

Distr.: General
18 November 2019
Arabic
Original: English, French, Russian



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

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

المحتويات

الصفحة

٢	أولاً - مقدمة
٢	ثانياً - الردود الواردة من الدول الأعضاء
٢	الجزائر
٤	إندونيسيا
٩	لكسمبرغ
١٢	باكستان
١٥	الاتحاد الروسي



الرجاء إعادة استعمال الورق



أولاً - مقدمة

- ١- أوصت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها السادسة والخمسين المعقودة في عام ٢٠١٩، بأن تواصل الأمانة دعوة الدول الأعضاء إلى تقديم تقاريرها السنوية عن أنشطتها الفضائية (الفقرة ٤١ من A/AC.105/1202).
- ٢- وفي مذكرة شفوية مؤرخة ١٥ تموز/يوليه ٢٠١٩، دعا مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة الدول الأعضاء إلى تقديم تقاريرها بحلول ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٩. وقد أعدت الأمانة هذه المذكرة بالاستناد إلى الردود الواردة تلبية لتلك الدعوة.

ثانياً - الردود الواردة من الدول الأعضاء

الجزائر

[الأصل: بالفرنسية]

[٣١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٩]

تري الجزائر أن التعاون الدولي في مجال استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية هو أنسب وسيلة لحفز تبادل ونقل المعرفة والدراية ولترويج تكنولوجيا الفضاء والتطبيقات الفضائية دعماً لتنمية البشر ورفاههم.

ولقد اتخذ هذا التعاون شكل اتفاق تعاوني مع الهند، ومذكرة تفاهم مع وكالة الفضاء الوطنية لجنوب أفريقيا، واتفاق شراكة مع مرصد الصحراء الكبرى والساحل.

وفي هذا الصدد، شاركت الجزائر في فعاليات تعلقة بتكنولوجيا الفضاء والتطبيقات الفضائية نظمتها أجهزة الأمم المتحدة ووكالات ومؤسسات ذات ولايات متصلة بالفضاء، من قبيل ما يلي:

- الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية، التي عُقدت في جنيف في الفترة من ١٨ إلى ٢٨ شباط/فبراير ٢٠١٩ وكرست أعمالها للخدمات الساتلية

- مؤتمر الفضاء العالمي ٢٠١٩، الذي عقد في أبوظبي في الفترة من ١٩ إلى ٢١ آذار/مارس ٢٠١٩ وهدف إلى تعزيز الأنشطة الفضائية على الصعيدين الإقليمي والعالمي، وأتاح للمشاركين فرصة التشارك في المعلومات وتبادلها بشأن السياسات والاستراتيجيات الفضائية، ولا سيما في البلدان العربية

- الدورة الثانية والخمسون للفريق العامل بآء التابع لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، التي عقدت في فيينا في الفترة من ٢٥ آذار/مارس إلى ٥ نيسان/أبريل ٢٠١٩ لغرض إقامة التنسيق بين البلدان صاحبة المصلحة

وعلى المستوى الوطني، اتخذت الوكالة الفضائية الجزائرية خطوات لوضع اتفاقات تعاونية مع المستعمرين المحتملين داخل البلد من أجل تصميم وتنفيذ أدوات مستندة إلى تكنولوجيا الفضاء والتطبيقات الفضائية. والهدف من ذلك هو تزويد أولئك المستعمرين بالبيانات والصور المستمدة

من الفضاء، والنواتج الثانوية ذات القيمة المضافة، ونظم المعلومات الجغرافية، مع توفير التدريب والبرامج التطويرية للموظفين الفنيين العاملين لدى الشركاء في مجالات مثل الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية والنظم العالمية لسواتل الملاحية.

وعلى المستوى الإقليمي، تواصل الجزائر دعم المبادرات الرامية إلى تعزيز التعاون بين البلدان الأفريقية من أجل التنمية المستدامة ورفاه الشعوب في أفريقيا. وفي هذا الصدد، شاركت الجزائر في حلقة العمل الدولية بشأن المنافع الاجتماعية والاقتصادية لاستخدام الموارد الفضائية، التي عقدت خلال يومي ٢٣ و ٢٤ أيار/مايو ٢٠١٩ في بريتوريا، وشاركت أيضاً في الحوار الأفريقي الثالث بين أصحاب المصلحة في الفضاء، الذي استضافته مفوضية الاتحاد الأفريقي في داكار في الفترة من ١٢ إلى ١٤ حزيران/يونيه.

