

Distr.: General  
13 March 2008  
Arabic  
Original: English/Russian/Spanish

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي  
في الأغراض السلمية

التعاون الدولي على استخدام الفضاء الخارجي  
في الأغراض السلمية: أنشطة الدول الأعضاء  
مذكّرة من الأمانة

إضافة

المحتويات

الصفحة

٢	..... الردود الواردة من الدول الأعضاء	ثانياً -
٢	..... شيلي	
٥	..... الاتحاد الروسي	
١٤	..... المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية	
١٦	..... فييت نام	



## ثانياً - الردود الواردة من الدول الأعضاء

### شيلي

[الأصل: بالأسبانية]

١ - أنشئت وكالة الفضاء الشيلية بموجب المرسوم رقم ٣٣٨ المؤرخ ١٧ تموز/يوليه ٢٠٠١، وتتولى الوظائف الأساسية التالية:

(أ) تقديم المشورة إلى رئيس الجمهورية بشأن جميع المسائل المتعلقة بتحديد وصوغ وتنفيذ السياسات والخطط والبرامج والتدابير والأنشطة الأخرى المتعلقة بالفضاء، والقيام بدور هيئة تنسيقية للأجهزة العمومية المسؤولة عن هذه الشؤون؛

(ب) وضع واقتراح قانون لإنشاء إطار مؤسسي لتطوير الأنشطة الفضائية على أساس دائم؛

(ج) اقتراح السياسة الفضائية الوطنية والتدابير والخطط والبرامج اللازمة لاعتمادها أو تنفيذها.

٢ - وما فتئ الوسط الفضائي الوطني ينمو ويتوسع منذ عام ٢٠٠١ في الدوائر الأكاديمية والعلمية، وفي إدارة الدولة (الوزارات والإدارات والمحافظات والبلديات والدوائر العمومية)، وفي القطاع الخاص. وتم إعداد سجل للموارد البشرية المتخصصة المدربة في علوم الفضاء. وفي عام ٢٠٠٧ أنشئ تحالف عمل استراتيجي هام مع النظام الوطني لتنسيق المعلومات عن الأراضي (<http://www.snit.cl>)، الذي هو مجلس وزاري يضطلع بإدارة البيانات الوطنية عن الأراضي، وهذا عنصر رئيسي من منظور مستخدمي الاستشعار عن بعد.

٣ - ومن خلال المشاركة الفعالة في أنشطة الأمم المتحدة وإبرام اتفاقات ومذكرات تفاهم حكومية دولية مع وكالات فضاء الاتحاد الروسي وإسبانيا وإسرائيل وإكوادور وأوكرانيا والبرازيل وجمهورية كوريا والصين وفرنسا، وكذلك مع مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة للأمم المتحدة ومع الجامعة الدولية للفضاء، أقيمت شبكة من الصلات الدولية. ووصلت الخطوات الرامية إلى التوقيع على اتفاقات فضاء مع الأرجنتين وألمانيا وجنوب أفريقيا وغواتيمالا وكولومبيا والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية والهند إلى مرحلة متقدمة.

- ٤- وتعمل وكالة الفضاء الشيلية منذ عام ٢٠٠٥ على تنفيذ مشروع سائل رصد الأرض. وفي ٢١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧ دُعيت تسع شركات فضاء دولية إلى تقديم عطاءات، والأمل معقود على أن يمنح عقد في آذار/مارس ٢٠٠٨.
- ٥- وفيما يتعلق بالمهمتين الأساسيتين المسندتين إلى الوكالة بموجب مرسوم تأسيسها، يرد فيما يلي موجز للنتائج التي تحققت حتى الآن:
- (أ) بشأن السياسة الفضائية الوطنية، أحيل اقتراح إلى رئيس الجمهورية، الدكتور ميشيل باشيليه خيريا، في الربع الأخير من عام ٢٠٠٧، ويتوقع أن تصدره دار الحكومة كوثيقة رسمية في الربع الأول من عام ٢٠٠٨؛
- (ب) فيما يتعلق بصوغ قانون ينشئ وكالة الفضاء الشيلية بصفة دائمة كخدمه عمومية لها موجوداتها وشخصيتها القانونية الخاصة، وضع الآن مشروع قانون. بيد أنه يجري، بناء على تعليمات من مكتب رئيس الجمهورية، اتخاذ خطوات ترمي، كإجراء مؤقت، إلى إنشاء وكالة تتخذ شكل مجلس مشترك بين الوزارات يكون مقره في وزارة المالية. وأرسل نص مشروع المرسوم السامي إلى وزارة المالية في عام ٢٠٠٧، ويؤمل أن يتسنى الفراغ من هذه المسألة بنهاية الربع الأول من عام ٢٠٠٨.
- ٦- وخلال عام ٢٠٠٧، أحرز تقدم في تركيب محطة أرضية من أحدث جيل للاستقبال المباشر للصور الساتلية الواردة من دائرة رسم الخرائط بواسطة التصوير الجوي التابعة للقوات الجوية الشيلية. وستشكل تلك الدائرة العمومية جزءا رئيسيا من مجمل البنية الوطنية للقطاع الأراضي المخصص للاستخدام لأغراض الفضاء الخارجي. ويتوقع أن تفتتح المحطة في الربع الأول من عام ٢٠٠٨.
- ٧- ووضعت خطط في عام ٢٠٠٧ لتنظيم المؤتمر الدولي للفضاء بشأن تكنولوجيا الفضاء وتغير المناخ، المقرر عقده برئاسة السيد رايغونديو غونزاليز انينات، السفير في مهمة خاصة، في ١ نيسان/أبريل ٢٠٠٨، أثناء المعرض الدولي للطيران والفضاء لعام ٢٠٠٨، الذي سيفتتحه رسميا وزير الدفاع الوطني ووكيل وزارة الطيران والقائد العام للقوات الجوية الشيلية ومدير السياسات الخاصة في وزارة الخارجية.
- ٨- وأعدت خطط في عام ٢٠٠٧ لمشاركة شيلي في المعرض الدولي للطيران والفضاء لعام ٢٠٠٨، بتركيب منصة عرض مساحتها ٣٢ مترا مربعا لعرض أنشطه وكالة الفضاء الشيلية.

٩- واتخذت الخطوات التالية بهدف تنفيذ مشروع الحصول على ساتل للرصد البصري الأرض:

(أ) في عام ٢٠٠٧، صدر طلب للحصول على معلومات إلى ٢٥ شركة فضاء دولية، وردت معلومات من ١٥ منها وحُللت في إطار عملية تقييم؛

(ب) ونتيجة للتقييم، طلب إلى تسع شركات فضاء دولية تقديم اقتراحات لاحتياز ساتل لرصد الأرض. وصدر طلب تقديم الاقتراحات في ٢١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧، ويتوقع أن ترد المقترحات بنهاية شباط/فبراير ٢٠٠٨ وأن يمنح العقد ويوقع عليه في آذار/مارس ٢٠٠٨. وتبلغ الميزانية المرصودة لهذا المشروع ٧٠ مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة (انظر البيان الصحفي في الموقع الشبكي لوزارة الدفاع <http://www.defensa.cl>).

