

Distr.
GENERAL

A/AC.105/697
25 February 1998
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية
اللجنة الفرعية العلمية والتقنية
الدورة الخامسة والثلاثون
فيينا ، ٩-٢٠ شباط/فبراير ١٩٩٨

تقرير اللجنة الفرعية العلمية والتقنية عن أعمال دورتها الخامسة والثلاثين

مقدمة

١ - عقدت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، دورتها الخامسة والثلاثين في مكتب الأمم المتحدة في فيينا من ٩ الى ٢٠ شباط/فبراير ١٩٩٨ ، برئاسة السيد ديتريش ركس (ألمانيا) .

٢ - وحضر الدورة ممثلون للدول الأعضاء التالية : الاتحاد الروسي ، الأرجنتين ، أسبانيا ، استراليا ، اكوادور ، ألمانيا ، اندونيسيا ، أوروغواي ، أوكرانيا ، ايران (جمهورية - الاسلامية) ، ايطاليا ، باكستان ، البرازيل ، بلجيكا ، بلغاريا ، بوركينا فاسو ، بولندا ، بيرو ، تركيا ، الجمهورية التشيكية ، جنوب افريقيا ، رومانيا ، السودان ، السويد ، شيلي ، الصين ، العراق ، فرنسا ، الفلبين ، فنزويلا ، فييت نام ، كازاخستان ، كندا ، كولومبيا ، كينيا ، ماليزيا ، مصر ، المغرب ، المكسيك ، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية ، النمسا ، نيجيريا ، نيكاراغوا ، الهند ، هنغاريا ، هولندا ، الولايات المتحدة الأمريكية ، اليابان ، اليونان .

٣ - وحضر الدورة ممثلون عن الوكالات المتخصصة التالية وغيرها من المنظمات التابعة لمنظمة الأمم المتحدة : منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) ، الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية (إيتيو) ، المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA) .

- ٤ - كما حضر الدورة ممثلون عن وكالة الفضاء الأوروبية (إيسا) ، ولجنة أبحاث الفضاء (كوسبار) ، والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية (آيا) والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية (آياف) ، والاتحاد الفلكي الدولي (آياو) ، والجمعية الدولية للمسح التصويري والاستشعار عن بعد (إسبرس) ، وجامعة الفضاء الدولية (إيسو) .
- ٥ - وترد في الوثيقة A/AC.105/C.1/INF.27 قائمة بأسماء ممثلي الدول الأعضاء والوكالات المتخصصة وكذلك المنظمات الدولية الأخرى الذين حضروا الدورة .
- ٦ - وفي ٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ اعتمدت اللجنة الفرعية جدول الأعمال التالي :
- ١ - انتخاب الرئيس .
 - ٢ - اقرار جدول الأعمال .
 - ٣ - كلمة الرئيس .
 - ٤ - تبادل عام في الآراء .
 - ٥ - برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية وتنسيق الأنشطة الفضائية داخل منظومة الأمم المتحدة .
 - ٦ - أعمال التحضير لمؤتمر الأمم المتحدة الثالث لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (يونسبيس الثالث) من جانب اللجنة الاستشارية لمؤتمر "يونسبيس الثالث" .
 - ٧ - المسائل المتعلقة باستشعار الأرض عن بعد بواسطة السواتل ، بما في ذلك تطبيقاته لصالح البلدان النامية .
 - ٨ - استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي .
 - ٩ - الحطام الفضائي .
 - ١٠ - المسائل المتصلة بمنظومات النقل الفضائي وما يترتب عليها من آثار بالنسبة للأنشطة الفضائية المقبلة .

- ١١ - دراسة الطبيعة الفيزيائية والخواص التقنية للمدار الثابت بالنسبة للأرض ودراسة استخدامه وتطبيقاته ، بما في ذلك مجال الاتصالات الفضائية ، وكذلك المسائل المتصلة بتطورات الاتصالات الفضائية ، مع إيلاء اعتبار خاص لاحتياجات البلدان النامية ومصالحها .
- ١٢ - المسائل المتصلة بعلوم الحياة ، بما في ذلك طب الفضاء .
- ١٣ - التقدم المحرز في الأنشطة الفضائية الوطنية والدولية المتعلقة ببيئة الأرض ، ولا سيما التقدم المحرز في البرنامج الدولي المعني بالغلاف الأرضي - المحيط الحيوي (التغير العالمي) .
- ١٤ - المسائل المتصلة باستكشاف الكواكب .
- ١٥ - المسائل المتصلة بعلم الفلك .
- ١٦ - الموضوع المحدد ليكون موضع اهتمام خاص في الدورة الخامسة والثلاثين للجنة الفرعية العلمية والتقنية ، وهو : "الجوانب العلمية والتقنية للأرصاد الجوية من الفضاء وتطبيقاتها" .
- ١٧ - مسائل أخرى :
- (أ) تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ؛
- (ب) الجدول الزمني لأعمال اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها السادسة والثلاثين عام ١٩٩٩ ؛
- (ج) تقارير أخرى .
- ١٨ - التقرير المقدم الى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية .

ألف - انتخاب الرئيس

٧ - ذكرت اللجنة الفرعية ، إبّان جلستها ٤٩٩ ، بأن لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، في دورتها الأربعين في عام ١٩٩٧ ، اعتمدت تدابير جديدة بخصوص تشكيل مكتب اللجنة وهيئاتها الفرعية ، وهاكل جداول أعمالها ومدة انعقاد دوراتها ، وترد هذه التدابير في المرفق الأول من تقرير اللجنة عن تلك الدورة .^(١) وفي ذلك الوقت أيضا ، اتفقت اللجنة على أن يكون السيد ديتريش ركس (ألمانيا)^(٢) رئيس اللجنة الفرعية العلمية والتقنية لفترة الولاية الأولى التي مدتها ثلاث سنوات .

٨ - وإبّان جلستها ٤٩٩ أيضا انتخبت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية السيد ديتريش ركس رئيسا لفترة الولاية الأولى التي مدتها ثلاث سنوات ، استنادا الى تدابير العمل الجديدة التي اعتمدها اللجنة .

باء - الجلسات والوثائق

٩ - عقدت اللجنة الفرعية ١٦ جلسة .

١٠ - وترد في المرفق الأول من هذا التقرير قائمة بالوثائق التي كانت معروضة على اللجنة الفرعية .

١١ - وبعد اقرار جدول الأعمال ، أدلى الرئيس ببيان أوجز فيه أعمال اللجنة الفرعية في دورتها الراهنة . كما استعرض أنشطة الدول الأعضاء في ميدان استكشاف الفضاء ، بما في ذلك منجزات التقدم الهامة التي تحققت نتيجة للتعاون الدولي خلال السنة الماضية .

١٢ - وإبّان الجلسات ٤٩٩ و ٥٠١ و ٥٠٢ ، أعلم الرئيس اللجنة الفرعية بتلقي طلبات بشأن حضور الدورة ، من الممثلين الدائمين لأذربيجان وباراغواي وبوليفيا وتايلند وتونس وجمهورية كوريا وسلوفاكيا وكوبا وكوستاريكا ، وكذلك من المراقب الدائم عن جامعة الدول العربية . وجريا على الممارسة المتبعة في الماضي ، دعيت تلك الوفود الى حضور الدورة الحالية للجنة الفرعية ، والى الادلاء ببياناتهم أمامها حسب الاقتضاء ؛ وقد تم هذا الاجراء دون اجحاف بأي طلبات جديدة من هذا النوع ، كما انه لم ينطو على أي قرار من اللجنة الفرعية بشأن مركز تلك الوفود ، بل كان مجاملة من اللجنة الفرعية لها .

١٣ - وأدلت ببيانات عامة وفود البلدان التالية : الاتحاد الروسي ، الأرجنتين ، أسبانيا ، اكوادور ، ألمانيا ، اندونيسيا ، ايران (جمهورية-الاسلامية) ، ايطاليا ، باكستان ، البرازيل ، تركيا ، الجمهورية التشيكية ، جمهورية كوريا ، رومانيا ، شيلي ، الصين ، فرنسا ، فنزويلا ، كندا ، المغرب ، المملكة المتحدة ، النمسا ، نيجيريا ، الهند ، هنغاريا ، الولايات المتحدة ، اليابان ، اليونان . كما أدلى ببيانات عامة ممثل شيلي ، نيابة عن مجموعة الدول الأمريكية اللاتينية والكاريبية ، وممثلو الاتحاد الدولي

للملاحة الفضائية والاتحاد الفلكي الدولي وجامعة الفضاء الدولية والجمعية الدولية للمسح التصويري والاستشعار عن بعد .

١٤ - وإبان الجلسة ٤٩٩ أيضا ، أدلى مدير مكتب شؤون الفضاء الخارجي ببيان استعرض فيه برنامج عمل المكتب . وفي الجلسة ٥٠١ ، أدلى خبير التطبيقات الفضائية ببيان أوجز فيه الأنشطة المضطلع بها والأنشطة المعتمز الاضطلاع بها في اطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية .

جيم - العروض التقنية

١٥ - وفقا للفقرة ١٥ (ب) من قرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، نظمت لجنة أبحاث الفضاء (كوسبار) والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية (آيف) ندوة حول موضوع "الجوانب العلمية والتقنية في الأرصاد الجوية من الفضاء وتطبيقاتها" ، تكلمة للمناقشات في اطار اللجنة الفرعية بشأن هذا الموضوع الخاص . وكان عنوان الجلسة الأولى من الندوة "الجوانب التقنية في الأرصاد الجوية من الفضاء" ، وعقدت في ٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ وتشارك في رئاستها كل من السيد ك. دويتش ، ممثلا للاتحاد الدولي للملاحة الفضائية ، و ج. هيرندل ، ممثلا للجنة أبحاث الفضاء (كوسبار) . والجلسة الثانية في الندوة عنوانها "الجوانب العلمية في الأرصاد الجوية من الفضاء وتطبيقاتها العملية" ، وعقدت في ١٠ شباط/فبراير ١٩٩٨ ، وتشارك في رئاستها ج. أورتنر ، ممثلا للاتحاد المذكور ، و ج. ل. فيلوس ، ممثلا للجنة الكوسبار .

١٦ - وشملت العروض التي قدمت للندوة ما يلي : "برنامج مراقبة أحوال الطقس العالمية ، الجوانب الحالية والمستقبلية" ، تقديم آ. ر. سي لانديس من المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ؛ و"الجيل الثاني من (ميتيوسات) وبرامج (ميتوب) ، تقديم آ. راتير من المنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية "أويمتسات" ؛ و "السائل العامل البيئي الثابت المدار بالنسبة الى الأرض (جويس) والمركبة الفضائية للادارة الوطنية لبعثة المحيطات والغلاف الجوي" (نوا) ، تقديم ل. إنوموتو من الادارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي في الولايات المتحدة (نوا) ؛ و "السواتل الصينية المخصصة للأرصاد الجوية" ، تقديم هوانج هانوين من ادارة الفضاء الوطنية الصينية ؛ و"تطبيقات الأرصاد الجوية الساتلية على رصد الرياح الموسمية والتكهن بحدوثها في منطقة شرقي آسيا" تقديم ه. تشونج من جمهورية كوريا ؛ و"التبدلات المناخية : ظاهرة النينو في الفترة ١٩٩٧/١٩٩٨" تقديم ه. جراسل من برنامج أبحاث المناخ العالمي ؛ و"الجوانب والتطبيقات العلمية في البعثة الفضائية المخصصة لقياس هطول الأمطار المدارية ومتابعتها" ، تقديم إ. إيم الادارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء في الولايات المتحدة (ناسا) ، مختبر الدفع النفاث ؛ و "ادارة مكافحة الكوارث باستخدام السواتل الهندية للاستشعار عن بعد" ، تقديم ج. م. ناير من المنظمة الهندية لأبحاث الفضاء إسرؤ ؛ و "نظم الأرصاد الجوية المخصصة لرصد الصحارى" تقديم م. كباچ من المركز الملكي للاستشعار عن بعد في الفضاء في المغرب ؛ و"دراسات الغطاء

الأرضي باستخدام سواتل الأرصاد الجوية" ، تقديم ن. ج. فيريريا من معهد أبحاث الفضاء في البرازيل (INPE) .

١٧ - واستجابة الى قرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ أيضا ، قدم كل من ف. آلي (فرنسا) و ا. كاتو (اليابان) ، و س. كوليك (الاتحاد الروسي) ، و م. ياكوفليف (الاتحاد الروسي) ، و ر. كراوثر (المملكة المتحدة) ، و ج. لوفتوس (الولايات المتحدة) ، ودبليو. فلوري من الوكالة "إيسا" ، و ج. كونتانت من الاتحاد "آيا" ، و ن. جونسون من لجنة التنسيق المشتركة بين الوكالات المعنية بالحطام الفضائي (آيادك) ، عروضاً تقنية عن مسألة الحطام الفضائي المعقدة والحلول التي يجري اعتمادها حالياً بشأنها على الصعيدين الوطني والدولي .

١٨ - وخلال الدورة ، قدم عروضاً علمية وتقنية كل من ل. بيكيل (النمسا) عن الجهود النمساوية في مجال الرصد العالمي ؛ و ر. هرنانديز (شيلي) عن الاستشعار عن بعد ؛ و ك. تونغ (الصين) عن تطوير سواتل الأرصاد الجوية وتطبيقاتها في الصين ؛ و ج. فوزيل (فرنسا) عن التحويلات في مجال التدريب والتعليم ؛ و ن. فيردييه (فرنسا) عن البرامج المخصصة للشباب ؛ و ك. ر. سريدهارا مورثي (الهند) عن مؤتمر الأمم المتحدة الثالث لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية "يونيسبيس الثالث" ؛ و آ. ميسون (إيطاليا) عن مشروع المرشد الساتلي للصحة البيئية "شاريد" في الطب عن بعد ؛ و أ. العياشي (المغرب) عن التدريب والتعليم في مجال تكنولوجيا الفضاء ؛ و م. آيت (المغرب) ؛ و ن. غارغي (فرنسا) عن تطبيقات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية عن حصر المراعي ورصدها في المغرب (مشروع "جيوستات") ؛ و أ. كراسنوف (الاتحاد الروسي) عن محطة الفضاء الدولية : آفاق التعاون ؛ و ف. ف. شاليغين (الاتحاد الروسي) عن استخدام الصور الواردة من سواتل الدفاع الروسية من أجل التعاون الدولي ؛ و ر. ويلكوكس (الولايات المتحدة) عن بعثة كاسيني ؛ و ك. وديج (الولايات المتحدة) عن لاندسات-٧ .

دال - توصيات اللجنة الفرعية العلمية والتقنية

١٩ - بعد أن نظرت اللجنة الفرعية في مختلف البنود المعروضة عليها ابان جلستها ٥١٤ المعقودة في ٢٠ شباط/فبراير ١٩٩٨ ، اعتمدت تقريرها الى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، الذي يتضمن آراءها وتوصياتها المبينة في الفقرات الواردة أدناه .

أولا - برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية وتنسيق الأنشطة الفضائية داخل منظومة الأمم المتحدة

٢٠ - وفقاً للفقرة ١٥ (أ) من قرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، واصلت اللجنة الفرعية النظر في هذا البند على أساس الأولوية .

ألف - برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية

٢١ - كان معروضا على اللجنة الفرعية تقرير خبير الأمم المتحدة المعني بالتطبيقات الفضائية (A/AC.105/693 و Corr.1 و Add.1) . وقد استكمل التقرير ببيان قدمه الخبير . ولاحظت اللجنة الفرعية أن برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية لعام ١٩٩٧ قد نفذ على نحو مرض ، وأثنت على الأعمال التي أنجزها الخبير في هذا الصدد .

٢٢ - ونوهت اللجنة الفرعية مع التقدير بأن عدة دول أعضاء ومنظمات قدمت تبرعات اضافية منذ دورتها السابقة ، وأنه تم التنويه بذلك في تقرير الخبير (A/AC.105/693 و Corr.1 و Add.1 ، الفقرتان ٣٣-٣٤) .

٢٣ - وواصلت اللجنة الفرعية الاعراب عن قلقها من أن الموارد المالية المتاحة لتنفيذ برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية لا تزال محدودة ، وناشدت الدول الأعضاء أن تدعم البرنامج من خلال التبرعات . وأعربت اللجنة الفرعية عن اعتقادها بأنه ينبغي تركيز موارد الأمم المتحدة المحدودة على الأنشطة ذات الأولوية القصوى ، ونوهت بأن برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية هو النشاط ذو الأولوية لدى مكتب شؤون الفضاء الخارجي .

١ - الفترة ١٩٩٧ - ١٩٩٨

المؤتمرات والدورات التدريبية وحلقات العمل والندوات التي نظمتها الأمم المتحدة

٢٤ - فيما يتعلق بأنشطة البرنامج التي نفذت في عام ١٩٩٧ وأوائل عام ١٩٩٨ ، أعربت اللجنة الفرعية عن تقديرها للجهات التالية :

(أ) حكومة السويد ، ممثلة بالوكالة السويدية للتنمية الدولية ، لرعاية دورة الأمم المتحدة التدريبية الدولية السابعة لتثقيف المعلمين في الاستشعار عن بعد ، التي استضافها قسم الفيزياء الطبيعية في جامعة استكهولم ومؤسسة الفضاء السويدية وعقدت في استكهولم وكيرونا بالسويد في الفترة من ٥ أيار/مايو الى ١٣ حزيران/يونيه ١٩٩٧ ؛

(ب) حكومة ناميبيا ، وكذلك وكالة الفضاء الأوروبية (ايسا) ، لمشاركتها في رعاية حلقة عمل شبكة المعلومات التعاونية للربط بين العلماء والمعلمين والمهنيين ومتخذي القرارات في افريقيا (كوبين) ، التي استضافتها جامعة ناميبيا وعقدت في ويندهوك في الفترة من ١٩ الى ٢٣ أيار/مايو ١٩٩٧ ؛

(ج) حكومة هندوراس ، وكذلك وكالة الفضاء الأوروبية وجمعية الدراسات الكوكبية ، لمشاركتها في رعاية حلقة العمل السابعة المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية بشأن علوم الفضاء الأساسية : استخدام المقارب الفلكية الصغيرة والسواتل في التعليم والبحوث ، التي استضافها المرصد الفلكي لجامعة هندوراس الوطنية المستقلة (Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras) وعقدت في تيغوسيغالبا في الفترة من ١٦ الى ٢٠ حزيران/يونيه ١٩٩٧ ؛

(د) حكومة النمسا ، وكذلك اقليم ستيريا ومدينة غراتس ووكالة الفضاء الأوروبية ، لمشاركتها في رعاية الندوة المشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا ووكالة الفضاء الأوروبية حول التعاون في صناعة الفضاء مع البلدان النامية ، التي عقدت في غراتس بالنمسا في الفترة من ٨ الى ١١ أيلول/سبتمبر ١٩٩٧ ؛

(هـ) حكومة اسرائيل لمشاركتها في رعاية حلقة عمل الأمم المتحدة حول الاتصالات الفضائية لأجل بناء القدرات ، التي استضافها معهد ص. نيمان وعقدت في حيفا باسرائيل في الفترة من ٢١ الى ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٧ ؛

(و) حكومة ايطاليا والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية واللجنة الأوروبية ووكالة الفضاء الأوروبية ، لمشاركتها في رعاية حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية حول تكنولوجيا الفضاء كأداة مجدية لتكثيف تحسين الهياكل الأساسية في البلدان النامية ، التي استضافتها وكالة الفضاء الايطالية ، وعقدت في تورين بايطاليا في الفترة من ٢ الى ٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٧ ؛

(ز) حكومة البرازيل ، وكذلك وكالة الفضاء الأوروبية ولجنة أبحاث الفضاء (كوسبار) ، لمشاركتها في رعاية حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية ولجنة أبحاث الفضاء حول تقنيات تحليل البيانات ، التي استضافها معهد أبحاث الفضاء البرازيلي (INPE) وعقدت في سان خوسيه دوس كامبوس بالبرازيل في الفترة من ١٠ الى ١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٧ ؛

(ح) وكالة الفضاء الأوروبية لمشاركتها في رعاية دورة التدريب المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية المخصصة لخبراء من البلدان الافريقية الناطقة بالانكليزية بشأن تطبيقات بيانات السواتل الأوروبية للاستشعار عن بعد على الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة المتجددة والبيئة ، التي استضافها المعهد الأوروبي لبحوث الفضاء (ESRIN) التابع لوكالة "ايسا" وعقدت في فراسكاتي بايطاليا في الفترة من ٢٤ تشرين الثاني/نوفمبر الى ٥ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٧ ؛

(ط) حكومة النمسا لمشاركتها في رعاية حلقة الأمم المتحدة الدراسية حول استثمار الفضاء تجاريا : دور الحكومات والصناعات المتطور في تعزيز التعاون الدولي في الأنشطة الفضائية ، التي استضافتها وزارة الشؤون الخارجية الاتحادية النمساوية واقليم التيرول وعقدت في ألباخ بالنمسا في الفترة من ٢٩ كانون الثاني/يناير الى ١ شباط/فبراير ١٩٩٨ .

٢٥ - وأخذت اللجنة الفرعية علما بحالة حلقات العمل ودورات التدريب والندوات والمؤتمرات التي تخطط الأمم المتحدة لعقدها في عام ١٩٩٨ ، بما في ذلك الأنشطة التالية التي ورد وصفها في تقرير خبير التطبيقات الفضائية (A/AC.105/693 و Corr.1 و Add.1 ، المرفق السادس) :

(أ) حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة ومركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ حول الاتجاهات الناشئة في مجال الأرصاد الجوية الساتلية : التكنولوجيا والتطبيقات ، المزمع عقدها في أحمد آباد بالهند في الفترة من ٩ الى ١٢ آذار/مارس ١٩٩٨ ؛

(ب) مؤتمر الأمم المتحدة الدولي الثاني بشأن الفوائد العرضية من تكنولوجيا الفضاء ، المزمع عقده في تامبا ، فلوريدا ، الولايات المتحدة الأمريكية ، في الفترة من ٣٠ آذار/مارس الى ٣ نيسان/أبريل ١٩٩٨ ؛

(ج) اجتماع الأمم المتحدة التحضيري الاقليمي لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ لأجل مؤتمر يونيسبيس الثالث ، المزمع عقده في كوالا لمبور في الفترة من ١٨ الى ٢٢ أيار/مايو ١٩٩٨ ؛

(د) دورة الأمم المتحدة التدريبية الدولية الثامنة بشأن تثقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد ، المزمع عقدها في ستوكهلم وكيرونا في السويد في الفترة من ٤ أيار/مايو الى ١٢ حزيران/يونيه ١٩٩٨ ؛

(هـ) الندوة المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية حول المنافع الاقتصادية من تطبيق النظم الفضائية لأغراض تخطيط الموارد والتعليم والهيكل الأساسية للاتصالات ، التي تنظم بالتعاون مع حكومة النمسا واقليم استيريا ومدينة غراتس والوكالة المذكورة ، والمزمع عقدها في غراتس في النمسا في الفترة من ٧ الى ١٠ أيلول/سبتمبر ١٩٩٨ ؛

(و) حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والنظام الفضائي لتعقب السفن المهددة بالخطر وشبكة سواتل التتبع والبحث والانقاذ بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء لغرض تقديم المعونة في حالات الطوارئ ، المزمع عقدها في ماسبالوماس ، جزر الكناري ، اسبانيا ، في الفترة من ١٦ الى ١٨ أيلول/سبتمبر ١٩٩٨ ؛

(ز) اجتماع الأمم المتحدة التحضيري الاقليمي الافريقي لأجل مؤتمر يونسبيس الثالث ، والمزمع عقده في تونس في الفترة من ٢١ الى ٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٨ ؛

(ح) حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفلكية بشأن توسيع دائرة مستعملي تكنولوجيا الفضاء في البلدان النامية ، التي تشارك في رعايتها وكالة الفضاء الأوروبية واللجنة الأوروبية وتنظم بالتعاون مع حكومة أستراليا ، والمزمع عقدها في ملبورن ، أستراليا ، في الفترة من ٢٤ الى ٢٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٨ ؛

(ط) حلقة العمل المعنية بتقييم سلسلة دورات الأمم المتحدة التدريبية الدولية في السويد بشأن تثقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد ، المزمع عقدها في غابوروني ، في أيلول/سبتمبر أو تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٨ ؛

(ي) اجتماع الأمم المتحدة التحضيري الاقليمي لأمريكا اللاتينية والكاريبية لأجل مؤتمر يونسبيس الثالث ، المزمع عقده في سانتياغو ، شيلي ، في تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٨ ؛

(ك) الدورة التدريبية المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية في افريقيا بشأن مشروع شبكة المعلومات التعاونية للربط بين العلماء والمعلمين والمهنيين ومنتخذي القرارات في افريقيا "كوبين" ، المزمع عقدها في افريقيا في الربع الثالث من عام ١٩٩٨ .