ويشارك بلدنا سنوياً في دورات لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية ويتابع باهتمام كبير المسائل التي تنظر فيها اللجنة ويساهم في تعزيز الأنشطة الفضائية السلمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة ورفاه الإنسان.

وفي هذا الصدد، تشدد الجزائر على أهمية ما يلي:

- ضمان الوصول العادل إلى المواقع المدارية، وفقاً لمبدأي الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي وعدم تملكه.
- مكافحة انتشار الحطام الفضائي، مع عدم عرقلة تنمية القدرات الفضائية الناشئة في البلدان النامية. وتؤيد الجزائر التنفيذ الطوعي للمبادئ التوجيهية بشأن تخفيف الحطام الفضائي التي وضعتها لجنة التنسيق المشتركة بين الوكالات والمعنية بالحطام الفضائي، وتدعم الجزائر أيضاً مبادرة اللجنة الرامية إلى وضع مجموعة من المبادئ التوجيهية بشأن استدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد.
- وضع إطار تنظيمي يحكم الاستثمار التجاري للبيانات الساتلية العالية الاستبانة من أجل الحيلولة دون أي إساءة استعمال تضر بالأشخاص أو الممتلكات.

وفيما يخص التشريعات المتعلقة باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، سنت الجزائر في آب/أغسطس ٢٠١٩ قانوناً يحكم الأنشطة الفضائية الوطنية، بغية تقنين وتنظيم الإمكانيات القوية للبرنامج الفضائي الوطني من خلال وضع إطار قانوني لدعم تطوير الأنشطة الفضائية الوطنية.

وفيما يخص الهياكل الأساسية والنظم الفضائية، نفذت الوكالة الفضائية الجزائرية في عام ٢٠١٩ عمليات صيانة من أجل المحافظة على الحالة التشغيلية المثلى لسواتلها ولعناصر المراقبة الأرضية ذات الصلة. وينطبق ذلك بوجه خاص على السواتل العالية الاستبانة والمتوسطة الاستبانة الخاصة برصد الأرض، أي السواتل Alsac-2A و Alsac-2B و Alsac-1B، وساتل الاتصالات Alcomsat-1، وحقت النتائج التالية:

- الساتل Alsat-1B: إعداد أكثر من ٢ ٠٠٠ نتيجة، تغطي مساحة تزيد عن ٤٦ مليون كيلومتر مربع
- الساتلان Alsat-2A و Alsat-2B: إعداد أكثر من ١٢ ٠٠٠ نتيجة، تغطي مساحة تقارب ١,٢ مليون كيلومتر مربع
- الساتل Alcomsat-1: الاستخدام التشغيلي للساتل من خلال تطوير التطبيقات المتعلقة بالبلث الإذاعي والاتصالات باستخدام نطاق التردد Ka و Ku
- وأخيراً، نُظمت ضمن أنشطة التدريب والبحث الموجهة نحو بناء القدرات البشرية في مجال تكنولوجيا الفضاء، واتساقاً مع برنامج الفضاء الوطني، أنشطة أكاديمية وأنشطة للتدريب القصير الأمد في خارج البلد أو كانت جارية في الوكالات التالية في عام ٢٠١٩:
- الصين: المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في منطقة آسيا والمحيط الهادئ
- الهند: المؤسسة الهندية لأبحاث الفضاء والمعهد الهندي للاستشعار عن بعد، في إطار البرنامج الهندي للتعاون التقني والاقتصادي
- جمهورية كوريا: المعهد الكوري لأبحاث الفضاء الجوي

إندونيسيا

[الأصل: بالإنكليزية]

[١٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٩]

