المتعلقة بالأرصاد الجوية ، وجرى تنفيذ مرحلتها الميدانية في الفترة من ١ كانون الأول/ديسمبر ١٩٧٨ إلى ٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٩ . وقد عقد في جنيف مؤتمر دولي لبحث نتائج التجربة العالمية المتعلقة بالأرصاد الجوية وذلك في أيار/مايو ١٩٨٥ . وعن طريق الأرصاد التي جرت باستخدام خمسة توابع اصطناعية شابتة بالنسبة للأرض ، ونظامي توابع اصطناعية ذات مدار قطبي ، ونظم تقليدية برية للرمد ، وعدد من منصات الرمد الجديدة التي تحملها الطائرات والمناطيد والسفن والعوامات المنجرفة ، أصبح لدى أوساط علماء الأرصاد الجوية في العالم مجموعة فريدة من البيانات العالمية التي خضعت لدرجة عالية من تنسيق مراقبة الجودة ومن التحليل . وقد أدى ذلك إلى ظهور أساليب جديدة لاستيعاب البيانات والتحليل في التنبؤ العملي بالأحوال الجوية ، مما سمح باستمرار تنفيذ النماذج العددية للتنبؤ بالأحوال الجوية بملاحظات لا إجمالية (غير زمنية) ، وحفز على إدخال تحسينات كبيرة في النماذج ذاتها .

٩٦٦ - وقد أسفرت نواحي التقدم هذه ، إلى جانب الزيادات الكبيرة في قدرة الحاسبات الإلكترونية ، عن إدخال تحسينات كبيرة في مدى ودقة التنبؤات بالأحوال الجوية . وتقوم حالياً مراكز التنبؤ الرئيسية في العالم بتوفير تنبؤات يعول عليها لمدة ٤ أو ٥ أيام مقدما مع إرشادات مفيدة لمدة ٦ أو ٧ أيام فيما يتعلق بخطوط العرض الوسطى في نصف الكرة الشمالي . ويمثل هذا حدوث تقدم قدره ٣ أيام في المهارة في التنبؤ بالنسبة للمعد الماضي .

١٢ - البرنامج العالمي للأبحاث المناخية

٩٦٧ - تتمثل الاهداف الرئيسية للبرنامج العالمي للأبحاث المناخية في تحديد مدى التنبؤ بالمناخ ومدى تأثير الانسان على المناخ . ويقوم النهج الاساسي لتحقيق هذه الاهداف على استخدام نماذج فيزيائية - رياضية قادرة على محاكاة التغيرات في المناخ والتنبؤ بتلك التغيرات في النهاية على نطاق واسع من حيث المكان والزمان . ويلزم احرار تقدم في معرفة كثير من العمليات الفيزيائية المختلفة التي تحدث في نظام الغلاف الجوى - المحيط - الجليد لاستحداث تلك النماذج المناخية . ويقتضي الامر بذلك جهود كبيرة بوجه خاص في مجال الرصد فيما يتعلق بالمحيطات بالنظر الى أن أوصاف الظواهر الدينامية الواسعة النطاق في الدورة المحيطية لا تستند بعد الى ملاحظات اجمالية ذات تحليل ملائم من حيث الزمان والمكان .

٩٦٨ - ويمكن صياغة مقاصد البرنامج العالمي للأبحاث المناخية من حيث ثلاثة أهداف أو اتجاهات محددة لأبحاث المناخ ، يتفق كل منها مع مقاييس زمنية مختلفة ، ويحتاج كل منها الى ملاحظات هامة وممتدة باستخدام المنصات الفضائية .

٩٦٩ - ويرمي الاتجاه الاول الى وضع الاساس الفيزيائي للتنبؤ بحالات شذوذ الاحوال الجوية بمقاييس زمنية تتراوح بين شهر وشهرين . ويتطلب تحقيق هذا الهدف مراقبة القيم الأولية لدرجة حرارة سطح المحيط ولحقول الجليد في البحر ، وتطوير القدرة على التنبؤ بالتغيرات السريعة نسبيا في احوال حد سطح الارض مثل المقدار المختزن من مياه التربة ومعدل البخر . كما تدعو الحاجة الى ادخال مزيد من التحسينات في التنبؤ بهطول الامطار وامتداد السحب ، وفي وضع نماذج للانتقال عن طريق الاشعاع في وجود تلك السحب .

٩٧٠ - ويرمي الاتجاه الثاني الى التنبؤ بالتغيرات التي تطرأ على المناخ العالمي خلال فترات تصل الى عدة سنوات . وهي تتجلى بصفة خاصة في المناطق الاستوائية . ويُرى ان أكبر اسهام في تغيرات الغلاف الجوى العالمي التي قد يتسنى التنبؤ بها بمقاييس زمنية فيما بين السنوات يرجع الى المحيطات ، ولاسيما المحيطات الاستوائية التي يمكن للظواهر الجوية البعيدة أن تدفع فيها حالات شاذة واسعة النطاق من حيث الدوران ودرجة الحرارة وأن تنشرها على طول خط الاستواء . ولذلك تقوم استراتيجية الاتجاه الثاني العلمية على دراسة النظام الاقتراني للغلاف الجوى - المحيط ، ووضع نموذج له في نهاية الامر ، مستخدمة في ذلك شكلا مقتضيا لديناميكا المحيطات يقتصر على الجزء

الاستوائي من المحيط الاطلسي والمحيط الهادئ والمحيط الهندي . كما تدعو الحاجة الى أن تؤخذ في الاعتبار عوامل فيزيائية أخرى ، مثل التغيرات التي تطرأ فيما بين السنوات على الجليد في البحر .

٩٧١ - وفي الختام ، يرمي الاتجاه الثالث الى وصف التغيرات التي تطرأ على المناخ خلال فترات تبلغ عدة عقود وتقييم استجابة المناخ الممكنة إما للمؤثرات الطبيعية أو المؤثرات التي هي من صنع الانسان ، مثل زيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون في الجو . ويمثل المحيط العالمي عنصراً رئيسياً في استجابة نظام المناخ على هذا المقياس الزمني . ومن المقرر وضع برنامج كبير لعلم المحيطات لمراقبة دوران المحيط في العالم ووضع نموذج للنظام العالمي الاقتراني للغلاف الجوي والمحيط .

٩٧٢ - ومن وجهة نظر منهجية ، يشكل تعريف الاتجاهات المختلفة الثلاثة للأبحاث المناخية نهجاً تدريجياً لتناول مشكلة المناخ ، حيث تعتبر الأنشطة في الاتجاه الاول ضرورية لتحقيق أهداف الاتجاه الثاني ، ويعتبر الاتجاهان الاول والثاني معاً ضروريين لتحقيق أهداف الاتجاه الثالث .

٩٧٣ - والهدف من المسار الاول هو التوصل الى معرفة الحد الاقصى للقدرة على التنبؤ في حالات مبدئية معينة للدورة الجوية ولهذا الغرض لابد من اجراء الكثير من التعديل في نماذج الدورات الشاملة الجوية من اجل تصحيح التنبؤات المناخية غير الواقعية التي توجد الآن في نماذج التنبؤات الجوية الطويلة الاجل . ومن المهام الاساسية في هذا الصدد وضع بارامترات أفضل لعمليات سطح الارض ، والتدفقات السطحية والحصول على المعلومات عن العلاقة بين الغيوم والاشعاعات .

٩٧٤ - أما المسار الثاني فسوف يستكشف امكانية التنبؤ بحدود الفعل الجوية الوسيط للتغيرات التي تطرأ على احوال سطح البحر بسبب ديناميات المحيط الواسعة النطاق التي منشؤها السطح وتشمل هذه التغيرات امتداد جليد البحر وسمكه المتغيرين في المحيطين القطبيين الشمالي والجنوبي ، ودرجة حرارة سطح البحر في أحواض المحيطات المدارية الثلاثة . وفي كلتا الحالتين فان القدرة على التنبؤ تعتمد على معرفة الاحوال الاولى للمحيط وجليد البحر وامكانية التنبؤ الدقيق بمتوسط درجة حرارة جليد البحر او سطحة المتغيرين .

٩٧٥ - وسوف يعتمد المسار الثالث على أنشطة المسارين الاول والثاني ويشمل بهذا جهد

يتعلق بالمحيطات وذلك لرصد دورة المحيطات العالمية واعداد نموذج لها (تجربة دورة المحيط العالمية) . والغرض من المسار الثالث هو تحسين مدى الثقة في التنبؤات الطويلة الاجل بالتغيرات المناخية المحتملة التي قد تحدث نتيجة لتعديلات طبيعية او تعديلات بشرية لعوامل كثيرة تتحكم في المناخ ، ومنها على سبيل المثال تركيز المكونات الغازية والمواد الجسيمية في الغلاف الجوى او ازالة الاحراج .

٩٧٦- وسوف يتطلب البرنامج العالمي للابحاث المناخية بذل جهد خاص لدراسة العمليات الواسعة النطاق التي تحدث في الغلاف الجوى والمحيط على السواء ، باستخدام التتابع الاصطناعية للارصاد الجوية والتتابع الاصطناعية الخاصة بالمحيطات وغيرها من منصات الاستشعار من بعد ، واستخدام التتابع الاصطناعية لجمع بيانات من العوامات وغيرها من الشبكات الاوتوماتية المستخدمة لغراض الملاحة وتحديد المواقع .

١٤- هيئة مراكز البيانات العالمية

٩٧٧- تقوم مراكز البيانات العالمية بتبادل بيانات الرصد الجيوفيزيائية وذلك وفقا للمبدأ الذى وضعه المجلس الدولي للاتحادات العلمية وقد قامت اللجنة الخاصة بالسنة الجيوفيزيائية الدولية بانشاء هذه المراكز في عام ١٩٥٧ كجزء من التخطيط الدولي الاساسي لبرنامج السنة الجيوفيزيائية الدولية وذلك لجمع البيانات من برامج السنة الجيوفيزيائية الدولية المتعددة والمنتشرة على نطاق واسع لاتاحة هذه البيانات للعلماء والدارسين المهتمين بهذا الموضوع لاجل غير مسمى وقد انشئ مركز البيانات العالمية - الف في الولايات المتحدة ومركز البيانات العالمية باء في اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ، ومركز البيانات العالمية جيم في اوروبا الغربية واستراليا واليابان . وقد ثبت أن هذا النظام فعال للغاية وقام المجلس الدولي للاتحادات العلمية بمده على اساس مستمر الى برامج دولية اخرى . وكانت مراكز البيانات العالمية تحت اشراف اللجنة الدولية للجيوفيزياء في الفترة حتى ١٩٦٠ حتى ١٩٦٧ ، وتشرف عليها الان هيئة مراكز البيانات العالمية التابعة للمجلس الدولي للاتحادات العلمية .

٩٧٨- وتقوم مراكز البيانات العالمية بجمع البيانات واصدار المنشورات من اجل التخصصات العلمية التالية : علوم الجليديات ، الارصاد الجوية ، الاوقيانوغرافيا ، الصواريخ والتتابع الاصطناعية ، علوم الفيزياء الشمسية - الارضية ، الظواهر الشمسية

والكواكبية ، والظواهر الايونوسفيرية ، والاحداث المرتبطة بالتوهج وظواهر
المغناطيسية الارضية ، والشفق القطبي ، والاشعة الكونية ، توهج الهواء) ، وعلوم
جيوفيزياء اليابسة (علم الزلازل ، الموجات الزلزالية المحيطية ، قياس الجاذبية ،
المد الارضي ، التحركات الحديثة في القشرة الارضية ودوران الارض والقياسات
المغناطيسية والمغناطيسية القديمة والمغناطيسية الاركية ، علم البراكين
والحرارة الارضية) ، والجيولوجيا والجيوفيزيكا البحرية . وقد قام المجتمع العلمي
عند التخطيط للبرامج العلمية المختلفة باتخاذ قرارات بشأن تبادل البيانات وذلك عن
طريق الاتحادات واللجان العلمية الدولية ، ويقوم الخبراء انفسهم في كل فرع من فروع
المعرفة بتحديد طبيعة وشكل تبادل البيانات على اساس احتياجاتهم وبحوثهم . وهكذا
تختلف البيانات في مراكز البيانات العلمية من حيث نوعها وكميتها حسب كل فرع من
فروع المعرفة .

٩٧٩- وكانت اهداف انشاء مراكز متعددة للبيانات الدولية لجمع بيانات الرصد هي :
(أ) ضمان عدم ضياع البيانات نتيجة لأي تدمير خطير قد يلحق بأحد هذه المراكز ،
(ب) توفير الملاءمة الجغرافية للعاملين في مختلف انحاء العالم وتوفير سهولة الاتصال
لهم .

٩٨٠- وكل مركز من مراكز البيانات العالمية مسؤول عن القيام بما يلي : (أ) تجميع
مجموعة كاملة من البيانات في ميدان او فرع التخصص العلمي للمركز ، (ب) المحافظة
على البيانات الواردة اليه ، (ج) نقل واستنساخ البيانات بشكل سليم المحافظة على
مستويات مناسبة من الوضوح والاستمرارية ، (د) تزويد مراكز البيانات الاخرى بنسخ من
البيانات ، (هـ) اعداد فهرس لجمع البيانات التي تقع في نطاق مسؤولية المركز
(و) اتاحة البيانات المتوفرة في مركز البيانات العالمية للمجتمع العلمي . اما
مصاريف تشغيل مراكز البيانات العلمية فتتكفل بها المؤسسة الوطنية التي ترعى
المركز في كل بلد مضيف مع نفقات مناسبة يدفعها المستفيدون من المركز .

٩٨١- وترد الخطط الحالية لاستمرار تبادل البيانات الجيوفيزيائية دوليا عن طريق
مراكز البيانات العالمية في الدليل الموحد الرابع لتبادل البيانات الدولية عن
طريق مراكز البيانات العالمية الذي اصدره المجلس الدولي للاتحادات العلمية في
حزيران/يونيه ١٩٧٩ بشأن مراكز البيانات العالمية . وهذه الخطط تشبه الى حد كبير
الخطط التي اعتمدت برعاية المجلس الدولي للاتحادات العلمية للسنة الجيوفيزيائية
الدولية وللسنة الدولية للنشاط الشمسي الأدنى . وقد تم تبادل الزيارات تحت رعاية

المجلس الدولي للاتحادات العلمية بين الموظفين في مركز البيانات العالمية - الف (بولدر - الولايات المتحدة) ومركز البيانات العالمية - باء (موسكو) بهدف تحسين تبادل البيانات بين هذين المركزين . وكان احد اهداف الزيارات هو وضع أشكال نموذجية موحدة للفهارس وقوائم الحصر التي يصدرها الحاسب الالكتروني . وبالاتفاق المشترك كان الغرض الاول من هذا هو جمع بيانات عن المغناطيسية الارضية . وبينما كان هذا العمل ماضيا قام مركز البيانات العالمية جيم ٢- للمغناطيسية الارضية (كيوتو - اليابان) باصدار فهرس بها لديه من بيانات عن المغناطيسية الارضية بالامتداد الى بيانات الحاسب الالكتروني . وقد تم اعداد نمط عددي من هذا الفهرس بالاشتراك مع مركز البيانات العالمية - الف . وبعد تغيير الشكل النموذجي اضيفت هذه المعلومات الى الفهرس المشترك للبيانات المتوفرة لدى مركز البيانات العالمية - الف ومركز البيانات العالمية - باء ، ونشر الفهرس المشترك في التقرير UAG-86 . ويستكمل التقرير UAG-92 الذي نشر في تموز/يوليه ١٩٨٥ البيانات الواردة في التقرير UAG-86 ويحل محله .

٩٨٢- اما التقرير UAG-91 فهو فهرس مشترك لبيانات السبر الراسي للايونوسفير المستمدة من مراكز البيانات العالمية الف وباء ٢ وجيم ١ وجيم ٢ .

٩٨٣- ويجرى اعداد الدليل الخاص الموحد لتبادل البيانات الدولية عن طريق مراكز البيانات العالمية ، والذي سينشر في عام ١٩٨٦ .

١٥- نقطة الاتصال

٩٨٤- للحصول على المزيد من المعلومات يمكن الاتصال بالعنوان التالي :

International Council of Scientific Unions
Secretariat
51, Boulevard de Montmorency
75016 Paris

Telephone : 4525 - 03 - 29
Telex : ICSU 630553 F
Telegram : ICUS Paris 016

باء - لجنة أبحاث الفضاء التابعة للمجلس
الدولي للاتحادات العلمية

١- التنظيم

٩٨٥- أنشأ المجلس الدولي للاتحادات العلمية لجنة أبحاث الفضاء التابعة له في تشرين الأول/أكتوبر ١٩٥٨ وذلك لمواصلة البرامج التعاونية في مجال أبحاث الصواريخ وأبحاث الفضاء التي اضطلع بها في الفترة (١٩٥٧-١٩٥٨) . وهي عبارة عن لجنة علمية متعددة التخصصات تعنى بالبحوث العلمية ولا تعنى عادة بالمسائل التكنولوجية مثل الدفع وصنع الصواريخ والتوجيه والتحكم . والغرض من هذه اللجنة هو حفز التقدم على نطاق دولي في كل أنواع البحوث العلمية التي تجرى باستخدام مركبات الفضاء والصواريخ والبالونات .

٩٨٦- ويتعين على اللجنة ، وفقا لميثاقها ان تحقق أغراضها من خلال التطوير الأقصى لبرامج أبحاث الفضاء عن طريق المجتمع الدولي للعلماء الذين يعملون من خلال المجلس الدولي للاتحادات العلمية . وينبغي ان تتم أية ترتيبات تتطلب استخدام اراض وطنية عن طريق اجراء المناقشات الثنائية او المتعددة الاطراف بين الدول المعنية . ونظرا لان اللجنة ، منظمة غير سياسية ، فانها لا توصي من الناحية السياسية بأن تقدم اى دولة مساعدة معينة لدولة اخرى . ومع هذا فهي ترحب بأية معلومات تتعلق بمثل هذه الترتيبات كما توفر مكانا ملائما للاجتماع الذي يمكن ان يتم فيه اقتراح ومناقشة هذه الترتيبات بصورة غير رسمية .

٩٨٧- وفيما يلي بيان بأعضاء اللجنة الحاليين :

(١) ممثلو المؤسسات العلمية الوطنية المشتركة في اللجنة :

اتحاد الجمهوريات

الاشتراكية

السوفياتية : أكاديمية اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية للعلوم ،

موسكو

الارجنتين : المجلس الوطني للبحوث العلمية والتقنية ، بوينس آيرس

اسبانيا : المجلس الاعلى للبحوث العلمية ، مدريد

- استراليا : اكااديمية استراليا للعلوم ، كانبيريا سيتي
اسرائيل : الاكااديمية الاسرائيلية للعلوم والدراسات الثقافية ، القدس
- المانيا (جمهورية - الاتحادية)
اندونيسيا : Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn-Bad Godesberg
جمهورية ايران : معهد اندونيسيا الوطني للملاحة الجوية والغذاء ، جاكرتا
الاسلامية : معهد الفيزياء الارضية ، جامعة طهران ، طهران
ايطاليا : المجلس الوطني للبحوث ، روما
باكستان : اللجنة الباكستانية لاجتاه الغشاء والطبقات العليا للفلاف
- البرازيل : الجوى (سوباركو) كراتشي
بلجيكا : المجلس الوطني للبحوث العلمية والتكنولوجيا ، برازيليا
بلغاريا : الاكااديمية الملكية للعلوم ، قصر الاكاديميات ، بروكسل
بولندا : اكااديمية بلغاريا للعلوم ، صوفيا
تشيكوسلوفاكيا : Polska Akademia Nauk ، وارسو
Ceskoslovenka Akademie Ved ، براغ
- الجمهورية الديمقراطية
الالمانية : اكااديمية جمهورية المانيا الديمقراطية للعلوم .
جنوب افريقيا : مجلس جنوب افريقيا للبحوث العلمية والصناعية ، بريتوريا
الدانمرك : Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab
Copenhagen V
- رومانيا : اكااديمية جمهورية رومانيا الاشتراكية ، بوخارست (اوقفت)
- السويد : العضوية لعدم دفع الاشتراك
سويسرا : الاكااديمية السويدية الملكية للعلوم ، ستوكهولم
العراق : الاكااديمية السويسرية للعلوم ، برن
مجلس الوزراء ، مجلس البحوث العلمية ، مركز البحوث
الفلكية وبحوث الغشاء ، بغداد
- فرنسا : اكااديمية العلوم : المعهد الفرنسي ، باريس
فنلندا : اكااديمية العلوم الفنلندية ، هلسنكي

المجلس الوطني للبحوث ، اوتاوا	كندا :
CONACYT مكسيكو سيتي	المكسيك :
	المملكة المتحدة :
الجمعية الملكية ، لندن	
Det Norske Videnskaps-Akademie, (Oslo)	النرويج :
اكاديمية النمسا للعلوم ، فيينا	النمسا :
اكاديمية العلوم الوطنية الهندية ، نيودلهي	الهند :
اكاديمية هنغاريا للعلوم ، بودابست	هنغاريا :
Koninklijke Nederlands Akademie Van Wetenschappen (Amsterdam)	هولندا :
	الولايات المتحدة :
الاكاديمية الوطنية للعلوم /المركز الوطني للبحوث ، واشنطن العاصمة	الامريكية :
المجلس الياباني للعلوم ، طوكيو	اليابان :

(ب) ممثلو الاتحادات العلمية الدولية المنضمة الى المجلس الدولي للاتحادات العلمية التي ترغب الاشتراك في اللجنة :

- الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية
- الاتحاد الدولي للكيمياء الحيوية
- الاتحاد الدولي للعلوم البيولوجية
- الاتحاد الدولي لعلوم البلوريات
- الاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء
- الاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية
- الاتحاد الدولي للرياضيات
- الاتحاد الدولي للعلوم الفسيولوجية
- الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية
- الاتحاد الدولي للفيزياء البحتة والتطبيقية
- الاتحاد الدولي للميكانيكا النظرية والتطبيقية
- الاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي

٩٨٨- وتدار اللجنة ، اثناء الفترة التي تقع بين الجلسات العامة بواسطة مكتبها المكون من الرئسي ونائبيه له واربعة من الاعضاء المنتخبين ، وللجنة امين تنفيذي .

٩٨٨ مكرر- وتنفذ اهم أنشطة اللجنة عن طريق هيئاتها وفرقتها العلمية المتعددة التخصصات وميادين أنشطة كل منها في الوقت الحاضر هي كما يلي :

(أ) اللجنة العلمية المتعددة التخصصات - الف ، التابعة للجنة أبحاث الفضاء المعنية بالدراسات الفضائية لسطح الأرض والأرصاد الجوية والمناخ :

اللجنة الفرعية الف-١ ، المعنية بالأرصاد الجوية ومناخ الطبقات السفلى من الغلاف الجوي ، بما فيها العمليات الدينامية الأساسية في المحيطات

اللجنة الفرعية الف-٢ المعنية بديناميات الكيمياء الجيولوجية ومناخ الطبقات الوسطى من الغلاف المتوسط

اللجنة الفرعية الف-٣ المعنية بالجيولوجيا وإنتاجية سطح اليابسة والمحيطات

(ب) اللجنة العلمية المتعددة التخصصات التابعة للجنة أبحاث الفضاء المعنية بالدراسات الفضائية لمنظومة الأرض - القمر ، والكواكب والأجرام الصغيرة في المجموعة الشمسية

اللجنة الفرعية باء-١ المعنية بالدراسات المتعلقة بالفضاء للأجرام الصغيرة في المجموعة الشمسية

اللجنة الفرعية باء-٢ المعنية بالتنسيق الدولي للتقنيات الفضائية المتعلقة بالجيوديسيا والدينامية الأرضية (لجنة فرعية مشتركة تابعة للجنة الدولية الثامنة للجيوديسيا) (الاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء ولجنة أبحاث الفضاء)

(ج) اللجنة العلمية المتعددة التخصصات جيم التابعة للجنة أبحاث الفضاء والمعنية بدراسة الأغلفة الجوية العلوية للأرض والكواكب بما في ذلك الأغلفة الجوية المرجعية

اللجنة الفرعية جيم-١ المعنية بالغلاف الجوي العلوي والغلاف المتأين للأرض

اللجنة الفرعية جيم - ٢ المعنية بالفلاف الجوى الاوسط والفلاف المتأين السفلي

للأرض

اللجنة الفرعية جيم - ٣ المعنية بالاغلفة الجوية للكواكب وبدراسة الفلاف

الجوى العلوى

اللجنة الفرعية جيم - ٤ المعنية بالنماذج المرجعية الدولية التي تحددها

لجنة أبحاث الفضاء ، للاغلفة الجوية

فريق العمل المعني بالنماذج المرجعية للاغلفة الجوية الوسطى

فريق العمل المعني بالاغلفة الجوية المرجعية الترموسفيرية

فريق العمل المعني بالنموذج المرجعي الدولي للفلاف الجوى لكوكب

الزهرة

فريق العمل المشترك بين الاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي ولجنة أبحاث

الفضاء والمعني بالنموذج المرجعي الدولي للفلاف المتأين

(د) اللجنة العلمية المتعددة التخصصات - دال ، التابعة للجنة أبحاث الفضاء ،

المعنية بالبلازما الفضائية في المجموعة الشمسية بما فيها الاغلفة المغناطيسية
للكواكب

اللجنة الفرعية دال - ١ ، المعنية بالهليوسفير الثلاثي الأبعاد

فريق العمل المعني بالدراسة الهليوسفيرية الدولية

اللجنة الفرعية دال - ٢ المعنية بفيزياء مناطق البلازما الحرارية في الفلاف

المغناطيسي

اللجنة الفرعية دال - ٣ المعنية بإعادة توزيع الطاقة في الاغلفة المغناطيسية

للكواكب

اللجنة الفرعية دال -٤ جيم - ٥ ، المعنية بالتجارب الفعالة

(هـ) اللجنة العلمية المتعددة التخصصات التابعة للجنة أبحاث الفضاء المعنية ببحوث الفيزياء الفلكية من الفضاء

اللجنة الفرعية هاء -١ المعنية بالفيزياء الفلكية المتعلقة بالمجرات وما وراء المجرات

اللجنة الفرعية هاء -٢ المعنية بالفيزياء الشمسية

(و) اللجنة العلمية المتعددة التخصصات التابعة للجنة أبحاث الفضاء المعنية بعلوم الحياة من حيث اتصالها بالفضاء

اللجنة الفرعية واو -١ المعنية بالبيولوجيا الجاذبية

اللجنة الفرعية واو -٢ المعنية بالبيولوجيا الإشعاعية

اللجنة الفرعية واو -٣ المعنية بالبيولوجيا الكوكبية وأصل الحياة

اللجنة الفرعية واو -٤ المعنية بتغيرات المحيط الحيوى

(ز) اللجنة العلمية المتعددة التخصصات زاي التابعة للجنة أبحاث الفضاء والمعنية بعلوم المواد في الفضاء

(ح) الفريق التقنى التابع للجنة أبحاث الفضاء المعنية بديناميكا التوابع الاصطناعية والمسابير الفضائية

(ط) الفريق التابع للجنة أبحاث الفضاء المعنية بالمشاكل التقنية المتملة باطلاق البالونات العلمية

(ك) الفريق التابع للجنة أبحاث الفضاء المعنية بأنشطة الفضاء التي يحتمل ان تكون ضارة بيئيا.

٢ - البرامج

٩٨٩ - تتسم أنشطة لجنة أبحاث الفضاء فيما يتعلق بالبرامج العلمية بطابع استشاري وتنسيقي . وهي تستند الى البرامج الوطنية القائمة والجهود الدولية المشتركة . وقد استطاعت لجنة أبحاث الفضاء ، بإنشائها المحفل المعني بمناقشة البرامج القائمة وتبادل المعلومات عن الخطط والاتجاهات المقبلة في مجال بحوث الفضاء ، أن تضع توصيات مهمة تساهم في تعزيز التعاون العلمي الدولي في هذا المجال .

٩٩٠ - والجانب المهم الآخر لأنشطة لجنة أبحاث الفضاء يتمثل في توفيرها للمحفل الذي تعرض فيه أهم النتائج العلمية في مجال أبحاث الفضاء ، وتتيح الجلسات العلمية المنتظمة التي تعقدها اللجان العلمية المتعددة التخصصات التابعة للجنة أبحاث الفضاء خلال اجتماعاتها العامة ، للعلماء من جميع أنحاء العالم فرص تبادل النتائج . وتساعد في تحديد حالة المعرفة في مجالات بحثية معينة ، كما تتيح المناقشات الإضافية التي تجرى في إطار جلسات عمل اللجان العلمية المتعددة التخصصات تقييم المعلومات ووضع التوصيات بشأن بحوث المستقبل والتي يتم نشرها ، إذا تم إقرارها في الاجتماع العام للجنة أبحاث الفضاء ، على الوكالات والمنظمات الوطنية والدولية وينتج عنها في الغالب وضع برامج محددة للبحث والرصد .

٩٩١ - وكثيرا ما تطلب الهيئات الدولية الاخرى من لجنة أبحاث الفضاء إجراء دراسات معينة بشأن مواضيع محددة أو أن تساهم بشكل مباشر في عملية تبادل المعلومات ، وقد ساهمت لجنة أبحاث الفضاء بشكل مباشر وشاركت في برامج مثل المسح الدولي للفلاف المغناطيسي والسنة المخصصة لدراسة ذروة النشاط الشمسي وبرنامج دراسة طبقات الفلاف الجوي الوسطى بالتعاون مع اللجنة العلمية للفيزياء الشمسية - الأرضية التي كانت أكبر المساهمين في الرعاية .

(١) البرامج السابقة

٩٩٢ - نظمت لجنة أبحاث الفضاء خلال الفترة ١٩٧٣ - ١٩٨٤ سلسلة من الندوات بالتزامن مع اجتماعاتها العامة السنوية مثل الندوة التي عقدت عن نهج معالجة مشكلات المسح الأرضي من خلال استخدام التقنيات الفضائية ، والندوة المعنية بديناميكا التوابع الاصطناعية ، والندوة الدولية عن مستقبل العلوم في الفضاء . وبالإضافة الى هذه الندوات شاركت لجنة أبحاث الفضاء أيضا في رعاية عدد من اللقاءات العلمية مع كثير من المنظمات الاخرى .

(ب) البرامج الحالية

٩٩٣ - بدأت لجنة أبحاث الغطاء في عام ١٩٨٣ ، بالتعاون مع الرابطة الدولية للأرصاد الجوية وفيزياء الغلاف الجوي وتحت رعاية برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، في إطار البرنامج العالمي للأثار المناخية ، المشروع الدولي لدراسة الظواهر المناخية على سطح الأرض باستخدام التتابع الاصطناعية ومن المأمول أن تساهم المرحلة الأولى (المنتهية في عام ١٩٨٤) والمرحلة الثانية (تستكمل في عام ١٩٨٦) من ذلك المشروع في تقييم الأثار الاجتماعية والايكولوجية لتغير المناخ .

٩٩٤ - ان الهدف الذي يرمي إليه البرنامج العالمي للبحوث المناخية التابع للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمجلس الدولي للاتحادات العلمية هو بحث أسباب تغير المناخ واستكشاف إمكانيات التنبؤ بالمناخ . وتؤدي العمليات التي تجري على سطح الأرض وخاصة العمليات الهيدرولوجية دورا مهما في تغير المناخ . ويعتمد هذا البحث بدرجة كبيرة على النماذج الرياضية التي تتطلب مجموعات عالمية من البيانات تشمل في جملة أمور الخصائص الفيزيائية - الاحيائية لسطح الأرض كمدخلات ولاغراض التحقق . ولذلك طلبت اللجنة العلمية المشتركة من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمجلس الدولي للاتحادات العلمية والمعنية بالبرنامج العالمي للبحوث المناخية في جلستها المعقودة في آذار/مارس ١٩٨٥ أن يكون المشروع الدولي لدراسة الظواهر المناخية على سطح الأرض باستخدام التتابع الاصطناعية ، مسؤولا عن اصدار المجموعات العالمية اللازمة من البيانات وتحقيقها . وبالتالي سوف تتولى اللجنة العلمية المشتركة من الآن فصاعدا رعاية أنشطة المشروع الدولي لدراسة الظواهر المناخية على سطح الأرض ، باستخدام التتابع الاصطناعية .

٩٩٥ - وهكذا يرمي المشروع الدولي لدراسة الظواهر المناخية على سطح الأرض باستخدام التتابع الاصطناعية الى هدفين ، أولا البحث من أجل زيادة تفهم كيفية تفسير السلسلة الزمنية للقياسات المستمدة من التتابع الاصطناعية ، من حيث الخصائص الفيزيائية لسطح اليابسة ، مثل البياض ودرجة الحرارة ونوعية الغطاء النباتي وقدرته على ضخ المياه من التربة الى الغلاف الجوي وأحد الاهداف الرئيسية من ذلك هو دمج هذه المعلومات في وضع تقدير لدرجة البخر والنتح ؛ وثانيا استخدام المعلومات المتحصل عليها في دراسات الأثار المناخية .

٩٩٦ - ويقوم فريق عمل خاص في لجنة أبحاث الغطاء حاليا بوضع مفهوم للدراسة الهليوسفيرية الدولية (١٩٨٨ - ١٩٩٠) . وفي حالة إقرار هذا البرنامج سيتم تنفيذه

باتصال وثيق مع سائر الاتحادات واللجان المعنية التابعة للمجلس الدولي للاتحادات العلمية .

٩٩٧ - ويتكون الجانب الآخر لانشطة لجنة أبحاث الفضاء من تنظيم ندوات وحلقات تدريبية متخصصة بالتعاون مع الهيئات الدولية المختصة الأخرى . ولا تقتصر هذه الندوات والحلقات التدريبية على عرض نتائج التجارب الفضائية وإنما تشمل أيضا نتائج التجارب الأرضية والدراسات النظرية .

٩٩٨ - نظمت الندوات والاجتماعات التالية في عام ١٩٨٤ بالتزامن مع الاجتماع العام للجنة أبحاث الفضاء في غراز :

(٢) الندوات المتخصصة

الندوات المشتركة بين اللجنة الخاصة للفيزياء الشمسية - الأرضية ولجنة أبحاث الفضاء عن إنجازات المسح الدولي للغلاف المغناطيسي

الندوة المشتركة بين اللجنة الخاصة للفيزياء الشمسية - الأرضية ولجنة أبحاث الفضاء والاتحاد الفلكي الدولي عن تحليل ذروة الإشعاع الشمسي

الندوة المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء والاتحاد الفلكي الدولي والرابطة الدولية للمغناطيسية الأرضية وخصائص الغلاف الجوي الأعلى والرابطة الدولية للأرصاد الجوية وفيزياء الغلاف الجوي والاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية عن الظواهر الكواكبية للزهرة والمريخ وتوابع الكواكب في الفضاء الخارجي

الندوة المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والرابطة الدولية للأرصاد الجوية وفيزياء الغلاف الجوي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة واللجنة العلمية المعنية بأبحاث المحيطات والاتحاد الدولي للعلوم اللاسلكي واللجنة العلمية والتقنية المعنية بالأبحاث الخاصة بالقارة الجنوبية (انشاركتيكا) عن الأرصاد الفضائية لأغراض الدراسات المناخية

الندوة المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء واللجنة الخاصة للفيزياء الشمسية - الأرضية عن المنجزات الأولى لبرنامج دراسة طبقات الغلاف الجوي الوسطى

الندوة المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء والاتحاد الفلكي الدولي واللجنة الخاصة للفيزياء الشمسية - الأرضية عن التركيبات النووية وتسارع الأشعة الكونية

الندوة التي عقدتها لجنة أبحاث الفضاء عن التطورات في علوم وتكنولوجيا البالونات

الندوات المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء والرابطة الدولية للمغناطيسية الأرضية وخصائص الغلاف الجوي الأعلى واللجنة الخاصة للفيزياء الشمسية - الأرضية عن الصدمات وعمليات التسارع في البلازما اللاتصادمية

الندوة المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء واللجنة الخاصة للفيزياء الشمسية - الأرضية والرابطة الدولية للمغناطيسية الأرضية وخصائص الغلاف الجوي الأعلى والاتحاد الدولي لعلوم اللاسلكي عن فيزياء ارتباط الغلاف المغناطيسي والغلاف المتأين

حلقات العمل المتخصصة

(ب)

حلقة العمل المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء والاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية والأمم المتحدة ، واللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية عن عمليات الاستشعار من بعد بواسطة التوابع الاصطناعية ، ذات الأهمية بالنسبة للبلدان النامية

حلقة العمل التي عقدتها لجنة أبحاث الفضاء عن نظم الاستشعار الحديثة والمقترحة

حلقة العمل المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء والرابطة الدولية للمغناطيسية الأرضية وخصائص الغلاف الجوي والاتحاد الفلكي الدولي والرابطة الدولية للأرصاد الجوية وفيزياء الغلاف الجوي ، عن الغلافين الجوي والأيوني لكوكب الزهرة (بما في ذلك الغلاف الجوي المرجعي للزهرة)

حلقة العمل التابعة للجنة أبحاث الفضاء عن الحطام الفضائي

حلقة العمل المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء واللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية والأمم المتحدة عن تطوير أبحاث الفضاء في البلدان النامية

حلقة العمل التابعة للجنة أبحاث الفضاء عن تكنولوجيا البالونات والمشكلات المتعلقة بها

حلقة العمل التابعة للجنة أبحاث الفضاء عن الحماية الكوكبية

حلقة العمل المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء والاتحاد الدولي لعلوم الأملكي عن النموذج المرجعي الدولي للفلاخ المتأين

حلقة العمل المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء والرابطة الدولية للعلوم الهيدرولوجية عن التطورات في تطبيقات علوم الفضاء على الأبحاث الهيدرولوجية

حلقة العمل المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء والرابطة الدولية للمغناطيسية الأرضية وخصائص الفلاخ الجوي الأعلى والرابطة الدولية للأرصاد الجوية وفيزياء الفلاخ الجوي واللجنة الخاصة للفيزياء الشمسية - الأرضية عن النموذج المرجعي الدولي الجديد للفلاخ الجوي ، المقترح من لجنة : أبحاث الفضاء والنماذج والبيانات المتعلقة به

حلقة العمل التابعة للجنة أبحاث الفضاء عن البيولوجيا التفاضلية - عامل مقياس عجلة الجاذبية

حلقة العمل التابعة للجنة أبحاث الفضاء عن التعاون الدولي في مجال الدرامات الفلكية باستخدام الأشعة السينية

حلقة العمل التابعة للجنة أبحاث الفضاء عن الرحلات المتعلقة بالكوكبيات

حلقة العمل المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء واللجنة العلمية والتقنية المعنية بالأبحاث الخاصة بالقارة الجنوبية (انثراكتيكا) عن رصد

القارة الجنوبية (انتركتيكا) بواسطة التتابع الاصطناعية في الماضي والحاضر والمستقبل

(ج) الاجتماعات الموضوعية

مقارنة بين البيانات الستراتوسفيرية/الميزوسفيرية

تقنيات معالجة البيانات

التفاعلات بين الغلاف المغنطيسي والغبار

استكمال المعلومات عن هالي

دورة البلازما في الغلاف المغنطيسي

الرصد الفضائي للهياكل الدقيقة المتمثلة بالمجالات المغنطيسية الشمسية

الرصد الفضائي للخصائص العالمية الشمسية : تباينات النواتج وباطن الشمس

الدراسات الفلكية من الفضاء بالأشعة دون الحمراء

الدراسات الفلكية بالأشعة السينية

العلوم والتلسكوب الفضائي

الدراسة الفضائية للتذبذبات النجمية وآليات النشاط

الآثار الطويلة الأجل لانعدام الوزن

الكيمياء الكونية والتطور الكيميائي والكيميائي - البيولوجي

نتائج الطيران في الفضاء

دور الإشعاع وأشكال الطاقة المؤينة في تكوين الجزيئات العضوية

نظم دعم الحياة في السفر عبر الفضاء

التطور البيولوجي الاولي وقبل الحياتي

تقييم المخاطر الإشعاعية بالنسبة للطيران في الفضاء

آفاق الدورات الكيميائية الجيولوجية البيولوجية العالمية نحو علم للمحيط
الحيوي

النتائج والتطورات العلمية الحديثة لعلوم المواد في تحديد مدار التوابع
الاصطناعية في الفضاء

٣ - مساعدة البلدان النامية في مجال أبحاث الفضاء

٩٩٩ - أعيد تنظيم الفريق التابع للجنة أبحاث الفضاء المعني بأبحاث الفضاء في
البلدان النامية واستأنف نشاطه في عام ١٩٨٣ .