الزمالات الدراسية الطويلة الأجل للتدريب المتعمق

٢٦ - أعربت اللجنة الفرعية عن تقديرها للايسا لكونها قدمت خمس زمالات دراسية تدريبية في مجالات مختلفة تتعلق بالأنشطة الفضائية للفترة ١٩٩٧ - ١٩٩٨ . ووردت في تقرير الخبير (A/AC.105/693 و Corr.1 و Add.1 ، المرفق الثاني) حالة الزمالات الدراسية للفترة ١٩٩٧ - ١٩٩٨ والبلدان التي حصل مرشحوها على زمالات دراسية .

٢٧ - ولاحظت اللجنة الفرعية ، مع الارتياح ، أن الصين قدمت لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية زمالتين دراسيتين طويلتي الأجل للفترة ١٩٩٨-١٩٩٩ .

٢٨ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن من المهم زيادة فرص التعليم المتعمق في جميع مجالات مشاريع العلوم والتكنولوجيا والتطبيقات الفضائية من خلال الزمالات الدراسية الطويلة الأجل ، وحثت الدول الأعضاء على اتاحة تلك الفرص في مؤسساتها ذات الصلة .

خدمات المشورة التقنية

٢٩ - أحاطت اللجنة الفرعية علما بخدمات المشورة التقنية التي تقدم حاليا في اطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية دعما للمشاريع الخاصة بالتطبيقات الفضائية الاقليمية ، على النحو المبين في تقرير الخبير (A/AC.105/693 و Corr.1 و Add.1 ، الفقرات ١٧ - ٢٧) ، وهي :

(أ) مساعدة لحكومة أوروغواي على أن تتابع ، بصفتها أمانة مؤقتة ، توصيات مؤتمر القارة الأمريكية الثالث المعني بالفضاء ؛

(ب) مساعدة لحكومة جمهورية كوريا على تنمية وتشغيل مجلس الاتصالات الساتلية لآسيا والمحيط الهادئ ؛

(ج) تعاون مع عدة بلدان افريقية على تنفيذ مشروع كوبين ، من أجل تطبيق إحدى توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الاقليمي المعني بتسخير علوم وتكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية المستدامة في افريقيا ، المعقود في داكار في الفترة من ٢٥ الى ٢٩ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٣ ، بشأن الحاجة الملحة الى انشاء شبكة فعالة للاتصالات بين المهنيين والعلماء الافريقيين والأوروبيين على الأصعدة الوطني والقاري والمشارك بين القارتين ؛

(د) تعاون مع الايسا وادارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية التابعة للأمانة العامة على أنشطة المتابعة المتعلقة بالتوصيات الصادرة عن الدورات التدريبية بشأن تطبيقات بيانات الساتل الأوروبي للاستشعار عن بعد على الموارد الطبيعية والطاقة المتجددة والبيئة ، التي عقدت في فراسكاتي ، إيطاليا ، في الأعوام ١٩٩٣ و ١٩٩٤ و ١٩٩٥ و ١٩٩٧ ؛

(هـ) تعاون مع الايسا على أنشطة المتابعة المتعلقة بسلسلة حلقات العمل الخاصة بعلم الفضا الأساسية ؛

(و) متابعة سلسلة دورات الأمم المتحدة التدريبية الدولية التي تعقد في السويد بشأن تثقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد ؛

(ز) مساهمة في اقتراح اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض المعنون "تغير وجه الأرض : بحث حول رصد الأرض" .

التشجيع على زيادة التعاون في مجالات علوم وتكنولوجيا الفضاء

٣٠ - لاحظت اللجنة أن الأمم المتحدة تتعاون مع الهيئات المهنية الدولية في الدوائر المعنية بالفضاء للتشجيع على تبادل الخبرات بشأن الأنشطة الفضائية ، وأن برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية قد اشترك في رعاية حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفلكية بشأن تكنولوجيا الفضاء كأداة فعالة من حيث التكلفة لتحسين المرافق الأساسية في البلدان النامية ، التي عقدت في تورينو ، إيطاليا ، في تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٧ ، مقترنة بالمؤتمر الثامن والأربعين للاتحاد الدولي للملاحة الفلكية ، وأن المشتركين في حلقة العمل حضروا المؤتمر أيضا .

٣١ - لاحظت اللجنة الفرعية أن برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية سيشارك في عام ١٩٩٨ في رعاية اشتراك علماء من البلدان النامية في حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفلكية بشأن توسيع دائرة المنتفعين بتكنولوجيا الفضاء في البلدان النامية ، التي ستعقد في ملبورن ، استراليا ، من ٢٤ الى ٢٧ أيلول/سبتمبر ١٩٩٨ . مقترنة بالمؤتمر التاسع والأربعين للاتحاد الدولي للملاحة الفلكية ، وان المشتركين في الحلقة سيحضرون المؤتمر أيضا ، الذي سيعقد من ٢٨ أيلول/سبتمبر الى ٢ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٨ . كما لاحظت اللجنة الفرعية أن البرنامج سيرعى أيضا اشتراك علماء من البلدان النامية في دورة الجمعية العالمية الثانية والثلاثين للجنة أبحاث الفضاء المقرر عقدها في ناغويا ، اليابان ، من ١٢ الى ١٩ تموز/يوليه ١٩٩٨ .

٢ - عام ١٩٩٩

المؤتمرات والدورات التدريبية وحلقات العمل والندوات التي ستنظمها الأمم المتحدة

٣٢ - أوصت اللجنة الفرعية بالموافقة على البرنامج التالي للمؤتمرات والدورات التدريبية وحلقات العمل والندوات المقترح تنظيمها في عام ١٩٩٩ ، والتي ستنشر فيها ، بقدر الامكان ، بنشر معلومات عن اليونيسبيس الثالث :

(أ) دورة الأمم المتحدة الدولية التدريبية التاسعة بشأن تثقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد ، المقرر عقدها في ستوكهولم ؛

(ب) مؤتمر الأمم المتحدة الدولي الثالث المعني بالفوائد العرضية لتكنولوجيا الفضاء : التحديات والفرص ؛

(ج) حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والوكالة الفضائية الأوروبية بشأن علوم الفضاء الأساسية : مرصد الفضاء العالمي ؛

- (د) الندوة المشتركة بين الأمم المتحدة والنمسا بشأن تسخير تكنولوجيا الفضاء لأغراض التنمية ، المقرر عقدها في غراتس ، النمسا ؛
- (هـ) حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفلكية بشأن ما يمكن أن تقدمه المعلومات من دعم للإدارة المستدامة ، المقرر عقدها في هولندا ؛
- (و) حلقة الأمم المتحدة الدراسية الثالثة بشأن مستقبل الفضاء وأمن البشرية ، المقرر عقدها في مقاطعة تيرول ، النمسا ؛
- (ز) حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والصين بشأن تطبيقات التكنولوجيا الفضائية في التنمية الزراعية المستدامة ؛
- (ح) اجتماع الأمم المتحدة الإقليمي التحضيري لليونيسبيس الثالث ، الذي سيعقد في رومانيا .

باء - مرفق دولي للمعلومات الفضائية

٣٢ - أحاطت اللجنة الفرعية علما مع الارتياح بأن مكتب شؤون الفضاء الخارجي يواصل تطوير صفحة مخصصة على شبكة ويب العالمية (<http://www.un.or.at/OOSA/index.html>) ، تضم معلومات من داخل منظومة الأمم المتحدة وتتيح الوصول الى قواعد بيانات خارجية .

٣٤ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما مع الارتياح بإصدار وثيقة عنوانها Seminars of the United Nations Programme on Space Applications: Selected Papers on Space Science Education, Remote Sensing and Small Satellites (A/AC.105/690) .

جيم - التقارير

٣٥ - أحاطت اللجنة الفرعية علما مع التقدير بما قدمته اليها الدول الأعضاء والمنظمات الدولية من تقارير استجابة لتوصيات الفريق العامل الجامع في تقريره عن أعمال دورته الحادية عشرة . كما أحاطت علما مع الارتياح بأن الأمانة قد أعدت دراسة عن تطبيقات تكنولوجيا الاتصالات الفضائية على التعليم عن بعد (A/AC.105/667) .

دال - تنسيق أنشطة الفضاء داخل منظومة الأمم المتحدة والتعاون فيما بين الوكالات

٣٦ - أحاطت اللجنة الفرعية علماً بأن الجمعية العامة دعت ، في الفقرة ٢٠ من قرارها ٥٦/٥٢ ، جميع الحكومات التي تعمل داخل مؤسسات منظومة الأمم المتحدة والمنظمات الحكومية الدولية الأخرى العاملة في ميدان الفضاء الخارجي أو في المسائل المتصلة بالفضاء ، الى اتخاذ اجراءات فعالة لتنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس-٨٢) .

٣٧ - واصلت اللجنة الفرعية التأكيد على ضرورة ضمان استمرار اجراء المشاورات الفعالة والتنسيق الفعال في مجال أنشطة الفضاء الخارجي فيما بين المنظمات المنتمية الى منظومة الأمم المتحدة ، وضرورة تلافى ازدواج الأنشطة . وأحاطت اللجنة الفرعية علماً بأن دورات الاجتماعات المشتركة بين الوكالات المعنية بأنشطة الفضاء الخارجي سوف تدعى الى الانعقاد بمكتب الأمم المتحدة في فيينا حيث يستضيفها مكتب شؤون الفضاء الخارجي ، وذلك قبل الدورات التي تعقدها اللجنة كل عام وعلى أن لا يحول ذلك دون استضافة وكالة معنية أخرى لاحدى الدورات في مقرها . وأحاطت اللجنة الفرعية علماً مع الارتياح بأن الاجتماع المشترك بين الوكالات والمعني بأنشطة الفضاء الخارجي انعقد بمكتب الأمم المتحدة في فيينا من ٢٨ الى ٣٠ أيار/مايو ١٩٩٧ ، وبأن التقرير عن مداولات ذلك الاجتماع (A/AC.105/676) ، وتقريراً عنوانه "تنسيق أنشطة الفضاء الخارجي داخل منظومة الأمم المتحدة : برنامج العمل لعامي ١٩٩٧ و ١٩٩٨ والأعوام المقبلة" (A/AC.105/675) ، كانا معروضين على اللجنة الفرعية .

٣٨ - وأحاطت اللجنة الفرعية علماً بأن الدورة القادمة للاجتماع المشترك بين الوكالات والمعني بأنشطة الفضاء الخارجي قد تقرر انعقادها بمكتب الأمم المتحدة في فيينا يومي ٢ و ٣ حزيران/يونيه ١٩٩٨ .

هاء - التعاون الاقليمي والأقليمي

٣٩ - أحاطت اللجنة الفرعية علماً مع التقدير بتواصل الجهود المبذولة في اطار برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية وفقاً لقرار الجمعية العامة ٧٢/٤٥ ، بقيام ذلك البرنامج بدور قيادي فيما يبذل من جهود دولية لإنشاء مراكز اقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في مؤسسات تعليمية قائمة ، وطنية أو اقليمية ، في البلدان النامية .

٤٠ - وذكّرت اللجنة الفرعية بأن الجمعية العامة كانت قد أيدت ، في قرارها ٢٧/٥٠ ، توصية اللجنة بأن تنشأ تلك المراكز على أساس الانتساب الى الأمم المتحدة بأسرع وقت ممكن ، على أن يزود ذلك

الانتساب تلك المراكز بالاعتراف اللازم بمكانتها ويعزز قدرتها على اجتذاب الجهات المانحة وعلى اقامة علاقات أكاديمية مع مؤسسات وطنية ودولية تنفذ أنشطة ذات صلة بالفضاء .

٤١ - وذكّرت اللجنة الفرعية بأن الجمعية العامة أحاطت في قرارها ٥٦/٥٢ علما مع الارتياح بأن مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ واصل برنامجه التدريسي في عام ١٩٩٧ ، وفقا للفقرة ٣٠ من قرارها ٢٧/٥٠ ، وأنه قد تم احراز تقدم كبير في انشاء مراكز اقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في مناطق أخرى .

٤٢ - ولاحظت اللجنة الفرعية مع الارتياح أن مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ سوف يبدأ دورته الدراسية الرابعة ، التي تمتد على تسعة أشهر ، في ١ آذار/مارس ١٩٩٨ في مركز التطبيقات الفضائية في أحمد آباد بالهند . وسوف يكون موضوع الدورة للعام الجاري استخدام السواتل لأغراض الأرصاد الجوية وفي رصد المناخ العالمي ؛ وستستهل الدورة بحلقة عمل مدتها أربعة أيام حول الموضوع الذي اشتركت الأمم المتحدة في رعايته .

٤٣ - وأوصت اللجنة الفرعية بأن تجري الدول الأعضاء المعنية الموجودة في آسيا والمحيط الهادئ المزيد من المشاورات ، بمساعدة من مكتب شؤون الفضاء الخارجي ، بهدف جعل المركز يتطور الى شبكة من نقاط الاتصال .

٤٤ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما مع الارتياح بأن البرازيل والمكسيك وقعتا اتفاقا بشأن انشاء مركز لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في أمريكا اللاتينية والكاريبية ، وذلك في آذار/مارس ١٩٩٧ ، وأن مجلس الشيوخ المكسيكي صادق على الاتفاق في نيسان/أبريل ١٩٩٧ ، بينما صادق عليه البرلمان البرازيلي في كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٧ . ولاحظت اللجنة الفرعية أيضا مع الارتياح البيان الذي أدلى به ممثل شيلي بالنيابة عن مجموعة دول أمريكا اللاتينية والكاريبية وأعرب فيه عن تأييد انشاء وتشغيل المركز لصالح دول المنطقة وعمما لدى تلك الدول من اهتمام بالغ بالمشاركة في أنشطة المركز . وذكّرت اللجنة الفرعية أنها قد تلقت قائمة بأ أنشطة التدريب التي ستقدم في عام ١٩٩٨ في اطار المركز الاقليمي الذي أنشئ مؤخرا .

٤٥ - وفيما يتعلق بمركزي افريقيا ، لاحظت اللجنة الفرعية أن المغرب (نيابة عن الدول الافريقية الناطقة بالفرنسية) ، ونيجيريا (نيابة عن الدول الافريقية الناطقة بالانكليزية) قد أعدتا اتفاقات ستعمم على تلك الدول للتعليق عليها بهدف الانضمام اليها لاحقا . وأحاطت اللجنة الفرعية علما مع الارتياح بأن مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء للبلدان الافريقية الناطقة بالفرنسية سوف يبدن في المغرب يومي ٢٣ و ٢٤ نيسان/أبريل ١٩٩٨ بموافقة مكتب شؤون الفضاء الخارجي .

٤٦ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن المناقشات كانت جارية بين مكتب شؤون الفضاء الخارجي وبين الأردن والجمهورية العربية السورية والمملكة العربية السعودية بشأن انشاء مركز اقليمي لغرب آسيا .

٤٧ - ولاحظت اللجنة الفرعية أيضا أنه كانت هناك مناقشات دائرة بين بلغاريا وبولندا وتركيا ورومانيا وسلوفاكيا واليونان بشأن انشاء شبكة من مؤسسات تدریس علوم وتكنولوجيا الفضاء وبحوثهما لبلدان أوروبا الوسطى والشرقية والجنوبية الشرقية ، وأن أنشطة تلك الشبكة ستكون متناسقة مع الأعمال ذات الصلة التي تضطلع بها المؤسسات القائمة في أوروبا كما ستكون منفتحة على التعاون الدولي . ولاحظت اللجنة الفرعية أيضا أن ممثلي بلغاريا وبولندا وتركيا ورومانيا وسلوفاكيا واليونان ذكروا أثناء الدورة الحالية أنهم اتفقوا على انشاء الشبكة . كذلك لاحظت اللجنة الفرعية أنه دارت مشاورات غير رسمية لمناقشة الاضطلاع ببعثة تقييم يعهد اليها بدراسة المتطلبات التقنية للشبكة وتصميمها وتشغيلها وآلياتها وتمويلها . وأحاطت اللجنة الفرعية علما مع الارتياح بقرار هنغاريا الانضمام الى الشبكة .

٤٨ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن مشروع سواتل كوبين سيتيح فرصة ممتازة لتبادل المعلومات التي تقتضيها الحاجة الى تعزيز التقدم في مجالات الرعاية الصحية والزراعة والتعليم والعلوم والتكنولوجيا وادارة واستقصاء الموارد الطبيعية والبيئة في افريقيا . ولاحظت اللجنة الفرعية أن مثل هذا التعاون من شأنه أن يحقق للبلدان الافريقية المشاركة منافع طويلة الأجل وأن يسهم في النمو الاقتصادي بالمنطقة ، كما لاحظت أن المشروع قد ثبتت سلامته التقنية وقدرته على البقاء كما يتضح من القرار الذي اعتمده مجلس الادارة المؤقت لكوبين في اجتماعه الذي انعقد في هلسنكي يوم ٨ تموز/يوليه ١٩٩٧ (A/AC.105/693 و Corr.1 و Add.1 ، المرفق الثالث) .

٤٩ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالمساهمات التي قدمتها الوكالات المتخصصة وغيرها من المنظمات الدولية من أجل تعزيز التعاون الدولي في أنشطة الفضاء : فالمنظمة العالمية للأرصاد الجوية تواصل برامجها التعاونية الدولية التي تستخدم فيها تكنولوجيا الفضاء لرصد المناخ العالمي وكشف ما يطرأ عليه من تغيرات ، بما في ذلك برنامج الرصد الجوي العالمي وبرنامج الأعاصير المدارية ؛ والمنظمة الدولية للاتصالات السلكية واللاسلكية بواسطة السواتل (إنتلسات) ماضية في تطوير نظامها للاتصالات الدولية والبث الانداعي الدولي بواسطة السواتل ، بما في ذلك برامج التدريب والمساعدة التقنية ؛ ووكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا) ماضية هي الأخرى في تنفيذ برنامجها لأنشطة الفضاء التعاونية الدولية ، بما في ذلك برامج التدريب التي تنفذ لصالح البلدان النامية ، ودعم أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية ، ومشاريع المساعدة التقنية .

٥٠ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما مع الارتياح بأن الاجتماعات الاقليمية للتحضير لمؤتمر اليونيسبيس ٢ المذكورة بالفقرة ٢٥ أعلاه ، ستسهم في تعزيز التعاون على الصعيدين الاقليمي والأقاليمي .

٥١ - ونوهت اللجنة الفرعية بأهمية التعاون على الصعيدين الاقليمي والدولي بالنسبة لتعميم منافع تكنولوجيا الفضاء على جميع البلدان بفضل أنشطة تعاونية من بينها تقاسم الحمولات ، ونشر المعلومات عن المنافع الجانبية ، وضمان التوافق بين النظم الفضائية ، واطاحة فرص الانتفاع بقدرات الإطلاق لقاء تكلفة معتدلة .

**ثانيا - الأعمال التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني
باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض
السلمية (مؤتمر اليونسبيس الثالث)**

٥٢ - لاحظت اللجنة الاستشارية أن الجمعية العامة وافقت ، في الفقرة ٢٣ من قرارها ٥٦/٥٢ ، على عقد مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (مؤتمر اليونسبيس الثالث) في مكتب الأمم المتحدة في فيينا ، من ١٩ الى ٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩ على شكل دورة استثنائية للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية مفتوحة أمام جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة .

٥٣ - كما لاحظت اللجنة الاستشارية أن الجمعية العامة أيدت ، في الفقرة ٢٤ من القرار ذاته ، التوصيات الصادرة عن اللجنة التحضيرية في دورتها لعام ١٩٩٧ والواردة في الفقرات ١٥٠ - ١٦١ من تقرير لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية عن أعمال دورتها الأربعين ،^(٣) وأنها طلبت الى اللجنة التحضيرية واللجنة الاستشارية والأمانة التنفيذية أن تضطلع بمهامها وفقا لتلك التوصيات وأن تقدم تقريرا الى الجمعية العامة في دورتها الثالثة والخمسين .

٥٤ - ولاحظت اللجنة الاستشارية كذلك أن الجمعية العامة وافقت في الفقرة ١٧ من القرار ذاته على دعوة الفريق العامل الجامع الى الانعقاد من جديد لمساعدة اللجنة الاستشارية في أعمالها التحضيرية لمؤتمر اليونسبيس الثالث . وبناء على ذلك ، طلبت اللجنة الاستشارية الى الفريق العامل الجامع أن يولي المهام التي أوكلتها الجمعية العامة الى اللجنة الاستشارية الاعتبار الكامل وأن يرفع تقريرا عن ذلك الى اللجنة الاستشارية .

٥٥ - واعتمدت اللجنة الاستشارية في جلستها ٥١٣ المنعقدة يوم ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ ، تقرير الفريق العامل الجامع الوارد في الفقرات ١٣ الى ٤٣ من المرفق الثاني بهذا التقرير ، ولاحظت أن الفريق العامل يمثل الأساس الذي سترتكز اليه اللجنة التحضيرية للاضطلاع بالمهمة التي أسندتها اليها الجمعية العامة .

٥٦ - وأوصت اللجنة الفرعية بدعوة الفريق العامل الجامع الى الانعقاد من جديد عام ١٩٩٩ ، عملا بقرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، لكي يواصل عمله المتمثل في مساعدة اللجنة الاستشارية في أعمالها التحضيرية لمؤتمر اليونسبيس الثالث .

ثالثا - المسائل المتصلة باستشعار الأرض عن بعد بواسطة السواتل ، بما في ذلك ، في جملة أمور ، تطبيقاته الخاصة بالبلدان النامية

٥٧ - عملا بالفقرة ١٥ (أ) من قرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، واصلت اللجنة الفرعية النظر ، على أساس الأولوية ، في البند المتعلق باستشعار الأرض عن بعد .

٥٨ - وأثناء المناقشة ، استعرضت الوفود البرامج الوطنية والتعاونية في مجال الاستشعار عن بعد . وقدمت أمثلة للبرامج الوطنية في البلدان النامية والمتقدمة النمو ، وللبرامج الدولية القائمة على التعاون الثنائي والاقليمي والدولي ، بما في ذلك برامج التعاون التقني فيما بين البلدان النامية . وقدمت وفود البلدان التي لها قدرات متقدمة في هذا الميدان ، بما فيها بعض البلدان النامية ، وصفا لبرامج لتقديم المساعدة الى البلدان النامية .

٥٩ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالبرامج المستمرة في كل من الاتحاد الروسي والأرجنتين وأستراليا واکوادور وألمانيا واندونيسيا وأوكرانيا والبرازيل ورومانيا والصين والعراق وفرنسا وكندا ولبنان والمغرب والنمسا والهند وهنغاريا والولايات المتحدة الأمريكية واليابان وكذلك لدى الايسا ، لتكوين واستخدام المعلومات الناتجة عن سواتل الاستشعار عن بعد . ولاحظت اللجنة الفرعية أن الساتل الأوروبي للاستشعار عن بعد (ERS-2) والساتل الكندي رادارسات وبعثة قياس الأمطار المدارية (TRMM) للولايات المتحدة واليابان والساتل الهندي للاستشعار عن بعد IRS-P3 تقدم بيانات قيمة يحصل عليها بالمسح بالموجات الصغرية تستكمل بها البيانات المتأتية من الساتل ERS-1 وساتل رصد موارد الأرض الياباني (JERS-1) ، والبيانات التي يحصل عليها بالمسح بالأشعة المرئية والأشعة دون الحمراء من الساتل IRS-1C والساتل IRS-1D الذي أطلق مؤخرا وكذلك السواتل فينغيان ١ و ٢ (Fengyan 1/2) ولانديسات وريسورس (Resurs) ونظام رصد الأرض الفرنسي "سبوت" (SPOT) والساتل الهندي للاستشعار عن بعد (IRS) ومجموعة سواتل الرصد البحري (MOS) .

٦٠ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما أيضا بنظم الاستشعار عن بعد التي يجري تطويرها لكي تطلق مستقبلا ، بما فيها النظام الأرجنتيني SAC-C والساتل البرازيلي الثاني لجمع البيانات (SCD2) والساتل الكندي رادارسات الثاني (RADARSAT-II) والنظام البرازيلي - الصيني CBERS ونظام فرنسا والولايات المتحدة جاسون - ١ (Jason-1) ونظام أديوس الثاني (ADEOS-II) والساتل الياباني المتقدم لرصد الأراضي

"ألوس" (ALOS) والسواتل الجديدة المخطط لها بشأن مجموعة السواتل الهندية للاستشعار عن بعد وساتل الايسا "انفيسات" (ENVISAT) وأحاطت اللجنة الفرعية علما أيضا بأن الاتحاد الروسي يواصل تشغيل السواتل متيور - ٣ (Meteor-3) وريسورس - ١ (Resurs-01) والسلسلة الكهربائية غومس (GOMS) من سواتل الاستشعار عن بعد ، وكذلك أنموطة البحوث بريرودا (Priroda) الملتحمة بالمحطة الفضائية المدارية مير ، في اطار برامج روسية وطنية ودولية . كما أحاطت اللجنة الفرعية علما بالبعثة الطويلة الأجل المشتركة بين ألمانيا والاتحاد الروسي للماسح التجسيبي الأنمطي البصري الالكتروني المتعدد الأطياف (MOMS\Priroda) على محطة مير الفضائية ، وبرنامج فرص بحوث تطوير تطبيقات رادارات "أدرو" (ADRO) التابع لناسا والوكالة الفضائية الكندية ، وأنشطة فرنسا في ميدان مكافحة التصحر باستخدام بيانات نظام رصد الأرض (سبوت) بالتعاون مع البلدان المعنية . وأحاطت اللجنة علما أيضا بأنشطة الجمعية الدولية للمسح التصويري والاستشعار عن بعد المتعلقة بتعزيز التعاون الدولي في مجال الاستشعار عن بعد ومعالجة الصور . واستمعت اللجنة الفرعية الى عروض علمية وتقنية بشأن الرصد العالمي ، ومشروع جيوستات المغربي ، واستخدام الصور المستمدة من سواتل الدفاع الروسية لغرض التعاون الدولي ولاندسات - ٧ التابع للولايات المتحدة ، مثلما هو مبين في الفقرة ١٨ من هذا التقرير .