١٠- وأنشئت وطورت شبكة أكاديمية وعلمية ذات اهتمام بمسائل الفضاء، تضم ١٢ من أكثر الجامعات مكانة في البلد، منها الجامعة البابوية الكاثوليكية في شيلي، وجامعة شيلي، وجامعة فيديريكو سانتا ماريا التقنية، وجامعة سانتياغو دي شيلي، وجامعة كونسيسيون، والجامعة الكاثوليكية للشمال، والجامعة الكاثوليكية في تيموكو، وجامعة شيلي الجنوبية. وتشارك هذه الأوساط العلمية، كفريق استشاري، في عملية تقييم المقترحات الخاصة بالنظام الساتلي وتنفيذ النظام الوطني لتشغيل السواتل.

١١- وفيما يتعلق بالحطام الفضائي، أنشئت شبكة تنسيقية تضم عددا من مراكز البحوث الوطنية والمديرية العامة للطيران المدني، من أجل الاضطلاع بالتنسيق المناسب، على أساس الإخطارات برحوق الأجسام الفضائية إلى الأرض، باستخدام نظام الإخطارات الصادرة إلى الطيارين (NOTAMs).

١٢- وتواصل وكالة الفضاء الشيلية إجراء دراسات الجدوى التمهيديّة حول استخدام ما خصصه الاتحاد الدولي للاتصالات لشيلي من مواقع المدار الثابت بالنسبة للأرض من أجل مشروع للاتصالات الساتلية في المستقبل.

١٣- وفي عام ٢٠٠٧ قدم دعم إلى طلاب الجامعات في إعداد الأطروحات للحصول على الدرجات العلمية في مواضيع تشمل تطبيقات الاستشعار عن بعد والاتصالات السلكية واللاسلكية وهندسة السواتل.

١٤- في الربع الأخير من عام ٢٠٠٧ خصصت وزارة الممتلكات الوطنية عقارا حكوميا من طابقين تبلغ مساحته ١٠٠٠ متر مربع ويقع في وسط سانتياغو ليستخدم كمقر جديد

لكالة الفضاء الشيلية. والمبنى (الشارع الثامن عشر، الرقم ١٦٥) جزء من التراث التاريخي للبلد. ويؤمل أن يتسنى تأمين الموارد اللازمة لعمليات الإصلاح والتحديد في عام ٢٠٠٨.

١٥- وفي مجال قانون الفضاء، شارك المستشار القانوني لكالة الفضاء الشيلية في الأحداث الهامة التالية:

(أ) الدورة السادسة والأربعين للجنة الفرعية القانونية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، التي عقدت في فيينا من ٢٦ آذار/مارس إلى ٥ نيسان/أبريل ٢٠٠٧؛

(ب) الدورة الخمسين للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، التي عقدت في فيينا من ٦ إلى ١٥ حزيران/يونيه؛

(ج) ندوة "المنظومة العالمية لتنظيم رصد الأرض (غيوس) في القارة الأمريكية"، التي عقدت في البرازيل من ١٧ إلى ١٩ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧؛

(د) مؤتمر القمة الوزاري لفريق رصد الأرض، الذي عقد في كيب تاون، جنوب أفريقيا، من ٢٨ إلى ٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧.

١٦- وفي كل من تلك الاجتماعات، شُدِّد بصفة خاصة على البحث عن توازن بين الالتزامات الناشئة من أحكام قانون الفضاء واستخدام التطبيقات الفضائية لصالح البلدان النامية.

١٧- ويشمل الترويج لقانون الفضاء في شيلي تنظيم حلقات دراسية وأنشطة إعلامية بغية تهيئة العدد اللازم من المتخصصين.

## الاتحاد الروسي

[الأصل: بالروسية]

### ١- مقدمة

١- في عام ٢٠٠٧، اضطلعت وكالة الفضاء الاتحادية الروسية (روسكوزموس) بالأنشطة الوطنية للاتحاد الروسي في مجال استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، وذلك من خلال البرنامج الاتحادي الروسي للفضاء، والبرنامج الاتحادي الخاص بشأن النظام العالمي للملاحة الساتلية (غلوناس)، وغير ذلك من البرامج الخاصة، وبالتعاون مع أكاديمية العلوم الروسية ووزارة دفاع الاتحاد الروسي وغيرهما من عملاء ومستخدمي المعلومات والخدمات الفضائية.

٢- وفي عام ٢٠٠٧، نفذ الاتحاد الروسي ٢٦ عملية إطلاق صواريخ ناقلة، كانت واحدة منها غير ناجحة، أطلق فيها ٤٨ جسماً فضائياً (١٨ مركبة فضاء روسية و ٣٠ مركبة فضائية تخص بلدان أخرى). وتمت ٢٠ عملية إطلاق صاروخ ناقل من موقع الإطلاق بايكونور، أطلقت فيها ٤٢ مركبة فضاء. وكانت هناك خمس عمليات إطلاق صواريخ ناقلة من موقع الإطلاق بليستيسك، أطلقت فيها خمس مركبات فضاء. وأطلقت إلى الفضاء مركبة فضاء واحدة من قاعدة الإطلاق في منطقة أورنبورغ.

٣- وأطلقت مركبات الفضاء الروسية التالية:

(أ) مركبتا فضاء مأهولتان من طراز سويوز TMA (سويوز TMA-١٠ و TMA-١١)؛

(ب) أربع مركبات شحن غير مأهولة من طراز بروغريس - M (بروغريس M-٥٩ و M-٦٠ و M-٦١ و M-٦٢)؛

(ج) مركبة فضاء واحدة للبحوث التجريبية (فوتون-M3)؛

(د) مركبة فضاء واحدة من طراز راغودا-١؛

(هـ) عشر مركبات فضاء من طراز كوزموس (كوزموس-٢٤٢٧ إلى كوزموس-٢٤٣٦).

٤- وأطلقت مركبات الفضاء التالية التي تخص بلدان أخرى: أنك-F3 (كندا)، تيراسار-X (ألمانيا)، سار-لوبي (ألمانيا)، ايجتسات-١ (مصر)، سعوديسات-٣ (المملكة العربية السعودية)، سعوديكومسات-٣ (المملكة العربية السعودية)، سعوديكومسات-٤ (المملكة العربية السعودية)، سعوديكومسات-٥ (المملكة العربية السعودية)، سعوديكومسات-٦ (المملكة العربية السعودية)، سعوديكومسات-٧ (المملكة العربية السعودية)، ليرتاد-١ (كولومبيا)، CP3 (الولايات المتحدة الأمريكية)، CP4 (الولايات المتحدة)، CAPE-1 (الولايات المتحدة)، آيروكيوب-٢ (الولايات المتحدة)، CTSB (الولايات المتحدة)، ماست (الولايات المتحدة)، أربعة سواتل غلوبستار (الولايات المتحدة)، جينيسيس-٢ (الولايات المتحدة)، DirecTV-10 (الولايات المتحدة)، غلوبستار-٢ (أربعة سواتل، الولايات المتحدة)، سيربوس-٤ (السويد)، رادارسات-٢ (كندا).

## ٢- برنامج الرحلات المأهولة

- ٥- في عام ٢٠٠٧ أطلق الاتحاد الروسي، وفقا لالتزاماته الدولية المتعلقة بتطوير محطة الفضاء الدولية وتشغيلها، مركبه نقل فضائية مأهولة واحدة وثلاث مركبات شحن فضائية، واضطلع بالتحكم في تحليق القطاع الروسي من محطة الفضاء الدولية وتتبعه، ونفذ البرنامج المخطط للبحوث والتجارب.
- ٦- وفي عام ٢٠٠٧ أجريت في القطاع الروسي من محطة الفضاء الدولية تجارب فضائية في طائفة واسعة من مجالات البحوث. وأُنجز العمل في ٤٣ تجربة، ٣٤ منها روسية.