١٠٠٠ - وفي الفترة من ١٩٨٣ الى ١٩٨٤ نظمت لجنة أبحاث الفضاء الندوات وحلقات العمل
التالية التي تهم البلدان النامية بشكل مباشر وذلك بالتعاون مع الهيئات الدولية
الأخرى :

(١) ١٩٨٣

ندوة عن الاستشعار من بعد واستكشاف المعادن : دراسات لحالات وطنية بناء على
أنشطة مشروع البرنامج الدولي للتضاهي الجيولوجي رقم ٤٣ (اشتركت في رعايتها لجنة
أبحاث الفضاء والاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية والرابطة الدولية المعنية بتكوين
رواسب الحديد ورابطة علماء الأرض المعنيين بالتنمية الدولية والاتحاد الدولي للعلوم
الاسلكي) ؛

ندوة عن دور وأثر أبحاث الفضاء في البلدان النامية (اشتركت في رعايتها
لجنة أبحاث الفضاء واللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية
بالتعاون مع الأمم المتحدة) .

(ب) ١٩٨٤

حلقة عمل عن الاستشعار من بعد بواسطة التوابع الامطناعية ذي الالهية للبلدان النامية (اشتركت في رعايتها لجنة أبحاث الفضاء والاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية والامم المتحدة واللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية) ؛

حلقة عمل عن تطوير أبحاث الفضاء في البلدان النامية (اشتركت في رعايتها لجنة أبحاث الفضاء واللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية والامم المتحدة) .

١٠٠١ - تقوم لجنة أبحاث الفضاء أثناء اجتماعاتها العامة لفترة السنين بتقديم الدعم المالي لمشاركة كثير من العلماء من البلدان النامية . وفي اجتماع لجنة أبحاث الفضاء العام اعتمد ، بناء على مبادرة من اجتماع الفريق التابع للجنة أبحاث الفضاء المعني بالبلدان النامية ، قرار بإعفاء عدد من العلماء الشبان من البلدان النامية من دفع رسوم التسجيل مما ييسر مشاركتهم في مختلف الندوات وحلقات العمل التي تنظمها لجنة أبحاث الفضاء .

١٠٠٢ - بناء على مبادرة من الامم المتحدة والفريق التابع للجنة أبحاث الفضاء سيتم نشر أعمال حلقة العمل الخامسة المعقودة في غراز ، النمسا ، على نحو مشترك بين الامم المتحدة ولجنة أبحاث الفضاء وستوزع بالمجان في البلدان النامية .

١٠٠٣ - قام الفريق التابع للجنة أبحاث الفضاء بعدد من المبادرات التي تهدف الى تحديد وإنشاء بعض البرامج على الأقل لتعزيز أبحاث الفضاء في البلدان النامية المهمة بالاستفادة من الفرصة الحالية . وقد قدم اقتراح لوضع منهج للدورات الدراسية المتعلقة بالأنشطة الفضائية وتضمن المواد ذات الصلة في الكتب الدراسية وأن توضع الخطط للبدء في برامج الأبحاث المناسبة في مجالات مثل الدراسات الجوية والأرصاد الجوية الفضائية وعلم الفلك في الجامعات ومعاهد الأبحاث ، واستشارة الخبراء من قبل صانعي القرار لإنشاء الهياكل التنظيمية والإدارية لأبحاث الفضاء ، ووضع الخطط القصيرة الأجل والطويلة الأجل والمرافق والهياكل المؤسسية الرئيسية ، وتنظيم زيارات العلماء من البلدان النامية الى البلدان المتقدمة النمو والصناعية بنفقات تتحملها هذه الأخيرة وذلك بغرض نقل المعلومات العلمية والتكنولوجية .

١٠٠٤ - من أجل تعزيز أنشطة الفريق وبيان اهتمامه بالبلدان النامية أنشأت لجنة

أبحاث الفضاء فئة للعضوية أطلق عليها "العضوية المؤقتة" . ويتمتع الاعضاء في هذه الفئة بنفس حقوق التصويت بوصفهم أعضاء كاملي العضوية إلا أن الاشتراك السنوي يساوي نصف الاشتراك الأدنى للعضو ذي العضوية الكاملة . غير أن مدة العضوية في هذه الفئة محدودة بمدة ٤ سنوات يتحتم على البلد بعدها أن يقرر إذا ما كان يريد أن يكون عضوا كامل العضوية في فئة أخرى أم انه يريد أن يسحب عضويته .

١٠٠٥ - اتخذت لجنة أبحاث الفضاء أيضا قرارات تدعم المقترحات الأخرى للفريق تتمثل بالكتب الدراسية واستشارة الخبراء وزيارات العلماء من البلدان النامية إلى البلدان المتقدمة النمو .

٤ - التعاون مع المنظمات الأخرى

(١) المنظمات الدولية غير الحكومية

١٠٠٦ - تشترك اثنا عشرة منظمة من المنظمات المنضمة إلى المجلس الدولي للاتحادات العلمية في عضوية لجنة أبحاث الفضاء . ويشكل ممثلو هذه المنظمات إضافة إلى سبعة أعضاء منتخبين المجلس التنفيذي للجنة أبحاث الفضاء الذي يتولى مسؤولية تحديد السياسة العلمية للجنة أبحاث الفضاء . فضلا عن ذلك فإن كثيرا من الاتحادات ممثلة في اللجان العلمية متعددة التخصصات التابعة للجنة أبحاث الفضاء ، وهذا مما يؤمن التفاعل الوثيق في مجالات المصلحة المشتركة . وكما يتضح من سرد الندوات المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء والاتحادات فإن هناك تعاونا وثيقا في هذا المجال .

١٠٠٧ - وقد دأبت لجنة أبحاث الفضاء على إقامة علاقات وطيدة مع عدد من الهيئات الأخرى التابعة للمجلس الدولي للاتحادات العلمية مثل اللجنة الخاصة للفيزياء الشمسية - الأرضية ، واللجنة المشتركة بين الاتحادات المعنية بتخصيص ترددات لعلم الفلك الإشعاعي وعلوم الفضاء واللجنة العلمية المعنية بمشاكل البيئة واللجنة العلمية والتقنية المعنية بالأبحاث الخاصة بالقارة القطبية الجنوبية (انتراركتيكا) واللجنة العلمية المعنية بأبحاث المحيطات ، والدائرة الدولية للأورسيفرام والايام العالمية ، وذلك عن طريق تمثيلها في هذه الهيئات أو تمثيل هذه الهيئات فيها أو بواسطة جهة اتصال دائمة .

١٠٠٨ - وهناك تبادل مستمر للمعلومات بين لجنة أبحاث الفضاء وبين الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية والاكاديمية الدولية للملاحة الفلكية . ويحضر ممثلون من هاتين

المنظمتين اجتماعات لجنة أبحاث الفضاء العامة كما يحضر ممثلون للجنة أبحاث الفضاء باستمرار المؤتمرات السنوية للاتحاد الدولي للملاحة الفلكية .

(ب) المنظمات الحكومية الدولية

١٠٠٩ - تقدم لجنة أبحاث الفضاء الخبرة التقنية المتخصصة الى الامم المتحدة وتتمتع بمركز مراقب في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية . وتمثل لجنة أبحاث الفضاء في الاجتماعات السنوية للجنة وفي لجناتها الفرعية العلمية والتقنية .

١٠١٠ - وتقدم لجنة أبحاث الفضاء تقارير سنوية الى الامم المتحدة عن "التقدم المحرز في أبحاث الفضاء " وتجرى لدى الطلب دراسات عن مواضيع معينة . وكان آخر الدراسات التي أجرتها لجنة أبحاث الفضاء من هذا القبيل تقرير عن "الآثار البيئية للأنشطة الفضائية" قدم الى اللجنة الفرعية التقنية والعلمية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في ايلول/سبتمبر ١٩٨٤ (A/AC.105/344) .

١٠١١ - وقد أعدت لجنة أبحاث الفضاء في عام ١٩٨٢ ، استجابة لطلب من الامم المتحدة ، مجموعة من المدخلات الهامة في ورقات المعلومات الاساسية لمؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية المعقود عام ١٩٨٢ . كما نظمت أيضا مع الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية وبالتعاون مع الوكالة النمساوية للشمس والفضاء محفل مؤتمر الامم المتحدة المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية الذي سيعقد مؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية المعقود في فيينا في آب/اغسطس ١٩٨٢ .

١٠١٢ - ونظمت لجنة أبحاث الفضاء في شباط/فبراير ١٩٨٥ ندوة ناجحة استجابة لمبادرة رئيس اللجنة الفرعية التقنية والعلمية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية عن استكشاف خصائص سطح الأرض بواسطة التتابع الاصطناعي ، بمناسبة انعقاد الدورة الثانية والعشرين للجنة الفرعية في نيويورك .

١٠١٣ - وهناك تعاون وثيق بين لجنة أبحاث الفضاء والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية عن طريق المشاركة في تنظيم عدد من الندوات العلمية والحلقات التدريبية على سبيل المثال وعن طريق اشتراك المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في الاجتماعات العامة للجنة أبحاث الفضاء . وتتعاون لجنة أبحاث الفضاء أيضا مع اللجنة العلمية المشتركة بين المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والمجلس الدولي للاتحادات العلمية في البرنامج العالمي للأبحاث المناخية .

١٠١٤ - وتحافظ لجنة أبحاث الفضاء عن طريق عضويتها في اللجنة المشتركة بين الاتحادات المعنية بتخصيص ترددات لعلم الفلك الاشعاعي وعلوم الفضاء ، على اتصالاتها بالاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، وتحيل اللجنة المشتركة بين الاتحادات المعنية بتخصيص ترددات لعلم الفلك الاشعاعي وعلوم الفضاء الى الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية جميع المعلومات المتعلقة بالاحتياجات لتخصيص الترددات في أبحاث الفضاء . فضلا عن ذلك ، يجري تبادل مستمر للمعلومات بين أمانتي الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ولجنة أبحاث الفضاء .

١٠١٥ - تحتفظ الوكالة الفضائية الأوروبية بروابط وثيقة مع لجنة أبحاث الفضاء حيث تشارك على نحو نشط في اجتماعاتها ومناقشاتها ولجانها العلمية المتعددة التخصيصات كما يشارك علماء الوكالة الفضائية الأوروبية بمساهمات هامة في برامج الندوات والحلقات التدريبية والاجتماعات الموضوعية التي تنظم بمناسبة الاجتماعات العامة للجنة أبحاث الفضاء .

٥ - المنشورات والوثائق

١٠١٦ - فيما يلي المنشورات التي تصدرها لجنة أبحاث الفضاء بانتظام :

(أ) التطورات في أبحاث الفضاء ، وهي المجلة الرسمية للجنة أبحاث الفضاء وتتضمن أعمال الجلسات العلمية التي تم نشرها منذ اجتماع لجنة أبحاث الفضاء العام الذي انعقد في عام ١٩٨٠ . وقد نشرت حتى الآن المجلد الاول والثاني والثالث وجزء من المجلد الرابع . وتستصدر أعمال الجلسات العلمية التي انعقدت في عام ١٩٨٤ في الاعداد المتبقية من المجلد الرابع وفي المجلد الخامس . ويشتمل كل مجلد على ١٢ عددا يتراوح مجموع صفحاتها ما بين ٢ ٦٠٠ و ٢ ٨٠٠ صفحة . والناشر هو Pergamon Press Ltd, Oxford, United Kingdom .

(ب) نشرة معلومات لجنة أبحاث الفضاء . تشمل النشرة معلومات عن أنشطة لجنة أبحاث الفضاء وأنشطة الهيئات الاخرى في مجال أبحاث الفضاء وأنباء عن التعاون الدولي والبرامج الوطنية ودراسة عن التوابع الاصطناعية والمسابير الفضائية وشبكات مرجعي ، الخ . وهي تصدر ثلاث مرات في السنة بواسطة الامانة العامة للجنة أبحاث الفضاء . وقد ظهر ١٠١ عددا منذ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٤ تشتمل على ٨ ٠٠٠ صفحة تقريبا وتوزع النشرة بالمجان على جميع الاعضاء التنفيذيين في الهيئات التابعة

للجنة أبحاث الفضاء وعلى المؤسسات الوطنية والاتحادات الدولية وعلى أعضاء لجنة أبحاث الفضاء ، وعلى المنظمات الأخرى ، ويمكن الحصول عليها أيضا من الناشر Pergamon Press Ltd, عن طريق الاشتراك .

(ج) التقرير العام عن الاجتماعات العامة للجنة أبحاث الفضاء ويصدر أيضا ، بعد كل اجتماع عام ، بواسطة الأمانة العامة . وهو مع ذلك تقرير داخلي وتقتصر توزيعه على أعضاء لجنة أبحاث الفضاء وعلى عدد قليل من الهيئات المعنية الأخرى ، ولا يباع

(د) دليل للجنة أبحاث الفضاء عن المنظمات والأعضاء ويصدر أيضا بمفصلة عامة كل سنتين بواسطة الأمانة العامة . ويعكس جميع التغييرات في الهيكل والعضوية نتيجة للاجتماعات العامة . وآخر عدد هو عدد نيسان/أبريل ١٩٨٥ ، ويباع الدليل لدى الأمانة العامة للجنة أبحاث الفضاء

(هـ) الكتيبات التقنية للجنة أبحاث الفضاء (صدر منها ٩ أعداد حتى الآن) وهي تتناول التقنيات الفضائية وتصدر على نحو غير منتظم بواسطة الأمانة العامة للجنة أبحاث الفضاء ،

١٠١٧ - ويجري تبادل المعلومات ونشرها عن طريق الدائرة الدولية للأورسيفرام والايام العالمية التابعة للوكالة الدولية للإنذار المتعلق بالصواريخ والتوابع الاصطناعية . ومراكز البيانات العالمية المتعلقة بالصواريخ والتوابع الاصطناعية .

٦ - نقطة الاتصال

١٠١٨ - يمكن الحصول على مزيد من المعلومات من العنوان التالي :

COSPAR Secretariat
51, boulevard de Montmorency
75016 Paris
France

Telephone : (1) 525-06-79
Telex : ICSU 630553 F Attention : COSPAR
Telegram : COSPACERES PARIS

جيم - الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية

١ - التنظيم

١٠١٩- يقوم الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية وعضواه المنتسبان ، الاكاديمية الدولية للملاحة الفلكية والمعهد الدولي لقانون الفضاء ، بتنظيم المؤتمرات والاجتماعات العلمية ، واجراء دراسات عن مواضيع محددة تتعلق بالملاحة الفلكية ، ونشر نتائج هذه الانشطة .

١٠٢٠- ويتألف الاتحاد من جمعيات ومؤسسات في بلدان مختلفة . ويمكن ان يضم الاتحاد أي عدد من الاعضاء الوطنيين أو المؤسسين من نفس البلد ، ولكن لا يجوز ان يكون به سوى عضو وطني واحد له حق التصويت . ويوجد حاليا ٦٢ عضوا و ٢٥ بلدا . ويشجع الاتحاد مشاركة العلماء الوطنيين والمنظمات التي تضم أفرادا من بلدان لا توجد بها جمعيات ملاحة فلكية في الوقت الراهن ، لكفالة استجابة البرامج لاحتياجات هذه البلدان .

١٠٢١- وأعضاء الاكاديمية أفراد منتخبون . وهي تضم أعضاء وأعضاء منتسبين في أربعة فروع : العلوم الاساسية والعلوم الهندسية وعلوم الحياة والعلوم الاجتماعية ، وأعضاء شرفيين . وعدد الاعضاء في الوقت الراهن ٦٥٩ من ٣٦ بلدا .

١٠٢٢- وأعضاء المعهد أفراد منتخبون أيضا . وهو يضم حاليا حوالي ٤٥٠ عضوا من ٤٨ بلدا .

٢ - البرامج

١٠٢٣- تتناول المؤتمرات السنوية للاتحاد الدولي للملاحة الفلكية بعض جوانب البحث والهندسة . ويجري اختيار موضوع عام ، ثم يُفتتح اسبوع الاجتماعات بمحاضرة ومحفل توجه الدعوة اليهما . ويتعرض البرنامج للتعديل من سنة لآخرى من أجل ادراج مواضيع ذات أهمية معاصرة . وفي اطار هذا المؤتمر ، يجري عادة عقد العديد من الندوات الدراسية من تنظيم الاكاديمية الدولية للملاحة الفلكية وكذلك ندوة من تنظيم المعهد الدولي لقانون الفضاء .

(٤) البرامج السابقة

١٠٢٤- في المؤتمر الثامن والعشرين الذي عقد عام ١٩٧٧ في براغ ، كان الموضوع "استخدام الفضاء - اليوم وغدا" . وقد قُدم هذا الموضوع من خلال توجيه الدعوة

لحضور محاضرة ومحفل عن "استكشاف الفضاء - العقود الذهبية" . وُخصّ وقت طويل لمختلف أنواع توابع التطبيقات مثل توابع الاتصالات والارصاد الجوية وعمليات رصد الأرض . وكانت هناك أيضا جلسات بشأن قيام صناعات في الفضاء ، وأجهزة الاستكشاف الشمسي غير المأهولة ، والطب الفضائي وأجهزة دعم الحياة ، والديناميكا الفلكية ، والمواد والهيكل ، والنظم الاخف من الهواء لاغراض العمليات الفضائية ، والمركبات الفضائية العلمية ، والصواريخ التجريبية المراقبة ، ولأول مرة ندوة عن رصد التغييرات المناخية الطويلة الاجل من الفضاء .

١٠٢٥- وفي عام ١٩٧٨ كان موضوع المؤتمر التاسع والعشرين ، الذي عقد في دوبروفنيك (يوغوسلافيا) ، "الملاحة الفلكية من أجل السلم والتقدم البشري" . وكانت المحاضرة والمحفل اللذان وجهت الدعوة اليهما عن "الانشطة الفضائية الجارية" . ورغم ان المواضيع كانت مماثلة لمواضيع المؤتمرات السابقة ، فقد كان هناك اختلاف في النهج حيث روعيت آخر التطورات والامكانات .

١٠٢٦- وكان موضوع المؤتمر الثلاثين ، الذي عقد في ميونيخ بجمهورية المانيا الاتحادية في عام ١٩٧٩ ، "التطور الفضائي من أجل مستقبل البشرية" . وقد أجريت دراسة تمهيدية لهذا الموضوع في ندوة عن "نماذج الرحلات والتخطيط الفضائي" . وبالإضافة الى المواضيع العادية ، تمت تغطية مواضيع جديدة مثل الطيران في الغلاف الجوي وديناميات السوائل ، ومركبات النقل المداري والتجهيز الفضائي .

١٠٢٧- وكانت طوكيو هي المدينة التي عقد فيها المؤتمر الحادي والثلاثين في عام ١٩٨٠ حيث عولج موضوع "تطبيقات التطورات الفضائية" . وقد ركزت الندوة على "الاشارة الاقتصادية للتطورات الفضائية" . وشملت المواضيع الجديدة الطاقة والفضاء ، والبيئة ذات الجاذبية المنخفضة ، والتطبيقات الأرضية ، والحفز على التعليم من خلال التطورات الفضائية ، وأجهزة الطاقة الفضائية ، وتأثير التطور الفضائي على العلوم الانسانية .

١٠٢٨- وكان موضوع المؤتمر الثاني والثلاثين ، الذي عقد في روما في عام ١٩٨١ ، "الفضاء : البيئة الرابعة للانسان" . وقد بُحث هذا الموضوع في محاضرات وجهت الدعوة اليها تحت عنوان "تحديات البيئة الرابعة" . وبالإضافة الى المواضيع العادية ، عقدت جلسات عن الفضاء ووسائط الاعلام الجماهيري ، والعلوم والعمليات في البيئة الفضائية .

١٠٢٩- وفي عام ١٩٨٢ ، كان موضوع المؤتمر الثالث والثلاثين ، الذي عقد في باريس ، "الفضاء في عام ٢٠٠٠" . وكانت المحاضرة التي وُجّهت الدعوة اليها أكثر تخصصا وكان

عنوانها "نحو مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، وما بعده" ، وعالجت الندوة هذا الموضوع .

١٠٣٠- وكان "التعاون في الفضاء" هو موضوع المؤتمر الرابع والثلاثين الذي عقد في بودابست في عام ١٩٨٣ . وكانت المحاضرة التي وجهت الدعوة اليها تحت عنوان "التعاون في الفضاء : العشرون عاما القادمة" . وقام فريق خاص من المشاركين في المناقشة باحياء ذكرى تيودور فون كارمان ، مؤسس الاكاديمية الدولية للملاحة الفلكية . ولاول مرة ، خُصّمت جلسة لموضوع "التقنيات اللاسلكية في مجال التحكم في المدار وتحديد الموقع على نحو دقيق" .

١٠٣١- وفي لوزان (سويسرا) عقد المؤتمر الخامس والثلاثين في عام ١٩٨٤ ، وكان موضوعه "المنافع الفضائية لجميع الدول" . وقد عرض هذا الموضوع وبحث بالتفصيل في المحاضرة والندوة اللتين وجهت الدعوة اليهما . وقد بدأت مناقشة مواضيع كثيرة عديدة ، بما في ذلك قيام الاكاديمية بتنظيم ندوة عن إمكانية السكنى في العالم ، وعقد جلستين عن "ديناميات السوائل في الأغلفة الجوية للكواكب" و "تطبيقات وسائل الربط في الفضاء" .

١٠٣٢- وفي عام ١٩٨٠ ، أعد الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية ورقات معلومات أساسية لمؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية : "استعراض تكنولوجيا الفضاء واسقاطاتها" و "أهمية الأنشطة الفضائية في إدارة الموارد الأرضية والبيئة" و "توافق نظم التتابع الامطناعية وتكاملها" و "الاستخدام الكفء لمدار التتابع الامطناعية الثابت بالنسبة للأرض" و "أهمية الأنشطة الفضائية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية" .

١٠٣٣- وفي عام ١٩٨٤ ، قدم الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية تقريرا - بموجب عقد مبرم مع الأمم المتحدة - عن "آثار الشبكات الفضائية الكبيرة على التعاون الدولي" .

(ب) البرامج الحالية

١٠٣٤- زادت أنشطة الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية مع تطور الملاحة الفلكية نفسها . وقد تم توسيع لجانها وادخال التغييرات عليها حتى تجاري أهدافها في المجتمع العلمي الدولي . وفي عام ١٩٨٣ ، أعاد الاتحاد تشكيل لجانها ، التي تتحمل مسؤولية تنظيم البرنامج العلمي للمؤتمر السنوي ، وهي تعالج حاليا المواضيع التالية :

التعليم

الانشطة الطلابية

تجارب الصواريخ التي يظطلع بها الشباب تحت اشراف

الملاحة الفضائية الاحيائية

عمليات رصد الارض

الاتصالات بواسطة التوابع الاصطناعية

علم الجاذبية المتناهية الصغر وتطبيقاتها

الطاقة والقوة والدفع في الفضاء

النقل الفضائي

النظم الفضائية

المواد والهيكل

الديناميكا الفلكية واستكشاف الفضاء .

١٠٣٥- ويهتم الاتحاد أيضا بتعليم وتدريب الشباب الذين سيتولون مسؤولية تقدم علوم الملاحة الفلكية في المستقبل . والمؤتمرات الطلابية تقام بانتظام ومافتتت تعقد خلال المؤتمرات السنوية منذ عام ١٩٧٠ . وهناك جوائز تمنح لاحسن الورقات الطلابية المقدمة .

١٠٣٦- وبالإضافة الى ذلك ، يعد الاتحاد ، للأمم المتحدة ، تقريراً كل عام عن "السمات البارزة في تكنولوجيا الفضاء" يبين التطورات الرئيسية في تكنولوجيا الفضاء وتطبيقات الفضاء وعمليات الفضاء ، وهو يعرض التطورات الهامة مع ايراد تقييم لمغزاها وآثارها .

١٠٣٧- وقد تطورت أيضا أنشطة الاكاديمية الدولية للملاحة الفلكية . فقد أعادت تشكيل لجانها ، التي تتحمل تبعة تنظيم ندواتها في اطار مؤتمرات الاتحاد . وقد أنشئت اللجان التسع التالية :

اقتصاديات وفوائد الانشطة الفضائية

اللجنة العلمية - القانونية

تاريخ الملاحة الفلكية

السلامة والانقاذ في الفضاء

دراسات علوم الفضاء

الاتصالات بالكائنات العاقلة خارج الكرة الأرضية
تطوير المركبات الفضائية
الانسان في دراسات الفضاء
استكشاف فضاء النجوم .

١٠٣٨- وقد عقدت الاكاديمية أيضا سلسلة من الندوات عن الديناميات الغازية لنظم التفجير والتفاعل ، ومشاكل البيئة الأساسية للانسان في الفضاء ، وذلك خارج نطاق مؤتمرات الاتحاد السنوية .

١٠٣٩- وفيما يتعلق بالمعهد الدولي لقانون الفضاء ، قامت الحلقة الدراسية السنوية بشأن قانون الفضاء الخارجي بدراسة مشاكل القانون الدولي التي تظهر مع تطور الأنشطة الفضائية . ويتجه جزء كبير من نشاط هذه الحلقة الدراسية الى المسائل القانونية المتعلقة بموضوع المؤتمر الحالي للاتحاد .

٣ - التعاون مع المنظمات الدولية

١٠٤٠- جميع اجتماعات الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية والاكاديمية الدولية للملاحة الفلكية والمعهد الدولي لقانون الفضاء مفتوحة للمشاركين من كل الدول . والمشاركة في أنشطة الاتحاد من جانب العلماء والخبراء بالبلدان النامية من الأمور المرغوب فيها الى أقصى حد ، وقد انشئت لجنة الاتصال مع المنظمات الدولية والبلدان النامية ، وهي لجنة تابعة للاتحاد ، لتنظر في أفضل طرق الوصول الى هذا الهدف .

١٠٤١- ويتمتع الاتحاد بصفة مراقب في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، وله اتصال وثيق بها وبلجنتها الفرعية العلمية والتقنية ولجنتها الفرعية القانونية . ويشارك الاتحاد بانتظام في أعمال هذه اللجان .

١٠٤٢- وقد جرى دعم الاتحاد والهيئات المرتبطة به في مختلف الاوقات من جانب وكالات الأمم المتحدة الأخرى ، مثل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة ومنظمة الصحة العالمية والوكالة الدولية للطاقة الذرية والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية والاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، حيث يوجد للاتحاد مركز استشاري أو علاقة عمل مع جميع هذه الوكالات .

١٠٤٣- وثمة علاقة وثيقة بين الاتحاد ولجنة أبحاث الفضاء ، كما أن التعاون بين هاتين الهيئتين يتحسن كل عام مع تبادل التمثيل في جلسات كل منهما وفي الحلقات الدراسية التي ترعاها الهيئتان .

٤ - المنشورات والوثائق

١٠٤٤- تتضمن محاضر مؤتمرات الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية ، التي تنشر بانتظام والتي يمكن الحصول عليها من الناشر ، الورقات ذات الاهتمام العام والورقات الدراسية المتعلقة بموضوع المؤتمر . ويجري اختيار عدد من الورقات التي تتسم ، أكثر من غيرها ، بالطابع التقني ، كي تنشر في أعداد خاصة من صحيفة "Acta Astronautica" وهي صحيفة الأكاديمية . ويكرس عدد للمؤتمر وعدد آخر لموضوع محدد من المواضيع التي تناولها المؤتمر . ويمكن الحصول على قائمة تفصيلية بمحاضر مؤتمرات الاتحاد من الأمانة في باريس .

١٠٤٥- وفي عام ١٩٧٩ ، نشر الاتحاد أيضا كتيباً يتضمن وصفاً لخلفيته وأنشطته ، وفي عام ١٩٨٣ ، نشر كتيباً عن "جائزة آلان د. أميل التذكارية" . وتقدم هذه الجائزة ، التي انشئت في عام ١٩٧٧ ، كل سنة إلى شخصية بارزة في علوم الملاحة الفلكية تكون قد قدمت مساهمات كبيرة في مجال علم الفضاء أو تكنولوجيا الفضاء أو الطب الفضائي أو قانون الفضاء ، مما يعزز امكانية قيام تعاون دولي أكبر في ميدان علوم الملاحة الفلكية .

١٠٤٦- وتشمل منشورات الأكاديمية صيغتها "Acta Astronautica" ومحاضر أعمال ندواتها . ويجري استكمال المعلومات المتعلقة بأنشطة الأكاديمية ، على نحو منتظم ، في التقرير السنوي للرئيس ، الذي تعميمه الأمانة وتنشره صحيفة "Acta Astronautica" . ويجري النظر في إصدار طبعة ثانية من "القاموس الفضائي المتعدد اللغات" ، كما يزمع نشر كتيب جديد عن عمر الأكاديمية البالغ ٢٥ عاماً .

١٠٤٧- والمعهد الدولي لقانون الفضاء ينشر محاضر أعمال ندواته السنوية عن قانون الفضاء الخارجي ، بانتظام ، وقد نشر في عام ١٩٨٣ كتيباً عن المعهد يتضمن تاريخه بايجاز . والمحاضر متوفرة لدى الناشر ، كما يمكن الحصول على هذا الكتيب من مقر الاتحاد في باريس .

٥ - نقطة الاتصال

١٠٤٨- يمكن الحصول على المزيد من المعلومات من العنوان التالي :

Secretariat
International Astronautical Federation
3-5, Rue Mario-Nikis
75015 Paris
France

Telephone : 567-42-60
Telex : IAF 205917 F

الحواشي

(١) ان ثمانية عشر من الاعضاء التاليين : (اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية والارجنتين واستراليا والامارات العربية المتحدة وايران وايطاليا والبرازيل وبلجيكا وبولندا وتشيكوسلوفاكيا والسويد وفرنسا وكندا والمكسيك والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية والهند والولايات المتحدة الامريكية واليابان) كانوا أعضاء باللجنة المختصة لاستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية التي سبق انشاؤها بموجب قرار الجمعية العامة ١٣٤٨ (د - ١٣) المؤرخ في ١٣ كانون الاول/ديسمبر ١٩٥٨ . أما الاعضاء الستة الاضافيون فكانوا البانيا وبلغاريا ورومانيا ولبنان والنمسا وهنغاريا .

(٢) كان الاعضاء الاضافيون تشاد وسيراليون ومنغوليا والمغرب .

(٣) كان الاعضاء الاضافيون : اندونيسيا وباكستان وجمهورية المانيا الاتحادية والجمهورية الديمقراطية الالمانية والسودان وشيلي وفنزويلا وكينيا ونيجييريا .

(٤) كان الاعضاء الاضافيون : اكوادور وبنن وتركيا والعراق والفلبين والكاميرون وكولومبيا والنيجر وهولندا ويوغوسلافيا .

(٥) كان الاعضاء الجدد : اسبانيا وأوروغواي وبوركينا فاسو وسوريسا والصين وفيت نام واليونان . وكجزء من التوسع في عام ١٩٨٠ ، من أجل السماح بالمزيد من المشاركة دون زيادة عدد أعضاء اللجنة بلا داع ، أُدخلت اسبانيا على أساس ان تتناوب مع البرتغال كل ثلاث سنوات ابتداء من عام ١٩٨١ ، كما أُدخلت اليونان على اعتبار أنها ستتناوب أيضا مع تركيا التي أُدخلت في عام ١٩٧٧ ، ولكنها تخلت عن مقعدها لليونان من عام ١٩٨١ حتى نهاية عام ١٩٨٣ .

المرفق الاول

نصوص مختارة : المعاهدات والمبادئ القانونية التي اعتمدها الجمعية العامة

الف - المعاهدات التي اعتمدها الجمعية العامة

- ١ - معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان
استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك
القمر والأجرام السماوية الأخرى*

إن الدول الأطراف في هذه المعاهدة ،

إذ تحتلهم الآفاق الواسعة التي فتحتها أمام الإنسانية ولوج الإنسان الفضاء
الخارجي ،

وإذ تدرك المصلحة المشتركة التي تعود على جميع الإنسانية من التقدم في
ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه للأغراض السلمية ،

وإذ تعتقد أن استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه يجب أن يباشرا لتحقيق
فائدة جميع الشعوب أيما كانت درجة نمائها الاقتصادي أو العلمي ،

وإذ تود الإسهام في تعاون دولي واسع يتناول النواحي العلمية إلى جانب
النواحي القانونية من استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه للأغراض السلمية ،

وإذ تعتقد أن هذا التعاون سيسهم في انماء التفاهم المتبادل وفي توثيق
العلاقات الودية بين الأمم والشعوب ،

* اعتمدها الجمعية العامة في جلستها العامة ١٤٩٩ المعقودة في ١٣
كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٦ (القرار ٢٢٢٢ (د - ٢١) ، المرفق .

واذ تشير الى القرار ١٩٦٣ (د - ١٨) ذي العنوان التالي : "اعلان المبادئ القانونية المنظمة لانشطة الدول في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه " ، وهو القرار الذي اتخذته الجمعية العامة للأمم المتحدة بالاجماع في ١٣ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٣ ،

اذ تشير الى القرار ١٨٨٤ (د - ١٨) الذي يدعو الدول الى الامتناع عن وضع أية اجسام ، تحمل أية اسلحة نووية أو أي نوع آخر من اسلحة التدمير الشامل ، في أي مدار حول الارض ، أو عن وضع مثل هذه الاسلحة على أية اجرام سماوية ، وهو القرار الذي اتخذته الجمعية العامة للأمم المتحدة بالاجماع في ١٧ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٦٣ .

واذ تراعي القرار ١١٠ (د - ٢) الذي اتخذته الجمعية العامة للأمم المتحدة في ٣ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٤٧ ، وشجبت فيه الدعاية الرامية أو المؤدية الى اشارة أو تشجيع أي تهديد أو خرق للسلام أو أي عمل عدواني ، واذ ترى ان القرار السالف الذكر يجري على الفضاء الخارجي ،

واقترانها منها بان عقد معاهدة تتضمن المبادئ المنظمة لانشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، من شأنه تعزيز مقاصد ميثاق الامم المتحدة ومبادئه ،

قد اتفقت على ما يلي :

المادة الاولى

يباحر استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، لتحقيق فائدة ومصالح جميع البلدان ، ايا كانت درجة نمائها الاقتصادية أو العلمي ، ويكونان ميدانا للبشرية قاطبة .