٦١ - وأعربت اللجنة الفرعية مجددا عن رأيها أن أنشطة الاستشعار عن بعد ينبغي أن تراعي الحاجة الى تقديم المساعدة على نحو ملائم وغير تمييزي من أجل تلبية احتياجات البلدان النامية .

٦٢ - وشددت اللجنة الفرعية على أهمية جعل بيانات الاستشعار عن بعد ومعلوماته المحللة متاحة بحرية لجميع البلدان بتكلفة معقولة وفي الوقت المناسب . واعترفت اللجنة الفرعية أيضا بمثال التعاون الدولي الذي يجري في المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في مجال تبادل بيانات الأرصاد الجوية على النحو المنصوص عليه في القرار ١١-٤/١ الذي اعتمده المؤتمر الثاني عشر لتلك المنظمة في ٢١ حزيران/يونيه ١٩٩٥ . ولفتت وفود الانتباه الى التعاون الدولي من جانب بعض الدول الأعضاء من خلال اعتيادها تقديم بيانات سواتل الأرصاد الجوية مجانا وبحرية ، وشجعت تلك البلدان على مواصلة تلك الممارسة .

٦٣ - ورأت اللجنة الفرعية ضرورة التشجيع على التعاون الدولي في مجال استخدام سواتل الاستشعار عن بعد ، وذلك من خلال تنسيق تشغيل المحطات الأرضية وعقد اجتماعات بانتظام بين متعهدي السواتل ومستعمليها . كما لاحظت اللجنة الفرعية أهمية التوافق والتكامل بين النظم الحالية والمقبلة للاستشعار عن بعد ، وكذلك ضرورة الاستمرارية في الحصول على البيانات . ولاحظت اللجنة الفرعية الأهمية التي يكتسبها ، خصوصا بالنسبة للبلدان النامية ، تبادل الخبرات والتكنولوجيات ، والتعاون من خلال المراكز الدولية والاقليمية للاستشعار عن بعد ، والعمل على تنفيذ مشاريع تعاونية . ولاحظت اللجنة الفرعية كذلك فائدة نظم الاستشعار عن بعد في رصد البيئة ، وشددت في ذلك السياق على ضرورة أن يستخدم المجتمع الدولي بيانات الاستشعار عن بعد استخداما كاملا سعيا الى التنفيذ الكامل للتوصيات الواردة

في جدول أعمال القرن ٢١^(٤) الذي اعتمده مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية المنعقد في ريو دي جانيرو في الفترة من ٣ إلى ١٤ حزيران/يونيه ١٩٩٢ .

٦٤ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما ، مع الارتياح ، بالنموذج الأولي لخدمة تحديد مواقع المعلومات (ILS) التابعة للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض ، وهي خدمة تمويلها الوكالة الفضائية الألمانية (دارا) وتوجد الآن في مرحلتها التجريبية . ولاحظت اللجنة الفرعية أيضا أن هذا النظام يجري تصميمه لمساعدة المستعملين في البلدان النامية على التعرف على مصادر المعلومات عن بيانات ومشاريع وخدمات رصد الأرض والنفاز الى تلك المعلومات لتلبية احتياجاتهم . ولاحظت كذلك أن تكنولوجيا هذا النظام تستند الى حاسوب خادم (سيرفر) خاص تابع للشبكة العالمية (ورلد وايد ويب) سيركب في مراكز وصل استراتيجية مختلفة وسيزود بمعلم خاص بالمستعملين في البلدان النامية يتسنى لهم به ادراج بياناتهم الخاصة والحفاظ عليها وتصميم المحتويات لتلائم احتياجاتهم المحددة .

٦٥ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالبرامج التي يضطلع بها كل من الأرجنتين واسبانيا وباكستان وبلغاريا ورومانيا والصين والمغرب والمكسيك في ميدان السواتل الصغيرة والصغرى . وذكرت اللجنة الفرعية بأنها أوصت في دورتها الثالثة والثلاثين بتكريس المزيد من أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية لذلك الموضوع (A/AC.105/637 و Corr.1 ، الفقرة ١٨٢) . ولاحظت اللجنة الفرعية التعاون المتعدد الأطراف الجاري في ميدان تطوير السواتل الصغيرة المتعددة الرحلات بمشاركة باكستان وتايلند وجمهورية كوريا والصين وبلدان أخرى في المنطقة .

٦٦ - وأوصت اللجنة الفرعية بارجاء مواصلة النظر في هذا البند الى عام ٢٠٠٠ نظرا للجدول الزمني المختصر لأعمال دورتها السادسة والثلاثين التي ستعقد في عام ١٩٩٩ وللأعمال التي سيضطلع بها تحضيراً لمؤتمر اليونسبيس الثالث .

رابعا - استخدام مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي

٦٧ - عملا بالفقرة ١٥ (أ) من قرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، واصلت اللجنة الفرعية النظر ، على أساس الأولوية ، في البند المتعلق باستخدام مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي .

٦٨ - وأشارت اللجنة الفرعية الى أن الجمعية العامة اعتمدت "المبادئ المتصلة باستخدام مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي" ، الواردة في القرار ٦٨/٤٧ . ولاحظت اللجنة الفرعية أن اللجنة ذكرت في دورتها الأربعين بالاتفاق الذي توصلت اليه والذي مفاده أن تلك المبادئ ينبغي أن تظل في شكلها الحالي الى حين تعديلها ، وأنه ينبغي ، قبل تعديلها ، ايلاء الاعتبار الواجب للأهداف والغايات المنشودة من أي تنقيح مقترح^(٥) . واتفقت اللجنة مع اللجنة الفرعية (A/AC.105/672 ، الفقرة ٨٠) على

أنه ، إذ لا يعد تنقيح "المبادئ" ضروريا في المرحلة الراهنة ، فإن من الهام أن تتقيد الدول التي تستخدم مصادر القوى النووية تقيدا تاما بتلك "المبادئ" في أنشطتها .^(٦)

٦٩ - واتفقت اللجنة الفرعية على أن تنقيح المبادئ ليس له ما يبرره في الوقت الراهن . كما اتفقت على أنه ، الى حين التوصل الى توافق علمي وتقني ثابت في الآراء بشأن تنقيح المبادئ ، فلن يكون من الملائم احالة هذا الموضوع الى اللجنة الفرعية القانونية .

٧٠ - وذكرت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية أيضا بأنها قد اتفقت في دورات سابقة على ضرورة مواصلة المناقشات بانتظام حول هذه المسألة في الدورات المقبلة وعلى ضرورة استمرارها في تلقي أكبر قدر ممكن من المدخلات عن المسائل التي تمس موضوع استخدام مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي وكذلك أي مساهمة تتعلق بتوسيع نطاق المبادئ وتحسين تطبيقها .

٧١ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالبيان الذي أدلى به ممثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية والذي جاء فيه أن المبادئ ينبغي أن يعاد النظر فيها على ضوء أحدث توصيات اللجنة الدولية للوقاية من الاشعاعات بشأن السلامة الاشعاعية ، التي أدرجت في "معايير الأمن بشأن الوقاية من الاشعاعات المؤينة وبشأن أمان المصادر المشعة" ، الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية باعتبارها العدد رقم ١١٥ من سلسلة وثائق الأمان . وأشار ممثل الوكالة ، على وجه الخصوص ، الى أن المبادئ المتصلة بالتبليغ عن عودة الأجسام الفضائية التي تحمل على متنها مصادر قدرة نووية ، وكذلك المبادئ المتعلقة بتقديم المساعدة اللاحقة الى الدول ، ينبغي تنقيحها مراعاة لاتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي^(٧) واتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ اشعاعي .^(٨)

٧٢ - واتفقت اللجنة الفرعية ، واضعة في اعتبارها الاختلافات بين تطبيق نظم الأمان على النظم الفضائية وتطبيق معايير الأمان على النظم الأرضية ، على أنه ينبغي مواصلة دراسة تلك التطورات ، الناشئة عن آخر توصيات اللجنة الدولية للوقاية من الاشعاعات .

٧٣ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بورقتي العمل المقدمتين من الاتحاد الروسي بشأن اصطدام مصادر القوى النووية بالحطام الفضائي (A/AC.105/C.1/L.220) وبشأن استخدام مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي (A/AC.105/C.1/L.223) . وأحاطت اللجنة الفرعية علما أيضا بورقة عمل مقدمة بالاشتراك بين الاتحاد الروسي والمملكة المتحدة والولايات المتحدة بشأن خطة عمل لوضع اطار لعمليات ومعايير ضمان أمان مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي (A/AC.105/C.1/L.222) .

٧٤ - ووافقت اللجنة الفرعية في جلستها ٥٠٩ ، المعقودة في ١٧ شباط/فبراير ١٩٩٨ ، على أن يعاود فريقها العامل المعني باستخدام مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي اجتماعاته برئاسة السيد ديترخ ريكس (ألمانيا) . وعقد الفريق العامل ثلاث جلسات في الفترة من ١٧ الى ١٩

شباط/فبراير ١٩٩٨ . وفي الجلسة المعقودة في ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ ، اعتمد الفريق العامل تقريره

٧٥ - وأقرت اللجنة الفرعية في جلستها ٥١٥ ، المعقودة في ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ ، تقرير الفريق العامل ، بما في ذلك توصياته . ويرد تقرير الفريق العامل في المرفق الثالث لهذا التقرير .

٧٦ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن الجمعية العامة ، استجابة لتوصيتها ، دعت الدول الأعضاء ، في الفقرة ١٨ من قرارها ٥٦/٥٢ ، الى تقديم تقارير منتظمة الى الأمين العام بشأن البحوث الوطنية والدولية المتعلقة بالأجسام الفضائية التي تحمل على متنها مصادر قوى نووية . ولاحظت اللجنة الفرعية أيضا أن الجمعية رأت ، في الفقرة ٢٩ من القرار نفسه ، أنه ينبغي أن تقدم الى اللجنة الفرعية ، بقدر الامكان ، معلومات عن مشكلة اصطدام الأجسام الفضائية ، بما فيها تلك المزودة بمصادر قوى نووية ، بالحطام الفضائي . ولاحظت اللجنة الفرعية أن ألمانيا واندونيسيا والسويد وشيلي وفرنسا وكندا والمملكة المتحدة واليابان ، الى جانب منظمة القانون الدولي والمنظمة الدولية للاتصالات الساتلية (انتلسات) ، قدمت معلومات (A/AC.105/680 و Add.1) استجابة لتلك الطلبات .

٧٧ - واتفقت اللجنة الفرعية على أنه ينبغي مواصلة دعوة الدول الأعضاء الى تقديم تقارير الى الأمين العام ، بصفة منتظمة ، بشأن البحوث الوطنية والدولية المتعلقة بسلامة الأجسام الفضائية المزودة بمصادر القوى النووية . واتفقت اللجنة الفرعية أيضا على أنه ينبغي اجراء المزيد من الدراسات بشأن مسألة اصطدام الأجسام الفضائية التي تحمل على متنها مصادر قوى نووية بالحطام الفضائي ، وعلى أنه ينبغي ابقاؤها على علم بنتائج تلك الدراسات .

٧٨ - وأعرب بعض الوفود عن رأي مفاده أن الأجسام الفضائية التي تحمل على متنها مصادر قوى نووية يمكن أن تستخدم لأغراض محدودة ، مثل الرحلات الفضائية بين الكواكب حيث ربما لا توفر الطاقة الشمسية التقليدية قدرة كافية . وأعرب عن رأي مفاده أنه ، بما أن معظم الحوادث يقع في المراحل الصاعدة والهابطة والسابقة للدخول في المدار ، فمن المهم اتباع المبادئ ومواصلة اجراء الدراسات المتعمقة عن التكنولوجيات التشغيلية ومعايير الأمان . وأعرب ذلك الوفد أيضا عن رأي مفاده أن مركبات الاطلاق المستخدمة لاطلاق الأجسام الفضائية التي تحمل على متنها مصادر قوى نووية ينبغي أن تصمم بطريقة تكفل نجاح عمليات الاطلاق وتفادي تدمير مصدر القوى النووية في حال وقوع حادث ، وذلك من خلال تدعيم بنية وتصميم مصدر القوى النووية المحمول على المتن .

٧٩ - وأعرب عن رأي مفاده أنه ينبغي ، لدى تطوير أجسام فضائية مقبلة مزودة بمصادر قوى نووية ، مواصلة اجراء دراسات بهدف صوغ تدابير لضمان الأمان الاشعاعي والنووي والايكولوجي تكون موجهة صوب التقليل الى الحد الأدنى من تأثير الانبعاثات المؤينة والمواد المشعة والسامة على السكان والبيئة ، بما فيه الفضاء الخارجي . وأعرب ذلك الوفد أيضا عن رأي مفاده أن أمان تلك المركبات

الفضائية في جميع مراحل تشغيلها وفي حال وقوع حوادث لا يمكن التكهّن بها يمكن كفالتها بواسطة تصميم نظم الأمان والعناصر الهيكلية لمصادر القوى النووية بحيث تفي بمقتضيات الأمان ، وبواسطة اتخاذ تدابير ادارية وتقنية شاملة لمنع الحوادث وازالة آثارها .

٨٠ - واتفقت اللجنة الفرعية على أن نهجا ملائما لنظرها في بند جدول الأعمال يرد في ورقة العمل المقدمة بالاشتراك بين الاتحاد الروسي والمملكة المتحدة والولايات المتحدة (A/AC.105/C.1/L.222) ، والتي تشتمل على خطة عمل مدتها أربع سنوات لوضع اطار لعمليات ومعايير ضمان أمان مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي .

٨١ - وأوصت اللجنة الفرعية بتأجيل النظر في البند حتى عام ٢٠٠٠ ، بسبب اختصار الجدول الزمني لأعمالها في دورتها السادسة والثلاثين ، عام ١٩٩٩ ، وما يتعين عليها الاضطلاع به من أعمال تحضيرية لمؤتمر اليونسبيس الثالث .

خامسا - الحطام الفضائي

ألف - المسائل العامة

٨٢ - وفقا لقرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، واصلت اللجنة الفرعية النظر على سبيل الأولوية في بند جدول أعمالها بشأن الحطام الفضائي .

٨٣ - واتفقت اللجنة الفرعية على أهمية النظر في مسألة الحطام الفضائي ، وعلى الحاجة الى التعاون الدولي لأجل توسيع نطاق اتباع استراتيجيات مناسبة ومحتملة التكاليف للتخفيف الى أدنى حد من احتمالات تأثير ارتطام الحطام الفضائي بالرحلات الفضائية في المستقبل .

٨٤ - ونوهت اللجنة الفرعية مع التقدير بتقرير الأمانة (A/AC.105/681) الذي أعدته استجابة لطلبها تجميع المعلومات عن مختلف الخطوات التي اتخذتها وكالات الفضاء لأجل الحد من الحطام الفضائي أو من الأضرار التي يحتمل أن تنجم عنه ، وتشجيع المجتمع الدولي على القبول العام بذلك على أساس طوعي (A/AC.105/605 ، الفقرة ٨٠) . ثم اتفقت اللجنة الفرعية كذلك على أنه ينبغي لوكالات الفضاء أن تواصل تقديم هذه المعلومات الى اللجنة الفرعية .

٨٥ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن من أهم تدابير التخفيف من مخاطر الحطام زيادة الوعي بالأخطار التي تطرحها بيئة الحطام الفضائي وبتعدد مصادر هذا الحطام . وأشارت الى أن دمج تدابير التخفيف من مخاطر الحطام الفضائي في مرحلة مبكرة من تصميم المركبات الفضائية تدبير يمكن أن يكون فعالا من حيث التكلفة . ولاحظت اللجنة الفرعية أيضا أن الكثير من رحلات الفضاء اليوم هي في الواقع اما

رحلات خالية من الحطام ، واما أنه عندما لا يمكن تجنب صدور حطام ناجم عن تلك الرحلات يتبين أن عدد أجسام الحطام وعمر بقائها في المدار الفضائي ضئيلان الى أدنى حد ممكن . ولاحظت أيضا أن تحليل حوادث التشطي الطارئة التي قد تتعرض لها المركبة الفضائية والمراحل الصاروخية العليا منها ، قد أدى الى نتيجة مؤداها أن ايقاف فاعلية المركبة ، أي تخميلها وازالة جميع أشكال الطاقة المخزونة فيها ، من شأنه أن يمنع أكثر تلك الحوادث ، ان لم يكن كلها .

٨٦ - وقد أحاطت اللجنة الفرعية علما بالبرامج التالية التي تضطلع بها دول أعضاء ومنظمات بشأن حياة وفهم البيانات عن خصائص بيئة الحطام الفضائي ، وعن قياس بيئة الحطام المدارية ونمذجتها والتخفيف من آثارها . وأشارت اللجنة الفرعية الى برامج النمذجة التالية : النموذج التحليلي السريع (CHINEE) والأداة الجديدة للنمذجة شبه الحتمية ، ومرفق التعرض الطويل الأجل لتحليل الاصطدام (LUCA) في ألمانيا ؛ والدراسات عن نمذجة الحطام الفضائي ، في ايطاليا والصين والهند واليابان ؛ والمجموعة المتكاملة لتطور الحطام (IDES) في المملكة المتحدة ؛ والنماذج المعقدة التركيب (BUMPER و CHAIN و EVOLVE و ORDEM 96) في الولايات المتحدة ؛ والنماذج التحليلية والرقمية التي طورها الاتحاد الروسي ، وخصوصا النموذج الشامل الفعال الذي طوره مركز دراسات البرامج (Nazarenko) التابع لوكالة الفضاء الروسية ؛ والنموذج المرجعي للحطام الفضائي (MASTER) الخاص بوكالة الفضاء الأوروبية (إيسا) . كما أشارت اللجنة الفرعية الى برامج القياس والتخفيف التالية : تجربة تعرض المواد في المدار الأرضي المنخفض (MELEO) والتجربة المتقدمة لتعرض المواد المركبة (ACOMEX) في كندا ؛ والمحطة الرادارية للتعقب والتصوير (TIRA) في ألمانيا ؛ ومرفق التعرض الطويل الأجل (LDEF) ورادار هيسباك لرصد الحطام الفضائي ، وكرتا المعاييرة الرادارية للحطام المداري (ODERACS ١ و ٢) وجامع الحطام المداري واسترداد مكشاف الحطام والنيازك ذي اللوح الصقيل من محطة "مير" الفضائية ، ونظام مراقبة الفضاء ، ومقرب الحطام المزود بجهاز اقتران الشحنات CCD ، ومقرب المرايا المعدنية السائل (LMMT) في الولايات المتحدة ؛ والوحدة الطائرة الفضائية (SFU) ، ونظام مقرب مختبر أبحاث الاتصالات (CRL) والنظام الراداري لدراسة الطبقات المتوسطة والعليا من الغلاف الجوي (MU) ، في اليابان ؛ والدراسات المعنية بالحطام الفضائي والتقنيات العملية للتخفيف من آثاره ، الجارية في الصين وفرنسا ، ومختلف مرافق الرصد التي أقامها الاتحاد الروسي بما في ذلك نظام مراقبة الفضاء .

٨٧ - واتفقت اللجنة الفرعية على أنه ينبغي للدول الأعضاء أن تولي المزيد من الانتباه لمشكلة اصطدامات الأجسام الفضائية ، بما في ذلك الأجسام التي تحمل مصادر قدرة نووية على متنها ، بأنقاض الحطام الفضائي وغير ذلك من جوانب الحطام الفضائي . وأشارت الى أن الجمعية العامة دعت ، في قرارها ٥٦/٥٢ الى مواصلة الأبحاث الوطنية بشأن هذه المسألة ، والى تطوير وتحسين التكنولوجيا اللازمة لرصد الحطام الفضائي ، وكذلك الى جمع وتعميم البيانات عن الحطام الفضائي . وذكرت اللجنة الفرعية بطلب الجمعية العامة تقديم معلومات عن تلك المسائل الى اللجنة الفرعية ، وأحاطت علما بالردود الواردة من الدول الأعضاء (A/AC.105/680 و Add.1) والمقدمة اليها بناء على ذلك الطلب . كذلك اتفقت اللجنة الفرعية على ضرورة مواصلة الأبحاث الوطنية بشأن الحطام الفضائي ، وعلى أنه ينبغي

للدول الأعضاء والمنظمات الدولية أن تتيح نتائج تلك الأبحاث لجميع الأطراف المهتمة ، بما في ذلك المعلومات عن الممارسات المتبعة التي ثبتت فعاليتها في التقليل الى أدنى حد من نشوء الحطام الفضائي .

٨٨ - ووافقت اللجنة الفرعية على استخدام عبارة "مدار التصريف" بدلا من عبارة "المدار المقبرة" .

٨٩ - واستمعت اللجنة الفرعية الى عروض علمية وتقنية عن موضوع تدابير التخفيف من مخاطر الحطام الفضائي من جانب كل من الاتحاد الروسي وألمانيا وفرنسا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة واليابان ، وكذلك من وكالة الفضاء الأوروبية (إيسا) والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية (IAA) ولجنة التنسيق المشتركة بين الوكالات والمعنية بالحطام الفضائي (إيادك) ، بحسب ما هو وارد في الفقرة ١٧ من هذا التقرير .

٩٠ - ونوهت اللجنة الفرعية بمواصلة التعاون من خلال اللجنة (إيادك) ، بمشاركة اليابان وناسا وإيسا ، ووكالة الفضاء الروسية وادارة الفضاء الوطنية بالصين ، ومركز الفضاء الوطني البريطاني والمركز الوطني للدراسات الفضائية "سنيس" والمنظمة الهندية لأبحاث الفضاء (ايسرو) ، وكذلك منذ عام ١٩٩٧ بمشاركة مركز الفضاء الجوي الألماني (DLR) ، وذلك لتمكين أعضائها من تبادل المعلومات عن الأنشطة المعنية بالحطام الفضائي ، وتيسير فرص التعاون في أبحاث الحطام الفضائي ، واستعراض تقدم الأنشطة الجارية ، وتحديد الخيارات المتبعة في التخفيف من أضرار الحطام الفضائي . ونوهت اللجنة الفرعية أيضا بأن وكالة الفضاء الايطالية قد تقدمت بطلب للانتساب الى إيادك في عام ١٩٩٧ .

٩١ - كما نوهت اللجنة الفرعية مع الارتياح بأن ممثلي إيادك قدموا بناء على دعوة منها ، عرضا تقنيا عن موضوع التخفيف من مخاطر الحطام الفضائي ، على نحو ما جاء بالفقرة ١٧ من هذا التقرير . واتفقت اللجنة الفرعية على دعوة إيادك الى تقديم عرض تقني عن أعمالها أثناء الدورة السادسة والثلاثين للجنة الفرعية .

٩٢ - وأشارت اللجنة الفرعية الى أنها ، لكي تواصل النظر في بند جدول الأعمال المعني بالحطام الفضائي ، اعتمدت أثناء دورتها الثانية والثلاثين خطة متعددة السنوات للنظر في مسألة الحطام الفضائي . وذكّرت اللجنة الفرعية أيضا بأنه ينبغي لها أن تستعرض في كل دورة الأساليب التنفيذية المتبعة حاليا في التخفيف من مخاطر الحطام الفضائي ، والى النظر في طرائق التخفيف التي يمكن أن تتبع في المستقبل مع ايلاء الاعتبار الى تحقيق فعالية التكاليف (A/AC.105/637 و Corr.1 الفقرة ٩٢) .

٩٣ - وذكّرت اللجنة الفرعية أنها ، ركزت انتباهها في دورتها الثالثة والثلاثين ، وفقا للخطة المتعددة السنوات المذكورة ، ركزت انتباهها على مسائل قياس الحطام الفضائي وفهم البيانات وأثار بيئة

الحطام في النظم الفضائية ، بحسب ما يتبين في تقريرها التقني عن عام ١٩٩٦ (A/AC.105/637) و Corr.1 ، الفقرات ٩٤-١٣٨) . وابن دورتها الرابعة والثلاثين ، ركزت اللجنة الفرعية انتباهها على موضوعي اعداد نماذج لبيئة الحطام الفضائي وتقدير المخاطر المحتملة ، حسبما جاء في تقريرها التقني عن عام ١٩٩٧ (A/AC.105/672) ، الفقرات ١٠٢ الى ١٠٤) .