١- السياسة الفضائية

يدير المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء في إندونيسيا أنشطة الفضاء الإندونيسية، بالإضافة إلى دوره كمعهد للبحث والتطوير في مجال الفضاء الجوي. والمعهد مسؤول مباشرة أمام رئيس إندونيسيا، وتتولى وزارة البحث والتكنولوجيا تنسيق أنشطته. وتخضع الأنشطة الفضائية في إندونيسيا لأحكام قانون جمهورية إندونيسيا رقم ٢١ لعام ٢٠١٣ بشأن الأنشطة الفضائية. ووفقاً لأحكام هذا القانون، سنّت إندونيسيا في ١٢ نيسان/أبريل ٢٠١٧ المرسوم الجمهوري رقم ٤٥ لعام ٢٠١٧ بشأن الخطة الرئيسية للأنشطة الفضائية للفترة ٢٠١٦-٢٠٤٠، وأعقبتها اللائحة التنظيمية الحكومية رقم ١١ لعام ٢٠١٨ بشأن إدارة أنشطة الاستشعار عن بعد.

٢- الأنشطة الفضائية

(أ) تطبيقات الاستشعار عن بعد

المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء هو جهة الوصل الوطنية للبحث والتطوير في مجال استخدام بيانات الاستشعار عن بعد الساتلية لأغراض المؤسسات الحكومية والخاصة في إندونيسيا، وله برنامجان رئيسيان في مجال الاستشعار عن بعد هما المصرف الوطني لبيانات الاستشعار عن بعد والنظام

الوطني لرصد الأرض. والبرنامج الأول مسؤول عن اقتناء البيانات الساتلية وتجهيزها وتخزينها وتوزيعها في إندونيسيا، في حين يعنى البرنامج الثاني بمعالجة واستخدام بيانات الاستشعار عن بعد من أجل رصد الموارد الطبيعية، وتحديد المشاكل البيئية، وتحليل تدابير تخفيف الكوارث وديناميات وفيزياء وكيمياء الغلاف الجوي. ويعقد المعهد اجتماعاً سنوياً للتنسيق على الصعيد الوطني ودورات شهرية للتدريب التقني لموظفي الوكالات الحكومية الإندونيسية. ويتعاون المعهد أيضاً مع الوكالات الدولية على تطوير التطبيقات الساتلية لنظم الرصد، بما في ذلك التعاون مع وكالة الفضاء الأوروبية ومصرف التنمية الآسيوي، وجامعة واغينينغن في هولندا، وصندوق التكامل المشترك بين اليابان ورابطة أمم جنوب شرق آسيا، والوكالة اليابانية لاستكشاف الفضاء الجوي.

(ب) مكتب الدعم الإقليمي التابع لبرنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ

في سياق عمل المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء بصفته مكتب الدعم الإقليمي التابع لبرنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ (برنامج سبايدر) من خلال مبادرة سسنتيل آسيا وميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حال وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية (الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى)، وبالتعاون مع وكالات الفضاء الدولية، يوفر المعهد المعلومات استجابة للطلبات بشأن ظروف الطوارئ، والتنبيهات بشأن المناطق التي تتأثر بالطوارئ، وأحدث الظروف التي ترصد بواسطة بيانات الاستشعار عن بعد الساتلية. وبالتعاون مع برنامج سبايدر، وسنتيل آسيا، والميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى، والمعهد الآسيوي للتكنولوجيا، والوكالة اليابانية لاستكشاف الفضاء الجوي، والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، وموفري البيانات الساتلية الدولية في إندونيسيا، قدم المعهد للوكالة الوطنية لإدارة الكوارث ووكالات أخرى الاستجابة العاجلة والرسم السريع لخرائط المناطق المتأثرة بالكوارث بالاستناد إلى بيانات الاستشعار عن بعد الساتلية. وشارك المعهد أيضاً مشاركة نشطة، بصفته المكتب الإقليمي لدعم برنامج سبايدر، في المؤتمر السنوي لبرنامج سبايدر. ودعم المعهد اضطلاع اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، بالتعاون مع رابطة أمم جنوب شرق آسيا، بإعداد المبادئ التوجيهية لإدارة الكوارث في بلدان الرابطة، بعنوان "Specific Hazards: Handbook on Geospatial Decision Support in ASEAN Countries and Sharing Space-based Information: Procedural Guidelines for Disaster Emergency Response in ASEAN Countries".