وتكون لجميع الدول حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، دون أي تمييز وعلى قدم المساواة وفقا للقانون الدولي ، ويكون حرا الوصول الى جميع مناطق الاجرام السماوية .

ويكون حراً إجراء الأبحاث العلمية في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى ، وتراعي الدول تيسير وتشجيع التعاون الدولي في مثل هذه الأبحاث .

المادة الثانية

لا يجوز التملك القومي للفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى ، بدعوى السيادة أو بطريق الاستخدام أو وضع اليد أو الاحتلال أو بآية وسيلة أخرى .

المادة الثالثة

تلتزم الدول الأطراف في المعاهدة ، في مباشرة أنشطتها في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى ، مراعاة القانون الدولي ، بما في ذلك ميثاق الأمم المتحدة ، بغية صيانة السلم والأمن الدوليين وتعزيز التعاون والتفاهم الدوليين .

المادة الرابعة

تتمتع الدول الأطراف في المعاهدة بعدم وضع أية أجسام ، تحمل أية أسلحة نووية أو أي نوع آخر من أسلحة التدمير الشامل ، في أي مدار حول الأرض ، أو وضع مثل هذه الأسلحة على أية أجرام سماوية أو في الفضاء الخارجي بآية طريقة أخرى .

وتراعي جميع الدول الأطراف في المعاهدة قصر استخدامها للقمر والأجرام السماوية الأخرى على الأغراض السلمية . ويحظر إنشاء أية قواعد أو منشآت أو تحصينات عسكرية وتجريب أي نوع من الأسلحة وإجراء أية مناورات عسكرية في الأجرام السماوية . ولا يحظر استخدام المراكب العسكرية لأغراض البحث العلمي أو لآية أغراض سلمية أخرى . وكذلك لا يحظر استخدام أية معدات أو مرافق تكون لازمة للاستكشاف العلمي للقمر وللأجرام السماوية الأخرى .

المادة الخامسة

تتضمن الدول الأطراف في المعاهدة اعتبار الملاحين الفضائيين بمثابة مبعوثي الإنسانية في الفضاء الخارجي وتزويدهم بكل مساعدة ممكنة عند حصول أي حادث أو محنة أو هبوط اضطراري في إقليم أية دولة من الدول الأطراف أو في أعالي البحار .
ويبادر ، في حالة هبوط الملاحين الفضائيين اضطرارا ، إلى إعادتهم سالمين إلى الدولة المسجلة فيها مركبتهم الفضائية .

ويراعى الملاحون الفضائيون التابعون لأية دولة من الدول الأطراف تقديم كل مساعدة ممكنة ، عند مباشرة أية نشاطات في الفضاء الخارجي أو الأجرام السماوية ، إلى الملاحين الفضائيين التابعين للدول الأطراف الأخرى .

وتلتزم الدول المعنية الأطراف في المعاهدة القيام فورا بإعلام الدول الأخرى الأطراف في المعاهدة أو الأمين العام للأمم المتحدة بأية ظاهرة تكتشفها في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى ، ويكون من شأنها تعريف حياة الملاحين الفضائيين أو صحتهم للخطر .

المادة السادسة

تتربط على الدول الأطراف في المعاهدة مسؤولية دولية عن الأنشطة القومية المباشرة في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى ، سواء باشرتها الهيئات الحكومية أو غير الحكومية ، وعن تأمين مباشرة الأنشطة القومية وفقا للمبادئ المقررة في هذه المعاهدة . وتراعى الدولة المعنية الطرف في المعاهدة فرض الإجازة والإشراف المستمر على أنشطة الهيئات غير الحكومية في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى . وفي حالة صدور الأنشطة المباشرة في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى ، عن إحدى المنظمات الدولية ، تكون هذه المنظمة ، مع الدول التي تكون مشتركة فيها وأطرافا في المعاهدة ، هي صاحبة المسؤولية عن التزام أحكام المعاهدة .

المادة السابعة

تتربط على كل دولة من الدول الأطراف في المعاهدة تطلق أو تتيح إطلاق أي جسم

في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، وعلى كل دولة من الدول الاطراف يطلق أي جسم من اقليمها أو من منشأتها ، المسؤولية الدولية عن الاضرار التي تلحق أية دولة أخرى من الدول الاطراف في المعاهدة أو أي شخص من اشخاصها الطبيعيين أو القانونيين بسبب ذلك الجسم أو اجزائه فوق الارض أو في الفضاء الجوي أو في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى .

المادة الثامنة

تحتفظ الدولة الطرف في المعاهدة والمقيد في سجلها أي جسم مطلق في الفضاء الخارجي بالولاية والمراقبة على ذلك لجسم وعلى أي اشخاص يحملهم اثناء وجوده ووجودهم في الفضاء الخارجي أو على أي جرم سماوي . ولا تتأثر ملكية الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك الاجسام الهابطة أو المنشأة على أي جرم سماوي ، ولا ملكية اجزائها بوجودها في الفضاء الخارجي أو على جرم سماوي أو بعودتها الى الارض . وترد الى دولة السجل التي تكون طرفا في المعاهدة أية اجسام مقيدة في سجلها أو أية اجزاء منها يعثر عليها خارج حدودها ، على أن تقوم تلك الدولة قبل الرد بتقديم البيانات الشبوتية اللازمة عند طلبها .

المادة التاسعة

تلتزم الدول الاطراف في المعاهدة ، في استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، الاسترشاد بمبدأ التعاون والتساعـد المتبادل ، والمراعاة الحقة في مباشرة انشطتها في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، للمصالح المقابلة التي تكون لجميع الدول الاخرى الاطراف في المعاهدة . وتلتزم الدول الاطراف في المعاهدة ، في دراسة واستكشاف الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، تفادي احداث أي تلويث ضار لها وكذلك أية تغييرات ضارة في البيئة الارضية يسببها ادخال أية مواد عبر ارضية ، والقيام عند الاقتضاء باتخاذ التدابير المناسبة لهذا الغرض . ويجب على كل دولة من الدول الاطراف في المعاهدة ، يكون لديها من الاسباب ما يحملها على الاعتقاد بأن ثمة نشاطا أو تجريبا مزمعا منها أو من مواطنيها في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، قد يتسبب في عرقلة ، محتملة الإضرار ، لانشطة الدول الاطراف الاخرى في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، للأغراض السلمية ، اجراء المشاورات الدولية

المناسبة قبل الشروع في ذلك النشاط أو التجريب . ويجوز لكل دولة من الدول الاطراف في المعاهدة يكون لديها من الاسباب ما يحملها على الاعتقاد بأن ثمة نشاطا أو تجريبا مزعما من أية دولة أخرى من الدول الاطراف في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، قد يتسبب في عرقلة ، محتملة الاضرار ، للنشطة المباشرة في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، للاغراض السلمية ، طلب اجراء المشاورات اللازمة بشأن ذلك النشاط أو التجريب .

المادة العاشرة

تراعي الدول الاطراف في المعاهدة والمطلقة لاية اجسام فضائية ، تمريزا للتعاون الدولي في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، ووفقا لمقاصد هذه المعاهدة ، النظر على قدم المساواة في أية طلبات من الدول الاخرى الاطراف في المعاهدة تطلب اليها فيها توفير التسهيلات اللازمة لها لمراقبة طيران الاجسام الفضائية المطلقة منها .

ويجري ، بالاتفاق بين الدول المعنية ، تحديد طبيعة تلك التسهيلات اللازمة للمراقبة وتعيين الشروط المناسبة لتوفيرها .

المادة الحادية عشرة

توافق الدول الاطراف في المعاهدة والمباشرة لاية أنشطة في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، تمريزا للتعاون الدولي في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه ، على القيام ، على اوسع نطاق عملي ممكن ، بموافاة الامين العام للأمم المتحدة ، وكذلك الجمهور والمجتمع العلمي الدولي ، بالمعلومات اللازمة عن طبيعة تلك الأنشطة ومباشرتها وأماكنها ونتائجها . ويجب على الامين العام للأمم المتحدة أن يكون مستعدا ، عند تلقي المعلومات المذكورة ، لاداعتها ونشرها فورا بالطريقة الفعالة .

المادة الثانية عشرة

تتاح لممثلي الدول الاخرى الاطراف في المعاهدة ، وعلى اساس التبادل ، زيارة جميع المحطات والمنشآت والمعدات والمركبات الفضائية التي تكون موجودة على القمر

أو على الأجرام السماوية الأخرى . ويراعي الممثلون المذكورون إرسال إعلان مسبق بزيارتهم المزمعة لاتاحة اجراء المشاورات المناسبة وتيسير اتخاذ الاحتياطات القصوى اللازمة لكفالة السلامة ولتفادي عرقلة السير الطبيعية للعمليات المعتادة في المرفق المزمعة زيارته .

المادة الثالثة عشرة

تسري أحكام هذه المعاهدة على الأنشطة التي تباشرها الدول الأطراف فيها في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى ، سواء كانت تلك الأنشطة مباشرة من إحدى الدول الأطراف في المعاهدة على سبيل الأفراد أو بالاشتراك مع الدول الأخرى ، بما في ذلك الحالات التي تكون فيها تلك الأنشطة مباشرة ضمن اطار المنظمات الحكومية الدولية .

وتتولى الدول الأطراف في المعاهدة ، بالنسبة الى أية مسائل عملية تنشأ بمصد الأنشطة المباشرة من المنظمات الحكومية الدولية في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى ، التمام الحلول اللازمة لتلك المسائل اما مع المنظمة الدولية المختصة واما مع واحدة أو أكثر من الدول الاعضاء في تلك المنظمة والتي تكون اطرافا في هذه المعاهدة .

المادة الرابعة عشرة

١ - تعرض هذه المعاهدة لتوقيع جميع الدول . ويجوز الانضمام الى هذه المعاهدة في أي وقت لاية دولة لم توقعها قبل نفاذها وفقا للفقرة ٢ من هذه المادة .

٢ - تخضع هذه المعاهدة لتصديق الدول الموقعة لها . وتودع ووثائق التصديق ووثائق الانضمام لدى حكومات اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية والولايات المتحدة الأمريكية ، المعينة بحكم هذه المعاهدة باعتبارها الحكومات الوديمة .

٣ - تنفذ هذه المعاهدة بايداع ووثائق تصديق خمس حكومات تكون من بينها الحكومات المعينة بحكم هذه المعاهدة باعتبارها الحكومات الوديمة .

٤ - تنفذ هذه المعاهدة ، بالنسبة الى الدول التي تكون قد اودعت وشائق تصديقها عليها او انضمامها اليها بعد نفاذها ، ابتداء من تاريخ ايداع تلك الدول لوشائق تصديقها او انضمامها .

٥ - تنهي الحكومات الودية ، على وجه السرعة ، الى جميع الدول الموقعة لهذه المعاهدة او المنظمة اليها ، تاريخ كل توقيع لها ، وتاريخ ايداع كل وثيقة تصديق عليها او انضمام اليها ، وتاريخ نفاذها ، واية اعلانات أخرى تنص عليها .

٦ - تقوم الحكومات الودية بتسجيل هذه المعاهدة وفقا للمادة ١٠٢ من ميثاق الأمم المتحدة .

المادة الخامسة عشرة

يجوز لأية دولة من الدول الأطراف في المعاهدة اقتراح ادخال التعديلات عليها . وتنفذ التعديلات ، بالنسبة الى كل دولة تقبلها من الدول الأطراف في المعاهدة ، فور نيلها قبول أغلبية الدول الأطراف في المعاهدة ، وتنفذ بعد ذلك بالنسبة الى كل دولة أخرى من الدول الأطراف في المعاهدة ، ابتداء من تاريخ قبول هذه الدولة لها .

المادة السادسة عشرة

يجوز لكل دولة من الدول الأطراف في المعاهدة ، بعد سنة من نفاذها ، انتهاء نيتها في الانحاب منها باعلان كتابي ترسله الى الحكومات الودية . ويسرى الانحاب بعد سنة من ورود هذا الاعلان .

المادة السابعة عشرة

حررت هذه المعاهدة بخمس لغات رسمية متساوية الحجية هي الاسبانية والانكليزية والروسية والصينية والفرنسية ، وتودع في محفوظات الحكومات الودية . وتقوم الحكومات الودية بارسال نسخ ممدقة من هذه المعاهدة الى حكومات الدول الموقعة لها او المنظمة اليها .

واشباتا لما تقدم ، قام الممثلون الواردة اسماؤهم ادناه بتوقيع هذه المعاهدة بعد تقديم تفويضاتهم التي وجدت مستوفية للشكل حسب الاصول .

حررت بثلاث نسخ في مدن لندن وموسكو وواشنطن في اليوم السابع والعشرين من شهر كانون الثاني/يناير عام الف وتسعمائة وسبعة وستين .

٢ - اتفاق انقاذ الملاحين الفضائيين واعادة الملاحين الفضائيين ورد الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي

ان الدول الاطراف المتعاقدة ،

اذ تلاحظ الاهمية الكبيرة التي تتسم بها معاهدة المبادئ المنظمة لانشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، التي تدعو الى تزويد الملاحين الفضائيين بكل مساعدة ممكنة عند حصول اي حادث او محنة او هبوط اضطراري ، والى المبادرة الى اعادة الملاحين الفضائيين سالمين ، والى رد الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي ،

واذ تؤيد اجراء تفصيل اوفى وتحديد ملموس اوضح لهذه الواجبات ،

واذ ترغب في تعزيز التعاون الدولي في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه للافراح السلمية ،

واذ تحذوها الى ذلك المشاعر الانسانية ،

قد اتفقت على ما يلي :

* اعتمدته الجمعية العامة في جلستها العامة ١٦٤ ، المعقودة في ١٩ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٧ (القرار ٢٢٤٥ (د - ٢٢) ، المرفق) .

المادة ١

تلتزم كل دولة من الدول الاطراف المتعاقدة ، تعلم أو تكتشف ان افراد طاقم اية سفينة فضائية قد وقع لهم حادث أو المّت بهم محنة أو هبطوا هبوطا اضطراريا أو غير مقصود في أي اقليم داخل في ولايتها أو في اعالي البحار أو في أي مكان آخر غير داخل في ولاية اية دولة ، القيام فورا بما يلي :

(أ) اجراء الاعلان اللازم للسلطة المطلقة ، أو اذاعة الاعلان اللازم على الملا بجميع وسائل الاتصال المتوفرة لها إن تعذر عليها تعيين هوية السلطة المطلقة والاتصال بها فورا ؛

(ب) اجراء الاعلان اللازم للأمين العام للأمم المتحدة . ويتعين على الأمين العام اذاعة المعلومات الواردة ، وذلك دون أي تأخير وبجميع وسائل الاتصال المناسبة المتوفرة لها .

المادة ٢

تلتزم كل دولة من الدول الاطراف المتعاقدة ، يهبط في أي اقليم داخل في ولايتها افراد طاقم اية سفينة فضائية بسبب حادث أو محنة أو هبوط اضطراري أو غير مقصود ، القيام فورا باتخاذ جميع التدابير الممكنة لانقاذهم وتزويدهم بكل مساعدة لازمة . وتقوم باعلام السلطة المطلقة ، وكذلك الأمين العام للأمم المتحدة ، بالتدابير التي تتخذها وبالتقدم المحرز فيها . وتلتزم السلطة المطلقة التعاون مع الدولة الطرف المتعاقدة لتأمين التنفيذ الفعال لعمليتي البحث والانقاذ ان كان توفيرها للمساعدة يسهل عملية الانقاذ السريع أو يساهم مساهمة ملموسة في تأمين التنفيذ الفعال لعمليتي البحث والانقاذ . وتكون هاتان العمليتان خاضعتين لتوجيه ومراقبة الدولة الطرف المتعاقدة عاملة بالتشاور الوثيق المستمر مع السلطة المطلقة .

المادة ٣

تلتزم الدول الاطراف القادرة على ذلك ، ان عَلم أو اكتُشف ان افراد طاقم اية سفينة فضائية قد هبطوا في اعالي البحار أو في أي مكان آخر غير داخل في ولاية

اية دولة ، تقديم المساعدة اللازمة في عمليتي البحث والانقاذ تأمينا لسرعة انقاذ الطاقم . وتقوم وجوبا باعلام السلطة المطلقة والامين العام للامم المتحدة بالتدابير التي تتخذها وبالتقدم المحرز فيها .

المادة ٤

يعاد سريعا الى ممثلي السلطة المطلقة ، سالمين ، افراد طاقم اية سفينة فضائية يهبطون في أي اقليم داخل في ولاية إحدى الدول الاطراف المتعاقدة ، أو يعيش عليهم في اعالي البحار أو في أي مكان آخر غير داخل في ولاية اية دولة ، بسبب حادث أو محنة أو هبوط اضطراري أو غير مقصود .

المادة ٥

١ - تلتزم كل دولة من الدول الاطراف المتعاقدة ، تعلم أو تكتشف ان أي جسم فضائي أو أي جزء من اجزائه قد عاد الى الارض في أي اقليم داخل في ولايتها أو في اعالي البحار أو في أي مكان آخر غير داخل في ولاية اية دولة ، اعلان ذلك الى السلطة المطلقة والى الامين العام للامم المتحدة .

٢ - تلتزم كل دولة من الدول الاطراف المتعاقدة تملك الولاية على الاقليم الذي أكتشف عليه أي جسم فضائي أو أي جزء من اجزائه ، القيام ، بناء على طلب السلطة المطلقة وبمساعدة تلك السلطة عند طلبها منها ، باتخاذ التدابير العملية اللازمة في رايها لاسترجاع ذلك الجسم أو الجزء .

٣ - يمار ، وجوبا ، بناء على طلب السلطة المطلقة ، بالنسبة الى الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي أو اجزائها والتي يعيش عليها خارج الحدود الإقليمية للسلطة المطلقة ، الى ردها الى ممثلي تلك السلطة أو وضعها تحت تصرفهم ، على أن تقوم السلطة المذكورة ، قبل الرد ، بتقديم البيانات الشبوتية اللازمة عند طلبها .

٤ - يجوز ، مع عدم الاخلال بالفقرتين ٢ و ٣ من هذه المادة ، لاية دولة من الدول الاطراف المتعاقدة يكون لديها من الاسباب ما يحملها على الاعتقاد بخطورة ومضرة أي جسم فضائي أو أي جزء من اجزائه صار اكتشافه في أي اقليم داخل في ولايتها أو صار

استرجاعها له في أي مكان آخر ، اعلان ذلك الى السلطة المطلقة . ويتعين على هذه السلطة القيام فوراً ، بتوجيه من الدولة الطرف المتعاقدة المذكورة وتحت مراقبتها ، باتخاذ التدابير الفعالة اللازمة لازالة أي خطر محتمل يهدد بالضرر .

٥ - تتحمل السلطة المطلقة النفقات المترتبة على تنفيذ الالتزامات المتعلقة باسترجاع ورد أي جسم فضائي أو أي جزء من اجزائه بموجب الفقرتين ٢ و ٣ من هذه المادة .

المادة ٦

يقصد في هذا الاتفاق بـ"السلطة المطلقة" ، الدولة المسؤولة عن الاطلاق ، أو المنظمة المعنية ، عند كون إحدى المنظمات الحكومية الدولية هي المسؤولة عن الاطلاق ، شرط اعلان تلك المنظمة قبولها للحقوق والالتزامات المنصوص عليها في هذا الاتفاق وكون اغلبيية الدول الاعضاء فيها من الدول المتعاقدة الاطراف في هذا الاتفاق وفي معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى .

المادة ٧

١ - يعرض هذا الاتفاق لتوقيع جميع الدول . ويجوز الانضمام الى هذا الاتفاق في أي وقت لاية دولة توقعه قبل نفاذه وفقاً للفقرة ٢ من هذه المادة .

٢ - يخضع هذا الاتفاق لتصديق الدول الموقعة له . وتودع واثائق التصديق ووثائق الانضمام لدى حكومات اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ، والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية ، والولايات المتحدة الامريكية ، المعنية بحكم هذا الاتفاق باعتبارها الحكومات الوديعة .

٣ - ينفذ هذا الاتفاق بايداع واثائق تصديق خمس حكومات تكون من بينها الحكومات المعنية بحكم هذا الاتفاق باعتبارها الحكومات الوديعة .

٤ - ينفذ هذا الاتفاق ، بالنسبة الى الدول التي تكون قد اودعت واثائق تصديقها عليه أو انضمامها اليه بعد نفاذه ، ابتداء من تاريخ ايداع تلك الدول لوثائق تصديقها أو انضمامها .

٥ - تنهي الحكومات الوديعة ، على وجه السرعة ، الى جميع الدول الموقعة لهذا الاتفاق او المنظمة اليه ، تاريخ كل توقيع ، وتاريخ ايداع كل وثيقة تصديق عليه او انضمام اليه ، وتاريخ نفاذه ، واية اعلانات اخرى تتمثل به .

٦ - تقوم الحكومات الوديعة بتسجيل هذا الاتفاق وفقا للمادة ١٠٢ من ميثاق الامم المتحدة .

المادة ٨

يجوز لاية دولة من الدول الاطراف في الاتفاق اقتراح ادخال التعديلات عليه . وتنفذ التعديلات ، بالنسبة الى كل دولة تقبلها من الدول الاطراف في الاتفاق ، فور نيلها قبول اغلبية الدول الاطراف في الاتفاق ؛ وتنفذ بعد ذلك بالنسبة الى كل دولة اخرى من الدول الاطراف في الاتفاق ، ابتداء من تاريخ قبول هذه الدولة لها .

المادة ٩

يجوز لكل دولة من الدول الاطراف في الاتفاق ، بعد سنة من نفاذه ، انهاء نيته في الانسحاب منه باعلان كتابي ترسله الى الحكومات الوديعة . ويسري الانسحاب بعد سنة من ورود هذا الاعلان .

المادة ١٠

حرر هذا الاتفاق بخمس لغات رسمية متساوية الحجية هي الاسبانية والانكليزية والروسية والصينية والفرنسية ، ويودع في محفوظات الحكومات الوديعة . وتقوم الحكومات الوديعة بارسال نسخ مصدقة عنه الى حكومات الدول الموقعة لها او المنظمة اليه .

واشباتا لما تقدم ، قام الممثلون الواردة اسماؤهم ادناه بتوقيع هذا الاتفاق بعد تقديم تفويضاتهم التي وجدت مستوفية للشكل حسب الاصول .

حرر بثلاث نسخ ، في مدن لندن وموسكو وواشنطن ، في اليوم الثاني والعشرين من شهر نيسان/ابريل عام الف وتسعمائة وثمانية وستين .

٢ - اتفاقية المسؤولية الدولية عن الاضرار التي
تحدثها الاجسام الفضائية *

ان الدول الاطراف في هذه الاتفاقية ،

اذ تعترف بما للانسانية جمعاء من مصلحة مشتركة في تشجيع استكشاف الفضاء
الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ،

واذ تشير الى معاهدة المبادئ المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف
واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ،

واذ تأخذ بعين الاعتبار انه ، رغم التدابير الوقائية التي يتعين ان تتخذها
الدول والمنظمات الحكومية الدولية المشتركة في اطلاق الاجسام الفضائية ، فان الاجسام
المذكورة يمكن ان تحدث الاضرار احيانا ،

واذ تعترف بضرورة وضع قواعد واجراءات دولية فعالة بشأن المسؤولية عن
الاضرار التي تحدثها الاجسام الفضائية ، وخاصة ضرورة كفالة دفع تعويض كامل وعادل ،
بموجب احكام هذه الاتفاقية لضحايا هذه الاضرار ،

واذ تعتقد بان تقرير مثل هذه القواعد والاجراءات سيسهم في توطيد التعاون
الدولي في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ،

قد اتفقت على ما يلي :

المادة الاولى

لأغراض هذه الاتفاقية :

(١) يقصد بتعبير "الاضرار" ، الخسارة في الارواح او الالامة الشخصية او

* اعتمدتها الجمعية العامة في جلستها العامة ١٩٩٨ المعقودة في ٢٩
تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧١ (القرار ٢٧٧٧ (د - ٢٦) ، المرفق) .

أي اضرار آخر بالصحة ؛ أو الخسارة أو الضرر الذي يلحق بممتلكات الدولة أو ممتلكات الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين ، أو ممتلكات المنظمات الحكومية الدولية ؛

(ب) ويقصد أيضا بتعبير "الاطلاق" ، محاولة الاطلاق ؛

(ج) ويقصد بتعبير "الدولة المطلقة" ما يلي :

١' الدولة التي تطلق أو تدبر امر اطلاق جسم فضائي ؛

٢' الدولة التي يستخدم اقليمها أو تستخدم منشأتها في اطلاق جسم فضائي ،

(د) ويشمل تعبير "الجسم الفضائي" ، الاجزاء المكونة للجسم الفضائي ، فضلا عن مركبة الاطلاق واجزائها .

المادة الثانية

تكون مسؤولية الدولة المطلقة مطلقة فيما يتعلق بدفع تعويض عن الاضرار التي يحدثها جسمها الفضائي على سطح الارض أو في الطائرات اثناء طيرانها .

المادة الثالثة

في حال اصابة جسم فضائي تابع لدولة مطلقة أو اصابة اشخاص أو اموال على متنه ، في مكان آخر غير سطح الارض ، باضرار احدها جسم فضائي تابع لدولة مطلقة أخرى ، لا تكون هذه الدولة الاخيرة مسؤولة إلا إذا كانت الاضرار ناشئة عن خطئها أو خطأ اشخاص تكون مسؤولة عنهم .

المادة الرابعة

١ - في حال اصابة جسم فضائي تابع لدولة مطلقة أو اصابة اشخاص أو اموال على متنه ، في مكان آخر غير سطح الارض ، باضرار احدها جسم فضائي تابع لدولة مطلقة أخرى وتادية ذلك الى الخاق اضرار بدولة ثالثة أو باشخاصها الطبيعيين أو المعنويين ، فان الدولتين الاوليين تكونان مسؤولتين ، بالتكافل والتضامن ، ازاء الدولة الثالثة الى المدى المبين فيما يلي :

(١) اذا كانت الاضرار اللاحقة بالدولة الثالثة قد حدثت على سطح الارض او لطائرة اثناء طيرانها ، تكون مسؤوليتهما ازاء تلك الدولة مطلقة ؛

(ب) اذا كانت الاضرار اللاحقة بجسم فضائي تابع للدولة الثالثة او باشخاص او اموال على متنه قد حدثت في مكان آخر غير سطح الارض ، تكون مسؤوليتهما ازاء الدولة الثالثة مبنية على اساس وجود خطأ من جانب أي منهما او من جانب اشخاص تكون أي منهما مسؤولة عنهم .

٢ - في جميع حالات المسؤولية بالتكافل والتضامن ، المشار اليها في الفقرة ١ من هذه المادة ، يوزع عبء التعويض عن الضرر بين الدولتين الاوليين بنسبة خطأ كل منهما ؛ فاذا لم يتيسر تحديد مدى خطأ كل منهما ، وزع عبء التعويض عليهما بالتساوي . ويكون هذا التوزيع دون اخلال بحق الدولة الثالثة في طلب الحصول على كامل التعويض المستحق بموجب هذه الاتفاقية من أي من الدول المطلقة ، التي هي مسؤولة بالتكافل والتضامن ، او منها جميعا .

المادة الخامسة

١ - اذا اشتركت دولتان او اكثر في اطلاق جسم فضائي تكون هذه الدول مسؤولة بالتضامن والتكافل عن أي اضرار تنشا عن ذلك .

٢ - لاية دولة مطلقة تدفع تعويضا عن الاضرار حق الرجوع على سائر المشتركين في الاطلاق . ويمكن للمشاركين في عملية اطلاق مشتركة عقد اتفاقات بشأن توزيع الالتزام المالي الذي تكون مسؤولة عنه بالتكافل والتضامن . ولا تخل هذه الاتفاقات بحق اية دولة لحقتها اضرار في طلب الحصول على كامل التعويض المستحق بموجب هذه الاتفاقية من أي من الدول المطلقة ، التي هي مسؤولة بالتكافل والتضامن ، او منها جميعا .

٣ - تُعتبر الدولة التي يستخدم اقليمها او تستخدم منشأتها في اطلاق جسم فضائي مشتركة في عملية الاطلاق المشتركة .

المادة السادسة

١ - مع مراعاة احكام الفقرة ٢ من هذه المادة ، يكون البراء من المسؤولية المطلقة بقدر ما تثبت الدولة المطلقة ان الاضرار نشأت إمّا كلياً او جزئياً عن افعال جسيم ، او عن فعل او تقصير من جانب الدولة المدعية او الاشخاص الطبيعيين او المعنويين الذين تمثلهم حدث بخية التسبب في اضرار .

٢ - لا يكون ثمة ابراء اذا كانت الاضرار ناشئة عن نشاطات باشرتھا الدول المطلقة وكانت غير متفقة مع القانون الدولي ، ولا سيما مع ميثاق الامم المتحدة ومعاهدة المبادئ المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى .

المادة السابعة

لا تطبق احكام هذه الاتفاقية على الاضرار التي يحدثها جسم فضائي تابع لدولة مطلقة والتي تلحق بالاشخاص التالي بيانهم :

(١) مواطنو هذه الدولة المطلقة ؛

(ب) المواطنون الاجانب اثناء اشتراكهم في تعيين هذا الجسم الفضائي من وقت اطلاقه او في اية مرحلة لاحقة حتى هبوطه ، او اثناء وجودهم ، بناء على دعوة من تلك الدولة المطلقة ، في الجوار المباشر لمنطقة يُنتوى اجراء الاطلاق او الاسترداد فيها .

المادة الثامنة

١ - يجوز للدولة التي تلحقها او تلحق اشخاصها الطبيعيين او المعنويين اضرار ، مطالبة الدولة المطلقة بالتعويض عن تلك الاضرار .

٢ - اذا لم تقدم دولة الجنسية اية مطالبة ، جاز لدولة اخرى ان تقدم مطالبة للدولة المطلقة وذلك عن اضرار يكون قد تكبدھا في اقليمھا أي اشخاص طبيعيين او معنويين .

٣ - اذا لم تتقدم دولة الجنسية ، لا هي ولا الدولة التي وقعت في اقليمها الاضرار ، بآية مطالبة او لم تعلن ايها انتواءها التقدم بمطالبة ، جاز لدولة اخرى ان تقدم مطالبة للدولة المطلقة ، وذلك عن اضرار يكون قد تكبدها اشخاص مقيمون فيها بصورة دائمة .

المادة التاسعة

تقدم المطالبة بالتعويض عن الاضرار الى الدولة المطلقة بالطرق الدبلوماسية . ويجوز لاية دولة لا تحتفظ بعلاقات دبلوماسية مع هذه الدولة المطلقة ان ترجو دولة اخرى تقديم مطالبتها الى هذه الدولة المطلقة او تمثيل مصالحها على نحو آخر بموجب هذه الاتفاقية . كما يجوز لها ايضا تقديم مطالبتها بواسطة الامين العام للأمم المتحدة ، شرط ان تكون الدولة المطالبة والدول المطلقة ، كلاهما ، من اعضاء الامم المتحدة .

المادة العاشرة

١ - يمكن ان تقدم المطالبة بالتعويض عن الاضرار الى الدولة المطلقة خلال مهلة لا تتجاوز السنة الواحدة من تاريخ حدوث الاضرار او تاريخ تحديد الدولة المطلقة المسؤولة .

٢ - غير أنه ، في حال عدم علم دولة ما بوقوع الاضرار او في حال عجزها عن تحديد الدولة المطلقة المسؤولة ، يجوز لها تقديم مطالبة خلال مهلة قدرها سنة واحدة من تاريخ علمها فعلا بالوقائع المشار اليها ؛ إلا أنه لا يجوز ، على كل حال ، ان تتجاوز هذه المهلة فترة سنة واحدة من التاريخ الذي يكون من المعقول ان يفترض فيه علم تلك الدولة بالوقائع لو حرصت الحرص المنتظر على العلم بها .

٣ - تنطبق الآجال المحددة في الفقرتين ١ و ٢ من هذه المادة حتى اذا كان المدى الكامل للاضرار غير معروف ، إلا أنه يحق للدولة المطالبة ، في هذه الحالة ، ان تعدل طلبها وان تقدم وشائق اضافية بعد انقضاء الآجال المذكورة وذلك حتى مرور سنة واحدة من تاريخ معرفة المدى الكامل للاضرار .

المادة الحادية عشرة

١ - لا يشترط لجواز تقديم مطالبة الى الدولة المطلقة بالتعويض عن اضرار بموجب هذه الاتفاقية سبق استنفاد طرق الرجوع المحلية التي تكون متاحة للدول المطالبة او للاشخاص الطبيعيين او المعنويين الذين تمثلهم .

٢ - ليس في هذه الاتفاقية ما يمنع اية دولة ، او أي اشخاص طبيعيين او معنويين تمثلهم ، من رفع الدعوى لدى المحاكم القضائية للدولة المطلقة او لدى محاكمها او هيئاتها الادارية . بيد انه لا يحق لاية دولة ان تقدم ، بموجب هذه الاتفاقية او بموجب أي اتفاق دولي آخر ملزم للدول المعنية ، مطالبة بالتعويض عن اضرار رفعت بشأنها دعوى لدى المحاكم القضائية للدولة المطلقة او لدى محاكمها او هيئاتها الادارية .

المادة الثانية عشرة

يحدد مقدار التعويض الذي تكون الدولة المطلقة ملزمة بدفعه بموجب هذه الاتفاقية تعويضاً عن الاضرار وفقاً للقانون الدولي ومبادئ العدل والانصاف ، بحيث يكون من شأن التعويض ان يعيد من تُقدّم المطالبة نيابة عنه ، سواء أكان شخصاً طبيعياً او معنوياً او دولة او منظمة دولية ، الى الحالة التي كان يمكن ان توجد لو لم تقع الاضرار .

المادة الثالثة عشرة

يدفع التعويض بعملة الدولة المطالبة أو ، اذا طلبت هذه الدولة ذلك ، بعملة الدولة الملزمة بالتعويض ، إلا اذا اتفقت الدولة المطالبة والدولة الملزمة بالتعويض بموجب هذه الاتفاقية على شكل آخر للتعويض .

المادة الرابعة عشرة

اذا لم يتم ، خلال مهلة سنة من تاريخ قيام الدولة المطالبة بإشعار الدولة المطلقة بأنها قدمت مستندات المطالبة ، الوصول الى تسوية للمطالبة عن طريق المفاوضات الدبلوماسية وفقاً للمادة التاسعة ، يشكل الطرفان المعنيتان لجنة لتسوية المطالبات وذلك بناء على طلب أي منهما .

المادة الخامسة عشرة

١ - تشكل لجنة تسوية المطالبات من ثلاثة اعضاء تعين احدهم الدولة المطالبة ، وتعين الثاني الدولة المطلقة ، اما الثالث وهو الرئيس فيشارك الطرفان في اختياره . ويقوم كل طرف بهذا التعيين خلال مهلة شهرين من تاريخ طلب انشاء لجنة تسوية المطالبات .

٢ - اذا لم يتم التوصل الى أي اتفاق على اختيار الرئيس خلال مهلة اربعة اشهر من تاريخ طلب انشاء لجنة تسوية المطالبات ، يجوز لأي من الطرفين ان يرجو الامين العام للامم المتحدة تعيين الرئيس خلال مهلة اضافية قدرها شهران .

المادة السادسة عشرة

١ - اذا تخلف احد الطرفين عن اجراء التعيين الذي يترتب عليه اجراؤه خلال الفترة المنصوص عليها ، يشكل الرئيس ، بناء على طلب الطرف الآخر ، لجنة لتسوية المطالبات وحيدة العضو مؤلفة من شخصه وحده .

٢ - يتبع في ملء أي شغور يحدث ، لأي سبب من أسباب ، في اللجنة ، نفس الاجراء المتبع في التعيين الاصلي .

٣ - تقرر اللجنة اجراءاتها الخاصة .

٤ - تقرر اللجنة مكان او امكنة اجتماعها وسائر الشؤون الادارية .

٥ - باستثناء القرارات والاحكام الصادرة عن لجنة وحيدة العضو ، تصدر جميع القرارات والاحكام باغلبية الاصوات .

المادة السابعة عشرة

لا يزداد عدد اعضاء لجنة تسوية المطالبات لانضمام دولتين مطالبتين او اكثر او دولتين مطلقتين او اكثر في مطالبة معروضة على اللجنة . بل تقوم الدول المطالبة المشتركة في الدعوى مجتمعة ، بتعيين عضو واحد من اعضاء اللجنة بالطريقة ذاتها

ووفقا للشروط ذاتها التي كانت تطبق في حال وجود دولة مطالبة واحدة . واذا ضمت دولتان مطلقتان او اكثر في اجراء المطالبة قامت هذه الدول ، مجتمعة ، بتعيين عضو واحد من أعضاء اللجنة بالطريقة ذاتها . واذا تخلت الدول المطالبة او الدول المطلقة عن اجراء التعيين خلال الفترة المنصوص عليها ، شكل الرئيس لجنة وحيدة العضو مؤلفة من شخصه هو وحده .

المادة الثامنة عشرة

تبت لجنة تسوية المطالبات في صفة طلب التمويل ، وتحدد مقدار التمويل ان كان واجبا .