٩٤ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بورقة العمل المقدمة من الأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية ، وعنوانها الحطام الفضائي ، (A/AC.105/C.1/L.217) ، وورقة العمل المقدمة من الاتحاد الروسي عن الحطام الفضائي (A/AC.105/C.1/L.219) . وأخذت اللجنة الفرعية علما أيضا بالتغييرات والتعديلات التقنية التي اقترحتها إيادك بشأن تقريرها التقني عن عامي ١٩٩٦ و ١٩٩٧ . ولاحظت اللجنة الفرعية أن عدة وفود قد اقترحت ادخال تغييرات على التقرير التقني في بياناتها بشأن هذا البند من جدول الأعمال . وأحاطت اللجنة الفرعية علما بأن القسمين الأولين من التقرير التقني بصيغته المعدلة في دورتها الدورة الراهنة ، (A/AC.105/C.1/L.244) .

٩٥ - واتفقت اللجنة الفرعية على أن يعتمد تقريرها التقني النهائي عن الحطام الفضائي ، الذي يشمل الجزء الخاص بتدابير التخفيض الذي صيغ خلال الدورة الراهنة ، في دورتها السادسة والثلاثين في عام ١٩٩٩ بعد انجاز الأعمال التحضيرية النهائية بشأنه خلال الفترة ما بين الدورتين والنظر فيه من جانب المنظمات المعنية (مثل إيادك والأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية) .

٩٦ - وقد ركزت اللجنة الفرعية اهتمامها في دورتها الحالية على تدابير التخفيف من مخاطر الحطام الفضائي .

باء - تقرير اللجنة الفرعية التقني لعام ١٩٩٨

٩٧ - أدرجت اللجنة الفرعية البند المتعلق بالحطام الفضائي في جدول أعمال دورتها الحادية والثلاثين في عام ١٩٩٤ بسبب ما يساورها من قلق من تأثير الحطام الفضائي في البيئة الفضائية وفي تشغيل المركبات الفضائية . وتم الاتفاق على أن من المهم وجود أساس علمي وتقني متين للإجراءات المقبلة بشأن الخصائص المعقدة للحطام الفضائي .

٩٨ - واتفقت اللجنة الفرعية على التركيز على تفهم البحوث المتصلة بالحطام الفضائي ، بما في ذلك تقنيات قياس الحطام ؛ والنمذجة الرياضية لبيئة الحطام ؛ وتحديد خصائص بيئة الحطام الفضائي ؛ والتدابير الرامية الى التخفيف من مخاطر الحطام الفضائي ، بما في ذلك اتخاذ تدابير ذات صلة بتصميم المركبات الفضائية للوقاية من الحطام الفضائي . وبناء على ذلك ، اعتمدت عام ١٩٩٥ خطة عمل متعددة السنوات بشأن المواضيع المحددة التي سيجري تناولها خلال الفترة ١٩٩٦-١٩٩٨ . واتفق كذلك على أن تنفذ خطة العمل بمرونة حتى يتسنى التطرق الى جميع المسائل ذات الصلة بالحطام الفضائي .

٩٩ - وسيعد التقرير التقني للجنة الفرعية وفقا للمواضيع المحددة التي تتطرق اليها خطة العمل خلال الفترة ١٩٩٦-١٩٩٨ . وسوف يتم سنويا ترحيل التقرير وتحديثه بما يستجد ، مما سيفضي الى تجميع المشورات والتوجيهات على أساس تراكمي ، من أجل ايجاد تفاهم مشترك يمكن أن يتخذ أساسا لمزيد من مداورات اللجنة بشأن هذه المسألة الهامة . وفيما يلي تقرير عام ١٩٩٨ ، الذي يركز على تدابير التخفيف من مخاطر الحطام الفضائي .

٣ - تدابير التخفيف من مخاطر الحطام الفضائي

٣-١- الحد من تزايد الحطام مع مرور الزمن

٣-١-١-١-٣ تفادي نشوء الحطام في اطار العمليات العادية

٣-١-١-١-٣-١ الحطام التشغيلي/الأجسام المستخدمة في الرحلات

١ - يتألف حوالي ١٢ في المائة من مجموع الأجسام الحطامية المدارية المفهرسة في الوقت الراهن من أجسام طرحت أثناء اطلاق السواتل وعملياتها العادية . والأجسام النموذجية في هذه الفئة هي المشابك ، وأثقال الانعراج ، وأغطية المنافث ، وأغطية العدسات ، وآليات الأحمال المتعددة ، وما الى ذلك . ومن السهل نسبيا عادة ، من الناحيتين التقنية والاقتصادية ، اتخاذ تدابير للتخفيف من مخاطر تلك الأجسام . وقد ذكر أن وكالات عديدة اتخذت مثل هذه الاجراءات . مثال ذلك أن أشرطة الشبك وأغطية أجهزة الاستشعار ينبغي أن تبقى مع الأجسام الأم ، وأن شظايا المسامير الملولبة المتفجرة ينبغي استبقاؤها . بيد أن هناك بعض الأجزاء التي ستنتقل لأسباب لا يمكن تجنبها ، مثل البنية الانسيابية المتروكة في المدار الانتقالي الثابت بالنسبة الى الأرض أثناء رحلة مزدوجة الأحمال . وتشجع كل وكالة على أن تقلل هذه الأنواع من الحطام الى أدنى حد ، حيثما كان ذلك ممكنا ، مستخدمة آخر ما تم التوصل اليه من معدات أو تقنيات .

٣-١-١-٢-٢ الحبال

٢ - يمكن أن تصبح الحبال حطاما مداريا اذا طرحت بعد استخدامها أو اذا قطعت نتيجة ارتطام جسم بها (حطام اصطناعي أو نيزك) . والحبال التي يصل طولها الى عدة آلاف من الأمتار وقطرها الى بضعة ملليمترات قد لا تعمر لفترات طويلة . ويمكن لتصاميم الحبال الجديدة المتعددة الجداول أن تقلل من خطر الانقطاع . وفي نهاية الرحلات ، يمكن سحب الحبال أو طرح الكتل الطرفية بغية تسريع تلاشي الحبال .

٣-١-١-٣- دوافق محركات السواتل ذات الوقود الصلب ، والدهانات وغيرها من المواد الخارجية

٣ - يمكن أن تنشأ دون قصد جسيمات أخرى ذات صلة بالرحلات الفضائية ، كما يحدث في حالة اطلاق الخبث (الذي قد يصل قطره الى عدة سنتيمترات) أثناء وبعد اشتعال المحركات الصاروخية ذات الوقود الصلب . ولا تعرف بصورة واضحة طبيعة كمية مقذوفات الخبث هذه وتوزيعها على وجه الدقة ، ومن الصعب تحسين الوقود الداير الصلب وعزل المحركات للتقليل الى أدنى حد من الأجسام الصلبة المنطلقة . وينبغي بذل المحاولات لمنع نشوء حطام صغير جدا بسبب تأثيره في البيئة الفضائية ، مثال ذلك تآكل الأكسجين الذري ، وآثار الاشعاع الشمسي ، وانقذاف النيازك الصغيرة . ويمكن أن يكون لاستخدام الدهانات والأغطية الوقائية التي تعمر طويلا تدبيراً علاجياً فعالاً .

٣-١-٢- منع حوادث التكرس في المدار

٤ - تشكل الشظايا الناشئة عن المراحل الصاروخية العليا والمركبات الفضائية قرابة ٤٢ في المائة من مجموع الأجسام الساتلية المعروفة حالياً وقد تشكل ما يصل الى ٨٥ في المائة من جميع الأجسام الحطامية المدارية التي يزيد قطرها على ٥ سنتيمترات . ومن المعروف أن ما لا يقل عن ١٤٥ جسماً فضائياً تربو كتلتها الجافة الاجمالية على ٣٥٠ ٠٠٠ كيلوغرام ، تكسرت في مدار الأرض . وتحدث هذه الشظايا إما نتيجة للانفجارات أو الاصطدامات .

٣-١-٢-١- الانفجارات في المدار

٥ - ان ٣٥ في المائة من مجموع مصادر التشظية هي مراحل صاروخية عليا أو مكوناتها التي عملت بنجاح ولكنها هجرت بعد استكمال مهمة ايصال المركبة الفضائية . وقد أثرت هذه الحوادث في مجموعة كبيرة من مركبات الاطلاق التي يشغلها الاتحاد الروسي والصين والولايات المتحدة وكذلك الإيسا . ويمكن أن تتسبب الانفجارات العرضية أيضاً عن نظم الدفع سيئة الأداء ، أو البطاريات المفرطة الشحن ، أو عن طريق الشحنات المتفجرة .

٦ - وقد بينت تحاليل حوادث التشظية العرضية لكل من المركبات الفضائية والمراحل الصاروخية العليا أن اخراج المركبة من المدار أو تدميرها ، أي ازالة جميع أشكال الطاقة المخزنة ، ستزيل معظم هذه الحوادث . وتشتمل التدابير الموصى بها على طرد الدواسر المتبقية عن طريق الحرق أو التنفيس وتفريغ أجهزة التخزين الكهربائية ، واطلاق السواتل المضغوطة والضبط الحراري ، وابطال مفعول أجهزة الاتلاف غير المستعملة ، وتفريغ (تخفيض دوران)

عجلات الحركة وأجهزة المراقبة المماثلة . وينبغي اتخاذ هذه التدابير فور استكمال المركبة لمهمتها ، بنقلها بطريق المناورة الى ارتفاع أدنى اذا أمكن .

٣-١-٢-٢- الاصطدامات في المدار

٧ - ان حدوث اصطدامات عرضية في مدار الأرض ضئيل الاحتمال حاليا ، غير أن الاصطدامات تتزايد بازدياد عدد السواتل وحجمها . ففي عام ١٩٩٦ ، صدمت المركبة الفضائية الفرنسية سيريس (CERISE) وتعطلت جزئيا نتيجة ارتطام شظية من مرحلة عليا متفجرة من صاروخ آريان . وبالإضافة الى ذلك ، لا يمكن انكار امكانية وقوع حوادث تكسر أخرى بسبب الاصطدامات نظرا لأن أسباب عدد كبير من حوادث التكسر لا تزال غير معروفة . وتشتمل التدابير الفعالة للتخفيف من عواقب حوادث التكسر الناجمة عن الاصطدامات على حسن تصميم المركبات الفضائية والمناورات المتخذة لتفادي الاصطدام (انظر القسم ٣-٢-٢ أدناه) .

٣-١-٢-٣- اخراج الأجسام الفضائية من المدار واعادتها اليه

٣-١-٣-١-٣- انتهاء رحلات النظم الفضائية

٨ - فيما يتعلق بالأجسام الفضائية الموجودة في المدار الأرضي المنخفض والتي بلغت نهاية رحلتها ، ينبغي اخراج كل مركبة من المدار أو وضعها في مدار منخفض العمر بغية التقليل من امكانية الاصطدامات العرضية وقد دلت الدراسات على أن تزايد الحطام المداري الناجم عن الاصطدامات يمكن ابطاؤه بالحد من الأعمار المدارية . ويمكن أن يتم ذلك بواسطة مناورة موجهة لاجراج المركبة من المدار أو داخلها في مدار أقل ارتفاعا .

٩ - أما فيما يتعلق بالأجسام الفضائية الموجودة على ارتفاعات أعلى ، فيمكن أن يكون نقل المركبات الى مدارات التخلص وسيلة فعالة أيضا على المدى القريب . مثال ذلك أن نقل مركبة فضائية موجودة في المدار الثابت بالنسبة للأرض الى مدارات فوق ذلك المدار لن يحمي المركبة الفضائية العاملة فحسب بل سيخفض أيضا من امكانية اصطدام الأجسام المهجورة بعضها ببعض وتكوين حطام قد يتهدد نظام المدار الأرضي التزامني . وينبغي تحديد مسافة قياسية لإعادة الى المدار عن طريق مراعاة عوامل مثل آثار التجراف الناتجة عن القوة التجاذبية للشمس والقمر ، وضغط الاشعاع الشمسي . ويمكن ازالة المراحل العليا لمركبات الاطلاق أو مكوناتها المتروكة في المدار الانتقالي الثابت بالنسبة للأرض من المدار ، سريعا ، أو ، اذا كانت الازالة غير ممكنة ، فيمكن أن تجرى عليها مناورة لمنعها من التدخل في النظم الموجودة في المدار الأرضي التزامني . ويمكن اختيار ارتفاع الحضيض النهائي للمرحلة الصاروخية العليا بغية كفاءة العمر المداري المحدود .

٣-١-٢- في حالة حدوث أعطال

١٠ - ينبغي رصد النظم الفضائية الموجودة في المدار باستمرار ولاسيما من ناحية حدوث أي عطل خطير يمكن أن تنتج عنه كمية كبيرة من الشظايا أو فقدان القدرة على اتخاذ تدابير التخفيف . وينبغي أن يرصد في هذا السياق نظام الدفع والبطاريات والنظام الفرعي للتحكم في المدار والوضع . وإذا حدث عطل وتعدرت مواصلة البعثة ، فيمكن تنفيذ الاجراءات اللازمة للحيلولة قدر الامكان دون حدوث تداخل مع المدار النافع ، ودون وقوع انفجار طارىء .

٣-٢- استراتيجيات الوقاية

١١ - نظرا لحجم الحطام المداري في الوقت الراهن ، ينبغي لمصممي المركبات الفضائية أن ينظروا في تضمين مركباتهم الفضائية مفاهيم وقائية ضمنية وصريحة . فالاصطدام بالنيازك وجسيمات الحطام الفضائي التي يتراوح حجمها بين مليمتر واحد ومليمترين أو أكثر بسرعة فائقة يشكل خطرا بالغا على الأجسام الفضائية والمحطات المدارية . والاصطدام بسرعة فائقة بجسيمات صغيرة يبلغ قطرها ملليمترا واحدا يمكن أن يؤدي الى تعطل الأجهزة والى فشل الرحلة . وحتى الاصطدامات البسيطة التي قد تتعرض لها أوعية الضغط قد تؤدي الى حدوث تصدعات في الحاوية . وهذا التلف قد يحول أيضا دون اتخاذ تدابير التخميل المخطط لها أو دون خيارات الطرح اللاحقة للبعثة . وفي حالات كثيرة يمكن أن يؤدي مجرد تغيير مواضع العناصر الضعيفة الى زيادة كبيرة في امكانية نجاة المركبة الفضائية . وعلاوة على ذلك ، يمكن أن يكون تجنب الاصطدام استراتيجية فعالة للحماية .

٣-٢-١- التدريب

١٢ - يمكن أن يكون تركيب دروع تقي المركبات الفضائية المأهولة وغير المأهولة من الحطام الفضائي حلا فعالا للغاية . فيمكن توفير حماية من الجسيمات التي يتراوح حجمها بين مليمتر و ١٠ مليمترات بتدريب هياكل المركبات الفضائية . أما الأجسام التي يتراوح حجمها بين سنتيمتر و ١٠ سنتيمترات فلا يمكن في الوقت الحاضر معالجتها بتكنولوجيا التدريب في المدار ، كما لا يمكن أن تتبعها شبكات المراقبة التشغيلية . ومن جهة أخرى ، يمكن الرقابة من الجسيمات التي يتراوح حجمها بين سنتيمتر و ١٠ سنتيمترات بتصميم نظم فضائية ذات سمات خاصة (نظم فرعية اضافية وهياكل هشة وامكانيات عزل أوعية الضغط ، الخ) .

١٣ - قد تتراوح تصميمات التدريب بين مجرد واقيات اصطدام متحركة مكونة من لوح واحد توجد أمام جدار المركبة الفضائية ، وطبقات مركبة من مواد نسجية معدنية أو خزفية / مضاعفة الأصل ، الغرض منها هو تفنيت الجسم المصطدم بالمركبة أولا ثم امتصاص طاقة

المقدونات الناتجة . وينبغي وضع دروع الواقيات على مسافة من الجسم المحمي ، تكفل تشتت واسع النطاق لوابل الشظايا الناجم عن اصطدام جسيمات الحطام بالدرع . وعلى هذا النحو تتوزع الأحمال الصدمية على مساحة كبيرة من الجسم المحمي . ويمكن أن تستفيد تصميمات الدروع الناجحة من هيكل المركبة وتوجه الحطام المداري في توفير الحماية للعناصر ذات الأهمية الحاسمة . وعلاوة على ذلك يمكن تصميم المركبة الفضائية بحيث توضع العناصر الحاسمة الأهمية في الظل الهندسي للاتجاه السائد لتدفق الحطام . وقد يوفر استخدام عازل خفيف الوزن متعدد الطبقات حماية من الحطم الصغيرة ، كما أن وضع المعدات الحساسة خلف الهياكل الموجودة للمركبة قد يعزز امكانية نجاة المركبة .

١٤ - يتوقف عمق الاختراق الذي يسببه الجسم المصطدم أو قدرة الجسم المصطدم على الإضرار على كتلته وكثافته وسرعته وشكله وعلى الخواص المادية للدرع . وتوجد أدوات نمذجة ومحاكاة مختلفة للتنبؤ بما ينجم عن الاصطدامات من اضرار بالدروع من مختلف التصميمات (مثل "نموذج واقية" ناسا ونموذج الإيسا ESA BASE ، و"نموذج الواقية" الروسي ، وعدة معادلات مائية لتنفيذ أشكال من المحاكاة في ظروف لا يمكن توفيرها باستخدام معدات الاختبار الأرضية) . والاختبارات الأرضية لدروع المركبات الفضائية محدودة نظرا لتعذر اجراء اختبارات بكامل مجموعة السرعات المحتملة للاصطدام . فالمسرعات الأرضية قاصرة حاليا على سرعات تبلغ نحو ١٣ كم/ثانية (مثلا باستخدام أجهزة شحن ذات أشكال مختلفة) ، لكن معظم البيانات الموجودة تتعلق بسرعة ٧ كم/ثانية . ويجري استنباط طرائق جديدة وزيادة تنقيحها لحساب العمليات التي ينطوي عليها الاصطدام بين جسيمات الحطام الفضائي والدروع بسرعات اصطدام فائقة تتراوح بين ٥ و ١٥ كم/ثانية .

٣-٢-١- طيران الانسان في الفضاء

١٥ - المركبات الفضائية المأهولة ، ولاسيما المحطات الفضائية ، تكون في العادة أكبر من معظم المركبات غير المأهولة ويجب أن تستوفي معايير سلامة أعلى ، ويتعين تضمين الاستراتيجيات الوقائية للبعثات المأهولة تدابير للتدريج والاصلاح الضرر الناجم عن الاختراقات ، في المدار . وتوفر تصميمات الدروع الحالية حماية من الأجسام الأصغر حجما من سنتيمتر واحد . واحتمال عدم حدوث اختراق (ا ع ح ا) هو المعيار الرئيسي لتصميم الدرع . وتعتمد حسابات ا ع ح ا على نماذج بيئة الحطام والنيازك ، وعلى منحنيات الحدود القذفية التي يتم الحصول عليها في أشكال محاكاة المعادلات المائية وتجارب الاصطدام بسرعات فائقة . ويرتبط عول حسابات الـ ا ع ح ا ارتباطا شديدا بدقة نموذج بيئة الحطام والنيازك . وتعتمد درجة التدريج اللازمة الى حد كبير على طبيعة (مادة وسُمك ، الخ) السطح المطلوب حمايته وموقعه واتجاهه . ومن ثم فإن المحطة الفضائية الدولية ستستخدم ما يزيد على ٢٠٠ نوع مختلف من الدروع المضادة للحطام المداري والنيازك الصغيرة .

١٦ - ويمكن أن تتركب على متن المركبات الفضائية المأهولة نشظم كشف آلية لتحديد موقع الضرر . وفي حالة حدوث ثقب في أنموطة ضغط تتسم السرعة التي يجري بها عزل الأنموطة أو لحام الثقب بأهمية قصوى . ويتوقف الوقت المتاح على حجم الثقب ، ويتوقف الوقت اللازم للإصلاح على الوسيلة المستخدمة والاستراتيجية المتبعة .

١٧ - وتحتاج الأطقم التي تنفذ أنشطة خارج المركبات الى حماية من الحطام الطبيعي ومن ذلك الذي يتسبب فيه الانسان . وتتسم بذل الفضاء بلامح كثيرة تنطوي على خصائص تدرج تكفل حماية من الأجسام التي يصل حجمها الى ٠١ من المليمتر . وقد يستطيع رواد الفضاء بتوجيه مركباتهم الفضائية على نحو سليم من استخدامها كدروع تحميهم من معظم الحطام المداري ومن تدفقات النيازك المباشرة .

٢-١-٢-٣- المركبات الفضائية غير المأهولة

١٨ - فيما يتعلق بالمركبات الفضائية غير المأهولة ، يمكن التسامح بدرجات "احتمال عدم اختراق" أدنى . ويمكن تحقيق مستوى مقبول من الوقاية من الحطام الصغير والأجسام النيزكية (أصغر من مليمتر واحد) من خلال استخدام مواد عازلة مقواة متعددة الطبقات ، ومن خلال ادخال تعديلات على التصميم ، مثل التركيب الداخلي لخطوط الوقود ، والكوابل ، والمكونات الحساسة الأخرى (مثلا على النحو الذي نفذ في رادارات كندا) . ويمكن أن تؤدي التصميمات الأمتن للصفائف الشمسية (أي شبكات التجميع) الى تقليل آثار الضرر المترتب على الاصطدامات بالجسيمات الصغيرة .

٢-٢-٣- تجنب الاصطدامات

١٩ - لا تستطيع نظم المراقبة الفضائية الحالية تعقب الأجسام في المدار الأرضي المنخفض التي يقل مقطوعها العرضي الراداري في مساحة الصدى عن ١٠ سم من مكافئ القطر الاسمي . واطافة الى ذلك ، يصعب الحفاظ على معالم معيارية مدارية بخصوص الأجسام الصغيرة المفهرسة ، وذلك من جراء عوامل مثل ارتفاع نسبة المساحة الى الكتلة ، وبالتالي ارتفاع درجة قابلية التأثر بمتغيرات الكثافة في الغلاف الجوي . وأما بخصوص الأجسام الفضائية الكبيرة بدرجة كافية لتعقبها بواسطة نظم المراقبة الفضائية القائمة على الأرض (أي أجسام أكبر من ١٠-٣٠ سم) ، فان تجنب الاصطدام بها أثناء الولوج في المدار والعمليات التي تتم في المدار ، يعتبر ممكنا من الناحية التقنية .

٢٠ - وتؤثر مناورات تجنب الاصطدام في العمليات الساتلية بعدة طرق (مثلا في استهلاك الوقود الداسر ، وتقطع بيانات وخدمات الحمولة ، والتضائل المؤقت في التعقب ، ودقة تحديد

المدار) ، وينبغي من ثم التقليل منها الى أدنى حد ، بما يتسق مع سلامة المركبة الفضائية وأهداف البعثة الفضائية . ويلاحظ أن استراتيجيات تجنب الاصطدام تكون أشد فعالية عندما يحرص على جعل انعدام اليقين الناجم عن شدة قرب المسافة ضئيلا ، إذ يفضل أن تكون تلك المسافة أقل من ١ كيلومتر . بيد أن تجنب الاصطدام تدبير احتمالي دائم . وتستخدم الوكالة "ناسا" معيار احتمال خطورة مقبولا بنسبة قدرها ١ في ١٠٠ ٠٠٠ ، لأجل النظر في القيام بمناورة لتجنب الاصطدام بخصوص نظم النقل الفضائي (STS) .

٣-٢-١- في المدار

٢١ - تقوم شبكة المراقبة الفضائية التابعة للولايات المتحدة (SSN) ونظام المراقبة الفضائية الروسي برصد بيئة المدار الأرضي المنخفض تحسبا لانداز "مكوك الفضاء" الأمريكي ومحطة "مير" الفضائية الروسية في حال وجود جسم متوقع اقترابه ضمن مسافة بضعة كيلومترات . فاذا كان هنالك جسم يمكن التكهّن بمروره عبر خزانة مكعبة أبعادها ٢٥ كم × ٥ كم × ٥ كم تقع على طول وجهة مسار طيران المكوك الفضائي الأمريكي ، تبادر شبكة أجهزة الاستشعار في شبكة المراقبة الفضائية (SSN) الى تكثيف أدائها في تعقب الجسم المحتمل الخطورة واذا بيّن التكهّن المحسّن أثناء التحليق قرب الجسم احتمال حدوث اقتران ضمن خزانة أبعادها ٥ كم × ٢ كم × ٢ كم ، يجوز ان ذاك القيام بمناورة تفادي . ومنذ عام ١٩٨٦ ، نفذت شبكة المراقبة الفضائية (STS) أربع مناورات مراوغة من هذا النوع .

٢٢ - وقد قام الاختصاصيون الروس بتجميع فهرس بالنهوج الخطيرة في الاقتراب من الأجسام الفضائية (عدة ملايين نهج) مع خوارزمية من أجل اتخاذ القرار بما اذا كان ينبغي مباشرة مناورة لتجنب الاصطدام . ويقترح تحديد الحالات التي تتسم بالخطورة ، وتشمل نهوج الاقتراب من الحطام الفضائي المتكهن بها ، ومدى تغطية البيانات لمثل هذه الحوادث ، والتحكم بطيران المركبة الفضائية التي تتطلب الحماية . كما إن العمل جار لاقامة منظومة اتصالات عن بعد خاصة تربط بين ادارة وكالة الفضاء الروسية (RSA) ومركز التحكم بالبعثات .