## ٣- برنامج تطبيقات تكنولوجيا الفضاء

### (أ) الاتصالات الفضائية والإرسال التلفزيوني والملاحة

- ٧- في عام ٢٠٠٧ استمر استخدام النظم الفضائية في الحفاظ على فضاء معلوماتي واحد في الاتحاد الروسي وتوفير خدمات الاتصالات الحديثة لمختلف المستخدمين.
- ٨- وتشمل الشبكة المدارية للاتصالات الفضائية والإرسال التلفزيوني الفضائي والملاحة الفضائية المركبات التالية: إكسريس-A، إكسريس-AM، يامال-١٠٠، يامال-٢٠٠ (الاتصالات، التلفزة)، إكران-M، بونوم-١، غونيتس-D1، غونيتس-M (الاتصالات)، غلوناس، غلوناس-M، ناديجدا (الملاحة والبحث والإنقاذ).
- ٩- واستمر تشغيل نظام غلوناس، ويشتمل حاليا على ٢١ ساتلا عاما (١٣ منها سواتل غلوناس-M). ويعتزم توسيع نطاق الشبكة المدارية لنظام غلوناس لتشمل ٢٤ ساتلا بنهاية عام ٢٠٠٩ (تغطية عالمية).
- ١٠- ومن أجل إعادة تزويد القطاع الروسي من النظام الساتلي الدولي للبحث والإنقاذ (كوسباس-سارسات)، يجري العمل حاليا على بناء ساتلين صغيرين من طراز شتيرخ (Sterkh) وإطلاقهما في عام ٢٠٠٨، وهذان الساتلان أخف بأكثر من خمس مرات من سلائفهما وسيبقيان في الخدمة لمدة أطول بمرتين ونصف من المدة التي بقيت سلائفهما.
- ١- وقد أنقذ حتى الآن أكثر من ٢٠ ٥٠٠ شخص بمساعدة كوسباس-سارسات، منهم أكثر من ١ ٠٠٠ من مواطني الاتحاد الروسي وبلدان كومنولث الدول المستقلة الأخرى.

## (ب) استشعار الأرض عن بعد والرصد الجوي ورصد البيئة وإدارة الكوارث الطبيعية

١٢ - يوجد ساتلا الموارد الطبيعية ريسورس-DK ومونيتور-E في المدار حاليا. ويوفر ساتل الرصد عالي الدقة ريسورس-DK صورا لسطح الأرض باستبانة تصل إلى متر واحد. وأوشك العمل على الاكتمال في تطوير ساتلي أرصاد جوية مائية من الجيل الجديد، هما الساتل ميتيور-M ذو المدار المتوسط والساتل إليكترو-L ذو المدار الثابت بالنسبة للأرض، ويتوقع أن يدخل الخدمة في عام ٢٠٠٨.

١٣ - ومن أجل تحقيق أشمل رصد ممكن للبيئة، يجري العمل على إنشاء وتحسين مرافق فضائية تدريجيا في إطار شبكة متقدمة من سواتل استشعار الأرض عن بعد ستشمل العناصر التالية:

(أ) سواتل أرصاد جوية ثابتة بالنسبة للأرض لمراقبة العمليات الواسعة النطاق المؤثرة على الطقس العالمي التي تحدث في الجو وعلى سطح الأرض في المناطق المدارية، وجزئيا في مناطق خطوط العرض الأعلى (إليكترو-L)؛

(ب) سواتل أرصاد جوية في مدار قطبي على ارتفاعات منخفضة نسبيا (٨٠٠ - ١٠٠٠ كيلومتر) للرصد العالمي المتكامل للغلاف الجوي وسطح الأرض (ميتيور-M1 وميتيور-M2)؛

(ج) سواتل رصد بصري-إلكتروني في الوقت الحقيقي توفر المعلومات ذات الصلة بقطاعات الاقتصاد المرتبطة باستخدام الموارد الطبيعية (مونيتور-E، وريسورس-DK، وريسورس-P)؛

(د) سواتل للرصد الفيزيائي الراديوي، مجهزة برادارات، ومقاييس إشعاع بالموجات الدقيقة، ومعدات مسح متعدد الأطياف للعمل في المناطق المرئية ومناطق الأشعة تحت الحمراء من الطيف، وذلك لدراسات الجليد على طول طريق بحر الشمال في القطب الشمالي وللعديد من الدراسات الأوقيانوغرافية والأوقيانولوجية الأخرى (ميتيور-M3)؛

(هـ) سواتل رصد تستخدم لتحديد المواقع الراداري عالي الدقة، تعمل في جميع الأحوال الجوية، لمسح الأرض، وتتسم بأهمية خاصة في مناطق خطوط العرض العليا في الاتحاد الروسي حيث يعمل العديد من شركات النفط والغاز (اركون-٢)؛

(و) سواتل لرصد الكوارث وبمحت الظواهر المحتملة التي تسبق الزلازل (كانوبوس-B).



١٤- وفي عام ٢٠٠٧ استمر العمل في تطوير المركز الرئيسي لمعلومات استشعار الأرض عن بعد. ويجري إنشاء محطات جديدة لاستقبال البيانات ومعالجتها وتخزينها، وأطلق نظام لجمع البيانات خاص بأوراسيا.

### (ج) إدارة الكوارث الطبيعية باستخدام تكنولوجيا الفضاء

١٥- من المجالات ذات الأولوية للأنشطة الفضائية للاتحاد الروسي تطوير التكنولوجيات الفضائية والدعم المعلوماتي لإدارة الكوارث الطبيعية، بما في ذلك ما يلي:

(أ) التنبؤ بالظواهر الخطرة في الغلاف الجوي وفي البحار وكشفها ورصدها (أعاصير الهريكان والعواصف وأعاصير التيفون وتشكيلات الجليد إلخ) باستخدام بيانات مستمدة من سواتل من نوعي متيور وإكترو متحصل عليها في مناطق مختلفة من النطاقين البصري والراديو (الترددات فوق العالية) من طيف الموجات الكهرمغناطيسية؛

(ب) كشف ومراقبة الفيضانات باستخدام البيانات المستمدة من سواتل من الأنواع م-ميتيور-M ومونيتور-E وريسورس-DK. وستطوّر وتطبّق تكنولوجيات فضائية جديدة لتوفير المعلومات اللازمة لتيسير إدارة الكوارث الطبيعية؛

(ج) كشف ومراقبة حرائق الغابات التي تغطي مساحة تزيد على ٤٠ هكتارا، باستخدام البيانات عن أعمدة الدخان والبيانات المستمدة من سواتل من الأنواع م-ميتيور-M وريسورس-DK ومونيتور-E، المتحصل عليها في النطاقين المرئي ودون الأحمر من طيف الموجات الكهرمغناطيسية. ويجري النظر في تجهيز السواتل بأحدث أدوات الأشعة تحت الحمراء للكشف المبكر عن حرائق الغابات التي تغطي مساحة تزيد على ١,٠ هكتار ورصد حدودها.