المادة التاسعة عشرة

١ - تقوم لجنة تسوية المطالبات بعملها وفقا لاحكام المادة الثانية عشرة .

٢ - يكون قرار اللجنة نهائيا وملزما اذا كان الاطراف قد وافقوا على ذلك ؛ وفي غير ذلك من الحالات تصدر اللجنة حكما نهائيا له طابع التوصية يكون على الاطراف النظر فيه بحسن نية . وعلى اللجنة ان تذكر الاسباب الموجبة لقرارها او حكمها .

٣ - تصدر اللجنة قرارها او حكمها في اسرع وقت ممكن وخلال مهلة اقصاها سنة واحدة من تاريخ انشائها . إلا اذا رأت اللجنة ضرورة لتمديد هذه المهلة .

٤ - تنشر اللجنة قرارها او حكمها ، وتسلم نسخة مصدقة منه الى كل من الاطراف والى الامين العام للأمم المتحدة .

المادة العشرون

توزع المصاريف المتعلقة بلجنة تسوية المطالبات بالتساوي بين الاطراف ، إلا اذا قررت اللجنة خلاف ذلك .

المادة الحادية والعشرون

إذا كانت الأضرار التي أحدثها جسم فضائي تشكل خطراً واسع النطاق على الأرواح البشرية أو كانت تخل بصورة جديّة بأحوال معيشة السكان أو سير عمل مراكز حيوية ، صار على الدول الأطراف ، ولا سيما الدول المطلقة ، أن تدرس امكانية امداء المساعدة المناسبة العاجلة الى الدولة التي تكبدت الأضرار ، اذا ما طلبت هي ذلك ، غير انه ليس بهذه المادة ما يمس حقوق او التزامات الدول الأطراف بموجب هذه الاتفاقية .

المادة الثانية والعشرون

١ - في هذه الاتفاقية ، باستثناء المواد من الرابعة والعشرين الى السابعة والعشرين منها ، يفترض في الاشارات الى الدول انها تنطبق على أي منظمة حكومية دولية تمارس نشاطات فضائية ، اذا أعلنت هذه المنظمة انها تقبل الحقوق والالتزامات المنصوص عليها في هذه الاتفاقية ، وكانت اغلبيّة الدول الاعضاء فيها دولاً أطرافاً في هذه الاتفاقية وفي معاهدة البادئ المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى .

٢ - تتخذ الدول الاعضاء في أية منظمة من هذا القبيل التي تكون دولاً أطرافاً في هذه الاتفاقية جميع الخطوات المناسبة كيما تضمن قيام المنظمة بإصدار اعلان وفقاً للفقرة السابقة .

٣ - اذا أصبحت منظمة حكومية دولية مسؤولة عن اضرار بموجب احكام هذه الاتفاقية صارت هذه المنظمة مسؤولة ، بالتكافل والتضامن ، هي وعضاؤها الذين يكونون من الدول الأطراف في هذه الاتفاقية ، وذلك بالشروط التالية :

(١) ان تقدم كل مطالبة بالتعويض عن هذه اضرار الى المنظمة أولاً ؛

(ب) لا يجوز للدولة المطالبة الرجوع على الاعضاء الذين يكونون دولاً أطرافاً في هذه الاتفاقية للحصول منهم على أي مبلغ اتفق عليه أو تقرر استحقاقه كتعويض عن هذه الأضرار ، إلا إذا تخلّفت المنظمة عن دفع المبلغ المذكور خلال فترة ستة أشهر .

- ٤ - يجري تقديم كل مطالبة بالتعويض ، بناء على احكام هذه الاتفاقية ، عن اضرار تكبدتها منظمة اصدرت اعلانا وفقا للفقرة ١ من هذه المادة بواسطة دولة تكون عضوا في المنظمة وطرفا في هذه الاتفاقية .

المادة الثالثة والعشرون

- ١ - لا تسمى احكام هذه الاتفاقية اية اتفاقات دولية اخرى نافذه فيما يتصل بالعلاقات بين الدول الاطراف في تلك الاتفاقات .
- ٢ - ليس في احكام هذه الاتفاقية ما يمنع الدول من عقد اتفاقات دولية تؤكد مجددا احكامها وتكمل هذه الاحكام وتوسعها .

المادة الرابعة والعشرون

- ١ - تُعرض هذه الاتفاقية لتوقيع جميع الدول . ويجوز الانضمام الى هذه الاتفاقية في اي وقت لاية دولة لم توقع عليها قبل بدء نفاذها وفقا للفقرة ٢ من هذه المادة .
- ٢ - تخضع هذه الاتفاقية لتصديق الدول الموقعة عليها . وتودع وثائق التصديق ووثائق الانضمام لدى حكومات اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ، والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية ، والولايات المتحدة الامريكية ، المعينة بموجب هذه الاتفاقية حكومات وديعة .
- ٣ - تصبح هذه الاتفاقية نافذة لدى ايداع وثيقة التصديق الخامسة .
- ٤ - وتصبح نافذة ، بالنسبة للدول التي تقوم بايداع وثائق تصديقها عليها او وثائق انضمامها اليها بعد بدء نفاذها ، ابتداء من تاريخ ايداع تلك الدول وثائق تصديقها او انضمامها .
- ٥ - تنهي الحكومات الوديعة ، على وجه السرعة ، الى جميع الدول الموقعة على هذه الاتفاقية والمنظمة اليها ، تاريخ كل توقيع عليها ، وتاريخ ايداع كل وثيقة تصديق عليها او انضمام اليها ، وتاريخ نفاذها ، واية اشعارات اخرى .

٦ - تقوم الحكومات الودية بتسجيل هذه الاتفاقية وفقا للمادة ١٠٢ من ميثاق الأمم المتحدة .

المادة الخامسة والعشرون

لاية دولة من الدول الاطراف في هذه الاتفاقية ان تقترح ادخال التعديلات عليها . وتصبح التعديلات نافذة ، بالنسبة الى كل دولة تقبلها من الدول الاطراف ، متى نالت قبول اغلبية الدول الاطراف في الاتفاقية ، وبعد ذلك تصبح نافذة ، بالنسبة الى كل دولة باقية من الدول الاطراف ، ابتداء من تاريخ قبول هذه الدولة لها .

المادة السادسة والعشرون

بعد مرور عشر سنوات على بدء نفاذ هذه الاتفاقية ، تدرج مسألة اعادة النظر في هذه الاتفاقية في جدول الاعمال المؤقت للجمعية العامة للأمم المتحدة ، لكي تبحث ، في ضوء تطبيق الاتفاقية خلال الفترة المنصرمة ، فيما اذا كان من اللازم اعادة النظر فيها . غير انه يصح في أي وقت بعد انقضاء خمس سنوات على نفاذ هذه الاتفاقية عقد مؤتمر للدول الاطراف من اجل اعادة النظر فيها ، وذلك بناء على طلب ثلث الدول الاطراف في الاتفاقية وموافقة اغلبية الدول الاطراف .

المادة السابعة والعشرون

لاية دولة من الدول الاطراف في هذه الاتفاقية ، بعد سنة من نفاذها ، اعلان نيتها في الانسحاب منها باشعار كتابي ترسله الى الحكومات الودية . ويصبح الانسحاب نافذا بعد سنة من ورود هذا الاشعار .

المادة الثامنة والعشرون

تودع هذه الاتفاقية ، المحررة بخمس لغات رسمية متساوية هي الاسبانية والانكليزية والروسية والصينية والفرنسية ، في محفوظات الحكومات الودية . وتقوم الحكومات الودية بارسال صور عنها ، مصدقة حسب الاصول ، الى حكومات الدول الموقعة عليها والمنظمة اليها .

واختباتا لما تقدم ، قام الموقعون ادناه ، المفوضون بذلك حسب الأصول ،
بتوقيع هذه الاتفاقية .

حررت من ثلاث نسخ في مدن لندن وموسكو وواشنطن في اليوم التاسع والعشرين من
شهر آذار/مارس عام الف وتسعمائة واثنين وسبعين .

٤ - اتفاقية تسجيل الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي *

إن الدول الاطراف في هذه الاتفاقية ،

إذ تعترف بها للإنسانية جمعاء من مصلحة مشتركة في تشجيع استكشاف الفضاء
الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ،

وإذ تذكر أن معاهدة المبادئ المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف
استخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية ، والمؤرخة في
٢٧ كانون الثاني/يناير ١٩٦٧ ، تؤكد أن الدول تترتب عليها مسؤولية دولية عن
نشاطاتها القومية في الفضاء الخارجي وتشير إلى الدولة التي يكون الجسم المطلق في
الفضاء الخارجي مسجلا لديها ،

وإذ تشير كذلك إلى أن اتفاق انقاذ الملاحين الفضائيين وإعادة الملاحين
الفضائيين ورد الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي المؤرخ في ٢٢ نيسان/أبريل ١٩٦٨
ينص على وجوب قيام السلطة المطلقة ، عند الطلب ، بتقديم البيانات الاستدلالية
اللازمة قبل إعادة أي جسم تكون قد أطلقت إلى الفضاء الخارجي ووجد خارج الحدود
الاقليمية للسلطة المطلقة ،

وإذ تذكر أيضا أن اتفاقية المسؤولية الدولية عن الاضرار التي تحدثها الاجسام
الفضائية المؤرخة في ٢٩ آذار/مارس ١٩٧٢ تقرر قواعد واجراءات دولية بشأن مسؤولية
الدول المطلقة عن الاضرار التي تحدثها اجسامها الفضائية ،

* اعتمدتها الجمعية العامة في جلستها العامة ٢٢٨٠ المؤرخة في
١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٤ (القرار ٣٢٢٥ (د - ٢٩)) .

وإذ ترغب ، في ضوء معاهدة المبادئ المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية ، في ترتيب أمور قيام الدول المطلقة بحفظ سجلات قومية للأجسام الفضائية التي تطلقها في الفضاء الخارجي ،

وإذ ترغب كذلك في توفير سجل مركزي للأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي يوضع ويحفظ على أساس الزامي ، من قبل الأمين العام للأمم المتحدة ،

وإذ ترغب أيضا في مد الدول الأطراف بوسائل وإجراءات إضافية تساعد على الاستدلال على الأجسام الفضائية ،

وإذ تعتقد أن وجود نظام الزامي لتسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي أمر من شأنه بمفعة خاصة ، أن يساعد على الاستدلال عليها ويساهم في تطبيق واتماء القانون الدولي المنظم لاستكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ،

قد اتفقت على ما يلي :

المادة الأولى

لأغراض هذه الاتفاقية :

(١) يقصد بتعبير "الدولة المطلقة" :

١١" الدولة التي تطلق أو تتكفل بإمر إطلاق جسم فضائي ؛

١٢" الدولة التي يطلق من إقليمها أو من منشأتها جسم فضائي ؛

(ب) ويشمل تعبير "جسم فضائي" الأجزاء المكونة لجسم فضائي فضلا عن مركبة إطلاقه وأجزائها ؛

(ج) ويقصد بتعبير "دولة التسجيل" الدولة المطلقة المقيّد الجسم الفضائي في سجلها وفقا للمادة الثانية .

المادة الثانية

- ١ - لدى اطلاق جسم فضائي على مدار ارضي أو ما وراءه ، يكون على الدولة المطلقة أن تسجل الجسم الفضائي بقيده في سجل مناسب تتكفل بحفظه . وعلى كل دولة مطلقة إبلاغ الأمين العام للأمم المتحدة بإنشائها مثل هذا السجل .
- ٢ - إذا وجدت دولتان مطلقتان أو أكثر بالنسبة الى أي جسم فضائي كهذا ، كان عليهما أو عليها البت معا في أمر أي منهما أو منها تتولى تسجيل الجسم وفقا للفقرة ١ من هذه المادة ، مع مراعاة أحكام المادة الثامنة من معاهدة المبادئ المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى ، ومع عدم الإخلال بأية اتفاقات مناسبة عقدت أو يبراد عقدها بين الدول المطلقة بشأن الولاية والرقابة على الجسم الفضائي وعلى أي أشخاص تابعين له .
- ٣ - تحدد محتويات كل سجل وأحوال حفظه من قبل دولة التسجيل المعنية .

المادة الثالثة

- ١ - يحفظ الأمين العام للأمم المتحدة سجلا تدوّن فيه المعلومات التي تقدم اليه وفق المادة الرابعة .
- ٢ - يباح الاطلاع التام على المعلومات المدوّنة في هذا السجل .

المادة الرابعة

- ١ - على كل دولة تسجيل أن تزود الأمين العام للأمم المتحدة ، بأسرع ما يمكن عمليا ، المعلومات التالية عن كل جسم فضائي مقيد في سجلها :
 - (أ) اسم الدولة أو الدول المطلقة ؛
 - (ب) تسمية دالة على الجسم الفضائي ، أو رقم تسجيله ؛

(ج) تاريخ إطلاقه والاقليم أو المكان الذي أُطلق منه ،

(د) معالم مداره الاساسية ، بما فيها :

١١' الفترة العقدية ،

١٢' الميل ،

١٣' الاوج ،

١٤' الحضيض ،

(هـ) الوظيفة العامة للجسم الفضائي .

٢ - لكل دولة تسجيل أن تزود الامين العام للأمم المتحدة من آن الى آن بمعلومات إضافية عن أي جسم فضائي مقيد في سجلها .

٣ - على كل دولة تسجيل إخطار الامين العام للأمم المتحدة ، الى اقصى مدى مستطاع وبأسرع وقت ممكن عمليا ، عن أية أجسام فضائية سبق لها أن أرسلت اليه معلومات عنها وكانت في مدار أرضي ولكنها لم تعد فيه .

المادة الخامسة

إذا أطلق جسم فضائي على مدار أرضي أو الى ما وراءه وكان يحمل التسمية أو رقم التسجيل المشار اليهما في الفقرة ١ (ب) من المادة الرابعة ، أو كليهما ، فعلى دولة التسجيل إخطار الامين العام بذلك عند تقديمها المعلومات المتعلقة بالجسم الفضائي وفق المادة الرابعة . وفي هذه الحالة ، يقوم الامين العام للأمم المتحدة بقيد هذا الإخطار في السجل .

المادة السادسة

إذا لم يمكن تطبيق أحكام هذه الاتفاقية إحدى الدول الأطراف من الاستدلال على جسم فضائي يكون قد تسبب في إلحاق الضرر بها أو بأي من أشخاصها الطبيعيين أو

الاعتباريين أو قد يكون ذا طبيعة خطيرة أو مؤذية ، كان على الدول الأطراف الأخرى ، ولا سيما منها الدول التي تملك وسائل رصد الأحداث الفضائية وتقيها ، أن تستجيب إلى أقصى مدى ممكن لطلب مقدم من تلك الدولة العضو ، أو يرسله الأمين العام نيابة عنها ، لمساعدتها بشروط عادلة معقولة في الاستدلال على ذلك الجسم . وعلى الدولة العضو التي تقدم مثل هذا الطلب أن تتيح ، إلى أقصى حد ممكن ، معلومات عن وقت وقوع الأحداث التي حدث بها إلى تقديم طلبها وطبيعة تلك الأحداث وظروفها . وتكون الترتيبات التي تقدم بموجبها مثل هذه المساعدة موضع اتفاق بين الأطراف المعنيين .

المادة السابعة

١ - في هذه الاتفاقية ، باستثناء موادها ابتداء من المادة الثامنة حتى المادة الثانية عشرة ، تعتبر كل إشارة إلى الدول منطبقة على أية منظمة حكومية دولية تمارس نشاطات فضائية إذا أعلنت المنظمة قبولها بالحقوق والالتزامات المنصوص عليها في هذه الاتفاقية وكانت أغلبية الدول الأعضاء فيها دولا أطرافا في هذه الاتفاقية وفي معاهدة المبادئ المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى .

٢ - تتخذ الدول الأعضاء في أية منظمة كهذه وتكون دولا أطرافا في هذه الاتفاقية جميع الخطوات المناسبة لتضمن قيام المنظمة بإصدار إعلان وفقا للفقرة ١ من هذه المادة .

المادة الثامنة

١ - تعرض هذه الاتفاقية لتوقيع جميع الدول في مقر الأمم المتحدة بنيويورك . ولاية دولة لم توقع هذه الاتفاقية قبل بدء نفاذها وفقا للفقرة ٢ من هذه المادة أن تنضم إليها في أي وقت تشاء .

٢ - تخضع هذه الاتفاقية لتصديق الدول الموقعة عليها . وتودع ورائق التصديق وورائق الانضمام لدى الأمين العام للأمم المتحدة .

٣ - يبدأ نفاذ هذه الاتفاقية بين الدول التي تودع ورائق التصديق عليها اعتبارا من ايداع وثيقة التصديق الخامسة لدى الأمين العام للأمم المتحدة .

٤ - أمّا بالنسبة للدول التي تودع وثائق تصديقها على هذه الاتفاقية أو وثائق انضمامها إليها بعد بدء نفاذها فإنها تصبح نافذة اعتباراً من تاريخ ايداع تلك الدول وثائق تصديقها أو انضمامها .

٥ - يبادر الأمين العام الى إعلام جميع الدول الموقعة على هذه الاتفاقية والمنظمة إليها بتاريخ كل توقيع عليها وتاريخ ايداع كل وثيقة تصديق عليها أو انضمام إليها وتاريخ نفاذها ، وبغير ذلك من المعلومات .

المادة التاسعة

لاية دولة من الدول الاطراف في هذه الاتفاقية أن تقترح ما تشاء من تعديلات عليها . وتصبح التعديلات نافذة بالنسبة لكل دولة تقبلها من الدول الاطراف في الاتفاقية متى نالت قبول اغلبيه الدول الاطراف في الاتفاقية ، وبعد ذلك تصبح نافذة ، بالنسبة الى كل دولة أخرى من الدول الاطراف في الاتفاقية ، ابتداء من تاريخ قبول هذه الدولة لها .

المادة العاشرة

بعد مرور عشر سنوات على بدء نفاذ هذه الاتفاقية ، تدرج مسألة إعادة النظر في هذه الاتفاقية في جدول الاعمال المؤقت للجمعية العامة للأمم المتحدة لكي تبحث ، في ضوء تطبيق الاتفاقية خلال الفترة المنصرمة ، فيما إذا كانت بحاجة الى تنقيح . غير أنه يمح ، في أي وقت بعد انقضاء خمس سنوات على نفاذ هذه الاتفاقية ، عقد مؤتمر للدول الاطراف في الاتفاقية من أجل إعادة النظر فيها ، وذلك بناء على طلب ثلث الدول الاطراف في الاتفاقية وموافقة اغلبيه الدول الاطراف فيها . وتؤخذ في الاعتبار في إعادة النظر هذه ، على وجه التحميم ، أية تطورات تكنولوجية لها صلة بالموضوع ، بما فيها التطورات المتصلة بالاستدلال على الاجسام الفضائية .

المادة الحادية عشرة

لاية دولة من الدول الاطراف في هذه الاتفاقية إعلان نيتها في الانسحاب منها بعد سنة من نفاذها بإشعار كتابي ترسله الى الأمين العام للأمم المتحدة . ويصبح الانسحاب نافذاً بعد سنة من ورود هذا الإشعار .

المادة الثانية عشرة

يُودَع أصل هذه الاتفاقية ، التي تتساوى صحتها نصوصها الإسبانية والانكليزية والروسية والصينية والعربية والفرنسية ، لدى الأمين العام للأمم المتحدة ، ويقوم الأمين العام بإرسال نسخ منها ممدق عليها الى جميع الدول الموقعة عليها أو المنضمة اليها .

وشهادة على هذا ، فان الموقعين أدناه ، المفوضين بذلك تفويضا صحيحا من حكوماتهم ، قد وقعوا هذه الاتفاقية ، التي عرضت للتوقيع في نيويورك في الرابع عشر من كانون الثاني/يناير عام خمس وسبعين وتسعمائة والف .

٥ - الاتفاق المنظم لانشطة الدول على سطح القمر والاجرام السماوية الاخرى *

إن الدول الاطراف في هذا الاتفاق ،

إذ تلاحظ انجازات الدول في استكشاف واستخدام القمر والاجرام السماوية الاخرى ،

وإذ تعلم بان للقمر ، بوصفه تابعا طبيعيا للأرض ، دورا هاما يؤديه في استكشاف الفضاء الخارجي ،

وتصميما منها على أن تنهض ، على أساس المساواة ، بالمزيد من تنمية التعاون فيما بين الدول في استكشاف واستخدام القمر وغيره من الاجرام السماوية ،
ورغبة منها في أن تحول دون أن يصبح القمر منطقة نزاع دولي ،

وإذ لا تغيب عن بالها الفوائد التي يمكن جنيها من استغلال الموارد الطبيعية للقمر وغيره من الاجرام السماوية ،

* اعتمدته الجمعية العامة في جلستها العامة ٨٩ ، المعقودة في ٥ كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٩ (القرار ٦٨/٢٤ ، المرفق) .

وإذ تشير الى معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى ، والى اتفاق انقاذ الملاحين الفضائيين وإعادة الملاحين الفضائيين ورد الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي ، والى اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي ، والى اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي ،

وإذ تضع في اعتبارها الحاجة الى تحديد وتطوير أحكام هذه الصكوك الدولية فيما يتعلق بالقمر والأجرام السماوية الأخرى ، وإذ تأخذ في الاعتبار المزيد من التقدم المحرز في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ،

قد اتفقت على ما يلي :

المادة ١

١ - أحكام هذا الاتفاق المتعلقة بالقمر تنطبق أيضا على الأجرام السماوية الأخرى داخل المنظومة الشمسية ، غير الأرض ، إلا إذا بدأ نفاذ معايير قانونية محددة بشأن أي من هذه الأجرام السماوية .

٢ - لأغراض هذا الاتفاق ، تتضمن الإشارة الى القمر المدارات حول القمر وغيرها من المسارات المتجهة اليه أو المارة حوله .

٣ - لا ينطبق هذا الاتفاق على المواد الأرضية التي تصل الى سطح الأرض بوسائل طبيعية .

المادة ٢

يُظلم بجميع الأنشطة على سطح القمر ، بما فيها استكشافه واستخدامه ، وفقا للقانون الدولي ، وبوجه خاص ميثاق الأمم المتحدة ، ومع مراعاة الاعلان الخاص بمبادئ القانون الدولي المتعلقة بالعلاقات الودية والتعاون فيما بين الدول وفقا لميثاق الأمم المتحدة^(١) ، وهو الاعلان الذي اعتمدته الجمعية العامة في ٢٤ تشرين الأول/

اكتوبر ١٩٧٠ ، من أجل صيانة السلم والامن الدوليين وتعزيز التعاون الدولي والتفاهم المتبادل ، ومع ايلاء ما هو واجب من مراعاة للمصالح المقابلة لجميع الدول الاخرى الاطراف في الاتفاق .

المادة ٢

- ١ - يقتصر استخدام جميع الدول الاطراف للقمر على الأغراض السلمية .
- ٢ - يحظر أي تهديد بالقوة أو استخدامها أو الإتيان بأي عمل عدائي أو التهديد به على سطح القمر . ويحظر بالمثل استخدام القمر لإرتكاب مثل هذا العمل أو توجيه أي تهديد من هذا النوع فيما يتعلق بالأرض ، والقمر ، والسفن الفضائية ، والعاملين في السفن الفضائية أو الاجسام الفضائية التي هي من صنع الانسان .
- ٣ - لا يجوز للدول الاطراف في هذا الاتفاق أن تضع في مدار حول القمر ، أو في مسار آخر متجه الى القمر أو دوائر حوله ، اجساما تحمل اسلحة نووية أو أي أنواع أخرى من اسلحة التدمير الشامل أو أن تضع مثل هذه الاسلحة أو أن تستخدمها على القمر أو فيه .
- ٤ - يحظر إنشاء قواعد ومنشآت وتحصينات عسكرية ، وتجريب أي نوع من الاسلحة وإجراء مناورات عسكرية على القمر . ولا يحظر استخدام العسكريين لأغراض البحث العلمي أو لاية أغراض سلمية أخرى . ولا يحظر كذلك استخدام أية معدات أو مرافق تكون لازمة للاستكشاف والاستخدام السلميين للقمر .

المادة ٤

- ١ - يكون استكشاف واستخدام القمر مجالا للبشرية قاطبة ويكون الاضطلاع بهما لفائدة ومصالح جميع البلدان بغض النظر عن درجة نمائها الاقتصادي أو العلمي . وينبغي أن تراعى على النحو الواجب مصالح الاجيال الحالية والمقبلة وكذلك الحاجة الى النهوض بمستويات أعلى للمعيشة وظروف التقدم الاقتصادي والاجتماعي والتنمية وفقا لميثاق الامم المتحدة .

(١) قرار الجمعية العامة ٢٦٢٥ (د - ٢٥) ، المرفق .

٢ - على الدول الأطراف في الاتفاق أن تسترشد بمبدأ التعاون والتعاقد في كل ما تظطلع به من أنشطة تتعلق باستكشاف القمر واستخدامه . وينبغي أن يكون التعاون الدولي المظطلع به تنفيذا لهذا الاتفاق على أوسع نطاق ممكن ويجوز أن يحدث على أساس متعدد الأطراف ، أو على أساس ثنائي ، أو بواسطة منظمات حكومية دولية .

المادة ٥

١ - على الدول الأطراف أن تفيد الأمين العام للأمم المتحدة وكذلك الجمهور والمجتمع الدولي العلمي ، إلى أبعد مدى ممكن وعملي ، بأنشطتها المتعلقة باستكشاف القمر واستخدامه . وتعطى المعلومات المتعلقة بالوقت ، والمقاصد ، والمواقع ، والمعالج المدارية ، والمدة ، فيما يتصل بكل بعثة إلى القمر في أقرب وقت ممكن عقب عملية الإطلاق ، أمّا المعلومات المتعلقة بنتائج كل بعثة ، بما فيها النتائج العلمية ، فتقدم عند إتمام البعثة . وفي حالة دوام بعثة ما مدة تتجاوز ستين يوما ، تعطى المعلومات المتعلقة بسير البعثة ، بما فيها أي نتائج علمية ، بصورة دورية ، على فترات مدة كل منها ثلاثون يوما . أمّا بالنسبة للبعثات التي تدوم أكثر من ستة أشهر ، فلا يلزم الإبلاغ فيما بعد إلا عن الإضافات الهامة التي تجدد على هذه المعلومات .

٢ - إذا انتهى إلى علم إحدى الدول الأطراف أن دولة طرفا أخرى تنوي العمل في الوقت نفسه في المنطقة نفسها أو في المدار نفسه حول القمر أو في مسار متجه إليه أو مار حوله ، يتمين على هذه الدولة أن تقوم ، على وجه السرعة ، بإفادة الدولة الأخرى بتوقيت وخطط عملياتها .

٣ - يتمين على الدول الأطراف ، في تنفيذ الأنشطة التي تظطلع بها بموجب هذا الاتفاق ، أن تقوم ، في الحال ، بإفادة الأمين العام ، وكذلك الجمهور والمجتمع الدولي العلمي ، بأي ظاهرة تكتشفها في الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر ، يمكن أن تعرّف حياة البشر أو محتتم للخطر ، وكذلك بأي دلالة على وجود حياة عضوية .

المادة ٦

١ - تكون لجميع الدول الأطراف حرية إجراء الدراسات العلمية على سطح القمر دون تمييز من أي نوع ، على أساس المساواة ووفقا للقانون الدولي .

٢ - يحق للدول الأطراف ، في اجرائها للدراسات العلمية تعزيزا لاحكام هذا الاتفاق أن تجمع فوق سطح القمر وأن تنقل منه عينات من معادنه ومن غيرها من المواد . وتبقى هذه العينات تحت تصرف تلك الدول الأطراف التي كانت وراء جمعها ، ويجوز لهذه الدول أن تستخدمها في أغراض علمية . وتراعي الدول الأطراف استصواب جعل جزء من هذه العينات متاحا للدول الأطراف الأخرى المعنية وللمجتمع الدولي العلمي من أجل البحث العلمي . ويجوز للدول الأعضاء ، في سياق الدراسات العلمية ، أن تستخدم أيضا معادن القمر وغيرها من المواد القمرية بكميات مناسبة لدعم بعثاتها .

٣ - تتفق الدول الأطراف على استصواب تبادل العاملين العلميين وغيرهم من العاملين في البعثات إلى القمر أو في المنشآت المقامة فوق سطح القمر وذلك على أوسع نطاق ممكن وعملي .

المادة ٧

١ - على الدول الأطراف ، في استكشافها للقمر واستخدامه ، أن تتخذ تدابير لمنع اختلال توازن بيئته القائم ، سواء بإحداث تغييرات ضارة في هذه البيئة ، أو بتلويثها على نحو ضار بإدخال مادة غريبة عن بيئته أو بطريقة أخرى . وعلى الدول الأطراف أيضا أن تتخذ تدابير لتجنب التأثير على نحو ضار في بيئة الأرض عن طريق إدخال مادة لا أرضية فيها أو بطريقة أخرى .

٢ - على الدول الأطراف أن تفيد الأمين العام للأمم المتحدة بالتدابير التي تعتمدها وفقا للفقرة ١ من هذه المادة وبإخطاره مقدما ، إلى أقصى مدى عملي ، بكل ما تضعه على القمر من مواد مشعة وبأغراض هذه العمليات .

٣ - تقدم الدول الأطراف إلى الدول الأطراف الأخرى وإلى الأمين العام تقارير عن مناطق القمر التي لها أهمية علمية خاصة من أجل النظر ، دون المساس بحقوق الدول الأطراف الأخرى ، في تحديد هذه المناطق بوصفها مناطق دولية علمية محتفظا بها ينبغي الاتفاق على اتخاذ ترتيبات خاصة لحمايتها بالتشاور مع الهيئات المختصة للأمم المتحدة .

المادة ٨

١ - للدول الاطراف أن تفضلع بأنشطتها في استكشاف القمر واستخدامه في أي مكان على سطحه أو تحت سطحه مع مراعاة أحكام هذا الاتفاق .

٢ - ولهذه الأغراض ، يجوز للدول الاطراف ، بوجه خاص :

(أ) أن تنزل أجسامها الفضائية على القمر وأن تطلقها من القمر ؛

(ب) أن تضع عامليها ، ومركباتها الفضائية ، ومعدات ، ومرافقها ، ومحطاتها ، ومنشأتها في أي مكان على سطح القمر أو تحت سطحه . ويجوز انتقال أو نقل العاملين ، والمركبات الفضائية ، والمعدات ، والمرافق ، والمحطات ، والمنشآت بحرية فوق سطح القمر أو تحته .

٣ - لا يجوز أن تعترض أنشطة الدول الاطراف ، المضطلع بها وفقا للغفرتين ١ و ٢ من هذه المادة ، أنشطة الدول الاطراف الأخرى على القمر . وعلى الدول الاطراف المعنية ، حيثما يحدث مثل هذا الاعتراض ، أن تجري مشاورات وفقا للغفرتين ٢ و ٣ من المادة ١٥ من هذا الاتفاق .

المادة ٩

١ - يجوز للدول الاطراف إنشاء محطات مأهولة أو غير مأهولة على القمر . ولا يجوز للدولة الطرف التي تنشئ محطة من المحطات أن تستخدم إلا المنطقة التي تتطلبها احتياجات المحطة ، وعليها أن تُعلم على الفور الأمين العام للأمم المتحدة . يمكن هذه المحطة وأغراضها . وتقوم هذه الدولة فيما بعد ، على فترات سنوية ، بإفادة الأمين العام بالممثل بها إذا كان استخدام المحطة مستمرا أو إذا كانت أغراضها قد تغيرت أم لا .

٢ - تقام المحطات على نحو لا يعوق عاملي ومركبات ومعدات الدول الاطراف الأخرى التي تفضلع بأنشطة على القمر وفقا لأحكام هذا الاتفاق أو للمادة الأولى من معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى ، عن الوصول بحرية الى جميع مناطق القمر .

المادة ١٠

١ - تتخذ الدول الاطراف جميع التدابير العملية لحماية حياة وصحة الاشخاص على القمر . ولهذا الغرض ، عليها أن تعتبر أي شخص موجود على القمر ملاحا فضائيا في حدود ما تعنيه المادة الخامسة من معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والاجرام السماوية الاخرى ، وجزءا من العاملين في أية سفينة فضائية في حدود ما يعنيه اتفاق انقاذ الملاحين الفضائيين وإعادة الملاحين الفضائيين ورد الاجسام المعلقة في الفضاء الخارجي .

٢ - على الدول الاطراف أن تقدم المأوى في محطاتها ومنشأتها ومركباتها وغيرها من المرافق الى الاشخاص الذين يعانون ضيقا على القمر .

المادة ١١

١ - يعتبر القمر وموارده الطبيعية تراثا مشتركا للبشرية على النحو المعبر عنه في أحكام هذا الاتفاق ، ولا سيما الفقرة ٥ من هذه المادة .

٢ - لا يجوز إخضاع القمر للتملك الوطني بدعوى السيادة أو عن طريق الاستخدام أو الاحتلال ، أو بآية وسائل أخرى .

٣ - لا يجوز أن يصبح سطح القمر أو ما تحت سطحه أو أي جزء منه أو أية موارد طبيعية موجودة فيه ملكا لأي دولة ، أو لأي منظمة حكومية دولية أو غير حكومية ، أو لأي منظمة وطنية أو لأي كيان غير حكومي أو لأي شخص طبيعي . ولا ينشأ عن وضع العاملين والمركبات الفضائية والمعدات والمرافق وإقامة المحطات والمنشآت فوق سطح القمر أو تحته ، بما في ذلك الهياكل المتصلة بسطحه أو ما تحت سطحه ، حق فسي ملكية سطح القمر أو ما تحت سطحه أو أي مناطق منه . ولا تملئ الأحكام السابقة النظام الدولي المشار اليه في الفقرة ٥ من هذه المادة .

٤ - للدول الاطراف الحق في استكشاف القمر واستخدامه دون تمييز من أي نوع ، وذلك على أساس من المساواة ووفقا للقانون الدولي ولأحكام هذا الاتفاق .

٥ - تتعهد الدول الاطراف في هذا الاتفاق بأن تنشئ بموجبه نظاما دوليا ، يتضمن اجراءات مناسبة ، لتنظيم استغلال موارد القمر الطبيعية نظرا لان هذا الاستغلال يوشك أن يصبح ممكن التحقيق . وينفذ هذا الحكم وفقا للمادة ١٨ من هذا الاتفاق .

٦ - على الدول الاطراف ، من أجل تيسير إقامة النظام الدولي المشار اليه في الفقرة ٥ من هذه المادة ، أن تُعلم الامين العام للأمم المتحدة وكذلك الجمهور والمجتمع الدولي العلمي ، على أوسع نطاق ممكن وعملي ، عن أية موارد طبيعية قد تكتشفها على القمر .

٧ - تتضمن المقاصد الرئيسية للنظام الدولي المزمعة إقامته ما يلي :

(أ) تنمية موارد القمر الطبيعية على نحو منظم ومأمون ؛

(ب) ادارة هذه الموارد ادارة رشيدة ؛

(ج) توسيع فرص استخدام هذه الموارد ؛

(د) تقاسم جميع الدول الاطراف ، على نحو منصف ، للفوائد المجتناة من هذه الموارد ، بحيث يولى اعتبار خاص لمصالح واحتياجات البلدان النامية ، وكذلك لجهود البلدان التي أسهمت على نحو مباشر أو غير مباشر في استكشاف القمر .

٨ - يجري الاضطلاع بجميع الأنشطة فيما يتعلق بموارد القمر الطبيعية بطريقة تتفق مع المقاصد المحددة في الفقرة ٧ من هذه المادة واحكام الفقرة ٢ من المادة ٦ من هذا الاتفاق .

المادة ١٢

١ - تحتفظ الدول الاطراف بالولاية والسيطرة على عاملها ومركباتها الفضائية ومعداتها ومرافقها ومحطاتها ومنشأتها على القمر . ولا تتأثر ملكية المركبات الفضائية والمعدات والمرافق والمحطات والمنشآت بوجودها على القمر .

٢ - يكون التصرف في المركبات والمنشآت والمعدات أو في أجزائها المركبة التي يعثر عليها في أماكن غير المكان المقصود لها وفقا للمادة ٥ من اتفاق انقاذ الملاحين الفضائيين وإعادة الملاحين الفضائيين ورد الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي .

٣ - يجوز للدول الأطراف ، في حالة حدوث طارئ ينطوي على تهديد للحياة البشرية ، أن تستخدم معدات أو مركبات أو منشآت أو مرافق أو إمدادات دول أطراف أخرى على القمر . ويخطر الامين العام للأمم المتحدة أو الدولة الطرف المعنية ، على الفور ، بمثل هذا الاستخدام .

المادة ١٣

على أي دولة من الدول الأطراف تعلم بهبوط محسوب بتحطم أو بهبوط اضطراري أو بأي هبوط آخر غير مقصود على القمر لجسم فضائي أو لأجزاء مركبة له لم تقم هي بإطلاقه أو بإطلاقها أن تقوم على الفور بإعلام الدولة الطرف المطلقة والأمين العام للأمم المتحدة .