(ج) مساهمة الاستشعار عن بعد في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

استخدمت إندونيسيا تكنولوجيا الفضاء في دعم الجهود الوطنية الرامية إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة الواردة في خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠. فأصدرت إندونيسيا المرسوم الرئاسي رقم ٥٩ لعام ٢٠١٧ بشأن تحقيق أهداف التنمية المستدامة، واستفادت من استخدام الفضاء الخارجي في إدارة الكوارث، والصحة، والتعليم، والقطاعين البحري والاقتصادي. ويرد في المرسوم الرئاسي ١٧ هدفاً و٩٤ غاية وطنية يتوخى تحقيقها بحلول عام ٢٠٣٠، على النحو الوارد في خطة

التنمية الوطنية المتوسطة الأجل للفترة ٢٠١٥-٢٠١٩. واتساقاً مع هذا المرسوم، تقوم إندونيسيا بإنشاء مراكز معنية بأهداف التنمية المستدامة في عدة جامعات. ويعد المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء أيضاً مشروعاً لكي يصبح مركزاً من هذا القبيل يستخدم تكنولوجيا الفضاء لدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وتساهم تطبيقات الاستشعار عن بعد في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ٦ (ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها وإدارة مستدامة)، و ١١ (جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة)، و ١٣ (اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره)، و ١٤ (حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة)، و ١٥ (حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي).

(د) العلوم الجوية وعلوم الفضاء

١' طقس الفضاء

أنشأ المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء في عام ٢٠١٤ دائرة للمعلومات والتنبؤات بشأن طقس الفضاء لغرض توفير المعلومات عن طقس الفضاء في منطقة إندونيسيا وما حولها. ويشكل موقع البلد الاستوائي الفريد تحديات، وبخاصة فيما يتعلق بديناميات طبقات الغلاف الأيوني والتنبؤ بها. وتجمع البيانات اللازمة للمعلومات الأساسية والتنبؤات عن طريق الرصد الدولي، بما في ذلك بوساطة شبكة المعهد الأرضية الممتدة في كل أنحاء البلد. ولدى المعهد في هذه المرحلة ١٥ محطة مراقبة أرضية، يُشغل بعضها في إطار التعاون مع الجامعات والمؤسسات الحكومية ذات الصلة.

وقد شاركت إندونيسيا في فريق الخبراء المعني بطقس الفضاء، الذي أنشئ في عام ٢٠١٣ بالاقتران مع عمل فريق الخبراء جيم التابع للفريق العامل المعني باستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد، الذي عمل من عام ٢٠١١ إلى عام ٢٠١٥. وعملاً بخطة العمل الأولية لفريق الخبراء، درست إندونيسيا تأثير طقس الفضاء على الطيران المدني، على النحو الذي اقترحه منظمة الطيران المدني الدولي والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية. ويعمل المعهد عن كثب مع (Airmav) إيرناف إندونيسيا، وهي المنظمة الإندونيسية لمراقبة حركة الطيران، بهدف التعرف على كيفية تأثير طقس الفضاء على مراقبة حركة الطيران في إندونيسيا وكيفية تخفيف تلك الآثار. ويوفر المعهد أيضاً للمستعملين الإندونيسيين المعلومات عن الترددات العالية التي تتأثر بطقس الفضاء. وتوخياً لتعزيز الأنشطة المتعلقة بطقس الفضاء في البلد، استهلكت إندونيسيا تعاوناً ثنائياً مع اليابان في أيار/مايو ٢٠١٩، حيث وقع المعهد على اتفاق تقني بشأن بحوث الغلاف الأيوني والغلاف الجوي الأعلى، وتنفيذ عمليات المراقبة والرصد مع معهد أبحاث الملاحة الإلكترونية والمعهد الوطني للتكنولوجيا البحرية وتكنولوجيا الموانئ وتكنولوجيا الطيران في اليابان.