٢٣ - وأما وكالة الفضاء الأوروبية "إيسا" والمركز الوطني للدراسات الفضائية "سنيس" فتستخدمان مجموعة عناصر ثنائية الخط من البيانات المفهرسة وبيانات تحديد المدار الخاصة بمركبتهما الفضائية ذات المدار الأرضي المنخفض لأجل التكهّن بحدوث حالات الاقتران ، ومن ثم المبادرة الى القيام بمناورات المراوغة ، في حال الاخلال بحدود مدى التحليق قرب جسم ما أو بالمستويات المقدرة لاحتمال خطورة الاصطدام . وبخصوص خطورة اصدام محتملة مقبولة بنسبة ١ في ١٠ ٠٠٠ ، يحتاج كل من المركبتين الفضائيتين "إيرس - ١" و "إيرس - ٢" التابعتين لوكالة "إيسا" الى القيام بمناورة أو اثنتين في كل سنة . وفي حزيران/يونيه ١٩٩٧

وتموز/يوليه ١٩٩٧ ، قام كل من الساتل "إيرس - ١" التابع للوكالة (إيسا) ونظام رصد الأرض "سبوت - ٢" التابع للمركز (سنيس) ، على التوالي بمناورات تجنب اصطدام من هذا النوع .

٢٤ - وبازدياد عدد المركبات الفضائية التي تطلق الى منطقة المدار الثابت بالنسبة الى الأرض (GEO) ، تزداد أيضا ضرورة الحفاظ على التنسيق بين احداثيات المحطات . ويمكن أن تستخدم بفعالية استراتيجيات للفصل بين المركبات في مسارات متباعدة بمتجهات الميل وانحراف المركز ، وذلك حرصا على ابقاء المركبات الفضائية المشتركة التوضع في مدار ثابت بالنسبة الى الأرض على بعد مسافات مأمونة . ومن الجائز أن يستخدم أيضا التحكم بمسار متجهة انحراف المركز بغية التقليل من خطورة احتمال وقوع الاصطدام بين فرادى سواتل كوكبة ساتلية معينة في المدار الأرضي المنخفض .

٢-٢-٣-٢- الاطلاق

٢٥ - الحسابات التي تجرى قبل اطلاق المركبات الفضائية الأمريكية تتيح المجال لتحديد منافذ اطلاق توفر السلامة ، مما يضمن عدم مرور المركبة الفضائية بالقرب من مركبة فضائية مأهولة مقيمة (أي STS أو MIR أو ISS) . أما بخصوص المكوك الفضائي ، فتستخدم اجراءات تأهب مشابهة لأجل تحليل احتمالات الاقتران في المدار . وفي حالة التكهّن بحدوث اقتران ، تؤخر عملية الاطلاق (وحتى هذا التاريخ تم تأخير عمليتي اطلاق للمكوك الفضائي تجنبًا لاحتمالات الاصطدام .

٣-٢-٣-٢- فعالية تدابير تخفيف الحطام

٢٦ - لعل واحدا من أهم تدابير التخفيف كان ازدياد الوعي بالمخاطر الناجمة عن بيئة الحطام المداري وبمصادر الحطام المداري العديدة . ويمكن أن يكون ادماج تدابير تخفيف الحطام في مرحلة مبكرة من تصميم المركبة فعالا من حيث التكلفة . وقد حصدت الجهود التنقيفية المبذولة لدى الصناعات الجوية الفضائية ووكالات الفضاء الوطنية ثمار الأعمال الطوعية ، المستهدفة بمبادئ حسن ادارة التصرف في الفضاء القريب من الأرض .

٢٧ - منذ أوائل الثمانينات ، أحدث اتباع تدابير تخفيف الحطام أثرا ملموسا في نمو بيئة الحطام المداري . فقد انخفض تواتر الحالات الهامة ، العرضية والعمدية ، لتشظي السواتل ، وبذلك انخفض نمو الحطام الفضائي . ويلاحظ أيضا نقصان في الحطام الطويل الأجل ذي الصلة بالرحلات . وقد أدت التكنولوجيات والتصميمات الجديدة للدروع الواقية من الحطام الى انخفاض كبير في وزن الدروع الواقية مع ازدياد فعاليتها في الوقت نفسه .

٢٨ - ومن المهم أيضا أن تحدد الفعالية الكمية والتكلفة النسبية للمخططات الافتراضية النمطية لتخفيف الحطام .

١-٣-٣- المخططات الافتراضية لتدابير التخفيف من الحطام

٢٩ - تعرض أدناه أربعة مخططات افتراضية (سيناريوهات) نمطية لتخفيف من الحطام ، وذلك لبيان فعاليتها النسبية . ولا يقصد بمخططات التخفيف الافتراضية أن تكون الزامية بطبيعتها ، بل ينبغي ألا تستخدم الا لأغراض المحاكاة . والمخططات الافتراضية هي التالية :

(أ) مخطط افتراضي مرجعي بدون تدابير تخفيف (العمل كالمعتاد) ؛

(ب) التقليل الى أدنى حد من الأجسام ذات الصلة بالبعثة ؛

(ج) إيقاف الفاعلية (التحميل) في نهاية البعثة ؛

(د) التخلص من الأجسام في نهاية البعثة بخصوص المدار الثابت بالنسبة الى الأرض

(هـ) الإخراج من المدار في نهاية البعثة : وهذا يشمل على حد سواء تخفيض المدار لتقليل المدة العمرية (دون ٢٥ سنة) والاندخال ثانية في مدار آخر .

٣٠ - ومن المفترض أن يباشر في مرحلة معينة التحليل القائم على المحاكاة لهذه المخططات الافتراضية المعنية بالتخفيف من الحطام ، بخصوص جميع الأنشطة الفضائية . ويفترض أن أنشطة الاطلاق تجري بمعدل (...). في السنة بحيث يشمل ما يستجد من كوكبات الأجسام في المدار الأرضي المنخفض وغير ذلك من التطورات . وهناك عدد من الافتراضات الأخرى التي قدمت لدعم هذه المخططات الافتراضية .

٣١ - والأرقام تتأثر بحالات من انعدام اليقين التقني النسبية ، من جراء قصور البيانات والنماذج والافتراضات المستخدمة . وينبغي أن توضع حالات انعدام اليقين هذه في الحسبان أثناء تقدير فعالية تدابير التخفيف . وعلاوة على ذلك ، لا يقصد بهذه الأرقام أن تنطوي بالضرورة على مهل زمنية معينة في التنفيذ بخصوص تدابير التخفيف من الحطام ، بل أن تدعم تحليل المحاكاة وتبين الفعالية النسبية التي تتوافر في بعض تدابير التخفيف من الحطام .

٣٢ - وتبين المخططات البيانية المعروضة أدناه اجمال مجموع أجسام الحطام التي هي أكبر من ١ سم ، منذ الآن وحتى (....) بخصوص كل مخطط افتراضي (الشكل الأول الخاص بالمدار الأرضي المنخفض ، والشكل الثاني الخاص بالمدار الثابت بالنسبة للأرض سيكونان مختلفين)

[يُدرج هنا في عام ١٩٩٩ المخطط البياني عن المقارنة على الصعيد الوطني]

٢-٣-٢- تكلفة تدابير التخفيف أو آثارها الأخرى

٣٣ - يلخص هذا الفرع الآثار التي تترتب على تدابير التخفيف من حيث تكلفتها أو ما يكون لتدابير التخفيف من آثار أخرى في جوانب انجاز البعثة الفضائية .

تقليل عمر البعثة

تنفيذ تدابير تصريف الأجسام وإخراجها من المدار قد يقلل من عمر البعثة الفعال . وبما أن القيام بهذه المناورات يستهلك وقودا ، فقد يقلل ذلك من كمية الوقود التي كانت ستكون متاحة لمواصلة عمليات البعثة في المدار .

موثوقية المركبة

تنفيذ تدابير التخفيف قد يبطل موثوقية المركبة الفضائية . وعلى سبيل المثال ، تتيح تدابير التدرّيع الحماية من أجسام الحطام الصغيرة ومن الإشعاعات ، مما يزيد من موثوقية المركبة . كما ان بعض تدابير إيقاف الفاعلية قد يَدْخُل وضعيات قصور جديدة .

آثار أداء الاطلاق

اتخاذ الاحتياطات لإعادة دخول المراحل العليا من صواريخ الاطلاق الى الغلاف الجوي أو لتقصير عمر بقائها ، قد يؤثر في المسار القذفي للصاروخ وأدائه .

عبء الكتلة

قد ينشأ بعض العبء الزائد على الكتلة من جراء ادخال أجهزة لأجل التقليل الى أدنى حد من نشوء الحطام وأجهزة/وقود ، مما يستخدم في تنفيذ المناورات لإنهاء

عمر البعثة . وعلى سبيل المثال قد تستدعي الحاجة اضافة أجهزة كالبطاريات ونظم التحكم بالمسلك وكمية من الوقود ، لإخراج المرحلة الصاروخية العليا من المدار .

تكلفة تطوير النظم

تعديل التصاميم أو زيادة درجة التعقيد في المركبات الفضائية لأجل تنفيذ تدابير التخفيف ، قد يضاعف تكلفة النظم . وقد ينطبق هذا أيضا على بعض تدابير إيقاف فاعلية صواريخ الاطلاق والمركبات الفضائية في نهاية بعثاتها . بيد أن العناية في مرحلة مبكرة من عملية التصميم ، بتدابير التخفيف يعتبر أكثر فعالية من حيث التكلفة من تعديل التصميم فيما بعد .

جيم - آراء عامة

١٠٠ - أعربت بعض الوفود عن الرأي القائل بأن ازالة الحطام الفضائي الموجود حاليا هو واحد من أهم تدابير التخفيف . وحتى اذا لم يكن ذلك ممكنا عمليا من الناحيتين التقنية والاقتصادية في الوقت الحاضر ، ينبغي للمجتمع الدولي ألا يهمل الجهود الرامية الى استحداث تكنولوجيات كافية لتنظيف الفضاء الخارجي في المستقبل .

١٠١ - وأعرب عن الرأي القائل بأن ثمة حاجة تستدعي استحداث قاعدة بيانات مشتركة خاصة بالحطام الفضائي ، بحيث يمكن أن تستخدم كدار مقاصة معلومات متاحة للمجتمع الدولي لأجل القيام بالأبحاث ومواصلة تطوير المعارف في هذا الميدان .

١٠٢ - وكان من رأي بعض الوفود أنه ينبغي تخصيص وقت كاف للجنة الفرعية العلمية والتقنية ، ابان دورتها السادسة والثلاثين في عام ١٩٩٩ ، لأجل انجاز التقرير التقني عن الحطام الفضائي .

١٠٣ - كما أعرب عن الرأي القائل بأنه ينبغي للمجتمع الدولي أن ينظر في انشاء صندوق دولي ما خاص بالحطام الفضائي لأجل معالجة مسألة هذا الحطام .

١٠٤ - وارتأت بعض الوفود انه لن يكون من المناسب مناقشة مسألة الحطام الفضائي في اطار اللجنة الفرعية القانونية ما لم تحرز اللجنة الفرعية العلمية والتقنية تقدما كافيا في تلك المسألة .

١٠٥ - وأعرب عن الرأي القائل بأنه بسبب التعقد الذي يتسم به بند الحطام الفضائي ، من الجائز أن تتناول اللجنة الفرعية العلمية والتقنية مواضيع اضافية في وقت لاحق ، حسب الاقتضاء ، ولذا فلا بد من استبقاء بند الحطام الفضائي على جدول أعمال اللجنة الفرعية بعد انجاز خطة العمل الحالية .

١٠٦ - وقد أوصت اللجنة الفرعية باستبقاء بند "الحطام الفضائي" على جدول أعمالها باعتباره بندا ذا أولوية لدورتها السادسة والثلاثين .

سادسا - المسائل المتصلة بمنظومات النقل الفضائي وما يترتب عليها من آثار في الأنشطة الفضائية المقبلة

١٠٧ - عملا بقرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، واصلت اللجنة الفرعية النظر في البند المتعلق بمنظومات النقل الفضائي .

١٠٨ - وأثناء المناقشة ، استعرضت الوفود البرامج الوطنية والدولية للتعاون في مجال منظومات النقل الفضائي ، بما في ذلك أجهزة الاطلاق غير المعمرة ومكايك الفضاء التي يمكن اعادة استخدامها والمحطات الفضائية . ونوهت اللجنة الفرعية بصورة خاصة بأن البرازيل ما زالت تطور صاروخ الاطلاق من طراز VLS ؛ وبأن الصين ما زالت تستخدم وتطور مجموعة مركباتها للاطلاق التي هي من طراز "لونج مارش" (Long March) ؛ وبأن الهند نجحت في عمليات الاطلاق التطويرية "لمركبة اطلاق السواتل في المدارات القطبية" وأنها ما زالت تطور مركبة اطلاق السواتل الخاصة بالمدار الثابت بالنسبة للأرض ؛ وبأن اليابان ما زال يستخدم مركبات الاطلاق من طراز H-II و J-I و M-V وأنه شرع في انشاء نموذج محسن من مركبة الاطلاق التي هي من طراز H-II ، وهي مركبة الاطلاق H-IIA ؛ وبأن الاتحاد الروسي ما زال ينفذ عمليات اطلاق ناجحة لأجسام فضائية مختلفة الأنواع باستخدام صواريخ اطلاق غير معمرة من سلسلة سويوز ومولنيا وبروتون ؛ وبأنه أرسل عددا من الأطقم الوطنية والدولية الى المحطة الفضائية مير ؛ وبأن الاتحاد الروسي يخطط ، بالتعاون مع أوكرانيا ، لاستخدام صاروخي الاطلاق تسيكلون وزينيت في أنشطة فضائية تجارية ؛ وبأن اسبانيا تقوم الآن بتطوير صاروخ الاطلاق المحلي الصنع "كابريكورنيو" ؛ وبأن الولايات المتحدة ما زالت تنفذ برنامجها المتعلق بصواريخ الاطلاق غير المعمرة ورحلات مكوك الفضاء الذي يمكن استخدامه من جديد ، وهي رحلات شهد كثير منها مشاركة دولية هامة ، ولا سيما أثناء عمليات "التحام" مكوك الفضاء أطلانتيس مع محطة مير ؛ وبأن كندا واليابان والاتحاد الروسي والولايات المتحدة ، اضافة الى الدول الأعضاء في وكالة الفضاء الأوروبية ، تواصل الأعمال التحضيرية لبرنامج محطة الفضاء الدولية ؛ وبأن وكالة الفضاء الأوروبية تواصل بنجاح تنفيذ عمليات الاطلاق بواسطة مركبة الاطلاق آريان - ٤ وعمليات التحليق التطويرية لمركبة الاطلاق آريان - ٥ .

١٠٩ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالتطورات التي شهدتها صناعة الاطلاق التجاري في الولايات المتحدة ، بما في ذلك مركبات الاطلاق غير المعمرة "أثين" (Athene) و"أطلس" (Atlas) و"دلتا" (Delta) و"بيغاسوس" (Pegasus) و"طوروس" (Taurus) ، والبرنامج الثلاثي الشعب الخاص بتكنولوجيا مركبات الاطلاق التي يمكن اعادة استخدامها ، الذي يرمي الى اثبات الامكانية التقنية للوصول الى المدار على مرحلة واحدة باستخدام المركبة دون المدارية X-33 ، وقابلية التشغيل الدؤوب باستخدام المركبة X-34 .

ولاحظت اللجنة الفرعية في هذا الصدد أن المركبة الاختبارية X-33 هي أكثر الأجزاء تقدما من برنامج مركبة الاطلاق التي يمكن اعادة استخدامها . وأحاطت اللجنة الفرعية علما بتجربة التحليق فرط الصوتي (هايفلكس) (HYFLEX) وبتطوير المركبة التجريبية اليابانية المجنحة وغير المأهولة "هوب - اكس (HOPE-X) .

١١٠ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالتطورات الجارية في الاتحاد الروسي ، بما في ذلك جهاز الاطلاق المحسن "بروتون - ام" (Proton-M) وصاروخا الاطلاق النظيفان ايكولوجيا "روس" (Rus) و"أنغارا" (Angara) . وأحاطت اللجنة الفرعية علما أيضا بتشغيل صاروخي الاطلاق "ستارت" (Start) و"روكوت" (Rokot) في منظومة النقل الفضائي للاتحاد الروسي ، ويرتكز صاروخا الاطلاق الى القذائف الذاتية الاندفاع المحمولة . ولاحظت اللجنة الفرعية زيادة استخدام محطتي الاطلاق بليتسيك وسفوبودني في الاتحاد الروسي من قبل منشآت دولية لتنفيذ عمليات اطلاق تجارية ، كما نوهت اللجنة الفرعية بخطط تعصير محطة الاطلاق بايكونور في كازاخستان وبالأعمال التحضيرية للمشروع الدولي للاطلاق من منصات بحرية .

١١١ - وشددت اللجنة الفرعية على أهمية التعاون الدولي في مجال النقل الفضائي بغية تمكين جميع البلدان من الانتفاع بعلم وتكنولوجيا الفضاء .

١١٢ - وأوصت اللجنة الفرعية بارجاء مواصلة النظر في هذا البند الى سنة ٢٠٠٠ ، نظرا للجدول الزمني المختصر لأعمال دورتها السادسة والثلاثين التي ستعقد عام ١٩٩٩ ولأعمال التي سيضطلع بها تحضيراً لمؤتمر اليونيسبيس الثالث .

**سابعا - دراسة الطبيعة الفيزيائية والخواص التقنية للمدار
الثابت بالنسبة للأرض ، ودراسة استخدامه
وتطبيقاته ، بما في ذلك ، في جملة أمور ، في
ميدان الاتصالات الفضائية ، وكذلك المسائل الأخرى
المتصلة بتطورات الاتصالات الفضائية ، مع إيلاء
اعتبار خاص لاحتياجات البلدان النامية ومصالحها**

١١٣ - عملا بقرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، واصلت اللجنة الفرعية النظر في البند المتعلق بالمدار الثابت بالنسبة للأرض والاتصالات الفضائية .

١١٤ - وأثناء المناقشة ، استعرضت الوفود البرامج الوطنية والدولية للتعاون في مجال الاتصالات الساتلية ، بما في ذلك التقدم المحرز في تكنولوجيا سواتل الاتصالات التي من شأنها أن تجعل الاتصالات الساتلية أيسر منالا وأقل تكلفة وأن تزيد في امكانات استغلال المدار الثابت بالنسبة للأرض والطيف

الكهرومغناطيسي لغرض توفير الاتصالات . وأحاطت اللجنة الفرعية علما بزيادة استخدام نظم سواتل الاتصالات لأغراض البث التلفزيوني ، وشبكات البيانات ، وترحيل البيانات البيئية ، والاتصالات المتنقلة ، والانداز بالكوارث والاعاثة منها ، والتطبيب عن بعد ، وغير ذلك من وظائف الاتصالات .

١١٥ - ولاحظت اللجنة الفرعية أنه يجري استغلال موارد مدارية جديدة بواسطة الاستخدام التدريجي لنظم الاتصالات المتنقلة في المدارين المنخفض والمتوسط ، مما يقلل من الطلب في المستقبل على الثقوب الموجودة في المدار الثابت بالنسبة للأرض . كما أحاطت اللجنة الفرعية علما باللوائح التي اعتمدها المؤتمر العالمي للاتصالات اللاسلكية الذي عقد في جنيف من ٢٧ تشرين الأول/أكتوبر الى ٢١ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٧ ، والتي ينفذها الآن الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية . ولاحظت بوجه خاص أن الفترة المتاحة بموجب اللوائح لوضع شبكة ساتلية موضع التشغيل قد قلصت من ستة أعوام (مع امكانية تمديد آلي لفترة أقصاها ثلاثة أعوام) الى خمسة أعوام (مع امكانية تمديد لفترة أقصاها عامان رهنا بشروط خاصة) . ولاحظت اللجنة الفرعية أن المقصود بهذه اللائحة ، اضافة الى اشتراط تقديم وثائق مفصلة بشأن الشبكة المقترح انشاؤها ، هو التقليل بقدر كبير من حجم المشاريع الوهمية المقدمة "ورقيا" والافضاء الى استخدام أنجع وأنصف للمواقع والترددات الخاصة بالمدار الثابت بالنسبة للأرض .

١١٦ - وأعرب عن رأي مفاده أن النتائج الايجابية للغاية للمؤتمر العالمي للاتصالات اللاسلكية الذي عقد في نهاية عام ١٩٩٧ ، وبخاصة القرار الذي اتخذه الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية بشأن النفاذ الى الذبذبات الخاصة بنظم سواتل الاتصال عن بعد غير الثابتة بالنسبة الى الأرض ستساعد جميع البلدان ، ولا سيما البلدان النامية ، على النفاذ الى معظم خدمات الاتصال عن بعد .

١١٧ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بورقة العمل التي قدمتها الجمهورية التشيكية بشأن دراسة الطبيعة الفيزيائية والخواص التقنية للمدار الثابت بالنسبة للأرض ، ودراسة استخدامه وتطبيقاته في مختلف الميادين ، بما في ذلك ميدان الاتصالات الفضائية ، وكذلك سائر المسائل المتصلة بتطورات الاتصالات الفضائية ، مع ايلاء اعتبار خاص لاحتياجات البلدان النامية ومصالحها (A/AC.105/C.1/L.216) .

١١٨ - ولاحظت اللجنة الفرعية أنه اقترح في ورقة العمل ، تيسيرا لاجراء مزيد من المداولات بشأن هذا البند ، تطبيق المبادئ التالية التي هي مقبولة لدى جميع الأوساط العلمية والتقنية : (أ) يتوقف وجود مدارات لجميع السواتل ، بما في ذلك سواتل المدار الثابت بالنسبة للأرض ، بشكل رئيسي على ظواهر ذات صلة بالجاذبية يولدها جسم الأرض بكامله ؛ و (ب) ليس أي ساتل يوجد في مدار ثابت بالنسبة للأرض ، سواء أكانت تؤثر فيه قوى طبيعية فقط أو نبضات تصحيح بشرية ، ثابتا على نقطة معينة فوق الخط الاستوائي للأرض : ففي الفترات التي تتخلل نبضات تصحيح مساره يكون الساتل في حالة تحليق طبيعي يخضع لقوى ثقالية وغير ثقالية ناجمة عن تأثير الأرض والشمس والقمر .

١١٩ - وأيد بعض الوفود الاقتراحات الواردة في ورقة العمل المقدمة من الجمهورية التشيكية ، بينما قالت وفود أخرى انها لا توافق على تلك الاقتراحات .

١٢٠ - وأعرب عن رأي مفاده أن هنالك طريقتين لتحقيق الفعالية القصوى من استخدام المدار الثابت بالنسبة للأرض وهما : (أ) الاستعاضة عن عدة سواتل بمنصة ساتلية متكاملة واسعة النطاق ذات قدرة شاملة على أداء وظائف كالاتصالات والبث الاذاعي ورصد الأحوال الجوية والرصد البيئي ، مما يقلل من عدد السواتل الموجودة في المدار ؛ و (ب) استخدام كوكبة من السواتل . ورأى ذلك الوفد أن اعتماد نهج جديدة للتفريق الحيزي والتردد من شأنه أن يقلص بقدر هائل من المسافة بين السواتل في المدار ، الأمر الذي يمكن أن يفضي الى وضع عدة سواتل في الموقع المداري ذاته دون أن يشوش بعضها على بعض . وأعرب ذلك الوفد أيضا عن الرأي الذي مفاده أن هنالك أنواعا جديدة من المدارات (المدارات المتزامنة مع الأرض القليلة الميلان واستخدام الضغط الاشعاعي الشمسي للحفاظ على السواتل دائما على نقطة مستقرة على ارتفاع منخفض جدا) يمكن استخدامها في الألفية القادمة اضافة الى المدار الثابت بالنسبة للأرض .

١٢١ - وأعرب بعض الوفود عن الرأي الذي مفاده أن المدار الثابت بالنسبة للأرض هو مورد طبيعي محدود وأنه ينبغي تجنب تشبيعه لضمان امكانية وصول جميع البلدان دون تمييز الى المدار . وارتأت هذه الوفود أنه ينبغي وضع نظام قانوني خاص وفريد من نوعه لضمان وصول جميع الدول ، ولا سيما البلدان النامية ، بشكل عادل الى المدار . وارتأت هذه الوفود أن دور الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية فيما يتعلق بالجوانب التقنية ، ودور لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية فيما يتعلق بالمدار الثابت بالنسبة للأرض هما دوران متكاملان . وأعربت وفود أخرى عن الرأي الذي مفاده أن الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية يعالج بشكل فعال المسائل المتصلة بالمدار الثابت بالنسبة للأرض .