المادة ١٤

١ - تتحمل الدول الأطراف في هذا الاتفاق مسؤولية دولية عن الأنشطة الوطنية المضطلع بها على القمر سواء اضطلعت بها وكالات حكومية أو كيانات غير حكومية ، وعن كفالة أن يجري الاضطلاع بالأنشطة الوطنية وفقا لاحكام هذا الاتفاق . وعلى الدول الأطراف أن تكفل عدم قيام الكيانات غير الحكومية الخاضعة لولايتها بأنشطة على القمر إلا تحت سلطة الدولة الطرف المناسبة ومراقبتها المستمرة .

٢ - تسلّم الدول الأطراف بأنه يمكن أن يصبح من الضروري اتخاذ ترتيبات مفضلة بشأن المسؤولية عن الاضرار التي تحدث على القمر ، بالإضافة الى احكام معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى واتفاقية المسؤولية الدولية عن الاضرار التي تسببها الأجسام الفضائية ، وذلك نتيجة للقيام بأنشطة أكثر اتساعا على سطح القمر . ويكون إعداد أي ترتيبات مثل هذه وفقا للإجراء المنصوص عليه في المادة ١٨ من هذا الاتفاق .

المادة ١٥

١ - لكل دولة طرف أن تتحقق من أن أنشطة غيرها من الدول الاطراف في استكشاف القمر واستخدامه تتفق وأحكام هذا الاتفاق . ولهذه الغاية ، يكون باب زيارة جميع المركبات الفضائية والمعدات والمرافق والمحطات والمنشآت الموجودة على القمر مفتوحا للدول الاطراف الاخرى . وعلى هذه الدول الاطراف أن ترسل إخطارا مسبقا قبل زيارتها المزمعة بوقت معقول كي يتسنى إجراء المشاورات المناسبة وإتخاذ الاحتياطات القصوى لكفالة السلامة ولتفادي عرقلة السير الطبيعي للعمليات في المرفق المزمعة زيارته . وعملا بهذه المادة ، يجوز لأي دولة طرف أن تستخدم وسائلها الخاصة بها ، أو أن تعمل بالمساعدة الكاملة أو الجزئية المقدمة لها من أي دولة طرف أخرى أو عن طريق الاجراءات الدولية المناسبة ، في إطار الأمم المتحدة ووفقا للميثاق .

٢ - يجوز لكل دولة طرف ، يكون لديها من الاسباب ما يحملها على الاعتقاد أن دولة طرفا أخرى لا تفي بالالتزامات المفروضة عليها بموجب هذا الاتفاق أو أن دولة طرفا أخرى من الدول الاطراف تعترض ما للدولة الأولى من حقوق بموجب هذا الاتفاق ، أن تطلب إجراء مشاورات مع هذه الدولة الطرف . وعلى الدولة الطرف التي تتلقى مثل هذا الطلب أن تدخل في هذه المشاورات دون تأخير . ويحق لأي دولة طرف أخرى تطلب الاشتراك في المشاورات أن تشترك فيها . وعلى كل دولة طرف تشترك في مثل هذه المشاورات أن تسعى إلى التوصل إلى حل مقبول لدى كل الاطراف لأي موضوع نزاع وعليها أن تراعي حقوق ومصالح جميع الدول الاطراف . ويُفاد الأمين العام للأمم المتحدة بنتائج المشاورات وعليه أن يحيل المعلومات التي يتلقاها إلى جميع الدول الاطراف المعنية .

٣ - إذا لم تفض المشاورات إلى تسوية مقبولة لدى جميع الاطراف تكون قد روعيت فيها المراعاة الواجبة حقوق ومصالح جميع الدول الاطراف ، تعيّن على الاطراف المعنية أن تتخذ جميع التدابير لتسوية النزاع بوسائل سلمية أخرى من اختيارها تكون مناسبة لظروف وطبيعة النزاع . وإذا نشأت صعوبات فيما يتعلق بافتتاح المشاورات أو إذا لم تفض المشاورات إلى تسوية مقبولة لدى جميع الاطراف ، كان لأي دولة من الدول الاطراف أن تسعى إلى الحصول على مساعدة الأمين العام ، دون الحصول على موافقة أي من الدول الاطراف الاخرى المعنية ، من أجل إيجاد حل لموضوع النزاع . وعلى كل دولة طرف لا تقييم علاقات دبلوماسية مع دولة أخرى من الدول الاطراف المعنية أن تشترك في هذه المشاورات ، حسب اختيارها ، سواء بنفسها أو بواسطة دولة طرف أخرى أو الأمين العام بوصفه وسيطا .

المادة ١٦

باستثناء المواد ١٧ الى ٢١ ، تعتبر جميع الاشارات الواردة في هذا الاتفاق الى الدول منطبقة على أي منظمة حكومية دولية تباشر أنشطة فضائية إذا أعلنت المنظمة قبولها للحقوق والواجبات التي ينص عليها هذا الاتفاق وإذا كانت غالبية الدول الاعضاء في المنظمة من الدول الاطراف في هذا الاتفاق وفي معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي ، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى . وعلى الدول الاعضاء في أي منظمة من هذا القبيل والتي تكون أطرافاً في هذا الاتفاق أن تتخذ الخطوات المناسبة لضمان قيام المنظمة بإصدار إعلان وفقاً لأحكام هذه المادة .

المادة ١٧

لاي دولة طرف في هذا الاتفاق أن تقترح إدخال تعديلات على الاتفاق . ويبدأ نفاذ التعديلات بالنسبة لكل دولة من الدول الاطراف في هذا الاتفاق تقبل التعديلات لدى قبول غالبية الدول الاطراف في الاتفاق لهذه التعديلات ، وبعد ذلك يبدأ نفاذها بالنسبة لكل من بقية الدول الاطراف في الاتفاق في تاريخ قبولها للتعديلات .

المادة ١٨

بعد مرور عشر سنوات على بدء نفاذ هذا الاتفاق ، تدرج مسألة إعادة النظر في الاتفاق في جدول الاعمال المؤقت للجمعية العامة للأمم المتحدة بغية القيام ، في ضوء التطبيق الماضي للاتفاق ، بالنظر فيما إذا كان يحتاج الى تنقيح أم لا . غير أنه ، في أي وقت بعد أن يكون الاتفاق قد سري لمدة خمس سنوات ، يتعين على الأمين العام للأمم المتحدة ، بوصفه وديماً ، أن يدعو للاتعداد ، بناء على طلب ثلث الدول الاطراف في الاتفاق وبموافقة غالبية الدول الاطراف ، مؤتمراً للدول الاطراف لإعادة النظر في هذا الاتفاق . ويتعين أيضاً أن يقوم مؤتمر استعراضي بدراسة مسألة تنفيذ أحكام الفقرة ٥ من المادة ١١ ، على أساس المبدأ المشار اليه في الفقرة ١ من هذه المادة أخذاً في الاعتبار ، بوجه خاص ، أي تطورات تكنولوجية ذات صلة بالموضوع .

المادة ١٩

- ١ - يفتح باب التوقيع على هذا الاتفاق لجميع الدول في مقر الأمم المتحدة بنيويورك .
- ٢ - يخضع هذا الاتفاق لتصديق الدول الموقعة عليه . ولاية دولة لم توقع على هذا الاتفاق قبل بدء نفاذه ، وفقا للفقرة ٢ من هذه المادة ، أن تنضم اليه في أي وقت . وتودع وثائق التصديق أو وثائق الانضمام لدى الأمين العام للأمم المتحدة .
- ٣ - يبدأ نفاذ هذا الاتفاق اعتبارا من اليوم الثلاثين اللاحق لتاريخ ايداع خامس وثيقة من وثائق التصديق .
- ٤ - يبدأ نفاذ هذا الاتفاق بالنسبة الى الدول التي تكون قد أودعت وثائق تصديقها أو انضمامها بعد بدء نفاذه اعتبارا من اليوم الثلاثين اللاحق لتاريخ ايداع تلك الدول لوثائق التصديق أو الانضمام .
- ٥ - يُبلغ الأمين العام على الفور جميع الدول الموقعة على هذا الاتفاق والمنظمة اليه بتاريخ كل توقيع عليه ، وتاريخ ايداع كل وثيقة تصديق عليه أو انضمام اليه ، وتاريخ بدء نفاذه وغير ذلك من الاخطارات .

المادة ٢٠

لاي دولة من الدول الاطراف في هذا الاتفاق أن تُخطر بانتحابها من هذا الاتفاق بعد مرور سنة على بدء نفاذه وذلك بإرسال إخطار كتابي الى الأمين العام للأمم المتحدة . ويصبح مثل هذا الانتحاب نافذ المفعول بعد سنة من تاريخ تعلّم هذا الإخطار .

المادة ٢١

يودع أصل هذا الاتفاق ، الذي تتساوى في الحجية نصوصه الاسبانية والانكليزية والروسية والصينية والعربية والفرنسية ، لدى الأمين العام للأمم المتحدة الذي يتعيّن عليه أن يُرسل نسخا معتمدة منه الى جميع الدول الموقعة عليه والمنظمة اليه .

وشهادة بذلك قام الموقعون أدناه ، المفوض كل منهم حسب الأصول من قبل حكومته ، بالتوقيع على هذا الاتفاق المفتوح باب التوقيع عليه في نيويورك في اليوم الثامن عشر من كانون الأول/ديسمبر عام ألف وتسعمائة وتسع وسبعين .

باء - مبادئ اعتمدها الجمعية العامة

١ - إعلان المبادئ القانونية المنظمة
لنشاطات الدول في ميدان استكشاف
الفضاء الخارجي واستخدامه*

إن الجمعية العامة ،

إذ تستلهم الآفاق الواسعة التي فتحتها أمام الإنسانية ولوج الإنسان الفضاء الخارجي ،

وإذ تدرك المصلحة المشتركة التي تعود على الإنسانية كلها من التقدم في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ،

وإذ تعتقد أن استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه يجب أن يباشرا لتحقيق خير الإنسانية وفائدة الدول أيًا كانت درجة نمائها الاقتصادي أو العلمي ،

وإذ تود الاسهام في تعاون دولي واسع يتناول النواحي العلمية الى جانب النواحي القانونية من استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ،

وإذ تعتقد أن هذا التعاون سيسهم في إنماء التفاهم المتبادل وفي توثيق العلاقات الودية بين الأمم والشعوب ،

وإذ تشير الى قرارها ١١٠ (د - ٣) المتخذ في ٣ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٤٧ ، الذي شجبت فيه الدعاية الرامية أو المؤدية الى إشارة أو تشجيع أي تهديد أو خرق

* اعتمدته الجمعية العامة في جلستها العامة ١٢٨٠ المعقودة في ١٣ كانون الأول/ديسمبر ١٩٦٣ (القرار ١٩٦٣ (د - ١٨) .

للسلم أو أي عمل عدواني ، وإذ ترى أن القرار السالف الذكر يسري على الفضاء الخارجي ،

وإذ تأخذ بعين الاعتبار قرارها ١٧٢١ (د - ١٦) المتخذ في ٢٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٦١ وقرارها ١٨٠٢ (د - ١٧) المتخذ في ١٤ كانون الأول/ديسمبر ١٩٦٢ ، وقد اتخذت بإجماع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة ،

تعلن رسمياً أن على الدول الاسترشاد ، في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه ، بالمبادئ التالية :

١ - يباحث استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه ، لإفادة الإنسانية كلها ولتحقيق مصالحها .

٢ - تكون لجميع الدول حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي والأجرام السماوية على قدم المساواة ووفقاً للقانون الدولي .

٣ - لا يجوز التملك القومي للفضاء الخارجي والأجرام السماوية بدعوى السيادة أو بطريق الاستخدام أو وضع اليد أو الاحتلال أو بآية وسيلة أخرى .

٤ - تلتزم الدول ، في مباشرة نشاطاتها في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه ، مراعاة القانون الدولي ، بما في ذلك ميثاق الأمم المتحدة ، وتجري صيانة السلم والأمن الدوليين وتعزيز التعاون والتفاهم الدوليين .

٥ - تترتب على الدول مسؤولية دولية عن النشاطات القومية المباشرة في الفضاء الخارجي ، سواء باشرتها الهيئات الحكومية أو غير الحكومية ، وعن تأمين مباشرة النشاطات القومية وفقاً للمبادئ المقررة في هذا الإعلان . وتراعي الدولة المعنية فرض الإجازة والإشراف المستمر على نشاطات الهيئات غير الحكومية في الفضاء الخارجي . وفي حالة صدور النشاطات المباشرة في الفضاء الخارجي عن إحدى المنظمات الدولية ، تكون هذه المنظمة والدول المشتركة فيها هي صاحبة المسؤولية عن التزام المبادئ المقررة في هذا الإعلان .

٦ - تلتزم الدول ، في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه ، الاسترشاد بمبدأ التعاون والتعاقد ، والمراعاة الحقة في مباشرة نشاطاتها في الفضاء الخارجي للمصالح المتبادلة التي تكون للدول الأخرى . ويجب على كل دولة يكون لديها من الأسباب ما يحملها على الاعتقاد بأن ثمة نشاطا أو تجريبا مزعما منها أو من مواطنيها قد يتسبب في عرقلة نشاطات الدول الأخرى في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه للأغراض السلمية إجراء المشاورات الدولية المناسبة قبل الشروع في ذلك النشاط أو التجريب . ويجوز لكل دولة يكون لديها من الأسباب ما يحملها على الاعتقاد بأن ثمة نشاطا أو تجريبا في الفضاء الخارجي مزعما من دولة أخرى قد يتسبب في عرقلة النشاطات المباشرة في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه للأغراض السلمية طلب إجراء المشاورات اللازمة بشأن هذا النشاط أو التجريب .

٧ - تحتفظ الدولة المقيّد في سجلها أي جسم مطلق في الفضاء الخارجي بالولاية والمراقبة على ذلك الجسم وعلى أي أشخاص يحملهم أثناء وجوده ووجودهم في الفضاء الخارجي . ولا تتأثر ملكية الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي وملكيتها أجزائها بمرورها عبر الفضاء الخارجي أو بعودتها إلى الأرض . وتُردُّ إلى دولة السجل أية أجسام أو أجزاء منها يُعثر عليها خارج حدودها ، على أن تقوم قبل الرد بتقديم البيانات الثبوتية اللازمة عند طلبها .

٨ - تترتب على كل دولة تطلق أو تتيح إطلاق أي جسم في الفضاء الخارجي وعلى كل دولة يطلق أي جسم من إقليمها أو من منشأتها المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تلحق بأية دولة أجنبية أو بأي شخص من أشخاصها الطبيعيين أو القانونيين بسبب ذلك الجسم أو أجزائه فوق الأرض أو في الفضاء الجوي أو في الفضاء الخارجي .

٩ - تراعي الدول اعتبار الملاحين الفضائيين بمثابة مبعوثي الإنسانية في الفضاء الخارجي وتزويدهم بكل مساعدة ممكنة عند حصول أي حادث أو محنة أو هبوط اضطراري في إقليم دولة أجنبية أو في أعالي البحار . ويبادر ، في حالة هبوط الملاحين الفضائيين اضطرارا ، إلى إعادتهم سالمين إلى الدولة المسجلة فيها مركبتهم الفضائية .

٢ - المبادئ المنظمة لاستخدام الدول
التوايح الأرضية الاصطناعية في
الإرسال التلفزيوني الدولي المباشر *

الف - المقاصد والأهداف

١ - ينبغي الاضطلاع بالأنشطة في ميدان الإرسال التلفزيوني الدولي المباشر بواسطة التوايح الاصطناعية بطريقة تتفق مع حقوق الدول في السيادة ، بما في ذلك مبدأ عدم التدخل وكذلك حق كل شخص في أن يلتمس المعلومات والأفكار وأن يتلقاها وأن ينقلها على النحو المنصوص عليه في موك الامم المتحدة ذات الصلة .

٢ - ينبغي لهذه الأنشطة أن تشجع على نشر المعلومات والمعرفة في الميادين الثقافية والعلمية وتبادلها بحرية . وأن تساعد في تحقيق التنمية التعليمية والاجتماعية والاقتصادية ولا سيما في البلدان النامية . وأن تحسن نوعيات الحياة لجميع الشعوب وأن توفر الترفيه مع المراعاة الواجبة للسلامة السياسية والثقافية للدول .

٣ - وينبغي طبقا لذلك الاضطلاع بهذه الأنشطة بطريقة تتفق مع تطوير التفاهم المتبادل وتعزيز العلاقات الودية والتعاون بين جميع الدول والشعوب من أجل صيانة السلم والأمن الدوليين .

باء - انطباق القانون الدولي

٤ - ينبغي القيام بالأنشطة في ميدان الإرسال التلفزيوني الدولي المباشر باستخدام التوايح الاصطناعية وفقا للقانون الدولي ، بما في ذلك ميثاق الأمم المتحدة ومعهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى المؤخرة في ٢٧ كانون الثاني/يناير ١٩٦٧ ،

* اعتمدته الجمعية العامة في جلستها العامة ١٠٠ المعقودة في ١٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٢ (القرار ٩٢/٣٧ ، المرفق) .

والاحكام ذات الصلة من الاتفاقية الدولية للاتصالات السلكية واللاسلكية ولوائحها المنظمة لاستخدام اللاسلكي والمكوك الدولية المتعلقة بالعلاقات الودية والتعاون بين الدول ويحقق الانسان .

جيم - الحقوق والفوائد

٥ - لكل دولة حق متساوي في القيام بأنشطة في ميدان الإرسال التلفزيوني الدولي المباشر بواسطة التوايح الاصطناعية ، وكذلك في أن تأذن للأشخاص والكيانات الخاضعين لولايتها القضائية بالقيام بمثل هذه الأنشطة . ويحق بل ينبغي لجميع الدول والشعوب أن تتمتع بالفوائد العائدة من هذه الأنشطة . ويجب أن تتاح لجميع الدول ، دون تمييز وبشروط متفق عليها بين كل الأطراف ، فرصة الوصول الى التكنولوجيا المستخدمة في هذا الميدان .

دال - التعاون الدولي

٦ - ينبغي أن تقوم الأنشطة في ميدان الإرسال التلفزيوني الدولي المباشر بواسطة التوايح الاصطناعية على التعاون الدولي وأن تشجع عليه . وينبغي أن يصبح هذا التعاون موضوعا للترتيبات المناسبة . وينبغي إيلاء اعتبار خاص الى احتياجات البلدان النامية في استخدام الإرسال التلفزيوني الدولي المباشر بواسطة التوايح الاصطناعية لغرض التعجيل بتنميتها القومية .

هاء - تسوية المنازعات بالطرق السلمية

٧ - ينبغي تسوية أي نزاع دولي قد ينشأ من الأنشطة التي تشملها هذه المبادئ عن طريق الإجراءات المستقرة المتعلقة بتسوية المنازعات بالطرق السلمية والمتفق عليها من أطراف النزاع عملا بأحكام ميثاق الأمم المتحدة .

واو - مسؤولية الدولة

٨ - تتحمل الدول المسؤولية الدولية عن ما تقوم به أو ما يظلم به تحت ولايتها القضائية من أنشطة في ميدان الإرسال التلفزيوني الدولي المباشر بواسطة التوايح الاصطناعية وكذلك عن خضوع كل من هذه الأنشطة للمبادئ المنصوص عليها في هذه الوثيقة .

٩ - وعندما تقوم منظمة دولية مشتركة بين الحكومات بالإرسال التلفزيوني الدولي المباشر بواسطة التوايح الاصطناعية ، فإنه ينبغي على تلك المنظمة والدول المشتركة فيها أن تتحمل المسؤولية المشار إليها في الفقرة ٨ أعلاه .

زاي - الواجب والحق في التشاور

١٠ - على كل دولة مرسله أو مستقبله في إطار خدمة للإرسال التلفزيوني الدولي المباشر بواسطة التوايح الاصطناعية تطلب إليها ذلك دولة أخرى مرسله أو مستقبله في إطار الخدمة نفسها أن تدخل فوراً في مشاورات بشأن أنشطتها في ميدان الإرسال التلفزيوني الدولي المباشر بواسطة التوايح الاصطناعية مع الدولة التي طلبت المشاورات ، وذلك دون الإخلال بأية مشاورات أخرى قد تجريها هاتان الدولتان مع أية دولة أخرى في هذا الموضوع .

حاء - حقوق الملكية الفنية وحقوق الجوار

١١ - دون المساس بأحكام القانون الدولي ذات الصلة ، ينبغي للدول أن تتعاون بصفة شائبة ومتعددة الأطراف من أجل حماية حقوق الملكية الفنية وحقوق الجوار وذلك عن طريق اتفاقات مناسبة تعقد بين الدول المهتمة بالأمر أو بين الكيانات القانونية المختصة الخاضعة لولايتها القضائية ، وينبغي لهذه الدول أو الكيانات إيلاء اعتبار خاص في هذا التعاون لمصالح البلدان النامية في ميدان استخدام الإرسال التلفزيوني المباشر بفرض التعجيل بتنميتها القومية .

طاء - إخطار الأمم المتحدة

١٢ - من أجل تشجيع التعاون الدولي في مجال استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، ينبغي للدول التي تقوم أو تأذن بأنشطة في ميدان البث التلفزيوني الدولي المباشر بواسطة التوايح الاصطناعية أن تبلغ الأمين العام للأمم المتحدة إلى أكبر حد ممكن بطابع تلك الأنشطة . وينبغي للأمين العام ، لدى تلقيه هذه المعلومات ، أن ينشرها فوراً وبصورة فعالة على الوكالات المختصة المعنية ، وكذلك على الجمهور والمجتمع العلمي الدولي .

باء - المشاورات والاتفاقات بين الدول

١٣ - ينبغي لاية دولة تعتزم انشاء أو الاذن بانشاء شبكة للبث التليفزيوني الدولي المباشر بواسطة التوايح الاصطناعية أن تقوم ، دون ابطاء ، باخطار الدولة أو الدول المستفيدة المقترحة بذلك الاعترام ، وأن تدخل ، فوراً في مشاورات مع أي من تلك الدول التي تطلب ذلك .

١٤ - ولا يتم انشاء اية شبكة دولية للبث التليفزيوني الدولي المباشر إلا بعد الوفاء بالشروط الواردة في الفقرة ١٣ أعلاه وعلى أساس اتفاقات و/أو ترتيبات تتفق مع المكوك ذات الصلة الصادرة عن الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية ، وتتمشى مع هذه المبادئ .

١٥ - وفيما يتعلق بالدفق الزائد الذي لا يمكن تجنبه للاشعاعات الناتجة عن الاشارات التي تصدرها التوايح الاصطناعية ، تطبق المكوك ذات الصلة الصادرة عن الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية دون غيرها .

المرفق الثاني

قائمة بوشائق الأمم المتحدة المتعلقة
بمسائل الفضاء الخارجي*

الف - و شائق الجمعية العامة

١ - قرارات الجمعية العامة

- القرار ١٣٤٨ (د - ١٣) المؤرخ في ١٣ كانون الأول/ديسمبر ١٩٥٨ ، ينشئ لجنة مخصصة ؛
- القرار ١٤٧٣ (د - ١٤) المؤرخ في ١٣ كانون الأول/ديسمبر ١٩٥٩ ، ينشئ لجنة الفضاء الخارجي ؛
- القرار ١٧٣١ (د - ١٦) المؤرخ في ٢٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٦١ ، ينشئ سجل الأمم المتحدة لعمليات الإطلاق ، ويزيد عدد أعضاء اللجنة ؛
- القرار ١٨٠٢ (د - ١٧) المؤرخ في ١٤ كانون الأول/ديسمبر ١٩٦٣ ، يوافق على المبادئ الأساسية لرعاية الأمم المتحدة لمرافق الإطلاق ؛
- القرار ١٩٦٣ (د - ١٨) المؤرخ في ١٣ كانون الأول/ديسمبر ١٩٦٣ ، إعلان المبادئ القانونية المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه ؛
- القرار ١٩٦٣ (د - ١٨) المؤرخ في ١٣ كانون الأول/ديسمبر ١٩٦٣ يؤيد الجهود الرامية الى ان تقام ، برعاية المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ، شبكة رصد جوي عالمي ؛ ويرحب بقرارات المؤتمر الإذاعي الإداري الإستثنائي الذي إنعقد في عام ١٩٦٣ برعاية الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية واللاسلكية بشأن توزيع الموجات اللاسلكية للإتصال الفضائي ؛

* هذه القائمة مشروحة جزئيا . وينبغي ملاحظة ان بعض هذه الوثائق قد

- القرار ٢١٣٠ (د - ٢٠) المؤرخ في ٢١ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٥ ، يمنح رعاية الامم المتحدة لنظام رصد المناطق المدارية في الهند ؛
- القرار ٢٣٣١ (د - ٢١) المؤرخ في ١٩ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٦ ، يقرر عقد مؤتمر الامم المتحدة لامتشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ؛
- القرار ٢٣٣٢ (د - ٢١) المؤرخ في ١٩ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٦ ، يمتدح نص معاهدة الفضاء الخارجي ؛
- القرار ٢٣٣٣ (د - ٢١) المؤرخ في ١٩ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٦ ، ينشئ الفريق العامل المعني بشبكة التوايح الاصطناعية المخصصة للخدمات الملاحية ؛
- القرار ٢٣٥٠ (د - ٥) المؤرخ في ٢٢ أيار/مايو ١٩٦٧ ، يرجئ عقد المؤتمر .
- القرار ٢٣٦٠ (د - ٢٢) المؤرخ في ٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٦٧ ، يوصي بدراسة المسائل المتعلقة بتطبيقات تكنولوجيا التوايح الاصطناعية التي تعود بالفوائد على الانسانية إذا نفذت على أصاى دولي ؛
- القرار ٢٣٦١ (د - ٢٢) المؤرخ في ٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٦٧ ، يدعو الدول الى تأمين نجاح مؤتمر الفضاء الخارجي ؛
- القرار ٢٣٤٥ (د - ٢٢) المؤرخ في ١٩ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٧ ، يمتدح نص إتفاق إتقاذ الملاحين الفضائيين وإعادة الملاحين الفضائيين ورد الاجسام المعلقة في الفضاء الخارجي ؛
- القرار ٢٤٥٣ (د - ٢٢) المؤرخ في ٢٠ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٨ ، يمتدح نتائج مؤتمر الفضاء الخارجي ؛ ويلتمس من لجنة الفضاء الخارجي أن تنجز ، على سبيل الاستعجال ، إعداد إتفاق بشأن المسؤولية عن الاضرار التي يحدتها إطلاق الاجسام في الفضاء الخارجي ؛ وينشئ الفريق العامل المعني بالبحث المباشر بواسطة التوايح الاصطناعية ؛

القرار ٢٦٠٠ (د - ٢٤) المؤرخ في ١٦ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٩ ، يوصي بإجراء دراسات بشأن امكانيات تعزيز التعاون الدولي فيما يتعلق باستخدام تقنيات استقضاء موارد الأرض من بعد ؛

القرار ٢٦٠١ (د - ٢٤) المؤرخ في ١٦ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٩ ، يرحب بجهود لجنة الفضاء الخارجي الرامية الى تشجيع تطبيقات تكنولوجيا الفضاء ؛ ويوافق على فكرة رعاية الامم المتحدة لمحطة مار دل بلاتا التابعة لمركز تدريب وإطلاق الموارد ذاتية الدفع (سلبا) ؛ ويمادق على تعيين خبير في مجال التطبيقات الفضائية ؛

القرار ٢٧٣٣ (د - ٢٥) المؤرخ في ١٦ كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٠ ، يوصي بالانتماء المحتملة لاستخدام شبكات البث بواسطة التوايح الاصطناعية التي وصفها الفريق العامل المعني بالتوايح الاصطناعية المخصصة للبث المباشر ؛ ويلتمس من لجنة الفضاء الخارجي أن تواصل دراسة المسائل المتعلقة بتعريف الفضاء الخارجي وإستخدامه ، بما في ذلك الآثار المختلفة التي تترتب على الاتصالات الفضائية ؛ ويوصي المنظمة العالمية للأرصاد الجوية بإتخاذ التدابير المناسبة لاكتشاف طرق ووسائل التخفيف من الآثار الضارة لهذه الاعاصير والعواصف وخفف إمكانياتها التدميرية الى الحد الأدنى ؛ ويلتمس من الاتحاد الدولي للمواصلات السلوكية واللاسلكية أن يقدم المعلومات المتعلقة بالمدار الثابت بالنسبة للأرض ؛ ويدعو منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) الى مواصلة تشجيع استخدام البث بواسطة التوايح الاصطناعية في ميدان التربية والتعليم .

القرار ٢٧٧٦ (د - ٢٦) المؤرخ في ٢٩ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧١ ، يرحب بالتقدم الذي أحرزته اللجنة ، وبالعمل القيم الذي أنجزه الأمين العام في إطار تشجيع تكنولوجيا التطبيقات الفضائية ؛ ويحيط علما باتفاق "انتالسات" وبقرار المؤتمر الاداري العالمي للإتصالات الاذاعية الفضائية والقاضي بتخصيص ذبذبات وإعتماد إجراءات ادارية للاتصالات الفضائية بجميع أنواعها ؛

القرار ٢٧٧٧ (د - ٢٦) المؤرخ في ٢٩ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧١ ، يمتدح إتفاقية المسؤولية الدولية عن الاضرار التي تحدثها الاجسام الفضائية ؛

القرار ٢٧٧٨ (د - ٢٦) المؤرخ في ٢٩ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧١ ، يؤيد قيام الفريق العامل المعني باستعمار الأرض من بُعد بواسطة التوابع الامطناعية بمباشرة أعماله ؛

القرار ٢٧٧٩ (د - ٢٦) المؤرخ في ٢٩ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧١ ، يرجو من لجنة الفضاء الخارجي النظر في مسألة وضع مشروع معاهدة بشأن القمر ، وفي مسألة تسجيل الاجسام الفضائية ، وفي غيرهما من المواضيع القانونية ، وذلك وفقا للأولوية التي تحدها لجنة الفضاء الخارجي* ؛

القرار ٢٩١٤ (د - ٢٧) المؤرخ في ٩ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٢ ، يوصي باتباع نهج متكامل للتخفيف من الآثار الضارة للعواصف ؛ ويرجو من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية أن تقدم تقريرا عن التقدم المحرز وتدابير التعاون والخطوات الأخرى المتخذة تنفيذا لهذا القرار وللقرارات الأخرى المتعلقة بالموضوع ؛

* في عام ١٩٦٣ إتخذت الجمعية العامة قرارين يتعلقان بمسائل متعلقة بنزع السلاح العام الكامل ، ويمثلان أهمية بالنسبة للفضاء الخارجي : (١) قرار الجمعية العامة ١٨٨٤ (د - ١٨) المؤرخ في ١٧ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٦٣ ، الذي يرحب بما أعرب عنه إتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية والولايات المتحدة الأمريكية من نية في عدم وضع أية أجسام في الفضاء الخارجي تحمل أية أسلحة نووية أو أي نوع آخر من أسلحة التدمير الشامل ؛ والذي يدعو جميع الدول إلى الامتناع عن الاشتراك في مباشرة تلك الأنشطة ؛ (ب) قرار الجمعية العامة ١٩١٠ (د-١٨) المؤرخ في ٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٦٣ ، الذي يرحب بمعاهدة حظر تجارب الأسلحة النووية في الجو وفي الفضاء الخارجي وتحت سطح الماء التي وقّعت في آب / أغسطس ١٩٦٣ ؛ والذي يدعو جميع الدول إلى أن تصبح أطرافا فيها . ومن القرارات التي لها أهمية كذلك في إطار معاهدة الفضاء الخارجي قرار الجمعية العامة ١١٠ (د - ٢) المؤرخ في ٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٤٧ والمتعلق بالتدابير الواجب إتخاذها ضد الدعاية لشن حرب جديدة وضد التحريض على ذلك .

القرار ٢٩١٥ (د - ٢٧) المؤرخ في ٩ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٢ ، يوافق على أن تواصل اللجنة الفرعية القانونية ، على سبيل الأولوية ، أعمالها المتمثلة بمشروع المعاهدة المتعلقة بالقمر وبمشروع إتفاقية تسجيل الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي ؛ ويؤكد من جديد أهمية إتاحة الإتصال بواسطة التوايح الاصطناعية لجميع الدول على أساس عالمي لا تمييز فيه ؛

القرار ٢٩١٦ (د - ٢٧) المؤرخ في ٩ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٢ ، يرى أن من الضروري وضع مبادئ تنظم استخدام الدول للتوايح الأرضية الاصطناعية في البث التليفزيوني المباشر ؛ ويرجو من الأمين العام أن يحيل الى اللجنة جميع الوثائق المتعلقة بالمناقشة التي جرت بشأن المسألة برمتها ؛

القرار ٢٩١٧ (د - ٢٧) المؤرخ في ٩ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٢ ، يحيط علما بالأعمال التي جرى الاضطلاع بها بشأن مشروع إتفاقية حرية الاعلام ؛

القرار ٢١٨٢ (د - ٢٨) المؤرخ في ١٨ كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٢ ، يقرر زيادة عدد أعضاء لجنة الفضاء الخارجي عن طريق تعيين تسعة أعضاء إضافيين ؛

القرار ٢٣٢٤ (د - ٢٩) المؤرخ في ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٤ ، يوصي بأن ينظر على سبيل الأولوية العليا ذاتها في مشروع المعاهدة المتعلقة بالقمر وفي وضع المبادئ المنظمة لاستخدام التوايح الأرضية الاصطناعية في البث التليفزيوني المباشر ، وفي الاثار القانونية المترتبة على استثمار الأرض من بعد ؛ ويؤيد الرأي القائل بأن أية دراسات أخرى عن المسائل التنظيمية والمالية المتعلقة باستثمار الأرض من بعد يجب أن تواكب النظر في النواحي القانونية لاستثمار الأرض من بعد ؛

القرار ٢٣٢٥ (د - ٢٩) المؤرخ في ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٤ ، يشيد باتفاقية تسجيل الاجسام المطلقة في الفضاء الخارجي ؛

القرار ٢٣٨٨ (د - ٣٠) المؤرخ في ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٥ ، يدعو الى تقوية شعبة الفضاء الخارجي بالامانة العامة ؛ ويلتمس الإنضمام الاوسع نطاقا

للاتفاقات الدولية القائمة ؛ ويقرر مواصلة الاعمال المتعلقة بإبرام اتفاقات دولية جديدة ؛ ويدعو الى مواصلة النظر في كيفية مساعدة البلدان النامية ، بأفضل صورة ، في تطبيق تكنولوجيا الفضاء ؛

القرار ٨/٣١ المؤرخ في ٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٦ ، يوصي اللجنة الفرعية القانونية بالقيام ، في جملة أمور ، بالنظر في إتمام صياغة مشاريع المبادئ المنظمة لإستخدام الدول للتوابع الأرضية الاصطناعية في البث التليفزيوني المباشر ، وبأن تواصل أعمالها بشأن المسائل المتعلقة بتعريف وتحديد الفضاء الخارجي وأنشطة الفضاء الخارجي ؛ ويرجو من الأمين العام إعداد "دراسة متعمقة" عن مسألة عقد مؤتمر للأمم المتحدة بشأن مسائل الفضاء ؛

القرار ١٩٥/٣٢ المؤرخ في ٢٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٧٧ ، يرجو من الأمين العام الإضطلاع ببحوث تحلل الخبرة المكتسبة في تطبيق معاهدة الفضاء الخارجي على مدى السنوات العشر الماضية ؛

القرار ١٩٦/٣٢ المؤرخ في ٢٠ كانون الأول/ديسمبر ١٩٧٧ ، يرجو من اللجنة الفرعية القانونية أن "تضع في الاعتبار" ، ومن اللجنة الفرعية العلمية والتقنية أن تنظر في ، المسائل المتعلقة بالمدار الثابت بالنسبة للأرض ؛ ويوصي بإنشاء فريق عامل للنظر في امكانية عقد مؤتمر للأمم المتحدة بشأن مسائل الفضاء الخارجي ؛ ويقرر زيادة عدد أعضاء اللجنة من سبعة وثلاثين عضوا الى سبعة وأربعين عضوا ؛

القرار ١٦/٣٣ المؤرخ في ١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٨ ، يعتمد توصيات لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية بشأن عقد مؤتمر شأن للأمم المتحدة بشأن الفضاء الخارجي ؛ ويضيف الى جدول أعمال اللجنة الفرعية العلمية والتقنية بندين يتعلقان بنظم النقل الفضائي وإستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي ؛

القرار ٦٦/٣٤ المؤرخ في ٥ كانون الأول/ديسمبر ١٩٧٩ ، يدرج في جدول أعمال اللجنة الفرعية القانونية بندا يتصل بإستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي ؛

- القرار ٦٧/٢٤ المؤرخ في ٥ كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٩ ، يعتمد التوصيات المفصلة المقدمة من اللجنة المعنية بمؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي وإستخدامه في الأغراض السلمية ؛ ويرجو من الأمين العام إجراء الترتيبات اللازمة لعقد هذا المؤتمر ؛
- القرار ٦٨/٢٤ المؤرخ في ٥ كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٩ ، يشيد بـ "الاتفاق المنظم لأنشطة الدول على سطح القمر وعلى الأجرام السماوية الأخرى" ؛
- القرار ١٤/٢٥ المؤرخ في ٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٠ ، يقرر أن يدرج في جدول أعمال اللجنة الفرعية القانونية البند المعدل المتعلق بمصادر الطاقة النووية والمعنون "النظر في امكانية تكملة قواعد القانون الدولي المتعلقة باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي" ، وأن ينشئ ، فيما يتعلق بهذا البند ، فريقا عاملا ؛
- القرار ١٥/٢٥ المؤرخ في ٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٠ ، يقرر القيام في عام ١٩٨٢ بعقد مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ؛
- القرار ١٦/٢٥ المؤرخ في ٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٠ ، يقرر زيادة عدد أعضاء اللجنة من سبعة وأربعين عضوا الى ثمانية وأربعين عضوا ؛
- القرار ٢٥/٣٦ المؤرخ في ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨١ ، تقرر فيه الجمعية العامة أن تنظر في دورتها القادمة في إعتماد مشروع مجموعة مبادئ منظمة لاستخدام الدول للتوابع الأرضية الاصطناعية في البث التليفزيوني المباشر ؛ وترجو من الأمين العام أن يعمّن ، دون إبطاء ، خبرا جديدا للتطبيقات الفضائية ؛
- القرار ٣٦/٣٦ المؤرخ في ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨١ ، يثني على الأمين العام للمؤتمر للترتيبات المرضية المتعلقة بالمؤتمر ؛

القرار ٨٩/٢٧ المؤرخ في ١٠ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٢ ، يطلب الى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية والى لجنتيها الفرعيتين أن تنظر في تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ؛ ويرجو من الوكالات المتخصصة والمنظمات الدولية الأخرى أن تواصل وأن تعزز تعاونها مع اللجنة ؛

القرار ٩٠/٢٧ المؤرخ في ١٠ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٢ ، يوافق على توصيات المؤتمر ؛ ويقرر توسيع نطاق برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية وتوجيهه صوب أهداف جديدة ؛ ويقرر إنشاء دائرة للمعلومات الفضائية الدولية ؛ ويرجو من الأمين العام أن يعزز شعبة شؤون الفضاء الخارجي ؛

القرار ٩١/٢٧ المؤرخ في ١٠ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٢ ، يؤكد من جديد أهمية اتفاقية المسؤولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية ؛

القرار ٩٢/٢٧ المؤرخ في ١٠ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٢ ، يعتمد المبادئ المنظمة لاستخدام الدول للتوابع الأرضية الاصطناعية في الإرسال التليفزيوني الدولي المباشر ؛

القرار ٨٠/٢٨ المؤرخ في ١٥ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٢ ، يقرر إنشاء فريق عامل تابع للجنة الفرعية القانونية يعني بالمسائل المتعلقة بتعريف الفضاء الخارجي وتحديده ، وبطبيعة المدار الثابت بالنسبة للأرض وباستخدامه ؛ ويرجو من اللجنة أن تنظر ، على سبيل الأولوية ، في المسائل "المتعلقة بتطبيقات الفضاء الخارجي" ؛ ويؤيد توصية اللجنة بشأن إجراء ثلاث دراسات في مجال تنفيذ توصيات المؤتمر ؛

القرار ٩٦/٢٩ المؤرخ في ١٤ كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٤ ، يرجو من لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية أن تنظر على سبيل الأولوية ، في "الطرق والوسائل الكفيلة بالحفاظ على الفضاء الخارجي للأغراض السلمية" ؛ ويدعو الى مواصلة الأعمال المتعلقة بإبرام اتفاقات دولية جديدة ؛ ويؤكد على ضرورة وأهمية التنفيذ التام لتوصيات المؤتمر .