٢' علوم الفضاء الأخرى

بغية النهوض بعلوم الفضاء في إندونيسيا، شرع المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء في بناء مرفق جديد للمراقبة في مقاطعة شرق نوسا تنغارا في شرقي البلد في عام ٢٠١٧، ويتوقع أن

يبدأ تشغيله في عام ٢٠٢١. وسيجري بناء المقراب الرئيسي، الذي يبلغ قطره ٣,٨ أمتار، بالتعاون مع جامعة كيو تو. وسوف يستخدم هذا المرفق الجديد ليس لبحوث الفيزياء الفلكية في إندونيسيا وفي سياق التعاون الدولي وحسب بل أيضاً لتقييم تخفيف مخاطر الأجسام القريبة من الأرض والحماية من الكوارث الطبيعية الآتية من الفضاء (على سبيل المثال، بالمساهمة في مركز الكواكب الصغيرة). ونظم المعهد أيضاً في ٢٥ أيلول/سبتمبر ٢٠١٩ ندوة دولية بشأن علوم الفضاء حول موضوع "تعزيز علوم وتكنولوجيا الفضاء في إندونيسيا"، حضرها مئات المشاركين من إندونيسيا والصين وماليزيا ومصر والهند واليابان. وفيما يخص مشاركة إندونيسيا في أوساط علوم الفضاء، فإن باحثي المعهد أعضاء في الاتحاد الفلكي الدولي منذ عام ٢٠١٨.

(هـ) الاتصالات

أطلقت وزارة الاتصالات والإعلام في إندونيسيا في عام ٢٠١٧ برنامجاً لسواتل اتصالات النطاق العريض، بغية توفير خدمات اتصالات النطاق العريض، والاتصالات ذات الأهمية الأساسية للبعثات، وحماية الجمهور والإغاثة في حالات الكوارث. ويربط هذا البرنامج ٩٣ ٩٠٠ مدرسة، و ٤٧ ٩٠٠ من مكاتب الحكومات المحلية، و ٣ ٧٠٠ مرفق صحي، و ٣ ٩٠٠ من مراكز الشرطة ومكاتب الحكومة المركزية، وهو الآن في مرحلة إغلاق باب النقاش بشأن الجوانب المالية. ويتوقع إطلاق هذا الساتل المملوك للحكومة وبدء تشغيله في عام ٢٠٢٣. وأطلق مشغل الاتصالات الإندونيسي Pasifik Satelit Nusantara الساتل Nusantara Satu من محطة كاب كانافيرال للقوات الجوية في الولايات المتحدة الأمريكية في ٢٢ شباط/فبراير ٢٠١٩. وهذا هو أول ساتل إندونيسي عالي الأداء لتوفير اتصالات النطاق العريض في إندونيسيا. ويعتزم اتحاد لمشغلي إندونيسيين لسواتل الاتصالات، وهما Pasifik Satelit Nusantara و Indosat Ooredoo، إطلاق الساتل Palapa N1 في عام ٢٠٢٠. وبوجود مجموعة السواتل العاملة الآن والسواتل المقرر إطلاقها، يتوقع أن يزيد انتشار اتصالات النطاق العريض في إندونيسيا وأن تعود بالنفع على العديد من جوانب التنمية الوطنية.

(و) تكنولوجيا الفضاء

طور المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء التكنولوجيا الساتلية الإندونيسية بهدف اتقان صنع وتشغيل السواتل الميكروية لأغراض رصد الأرض، والاتصالات، والبعثات العلمية. ويقوم المعهد الآن ببناء الساتل الرابع من سواتله المطورة على الصعيد الوطني والخاصة برصد الأرض، وهو الساتل LAPAN A4، المعتمد إطلاقه في عام ٢٠٢٠، بغية توفير صور متوسطة الاستبانة لرُقع بعرض ٢٠٠ كيلومتر، من أجل استكمال قاعدة بيانات الاستشعار عن بعد الإندونيسية لرصد الزراعة والبيئة. وسيحمل الساتل أيضاً نظام تعرف آلي لرصد حركة المرور البحرية العالمية، وسيقيس مجال الأرض المغنطيسي من أجل رصد طقس الفضاء. ويقدم المعهد أيضاً المساعدة للجوامع في مجال تطوير السواتل المكعبة والنانوية. وتقوم الآن جامعتا "سوريا" (Surya) و"تيلكوم" (Telkom) بتطوير ساتل مكعب للأغراض التعليمية.