١٢٢ - وأوصت اللجنة الفرعية بارجاء مواصلة النظر في هذا البند الى عام ٢٠٠٠ نظرا للجدول الزمني المختصر لأعمال دورتها السادسة والثلاثين التي ستعقد عام ١٩٩٩ وللأعمال التي سيضطلع بها تحضيريا لمؤتمر اليونسبيس الثالث .

**ثامنا -التقدم المحرز في الأنشطة الفضائية الوطنية والدولية
المتعلقة بيئة الأرض ، وخصوصا التقدم في برنامج
الغلاف الأرضي - المحيط الحيوي (التغير العالمي)**

١٢٣ - وفقا للفقرة ١٥ (ب) '٤' من قرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، واصلت اللجنة الفرعية نظرها في البند المتعلق بالتقدم المحرز في الأنشطة الفضائية الوطنية والدولية المتعلقة ببيئة الأرض ، وخصوصا التقدم في برنامج الغلاف الأرضي - المحيط الحيوي (التغير العالمي) .

١٢٤ - وأشارت اللجنة الفرعية الى التقدم الذي يجري احرازه في برنامج الغلاف الأرضي - المحيط الحيوي (التغير العالمي) بمشاركة بلدان عديدة . ونوهت أيضا بأن هذا الجهد الدولي المشترك يتسم بأهمية جوهرية لدراسة صلاحية كوكب الأرض للسكنى مستقبلا ولادارة الموارد الطبيعية المشتركة للأرض . ولاحظت اللجنة الفرعية بوجه خاص الحاجة الى اشراك أكبر عدد ممكن من البلدان في الأنشطة العلمية لهذا البرنامج ، التي تجري في البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية على السواء .

١٢٥ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بأن ندوة خاصة مدتها يومان ، بعنوان "تحويل وتحليل البيانات الجيوفيزيائية المستقاة من الفضاء لأغراض دراسات التغير العالمي" ، سوف تنظم اثناء الدورة الثانية والثلاثين للجمعية العلمية للجنة أبحاث الفضاء (كوسبار) ، التي ستعقد في ناغويا ، اليابان ، في عام ١٩٩٨ . وسيكون هدف الندوة مساعدة البلدان النامية على الالمام بالامكانات الجديدة لدراسات تغير المناخ المتاحة حاليا من خلال استخدام بيانات سواتل الاستشعار عن بعد .

١٢٦ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالمساهمات الهامة التي يقدمها الاستشعار الساتلي عن بعد في رصد البيئة ، وتخطيط التنمية المستدامة ، وتنمية الموارد المائية ، ورصد أحوال المحاصيل ، والتنبؤ بالجفاف وتقييمه . وأشارت اللجنة الفرعية الى أهمية الدراسات المتصلة بالأوزون الستراتوسفيري ، والأشعة فوق البنفسجية من النوع باء (ذات الأطوال الموجية القصيرة نسبيا) ، وقياس الايروسولات ، ورحبت بالتعاون من أجل اجراء دراسات مشتركة واعداد برامج التنسيق في هذا الميدان ، مثل الدراسات التي تجريها حاليا الأرجنتين والبرازيل والولايات المتحدة .

١٢٧ - ونوهت اللجنة الفرعية بالمساهمة الهامة التي تقدمها سواتل الأرصاد الجوية وسواتل أبحاث الغلاف الجوي في دراسة تغير مناخ الأرض ، وظاهرة الاحترار العالمي ، وتدهور طبقة الأوزون ، وغير ذلك من العمليات الخاصة بالمحيطات والبيئة العالمية . ومن الأدوات المهمة لذلك الغرض ما سبق اطلاقه من سواتل ، ونظم مثل الساتل "توبكس - بوسايدون" الخاص بعلم المحيطات والمشارك بين المركز الوطني للدراسات الفضائية (فرنسا) وناسا ، وسلسلة الادارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي ، وسلسلة السواتل التشغيلية الثابتة بالنسبة للأرض والمخصصة لدراسة البيئة ، ونظام رصد الخرائط

للأوزون الاجمالي ، وادارات ، وساتلي ERS-1 و ERS-2 ، والساتل الياباني لدراسة موارد الأرض (JERS-1) ، والبعثة "بولدر" الفرنسية ، وسلسلة سواتل الأبحاث الهندية ، وسلسلة سواتل أوكيان التابعة للاتحاد الروسي ، والساتل سيش (Sich 1) التابع لأوكرانيا ، وساتل قياس هطول الأمطار المدارية (TRMM) المشترك بين اليابان والولايات المتحدة الذي أطلق حديثا ، ويصدق ذلك أيضا على المرحلة الثانية المعتمدة من برنامج البعثة الى كوكب الأرض ، والمطياف التصويري ذي الاستبانة المتوسطة (MODIS) ، والساتل "جاسون - 1" (Jason 1) الذي حل محل توبكس - بوسايدون ، وانفيسات ، ومتيور ، ومتيوسات ، و NOAA-K و GOES-K والمركبات الفضائية الأخرى المماثلة . وأشارت اللجنة الفرعية الى الحاجة الى اجراء المزيد من الأبحاث الفضائية المتعلقة بتغير المناخ ، وتبادل الطاقة بين الغلاف الجوي وسطح الأرض وسطح المحيطات ، وأنماط الطقس ، وتوزع الكساء النباتي ، وغير ذلك من العوامل البيئية .

١٢٨ - ونوهت اللجنة الفرعية بأهمية التعاون الدولي في مختلف النظم الساتلية القائمة والمزمعة للرصد البيئي . وأوصت بأن تنظر دول أخرى في المشاركة في تلك الأنشطة التعاونية .

١٢٩ - وأوصت اللجنة الفرعية بارجاء النظر في هذا البند حتى عام ٢٠٠٠ ، نظرا لاختصار البرنامج الزمني لأعمالها في دورتها السادسة والثلاثين ، عام ١٩٩٩ ، وما يتعين عليها الاضطلاع به من أعمال تحضيرية لليونيسبيس الثالث .

تاسعا - المسائل المتصلة بعلوم الحياة ، بما في ذلك طب الفضاء

١٣٠ - واصلت اللجنة الفرعية النظر في البند المتعلق بعلوم الحياة ، وفقا لقرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ .

١٣١ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن الدراسات المتعلقة بفيزيولوجيا الانسان والحيوان في ظروف الجاذبية الصغرية قد أدت الى فتوح هامة في المعارف الطبية في مجالات مثل دوران الدم ، وفرط التوتر ، وترقق العظام ، وفيزيولوجيا الأوعية القلبية ، والادراك الحسي ، والمناعة ، وآثار الاشعاع الكوني . ونوهت بنجاح الاتحاد الروسي في ميدان طب الفضاء وعلم الأحياء ، ولا سيما الأنشطة البحثية الجديدة التي يضطلع بها المعهد الروسي لدراسات الطب الحيوي والمشاريع الدولية المضطلع بها تحت رعاية ذلك المعهد . ونوهت أيضا بأنه تم الحصول على بيانات جديدة ومعلومات أخرى في تلك الميادين من خلال تجارب محطة "مير" الفضائية ، خصوصا ضمن اطار برامج التعاون الدولي ، مثل "يورومير" و "مير ٩٧" و "مير - ناسا" ، المضطلع بها أثناء تحليقات ملاحى الفضاء التابعين لوكالة الفضاء الأوروبية وألمانيا وفرنسا والولايات المتحدة على متن تلك المحطة الفضائية . وتم جمع بيانات هامة أثناء رحلات عدة لمكوك الفضاء الأمريكي ، بما فيها التحليقات التي شارك فيها ملاحو فضاء فرنسيون وكنديون ويابانيون . كما جمعت بيانات هامة من التجارب البيولوجية على متن الساتل BION 11 ، الذي أطلقه

الاتحاد الروسي بمشاركة خبراء من ألمانيا وأوكرانيا وفرنسا وكندا والولايات المتحدة الأمريكية . وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالأنشطة الأرضية التي اضطلعت بها الولايات المتحدة أثناء عام ١٩٩٧ ، بما في ذلك اكمال اختبار مدته ٦٠ يوما واختبار مدته ٩٠ يوما في حجرة باعتبار ذلك جزءا من مبادرة الاختبار البشري الرامية الى دراسة النظم المتقدمة الداعمة للحياة ، وانشاء مركزين هما المعهد الفضائي الوطني للأبحاث الأحيائية الطبية والمركز الفضائي التجاري للمعلوماتية الطبية والتطبيقات التكنولوجية .

١٣٢ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالتعاون الألماني - الفرنسي في انشاء مرفق تشخيصي لبحوث الأوعية القلبية في الفضاء ، يدعى "كارديولاب" ، يعتزم استخدامه على متن المحطة الفضائية الدولية ، وبأن وكالات الفضاء الألمانية والبلغارية والروسية ابتكرت جيلا جديدا من معدات القياس الطبية ، مثل مختبر NeuroLab-B البلغاري ونظام SVET البيوتكنولوجي الآلي ، وكذلك جهاز قياس الجرعات بالتألق الحراري (Pille) الهنغاري .

١٣٣ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن تطبيقات تكنولوجيا الفضاء تبشر بمنافع متزايدة في ميدان الطب والصحة العامة فوق الأرض . وفي هذا الصدد ، لاحظت اللجنة الفرعية أن أخصائيين من الأرجنتين وأوروغواي والبرازيل وشيلي والصين وكوستاريكا والمكسيك والولايات المتحدة يقومون بتجارب تتمثل في زراعة أنواع عديدة من البلورات البروتينية في ظروف الجاذبية الضئيلة . ويمكن استخدام تلك البروتينات في استحداث عقاقير جديدة لمكافحة أمراض انتانية مثل داء "تشاغاس" (الدراق الطفيلي) . كما أحاطت اللجنة الفرعية علما بالتجارب التي يجريها الطلبة الشيليون حاليا في ظروف الجاذبية الضئيلة لبحث امكانية استخدام حشرة "ايريوباس كونكسا" (Eriopas connexa) كآلية بيولوجية لمكافحة الأمراض في الزراعة في المحطات الفضائية المقبلة . ولاحظت اللجنة أيضا أن منتجات التكنولوجيا الاحيائية الفضائية ، مثل الأجهزة الصيدلانية والطبية ، يمكن أن تسهم في تحسين الرعاية الطبية . ونوهت اللجنة الفرعية بأهمية التكنولوجيا الفضائية في تلك الأغراض ، وشجعت على اجراء المزيد من البحوث وتبادل المعلومات بشأن تلك التطبيقات .

١٣٤ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن الدراسات الفضائية في ميدان علوم الحياة والطب يمكن أن تعود بمنافع هامة على جميع البلدان ، وأنه ينبغي بذل جهود لتعزيز التعاون الدولي من أجل تمكين جميع الدول من الانتفاع بتلك الانجازات . واستمعت اللجنة الفرعية الى عرض خاص من وفد ايطاليا عن تنفيذ الأعمال المتعلقة بمشروع التعليم البعادي والطب البعادي (SHARED) ، الذي اضطلع به لصالح بلدان في أوروبا الشرقية .

١٣٥ - وأوصت اللجنة الفرعية بارجاء مواصلة النظر في هذا البند حتى عام ٢٠٠٠ ، بسبب اختصار برنامج عملها في دورتها السادسة والثلاثين عام ١٩٩٩ وما يتعين عليها القيام به من أعمال تحضيرية لمؤتمر اليونسبيس الثالث .

عاشرا - المسائل المتصلة باستكشاف الكواكب والمسائل المتصلة بعلم الفلك

١٣٦ - واصلت اللجنة الفرعية نظرها في البند المتعلق باستكشاف الكواكب والبند المتعلق بعلم الفلك ، وفقا لقرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ .

١٣٧ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن هناك عدة بعثات جارية لاستكشاف الكواكب . وقد أنجزت مركبة "غاليليو" الفضائية مهمتها الرئيسية بالقرب من كوكب المشتري وشرعت في دراسة علمية موسعة لمنظومة توابعه الطبيعية . وواصلت مركبة "يوليسيس" الفضائية دراساتها للمناطق القطبية الشمسية أثناء بعثتها الموسعة ، وأحاطت اللجنة الفرعية علما بأن الولايات المتحدة أجرت الأبحاث التالية : "مارس غلوبال سورفييور" للرصد الشامل لكوكب المريخ ؛ وبعثة مارس باثفايندر ؛ وبعثة "نير إيرث أسترويد رانديفو" (NEAR) لدراسة النيازك ورصدها ؛ و "كاسيني هويغنز" لدراسة كوكب زحل وأقماره ؛ و "لونار بروسبكتور" لاستكشاف القمر . كما أحاطت علما بالبعثات المخطط لاطلاقها مستقبلا ، بما في ذلك بعثتي "ستاردست" و "روزيتا" لدراسة النيازك والمذنبات . ونوهت اللجنة الفرعية بما قدمته تلك البعثات من مساهمة كبيرة في زيادة المعارف العلمية المتعلقة بالمنظومة الشمسية ونشأتها زيادة كبيرة . كما نوهت بارتفاع درجة التعاون الدولي في كل تلك الأنشطة البحثية ، وشددت على ضرورة مواصلة تعزيز التعاون الدولي في ميدان استكشاف الكواكب ، من أجل تمكين جميع البلدان من الانتفاع بتلك الأنشطة والمشاركة فيها .

١٣٨ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بأن وكالة ناسا ، ادراكا منها للعلاقة بين نشوء الحياة ونشوء الكواكب وتطورها ، استحدثت في عام ١٩٩٧ برنامجا جديدا للبيولوجيا الفلكية ، سيركز على البحوث البيولوجية المتعلقة بتطور الحياة على الأرض ، من أجل التكهن باحتمال وجود حياة في أماكن أخرى من الكوكب وبطبيعة تلك الحياة . كما أحاطت اللجنة الفرعية علما بأنه سيجري انشاء معهد للبيولوجيا الفلكية في عام ١٩٩٨ ، استنادا الى عملية انتقاء تنافسي تشارك فيه أفرقة بحثية متعددة التخصصات .

١٣٩ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن استخدام المركبات الفضائية في اجراء الأرصاد الفلكية من فوق الغلاف الجوي قد ارتقى كثيرا بالمعارف عن الكون ، اذ أتاح الرصد في جميع قطاعات الطيف الكهرمغناطيسي . ونوهت بأن لدى علماء الفلك أدوات قوية لاجراء دراساتهم عن الكون ، مثل مقرب هابل الفضائي المحسن ، وروسات ومرصد كومبتون بأشعة غاما ، وجهاز الاستكشاف بالأشعة فوق البنفسجية القصوى ، و Astro-D و "فريجا" . و IRS-P2 و P3 ، و "كوروناس - ١" وساتل روهيني القطبي العلمي الممدد ، و سواتل WIND ، و سواتل Beppo SAX للدراسات الفلكية ، و ساتلي Magion 4 و Magion 5 المصغرين ، ومطياف أورفيوس - ٢ بالأشعة فوق البنفسجية ، و سواتل ASTRO-SPAS المصغرة التي أطلقت مؤخرا . ونوهت بنجاح تجارب Interball و KORONAS و APEX التي قام الاتحاد الروسي بالدور القيادي فيها ، وبعمل مرصد "رنتغن كفانت" الذي يمثل جزءا لا يتجزأ من محطة "مير" الفضائية ، ومرصد GRANAT ، والأجهزة العلمية الروسية KONUS المركبة على ساتل WIND الأمريكي ،

والمرصد الفضائي بالأشعة تحت الحمراء ، وساتل Equator-S الألماني الصغير ، والمرصد الدولي لرصد الشمس والغلاف الشمسي ، وساتل "هالكا" الياباني للدراسات الفلكية الراديوية ، وكذلك سلسلة سواتل "سبارتان" المصغرة .

١٤٠ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالخطط المتعلقة باطلاق ساتل "راديوآسترون" ، ومرصد "سبكتر" بأشعة رونتغن وغاما ، ومرصد أشعة إكس المتقدم للفيزياء الفلكية ، ومرفق المقراب الفضائي بالأشعة تحت الحمراء ، ومرصد "سبكتر" بالأشعة فوق البنفسجية ، ومختبر أشعة غاما الفلكي الدولي (INTEGRAL) ، والمرصد الفضائي ذي القاعدة الشديدة الطول للقياس بطريقة التداخل الضوئي ، وبعثة الرصد المتعدد المرايا بأشعة إكس (XMM) ، وجهاز عريض النطاق للمسح التصويري لكل السماء بأشعة إكس (ABRIXAS) ، وغاما - ١ وغاما - ٤٠٠ ، و"آيكون" ، و"ريلكت - ٣" ، وكثير غيرها ، مما يفتح الباب أمام الرصد المفصل لعوالم كونية أخرى . ولاحظت اللجنة الفرعية بارتياح أن هذه المشاريع جميعا مفتوحة لتعاون دولي واسع النطاق .

١٤١ - وأحاطت اللجنة الفرعية علما بالبرامج الجارية والجديدة الخاصة بالأرصاد الفلكية الأرضية ، وخصوصا في الاتحاد الروسي وإيطاليا والبرازيل وكندا والهند والولايات المتحدة الأمريكية . ولاحظت على وجه الخصوص أن جهاز "المجموعة الشبكية لرصد الذبذبات العالمية (GONG) المستخدم في رصد الذبذبات العالمية الشمسية يعمل في مرصد أودايبور الشمسي في الهند منذ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٥ . كما أحاطت علما بالجهود التعاونية الدولية من أجل استحداث الجيل التالي من "المرصد الستراتوسفيري المحمول جدا للرصد الفلكي بالأشعة تحت الحمراء" (SOFIA) . وأحاطت اللجنة الفرعية علما كذلك بأن ازدياد الحطام الفضائي والضجيج الراديوي ، وكذلك المقترحات الأخيرة الخاصة باستخدام الفضاء الخارجي في أغراض ترويجية وتذكارية ، تمثل خطرا حقيقيا على الأرصاد الفلكية الأرضية . وأشارت اللجنة الفرعية الى ضرورة الحد من تأثير الأنشطة الفضائية على الأرصاد الفلكية قدر الامكان .

١٤٢ - وأشارت اللجنة الفرعية الى نجاح بعثة Pronaos التابعة للمركز الوطني للدراسات الفضائية الفرنسي في مجال علم الفلك دون الملليمتر ، والنتائج الهامة التي تم الحصول عليها أثناء رحلة البعثة على منطاد ستراتوسفيري في أيلول/سبتمبر ١٩٩٦ . وأشار أيضا الى أن الرحلة التالية مقرر لها عام ١٩٩٨ .

١٤٣ - وأوصت اللجنة الفرعية بارجاء مواصلة النظر في هذا البند حتى عام ٢٠٠٠ بسبب اختصار برنامج عملها في دورتها السادسة والثلاثين عام ١٩٩٩ وما يتعين الاضطلاع به من أعمال تحضيرية لمؤتمر اليونيسبيس الثالث .

**حادي عشر - الموضوع المحدد ليكون موضع اهتمام خاص في
دورة ١٩٩٨ : الجوانب العلمية والتقنية للأرصاد
الجوية من الفضاء وتطبيقاتها**

١٤٤ - أولت اللجنة الفرعية اهتماما خاصا لموضوع "الجوانب العلمية والتقنية للأرصاد الجوية من الفضاء وتطبيقاتها" ، وفقا لقرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ . ولاحظت اللجنة الفرعية بارتياح أن لجنة أبحاث الفضاء (الكوسبار) والاتحاد الدولي للملاحة الفضائية (الإياف) قد نظمتا يومي ٩ و ١٠ شباط/فبراير ١٩٩٨ ، بناء على دعوة منها ، ندوة حول هذا الموضوع ، كما هو مذكور في الفقرات ١٥ و ١٦ من هذا التقرير .

١٤٥ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن الأرصاد الجوية الساتلية قد فتحت سبيلا جديدا لرصد المناخ العالمي وكشف تغيراته ، ووفرت الأدوات اللازمة للحصول بصورة منهجية على معلومات شاملة عن مجموعة متنوعة من بارامترات الأحوال الجوية . ولاحظت أيضا أن هناك أنشطة هامة كثيرة ، مثل الزراعة والتشييد والنقل والسياحة ، تتأثر بأحوال الطقس وتستفيد من البيانات والتنبؤات والارشادات التحذيرية المستمدة من الأرصاد الساتلية . كما لاحظت أن أبرز المنافع هي حماية الأرواح والممتلكات بوسائل مثل كشف العواصف الشديدة وسائر أحوال الطقس المتردية وتتبعها والتنبؤ بوقوعها .

١٤٦ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن الجزء الكائن في الفضاء من نظام الرصد العالمي يتألف ، على الأقل ، من ثلاثة سواتل ذات مدار قطبي منخفض حول الأرض وستة سواتل ثابتة بالنسبة للأرض ، مقدمة البلدان المتعاونة . كما لاحظت أن هذا النظام ، الذي يواصل التطور والنمو ، قادر على كشف نشوء وحركة معظم الأعاصير والعواصف الكبرى على نطاق العالم في أبكر مراحلها . ويجري على وجه الخصوص رصد ودراسة التغيرات المناخية والظواهر الطبيعية ، مثل عواصف المونسون الموسمية في آسيا وظاهرة "النينيو" ، كيما يتسنى اتخاذ تدابير خاصة عاجلة للتخفيف من آثارها . ولاحظت اللجنة الفرعية كذلك أن الحصول على المنفعة القصوى من تطبيقات الأرصاد الجوية من الفضاء يستلزم درجة عالية من التعاون الدولي وتبادلا حرا للمعلومات .

١٤٧ - ولاحظت اللجنة الفرعية أن السواتل ملائمة على وجه الخصوص لتوصيل انذارات بكوارث وشبكة في مواضع معينة ، وأي بلاغات أخرى بهذا الشأن ، الى المناطق النائية والريفية والمتخلفة . ونوهت على وجه الخصوص باتساع نطاق استعمال سواتل الأرصاد الجوية لهذا الغرض في الصين والهند ، وباستعمالها روتينيا في توفير تقييمات موضوعية للمعلومات الخاصة بالطقس وفي رصد الكساء الأرضي والابلاغ واندلاع حرائق الاحراج في البرازيل . كما تشكل البيانات المتحصل عليها بواسطة تلك السواتل أساسا لدراسة ورصد الكساء النباتي وزوال الأحراج من أجل فهم تأثيرهما على عمليات التغير العالمي . وأشارت اللجنة الفرعية أيضا الى امكانية الربط بين نظم الاستشعار عن بعد ونظم الأرصاد الجوية ونظم

المعلومات الجغرافية لانشاء مرفق معلوماتي عالمي يمكن أن يوفر حولا مستديمة لكثير من المشاكل المتصلة بتدبر الكوارث .

١٤٨ - وأوصت اللجنة الفرعية بارجاء مواصلة النظر في هذا البند حتى عام ٢٠٠٠ بسبب اختصار برنامج عملها في دورتها السادسة والثلاثين عام ١٩٩٩ وما يتعين الاضطلاع به من أعمال تحضيرية لمؤتمر اليونسبيس الثالث .

ثاني عشر - مسائل أخرى

ألف - تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية

١٤٩ - عملا بالفقرة ١٧ من قرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، دعت اللجنة الفرعية فريقها العامل الجامع الى معاودة الانعقاد للانتهاء من تقييم توصيات "يونسبيس ٨٢" . وترأس الفريق العامل الجامع محمد نسيم شاه (باكستان) ؛ وعقد الفريق ٩ جلسات من يوم ١٠ الى ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ ، واعتمد تقريره يوم ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ .

١٥٠ - وبعد النظر في تقرير الفريق العامل الجامع ، قررت اللجنة الفرعية في جلستها ٥١٣ المنعقدة يوم ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ ، أن تعتمد ذلك التقرير بصيغته الواردة في المرفق الثاني لهذا التقرير . وترد استنتاجات الفريق العامل الجامع في الفقرات ٣ الى ١٢ من تقريره .

باء - استعراض الأعمال المقبلة للجنة الفرعية العلمية والتقنية

١٥١ - استذكرت اللجنة الفرعية أن الجمعية العامة ، في قرارها ٥٦/٥٢ ، أقرت التدابير الجديدة المتعلقة بطرائق عمل اللجنة وهيئتها الفرعيتين ، بما فيها التدابير المنطبقة على دورات اللجنة وهيئتيها الفرعيتين فيما يتعلق بمدة ونمط الاجتماعات . وأشارت اللجنة الفرعية بوجه خاص الى أن الجدول الزمني المضبوط سوف تؤكد اللجنة في دورتها الحادية والأربعين عام ١٩٩٨ ، وسوف يتوقف على ما يحرز من تقدم في الأعمال التحضيرية لليونسبيس الثالث ، وعلى ما ستفق عليه اللجنة الفرعية في دورتها الخامسة والثلاثين بشأن بنود جدول أعمالها التي ستنظر فيها أثناء دورتها السادسة والثلاثين ، عام ١٩٩٩ .