٢ - تقارير اللجنة الاولى للجمعية
العامة بشأن مسألة استخدام الفضاء
الخارجي في الانغراض السلمية

الدورة الثالثة عشرة ، البند ٦٠ من جدول الاعمال	A/4009
الدورة الرابعة عشرة ، البند ٢٥ من جدول الاعمال	A/4351
الدورة الخامسة عشرة ، البند ٢٢ من جدول الاعمال	A/4749
الدورة السادسة عشرة ، البند ٢١ من جدول الاعمال	A/5026
الدورة السابعة عشرة ، البند ٢٧ من جدول الاعمال	A/5341
الدورة الثامنة عشرة ، البند ٢٨ من جدول الاعمال	A/5656
الدورة العشرون ، البند ٣١ من جدول الاعمال	A/6212
الدورة الحادية والعشرون ، البند ٣٠ من جدول الاعمال	A/6621
الدورة الثانية والعشرون ، البند ٣٢ من جدول الاعمال	A/6883
الدورة الثالثة والعشرون ، البند ٢٤ من جدول الاعمال	A/7462
الدورة الرابعة والعشرون ، البند ٢٨ من جدول الاعمال	A/7900
الدورة الخامسة والعشرون ، البند ٢٦ من جدول الاعمال	A/8250
الدورة السادسة والعشرون ، البنود ٢٢ و ٩٢ من جدول الاعمال	A/8528 و A/8529
الدورة السابعة والعشرون ، البنود ٢٨ و ٢٩ و ٢٧ من جدول الاعمال	A/8863 و A/8864
الدورة الثامنة والعشرون ، البنود ٣٠ و ٣١ من جدول الاعمال	A/9446
الدورة التاسعة والعشرون ، البنود ٣٢ و ٣٣ من جدول الاعمال	A/9812
الدورة الثلاثون ، البنود ٣٣ و ٣٣ من جدول الاعمال	A/10304
الدورة الحادية والثلاثون ، البنود ٣١ و ٣٢ من جدول الاعمال	A/31/285
الدورة الثانية والثلاثون ، البنود ٣٥ و ٣٦ من جدول الاعمال	A/32/418

٣ - تقارير اللجنة السياسية الخاصة
للجمعية العامة بشأن مسألة استخدام
الفضاء الخارجي في الانغراض السلمية

الدورة الثالثة والثلاثون ، البنود ٥١ و ٥٢ من جدول الاعمال	A/33/344
الدورة الرابعة والثلاثون ، البنود ٤٨ و ٤٩ من جدول الاعمال	A/34/664

الدورة الخامسة والثلاثون ، البنود ٥٥ و ٥٦ من جدول الأعمال	A/35/582
الدورة السادسة والثلاثون ، البنود ٦١ و ٦٢ من جدول الأعمال	Corr.1 و A/36/657
الدورة السابعة والثلاثون ، البنود ٦٢ و ٦٣ و ١٢١ من جدول الأعمال	A/37/646
الدورة الثامنة والثلاثون ، البند ٧٠ (ب) من جدول الأعمال	A/38/412
الدورة التاسعة والثلاثون ، البند ٧٢ من جدول الأعمال	A/39/713

٤ - تقارير اللجنة المختصة واللجنة
المعنية باستخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية إلى الجمعية
العامة

اللجنة المختصة المعنية باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، <u>الوثائق الرسمية للجمعية العامة ،</u> <u>الدورة الرابعة عشرة ، المرفقات ،</u> البند ٢٥ من جدول الأعمال (١٩٥٩)	A/4141
اللجنة المعنية باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، <u>الوثائق الرسمية للجمعية العامة ، الدورة</u> <u>السادسة عشرة ، المرفقات ،</u> البند ٢١ من جدول الأعمال (١٩٦١)	A/4987
الدورة السابعة عشرة ، المرفقات ، البند ٢٧ من جدول الأعمال (١٩٦٣)	A/5181
الدورة الثامنة عشرة ، المرفقات ، البند ٢٨ من جدول الأعمال (١٩٦٣)	Add.1 و A/5549
الدورة التاسعة عشرة ، المرفقات ، المرفق رقم ١٠ ، البند ٣٦ من جدول الأعمال (١٩٦٤)	A/5785
الدورة العشرون ، المرفقات ، البند ٣١ من جدول الأعمال (١٩٦٥)	A/6042
الدورة الحادية والعشرون ، المرفقات ، البند ٣٠ من جدول الأعمال (١٩٦٦)	A/6431
الدورة الثانية والعشرون ، المرفقات ، البند ٣٢ من جدول الأعمال (١٩٦٧)	A/6804

الدورة الثالثة والعشرون ، البند ٢٤ من جدول الأعمال (١٩٦٨)	A/7285
الدورة الرابعة والعشرون ، الملحقان رقم ٢١ و ٢١ ألف (١٩٦٩)	Add.1 و A/7621
الدورة الخامسة والعشرون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٧٠)	A/8020
الدورة السادسة والعشرون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٧١)	A/8420
الدورة السابعة والعشرون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٧٢)	A/8720
الدورة الثامنة والعشرون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٧٣)	Corr. و A/9020
الدورة التاسعة والعشرون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٧٤)	A/9620
الدورة الثلاثون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٧٥)	A/10020
الدورة الحادية والثلاثون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٧٦)	A/31/20
الدورة الثانية والثلاثون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٧٧)	A/32/20
الدورة الثالثة والثلاثون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٧٨)	A/33/20
الدورة الرابعة والثلاثون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٧٩)	A/34/20
الدورة الخامسة والثلاثون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٨٠)	A/35/20
الدورة السادسة والثلاثون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٨١)	A/36/20
الدورة السابعة والثلاثون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٨٢)	A/37/20
الدورة الثامنة والثلاثون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٨٣)	A/38/20
الدورة التاسعة والثلاثون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٨٤)	A/39/20
الدورة الأربعون ، الملحق رقم ٢٠ (١٩٨٥)	Corr.1 و A/40/20

٥ - المحاضر الخرفية للجمعية العامة

(١) الجلسات العامة

A/PV.749-750 ، 752 ، 755-756 ، 758-759 ، 761-763 ، 765-767 ، 769 ، 792

الدورة الثالثة عشرة (١٩٥٨)

A/PV.797-798 ، 808 ، 814 ، 816-817 ، 820-823 ، 856

الدورة الرابعة عشرة (١٩٥٩)

A/PV.868 ، 870-871 ، 877-878 ، 883 ، 886 ، 892 ، 995

الدورة الخامسة عشرة (١٩٦٠)

1085 • 1029 • 1024-1025 • 1022 • 1013 • A/PV.1011
الدورة السادسة عشرة (١٩٦١)

• 1150 • 1143-1144 • 1138-1140 • 1134-1136 • 1131-1132 • 1129 • A/PV.1125-1126
1192 • 1153 الدورة السابعة عشرة (١٩٦٢)

• 1235 • 1226-1227 • 1223 • 1220 • 1217 • 1215 • 1213 • 1211 • A/PV.1208-1209
1280 • 1239 الدورة الثامنة عشرة (١٩٦٣)

1330 • 1321 • 1300 • 1297-1298 • A/PV.1293
الدورة التاسعة عشرة (١٩٦٤)

1408 • 1359 • 1353 • 1341-1344 • A/PV.1334
الدورة العشرون (١٩٦٥)

1498-1499 • 1442 • 1437 • 1435 • 1430 • 1428 • 1426 • 1416 • A/PV.1412-1414
الدورة الحادية والعشرون (١٩٦٦)

• 1594 • 1590-1591 • 1587 • 1585 • 1579 • 1574-1575 • 1568-1569 • A/PV.1566
1642 • 1640 الدورة الثانية والعشرون (١٩٦٧)

1750 • A/PV.1699
الدورة الثالثة والعشرون (١٩٦٨)

1836 • 1759-1784 • A/PV.1755-1757
الدورة الرابعة والعشرون (١٩٦٩)

1932 • 1855 • 1850 • A/PV.1844
الدورة الخامسة والعشرون (١٩٧٠)

A/PV.1998
الدورة السادسة والعشرون (١٩٧١)

A/PV.2081

الدورة السابعة والعشرون (١٩٧٢)

A/PV.2205

الدورة الثامنة والعشرون (١٩٧٣)

A/PV.2280

الدورة التاسعة والعشرون (١٩٧٤)

A/PV.2409

الدورة الثلاثون (١٩٧٥)

A/31/PV.57

الدورة الحادية والثلاثون (١٩٧٦)

A/32/PV.108

الدورة الثانية والثلاثون (١٩٧٧)

A/33/PV.51

الدورة الثالثة والثلاثون (١٩٧٨)

A/34/PV.89

الدورة الرابعة والثلاثون (١٩٧٩)

A/35/PV.50

الدورة الخامسة والثلاثون (١٩٨٠)

A/36/PV.63

الدورة السادسة والثلاثون (١٩٨١)

A/37/PV.100

الدورة السابعة والثلاثون (١٩٨٢)

A/38/PV.98

الدورة الثامنة والثلاثون (١٩٨٣)

A/39/PV.100

الدورة التاسعة والثلاثون (١٩٨٤)

(ب) جلسات اللجنة الاولى

718 • A/C.1/PV.716

الدورة التاسعة (١٩٥٤)

889 • 886 • 884-885 • 880-881 • A/C.1/PV.875

الدورة الثانية عشرة (١٩٥٧)

981-990 • A/C.1/946

الدورة الثالثة عشرة (١٩٥٨)

A/C.1/PV.1079-1081

الدورة الرابعة عشرة (١٩٥٩)

A/C.1/PV.1161

الدورة الخامسة عشرة (١٩٦٠)

A/C.1/PV.1210-1214

الدورة السادسة عشرة (١٩٦١)

• 1238-1240 • 1234-1236 • 1231-1232 • 1229 • A/C.1/PV.1225-1226

1292 • 1253 • 1250 • 1243-1245

الدورة السابعة عشرة (١٩٦٢)

A/C.1/PV.1342-1346

الدورة الثامنة عشرة (١٩٦٣)

A/C.1/PV.1421-1422

الدورة العشرون (١٩٦٥)

A/C.1/PV.1491-1493

الدورة الحادية والعشرون (١٩٦٦)

1507 ، A/C.1/PV.1497-1502

الدورة الثانية والعشرون (١٩٦٧)

A/C.1/PV.1644-1646

الدورة الثالثة والعشرون (١٩٦٨)

A/C.1/PV.1718-1722

الدورة الرابعة والعشرون (١٩٦٩)

A/C.1/PV.1790-1793

الدورة الخامسة والعشرون (١٩٧٠)

A/C.1/PV.1819-1826

الدورة السادسة والعشرون (١٩٧١)

A/C.1/PV.1861-1871

الدورة السابعة والعشرون (١٩٧٢)

A/C.1/PV.1977-1984

الدورة الثامنة والعشرون (١٩٧٣)

A/C.1/PV.1987-1997

الدورة التاسعة والعشرون (١٩٧٤)

A/C.1/PV.2048-2053

الدورة الثلاثون (١٩٧٥)

A/C.1/31/PV.7-10

الدورة الحادية والثلاثون (١٩٧٦)

50 • 48 • 40-46 • 41-43 • A/C.1/32/PV.39

الدورة الثانية والثلاثون (١٩٧٧)

جلسات اللجنة السياسية الخاصة (ج)

A/SPC/33/SR.6-12

الدورة الثالثة والثلاثون (١٩٧٨)

A/SPC/34/SR.15-20

الدورة الرابعة والثلاثون (١٩٧٩)

A/SPC/35/SR.14-19

الدورة الخامسة والثلاثون (١٩٨٠)

A/SPC/36/SR.15-20

الدورة السادسة والثلاثون (١٩٨١)

33-34 • 31 • 25 • 23 • A/SPC/37/SR.15-20

الدورة السابعة والثلاثون (١٩٨٢)

43 • 39 • 25-26 • 21 • A/SPC/38/SR.18-19

الدورة الثامنة والثلاثون (١٩٨٣)

49 • 47 • A/SPC/39/SR.39-45

الدورة التاسعة والثلاثون (١٩٨٤)

٦ - وثائق الجمعية العامة الأخرى

- (١) قرارات الجمعية العامة
- ٩٧/٣٦ جيم المؤرخ في ٩ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨١ بشأن منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي
- ٩٩/٣٧ دال المؤرخ في ١٣ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٢ بشأن منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي وحظر الشبكات المضادة للتوابع الاصطناعية
- ٧٠/٣٨ المؤرخ في ١٥ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٣ بشأن منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي
- ٥٩/٣٩ المؤرخ في ١٣ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٤ بشأن منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي .

- (ب) وثائق عامة
- A/6639 طلب ادراج بند بشأن ارجاء مؤتمر الأمم المتحدة لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية المقرر عقده في ١٣ شباط/فبراير ١٩٦٧ الى عام ١٩٦٨ ، الوثائق الرسمية للجمعية العامة ، الدورة الاستثنائية الخامسة ، المرفقات ، البند ٩ من جدول الأعمال
- Corr.1 و A/8391 تم المعاهدة المتعلقة بالقمر والمقدمة من اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية والمؤرخة في ٢٧ الأمن الدولي ١٩٧١
- A/8771 طلب ادراج بند منفصل عنوانه "اعداد اتفاقية دولية بشأن المبادئ المنظمة لاستخدام التوابع الاصطناعية الأرضية في البث التلفزيوني المباشر "مقدم من اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ومؤرخ في ٩ آب/أغسطس ١٩٧٢ ، الدورة السابعة والعشرون

- A/9492 تعيين رئيس الجمعية العامة في ١٤ شباط/فبراير ١٩٧٤ تسعة أعضاء اضافيين في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، الدورة الثامنة والعشرون
- A/C.1/1047 "معاهدة بشأن استعمار الموارد الطبيعية عن بعد بواسطة تكنولوجيا الفضاء - مشروع مواد أساسية" ، مقدمة من الأرجنتين والبرازيل في ١٤ تشرين الاول/أكتوبر ١٩٧٤ ، الدورة التاسعة والعشرون
- A/32/499 تعيين رئيس الجمعية العامة في ٩ شباط/فبراير ١٩٧٨ عشرة أعضاء اضافيين في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، الدورة الثانية والثلاثون
- A/35/791 تعيين رئيس الجمعية العامة في ١٢ كانون الثاني/يناير ١٩٨١ خمسة أعضاء اضافيين في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، الدورة الخامسة والثلاثون
- A/36/192 طلب ادراج بند تكميلي عنوانه "ابرام معاهدة بشأن حظر وضع أى نوع من الأسلحة في الفضاء الخارجي" ، مقدم من اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية في ١٠ آب/أغسطس ١٩٨١ ، الدورة السادسة والثلاثون
- A/37/27 تقرير مؤتمر نزع السلاح ، الدورة السابعة والثلاثون ، الملحق رقم ٢٧ ، الفقرات ٩٧ - ١٠٦ (منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي) ، ٢٠ آذار/مارس - ٧ نيسان/أبريل (جلسات غير رسمية) ، ٢٠ آب/أغسطس - ١ أيلول/سبتمبر ١٩٨٢
- A/38/27 تقرير مؤتمر نزع السلاح ، الدورة الثامنة والثلاثون ، الملحق رقم ٢٧ ، الفقرات ٨٩ - ٩٤ (منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي) ، ١٨ - ٢٢ نيسان/أبريل و ٨ - ١٢ آب/أغسطس ١٩٨٢

- A/38/194 طلب ادراج بند تكميلي عنوانه "ابرام معاهدة بشأن حظر استعمال القوة في الفضاء الخارجي ومن الفضاء ضد الارض" ، مقدم من اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية في ١٩ آب/أغسطس ١٩٨٢ ، الدورة الثامنة والثلاثون
- A/39/27 تقرير مؤتمر نزع السلاح ، الدورة التاسعة والثلاثون ، الملحق رقم ٢٧ ، الفقرات ٩٩ - ١١٤ (منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي) ، ١ - ٢٣ آذار/مارس و ١٦ - ٢٠ تموز/يوليه ١٩٨٤
- A/40/27 تقرير مؤتمر نزع السلاح ، الدورة الاربعون ، الملحق رقم ٢٧ ، الفقرات ٩٧ - ٩٩ (منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي) ، ٤ - ١٥ آذار/مارس و ١ - ٥ تموز/يوليه ١٩٨٥
- A/40/192 طلب ادراج بند تكميلين عنوانه "التعاون الدولي في استغلال الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في ظروف عدم تسليحه" ، مقدم من اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية في ١٥ آب/أغسطس ، في الدورة الاربعون

باء - وثائق اللجنة المختصة لاستخدام
الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

١ - اللجنة المختصة

- A/AC.98/L.1/Rev.1. الموضوع ١ (أ) - مشروع ورقة عمل مقدمة من الولايات المتحدة الأمريكية
- A/AC.98/L.2 الموضوع ٢ (ب) - مشروع عمل مقدم من الولايات المتحدة الأمريكية
- A/AC.98/L.3 وثائق موجزة تتعلق بالمشاركة الفنية في دراسة الفضاء الخارجي (مشروع ورقة عمل مقدم من فرنسا)

- دراسة الغطاء الخارجي (مشروع ورقة عمل مقدم
من ايطاليا) A/AC.98/L.4
- الاتصالات اللاسلكية الصوتية والمرئية فسي
الغطاء الخارجي (مشروع ورقة عمل مقدم من
ايطاليا) A/AC.98/L.5
- الملة بين القذائف ، والتوابع الاصطناعية ،
والمواريج ، والطيران التقليدي (مشروع ورقة
عمل مقدم من ايطاليا) A/AC.98/L.6
- اللجنة القانونية : تقرير بموجب الفقرة ١ (د)
من قرار الجمعية العامة ١٢٤٨ (د - ١٣) (ورقة
عمل مقدمة من الولايات المتحدة الامريكية) A/AC.98/L.7
- اللجنة القانونية : ورقة عمل مقدمة من
المكسيك A/AC.98/L.8
- وشيقة معلومات : موقف بلجيكا فيما يتعلق
ببحوث الغطاء الخارجي A/AC.98/L.9
- مشروع تقرير عن الفقرة ١ (ج) من قرار
الجمعية العامة ١٢٤٨ (د - ١٣) (ورقة عمل
معممة من الرئيس) A/AC.98/L.10
- السويد : تعديلات على الوثيقة A/AC.98/L.10 و Corr.1 A/AC.98/L.11
- تقرير اللجنة المختصة - مشروع مقدم من المقرر A/AC.98/L.12
- تقرير عن الفقرة ١ (١) من قرار الجمعية
العامة ١٢٤٨ (د - ١٣٣) A/AC.98/L.13

عضوية اللجنة المختصة	Add.1 و A/AC.98/L.1
تقرير اللجنة القانونية	A/AC.98/L.2
تقرير اللجنة التقنية عن الفقرة ١ (ب) من قرار الجمعية العامة ١٢٤٨ (د - ١٣)	A/AC.98/L.3
تقرير الأمين العام عن الفقرة ١ (١) من قرار الجمعية العامة ١٢٤٨ (د - ١٣)	A/AC.98/L.4
المحاضر الموجزة للجنة المختصة ، ٦ أيار/مايو - ٢٥ حزيران/يونيه ١٩٥٩	A/AC.98/SR.1-6
٢ - اللجنة التقنية	
مشروع تقرير عن الفقرة ١ (ب) من قرار الجمعية العامة ١٢٤٨ (د - ١٣)	Corr.1 و Add.1 و A/AC.98/C.1/R.1
فرنسا : تعديلات على الوثيقة A/AC.98/C.1/R.1	A/AC.98/C.1/R.2
صدرت بمودة مؤقتة بالانكليزية فقط وحلت محلها الوثيقة A/AC.98/C.1/R.6	R.4 و A/AC.98/C.1/R.3
الولايات المتحدة : تعديلات على الوثيقة A/AC.98/C.1/R.1 و Add.1	A/AC.98/C.1/R.5
إيطاليا والمملكة المتحدة : تعديلات على الوثيقة A/AC.98/C.1/R.1	A/AC.98/C.1/R.6
المملكة المتحدة : تعديلات على الوثيقة A/AC.98/C.1/R.1/Add.1	A/AC.98/C.1/R.7

- السويد : تعديلات على الوثيقتين
A/AC.98/C.1/R.1/Add.1 و R.5
- المحاضر الموجزة لجلسات اللجنة التقنية
المعقودة من ٢٦ أيار/مايو إلى ١٢
حزيران/يونيه ١٩٥٩
- ٢ - اللجنة القانونية
- تقرير الفريق العامل التابع للجنة القانونية
(مذكرة من الامانة العامة)
- A/AC.98/C.2/L.1
- تقرير بموجب الفقرة ١ (د) من قرار الجمعية
العامة ١٣٤٨ (د - ١٢) (مشاريع تعديلات
واضافات مقدمة من المكسيك لورقة العمل
المقدمة من الولايات المتحدة A/AC.98/L.7)
- A/AC.98/C.2/WP.1
- مشروع جديد للفرع بء - ١ من الوثيقة
A/AC.98/L.7
- A/AC.98/C.2/WP.2
- البديل الموصى به للمشروع المكسيكي (WP.2)
للفقرة ٢ ، الصفحة ٢ من الوثيقة A/AC.98/L.7
- A/AC.98/C.2/WP.3
- تعديل مقترح على الوثيقة A/AC.98/L.7
مشروع تقرير الفريق العامل
- A/AC.98/C.2/WP.4
A/AC.98/C.2/WP.5
- مشروع تقرير الفريق العامل : التعديلات
المقترحة من الرئيس
- A/AC.98/C.2/WP.6
- مشروع تقرير الفريق العامل : التعديلات على
الوثيقة WP.5 المقدمة من الولايات المتحدة
الامريكية
- A/AC.98/C.2/WP.7

- المحاضر الموجزة لجلسات اللجنة القانونية
المعقودة من ٢٥ أيار/مايو إلى
١١ حزيران/يونيه ١٩٥٩ A/AC.98/C.2/SR.1-5
- تقرير اللجنة المختصة لاستخدام الفضاء
الخارجي في الأغراض السلمية A/4141
- جيم - وثائق لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية
- ١ - المحاضر الحرفية للجنة
- الجلسة الأولى ، ٢٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٦١ A/AC.105/OR.1
- الدورة الثانية ، من ١٩ إلى ٢٩ آذار/مارس
١٩٦٢ A/AC.105/PV.2-9
- الدورة الثالثة ، من ١٠ إلى ١٤ أيلول/سبتمبر
١٩٦٢ A/AC.105/PV.10-16
- الدورة الرابعة ، من ٢٥ شباط/فبراير إلى ١٨
آذار/مارس ١٩٦٢ A/AC.105/PV.17-19/Rev.1
- الدورة الخامسة : من ٩ أيلول/سبتمبر إلى ٢٢
تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٦٢ A/AC.105/PV.20-24
- الدورة السادسة ، من ٢٦ تشرين الأول/أكتوبر
إلى ٤ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٦٤ A/AC.105/PV.25-35
- الجلسة السادسة والثلاثون ، ٢٧ أيار/مايو
١٩٦٥ ، انتخاب رئيس جديد A/AC.105/PV.36

الدورة السابعة ، من ٥ الى ٨ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٦٥	A/AC.105/PV.37-42
الجلسة الثالثة والاربعون ، ١٢ نيسان/ابريل ١٩٦٦ ، المعقودة لاعتماد تقرير الفريق العامل فيما يتعلق بعقد مؤتمر دولي	A/AC.105/PV.43
الدورة الثامنة ، ١٦ ايلول/سبتمبر ١٩٦٦	A/AC.105/PV.44-45
الجلسة السادسة والاربعون ، ١٣ شباط/فبراير ١٩٦٧ ، المتعلقة بإرجاء عقد المؤتمر الدولي	A/AC.105/PV.46
الدورة التاسعة ، من ١٧ الى ١٩ نيسان/ابريل ١٩٦٧	A/AC.105/PV.47-48
الدورة العاشرة ، ١٢ - ١٥ ايلول/سبتمبر ١٩٦٧	A/AC.105/PV.49-51
الدورة الاستثنائية ، ١٦ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٧	A/AC.105/PV.52
الدورة الحادية عشرة ، ١٥ - ١٨ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٦٨	A/AC.105/PV.53-59
الجلسة الستون ، ٢٢ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٦٨ ، انتخاب رئيس جديد	A/AC.105/PV.60
الدورة الثانية عشرة ، ٨ - ١٨ ايلول/سبتمبر و ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر - ٥ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٩	A/AC.105/PV.61-78
الدورة الثالثة عشرة ، ٢٠ - ٢٣ كانون الثاني/يناير ١٩٧٠	A/AC.105/PV.79-84

- الدورة الثالثة عشرة المستأنفة ، ١ - ١٧
أيلول/سبتمبر ١٩٧٠
الجلسة ٩٦ ، ٢٢ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٧٠ ،
انتخاب رئيس جديد
A/AC.105/PV.85-95
- الدورة الرابعة عشرة ، ٢٤ تشرين الثاني/
نوفمبر ١٩٧٠
A/AC.105/PV.96
- الدورة الرابعة عشرة المستأنفة ، ١ - ١٠
أيلول/سبتمبر ١٩٧١
الجلستان ١٠٧ و ١٠٨ ، ١٥ و ١٦ كانون الأول/
ديسمبر ١٩٧١ ، النظر في تنظيم الأعمال
A/AC.105/PV.98-106
- الجلسة ١٠٩ ، ١١ أيار/مايو ١٩٧٢ ، انتخاب
رئيس ونائب رئيس جديدين
A/AC.105/PV.107-108
- الدورة الخامسة عشرة ، ٥ - ١٥ أيلول/سبتمبر
١٩٧٢
A/AC.105/PV.109
- الدورة السادسة عشرة ، ٢٥ حزيران/يونيه -
تموز/يوليه ١٩٧٢ ، الجلسة ١٢٠ ، انشاء فريق
عامل جامع غير رسمي لاستعراض مشروع المعاهدة
المتعلقة بالقمر ومشروع الاتفاقية المتعلقة
بالتسجيل
A/AC.105/PV.110-119
- الدورة السابعة عشرة ، ١ - ١٢ تموز/يوليه
١٩٧٤ ، الجلسة ١٣١ ، اعلان رحيل رئيس شعبة
شؤون الفضاء الخارجي
A/AC.105/PV.120-130
- الدورة الثامنة عشرة ، ٩ - ٢٠ حزيران/يونيه
١٩٧٥ ، الجلسة ١٤٤ ، انتخاب مقرر جديد
A/AC.105/PV.131-143
- الدورة الثامنة عشرة ، ٩ - ٢٠ حزيران/يونيه
١٩٧٥ ، الجلسة ١٤٤ ، انتخاب مقرر جديد
A/AC.105/PV.144-156

الدورة التاسعة عشرة ، ٢١ حزيران/يونيه -
١ تموز/يوليه ١٩٧٦ ، الجلسة ١٥٧ ، منح مركز
المراقب للاتحاد الدولي للملاحة الفلكية

A/AC.105/PV.157-167

الدورة العشرون ، ٢٠ - ٢٨ حزيران/يونيه ١٩٧٧

A/AC.105/PV.168-178

الدورة الحادية والعشرون ، ٢٦ حزيران/
يونيه - ٧ تموز/يوليه ١٩٧٨ ، الجلسة ١٧٩ ،
انتخاب مقرر جديد

A/AC.105/PV.179-188/Corr.1

الدورة الحادية والعشرون المستأنفة ، ٥
شباط/فبراير ١٩٧٩ ، الجلسة ١٨٩ ، انتخاب
نائب رئيس جديد

A/AC.105/PV.189

الدورة الثانية والعشرون ، ١٨ حزيران/
يونيه - ٢ تموز/يوليه ١٩٧٩ ، الجلسة ١٩٠ ،
انشاء فريق عامل معني بمؤتمر الامم المتحدة
الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي
واستخدامه في الأغراض السلمية

A/AC.105/PV.190-203

الدورة الثالثة والعشرون ، ٢٢ حزيران/يونيه -
٢ تموز/يوليه ١٩٨٠ ، الجلسة ٢٠٤ ، انتخاب
مقرر جديد

A/AC.105/PV.204-205, 207-208,
210-213 و 215/Corr.1

الدورة الرابعة والعشرون ، ٢٢ حزيران/
يونيه - ٧ تموز/يوليه ١٩٨١

A/AC.105/PV.216-217, 219-221,
223-226 و 229

الدورة الخامسة والعشرون ، ٢٢ آذار/مارس -
٦ نيسان/أبريل ١٩٨٢

A/AC.105/PV.230, 232, 234-
241 و 243, 239,

الدورة السادسة والعشرون ، ٢٠ حزيران/يونيه -
١ تموز/يوليه ١٩٨٢ ، الجلسة ٢٤٥ ، انتخاب
مقرر جديد

A/AC.105/PV.245-254

الدورة السابعة والعشرون ، ١٢ - ٢١ حزيران/يونيه ١٩٨٤	A/AC.105/PV.255-265
الدورة الثامنة والعشرون ، ١٧ - ٢٨ حزيران/يونيه ١٩٨٥	A/AC.105/PV.266-279
الجلسة ٢٦٧ ، منح مركز المراقب لانتخابات وانترسيبوتنيك	A/AC.105/PV.268/Corr.1

٢ - الوثائق العامة المتعلقة بأعمال اللجنة

(١) تقارير الهيئات الفرعية التابعة للجنة

تقارير اللجنة الفرعية العلمية والتقنية عن أعمال دوراتها من الأولى حتى الثانية والعشرين	A/AC.105/5, 14, 20 and Add.1, 31 and Corr.1, 39, 55 and Corr.1 and Add.1-3, 82, 95 and Corr.1, 102, 116 and Corr.1, 131, 150, 170, 195, 216, 238 and Corr.1, 267, 287 and Corr.1, 304, 318 and Corr.1, 336 and 351
تقارير اللجنة الفرعية القانونية عن أعمال دوراتها من الأولى حتى الرابعة والعشرين	A/AC.105/6, 12 and Corr.1, 19 and Corr.1, 21 and Add.1-2, 29, 35, 37, 43, 45, 58, 85-94, 101, 115 and Corr.1-3, 133, 147, 171, 196, 218, 240, 271 and Corr.1, 288 and Add.1, 305, 320 and Corr.1, 337 and 352

- التقارير المرحلية للمكتب عن تنظيم أعمال اللجنة في عامي ١٩٦٤ و ١٩٦٥ A/AC.105/16 and Add.1, and 27
- تقارير الفريق العامل الجامع المتعلقة بعقد مؤتمر دولي A/AC.105/30 and 34
- تقرير الفريق العامل المعني بنظام التتابع الاصطناعية للخدمات الملاحية A/AC.105/38
- تقارير الفريق العامل المعني بالتتابع الاصطناعية للبث المباشر A/AC.105/51, 66 and Corr.1-2, 83, 117-121 and Corr.1
- تقارير الفريق العامل المعني باستشعار الأرض عن بعد بواسطة التتابع الاصطناعية عن دوراته من الأولى حتى الثالثة A/AC.105/102 (annex), 111 and 125

(ب) برنامج التطبيقات الفضائية والأنشطة
المتعلقة به : التعليم والتدريب ، الفرق/
الحلقات الدراسية/حلقات العمل

- التدريب في المهارات اللازمة لاستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، مع إشارة خاصة إلى احتياجات البلدان ذات الموارد المحدودة في أبجاث الفضاء A/AC.105/24
- المعلومات المتعلقة بمراقبة التعليم والتدريب في المواضيع الأساسية المتعلقة باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية A/AC.105/28
- مرافق الأمم المتحدة لأغراض التعليم والتدريب A/AC.105/41

التعليم والتدريب في مجال الفضاء - رسالة
مؤرخة في ١١ أيلول/سبتمبر ١٩٦٧ من الأرجنتين
بشأن تنظيم مدرسة في أمريكا اللاتينية لعلم
وتكنولوجيا الفضاء

A/AC.105/42

اجتماع فريق الأمم المتحدة المعني بأنظمة
الاستشعار من بعد لأغراض مسح الأرض (الولايات
المتحدة) ، أيار/مايو ١٩٧١

A/AC.105/88, 89, 91, 92
Add.1 و

اجتماع فريق الأمم المتحدة المعني بأنشاء
وتنفيذ برنامج بحوث في مجال الاستشعار من
بعد (البرازيل) ، كانون الأول/ديسمبر ١٩٧١

A/AC.105/93, 97, 98

الفريق المشترك بين الأمم المتحدة والمنظمة
العالمية للأرصاد الجوية ، والحلقة الدراسية
التدريبية عن استخدامات بيانات الأرصاد
الجوية بالتوايح الاطناعية (المكسيك) ،
كانون الأول/ديسمبر ١٩٧٢

A/AC.105/99 و 113

فرض الزمالات في التطبيقات الفضائية

A/AC.105/103

تقارير خبير الأمم المتحدة عن التطبيقات
الفضائية والمقدمة الى اللجنة الفرعية
العلمية والتقنية

A/AC.105/112, 126 and Corr.1-3
144, 163, 191 and Corr.1, 211
and Corr.1 and Add.1 and Rev.1,
285, 297 and Add.1-4, 302, 310,
330, 348 and Add.1

اجتماع فريق الأمم المتحدة في مجال أنظمة
التليفزيون التعليمية بالتوايح الاطناعية
(الهند) ، كانون الأول/ديسمبر ١٩٧٢

A/AC.105/114

الحلقة الدراسية الاقليمية الافريقية
المشتركة بين الامم المتحدة واليونسكو عن
انظمة البث بالتوايح الاصطناعية لاغراض
التعليم والتنمية (اشيوبيا) ، تشرين
الاول/اكتوبر ١٩٧٣

A/AC.105/120

اجتماع فريق الامم المتحدة المعني بتطبيقات
الاستشعار من بعد لموارد الارض (الارجنتين) ،
كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٣

A/AC.105/121

تقرير عن أنواع المساعدة المقدمة من منظومة
الامم المتحدة الى البلدان النامية في مجال
التطبيقات العملية لتكنولوجيا الفضاء

Add.1 و Corr.1 و A/AC.105/124

اجتماع فريق الامم المتحدة المعني بأنظمة
البث بالتوايح الاصطناعية لاغراض التعليم
(اليابان) شباط/فبراير - آذار/مارس ١٩٧٤