(ز) أنشطة الشباب الفضائية

بغية زيادة معرفة الشباب ووعيهم بالفضاء الخارجي، نظم المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء مسابقة الحمولات الصاروخية الإندونيسية (كوموريندو) ومسابقة حمولة منطاد الغلاف الجوي (كومبات). وقد أُجريت مسابقة كوموريندو في مرفق المعهد في باميونغيوك، بغرب جاوة، في يومي ٢٤ و ٢٥ آب/أغسطس ٢٠١٩، وهي مسابقة وطنية سنوية تنظم منذ عام ٢٠٠٩، ويشترك فيها طلاب من جميع الجامعات الإندونيسية. والمعهد عضو أيضاً في برنامج التعاون الآسيوي المفيد باستخدام وحدة الاختبارات اليابانية كيبو الذي أنشأه الفريق العامل المعني باستغلال بيئة الفضاء والتابع للملتقى الإقليمي لوكالات الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ، ويرمي البرنامج إلى تشجيع استخدام وحدة الاختبارات اليابانية كيبو الموجودة على متن محطة الفضاء الدولية في منطقة آسيا والمحيط الهادئ وإلى تبادل نتائج استخدام كيبو والاستفادة منها. ويشترك المعهد، بصفته نقطة اتصال لبرنامج التعاون الآسيوي المفيد باستخدام وحدة الاختبارات اليابانية كيبو، في إعداد أنشطة مختلفة، مثل مسابقة التجارب الآسيوية لانعدام الجاذبية، وبرنامج الأعشاب الآسيوية في الفضاء، ومسابقة كيبو لبرمجة الروبوتات، المقرر تنفيذها في عام ٢٠٢٠.

(ح) أسبوع الفضاء العالمي

نظمت إندونيسيا أحداثاً للاحتفال بأسبوع الفضاء العالمي، من ٤ إلى ١٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٩، وبالذكرى المئوية للاتحاد الفلكي الدولي، والذكرى الخمسين لأول هبوط للبشر على سطح القمر، والليلة الدولية لمراقبة القمر لعام ٢٠١٩.

(ط) التعاون الدولي في مجال الفضاء

فيما يخص التعاون الدولي في مجال الفضاء الخارجي، نفذت إندونيسيا عدداً من الأحداث الهامة في عام ٢٠١٩، شملت ما يلي: (أ) حلقة العمل الثانية لفريق آسيا وأوقيانوسيا المعني برصد الأرض، في ١٠ و ١١ نيسان/أبريل، التي شارك فيها ممثلون عن أستراليا وإندونيسيا وجمهورية كوريا والصين وماليزيا واليابان؛ (ب) حلقة عمل افتتاحية بشأن تبادل المعلومات العلمية المستمدة من سواتل رصد الأرض من أجل الإدارة الزراعية في منطقة رابطة أمم جنوب شرق آسيا، في ٢٧ حزيران/يونيه، بالتعاون مع صندوق التكامل المشترك بين اليابان ورابطة أمم جنوب شرق آسيا؛ (ج) حلقة العمل السابعة للتبادل بين خبراء محطات الاستشعار عن بعد الأرضية، التي عقدتها رابطة أمم جنوب شرق آسيا من ١٣ إلى ١٥ آب/أغسطس في إطار برنامج اللجنة الفرعية لتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها، التابعة لرابطة أمم جنوب شرق آسيا؛ (د) حلقة عمل إيضاحية للخدمات الجامعية وحلقة عمل للمستعملين التقنيين، عقدتا في ٨ و ٩ تشرين الأول/أكتوبر، بالتعاون مع جامعة واغنينغن.

وشاركت إندونيسيا أيضاً في اجتماعات مختلفة في عام ٢٠١٩، شملت الدورة الخامسة والسبعين للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، المعقودة في مركز الأمم المتحدة للمؤتمرات في بانكوك في الفترة من ٢٧ إلى ٣١ أيار/مايو؛ واجتماعاً افتتاحياً بشأن "تحسين استخدام وتبادل المعلومات الجغرافية المكانية من أجل التنمية المرنة والمستدامة في بلدان تجريبية

مختارة"، عقد في جاكرتا في الفترة من ٢٤ إلى ٢٦ تموز/يوليه؛ والدورة الثالثة والعشرين للجنة الاستشارية الحكومية الدولية المعنية بالبرنامج الإقليمي للتطبيقات الفضائية من أجل التنمية المستدامة، المعقودة في بانكوك في الفترة من ٢٧ إلى ٢٩ آب/أغسطس؛ وحلقة العمل بشأن "إطار عمل للعلم والتكنولوجيا والابتكار: التقارب صوب تطوير برنامج رابطة أمم جنوب شرق آسيا بشأن العلم والتكنولوجيا والابتكار من أجل الصمود أمام الكوارث والمناخ"، المعقودة في الفترة من ٢٤ إلى ٢٦ أيلول/سبتمبر في الفلبين.