### ٤- برامج البحوث

١٦- في عام ٢٠٠٧ شارك الاتحاد الروسي في مشاريع دولية في مجال أبحاث الفضاء الأساسية. وتم التحصل على النتائج الرئيسية لأبحاث الفضاء في عام ٢٠٠٧ أثناء برامج الرصد التي نفذت على متن المختبر الدولي للفيزياء الفلكية بشأن أشعة غاما (إنترغال) التابع لوكالة الفضاء الأوروبية (إيسا). وقام العلماء الروس بدور نشط في برامج الرصد التنافسية، التي تم الحصول أثناءها على نتائج هامة فيما يتصل بديناميات الأجسام الفائقة الثقل الموجودة في مراكز المجرات وبالعمليات التطورية للنجوم النيوترونية.

١٧- وبالإضافة إلى ذلك، استمرت البحوث في عام ٢٠٠٧ بشأن الأشعة الكونية والتدفقات الجسيمية في إطار مشروع البعثة الروسية-الإيطالية بامبيلا. وكان عدد البروتونات المضادة والبوزيترونات التي سجلت في سلاسل يفوق الأعداد التي سجلت في جميع الإحصاءات العالمية في هذا المجال حتى الآن. ويعتزم أن يستمر العمل في المشروع حتى نهاية عام ٢٠٠٩.

١٨- وفي مجال علم الكواكب، استمرت دراسات المريخ والزهرة باستخدام الأجهزة الروسية المنقولة على متن إكسبريس المريخ وإكسبريس الزهرة، وهي: جهاز فوريير لقياس الطيف بين الكواكب (PFS)، وجهاز قياس طيف الأشعة لدراسة خصائص الغلاف الجوي للمريخ (سيكام)، وجهاز قياس طيف الأشعة المرئية ودون الحمراء في رسم خرائط مكامن المعادن (أوميغا)، وجهاز تحليل الذرات المتعادلة الطاقوية (أسيرا)، وآلة التصوير ذات العدستين العالية الاستبانة (HRCS)، ورادار المريخ المتقدم للسبر الجوي وسبر الغلاف الجوي المتأين (مارسيس). وأجري مزيد من الأبحاث بشأن سطوح الكواكب وأغلفتها الجوية، وتجري معالجة وتحليل البيانات التي تم الحصول عليها.

١٩- واستمر العمل على متن المركبة الفضائية للولايات المتحدة مارس أوديسي فيما يتعلق بكشف الجليد المائي الجوي وتحديد أماكنه على المريخ، باستخدام الجهاز التجميعي مكشاف النيوترونات العالية الطاقة (HEND)، الذي ساعد الاتحاد الروسي على تطويره. وهذا يتيح تسجيل التدفقات السريعة للنيوترونات من سطح المريخ التي يسببها تأثير الرياح الشمسية. ومن المقرر أن تستمر البحوث في الفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٩.

٢٠- واستمرت في عام ٢٠٠٧ أيضا الأبحاث بشأن دفقات أشعة غاما وظواهرها العابرة باستخدام جهاز كونوس-A في إطار المشروع المشترك بين الاتحاد الروسي والولايات المتحدة كونوس/ويند.

٢١- ويجري على متن سائل البحوث الروسي كومباس-٢، الذي بدأ تشغيله في أكتوبر/تشرين الأول ٢٠٠٦، تلقي البيانات العلمية عن النشاط البركاني، وتجري أيضا مختلف أنواع البحوث الجيوفيزيائية.

٢٢- وواصل العلماء والمهندسون الروس والأوروبيون التحضيرات لرحلة عام ٢٠٠٧ للساتل الأحيائي الروبوتي الروسي فوتون-M3، الذي أطلق في ٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٧ وعاد إلى الأرض بعد ١٢ يوما بعد إتمام برنامجه البحثي بنجاح. ونفذ الساتل فوتون-M3 خلال رحلته ٢٦ تجربة علمية منفصلة.

## ٥ - الاستخدام التجاري لتكنولوجيات الفضاء في الاتحاد الروسي

- ٢٣ - استنادا إلى نتائج الأنشطة الفضائية، تُنتج بنود عالية التقنية ذات مستوى عالمي.
- ٢٤ - والاتجاهات الرئيسية في إيجاد السلع والخدمات المبتكرة التي يستفيد منها الاقتصاد الروسي في عام ٢٠٠٧ هي التالية:
- (أ) تطوير الأساليب الملاحية وسواتل استشعار الأرض عن بعد والاتصالات الفضائية وعلم المعلومات؛
- (ب) تطوير وإنتاج الأجهزة لمجمع الوقود والطاقة؛
- (ج) تطوير أنواع جديدة من التكنولوجيات الطبية وتكنولوجيات إعادة التأهيل؛
- (د) تطوير مواد جديدة وعمليات متقدمة لصنعها؛
- (هـ) تطوير أدوات لفروع التجهيز في صناعتي الأغذية والبناء.

## ٦ - التعاون الدولي

- ٢٥ - في الاتحاد الروسي، ساهمت وكالة روسكوزموس، إلى جانب مختلف الوزارات والإدارات الأخرى وكذلك المؤسسات التي تطور الصواريخ وغيرها من التكنولوجيات الفضائية، في التعاون الدولي في أنشطته الفضائية في عام ٢٠٠٧ في المجالات الرئيسية التالية:
- (أ) استخدام المرافق الروسية لإطلاق الحمولات الأجنبية؛
- (ب) تنفيذ مشروع بالتعاون مع الإيسا وفرنسا والصناعة الأوروبية لبناء مرافق لإطلاق وتكليف الصواريخ سويوز-ST الناقل في مركز غيانا الفضائي في غيانا الفرنسية، مع الاضطلاع بأعمال تتعلق بالوسائل الواعدة لإطلاق الحمولات الثقيلة (مشروع أورال)؛
- (ج) التشارك في إنشاء وعمليات محطة الفضاء الدولية وفي الأبحاث التي تجرى على متنها؛
- (د) مواصلة تطوير النظام الدولي للبحث والإنقاذ كوسباس-سارسات (بسواتل شترينج)؛
- (هـ) في مجال بحوث الفضاء الأساسية، تنفيذ مشروع المرصد الفضائي سبكتر-RG، بتعاون واسع النطاق من شركاء أجنبية؛