Corr.1 و A/AC.105/128

تعليقات اليونسكو على الجوانب التدريبية في
استخدام التقنيات الفضائية للاستشعار من بعد
لاغراض مسح الارض

A/AC.105/129

الحلقة الدراسية المشتركة بين الامم المتحدة
ومنظمة الاغذية والزراعة عن الاستشعار من بعد
لموارد الارض والبيئة (مصر) ، ايلول/سبتمبر
١٩٧٤

A/AC.105/136

الحلقة الدراسية الاقليمية للامم المتحدة عن
التطبيقات الجيوديسية وبيانات الاستشعار من
بعد بواسطة التوايح الاصطناعية لاغراض وضع
الخرائط (المسح والرسم) (البرازيل) ، تشرين
الثاني/نوفمبر ١٩٧٤

A/AC.105/141

- A/AC.105/143 تقارير عن احتياجات البلدان النامية للمساعدة في التطبيقات العملية لتكنولوجيا الفضاء
- A/AC.105/159 الحلقة الدراسية التقنية الاقليمية التابعة للأمم المتحدة بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد ، بالتعاون مع كندا واليونيسكو (كندا) ، أيار/مايو ١٩٧٥
- A/AC.105/160 الحلقة الدراسية الاقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة واليونيسكو عن أنظمة البث بالتواضع الاصطناعية لأغراض التعليم والتنمية (المكسيك) ، أيلول/سبتمبر ١٩٧٥
- A/AC.105/161 الحلقة الدراسية التدريبية المشتركة بين الأمم المتحدة والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية عن تفسير وتحليل واستخدام بيانات توابع الارصاد الجوية (كينيا) ، تشرين الأول/أكتوبر ١٩٧٥
- A/AC.105/162 الحلقة الدراسية الاقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة ومنظمة الأغذية والزراعة عن الاستشعار من بعد (اندونيسيا) ، تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٥
- A/AC.105/177 تقرير عن المدمرة الشتوية لتجربة التلفزة التعليمية بالتواضع الاصطناعية (الهند : ١٦-٢٨ كانون الثاني/يناير ١٩٧٦)
- A/AC.105/184 حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية عن الاستشعار

من بعد (آناهيم ، كاليفورنيا ، الولايات المتحدة الأمريكية ، ٢٧ أيلول/سبتمبر - ١٦ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٧٦)

الحلقة الدراسية التدريبية عن تطبيق الاستعمار من بعد لأغراض مسح الموارد الطبيعية وتخطيطها وتنميتها (ريدينغ ، المملكة المتحدة ، ٢٢ تموز/يوليه - ١٠ آب/أغسطس ١٩٧٦)

Corr.1 و A/AC.105/185

الحلقة الدراسية التدريبية الاقليمية المشتركة بين الامم المتحدة ومنظمة الأغذية والزراعة عن تطبيقات الاستعمار من بعد (لينغريس ، جمهورية ألمانيا الاتحادية ، ٩-٢٠ آب/أغسطس ١٩٧٦)

A/AC.105/186

الدورة التدريبية الدولية عن الاستعمار من بعد لأغراض الزراعة (روما ، إيطاليا ، ٢٥ تشرين الأول/أكتوبر - ١٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٦)

A/AC.105/187

الحلقة الدراسية التدريبية الاقليمية التابعة للأمم المتحدة عن تطبيقات الاستعمار من بعد (كراتشي ، باكستان : ١٧-٢٨ كانون الثاني/يناير ١٩٧٧)

A/AC.105/194

الدورة التدريبية الدولية الثانية المشتركة بين الامم المتحدة ومنظمة الأغذية والزراعة عن تطبيقات الاستعمار من بعد لأغراض الزراعة واحصاءات المحاصيل والتعداد الزراعي (روما ، إيطاليا : ٢٥ نيسان/أبريل - ١٣ - آيار/مايو ١٩٧٧)

A/AC.105/198

الحلقة الدراسية التدريبية التابعة للأمم المتحدة عن تطبيقات الاستشعار من بعد (باكو ، اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية : ١٩-٣ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٧٢)

A/AC.105/208

اجتماع الفريق المشترك بين الامم المتحدة واليونسكو بشأن تجربة التلفزة التعليمية بالتوايح الاصطناعية في الهند (احمد آباد ، الهند : ٣١ تشرين الاول/اكتوبر - ٥ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٧)

A/AC.105/209

تقرير عن الحلقة الدراسية التدريبية الاقليمية المشتركة بين الامم المتحدة ومنظمة الاغذية والزراعة بشأن الاستشعار من بعد من التوايح الاصطناعية (لاباز ، بوليفيا : ٩-١ كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٧)

A/AC.105/210

الدورة التدريبية الثالثة المشتركة بين الامم المتحدة ومنظمة الاغذية والزراعة عن تطبيقات التقنيات الصغيرة للاستشعار من بعد على الحراجة المدارية بالتعاون مع حكومة ايطاليا (روما ، ايطاليا : ١٥ ايار/مايو - ٢ حزيران/يونيه ١٩٧٨)

A/AC.105/222

الحلقة الدراسية التدريبية الاقليمية التابعة للأمم المتحدة بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد والتي شارك في رعايتها برنامج الامم المتحدة للبيئة والسويد (نيروبي ، كينيا : ١٦-٤ ايلول/سبتمبر ١٩٧٨)

A/AC.105/227

الحلقة الدراسية الاقليمية التابعة للأمم المتحدة عن استخدام تكنولوجيا التوابع الاصطناعية لغراض الاغاثة من الكوارث (ساوخوسيه كامبوس ، البرازيل : ٢-١٣ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٧٨)

A/AC.105/228

الحلقة الدراسية التدريبية الاقليمية عن تفسير وتحليل واستخدام بيانات توابع الارصاد الجوية (طوكيو ، اليابان : ٢٣ تشرين الاول/اكتوبر - ٢ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٨)

A/AC.105/229

الحلقة الدراسية التدريبية المشتركة بين الأمم المتحدة ومنظمة الاغذية والزراعة عن تطبيقات الاستشعار من بعد لغراض الموارد الزراعية (دهرا دون ، احمد اباد ، الهند : ٦-٢٥ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٨)

A/AC.105/230

مذكرة من الامانة العامة : دراسة لغوائد علم وتكنولوجيا الفضاء تؤكد مزايا أنشطة منظومة الأمم المتحدة في مجالات التطبيقات الفضائية

Add.1 و Corr.1-2 و A/AC.105/248

الدورة التدريبية الرابعة المشتركة بين الأمم المتحدة ومنظمة الاغذية والزراعة بشأن تطبيقات تقنيات الاستشعار من بعد على موائد الاسماك بالتعاون مع حكومة ايطاليا (روما ، ايطاليا : ١٤ ايار/مايو - ١ حزيران/يونيه ١٩٧٩)

A/AC.105/253

الدورة التدريبية التابعة للأمم المتحدة عن تطبيقات الاستشعار من بعد (ايبادان ، نيجيريا : ٥-٢٣ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٩)

A/AC.105/254

الدورة التدريبية التابعة للأمم المتحدة عن
تطبيقات الاستشعار من بعد (بوينوس ايريس ،
الارجنتين : ٢٣-٥ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٧٩)

A/AC.105/255

الحلقة الدراسية التدريبية الاقليمية التابعة
للأمم المتحدة عن تطبيقات الاستشعار من بعد
(دمشق ، سوريا : ١١-١ كانون الاول/ديسمبر
١٩٧٩)

A/AC.105/256

الدورة التدريبية الخامسة المشتركة بين الأمم
المتحدة ومنظمة الأغذية والزراعة بشأن
تطبيقات الاستشعار من بعد على الموارد
المائية (روما ، إيطاليا : ١٩ آيار/مايو -
١٦ حزيران/يونيه ١٩٨٠)

A/AC.105/280

الحلقة الدراسية التدريبية التابعة للأمم
المتحدة بشأن الاستشعار من بعد بالتتابع
الامطناعية لأغراض الزراعة والاراضي العشبية
وعلم المياه (أوغادوغو ، فولتا العليا :
٢٣-٩ كانون الثاني/يناير ١٩٨٠)

A/AC.105/281

الحلقة الدراسية التدريبية المشتركة بين
الأمم المتحدة ومنظمة الأغذية والزراعة بشأن
تطبيقات الاستشعار من بعد لأغراض الموارد
الأرضية (اшина ، اليونان : ٧-١٧ تشرين الاول/
اكتوبر ١٩٨٠)

A/AC.105/282

الحلقة الدراسية التابعة للأمم المتحدة بشأن
تطبيقات الاستشعار من بعد على تخطيط استخدام
الأراضي (طوكيو ، اليابان : ١٥-٢٠ أيلول/
سبتمبر ١٩٨٠)

A/AC.105/283

الحلقة الدراسية التدريبية التابعة للأمم المتحدة بشأن الاستعمار من بعد في ميداني الجيولوجيا وعلم المياه (باكو ، اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية : ٢٩-١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٠)

A/AC.105/284

الحلقة الدراسية الاقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة واللجنة الاقتصادية لافريقيا عن تطبيقات الاستعمار من بعد والاتصالات بالتواضع الاصطناعية لغراض التعليم والتنمية (أديس أبابا ، اثيوبيا : ١٩-١١ آذار/مارس ١٩٨١)

A/AC.105/289

الحلقة الدراسية الاقليمية للأمم المتحدة عن تطبيقات الاستعمار من بعد والاتصالات بالتواضع لغراض التعليم والتنمية (بوينوس ايريس ، الأرجنتين : ١٤-٧ نيسان/ابريل ١٩٨١)

A/AC.105/290

الحلقة الدراسية الدولية التابعة للأمم المتحدة عن تطبيقات الاستعمار من بعد والاتصالات بالتواضع لغراض التعليم والتنمية (تولوز ، فرنسا : ٢٥-٢١ نيسان/ابريل ١٩٨١)

A/AC.105/292

الحلقة الدراسية الاقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة ومنظمة الاغذية والزراعة بشأن تطبيقات الاستعمار من بعد لغراض الموارد الارضية (صوفيا ، بلغاريا : ٢٦-١٦ أيلول/سبتمبر ١٩٨١)

A/AC.105/295

الدورة التدريبية الدولية السادسة التابعة للأمم المتحدة بالتعاون مع منظمة الاغذية والزراعة وحكومة ايطاليا بشأن تطبيقات

A/AC.105/296

الاستثمار من بعد لأغراض تنمية المراعي
والأراضي العشبية (روما ، إيطاليا : ٢٧
نيسان/أبريل - ١٥ أيار/مايو ١٩٨١)

الحلقة الدراسية الإقليمية التابعة للأمم
المتحدة عن تطبيقات الاستثمار عن البعد
والاتصالات بالتوايح لأغراض التعليم والتنمية
(جاكارتا ، اندونيسيا : ١٨-٢٥ تشرين
الثاني/نوفمبر ١٩٨١)

A/AC.105/300

الأنشطة المقترحة لبرنامج الأمم المتحدة
للتطبيقات الفضائية لزيادة مساعدة الدول
الأعضاء في تقاسم الفوائد المستمدة من
تكنولوجيا الفضاء

A/AC.105/303

الحلقة الدراسية الإقليمية (اللجنة
الاقتصادية لآفريقيا وغربي آسيا) التابعة
للأمم المتحدة بشأن التطبيقات الفضائية
تحضيراً لمؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني
باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في
الأغراض السلمية ١٩٨٢ (أديس أبابا ،
إثيوبيا : ١٤-١٨ حزيران/يونيه ١٩٨٢)

A/AC.105/306

الحلقة الدراسية الإقليمية التابعة للأمم
المتحدة بشأن التطبيقات الفضائية ، والتي
عقدت تحضيراً لمؤتمر الأمم المتحدة الثاني
المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه
في الأغراض السلمية ١٩٨٢ (كيتو ، أكوادور :
١٩-٢٣ نيسان/أبريل ١٩٨٢)

Corr.1 و A/AC.105/307

الاجتماع الاستشاري بشأن تنفيذ الأنشطة المقبلة
لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية مع
التشديد على نظم المعلومات والتعليم
والتدريب في مجال تكنولوجيا الاستشعار من بعد
(أنشيد ، هولندا : ٢٣-٢٤ آب/أغسطس ١٩٨٢)

A/AC.105/311

دورة الأمم المتحدة التدريبية الدولية
السابعة بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد
بالتوايح الاصطناعية على رسم الخرائط
المواضيعية مع اهتمام خاص باستخدام الأراضي ،
والمعقودة بالتعاون مع منظمة الأغذية
والزراعة وحكومة إيطاليا (روما ، إيطاليا :
٣٠ آب/أغسطس - ١٧ أيلول/سبتمبر ١٩٨٢)

A/AC.105/312

ترجمة توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني
المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه
في الأغراض السلمية ، المتصلة بالتطبيقات
الفضائية ، الى برامج تنفيذية

A/AC.105/313

تقرير عن الحلقة الدراسية الاقليمية التابعة
للأمم المتحدة بشأن التطبيقات الفضائية مع
التركيز على تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم
المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء
الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ١٩٨٢
(ساوخوسيه دوس كامبوس ، البرازيل : ٢ - ٦
نيسان/ابريل ١٩٨٢)

A/AC.105/321

الحلقة الدراسية الاقليمية التابعة للأمم
المتحدة بشأن التطبيقات الفضائية والتي تركز
على تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني

A/AC.105/322

المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه
في الأغراض السلمية (بانكوك ، تايلند : ٣٠
آيار/مايو - ٣ حزيران/يونيه ١٩٨٣)

الحلقة الدراسية الدولية التابعة للأمم
المتحدة بشأن التطبيقات الفضائية والتي تركز
على تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني
المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه
في الأغراض السلمية ، للدول الأعضاء في منطقتي
اللجنة الاقتصادية لأفريقيا واللجنة الاقتصادية
لغربي آسيا (أديس أبابا : ٤ - ٨ تموز/يوليه
١٩٨٣)

A/AC.105/326

الحلقة الدراسية الدولية الأولى عن تطبيقات
الاستشعار من بعد في مجال الارصاد الجوية
الزراعية التشغيلية في البلدان شبه القاحلة
التي نظمت بمشاركة الأمم المتحدة والمنظمة
العالمية للارصاد الجوية والوكالة الفضائية
الاوروبية ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية
والزراعة (نيامي ، النيجر : ١١-٢٩
تموز/يوليه ١٩٨٣)

A/AC.105/328

دورة الأمم المتحدة التدريبية الدولية
الثامنة بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد
بالتوابع الامطناعية على الموارد المائية ،
والمعقودة بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة
للأغذية والزراعة ، ومنظمة الأمم المتحدة
للتربية والعلم والثقافة ، وحكومة إيطاليا
(روما ، إيطاليا : ١٩ أيلول/سبتمبر - ٧
تشرين الأول/أكتوبر ١٩٨٣)

A/AC.105/329

تقرير عن اجتماع الخبراء بشأن استخدام
التطبيقات الفضائية للحصول على البيانات
المتعلقة بالكوارث ونشرها A/AC.105/333

اجتماع الامم المتحدة الدولي للخبراء بشأن
نظم معلومات الاستشعار من بعد الذي استضافته
وشاركت في رعايته حكومة جمهورية المانيا
الاتحادية (فلدافينغ وأدبرفافينهوون : ٧-١١
أيار/مايو ١٩٨٤) A/AC.105/343

دورة الامم المتحدة التدريبية الدولية بشأن
تطبيقات الاستشعار من بعد في مجال الحراجة ،
والتي استضافتها واشتركت في رعايتها حكومة
اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية
(موسكو : ٣١ أيار/مايو - ٩ حزيران/يونيه
١٩٨٤) A/AC.105/345

اجتماع الامم المتحدة الاقليمي للخبراء بشأن
علوم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها ، الذي
استضافته حكومة جمهورية اندونيسيا (جاكارتا
٢٣-٢٥ أيار/مايو ١٩٨٤) A/AC.105/346

الدورة التدريبية الدولية التاسعة المشتركة
بين الامم المتحدة ومنظمة الاغذية والزراعة
بشأن تطبيقات الاستشعار من بعد على تربية
الاحياء المائية وموائد الاسماك الداخلية ،
والمعقودة بالتعاون مع حكومة ايطاليا
(روما : ١٠-٢٨ أيلول/سبتمبر ١٩٨٤) A/AC.105/347

- انظر أيضا : A/AC.105/L.27 و L.49 و L.78/Rev.1 و L.101 و L.105 و L.117
و L.120 و L.123 و Corr.1 و L.127 و L.130 و L.137-138 و L.141-144 و L.146
و L.151 .
- انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفرع دال - ٥ .

جيم - المرافق الاستوائية الدولية لاطلاق صواريخ السبر

مذكرات وتقارير مرحلية بشأن انشاء وتشغيل
المرافق الاستوائية الدولية لاطلاق صواريخ السبر
A/AC.105/4 و 8 و 10 و 17 و 18
و 23 و 44 و 54 و Add.1 و 69
و Add.1 و 78 و 86 و 96 و 106
و 168 و 192 و 200 و 215 و 239

انظر أيضا : A/AC.105/L.28 و L.30 و L.34

انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفرع دال - ٤

دال - الاتصالات بواسطة التتابع الاصطناعية

التقرير المرحلي المتعلق بالترتيبات المؤقتة
لانشاء نظام تابع اصطناعي تجاري عالمي ،
الرسالة المؤرخة ٢٧ تشرين الاول/اكتوبر ١٩٦٤
من الولايات المتحدة الامريكية
A/AC.105/22

الاتصالات بالتتابع الاصطناعية : دراسة هندية
A/AC.105/36

مشروع اتفاق بشأن انشاء نظام اتصالات دولي
باستخدام التتابع الارضية الاصطناعية
"انترسيبوتنيك"
A/AC.105/46

الرسالة المؤرخة ١٤ آب/اغسطس ١٩٦٨ من كوبا
بشأن الوثيقة A/AC.105/46
A/AC.105/47

الاتصالات بالتتابع الاصطناعية - الرسالة
المؤرخة في ٤ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٦٨ من
المغرب
A/AC.105/48

البث من التوابع الاصطناعية - أوراق عمل مقدمة
الى الفريق العامل المعني بالبث المباشر
بالتوابع الاصطناعية

A/AC.105/49 و 50 و 53 و 56
و 57 و 59 و 61 و 62 و 63 و 64
و 65

بيان الاتحاد الدولي للمواصلات السلوكية
واللاسلوكية بشأن التوابع الاصطناعية للبث
المباشر

A/AC.105/52

البث المباشر بالتوابع الاصطناعية - الاثار
المرتتبة على برنامج اليونسكو ، ورقة عمل ،
مقدمة الى الدورة الثانية للفريق العامل
المعني بالتوابع الاصطناعية للبث المباشر ،
ومن اعداد امانة اليونسكو

A/AC.105/60

مشروع التوابع الاصطناعية التجريبي المشترك
بين الهند والولايات المتحدة - رسالة مؤرخة
في ١١ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٩ من الهند
والولايات المتحدة الامريكية

A/AC.105/72

تقارير الفريق العامل المعني بالتوابع
الاصطناعية للبث المباشر - التعليقات الواردة
من الحكومات والوكالات المختصة والهيئات
الدولية المختصة الاخرى

A/AC.105/79

اعلان اليونسكو بشأن المبادئ التوجيهية
المتعلقة باستخدام البث بالتوابع الاصطناعية
لاغراض التدفق الحر للمعلومات وسرعة التعليم
وزيادة التبادل الثقافي

A/AC.105/104 و 109 و Corr.1

التقارير السنوية للاتحاد الدولي للمواصلات
السلوكية واللاسلوكية عن الاتصالات السلوكية
واللاسلوكية واستخدام الفضاء الخارجي في
الاعراض السلمية

A/AC.105/107 و 135 و 152
و 175 و 199 و 213 و 273
و 301 و 323 و 334 و 355

- عرض للدراسة المتعلقة بإنشاء نظام للتوابع
الاصطناعية البحرية : تقرير فريق خبراء
المنظمة البحرية الدولية . الدورة الاولى
للمؤتمر الدولي المعني بإنشاء نظام للتوابع
الاصطناعية البحرية
- 151 و A/AC.105/132
- مشروع الاتفاقية الدولية بشأن البث المباشر
بالتوابع الاصطناعية - اقتراح من الأرجنتين
- A/AC.105/134
- تقرير عن نتائج الدورة الثانية للمؤتمر
الدولي المعني بإنشاء نظام للتوابع
الاصطناعية البحرية
- A/AC.105/169
- استكمال نص التقرير الخاص بشأن النظم
الممكنة للتوابع الاصطناعية للبث وما يتعلق
بإمكانية قبولها
- A/AC.105/241
- توصيات وتقارير اللجنة الاستشارية لاسلكية
الدولية ، ١٩٧٨
- A/AC.105/247
- برنامج الدراسة المعني بالخصائص التقنية
للنظم التي توفر الاتصال و/أو التحديد
اللاسلكي للطائرات و/أو السفن باستخدام
تقنيات التوابع الاصطناعية
- A/AC.105/249
- التوصيات والقرارات المعتمدة من المؤتمر
الاداري العالمي لاسلكي (١٩٧٩) للاتحاد الدولي
للمواصلات السلكية واللاسلكية
- A/AC.105/270
- برنامج الدراسة المعني بالخصائص التقنية
للنظم التي توفر الاتصال و/أو التحديد
اللاسلكي للطائرات و/أو السفن باستخدام
تقنيات التوابع الاصطناعية
- A/AC.105/315

مذكرة من الاتحاد الدولي للمواصلات السلكية
واللاسلكية ، الدراسات المتوخى أن تفتلح بها
لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض
السلمية والداخلية في مجال اختصاص الاتحاد

A/AC.105/327

امكانية الحصول على مسافات فاصلة أضيق بين
التوابع الاصطناعية في المدار الثابت بالنسبة
للأرض . دراسة اجريت بمساعدة فريق من الخبراء

Rev.1 و A/AC.105/340/Corr.1-2

جدوى استخدام توابع البث المباشر في الأغراض
التعليمية والقطاعات الدولية المملوكة دوليا
أو اقليميا . دراسة اجريت بمساعدة فريق من
الخبراء

Rev.1 و A/AC.105/341/Corr.1

انظر أيضا : A/AC.105/L.11 و L.16 و L.24 و L.37 و L.53 و L.71 و L.75 و L.76
و L.89 و L.99 .
انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفرع دال - ٧ .

هاء - المدار الثابت بالنسبة للأرض

تقارير متصلة باستخدام التوابع الاصطناعية
لمواقع في المدار الثابت بالنسبة للأرض

A/AC.105/149

الطبيعة المادية والصفات التقنية للمدار
الثابت بالنسبة للأرض ، ١٩٧٧ و ١٩٧٨ و ١٩٧٩
و ١٩٨٣

A/AC.105/203 و Add.1 و 3 و 4

آراء الدول الاعضاء عن أكفأ دوائر الوسائل
لاستخدام المدار الثابت بالنسبة للأرض

A/AC.105/252 و Add.1 و Corr.1

انظر أيضا : A/AC.105/L.94 و L.112 و Add.1-5 .

واو - الاستشعار عن بعد

- التوابع الاصطناعية لمسح الموارد الأرضية -
رسالة مؤرخة في ٢٦ أيلول/سبتمبر ١٩٦٩ من
الولايات المتحدة الأمريكية متعلقة بالندوة
الدولية المعنية باستشعار البيئة عن بعد
A/AC.105/68
- رسالة مؤرخة في ٩ شباط/فبراير ١٩٧٠ من
الولايات المتحدة الأمريكية بمدد اجتماع معني
بالموارد الأرضية عقد في الأكاديمية البحرية
للولايات المتحدة في انابوليس بولاية ميريلند
A/AC.105/75
- مذكرة من الأمانة العامة بشأن أعمال الندوة
الدولية السادسة المعنية باستشعار البيئة عن
بعد
A/AC.105/84
- مذكرة من الأمانة العامة بشأن المعلومات
المتعلقة بالتصوير بواسطة التابع الاصطناعي
المخصص لتكنولوجيا الموارد الأرضية
A/AC.105/110 and Corr.1
- ورقة معلومات أساسية من الأمين العام تقيّم
وثائق الأمم المتحدة وغيرها من البيانات ذات
الصلة المتعلقة بموضوع استشعار الأرض عن بعد
بواسطة التوابع الاصطناعية
A/AC.105/118
- رسالة مؤرخة في ١ شباط/فبراير ١٩٧٤ من
البرازيل - مشروع مبادئ أساسية لمعاهدة بشأن
استشعار الموارد الطبيعية عن بعد بواسطة
التوابع الاصطناعية
A/AC.105/122

- متطلبات التنفيذ لمركز اقليمي دولي لتخزين
البيانات وتوزيعها وذلك لغراض التابع
الاصطناعي المخصص للموارد الارضية والبيانات
ذات الصلة
- A/AC.105/137 and Add.1
- متطلبات التنفيذ لمرفق تدريبي للاستشعار عن
بعد في مركز اقليمي دولي لتخزين البيانات
وتوزيعها
- A/AC.105/138
- موجز الدراسات المتعلقة بفعالية التكاليف
في الاستشعار عن بعد
- A/AC.105/139, Corr.1-2 and
Add.1
- متطلبات التنفيذ لمركز دولي (تحت رعاية الامم
المتحدة) لتخزين وتوزيع البيانات الواردة من
التابع الاصطناعي للموارد الارضية والبيانات
ذات الصلة
- A/AC.105/140 and Add.1-2
- تقرير عن نظام مراكز البيانات العالمية في
المجلس الدولي للاتحادات العلمية
- A/AC.105/145
- التكاليف والمنافع الفعلية والمتوقعة التي
ينطوي عليها التطبيق العملي لتكنولوجيا
الاستشعار عن بعد
- A/AC.105/153
- دراسة جدوى بشأن وظيفة الامم المتحدة الممكنة
في تنسيق الأنشطة التنفيذية المقبلة في
الاستشعار عن بعد من التوابع الاصطناعية
- A/AC.105/154 and Add.1-2 and
Corr.1-2
- المعلومات المتعلقة بالمحطات الارضية الوطنية
أو الاقليمية القائمة أو المزمع اقامتها
للاستقبال المباشر لبيانات الاستشعار عن بعد
الواردة من التوابع الاصطناعية
- A/AC.105/155 and Add.1-6

- دراسة أولية للمتطلبات التنظيمية والمالية
لعنصر فضائي تشغيلى فى المستقبل تابع لنظام
دولى لمسح الموارد الارضية A/AC.105/156 and Corr.1
- حاجات المستفيدين الى بيانات الاستشعار عن
بعد بواسطة التوابع الاصطناعية A/AC.105/157 and Add.1
- برنامج تجريبى للتدريب والتعليم فى ميدان
استخدام بيانات الاستشعار عن بعد المستمدة من
التوابع الاصطناعية A/AC.105/158
- مذكرة شفوية مؤرخة فى ٢٠ ايار/مايو ١٩٧٦ من
الهند بشأن المعلومات المتعلقة بمحطة أرضية
مقترحة للاستشعار عن بعد A/AC.105/174
- المتوافر من الدراسات والتقارير وغيرها من
المواد ذات الصلة بالنظر فى الاستشعار عن بعد
من التوابع الاصطناعية A/AC.105/176
- المعلومات المتعلقة بأنشطة الدول الاعضاء
والوكالات الدولية فى اطلاق التوابع الاصطناعية
للاستشعار عن بعد A/AC.105/178
- اكتشاف ورصد تلوث البيئة بواسطة الاستشعار
عن بعد من الفضاء الخارجى A/AC.105/202 and Add.1/
Corr.1 and Add.2
- مميزات وقدرات اجهزة الاستشعار الخاصة بعمليات
مسح الموارد الارضية - دراسة أعدتها لجنة
أبحاث الفضاء A/AC.105/204 and Add.1/
Corr.1
- آراء اعضاء اللجنة المعنية بالمراكز الدولية
للاستشعار عن بعد A/AC.105/232

تعليقات اعضاء اللجنة المعنية بفريق خبراء
الامم المتحدة المقترح للاستعمار عن بعد

A/AC.105/244 and Add.1-2

تعريف المصطلحات "غليظ" و "متوسط" و "دقيق"
حسب تطبيقها على التحليل المكاني في
الاستعمار عن بعد

A/AC.105/250 and Add.1

تقديم المساعدة الى البلدان في دراسة
حاجاتها للاستعمار عن بعد وتقييم النظم
المناسبة لتلبية هذه الحاجات : دراسة اجريت
بمساعدة فريق من الخبراء

A/AC.105/339/Corr.1 and
Rev.1

انظر ايضا : A/AC.105/L.56 , L.69 , and L.158 and Corr.1 (باللغة الفرنسية فقط)
انظر ايضا : المرفق الثاني ، الفرعان دال ٨ وهاء ٩ .

زاي - الارصاد الجوية

خطة عمل لمشروع الاعاصير الاستوائية للمنظمة
العالمية للارصاد الجوية وتقرير على التقدم
المحرز

A/AC.105/105, 119, 130,
148, 197, 225, 245, 294,
314, 332 and 350

البرنامج العالمي للبحث الجوي ، تقرير من
المنظمة العالمية للارصاد الجوية

A/AC.105/291

انظر ايضا : A/AC.105/L.10/Rev.1, L.17, L.19, L.31, L.38 and L.122
انظر ايضا : المرفق الثاني ، الفرع دال ١٠ .

حاء - نظم النقل الفضائي

الآثار الدولية لنظم النقل الفضائي الجديدة

A/AC.105/244 and Add.1-3

آراء الدول الاعضاء فيما يتعلق بنظم النقل
الفضائي

A/AC.105/262 And Add.1

طاء - استخدام مصادر الطاقة النووية

المسألة المتعلقة باستخدام مصادر الطاقة
النووية في الفضاء الخارجي A/AC.105/220 and Add.1

انظر ايضا : A/AC.105/L.102 .

انظر ايضا : المرفق الثاني ، الفرعان دال ٩ وهاء ١١ .

ياء - تقارير عن الأنشطة والموارد

المعلومات المتعلقة بأنشطة الفضاء الخارجي
والمقدمة من الحكومات على أساس طوعي وفقا
لقراري الجمعية العامة ١٧٢١ بء (د - ١٦)
و ١٨٠٢ - شانيا (د - ١٧) A/AC.105/7 and Add.1-3, 11
and Add.1-3

استعراض أنشطة وموارد الأمم المتحدة ،
ووكالاتها المتخصصة ، والهيئات الدولية
المختصة الأخرى فيما يتعلق باستخدام الفضاء
الخارجي في الأغراض السلمية A/AC.105/26, 77 and Add.1,
100 and Add.1-4 and 193

استعراض الأنشطة الفضائية الوطنية والدولية
التعاونية للسنتين التقويميتين ١٩٨٢-١٩٨٤ A/AC.105/123 and Add.1-7,
146 and 237 and Add.1-6, 264
and Add.1-5 and Add.1-4, 317
and Add.1-4, 335 and Add.1-3,
353,317 and Add.1-4, Add.1-7,
167, 190 and Add.1-11,212 and
Add.1-6, 286 and Add.1-2 and
Corr.1 and Add.3-5, 308 and
Add.1

تنسيق أنشطة الفضاء الخارجي ضمن نظم الأمم المتحدة وبرامج عملها ، ١٩٧٦-١٩٨٤
A/AC.105/166 and Corr.1, 183, 201, 223, 242, 278, 293, 309, 325, 342 and 359

التقدم المحرز في البحوث الفضائية - تقارير مقدمة من لجنة بحوث الفضاء ، ١٩٧٥-١٩٨١
A/AC.105/188, 205 and Add.1, 226, 248, 277 and 298

بعض الجوانب الرئيسية في تكنولوجيا الفضاء ، تقارير من الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية ، ١٩٧٧-١٩٨٠
A/AC.105/189, 207, 246 and 274

التقارير السنوية من انتلغات
A/AC.105/234, 266, 279, 299, 316, 331 and 354

انظر أيضا : A/AC.105/L.12, L.13, L.21, L.25, L.29, L.36 and Add.1-2, L.41 and Amend.1-9, L.46 and Add.1, L.51 and Add.1-6, L.60 and Corr.1 and Add.1-5, L.64 and Corr.1 and Add.1-5, L.68 and Add.1-5
انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفرع دال ، ٦ .

كاف - طرق ووسائل المحافظة على الفضاء الخارجي
للأغراض السلمية

A/AC.105/L.150, L.154 and L.156

انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفرع ألف ، ٦ .