١٥٢ - وأوصت اللجنة الفرعية بأن يتضمن جدول أعمال دورتها السادسة والثلاثين البنود التالية ذات الأولوية :

- (أ) الأعمال التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة الثالث لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث) التي تضطلع بها اللجنة الاستشارية لليونيسبيس الثالث ؛
- (ب) الحطام الفضائي ؛
- (ج) النظر في برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية ، وتنسيق الأنشطة الفضائية داخل منظومة الأمم المتحدة .
- ١٥٣ - وأوصت اللجنة الفرعية بإرجاء مواصلة النظر في البنود التالية لمدة سنة واحدة ، على أن تستأنف النظر فيها أثناء دورتها السابعة والثلاثين عام ٢٠٠٠ :
- (أ) التبادل العام للآراء ؛
- (ب) المسائل المتعلقة باستشعار الأرض عن بعد بواسطة السواتل ، بما في ذلك ، تطبيقاته لصالح البلدان النامية (ينظر فيه على سبيل الأولوية) ؛
- (ج) استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي (ينظر فيه على سبيل الأولوية) ؛
- (د) المسائل المتصلة بمنظومات النقل الفضائي وما يترتب عليها من آثار بالنسبة للأنشطة الفضائية المقبلة ؛
- (هـ) دراسة الطبيعة الفيزيائية والخواص التقنية للمدار الثابت بالنسبة للأرض ، ودراسة استخدامه وتطبيقاته ، بما في ذلك مجال الاتصالات الفضائية ومسائل أخرى متعلقة بتطورات الاتصالات الفضائية ، مع إيلاء اعتبار خاص لاحتياجات البلدان النامية ومصالحها ؛
- (و) المسائل المتصلة بعلم الحياة ، بما في ذلك طب الفضاء ؛
- (ز) التقدم المحرز في الأنشطة الفضائية الوطنية والدولية المتعلقة ببيئة الأرض ، ولا سيما التقدم المحرز في البرنامج الدولي المعني بالغلاف الأرضي - المحيط الحيوي (التغير العالمي) ؛
- (ح) المسائل المتصلة باستكشاف الكواكب ؛
- (ط) المسائل المتصلة بعلم الفلك ؛

(ي) النظر في الموضوع المحدد ليكون موضع اهتمام خاص في اللجنة الفرعية العلمية والتقنية .

١٥٤ - وأشارت اللجنة الفرعية الى أنها وافقت في دورتها السادسة والثلاثين المعقودة في عام ١٩٩٧ على أن تؤكد في دورتها الحادية والأربعين ، التي تعقد في عام ١٩٩٨ ، جدول الأعمال لعام ١٩٩٩ ، رهنا بالتقدم المحرز في التحضيرات لمؤتمر اليونسبيس الثالث وبالاتفاق الذي يتم التوصل اليه في الدورة الراهنة للجنة الفرعية بشأن بنود جدول الأعمال التي ستنظر فيها في دورتها الثانية والأربعين التي ستعقد في عام ١٩٩٩ (A/AC.105/672 ، الفقرة ١٦٠) .

١٥٥ - واتفقت اللجنة الفرعية على أنه فيما يتعلق بالبند الوارد في الفقرة ١٥٣ (ي) أعلاه ، ينبغي لها أن تحدد في دورتها السادسة والثلاثين الموضوع الذي ينبغي أن يكون موضع اهتمام خاص في دورتها السابعة والثلاثين . وأوصت اللجنة بدعوة لجنة أبحاث الفضاء (كوسبار) والاتحاد الدولي للملاحة الفلكية (إياف) ، بالاتصال مع الدول الأعضاء ، الى تنظيم ندوة تكون المشاركة فيها على أوسع نطاق ممكن وتتعقد أثناء الاسبوع الأول للدورة السابعة والثلاثين ، من أجل استكمال مناقشات اللجنة الفرعية حول الموضوع الخاص .

جيم - تقارير أخرى

١٥٦ - رحبت اللجنة الفرعية بالتقارير السنوية لوكالة الفضاء الأوروبية (إيسا) (A/AC.105/694) ، والمنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية (يومتسات) (A/AC.105/695) ، والمنظمة الدولية للاتصالات الساتلية عن بعد (انتلسات) (A/AC.105/696) . وطلبت اللجنة الفرعية الى تلك المنظمات أن تواصل اعداد تقارير عن أعمالها .

١٥٧ - وأعربت اللجنة الفرعية عن تقديرها للجنة أبحاث الفضاء (كوسبار) على تقريرها عما أحرز من تقدم في أبحاث الفضاء ، وللاتحاد الدولي للملاحة الفلكية (إياف) على تقريره بشأن تكنولوجيا الفضاء والتطبيقات الفضائية . وقد أعد التقريرين مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة ونشرا معا بعنوان : Highlights in Space: Progress in Space Science, Technology and Applications, International Cooperation and Space Law, 1997 (A/AC.105/691 و Corr.1) .

١٥٨ - وأبدى أحد الوفود قلقه البالغ بشأن خطأ ورد في الوثيقة المعنونة Highlights in Space: Progress in Space Science, Technology and Applications, International Cooperation and Space Law in Space Science (A/AC.105/691 و Corr.1) . وطلب ذلك الوفد أن يتخذ مكتب شؤون الفضاء الخارجي تدابير فعالة لتصويب ذلك الخطأ في أقرب وقت ممكن ولضمان عدم تكراره مستقبلا . ولاحظت اللجنة الفرعية أن مكتب شؤون الفضاء الخارجي اتخذ تدابير معينة لتصويب الخطأ وأن وثيقة تصويبية قد صدرت أثناء الدورة الجارية .

١٥٩ - ونوهت اللجنة الفرعية بمشاركة ممثلي هيئات للأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة والمراقبين الدائمين في دورتها الجارية . ووجدت في بيانات هؤلاء الممثلين وتقاريرهم عوناً لها على الوفاء بدورها كبادرة تنسيق للتعاون الدولي في مجال الفضاء .

الحواشي

- (١) الوثائق الرسمية للجمعية العامة ، الدورة الثانية والخمسون ، الملحق رقم ٢٠ (A/52/20) .
- (٢) المرجع نفسه ، المرفق الأول ، الفقرة ٤ .
- (٣) الوثائق الرسمية للجمعية العامة ، الدورة الثانية والخمسون ، الملحق رقم ٢٠ (A/52/20) .
- (٤) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية ، ريو دي جانيرو ، ٣ - ١٤ حزيران/يونيه ١٩٩٢ (منشورات الأمم المتحدة ، رقم المبيع A.93.I.8 وتصويب) ، المجلد الأول : القرارات التي اعتمدها المؤتمر ، القرار ١ ، المرفق الثاني .
- (٥) الوثائق الرسمية للجمعية العامة ، الدورة الثانية والخمسون ، الملحق رقم ٢٠ (A/52/20) ، الفقرة ٧٨ .
- (٦) المرجع نفسه ، الفقرة ٧٩ .
- (٧) الأمم المتحدة ، سلسلة المعاهدات ، المجلد ١٤٣٩ ، العدد ٢٤٤٠٤ .
- (٨) المرجع نفسه ، المجلد ١٤٥٧ ، العدد ٢٤٦٤٣ .

المرفق الأول

الوثائق المعروضة على اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في دورتها الخامسة والثلاثين

- البند ٢ - إقرار جدول الأعمال
A/AC.105/C.1/L.215 جدول الأعمال المؤقت ، مع شروحه ، للدورة الخامسة والثلاثين
- البند ٥ - برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية وتنسيق الأنشطة الفضائية داخل منظومة الأمم المتحدة
A/AC.105/693 و Corr.1
و Add.1 تقرير خبير الأمم المتحدة المعني بالتطبيقات الفضائية
- A/AC.105/667 تطبيقات تكنولوجيا الاتصالات الفضائية في التعليم بواسطة التلفزة
- A/AC.105/678 تقرير عن دورة الأمم المتحدة التدريبية الدولية السابعة لتثقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد (ستوكهلم وكيرونا ، السويد ، ٥ أيار/مايو إلى ٢٣ حزيران/يونيه ١٩٩٧)
- A/AC.105/682 تقرير عن حلقة العمل السابعة المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية بشأن علوم الفضاء الأساسية (تيغوسيغالبا ، هندوراس ، ١٦-٢٠ حزيران/يونيه ١٩٩٧)
- A/AC.105/683 تقرير عن الندوة المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية بشأن التعاون مع العالم النامي في مجال الصناعات الفضائية (غراتس ، النمسا ، ٨-١١ أيلول/سبتمبر ١٩٩٧)
- A/AC.105/684 تقرير عن حلقة العمل المتحدة المعنية باستخدام تكنولوجيا الاتصالات الفضائية من أجل بناء القدرات (حيفا ، إسرائيل ، ٢١-٢٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٧)
- A/AC.105/686 تقرير عن حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والاتحاد الدولي للملاحة الفلكية بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء كأداة فعالة من حيث التكلفة لتحسين البنى الأساسية في البلدان النامية (تورينو ، إيطاليا ، ٢-٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٧)
- A/AC.105/687 تقرير عن حلقة العمل المشتركة بين الأمم المتحدة والوكالة الفضائية الأوروبية ولجنة أبحاث الفضاء بشأن تقنيات تحليل البيانات (سان خوسيه دوس كامبوس ، البرازيل ، ١٠-١٤ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٧)

A/AC.105/688 تقرير عن الدورة المشتركة بين الأمم المتحدة ووكالة الفضاء الأوروبية لتدريب خبراء من البلدان الأفريقية الناطقة بالانكليزية على تطبيقات بيانات الساتل الأوروبي للاستشعار عن بعد في مجالات الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة المتجددة والبيئة (فراسكاتي ، إيطاليا ، ٢٤ تشرين الثاني/نوفمبر - ٥ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٧)

A/AC.105/692 قائمة بالأنشطة التي رعاها برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية من عام ١٩٧١ الى عام ١٩٩٧

البند ٦ - أعمال التحضير لمؤتمر الأمم المتحدة الثالث لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (يونيسبيس-٣) من جانب اللجنة الاستشارية ليونيسبيس-٣

A/AC.105/685 و Corr.1 المسائل التنظيمية المتعلقة بعقد مؤتمر يونيسبيس الثالث

A/AC.105/218 مشروع تقرير أعد لمؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية

البند ٨ - استخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي

A/AC.105/C.1/L.220 اصطدامات مصادر القدرة النووية بالحطام الفضائي : ورقة عمل مقدمة من الاتحاد الروسي

A/AC.105/C.1/L.222 خطة عمل لوضع اطار لعمليات ومعايير ضمان أمان مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي : ورقة عمل مقدمة من الاتحاد الروسي والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية والولايات المتحدة الأمريكية

A/AC.105/C.1/L.223 استخدام مصادر القوى النووية في الفضاء : ورقة عمل مقدمة من الاتحاد الروسي

البند ٩ - الحطام الفضائي

A/AC.105/680 و Add.1 الأبحاث الوطنية المتعلقة بمسألة الحطام الفضائي ؛ وسلامة السواتل التي تعمل بالطاقة النووية ؛ ومشاكل اصطدامات مصادر الطاقة النووية بالحطام الفضائي

A/AC.105/681 الخطوات التي اتخذتها وكالة الفضاء لتقليل امكانية تزايد الحطام الفضائي أو تسببه في أضرار

A/AC.105/C.1/L.217 الحطام الفضائي : ورقة عمل مقدمة من الأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية

A/AC.105/C.1/L.219 الحطام الفضائي : ورقة عمل مقدمة من الاتحاد الروسي
A/AC.105/C.1/L.224 تنقيحات على التقرير التقني للجنة الفرعية العلمية والتقنية بشأن
الحطام الفضائي

البند ١١ - دراسة الطبيعة الفيزيائية والخواص التقنية لمدار الثابت بالنسبة للأرض ودراسة استخدامه وتطبيقاته ، بما في ذلك مجال الاتصالات الفضائية ، وكذلك المسائل المتصلة بتطورات الاتصالات الفضائية ، مع إيلاء اعتبار خاص لاحتياجات البلدان النامية ومصالحها

A/AC.105/C.1/L.216 دراسة الطبيعة الفيزيائية والخواص التقنية للمدار الثابت بالنسبة للأرض ، ودراسة استخدامه وتطبيقاته في مختلف الميادين ، بما في ذلك ميدان الاتصالات الفضائية ، وكذلك سائر المسائل المتصلة بتطورات الاتصالات الفضائية ، مع إيلاء اعتبار خاص لاحتياجات البلدان النامية ومصالحها : ورقة عمل مقدمة من الجمهورية التشيكية

البند ١٧ - مسائل أخرى

Add.1 و A/AC.105/679 تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية : التعاون الدولي في استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية : أنشطة الدول الأعضاء

Corr.1 و A/AC.105/691 أضواء في الفضاء : التقدم المحرز في علوم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها والتعاون الدولي وقانون الفضاء ، ١٩٩٧

A/AC.105/694 تقرير وكالة الفضاء الأوروبية

A/AC.105/695 تقرير المنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية

A/AC.105/696 تقرير المنظمة الدولية للاتصالات الساتلية

البند ١٨ - التقرير المقدم الى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

A/AC.105/C.1/L.221 مشروع تقرير اللجنة الفرعية العلمية والتقنية عن أعمال دورتها الخامسة
و Add.1-4 والثلاثين

الفريق العامل الجامع لتقييم تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية

مشروع تقرير الفريق العامل الجامع لتقييم تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (يونيسبيس ٨٢) عن أعمال دورتها الثانية عشرة

الفريق العامل المعني باستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي

مشروع تقرير الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي عن أعمال دورته الخامسة عشرة

المرفق الثاني

تقرير الفريق العامل الجامع لتقييم تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (يونيسبيس ٨٢) عن أعمال دورته الثانية عشرة

١ - وفقا للفقرة ١٧ من قرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، عاود الفريق العامل الجامع لتقييم تنفيذ توصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (يونيسبيس ٨٢) الانعقاد في دورته الثانية عشرة إبان الدورة الخامسة والثلاثين للجنة الفرعية العلمية والتقنية من أجل : (أ) الانتهاء من تقييم تنفيذ توصيات مؤتمر يونيسبيس ٨٢ ؛ و (ب) مساعدة اللجنة الاستشارية في أعمالها التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (يونيسبيس الثالث) . وعقد الفريق العامل الجامع سلسلة جلسات في الفترة الممتدة من ١٠ الى ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ . واعتمد هذا التقرير في جلسته المعقودة في ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ .

٢ - وانتخب محمد نسيم شاه (باكستان) رئيسا للفريق العامل الجامع . واستعرض الرئيس في ملاحظاته الافتتاحية ولاية الفريق العامل الجامع في دورته الثانية عشرة .

الانتهاء من تقييم تنفيذ توصيات يونيسبيس ٨٢

٣ - استذكر الفريق العامل الجامع أن مؤتمر يونيسبيس ٨٢ كان قد عقد في فيينا في الفترة من ٩ الى ٢١ آب/أغسطس ١٩٨٢ . وذكر أن الهدف منه كان تبادل المعلومات والخبرات عن التطورات الأخيرة في ميدان الفضاء وتقييم تلك التطورات ومدى ملاءمة وفعالية الوسائل المؤسسية والتعاونية المتوفرة لاستغلال منافع تكنولوجيا الفضاء . وكان قد حضر مؤتمر يونيسبيس ٨٢ ٩٤ دولة عضوا ، كما حضره مراقبون عن ٤٥ منظمة دولية - حكومية ومنظمة غير حكومية ومراقبون . وقد نظر المؤتمر في ثلاثة مواضيع رئيسية هي : '١' الحالة الراهنة لعلوم وتكنولوجيا الفضاء ؛ '٢' تطبيقات علوم وتكنولوجيا الفضاء ؛ '٣' التعاون الدولي ودور الأمم المتحدة . وترد توصيات واستنتاجات مؤتمر يونيسبيس ٨٢ ، التي اعتمدت بتوافق الآراء ، في تقرير المؤتمر .^(١)

٤ - واستذكر الفريق العامل الجامع أيضا أن الجمعية العامة ، في قرارها ٩٠/٣٧ ، أقرت توصيات المؤتمر المتعلقة بالتعاون الدولي في مجال استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، ودعت جميع الحكومات الى تنفيذها ، وطلبت الى جميع أجهزة منظومة الأمم المتحدة ومؤسساتها وهيئاتها وغيرها من المنظمات الحكومية - الدولية المعنية أن تتعاون على تنفيذ تلك التوصيات . وكان اعتماد قرار الجمعية العامة ٩٠/٣٧ قد أدى الى ما يلي : (أ) اضطلاع الأمم المتحدة

وسائر المنظمات بدراسات للأنشطة الفضائية الراهنة والمقترحة ولآثار تلك الأنشطة ؛ و (ب) تعزيز برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية وتوسيعه وتوجيهه نحو عدد من الأهداف التي حددها مؤتمر اليونسبيس لعام ١٩٨٢ ؛ و (ج) انشاء دائرة المعلومات الفضائية الدولية .

٥ - واستذكر الفريق العامل الجامع كذلك أن الجمعية العامة ، في قرارها ٦٤/٤١ ، أقرت توصية لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية بأن تنشئ اللجنة الفرعية العلمية والتقنية ، بدءاً من دورتها الرابعة والعشرين ، فريقاً عاملاً جامعاً يتولى تقييم تنفيذ توصيات مؤتمر يونسبيس ٨٢ بغية تحسين تنفيذ الأنشطة المتصلة بالتعاون الدولي ، ولا سيما الأنشطة المندرجة ضمن برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية ، واقتراح خطوات محددة لزيادة ذلك التعاون وجعله أكثر فعالية .

٦ - ولاحظ الفريق العامل الجامع أيضاً مع التقدير أن الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة ، والدول الأعضاء من خلال وكالاتها الوطنية المعنية بالفضاء ، والمنظمات الدولية - الحكومية والمنظمات غير الحكومية ، ومؤسسات أخرى ذات صلة بميدان الفضاء ، ومنها مؤسسات من القطاع الخاص ، قد ساهمت في تنفيذ توصيات مؤتمر يونسبيس ٨٢ .

٧ - ولاحظ الفريق العامل الجامع كذلك أن التوصيات التي قدمها منذ عام ١٩٨٧ وجهت اهتمام المجتمع الدولي نحو عدد من المسائل ذات الأهمية البالغة في تيسير امكانية حصول جميع الدول الأعضاء ، ولا سيما البلدان النامية ، على تكنولوجيا الفضاء واستخدامها .

٨ - وقام الفريق العامل الجامع ، بمقتضى الولاية المسندة اليه ، بتنقيح أو تفسير عدة توصيات صادرة عن مؤتمر يونسبيس ٨٢ ، فجعلها أكثر تحديداً بغية تيسير تنفيذها . ونتيجة لذلك ، تحقق تقدم حسن ، خصوصاً في المجالات التالية :

(أ) وضع ترتيبات لبرنامج زمالات خاص بتنظيم دورات تدريبية متعمقة حلقات عمل ينظمها مكتب شؤون الفضاء الخارجي في مجال التطبيقات المتقدمة لعلوم وتكنولوجيا الفضاء ؛

(ب) تعزيز التعاون الدولي والاقليمي على ضوء التطور المستمر في الأنشطة الفضائية في كل أنحاء العالم ؛

(ج) اعداد سلسلة دراسات تقنية تتعلق بمجالات معينة من علوم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها ، مع مراعاة مدى صلة تلك الدراسات بالأنشطة الفضائية الدولية وكذلك باحتياجات البلدان النامية ؛

(د) الترويج لمزيد من تبادل الخبرات الفعلية والتعاون في ميدان علوم وتكنولوجيا الفضاء ؛

(هـ) إقامة مراكز اقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في كل منطقة اقتصادية ، تشجيعا لنشوء نوى محلية وقاعدة تكنولوجية مستقلة في ميدان تكنولوجيا الفضاء في البلدان النامية ؛

(و) بذل الجهود ترتيبا لرصد مخصصات مناسبة في ميزانية الأمم المتحدة للأنشطة الموسعة لبرنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية ، والتماسا لدعم الدول الأعضاء للبرنامج بتقديم تبرعات نقدية وعينية .

٩ - ولاحظ الفريق العامل الجامع بارتياح أنه قام بدور مفيد في صوغ مفاهيم مؤتمر يونيسبيس الثالث وتخطيطه ، وأسهم اسهاما فعالا في تفاصيل الأعمال التحضيرية للمؤتمر (بما في ذلك الأهداف ، والشكل ، ومكان الانعقاد وموعده ، والمشاركون ، وجدول الأعمال الدقيق التوجه مع شروحه ، والجوانب المالية والمكونات الاضافية للمؤتمر) التي أسندتها الى الفريق العامل الجامع اللجنة الفرعية العلمية والتقنية بصفتها لجنة استشارية للمؤتمر .

١٠ - وأحاط الفريق العامل علما أيضا بأنه استنادا الى توصياته التي اعتمدها اللجنة الاستشارية ، تمكنت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الأربعين ، المعقودة في حزيران/يونيه ١٩٩٧ ، من وضع الصيغة النهائية لتوصياتها الخاصة بعقد مؤتمر يونيسبيس الثالث .

١١ - وأشار الفريق العامل الجامع كذلك الى أن بعض التوصيات التي لا تنطوي على آثار مالية كبيرة قد نفذت بالكامل . وثمة توصيات أخرى نفذت جزئيا وقد تتطلب مزيدا من البحث لتقرير ما اذا كان يلزم جعلها أكثر تحديدا والنظر في اتخاذ اجراءات أخرى بشأنها ضمن اطار مؤتمر يونيسبيس الثالث .

١٢ - وعملا بقرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، اختتم الفريق العامل الجامع عمله بشأن تقييم تنفيذ توصيات مؤتمر يونيسبيس ٨٢ ، كيما يتسنى له أن يساعد اللجنة الاستشارية في أعمالها التحضيرية لمؤتمر يونيسبيس الثالث .

ثانيا - مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث)

١٢ - لاحظ الفريق العامل الجامع أن الجمعية العامة ، في قرارها ٥٦/٥٢ ، قد وافقت على عقد مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث) في مكتب الأمم المتحدة بفيينا من ١٩ الى ٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩ في شكل دورة استثنائية للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ، تكون مفتوحة أمام جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة ، وطلبت الى اللجنتين التحضيرية والاستشارية والى الأمانة التنفيذية أن تقوم

بمهامها وفقا لتوصيات اللجنة التحضيرية في دورتها المعقودة عام ١٩٩٧،^(ب) وأن تقدم الى الجمعية العامة في دورتها الثالثة والخمسين تقاريرها عن هذا الموضوع .

١٤ - ولاحظ الفريق العامل الجامع أيضا أن اللجنة الاستشارية طلبت اليه أن يولي اهتماما تاما للمهام التي أسندتها الجمعية العامة الى اللجنة الاستشارية .

ألف - إعداد مشروع تقرير اليونيسبيس الثالث

١٥ - استذكر الفريق العامل الجامع أن اللجنة التحضيرية في دورتها لعام ١٩٩٧ اتفقت على أن تقوم الأمانة ، من أجل وضع تقرير اليونيسبيس الثالث ، بإعداد مشروع أولي في وقت مناسب لدورة اللجنة الاستشارية في عام ١٩٩٨. (ج) ولاحظ الفريق العامل أن الأمانة ، عملا بذلك الاتفاق ، أعدت وثيقة (A/AC.105/C.1/L.218) تتضمن عناصر يراد النظر في ادراجها في النص الكامل لمشروع التقرير . وقد أبلغت الأمانة الفريق العامل بأنه سيجري تنقيح تلك الوثيقة وإعداد نص كامل أول لمشروع التقرير لكي تنظر فيه اللجنة التحضيرية في دورتها لعام ١٩٩٨ ، استنادا الى الملاحظات التي تبدي أثناء دورة اللجنة الاستشارية لعام ١٩٩٨ .

١٦ - ونظر الفريق العامل الجامع في النص الوارد في الوثيقة التي أعدتها الأمانة (A/AC.105/C.1/L.218) فرعا ففرع ، وأبدى ملاحظات مفصلة بشأن هيكل النص ومحتواه . وطلب الفريق العامل أن تعد الأمانة ، استنادا الى تلك الملاحظات ، النص الكامل الأول لمشروع التقرير لكي تنظر فيه اللجنة التحضيرية فقرة فقرة . وأوصى الفريق العامل بأن تقوم الأمانة بتعميم النص الكامل الأول لمشروع التقرير على الدول الأعضاء في لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية قبل وقت كاف من دورة اللجنة التحضيرية لعام ١٩٩٨ .