- (و) تنفيذ مشاريع تكنولوجيا الفضاء (بالساتل فوتون-M)؛
- (ز) تطوير صاروخ ناقل بالاشتراك مع البرازيل.
- ٢٦- وقد يُضطلع بالأنشطة التالية في عام ٢٠٠٨ من أجل مواصلة تطوير التعاون الدولي:
- (أ) نقل الحمولات التي تصممها وتصنعها جهات أجنبية، على متن أنواع معدلة من السواتل متيور-M وريسورس-DK والسواتل المقبلة من نوع إيكترول-L؛
- (ب) نقل أجهزة علمية روسية على متن سواتل أجنبية في إطار مشروع الساتل أوربيتر لرصد القمر (الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) بالولايات المتحدة)، وغيره من المشاريع؛
- (ج) المشاركة الروسية في برنامج الرصد العالمي للأغراض البيئية والأمنية وبرنامج الفريق المختص برصد الأرض؛
- (د) المشاركة الروسية في البرنامج الأوروبي لرصد حرائق الغابات وحالات الطوارئ والتنسب بالزلازل، باستخدام المعدات المحمولة على متن الساتلين متيور-M وريسورس-DK.
- ٢٧- وأعدت مقترحات لانضمام وكالة روسكوزموس إلى ميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حال وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية (المعروف أيضا باسم الميثاق الدولي بشأن "الفضاء والكوارث الكبرى")، الذي ينص على التعاون على الاستخدام المأذون به للموارد الفضائية في حالات الكوارث الطبيعية أو الناجمة عن النشاط البشري.
- ٢٨- وقدمت خدمات تعاقدية في عام ٢٠٠٧ لإطلاق سواتل أجنبية باستخدام صواريخ ناقلة روسية من مختلف الأنواع (١١ عملية إطلاق ناجحة، أُطلق فيها ٣٠ ساتلا).
- ٢٩- ويمتلك الاتحاد الروسي مجموعة من المرافق التي تتيح الإطلاق إلى مدار حول الأرض بدرجات ميل مختلفة لحمولات يتراوح وزنها بين بضعة مئات من الكيلوغرامات و ٢٠ طنا. وتم تحديث صواريخ الاتحاد الروسي الناقلة سويوز و بروتون (سويوز-٢ و بروتون-M). وبهدف توفير الوصول المضمون إلى الفضاء، في جملة أمور، يجري العمل على تطوير مرافق إطلاق متقدمة، تشمل مجموعة أنغارا من الصواريخ الناقلة ومجمّع إيرستارت الصاروخي-الفضائي.
- ٣٠- ولإطلاق السواتل الصغيرة الخفيفة، يجري تنفيذ برامج للأخذ بأساليب لإطلاق الصواريخ تستند إلى استخدام صواريخ محوّلة في إطار مشاريع ستارت وروكوت ودينير.

٣١- وفي عام ٢٠٠٧ جرت ثلاث عمليات إطلاق ناجحة لسواتل أجنبية بواسطة صواريخ بروتون-M ناقلة.

٣٢- وأبرم الاتحاد الروسي حتى الآن اتفاقات بين الدول واتفاقات حكومية دولية مع أكثر من ٢٠ بلدا بشأن التعاون في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه. كما وقعت وكالة روسكوزموس اتفاقات مع وكالات فضاء ٢٦ بلدا ومع الإيسا بشأن مشاريع فضاء مشتركة، فضلا عن عدد كبير من الاتفاقات الخاصة.

## ٧- الحطام الفضائي

٣٣- تؤدي الأنشطة الفضائية الجارية في جميع أنحاء العالم إلى ازدياد في ما ينجم عن النشاط البشري من تلوّث للفضاء المحيط بالأرض، وبالتالي الإخلال بسلامة الرحلات الفضائية. ويولي الاتحاد الروسي اهتماما لصيقا لحل مشاكل الحطام الفضائي.

٣٤- وينص البرنامج الفضائي الاتحادي للفترة ٢٠٠٦-٢٠١٥، في الأبواب ذات الصلة، على الأنشطة الموجهة إلى حل مشاكل الحطام الفضائي.

٣٥- وقد وُضع في عام ٢٠٠٧ نص نهائي لمعيار الدولة الروسي لكل الاتحاد (GOST) R، "منتجات تكنولوجيا الفضاء. المتطلبات العامة للمنتجات للحد من التلوّث الناجم عن النشاط البشري للفضاء المحيط بالأرض". وجُعِل المعيار متماشيا مع متطلبات المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي التي اعتمدها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الخمسين.

٣٦- وتشمل التدابير الرئيسية المطبقة على السواتل ومراحل الصواريخ الناقلة والمعزّزات الصاروخية الروسية في عام ٢٠٠٧ ما يلي:

(أ) تخفيض الضغط في خزانات الوقود الدافع وتنفيس الوقود الدافع المتبقي في مراحل الصواريخ الناقلة بروتون-M وسويوز-٢؛

(ب) عند فصل المعزّز الصاروخي عن المرحلة العليا بريز-M، لا يوجد تلوّث للفضاء المحيط بالأرض بواسطة العناصر التشغيلية الصغيرة، في حين أن ما يتبقى من الوقود الدافع والغازات يصرّف في الفضاء المحيط بالأرض عند فصل الخزان التكميلي للوقود الدافع عن المرحلة العليا بريز-M؛

(ج) يُجتنب في بناء المراحل العليا من الصاروخ الناقل دنيير تلويث الفضاء المحيط بالأرض بالعناصر التشغيلية الصغيرة، وذلك عن طريق ضمان أن المثبتات النارية وعناصر نظام الفصل والمعدات المماثلة تبقى داخل المرحلة؛

(د) في المرحلة العليا من الصاروخ الناقل كوزموس-3M، تم تحسين بناء أجهزة الاستخراج الخاصة بنظام فصل السواتل وذلك لمنع التخلص من العناصر التشغيلية في الفضاء المحيط بالأرض؛

(هـ) يوجّه كثير من التفكير إلى إمكانية إزالة السواتل من المدارات التشغيلية بواسطة نظم الدفع الكهربائي التي تُستخدم عادة لتصحيح الارتفاع.

٣٧- في عام ٢٠٠٧ استمر العمل التطويري بشأن المكونات الوظيفية لنظام مؤتمت للتنبؤ الطويل الأجل والإنذار بالأحوال الخطرة التي يمكن أن تؤثر على أداء الشبكات المدارية والأجسام ذات الصلة بها أو أن تؤثر على الأرض، والتي تسببها العوامل الطبيعية والناجمة عن النشاط البشري، وبشأن الطرق الكفيلة بالحد من المخاطر المرتبطة بتلك الأحوال الخطرة.

٣٨- ومن العوامل الهامة في الحد من خطر التلوث الناجم عن النشاط البشري وضع قائمة حصرية بالأجسام التي تلوث الفضاء المحيط بالأرض، وخصوصا داخل المدار الثابت بالنسبة للأرض. وتحقيقا لهذه الغاية، نظم معهد كيلديش للرياضيات التطبيقية ومرصد بلوكوفو في منطقة لينينغراد شبكة دولية من ١٨ مرصدا تغطي كامل المدار الثابت بالنسبة للأرض. وأدت أعمال الرصد التي جرت في الفترة ٢٠٠٤-٢٠٠٧ إلى استبانة حوالي ٣٠٠ جسم جديد في المدار الثابت بالنسبة للأرض.

٣٩- وتنفذ الأعمال الجارية في الاتحاد الروسي بشأن حل المشكلات المنبثقة من التلوث الناجم عن النشاط البشري للفضاء المحيط بالأرض في إطار التشريعات القائمة التي تنظم الأنشطة الفضائية، مع المراعاة الواجبة لاستحداث تدابير وقائية عملية ملائمة من جانب وكالات ومنظمات الفضاء في الدول الأخرى.

### المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا الشمالية

[الأصل: بالإنكليزية]

١- كتيب الأنشطة الفضائية للمملكة المتحدة لعام ٢٠٠٧ هو المنشور السنوي الذي يصدره المركز الوطني البريطاني لشؤون الفضاء (المركز الوطني) ويتناول الأحداث والأنشطة

التي جرت خلال الإثني عشر شهرا السابقة، ويتطلع إلى العام المقبل. وستتاح نسخ من الكتيب للوفود في اجتماعات لجنة استخدام للفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في عام ٢٠٠٨.