لام - الوثائق الأخرى

- A/AC.105/1 رسالة مؤرخة في ١٩ آذار/مارس ١٩٦٢ من الولايات المتحدة الأمريكية تتضمن رسالة من الرئيس كيندي إلى الرئيس خروتشوف مؤرخة في ٧ آذار/مارس ١٩٦٢
- A/AC.105/2 رسالة مؤرخة في ٢١ آذار/مارس ١٩٦٢ من اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية تتضمن رسالة من الرئيس خروتشوف إلى الرئيس كيندي مؤرخة في ٢٠ آذار/مارس ١٩٦٢
- A/AC.105/3 رسالة مؤرخة في ٢٠ آذار/مارس من الهند تتعلق باللجنة الوطنية الهندية لبحوث الفضاء
- A/AC.105/9 التقرير المرحلي للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية
- A/AC.105/13 رسالة مؤرخة في ٢٤ أيار/مايو ١٩٦٢ من اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية ، تحيل بياناً من تلي عنوانه "أنشطة الولايات المتحدة الخطرة في الفضاء الخارجي"
- A/AC.105/15 رسالة مؤرخة في ٦ حزيران/يونيه ١٩٦٢ من الولايات المتحدة الأمريكية رداً على الوثيقة A/AC.105/13 المتعلقة بمشروع وست فورد
- A/AC.105/25/Rev.1 تبادل المعلومات - المور التي التقطها رينجر - ٧ للقمر ، رسالة مؤرخة في ٢٥ شباط/فبراير ١٩٦٥ من الولايات المتحدة الأمريكية

مشروع معاهدة تنظم استكشاف القمر والاجرام
السموية الاخرى ، رسالة مؤرخة في ١٥
حزيران/يونيه ١٩٦٦ من الولايات المتحدة
الامريكية

A/AC.105/32 and Corr.1

بيبليوغرافيا دولية في ميدان الفضاء

A/AC.105/33

فرص المشاركة في استقصاءات الطيران
الفضائي ، رسالتان من الولايات المتحدة
الامريكية مؤرختان في ١٩ تشرين الاول/اكتوبر
١٩٦٧ و ١١ آب/اغسطس ١٩٦٩

A/AC.105/40, 67 and Add.1

رسالتان من المملكة المتحدة مؤرختان في ١٥
تشرين الثاني/نوفمبر و ١٠ كانون الاول/ديسمبر
١٩٦٩ بشأن جزر فوكلاند والمنطقة القطبية
الجنوبية البريطانية

A/AC.105/70 and 73

رسالة مؤرخة في ٢ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٩ من
شيلي بشأن السيادة الاقليمية

A/AC.105/71

رسالة مؤرخة في ٢٦ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٩
من الأرجنتين بشأن السيادة الاقليمية

A/AC.105/74

رسالة مؤرخة في ١٠ شباط/فبراير ١٩٧٠ من
الولايات المتحدة الامريكية بشأن ابولو ١١ ،
تقرير اولي

A/AC.105/76

مذكرة من الامانة العامة بشأن توزيع الطلبات
المقدمة الى ناما للمشاركة في التجارب
العلمية لابولو ١٤-١٩

A/AC.105/80

مذكرة من الامانة العامة بشأن رسالة من
الولايات المتحدة الامريكية حول توزيع التقرير
العلمي الاول عن التجارب العلمية لابلو ١١

A/AC.105/81

رسالتان مؤرختان في ٨ و ١٤ ايلول/سبتمبر
١٩٧٠ من الولايات المتحدة الامريكية بشأن
استرداد اربعة اجسام من الفضاء في منطقة
تابعة للولايات المتحدة

A/AC.105/87 and Add.1

رسالة مؤرخة في ١٦ كانون الاول/ديسمبر ١٩٧٠
من الولايات المتحدة الامريكية تقدم التقرير
العلمي الاول عن ابلو ١٢

A/AC.105/90

مجالات المصالح الممكنة في المستقبل والنظر
المنظم من جانب لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الاغراض العلمية وهيئاتها الفرعية - ورقة
عمل مقدمة من ايطاليا

A/AC.105/108

مسألة عقد مؤتمر للأمم المتحدة معني
بالتطبيقات الفضائية

A/AC.105/142 and Add.1

تقرير عن حاجات البلدان النامية الى
المساعدة في التطبيقات العملية لتكنولوجيا
الفضاء

A/AC.105/143 and Add.1-6

تقرير عن نظام مراكز البيانات العالمية في
المجلس الدولي للاتحادات العلمية

A/AC.105/145

دراسة عن ارتفاعات التوابع الاصطناعية
الارضية - ورقة عمل مقدمة من الامانة العامة

A/AC.105/164

أحدث التطورات وتقييم التطورات العلمية والتكنولوجية في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ضمن إطار دولي - تقرير مقدم من لجنة أبحاث الفضاء

A/AC.105/165

تقرير الأمين العام عن برنامج اعلامي للأمم المتحدة بشأن استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

A/AC.105/172

أحدث التطورات وتقييم التطورات العلمية والتكنولوجية في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ضمن إطار دولي - تقرير مقدم من الاتحاد الدولي للملاحة الفلكية

A/AC.105/173

مشروع درامة أعده مؤتمر الأمم المتحدة المعني بمسائل الفضاء الخارجي

A/AC.105/179

معلومات تتعلق بالبرامج الجارية والمزمع القيام بها في ميدان توليد أو تحويل الطاقة الشمسية بواسطة تكنولوجيا الفضاء

A/AC.105/181 and Add.1-2

رسائل موجهة الى الحضارات الواقعة خارج الأرض

A/AC.105/206 and Corr.1

مذكرة شفوية مؤرخة في ٨ شباط/فبراير ١٩٧٨ من كندا بشأن اتفاق عام ١٩٦٨ المتعلق بالمساعدة

A/AC.105/214 and Corr.1

مذكرة شفوية مؤرخة في ٣٠ آذار/مارس ١٩٧٨ من كندا بشأن أثر اجزاء التابع الاصطناعي لاتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية كوزموس - ٩٥٤ على اقليم كندا في ٢٤ كانون الثاني/يناير ١٩٧٨

A/AC.105/217

أهمية معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول
في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي
بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى في
تطوير التعاون الدولي في التطبيق العملي
لتكنولوجيا الفضاء

A/AC.105/219 and Add.1-3

آراء الدول الاعضاء في طرق ووسائل إتاحة
مشاركة دول أعضاء إضافية في أعمال لجنة
استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

A/AC.105/221 and Add.1-4

مذكرة شفوية مؤرخة في ١٩ كانون الأول/ديسمبر
١٩٧٨ من كندا بشأن أثر أجزاء التابع
الاصطناعي للاتحاد السوفياتي كوزموس - ٩٥٤ على
أقليم كندا في ٢٤ كانون الثاني/يناير ١٩٧٨

A/AC.105/236

تعريف التحليل المكاني في النظم الرادارية
للتصوير - ورقة عمل مقدمة من المملكة المتحدة

A/AC.105/251

دراسة عن ديناميات الأجسام الفضائية

A/AC.105/259 And Add.1

تقرير عن عنصر التحليل الفعال والمفاهيم
المتعلقة به

A/AC.105/260

العلاقات المتبادلة بين البعثات الفضائية -
ورقة معلومات من الأمانة العامة

A/AC.105/261

بيبليوغرافيا المطبوعات المتعلقة بالأنشطة
التي قد تنفذ باستخدام المنصات الفضائية

A/AC.105/265

رسالة مؤرخة في ٢٠ حزيران/يونيه ١٩٨٠ من
كمبوتشيا الديمقراطية بشأن مركز المراقب في
الدورة الثالثة والعشرين للجنة

A/AC.105/275

- رسالة مؤرخة في ٢٢ حزيران/يونيه ١٩٨٠ موجهة
من كوبا بشأن مركز المراقب في الصورة
الثالثة والعشرين للجنة A/AC.105/276
- رسالة مؤرخة في ١١ كانون الثاني/يناير ١٩٨٢
من كوبا بشأن امكانية العضوية للجنة A/AC.105/319
- الآثار البيئية للأنشطة الفضائية (دراسة
أعدتها لجنة الأبحاث الفضائية) A/AC.105/344
- آثار نظم الفضاء الواسعة النطاق على التعاون
الدولي (دراسة أعدتها الاتحاد الدولي للملاحة
الفضائية) A/AC.105/349
- تقارير الاجتماعات المشتركة بين الوكالات بشأن
الأنشطة الفضائية ١٩٧٩ - ١٩٨٤ ACC/1979/80, ACC/1980/30,
ACC/1981/32, ACC/1982/33,
ACC/1983/27 and ACC/1984/PG/8
- انظر أيضا : A/AC.105/L.2, L.6, L.14, L.20, L.23, L.26 and Add.1-2, L.33, L.44, L.52, L.55, L.72, L.74, L.80, L.82, L.86, L.88, L.90, L.91 and Corr.1-2, L.95-97, L.109-110, L.114 and Add.1, L.125, L.131, L.140, L.148, L.154 and L.157
- ٢ - الوثائق المتملة بالافرة العاملة التابعة للجنة
- (١) الفريق العامل المعني بدائرة توابع الملاحة
- تقرير الفريق العامل A/AC.105/38
- انظر أيضا : A/AC.105/WG.2/L.2 و Corr.1 و L.3 و A/AC.105/WG.2/SR.1-4 و A/AC.105/C.1/L.13 و A/AC.105/C.1/WP.IV.1 و Corr.1 و L.16

(ب) الفريق العامل المعني بالتوايح الامطناعية
المختصة للارمال التلفزيوني المباشر

تقارير الدورات من الاولى الى الخامسة
A/AC.105/51.66 و Corr.1-2
83 ، 117 ، 127 و Corr.1
انظر ايضا : A/AC.105/WG3/R.2 ، و 5 ، و A/AC.105/WG.3/L.1 ، و L.2 و L.4 و L.5 ،
A/AC.105/WG.3/WP.1 ، A/AC.105/WG.3(V)CEP.1 و Corr.1 و CEP.2-3 و A/AC.105/
A/AC.105/WG.3/INF.1-2 ، و ورقة غرفة اجتماع رقم ١ .

٤ - الوثائق المتعلقة بإطلاق أجسام فضائية

معلومات مقدمة وفقا لقرار الجمعية العامة
١٧٢١ بء (د - ١٦) من جانب الدول التي
تطلق أجساما في المدار أو ما يجاوزه
A/AC.105/INF.1-340 و Corr.1 و 341
(Russian only) ، و 326-342
و 327 و Corr.1 ، و 328-340
و 341 و Corr.1 و 342-392
و 393 و Corr.1 ، و 394

معلومات مقدمة وفقا لاتفاقية تسجيل الأجسام
المطلقة في الفضاء الخارجي
ST/SG/SER.E/1-135
ST/SG/SER.E/INF.1-6

دال - وثائق اللجنة الفرعية العلمية والتقنية

١ - تقارير اللجنة الفرعية العلمية والتقنية

الدورة الاولى (١٩٦٣)	A/AC.105/5
الدورة الثانية (١٩٦٣)	A/AC.105/14
الدورة الثالثة (١٩٦٤)	Add.1 و A/AC.105/20
الدورة الرابعة (١٩٦٦)	A/AC.105/31
الدورة الخامسة (١٩٦٧)	A/AC.105/39
الدورة السادسة (١٩٦٨)	Corr.1 و A/AC.105/55
الدورة السابعة (١٩٧٠)	A/AC.105/82
الدورة الثامنة (١٩٧١)	A/AC.105/95
الدورة التاسعة (١٩٧٣)	A/AC.105/102

الدورة العاشرة (١٩٧٢)	Corr.1 و A/AC.105/116
الدورة الحادية عشرة (١٩٧٤)	A/AC.105/131
الدورة الثانية عشرة (١٩٧٥)	A/AC.105/150
الدورة الثالثة عشرة (١٩٧٦)	A/AC.105/170
الدورة الرابعة عشرة (١٩٧٧)	A/AC.105/195
الدورة الخامسة عشرة (١٩٧٨)	A/AC.105/216
الدورة السادسة عشرة (١٩٧٩)	Corr.1 و A/AC.105/238
الدورة السابعة عشرة (١٩٨٠)	A/AC.105/267
الدورة الثامنة عشرة (١٩٨١)	Corr.1 و A/AC.105/287
الدورة التاسعة عشرة (١٩٨٢)	A/AC.105/304
الدورة العشرون (١٩٨٣)	(Russian only) Corr.1 و A/AC.105/318
الدورة الحادية والعشرون (١٩٨٤)	A/AC.105/336
الدورة الثانية والعشرون (١٩٨٥)	A/AC.105/351

٢ - المحاضر الموجزة للجلسات التي عقدتها
اللجنة الفرعية العلمية والتقنية

الدورة الاولى ، ٢٨ أيار/مايو حتى ١٢ حزيران/يونيه ١٩٦٢	A/AC.105/C.1/SR.1-11
الدورة الثانية ، ١٤-٢٩ أيار/مايو ١٩٦٢	A/AC.105/C.1/SR.12-20
الدورة الثالثة ، من ٢٢ أيار/مايو حتى ٥ حزيران/يونيه ١٩٦٤	A/AC.105/C.1/SR.21-26
الدورة الرابعة ، ١٨-٢٧ نيسان/أبريل ١٩٦٦	A/AC.105/C.1/SR.27-37
الدورة الخامسة ، من ٢٨ آب/أغسطس حتى ٦ أيلول/سبتمبر ١٩٦٧	A/AC.105/C.1/SR.38-48
الدورة السادسة ، ١٧-٢٨ آذار/مارس ١٩٦٨	A/AC.105/C.1/SR.49-62
الدورة السابعة ، ١٤-٢٤ نيسان/أبريل ١٩٧٠	A/AC.105/C.1/SR.63-78
الدورة الثامنة ، ٦-١٥ تموز/يوليه ١٩٧١	A/AC.105/C.1/SR.79-93
الدورة التاسعة ، ٢-١١ أيار/مايو ١٩٧٢	A/AC.105/C.1/SR.94-96, SR.99-101
الدورة العاشرة ، ٨-١٨ أيار/مايو ١٩٧٢	A/AC.105/C.1/SR.104-114 and SR.117
الدورة الحادية عشرة ، ١٦-٢٦ نيسان/أبريل ١٩٧٤	A/AC.105/C.1/SR.119-135

الدورة الثانية عشرة ، ٢١ نيسان/أبريل ١٩٧٤	A/AC.105/C.1/SR.136-152
حتى ٢ أيار/مايو ١٩٧٥	
الدورة الثالثة عشرة ، من ٢٢ آذار/مارس حتى	A/AC.105/C.1/SR.153-174/Corrigendum
٧ نيسان/أبريل ١٩٧٦	
الدورة الرابعة عشرة ، ١٤-٢٥ شباط/فبراير ١٩٧٧	A/AC.105/C.1/SR.175-187/Corrigendum
الدورة الخامسة عشرة ، من ٢ شباط/فبراير حتى	A/AC.105/C.1/SR.188-206/Corrigendum
٢ آذار/مارس ١٩٧٨*	
الدورة السادسة عشرة ، ١٦ ، ٢٠-٢٢ شباط/	A/AC.105/C.1/SR.216-222/Corrigendum
فبراير ١٩٧٩**	

٣ - التجارب الفعائية التي قد تترتب عليها آثار ضارة

A/AC.105/C.1/1
WP.36/Rev.1 و WP.20 ، و WP/13-14 ، و A/AC.105/C.1/WP.4

٤ - المرافق الدولية لإطلاق المواربيخ

A/AC.105/C.1/L.15 ، و L.29-32 ، و L.43 ، و L.47 و L.52 ، A/AC.105/C.1/WP.8/Rev.1
و WP.27/Rev.1 انظر أيضا المرفق الثاني - الفصل جيم - ٢ (ج)

٥ - التطبيقات الفعائية ، والتعليم
والتدريب ، والبرامج الدولية
وتبادل المعلومات

A/AC.105/C.1/L.11 و Add.1 ، و L.14 ، و L.38 ، و L.41 ، و L.50 ، و L.55 ، و L.57
و L.62 ، و L.63 ، و L.65 ، و Corr.1 ، و L.72 ، و L.73 ، و L.74 ، و Corr.1
و L.87

* A/AC.105/C.1/SR.207-215 لم تصدر .

** توقفت المحاضر الموجزة لجلسات اللجنة الفرعية العلمية والتقنية

بعد عام ١٩٧٩ .

، WP.15 و WP.12 و ، WP.11/Rev.1 و ، WP.9/Rev.1 و ، A/AC.105/C.1/WP.3
و WP.17-19 و ، WP.21 و ، WP.25 و ، WP.29-33 و ، WP.34/Rev.1 و ، WP.35 و
و WP.39-40 و ، WP.41/Rev.1 و ، WP.42-43

انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفصل جيم - ٢ (ب) .

٦ - الأنشطة والموارد

L.46 و L.45 و ، L.34-36 ، L.20 ، L.10 و ، A/AC.105/C.1/L.9
A/AC.105/C.1/WP.1-2 ، WP.16 و ، WP.22 و ، WP.23 و ، Corr.1 و

انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفصل جيم - ٢ (ي) .

٧ - الاتصالات بواسطة التوايح الاصطناعية

L.46 و L.45 و ، L.19 و ، Corr.1 و ، A/AC.105/C.1/L.16

انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفصل جيم - ٢ (د) .

٨ - الاستشمار من بعد

Add. و L.85 و ، L.84 و ، L.80-82 و ، L.77 و ، L.67 و ، A/AC.105/L.40
1-5 و ، L.86 و ، L.88 و ، L.90 و ، L.92 و ، L.93-95/Rev.1 و ، L.96 و ،
و L.98 و ، L.101 و ، L.116 و ، L.123 و ، Add.1-3 و

L.11 و L.7-9 و Add.1-10 و ، Corr.1 و ، L.6 و ، L.5 و ، A/AC.105/C.1/WG.4/L.2
و Corr.1 و L.12-14 و

CRP.3-10 و Add.1-6 و CRP.2 و ، Corr.1 و ، A/AC.105/C.1/WG.4/CRP.1

A/AC.105/1/WG.4/R.1

انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفصلين جيم - ٢ (و) وهاء - ٩ .

٩ - استخدام مصادر الطاقة النووية

A/AC.105/C.1/L.103 ، و L.106 ، و L.111 و Corr.1 ، و L.120 ، و L.126 ، و L.139

L.143

A/AC.105/C.1/WG.V/L.1 ، و L.2 ، و L.4-6 ، و L.7 و Add.1 ، و L.8-10 ، و L.11 ، و L.12-14 ، و L.12-14 ، و L.15/Corr.1 and Add.1-2 ، و L.17 ، و Add.1 ، و L.17 ، و Add.2 ، و Corr.1 ، و L.17 ، و Add.3

A/AC.105/C.1/WG.5/4/CRP.1 و Add.1 ، و CRP.2 ، و CRP.3

انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفصلين جيم - ٢ (ط) وهاء - ١١ .

١٠ - الارصاد الجوية

A/AC.105/C.1/L.6 و L.39 و L.58

انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفصل جيم - ٢ (ز) .

١١ - بيبلوغرافيا

A/AC.105/C.1/WP.24

١٢ - أخرى

A/AC.105/C.1/L.12 ، و L.17 و L.18 ، و L.22 ، و L.24-27 ، و L.51 ، و L.54 ، و L.68 ، و L.71 ، و L.76 ، و L.79 ، و L.80 ، و L.83 ، و L.89 ، و L.99 ، و L.117 ، و L.131 ، و L.132 ، و L.135-137 ، و L.141

A/AC.105/C.1/WP.7 ، و WP.10 و WP.26 ، و WP.28/Rev.1 ، و WP.38

هاء - وشاتق اللجنة الفرعية القانونية

١ - تقارير اللجنة الفرعية القانونية

الدورة الاولى (١٩٦٣)	A/AC.105/6
الدورة الثانية (١٩٦٣)	A/AC.105/12
الدورة الثالثة ، الجزء الاول (١٩٦٤)	A/AC.105/19
الدورة الثالثة ، الجزء الثاني (١٩٦٤)	Add.1-2 و A/AC.105/21
الدورة الرابعة (١٩٦٥)	A/AC.105/29
الدورة الخامسة (١٩٦٦)	A/AC.105/35
الدورة السادسة (١٩٦٧)	A/AC.105/37
الدورة الطارئة (١٩٦٧)	A/AC.105/43
الدورة السابعة (١٩٦٨)	A/AC.105/45
الدورة الثامنة (١٩٦٩)	A/AC.105/58
الدورة التاسعة (١٩٧٠)	A/AC.105/85
الدورة العاشرة (١٩٧١)	A/AC.105/94
الدورة الحادية عشرة (١٩٧٢)	A/AC.105/101
الدورة الثانية عشرة (١٩٧٢)	Corr.1-3 و A/AC.105/115
الدورة الثالثة عشرة (١٩٧٤)	A/AC.105/133
الدورة الرابعة عشرة (١٩٧٥)	A/AC.105/147
الدورة الخامسة عشرة (١٩٧٦)	A/AC.105/171
الدورة السادسة عشرة (١٩٧٧)	A/AC.105/196
الدورة السابعة عشرة (١٩٧٨)	A/AC.105/218
الدورة الثامنة عشرة (١٩٧٩)	A/AC.105/240
الدورة التاسعة عشرة (١٩٨٠)	Corr.1 و A/AC.105/271
الدورة العشرون (١٩٨١)	Add.1 و A/AC.105/288
الدورة الحادية والعشرون (١٩٨٢)	A/AC.105/305
الدورة الثانية والعشرون (١٩٨٢)	Corr.1 و A/AC.105/320
الدورة الثالثة والعشرون (١٩٨٤)	A/AC.105/337
الدورة الرابعة والعشرون (١٩٨٥)	A/AC.105/352

٢ - المحاضر الموجزة للجلسات التي عقدتها
اللجنة الفرعية القانونية

الدورة الاولى ، من ٢٨ أيار/مايو حتى ٢٠ حزيران/يونيه ١٩٦٢	A/AC.105/C.2/SR.1-15
الدورة الثانية ، من ١٦ نيسان/أبريل الى ٢ أيار/مايو ١٩٦٢	A/AC.105/C.2/SR.16-28
الدورة الثالثة ، الجزء الاول ، ٩-٢٦ آذار/مارس ١٩٦٤	A/AC.105/C.2/SR.29-37
الدورة الثالثة ، الجزء الثاني ، ٥-٢٢ تشرين الاول/أكتوبر ١٩٦٤	A/AC.105/C.2/SR.38-40
الدورة الرابعة ، ٢٠ أيلول/سبتمبر - ١ تشرين الاول/أكتوبر ١٩٦٥	A/AC.105/C.2/SR.41-56
الدورة الخامسة ، الجزء الاول ، ١٢ تموز/يوليه - ٤ آب/أغسطس ١٩٦٦	A/AC.105/C.2/SR.57-71/Add.1
الدورة الخامسة ، الجزء الثاني ١٢ و ١٦ أيلول/سبتمبر ١٩٦٦	A/AC.105/C.2/SR.72-73
الدورة السادسة ، ١٩ نيسان/أبريل ، ٩ حزيران/يونيه - ١٤ تموز/يوليه ١٩٦٧	A/AC.105/C.2/SR.74-85
الدورة الطارئة ، ١٤-١٥ كانون الاول/ديسمبر ١٩٦٧	A/AC.105/C.2/SR.86-89
الدورة السابعة ، ٤-٢٨ حزيران/يونيه ١٩٦٨	A/AC.105/C.2/SR.90-110
الدورة الثامنة ، ٩ حزيران/يونيه - ٤ تموز/يوليه ١٩٦٩	A/AC.105/C.2/SR.111-131
الدورة التاسعة ، ٨ حزيران/يونيه - ٣ تموز/يوليه ١٩٧٠	A/AC.105/C.2/SR.132-151
الدورة العاشرة ، ٧ حزيران/يونيه - ٢ تموز/يوليه ١٩٧١	A/AC.105/C.2/SR.152-169
الدورة الحادية عشرة ، ١٠ نيسان/أبريل - ٥ أيار/مايو ١٩٧٢*	A/AC.105/C.2/SR.187-191

* لم تعد محاضر موجزة للمجلستين ١٧٠ ، و ١٨٦ .

الدورة الثانية عشرة ، ٢٦ آذار/مارس - ٢٠ نيسان/أبريل ١٩٧٢	A/AC.105/C.2/SR.192-207
الدورة الثالثة عشرة ، ٢١-٦ أيار/مايو ١٩٧٤	A/AC.105/C.2/SR.208-225
الدورة الرابعة عشرة ، ١٠ شباط/فبراير - ٧ آذار/مارس ١٩٧٥	A/AC.105/C.2/SR.226-245
الدورة الخامسة عشرة ، ٢٨-٢ أيار/مايو ١٩٧٦	A/AC.105/C.2/SR.246-265
الدورة السادسة عشرة ، ١٤ آذار/مارس - ٨ نيسان/أبريل ١٩٧٧	A/AC.105/C.2/SR.266-283
الدورة السابعة عشرة ، ١٢ آذار/مارس - ٧ نيسان/أبريل ١٩٧٨	A/AC.105/C.2/SR.284-301/Corrigendum
الدورة الثامنة عشرة ، ١٢ آذار/مارس - ٦ نيسان/أبريل ١٩٧٩ **	A/AC.105/C.2/SR.302-319/Corrigendum
الدورة العشرون ، ١٦ آذار/مارس - ١٠ نيسان/أبريل ١٩٨١	A/AC.105/C.2/SR.340-359/Corrigendum
الدورة الحادية والعشرون ، ١٩-١ شباط/ فبراير ١٩٨٢	A/AC.105/C.2/SR.360-380/Corrigendum
الدورة الثانية والعشرون ، ٢١ آذار/ مارس - ٨ نيسان/أبريل ١٩٨٣	A/AC.105/C.2/SR.387-398
الدورة الثالثة والعشرون ، ١٩ آذار/ مارس - ٦ نيسان/أبريل ١٩٨٤	A/AC.105/C.2/SR.399-416/Corrigendum
الدورة الرابعة والعشرون ، ١٨ آذار/ مارس - ٤ نيسان/أبريل ١٩٨٥	A/AC.105/C.2/SR.417-435

لم تصدر محاضر موجزة للدورة التاسعة عشرة .

**

٣ - معاهدة الفضاء الخارجي

• Corr.1 و L.16 ، L.13 ، L.6 ، A/AC.105/C.2/L.1

• Working Group/L.1 الى 9

• 17 ، Corr.1 و 9 ، 8 ، Corr.1 و 7 ، 6/Rev.1 ، 4 ، Working Paper/3
33 الى 25 ، Corr.1 و 23 ، 22 ، 21 ، 19

٤ - اتفاق المساعدة

• L.18 ، L.11 ، Corr.1 و L.9 ، L.3 ، Corr.1-2 و A/AC.105/C.2/L.2/Rev.2
• L.28/Rev.1 ، L.23 ، L.20-21

• 36 ، 35 ، 28 ، 27 ، A/AC.105/C.2/WG.I/17/Rev.1

• A/AC.105/C.2/W.1/Rev.3

45 الى 39 ، Corr.1 و 38 ، Working Group I/35

A/AC.105/C.2/2

٥ - اتفاقية المسؤولية

L.10/Rev. and ، Rev.1-3 و L.8 ، Rev.1-3 و L.7 ، A/AC.105/C.2/L.4
• L.33-35 ، L.32/Rev.2 ، L.25-27 ، Add.1 و L.24 ، L.22 ، L.19 ، Corr.1
• Corr.1-3 و Add.1 و L.41 ، L.40/Rev.1 ، L.38 ، L.37/Rev.1 ، L.36/Rev.2
L.61 ، Add.1 و L.60 ، L.58-59 ، Corr.1 و L.57 ، L.51 ، L.47 ، L.42-43
• Add.1-2 و L.74 ، L.72 ، Add.1 و L.67 ، L.65 ، L.62-63 ، Corr.1 و
• L.79 ، L.75-77

• 10 و 8 ، A/AC.105/C.2/5

• 30 • 23 • 14 • 13 • A/AC.105/C.2/WG.II/6

• Add.1-4 • A/AC.105/C.2/W.2/Rev.4

A/AC.105/C.2/W.2/Rev.5

• 5 • 4/Rev.1 • 3 • 2 • Rev.1-2 • A/AC.105/C.2/WP.1

• L.7/Rev.1 • L.6/Rev.1 • L.4 • L.3 • L.2 • A/AC.105/C.2/WG (IX)L.1
• L.10 • L.9 • L.8

41 • 40 إلى 35 • Add.1 و 34 • 33/Rev.1 • 32 • Corr.1 و WG.II/31
• Add.1 و 42 إلى 44

• PUOS/C.2/69/Rev.1

• PUOS/C.2/69/2

• 9/Rev.1 • 8 إلى 5 • 4 • 3/Rev.1 • 2/Rev.1 • PUOS/C.2/69/WG.I/CRP.1
• 10 إلى 14 • 15 و Rev.1 • 16 إلى 18

• 12 • 11/Rev.4 • 10 إلى PUOS/C.2/69/WG.I/4

• 9 إلى 5 • 4/Rev.1 • 3 • Corr.1 و 2 • PUOS/C.2/70/WG.I/CRP.1
• 18/Rev.1 • 11 إلى 17 • 10/Rev.1

• 2 • PUOS/C.2/DG(IX)/WP.1

• 2 • PUOS/C.2/DG(IX)/1

• 5 إلى • PUOS/C.2/DG(IX)/R.1

- L.4/Rev.1 • L.2/Rev.1 • PUOS/C.2/WG(X)/L.1
- 2 • PUOS/C.2/WG(X)/1

- 2 • PUOS/C.2/DG(X)/WP.1

- 2 • PUOS/C.2/DG(X)/1

٦ - اتفاقية التسجيل

- Corr.1-2 و L.83 • L.82 • L.55/Rev.1 • L.50/Rev.1 • A/AC.105/C.2/L.45
- L.94 • L.92 • Corr.1 و L.87 • L.85- 86

- 13 • A/AC.105/C.2/6

- Add.1 • Corr.1 و 5 • PUOS/C.2/WG.2(XI)1-4

- PUOS/C.2/(XIII)/WG.II/1

٧ - معاهدة القمر

- Corr.1 و L.91 • Corr.1 و L.77 • L.66 • L.53-54 • A/AC.105/C.2/L.12
- L.98/Rev.1 • L.95-97 • L.93

- 18/ • 13-17 • 12/Rev.1 • 11 • 10/Rev.1 • A/AC.105/C.2/(XI)/WP.1-9
- 22-26 • 19-20 • Rev.1

- 15/Rev.1 • PUOS/C.2/WG(XI)/1-14

٨ - توابع الإرسال المباشر

• L.131 ، L.117-120 ، L.110 ، L.108 ، L.102 ، L.89 ، A/AC.105/C.2/L.49

• PUOS/C.2(XIII)/WG.III/1/Rev.1

• PUOS/C.2(XIII)/WG.III/DG/CRP.1

٩ - الآثار القانونية التي تترتب على
الاستشعار من بعد

• L.113 ، L.107 ، L.106 ، L.103 ، L.99 ، L.88 ، A/AC.105/C.2/L.73
• L.150 ، L.145 ، L.144 ، L.123 ، L.122

انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفرعان جيم - ٢ (و) و دال - ٨ .

١٠ - تعريف و/أو تحديد الفضاء الخارجي
وانشطة الفضاء الخارجي

• L.139 ، L.129 ، L.121 ، L.56 ، L.50/Rev.1 ، L.44 ، A/AC.105/C.2/L.39
• L.147

A/AC.105/C.2/7

١١ - استخدام مصادر الطاقة النووية

• L.138 ، L.137 ، L.135 ، L.134 ، L.129 ، L.126 ، A/AC.105/C.2/L.115
• L.146

انظر أيضا : المرفق الثاني ، الفرعان جيم - ٢ (ط) و دال - ٩ .

١٢ - مسائل أخرى

• L.142 ، L.104 ، A/AC.105/C.2/L.100

• A/AC.105/C.2/1

واو - الوثائق ومنشورات الأمم المتحدة المتعلقة
بمؤتمر الأمم المتحدة المعني باستخدام
الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية
(فيينا ، ١٤-٢٧ آب/أغسطس ١٩٦٨)

١ - الوثائق

A/AC.105/CRP.1(IX)

Programme of work of the Committee, note
by the Chairman (7 April 1967)

A/CONF.34/PC/R.1-241

Panel of Experts - Abstracts of papers
for the Conference

A/CONF.34/PC/SR.1-12

Summary records of the meetings of the
Panel of Experts for the Preparation of
the United Nations Conference on the
Exploration and Peaceful Uses of Outer
Space held between 6 February 1967 and
12 January 1968

A/CONF.34/PC/L.1

Provisional agenda for the second session
of the Panel, to be convened on 10
January 1968

٢ - منشورات الأمم المتحدة

Space Science and Technology, Benefits to Developing countries (Sales No.68.I.11)

Practical Benefits of Space Exploration : A Digest of Papers Presented at the United Nations, Conference on the Exploration and Peaceful Uses of Outer Space. , Vienna 1968 (Sales No. 69.I.25)

Space Exploration and Applications : Papers Presented at the United Nations Conference on the Exploration and Peaceful Uses of Outer Space , Vienna 1968 (Sales No 69.I.16) vol. I-II)

زاي - الوثائق المتعلقة بمؤتمر الأمم المتحدة
الثنائي المعنى باستكشاف الفضاء الخارجي
واستخدامه في الأغراض السلمية (فيينا ،
٩ - ٢١ آب/أغسطس ١٩٨٢)

١ - ورقات المعلومات الأساسية

A/CONF.101/BP/1 and Corr.1
Add.1

حالة علم الفضاء في الحاضر والمستقبل

A/CONF.101/BP/2

حالة تكنولوجيا الفضاء في الحاضر والمستقبل

A/CONF.101/BP/3

أهمية الأنشطة الفضائية في رصد الموارد الأرضية
والبيئية

A/CONF.101/BP/4

أثر أنشطة الفضاء على بيئة الأرض والفضاء

A/CONF.101/BP/5 and Corr.1

توافق نظم التوابج الاصطناعية والتقابل بينها

A/CONF.101/BP/6

صلاحية شبكات التوابج الاصطناعية التعليمية وتخطيطها

A/CONF.101/BP/7

الاستعمال الكفؤ للمدار الثابت بالنسبة للأرض

A/CONF.101/BP/8

أهمية الأنشطة الفضائية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية

A/CONF.101/BP/9

تدريب وتعليم مستخدمي تكنولوجيا الفضاء

A/CONF.101/BP/10

التعاون الحكومي الدولي المتعدد الأطراف في الأنشطة الفضائية

Add.1 و A/CONF.101/BP/11

دور منظومة الأمم المتحدة في الأنشطة الفضائية

Add.2 و Add.1/Corr.1 و

A/CONF.101/BP/12

دور المنظمات غير الحكومية في الأنشطة الفضائية

A/CONF.101/BP/13

موجز التوصيات التي أصدرتها الحلقات الدراسية الإقليمية والإقليمية المعقودة في إطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية فيما يتعلق بالمؤتمر

A/CONF.101/BP/14

تقرير عن ندوة مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية

٢ - ورقات مقدمة من منظمات حكومية دولية

A/CONF.101/BP/IGO/1	Report on the civil aviation interests in the use of outer space. International Civil Aviation Organization (ICAO)
A/CONF.101/BP/IGO/2	International Maritime Sateallite Organization (INMARSAT) Background paper
A/CONF.101/BP/IGO/3	Role of IMCO in the development of space technology for matitime purposes. Inter-Governmental Maritime Consultative Organization (IMCO)
A/CONF.101/BP/IGO/4	Arab Satellite Communications Organization (ARABSAT) background paper
A/CONF.101/BP/IGO/5	United Nations Office of the Disaster Relief Co-ordinator (UNDRO) background paper
A/CONF.101/BP/IGO/6	Report on remote sensing applied to renewable resources. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
A/CONF.101/BP/IGO/7	Report of the meeting of the Group of Experts on Satellite Remote Sensing for Natural Resources . Department of Technical Co-operation for Development (DTCD)
A/CONF.101/BP/IGO/8 and Corr.1	Satellites in meteorology, oceanography and hyirology World Metcorological Organization (WMO)

A/CONF.101/BP/IGO/9	Contribution of the International Radio Consultative Committee to UNISPACE 82. International Telecommunication Union(ITU)
A/CONF.101/BP/IGO/10	Committee on Science and Technology - background paper
A/CONF.101/BP/IGO/11(E,F)	The European Community (EC)-background paper
A/CONF.101/BP/IGO/12 (E,F,R,S)	Satellite systems in support of WMO programmes and joint programmes with other international organizations . World Meteorological Organization (WMO)
A/CONF.101/BP/IGO/13	Potential applications of space-related technologies to developing countries.UNIDO
A/CONF.101/BP/IGO/14 and Corr.1 (F)	International Radio Consultative Committee (CCIR) - International Telecommunication Union - background paper
A/CONF.101/BP/IGO/15	International Telecommunication Union. Application of space telecommunications for development service prospects for the rural areas.
A/CONF.101/BP/IGO/16	International Telecommunication Union. List of CCIR recommendations and reports of interest to UNISPACE II

٢ - ورفات مقدمة من منظمات غير حكومية

- A/CONF.101/BP/NGO/1 (E) Outer space and world order. International Peace Research Association (IPRA)
- A/CONF.101/BP/NGO/2 (E) An International space programme. International Association of Educators for the World Peace (IAEWP)
- A/CONF.101/BP/NGO/3 (E) Check list-Disaster warning and prevention emergency medical care, emergency communications-Prepared by the Sub-Committee on World wide Disaster Response, Rescue and Safety of the International Academy of Astronautics
- A/CONF.101/BP/NGO/4 (E) Proposition on the preservation of Peace in Space-Submitted by International Association of Educators for World Peace
- A/CONF.101/BP/NGO/5 Energy from space for use on earth-Submitted by International Solar Energy Society
- A/CONF.101/BP/NGO/6 Background paper submitted by Bahá'í International Community
- A/CONF.101/BP/NGO/7 Background paper submitted by International Federation for Home Economics
- A/CONF.101/BP/NGO/8 Background paper submitted by the World Association of Former United Nations Internes and Follows
- A/CONF.101/BP/NGO/9 Energy from biomass. Submitted by the Society for International Development

٤ - الوثائق المصادرة قبل المؤتمر

- ٢٠ ، الملحق رقم A/34/20 ، تقرير لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية - الدورة الرابعة والثلاثون (الفقرات ٧٨ - ١١٥)
- ٤٦ ، الملحق رقم A/35/46 ، تقرير اللجنة التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، الدورة الخامسة والثلاثون
- 209 و A/AC.105/PV.206 ، المحاضر الحرفية لجلسات اللجنة التحضيرية
214 و الدورة الخامسة والثلاثون
- ٤٦ ، الملحق رقم A/36/46 ، تقرير اللجنة التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، الدورة السادسة والثلاثون
- 222 و A/AC.105/PV.218 ، المحاضر الحرفية لجلسات اللجنة التحضيرية
227 و 228 الدورة السادسة والثلاثون
- ٤٦ ، الملحق رقم A/37/46 ، تقرير اللجنة التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، الدورة السابعة والثلاثون
- 233 و A/AC.105/PV.231 ، المحاضر الحرفية لجلسات اللجنة التحضيرية
240 و 242 و 244 الدورة السابعة والثلاثون

انظر أيضا : A/AC.105/L.100 و Add.1 و Add.1/Corr.1-2 و Add.2-3 ، L.111 ، L.115 ،
و Add.1-2 ، A/AC.105/C.1/L.102 ، L.107 ، L.108 ، L.110 ، L.118 ، L.121 ،
و Add.1 .

٥ - تقارير اللجنة الاستشارية

A/CONF.101/PC/1

تقرير اللجنة الاستشارية الى اللجنة التحضيرية
لمؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف
الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية

A/CONF.101/PC/4

و Corr.1

تقرير اللجنة الاستشارية الى اللجنة التحضيرية
لمؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف
الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية
عن دورتها الثانية

A/CONF.101/PC/6

تقرير اللجنة الاستشارية الى اللجنة التحضيرية
لمؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف
الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية
عن دورتها الثالثة

٦ - الوثائق المتعلقة بمشاورات ما قبل المؤتمر

A/CONF.101/PRE-CONF/L.1

and Add.1

قائمة مشروحة بالمسائل

A/CONF.101/PRE-CONF/L.2

الجدول الزمني المقترح لأعمال المؤتمر

٧ - الوثائق المادرة بعد المؤتمر

A/CONF.101/10 و Corr.1 و 2

تقرير مؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني
باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض
السلمية ، فيينا ، ٩ - ٢١ آب/اغسطس ١٩٨٢

A/CONF.101/11 و Corr.1

قائمة الاستنتاجات التي خلص اليها مؤتمر الامم
المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء
الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية
والتوصيات المادرة عنه - مذكرة من امين عام
المؤتمر

A/AC.105/231

آراء الدول الاعضاء بشأن مؤتمر الامم المتحدة
الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي
واستخدامه في الأغراض : السلمية تقرير الأمين العام

A/AC.105/258

مشروع قائمة بموضوعات ورقات المعلومات الأساسية
لمؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني باستكشاف
الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية :
مذكرة من الامانة العامة

A/AC.105/324

خطط العمل المقدمة من الدول الاعضاء لتنفيذ
توصيات مؤتمر الامم المتحدة الثاني المعني
باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض
السلمية : تقرير الأمين العام

انظر ايضا : A/AC.105/L.132 و Corr.1-2 ، L.133 ، L.135 و Add.1-3 ، L.136
و Add.1-2 ، L.137 ، L.147 و Corr.1 و Add.1-2 ، L.152 .

٨ - المنشورات

The World in Space : A Survey of Space Activities and Issues. Prepared for
UNISPACE 82, ED, R, Chipman, Englewood Cliffs, N.J. 1982.

International Space Programmes And Policies : Proceedings of the Second United
Nations Conference on the Exploration and Peaceful Uses of Outar Space.

(UNISPACE), Vienna, Austria, August 1982, Ed. N.Jasentuliyana and R. Chipman .
Amsterdam, New York. Oxford 1984.

- - - - -