باء - تنظيم اليونيسبيس الثالث

١٧ - استذكر الفريق العامل الجامع أن اللجنة التحضيرية اتفقت على أنه ينبغي للجنة الاستشارية في دورتها لعام ١٩٩٨ أن تتفق على برنامج زمني استرشادي للاجتماعات التي ستعقد قبل اليونيسبيس الثالث وأثناءه ، بما في ذلك مكونات المؤتمر الإضافية ، أخذا في الاعتبار ، ضمن جملة أمور أخرى ، المساهمات المقدمة من وكالات الفضاء والمنظمات الدولية . وكانت اللجنة التحضيرية في دورتها المعقودة عام ١٩٩٧ قد طلبت أيضا أن تعد الأمانة ، في وقت مناسب لدورة اللجنة الاستشارية في عام ١٩٩٨ ، برنامجا زمنيا استرشاديا لتلك الاجتماعات ، بما في ذلك توزيع بنود جدول الأعمال بين اللجنتين ومشاركة المنظمات الدولية والمؤسسات الصناعية والعروض التقنية وجلسات عرض الملصقات والمحاضرات المسائية والمعرض وسائر جوانب المؤتمر ذات الصلة ، لكي تنظر فيه اللجنة الاستشارية . ولاحظ الفريق العامل أن الأمانة ، استجابة لذلك الطلب ، قدمت الى اللجنة الاستشارية تقريرا عن

المسائل المتصلة بعقد اليونسبيس الثالث (A/AC.105/685 و Corr.1) تضمّن المعلومات التي طلبتها اللجنة التحضيرية .

١٨ - واستنادا الى مداولاته ، قدم الفريق العامل الجامع توصيات بشأن تنظيم اليونسبيس الثالث . ويرد أدناه عرض لتلك التوصيات .

١ - انشاء اللجنة الرئيسية وتركيبه المكتب

١٩ - اتفق الفريق العامل الجامع على أن يتألف المؤتمر من الهيئة العامة واللجنة الأولى واللجنة الثانية . واتفق الفريق العامل أيضا على انشاء محفل تقني يكون بمثابة هيئة تقنية للمؤتمر تشتمل على عروض تقنية ذات صلة بجدول أعمال المؤتمر ، وكذلك مكونات اضافية للمؤتمر مثل حلقات عمل وحلقات دراسية وجلسات عرض ملصقات ومعرض فضائي ومحاضرات مسائية عامة .

٢٠ - واتفق الفريق العامل الجامع على أن يتألف مكتب المؤتمر من الأعضاء التاليين : رئيس ونائب أول للرئيس ونائب ثان للرئيس/مقرر للهيئة العامة ؛ رئيس ونائب رئيس ومقرر للجنة الأولى ؛ رئيس ونائب رئيس ومقرر للجنة الثانية ؛ ورئيس المحفل التقني .

٢١ - وأوصى الفريق العامل الجامع بأن يواصل أعضاء المكتب الحالي للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية عملهم كأعضاء لمكتب المؤتمر في المناصب ذاتها . وأوصى الفريق العامل أيضا بضم رئيسي اللجنة الفرعية العلمية والتقنية واللجنة الفرعية القانونية ، التابعتين للجنة ، الى عضوية مكتب المؤتمر . كما أوصى الفريق العامل بأن ينتخب أعضاء المكتب الخمسة الآخرون من بين ممثلي الدول المشاركة في المؤتمر على أساس التوزيع الجغرافي العادل . ومن ثم ، يختار عضو واحد من كل من المجموعات الاقليمية التالية : افريقيا ؛ آسيا والمحيط الهادي ، أوروبا الشرقية ؛ امريكا اللاتينية والكاريببي ؛ أوروبا الغربية والدول الأخرى .

٢٢ - واتفق الفريق العامل الجامع على أن يتولى مقرر الهيئة العامة مسؤولية تقديم النص الكامل لمشروع تقرير اليونسبيس الثالث الى الهيئة العامة . وأوصى الفريق العامل بأن ترشح كل مجموعة اقليمية شخصين لمساعدة المقرر على وضع النص النهائي لمشروع تقرير المؤتمر ، استنادا الى قرارات لجنتي المؤتمر . وأشار الفريق العامل الى أن الأجزاء الفنية من الصيغ الأولية لتقرير المؤتمر ، بما في ذلك خطة العمل ، ستتولى اعدادها الأمانة التنفيذية وستنظر فيها اللجنتان الاستشارية والتحضيرية . واتفق الفريق العامل أيضا على أنه يمكن للمقرر أن يدعو ممثلين اضافيين للدول الأعضاء لمساعدته على القيام بمهمته في اعداد النص الكامل لمشروع التقرير كيما تعتمده الهيئة العامة للمؤتمر .

٢ - النظر في بنود جدول الأعمال

٢٣ - لاحظ الفريق العامل الجامع أن توزيع البنود الفنية بين اللجنة الأولى واللجنة الثانية ، حسبما أوصت به اللجنة الاستشارية في دورتها لعام ١٩٩٧ ، وبصيغته المعروضة في المرفق الثاني لتقرير اللجنة الفرعية العلمية والتقنية عن أعمال دورتها الرابعة والثلاثين في عام ١٩٩٧ (A/AC.105/672) ، ليس مثاليا من حيث استغلال الوقت المتاح . وأوصى الفريق العامل بأن تنظر اللجنة الفرعية مجددا في سيناريو بديل لتوزيع البنود الفنية لجدول الأعمال بين الهيئة العامة واللجنة الأولى واللجنة الثانية ، أثناء دورتها لعام ١٩٩٨ ، عندما يعرض عليها النص الكامل الأول لمشروع تقرير اليونسبيس الثالث .

٢٤ - واتفق الفريق العامل الجامع على أنه بالرغم من أن جميع البنود الفنية من جدول الأعمال سيجري النظر فيها من جانب اللجنة الأولى أو اللجنة الثانية ، فإن هناك بضعة بنود ، ستتولى تحديدها اللجنة التحضيرية ، يمكن النظر فيها من خلال حلقات عمل . إذ يمكن أن تنظر حلقات العمل في البنود التي يتوقع أن تجري في اطارها مناقشات تقنية أو علمية شديدة التخصص ، وأن تقدم فيها تقارير عن حالة البرامج أو المبادرات الدولية المتعلقة بعلم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها . والغرض من عقد حلقات العمل هذه هو إذكاء وعي مقرري السياسات ومتخذي القرارات بأهمية الأنشطة الفضائية في حماية البيئة وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية . وأشار الفريق العامل الى أن جميع البنود الفنية ستظل مدرجة على جدول أعمال اللجنة الأولى واللجنة الثانية ، اللتين ستلقيان أي تقارير تقدمها حلقات العمل بغية النظر فيها .

٢٥ - واتفق الفريق العامل الجامع كذلك على أنه يمكن تنظيم حلقات عمل كهذه من جانب منظمات دولية مهتمة أو صناعات ذات صلة بالفضاء مدعوة الى حضور مؤتمر يونسبيس الثالث . واذ أحاط الفريق العامل علما بأن الأمانة ستزود اللجنة التحضيرية في دورتها عام ١٩٩٨ بقائمة مستكملة لحلقات العمل التي ستنظمها المنظمات المهتمة ، أوصى بأن تنظر اللجنة التحضيرية في الدورة المذكورة في أية بنود موضوعية من جدول الأعمال يمكن أن تناقش بصورة اضافية في كل حلقة من حلقات العمل .

٣ - مشاركة المنظمات الدولية والصناعة

المنظمات الدولية التي تتمتع بمركز مراقب دائم لدى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

٢٦ - اتفق الفريق العامل الجامع على أن المنظمات الدولية الحكومية والمنظمات غير الحكومية التي تتمتع بمركز مراقب لدى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية يمكنها أن تلقي بيانات عامة في الهيئة العامة . وينبغي ألا تزيد مدة بيانات هذه المنظمات على ٧ دقائق . ويمكن توزيع النص الكامل للبيانات خطيا .

٢٧ - واتفق الفريق العامل الجامع أيضا على أنه يمكن لهذه المنظمات أيضا أن توزع أوراقا في الهيئة العامة وفي اللجنة الأولى واللجنة الثانية أثناء النظر في بنود موضوعية من جدول الأعمال ، في إطار البنود الفرعية ٧ (أ) - (هـ) من جدول الأعمال المؤقت (A/AC.105/672 ، المرفق الثاني) . ويمكن لرؤساء الهيئة العامة واللجنة الأولى واللجنة الثانية ، اذا سمح الوقت ، أن يتيحوا لهذه المنظمات فرض القاء بيانات عن البنود الموضوعية والمشاركة في المناقشات .

٢٨ - واتفق الفريق العامل الجامع كذلك على أنه يمكن للمنظمات الدولية الحكومية والمنظمات غير الحكومية التي تتمتع بمركز مراقب لدى اللجنة أن تقدم أوراقها قبل انعقاد المؤتمر مع ملخص من صفحة واحدة أو صفحتين بإحدى اللغات الرسمية للأمم المتحدة . وستترجم الملخصات وتصدر بجميع اللغات الرسمية . وينبغي أن يقدم عدد كاف من نسخ أوراق هذه المنظمات الى الأمانة التنفيذية لتوزيعها على المؤتمر ، كما ستوزع الأوراق باللغات التي قدمت بها أصلا . وبغية كفالة توزيع الملخصات في الوقت المناسب ، ينبغي تقديمها الى الأمانة التنفيذية قبل ١ نيسان/أبريل ١٩٩٩ .

المنظمات الدولية الأخرى التي لا تتمتع بمركز مراقب لدى اللجنة

٢٩ - اتفق الفريق العامل الجامع على أن المنظمات الدولية الأخرى التي لا تتمتع بمركز مراقب لدى اللجنة ، بما فيها المنظمات الدولية الحكومية والمنظمات غير الحكومية ، ينبغي أن تقدم بياناتها العامة خطيا الى الهيئة العامة .

٣٠ - واتفق الفريق العامل الجامع أيضا على أنه يمكن لهذه المنظمات أيضا أن توزع أوراقا في الهيئة العامة واللجنة الأولى واللجنة الثانية أثناء النظر في البنود الموضوعية من جدول الأعمال ، في إطار البنود الفرعية ٧ (أ) - (هـ) من جدول الأعمال المؤقت (A/AC.105/672 ، المرفق الثاني) . ويمكن للمنظمات التي دعيت على وجه التحديد الى اعداد تقارير الى المؤتمر ، وفقا لجدول الأعمال المؤقت ، أن توزع تلك الأوراق .

٣١ - واتفق الفريق العامل الجامع كذلك على أن الأوراق التي تقدمها المنظمات التي لا تتمتع بمركز مراقب ستوزع باللغات التي قدمت بها أصلا . وينبغي أن تكفل هذه المنظمات تقديم عدد كاف من نسخ أوراقها الى الأمانة لتوزيعها على المؤتمر .

الصناعات ذات الصلة بالفضاء

٣٢ - اتفق الفريق العامل الجامع على أن الغرض من دعوة الصناعات ذات الصلة بالفضاء هو توزيع معلومات فيما بين الدول المشاركة عن المنتجات والخدمات المتاحة وكذلك عن الخطط المتعلقة بالمنتجات والخدمات المتعلقة بالقطاع الفضائي وبالمستخدمين الآخرين في الأغراض السلمية . وأوصى

الفريق العامل بأن تنظر الدول الأعضاء في ضم ممثلين عن الصناعة بصفة مراقبين الى وفودها في مؤتمر يونيسبيس الثالث .

٣٣ - وأوصى الفريق العامل الجامع بأن تدعى الصناعات ذات الصلة بالفضاء الى تقديم عروض في حلقات العمل والحلقات الدارسية التي تنظم جنبا الى جنب مع المؤتمر . واتفق الفريق العامل على أن من الممكن تنظيم حلقات عمل وحلقات دراسية بغية افساح المجال لتقديم هذه العروض عن أنشطة الصناعة ، بما فيها الخدمات والمنتجات المتاحة التي تهتم البلدان النامية بشكل خاص . واتفق الفريق العامل على أنه اعتمادا على عدد العروض التي ستقدم ، يمكن تحديد الوقت المخصص لكل عرض بما يتراوح بين ٢٠ و ٣٠ دقيقة ، وعلى أن العروض التقنية يمكن أن تقدم طوال فترة المؤتمر .

٣٤ - واتفق الفريق العامل الجامع على أنه يمكن تنظيم عدد محدود من الموائد المستديرة للصناعة الفضائية بمشاركة ممثلين عالي المستوى للصناعة (مثل الموظفين التنفيذيين المسؤولين والموظفين الماليين المسؤولين وموظفي العمليات المسؤولين والرؤساء) ورؤساء وكالات الفضاء أو كبار موظفيها بغية تبادل مختلف الآراء والمعلومات ، والاعراب عن الشواغل والمتطلبات التي قد تكون لدى الصناعة ، وتحديد المنتجات والخدمات التي يمكن أن تفيد باحتياجات البلدان أو المناطق المعنية . واتفق الفريق العامل أيضا على أنه يمكن وضع جدول لاقامة مائدة مستديرة واحدة في اليوم في وقت يستطيع فيه معظم الوفود ، بمن فيهم ممثلو الحكومات ، أن يحضروها .

٣٥ - وتشكل الأنشطة المذكورة أعلاه ، والعروض التقنية ، والموائد المستديرة للصناعة الفضائية جزءا من المحفل التقني الذي اقترح في تقرير الأمانة عن المسائل التنظيمية المتعلقة بعقد مؤتمر يونيسبيس الثالث (A/AC.105/685 و Corr.1 ، الفقرة ٢٩) . وسيكون الامتداد لهذا الجزء من المؤتمر معرض الفضاء الذي يمكن فيه للمهتمين بمنتجات وخدمات معينة أن يحصلوا على معلومات اضافية من ممثلي الصناعة وأن يقيموا اتصالات معهم من أجل المتابعة .

الملاحظات الأخرى

٣٦ - أوصى الفريق العامل الجامع بأنه ينبغي تشجيع جميع المنظمات الدولية الحكومية والمنظمات غير الحكومية التي تتمتع بمركز مراقب لدى اللجنة والمنظمات الدولية الأخرى التي لا تتمتع بمركز مراقب لدى اللجنة وكذلك الصناعات ذات الصلة بالفضاء على المشاركة في الأنشطة التي نظمت بوصفها مكونات اضافية للمؤتمر على تقديم عروض تقنية . ولاحظ الفريق العامل أنه ، وفقا لموافقة اللجنة التحضيرية في دورتها عام ١٩٩٧ الواردة في تقرير اللجنة ،^(د) دعيت هذه المنظمات والصناعات أيضا الى المشاركة في الأنشطة السابقة لانعقاد المؤتمر ، بما في ذلك المؤتمرات التحضيرية الاقليمية .

٣٧ - وأوصى الفريق العامل الجامع أيضا بأن ينظر في مشاركة المنظمات الوطنية غير الحكومية التي لها علاقة بالأنشطة الفضائية . ويمكن أن يكون أسلوب مشاركتها مماثلا لأسلوب مشاركة المنظمات الدولية التي لا تتمتع بمركز مراقب لدى اللجنة .

٣٨ - وأوصى الفريق العامل الجامع كذلك بأن تعد قائمة بالمنظمات والصناعات ذات الصلة بالفضاء التي ستدعى الى مؤتمر يونيسبيس الثالث . وستعد الأمانة هذه القائمة في الوقت المناسب لموافقة اللجنة التحضيرية في دورتها عام ١٩٩٨ ، على أن من المفهوم أنه اذا تم التوصل الى اتفاق ، فستضاف أية منظمات وصناعات أخرى الى القائمة في دورة اللجنة التحضيرية عام ١٩٩٩ . وبناء عليه ، أوصى الفريق العامل بأن تدعى جميع الدول الأعضاء الى تزويد الأمانة ، حتى ١٥ نيسان/أبريل ١٩٩٨ ، بأسماء المنظمات والصناعات التي ستدرج في القائمة .

٤ - النظام الداخلي

٣٩ - أوصى الفريق العامل الجامع بأن تعد الأمانة التنفيذية مشروع النظام الداخلي في الوقت المناسب لتنظر فيه اللجنة التحضيرية في دورتها عام ١٩٩٨ . وأوصى الفريق العامل كذلك بأن توافق اللجنة التحضيرية ، في دورتها عام ١٩٩٨ ، على النظام الداخلي المؤقت لكي تقره الجمعية العامة في دورتها الثالثة والخمسين .

٥ - معرض الفضاء

٤٠ - رحب الفريق العامل الجامع بعرض المعهد الأمريكي للملاحة الجوية والملاحة الفضائية تنسيق تنظيم معرض الفضاء ووافق على أن يساعد المعهد المذكور الأمانة التنفيذية في اقامة معرض الفضاء . ولاحظ الفريق العامل أيضا أنه ، بينما يقوم المعهد المذكور بوضع الترتيبات الأولية للمعرض ، سينشئ فريقا مفتوح العضوية من المعارضين المهتمين ، يضم كذلك الأمانة التنفيذية والنمسا بوصفها البلد المضيف ، لكي يساعد في اعداد مفهوم للمعرض قبل دورة اللجنة التحضيرية عام ١٩٩٨ . وأوصى الفريق العامل كذلك بأن يجري ابلاغ اللجنة التحضيرية في دورتها عام ١٩٩٨ بالتقدم المحرز في تنظيم معرض الفضاء .

٦ - محاضرات مسائية عامة

٤١ - اتفق الفريق العامل الجامع على أن تساعد الدول الأعضاء الأمانة التنفيذية في استبانة متكلمين من بين العلماء البارزين وغيرهم من الخبراء لالقاء محاضرات مسائية عامة عن مختلف المواضيع ذات الاهتمام الواسع النطاق لدى المشتركين في مؤتمر يونيسبيس الثالث وعامة الجمهور . واذ أحاط الفريق العامل علما بأن أية خدمات ترجمة شفوية ينبغي أن توفر من خلال التبرعات ، طلب أن تزود الأمانة

التنفيذية الدول الأعضاء ، في الوقت المناسب لدورة اللجنة التحضيرية عام ١٩٩٨ ، بتقديرات تكاليف خدمات الترجمة الشفوية للمحاضرات المسائية العامة .

٧ - المؤتمرات التحضيرية الاقليمية

٤٢ - لاحظ الفريق العامل الجامع أنه اذا اعتمدت توصيات بتوافق الآراء في الاجتماعات التحضيرية الاقليمية لا تتناول الا المشاغل الاقليمية ، ستنظر اللجنة الاستشارية في دورتها عام ١٩٩٩ في هذه التوصيات بغية ادراجها في مشروع تقرير المؤتمر . وفهم الفريق العامل أن أية توصيات أخرى قد تكون ذات أهمية بحيث ينظر فيها مؤتمر يونيسبيس الثالث ستثيرها الدول الأعضاء المهمة في دورة اللجنة الاستشارية عام ١٩٩٩ .

جيم - الأعمال المقبلة للفريق العامل الجامع

٤٣ - وفقا لقرار الجمعية العامة ٥٦/٥٢ ، وافق الفريق العامل الجامع على أن يستمر في مساعدة اللجنة الاستشارية في دورتها عام ١٩٩٩ .

الحواشي

(أ) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية ، فيينا ، ٩-٢١ آب/أغسطس ١٩٨٢ (A/CONF.101/10 و Corr.1 و Corr.2) .

(ب) الوثائق الرسمية للجمعية العامة ، الدورة الثانية والخمسون ، الملحق رقم ٢٠ (A/52/20) ، الفقرات ١٥٠-١٦١ .

(ج) المرجع نفسه ، الفقرة ١٥٧ .

(د) المرجع نفسه ، الفقرة ١٥٣ .

المرفق الثالث

تقرير الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي عن أعمال دورته الخامسة عشرة

- ١ - عقد الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي دورته الخامسة عشرة في فيينا من ١٧ الى ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ ، برئاسة السيد ديتريخ ريكس (ألمانيا) ، أثناء الدورة الخامسة والثلاثين للجنة الفرعية العلمية والتقنية .
 - ٢ - وكان معروضا على الفريق ورقتا عمل مقدمتان من الاتحاد الروسي عن اصطدام مصادر القدرة النووية بالحطام الفضائي (A/AC.105/C.1/L.220) وعن استخدام مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي (A/AC.105/C.1/L.223) . وكان معروضا على الفريق العامل أيضا ورقة عمل (A/AC.105/C.1/L.222) مقدمة من الاتحاد الروسي والمملكة المتحدة والولايات المتحدة عن خطة عمل لوضع اطار لعمليات ومعايير ضمان أمان مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي (انظر التذييل) .
 - ٣ - واتفق الفريق العامل على أن خطة العمل التي مدتها أربع سنوات تمثل أساسا لوضع اجراءات واطار لصوغ بيانات أو معلومات أخرى من شأنها أن تيسر المناقشات المقبلة بشأن عمليات ومعايير الأمان الخاصة بمصادر القوى النووية .
 - ٤ - وأوصى الفريق العامل بأن تعتمد اللجنة الفرعية خطة العمل وجدولها الزمني المقترح ، وبأن تقوم الأمانة ، كخطوة أولى ، بدعوة الدول الأعضاء والمنظمات الدولية الى تقديم معلومات عن الموضوعين التاليين اللذين سينظر فيهما عامي ٢٠٠٠ و ٢٠٠١ :
- (أ) تحديد العمليات الأرضية والمعايير التقنية التي قد تكون ذات صلة بمصادر القوى النووية ، بما في ذلك العوامل التي تميز مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي عن التطبيقات النووية الأرضية ؛
- (ب) استعراض العمليات والمقترحات والمعايير الوطنية والدولية وورقات العمل الوطنية ذات الصلة باطلاق مصادر القوى النووية الى الفضاء الخارجي واستخدامها في الأغراض السلمية .
- ٥ - وأعرب عن رأي مفاده أنه على الرغم من أن ورقة العمل المشتركة تتضمن خطة عمل مقبولة ، فينبغي لهذه الخطة أيضا أن تأخذ بعين الاعتبار في نهاية المطاف احتمال التلوث الإشعاعي لأجرام سماوية أخرى ، ومنها القمر .

- ٦ - وعقد الفريق العامل ثلاث جلسات من يوم ١٧ الى ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ . واعتمد الفريق هذا التقرير في جلسته المعقودة في ١٩ شباط/فبراير ١٩٩٨ .
- ٧ - وأوصى الفريق العامل بأن ينعقد مجددا في العام ٢٠٠٠ لمواصلة عمله .

التذييل

خطة عمل لوضع اطار لعمليات ومعايير ضمان أمان مصادر القوى النووية في الفضاء الخارجي

اقتراح مقدم من الاتحاد الروسي والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية والولايات المتحدة الأمريكية

في الدورة الرابعة والثلاثين للجنة الفرعية العلمية والتقنية ، تم الاتفاق على أن يعود الفريق العامل المعني باستخدام مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي الى الاجتماع في عام ١٩٩٨ لتحديد ودراسة المعايير التقنية الدولية الموجودة حاليا بشأن استخدام مصادر القدرة النووية . وفي الوقت نفسه ، أعرب عن رأي مفاده أنه سيكون من المجدي النظر في امكانية صوغ خطة عمل للمناقشات حول الموضوع (A/AC.105/672 ، الفقرات ٦٩ - ٨٧) .

وفي هذا الشأن ، تود الأطراف المشاركة في رعاية خطة العمل المقترحة هذه أن تعرض برنامج العمل المبين أدناه بغية صوغ عملية واطار لاستحداث المعلومات أو البيانات التي من شأنها أن تيسر المناقشات المقبلة بشأن عمليات ومعايير السلامة لمصادر القدرة النووية . وسيجرى هذا الاستعراض بغية توفير أوسع نطاق من التطبيقات الحالية والمستقبلية للقدرة النووية المولدة بالنظائر المشعة وفي المفاعلات . وينبغي أن تكون أهداف المناقشات المقبلة بشأن مصادر القدرة النووية ما يلي : (أ) تحديد العمليات والمعايير الوطنية والدولية في الوقت الراهن (الفضائية والأرضية) ذات الصلة باستخدام مصادر القدرة النووية ؛ و (ب) استحداث قاعدة بيانات ذات صلة بوصفها مصدرا لمعلومات البند (أ) المتعلقة بمصادر القدرة النووية ، بما في ذلك تقرير الفريق العامل عن أعمال دورته الثالثة المعقودة في عام ١٩٨١ (A/AC.105/287 ، المرفق الثاني) . وينبغي للفريق العامل أن يعتمد على خبرة الدول الأعضاء وكذلك على خبرة المنظمات الدولية مثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية واللجنة الدولية المعنية بالحماية من الاشعاع .

الجدول الزمني للأعمال

١٩٩٨ : اعتماد برنامج للعمل ودعوة الدول الأعضاء والمنظمات الدولية الى تقديم معلومات الى الأمم المتحدة عن مواضيع للسنتين ٢٠٠٠ و ٢٠٠١ .

٢٠٠٠ : تحديد العمليات والمعايير التقنية الأرضية التي قد تكون ذات صلة بمصادر القدرة النووية ، بما في ذلك العوامل التي تميز مصادر القدرة النووية في الفضاء الخارجي عن التطبيقات النووية الأرضية .

٢٠٠١ : استعراض العمليات والاقتراحات والمعايير الوطنية والدولية وأوراق العمل الوطنية ذات الصلة بإطلاق مصادر القدرة النووية الى الفضاء الخارجي واستخدامها فيه للأغراض السلمية .

٢٠٠٢ : اعداد تقرير يوفر المعلومات للجنة الفرعية العلمية والتقنية .

٢٠٠٣ : قيام اللجنة الفرعية العلمية والتقنية بتقرير ما اذا كان من الضروري اتخاذ خطوات اضافية أم لا بشأن المعلومات المدرجة في تقرير الفريق العامل .

— — — — —