٢- وقد أظهرت هذه السنة أهمية التعاون الأوروبي والدولي على استكشاف الفضاء ورصد الأرض وتقديم الخدمات الساتلية. وشاركت المملكة المتحدة مشاركة كبرى في عدد من عمليات الإطلاق، منها إطلاق ميثوب، ساتل الطقس الجديد ذو المدار الأرضي المنخفض؛ ومرصد العلاقات بين الشمس والأرض (ستريو)، الذي سيدرس التوهجات الشمسية. وبدأت أيضا الأعمال المتعلقة بأول بعثة أوروبية إلى الكوكب عطارد.

٣- وأيدت المملكة المتحدة وضع سياسة الفضاء الأوروبية التي تشمل الإيسا والاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء فيه والتي تم الاتفاق عليها في أيار/مايو ٢٠٠٧، وسلطت الضوء على الفرص المتاحة في العنصر الفضائي من البرنامج الإطاري السابع للاتحاد الأوروبي.

٤- ويعمل المركز الوطني وناسا معا على استبانة مجالات للتعاون التكنولوجي والعلمي على استكشاف القمر في المستقبل، وتنفذ اتفاق مع وكالة الفضاء الجزائرية. وتعمل المملكة المتحدة مع ١٣ دولة أخرى في فريق إستراتيجية الاستكشاف العالمية، وتنظر في تقرير من الفريق العامل المستقل المعني باستكشاف الفضاء حول أفضل السبل للضلع في هذه الإستراتيجية. وقامت المملكة المتحدة أيضا بدور قيادي في أنشطه السنة القطبية الدولية والسنة الدولية للفيزياء الشمسية.

٥- وأعيد النظر أيضا في الأهداف الفضائية للمملكة المتحدة وفي تنظيمها. وأصدرت لجنة العلم والتكنولوجيا التابعة لمجلس العموم تقريرا رئيسيا عن الأنشطة الفضائية الوطنية؛ ويجري إعداد إستراتيجية فضاء جديدة للفترة ٢٠٠٨-٢٠١٢.

٦- وينسق المركز الوطني أنشطة الفضاء المدنية للمملكة المتحدة، وهو نقطة ارتكاز لجهودها الرامية إلى استكشاف الفضاء واستغلاله. ويتألف المركز من ١٠ إدارات حكومية ومجالس البحوث ومكتب الأرصاد الجوية. وتستضيف المركز الآن إدارة جديدة هي إدارة الابتكار والجامعات والمهارات. ويتولى مجلس أبحاث جديد، هو مجلس مرافق العلم والتكنولوجيا، مسؤولية تنسيق الجهود التي تبذلها المملكة المتحدة في مجال علوم الفضاء.

٧- واحتفلت المملكة المتحدة بالذكرى السنوية الخمسين للرحلات الفضائية بحدث أقيم في موقع المقراب جورديل بانك، وهو المقراب الوحيد في الغرب القادر على تتبع مسار الساتل سبوتنك-١.

٨- ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن الأنشطة الفضائية للمملكة المتحدة على الموقع الشبكي للمركز الوطني (www.bnsc.gov.uk).

## فبيت نام

[الأصل: بالانكليزية]

### ١- مقدمة

١- تأثرت فبيت نام في عام ٢٠٠٧ بسلسلة من الكوارث الكبرى، مثل أعاصير التيفون والأمطار الغزيرة والفيضانات المفاجئة والانهيالات الأرضية، أدت إلى إزهاق الأرواح وتدمير الآلاف من بنود الممتلكات والبنية التحتية. وغُمر العديد من المدن الكبيرة بأكثر من متر من المياه لمدة أيام. وتعين على الحكومة أن تهب للإنقاذ عن طريق إيصال الأغذية والملابس والأدوية بطائرات الهليكوبتر للسكان، الذين كانوا يعيشون على أسطح مساكنهم.

٢- وإدراكاً لأهمية تكنولوجيا الفضاء للإنذار المبكر بالمخاطر الطبيعية وفي إدارة الكوارث، تشجّع فبيت نام الجهود المبذولة لتطوير وتطبيق تكنولوجيا الفضاء.

٣- وفي ١٤ حزيران/يونيه ٢٠٠٦ وافقت حكومة فبيت نام على إستراتيجية أبحاث تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها حتى عام ٢٠٢٠، التي أنشئ بموجبها معهد تكنولوجيا الفضاء في ٢٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٦ في إطار الأكاديمية الفيينتامية للعلوم والتكنولوجيا. وستُنشأ اللجنة الفيينتامية لأبحاث الفضاء وتطبيقاتها في عام ٢٠٠٨ لتتولى إدارة البرامج الوطنية والإشراف عليها وكذلك التعاون الدولي في مجال تطوير تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها.

٤- وفي إطار هذه الإستراتيجية، يجب أن تنجز فبيت نام في الفترة ٢٠٠٦-٢٠١٠ الأعمال الهامة التالية:

(أ) صوغ وإكمال إطار قانوني لأبحاث تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها، بما في ذلك الإجراءات التالية:

١' دراسة القوانين والأنظمة الدولية المتعلقة باستخدام الفضاء واستكشافه نيابة عن الحكومة؛

٢' إعداد وتحسين الأنظمة العامة للهيئات الحكومية وفروعها ذات الصلة بأبحاث تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها؛



- ٣' إعداد وإكمال الوثائق التي تنظم تخزين وإدارة وتطوير واستخدام الصور  
الساتلية والمعلومات المشتقة منها، مثل الخرائط وقواعد البيانات؛
- ٤' إعداد وإصدار الأنظمة الأمنية المتعلقة بالبرنامج المستقل الوطني لأبحاث  
تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها؛
- ٥' إعداد وإصدار المستويات والمعايير التشكيلية الخاصة بأبحاث تكنولوجيا  
الفضاء وتطبيقاتها، بغية ضمان التوافق على الصعيدين المحلي والدولي؛
- (ب) إقامة البنية التحتية الوطنية لتكنولوجيا الفضاء، بما في ذلك الإجراءات

التالية:

- ١' بناء محطة الاستقبال الأرضية ومركز قاعدة بيانات الصور الساتلية  
ومعالجتها، والحصول على تكنولوجيا السواتل الصغيرة الخاصة برصد الأرض،  
وإطلاق سائل صغير من هذا النوع، وبناء نظام ساتلي عالمي لتحديد المواقع.
- ٢' مشروع إطلاق سائل الاتصالات فيناسات؛
- ٣' إنشاء مختبر رئيسي وطني لتكنولوجيا الفضاء؛
- (ج) تشجيع البحوث في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء؛ وستتولى الأكاديمية  
الفيتنامية للعلوم والتكنولوجيا الإشراف على استهلال البرنامج المستقل الوطني لأبحاث  
تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها، الذي سيبدأ في عام ٢٠٠٨، بهدف تنفيذ المهام الرئيسية

التالية:

- ١' الاطلاع بالبحوث بشأن محطات الاستقبال الأرضية وبنائها؛
- ٢' تعلم تكنولوجيا السواتل الصغيرة والحصول على تلك التكنولوجيا؛
- ٣' استخدام التطبيقات التقنية الرفيعة، مثل تكنولوجيا الرصد البصري،  
وتكنولوجيا السواتل الرادارية، وتكنولوجيا نقل المعلومات الساتلية بمعدل نقل عالٍ؛
- ٤' إجراء البحوث الأساسية من أجل تطوير تكنولوجيا الفضاء؛
- ٥' دراسة الأجهزة والبرامجيات الأرضية وصنعها؛
- ٦' السعي إلى بلوغ المستوى الإقليمي المتوسط لتكنولوجيا الفضاء بحلول عام

٢٠١٠؛

(د) ترويج تطبيقات تكنولوجيا الفضاء؛ ويلزم أن يتم من عام ٢٠٠٦ إلى عام ٢٠١٠ تعزيز تطبيقات تكنولوجيا الفضاء في المجالات الرئيسية الأربعة التالية: الاتصالات، والأرصاد الجوية المائية، والاستشعار عن بعد، وتحديد المواقع بواسطة السواتل. وبحلول عام ٢٠١٠، يجب أن تستخدم هذه الفروع جميعها تطبيقات تكنولوجيا الفضاء في عملياتها الفنية، على النحو التالي:

'١' البريد والاتصالات السلكية واللاسلكية والبث الإذاعي والتلفزيوني. تهدف فييت نام إلى توسيع نطاق خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية من أجل الاستفادة الكاملة من الساتل فيناسات، وتطوير التعلم والفحص الطبي وعقد الاجتماعات عن بعد والإرسال التلفزيوني المباشر إلى البيوت؛

'٢' الأرصاد الجوية المائية والموارد والبيئة. يلزم تحسين دقة التنبؤات بأعاصير التيفون والفيضانات المفاجئة والانهيالات الأرضية والكوارث الطبيعية، وتقييم أثر تغير المناخ العالمي على فييت نام، والحصول على المعلومات عن التذبذب في مساحات الأراضي التي تستخدم دوريا، وبناء قاعدة بيانات للخرائط الرقمية للتشارك فيها مع الحكومة المركزية والحكومة المحلية؛

'٣' الزراعة وتربية الأحياء المائية واستكشاف الموارد. من أجل تعزيز التنبؤات بشأن الإنتاج الوطني للأرز، والفيضانات، وحرائق الغابات، وحالات الجفاف، تعترم فييت نام أيضا، في جملة أمور، مواصلة تطوير تطبيقات الاستشعار عن بعد، وتوسيع نطاق تخطيط تربية الأحياء المائية ومصائد الأسماك في المياه العميقة والأبحاث المتعلقة بالكشف عن النفط والمياه الجوفية؛

'٤' النقل والدفاع الوطني والأمن. لا تكتفي فييت نام بالاستفادة من قدرات الساتل فيناسات واستخدام تكنولوجيا تحديد المواقع من أجل الملاحة البرية والجوية والبحرية، بل تشجع أيضا المنظمات الاقتصادية على الاستثمار في التطبيقات والخدمات التي تستعمل تكنولوجيا تحديد المواقع والملاحة.

## ٢- الأنشطة والإنجازات

٥- في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧، اكتملت محطة الاستقبال الأرضية الفيتنامية وبدأ تشغيلها. وستوفر المحطة الصور الساتلية المستمدة من ساتل رصد الأرض (سبوت) والساتل

البيئي (إنفيسات) من أجل إدارة الموارد الطبيعية والبيئة. وهذا هو المشروع التعاوني بين الشركة الأوروبية للدفاع الجوي والفضاء ووزارة الموارد الطبيعية والبيئة في فييت نام.

٦- ومن المقرر بصفة مؤقتة إطلاق سائل الاتصالات الفييتنامي الأول فيناسات في آذار/مارس ٢٠٠٨. وهذا مشروع تعاوني تشارك فيه شركة لوكهيد مارتين بالولايات المتحدة ووزارة البريد والاتصالات السلكية واللاسلكية الفييتنامية. وسيوفر هذا السائل خدمات الاتصالات المتنقلة والتلفزة والقياس عن بعد في فييت نام. وتعترم الوزارة إطلاق سائل ثانٍ في عام ٢٠١١.

٧- وتعترم فييت نام أن تتعاون مع الشركة الأوروبية للملاحة الجوية والدفاع والفضاء لتصميم وتطوير سائل صغير لرصد الأرض، يزن حوالي ١٥٠ كيلوغراما، هو السائل VNRED-Sat، لأبحاث البيئة وإدارة الكوارث. وسيبدأ المشروع قريبا، فور إتاحة أموال الميزانية. ومن المقرر إطلاق السائل في عام ٢٠١١.

٨- وتهدف فييت نام إلى تنفيذ برنامجها المستقل الوطني لأبحاث تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها للفترة ٢٠٠٨-٢٠١٢ تنفيذًا كاملا.

٩- وعُقدت في هانوي في الفترة من ٥ إلى ٩ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧ حلقة العمل الإقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة وفييت نام ووكالة الفضاء الأوروبية حول إدارة الغابات وحماية البيئة، وشارك في استضافتها مكتب شؤون الفضاء الخارجي ووزارة العلوم والتكنولوجيا في فييت نام والإيسا، وشاركت في تنظيمها الأكاديمية الفييتنامية للعلوم والتكنولوجيا ووزارة الخارجية ووزارة الموارد الطبيعية والبيئة ووزارة الزراعة والتنمية الريفية.

١١- وكان الهدف الرئيسي من حلقة العمل هو زيادة وعي الوزارات ذات الصلة وفروعها بشأن استخدام تكنولوجيا الفضاء لأغراض البحوث البيئية وإدارة البيئة، بما في ذلك إدارة الغابات والأمن البيئي ومنع الكوارث والحد منها. ومن المهام الرئيسية في إستراتيجية بحوث تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها حتى عام ٢٠٢٠ استخدام تكنولوجيا الفضاء لإدارة البيئة وحمايتها في فييت نام.

١٢- تبلغ مساحة فييت نام ٣٣١,٦٩٠ كيلومترا مربعا، تشغل منها الغابات مساحة قدرها ١٢٦,٦٣٩ كيلومترا مربعا، أو ٣٨,٢ في المائة من إقليم البلد. والمساحات التي تكسوها الغابات في فييت نام ذات طابع متنوع، وتنتشر في جميع أنحاء البلد. وفي السنوات الأخيرة سبب قطع الأشجار غير المنضبط ووقوع سلسلة من حرائق الغابات أضرارا بيئية واجتماعية-اقتصادية فادحة وزوال الغابات في فييت نام، وأدى، على وجه الخصوص، إلى

إنهيات أرضية خلال موسم الأمطار، سببت خسائر في الأرواح والممتلكات. ومن أجل تحسين نوعية وكفاءة إدارة الغابات وحماية البيئة وتقليل الأضرار، تحتاج فييت نام إلى تعزيز علاقاتها مع البلدان الأخرى، وتبادل المعلومات والدراية والتكنولوجيا من أجل وضع نظام لإدارة البيئة والتنبؤ بالكوارث.

١٣ - وأتاحت حلقة العمل أيضا فرصا للموظفين الإداريين والعلماء الوطنيين للتعلم من زملائهم الدوليين وتبادل الخبرات معهم بشأن تطبيقات تكنولوجيا الفضاء الخاصة بإدارة الغابات وحماية البيئة.

١٤ - وخلال حلقة العمل، قام الخبراء الدوليون والفيتناميون في مجال الاستشعار عن بعد، ومعالجة الصور الساتلية، والبيئة، والموارد الطبيعية، والحراجة، والجيولوجيا، وغيرها من المجالات، بتبادل الخبرات ومناقشة القضايا الرئيسية التالية:

(أ) المبادرات والخبرات الدولية والإقليمية والوطنية في مجال استخدام تكنولوجيا الفضاء لإدارة الغابات ورصد البيئة؛

(ب) دراسات حالة عن نجاح تطبيق تكنولوجيا الفضاء في الحراجة وحماية البيئة في المنطقة؛

(ج) استخدام التكنولوجيات وموارد المعلومات المتصلة بالفضاء لإدارة الغابات واستدامة البيئة وإدارة الكوارث؛

(د) استخدام تكنولوجيا الفضاء لتقليل أثر واحتمال زوال الغابات وحرائق الغابات وتدهور الأراضي؛

(هـ) التعاون الدولي وبناء القدرات والتعليم والتدريب في مجال تطبيق تكنولوجيا الفضاء لأغراض إدارة الغابات وحماية البيئة بفعالية في المنطقة.

١٥ - وتعتزم فييت نام مواصلة وتعزيز التعاون في مجال تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها مع البلدان والمنظمات في المنطقة، وكذلك على الصعيد العالمي، بما في ذلك التعاون مع استراليا وبلجيكا والمركز الوطني للدراسات الفضائية في فرنسا والشركة الأوروبية للدفاع الجوي والفضاء والإيسا والوكالة اليابانية لاستكشاف الفضاء الجوي (جاكسا) ولجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. وقد وقعت الأكاديمية الفيتنامية للعلوم والتكنولوجيا اتفاقا مع وكالة جاكسا بشأن التعاون في مجال تكنولوجيا الفضاء والتنمية، يشمل التكنولوجيا الساتلية وتطبيقات الاستشعار عن بعد (مشروع سنتل آسيا) وبناء القدرات.

١٦- وفي الدورة الرابعة عشرة للملتقى الإقليمي لوكالات الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ الذي عقد في بنغالور، الهند، من ٢١ إلى ٢٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧، تسجلت فييت نام للمشاركة في مشروع الساتل الصغير لرصد الأرض، التابع للملتقى، الذي سيبدأ تنفيذه في عام ٢٠٠٨ ويستمر حتى عام ٢٠١٣. وفي ذلك الاجتماع اختيرت فييت نام لتكون البلد المضيف للدورة الخامسة عشرة للملتقى الإقليمي لوكالات الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ، التي ستعقد في عام ٢٠٠٨. وسيتيح ذلك الحدث الهام فرصة لفييت نام لتعزيز التعاون وتبادل المعلومات مع المجتمع الدولي في مجال تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها.

١٧- وكما يجري كل عام، احتفل بالأسبوع العالمي للفضاء في فييت نام من ٤ إلى ١٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٧، وفي عام ٢٠٠٧ انصب التركيز بوجه خاص على موضوع "السنة الخمسين للفضاء".

١٨- وفي الاحتفال بالأسبوع العالمي للفضاء، تعاون معهد تكنولوجيا الفضاء التابع للأكاديمية الفييتنامية للعلوم والتكنولوجيا مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة على تنظيم أنشطة في مجالي تدريس علوم الفضاء والتوعية بها. ونالت الأنشطة قبولا حسنا وتأييدا من الحكومة ووسائل الإعلام والمدارس في جميع أنحاء البلد، وشارك فيها عدد كبير من الطلاب.

١٩- وعقد معهد تكنولوجيا الفضاء دورة تدريبية قصيرة الأمد لتعليم أطفال المدارس كيفية صنع صواريخ مائية ذات مظلات، مع شرح مبادئ إطلاق الصواريخ المعززة بالمياه. ونظمت مسابقة حول الصواريخ المعززة بالمياه لطلاب المدارس الثانوية، وقسمت المسابقة إلى فئات مختلفة مثل المسار، والمظلة، وأجمل صاروخ.

٢٠- كما نظم معهد تكنولوجيا الفضاء مسابقة في إعداد الملصقات حول موضوع "السنة الخمسين للفضاء"، من أجل زيادة تطوير الإبداع لدى الأطفال. واختيرت أفضل اللوحات المقدمة من المدارس في جميع أنحاء البلاد للمشاركة في مسابقة ملصقات عقدت في بنغالور، الهند، من ٢١ إلى ٢٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧. وبُعث كل هذه الأنشطة في البرنامج التعليمي للتلفزيون الوطني الفييتنامي من أجل تعليم الأطفال كيفية صنع وإطلاق الصواريخ المائية ومن أجل الحصول على التأييد من الجمهور.

### ٣- موجز وتقييم ومنظور مستقبلي

٢١- على الرغم من أن تكنولوجيا الفضاء مازالت في بداية تطورها في فييت نام فإن فييت نام مصمّمة على بناء أساس صلب لتطوير تكنولوجيا الفضاء في البلد، بدعم من الحكومة والهيئات المسؤولة وكذلك من خلال التعاون الدولي.

٢٢- وقد اتخذت بالفعل الخطوات الأولى في مجال تطوير تكنولوجيا الفضاء في فييت نام، بما في ذلك ما يلي:

(أ) في مجال الأرصاد الجوية المائية، تُستخدم البيانات الساتلية المستمدة من الساتل الثابت بالنسبة للأرض المخصص للأرصاد الجوية التابع للإدارة الوطنية لدراسة المحيطات والغلاف الجوي بالولايات المتحدة لزيادة دقة التنبؤ بالطقس وأعاصير التيفون والكوارث الأخرى؛

(ب) وفي مجال المعلومات والاتصالات، شيد العديد من المحطات الأرضية لخدمة البث التلفزيوني والاتصالات السلكية واللاسلكية، وكان الحدث الأبرز هو مشروع إطلاق الساتل فيناسات؛

(ج) وفي مجال الاستشعار عن بعد، تم الحصول على الصور الساتلية المستمدة من الساتلين لاندسات وسبوت لكامل إقليم فييت نام، ويجري تطوير الملاححة بالاستعانة بالسواتل.

٢٣- والتحديات الأخرى التي تواجه فييت نام هي إنجاز السياسة الوطنية والإطار القانوني لبحوث تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها؛ وزيادة الوعي بأهمية الموارد البشرية والتدريب في هذا الميدان؛ وبناء وتحسين البنية التحتية لتكنولوجيا الفضاء؛ وتعزيز التعاون الدولي؛ وحشد أموال الميزانية وأموال المساعدة الإنمائية الرسمية وكذلك تشجيع الاستثمارات من مختلف المصادر، بما في ذلك الشركات الخاصة، في هذا الميدان.

٢٤- وتوجّه فييت نام أيضا اهتماما كبيرا لتهيئة المزيد من الفرص للشباب لدراسة علوم وتكنولوجيا الفضاء وتشجيعهم على ذلك.

٢٥- والأمل معقود على أن تركز تكنولوجيا الفضاء الفييتنامية تقدما في تطورها في المستقبل، وأن تبلغ المستوى الإقليمي العام للتطور، وأن تخدم التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد خدمة فعالة، بما يؤدي إلى تحسين نوعية الحياة وإدارة الموارد والبيئة والدفاع والأمن الوطنيين.