لكسمبرغ

[الأصل: بالفرنسية]

[٦ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٩]

التقرير الوطني عن الأنشطة الفضائية ٢٠١٨/٢٠١٩

تطور على مر السنوات قطاع فضائي نشط في لكسمبرغ، التي تستضيف الآن نحو ٥٠ من المنشآت التجارية ومختبرات البحوث المنخرطة في طائفة واسعة من الأنشطة المتعلقة بسلسلة قيمة الفضاء.

وكالة فضاء لكسمبرغ

بدأت وكالة فضاء لكسمبرغ عملها في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، وتتمثل مهمتها في تعزيز التنمية الاقتصادية لقطاع الفضاء في لكسمبرغ، بما في ذلك تنمية المهارات الرئيسية والمواهب والقدرات البحثية، والإسهام بذلك في إيجاد قيمة اقتصادية على المدى البعيد. وتقيم الوكالة أيضاً شراكات مع الشركات الابتكارية التي يرجح أن تؤدي دوراً هاماً في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في المستقبل.

وفي عام ٢٠١٩ أنشأت الوكالة مركز بيانات وكالة فضاء لكسمبرغ بغية تزويد المنشآت التجارية والباحثين في لكسمبرغ بإمكانية الوصول بطريقة موثوقة وسريعة وبديهة إلى البيانات المستمدة من رصد الأرض في إطار برنامج كوبرنيكوس الأوروبي لرصد الأرض. وتساعد البيانات التفصيلية التي يتيحها هذا المشروع على صون البيئة ومكافحة آثار تغير المناخ وضمان الأمن المدني.

وكالة الفضاء الأوروبية

لكسمبرغ عضو في وكالة الفضاء الأوروبية منذ عام ٢٠٠٥. وقد زادت تدريجياً مشاركتها في برامج البحث والتطوير التي تنفذها الوكالة، وتعزز الاستثمار في ذلك من أجل تطوير كفاءاتها العلمية والتقنية والاقتصادية في قطاع الفضاء.

وفي الوقت نفسه، تواصل وكالة فضاء لكسمبرغ، بالتعاون مع وكالة الفضاء الأوروبية، المشاركة في برنامج لكسمبرغ لتدريب الخريجين الشباب، الموجه للخريجين الشباب الراغبين في العمل في قطاع الفضاء.

وتشمل سياسة لكسمبرغ الفضائية أيضاً مرحلتَي التعليم الابتدائي والثانوي من خلال عضوية البلد، منذ عام ٢٠١٨، في شبكة المكتب الأوروبي لموارد التعليم في مجال الفضاء. كما أن مركز لكسمبرغ للعلوم، بصفته المنظمة المضيفة لهذه الشبكة في لكسمبرغ، يستخدم المواضيع الفضائية في دعم التعليم المدرسي الوطني في مجال العلوم والتكنولوجيا.

الاتصالات الفضائية

يجري معظم الأنشطة الفضائية المنفذة في لكسمبرغ في مجال الاتصالات الساتلية. وتشغل المؤسسة الأوروبية للسواتل، التي هي مشغل سواتل لكسمبرغ، عدداً كبيراً من سواتل الاتصالات الساتلية في مدار ثابت بالنسبة للأرض وكوكبة من السواتل في مدار متوسط، تشمل ١٠ سواتل تابعة لكسمبرغ موضوعة في مدار ثابت بالنسبة للأرض وعدة سواتل أخرى تابعة للبلد موضوعة في مدار مائل. وتستخدم سواتل لكسمبرغ في المقام الأول لبث البرامج التلفزيونية، في أوروبا أساساً، لأكثر من ٢٠٠ مليون أسرة، يلتقط أكثر من ٦٠ مليون منها الإشارات مباشرة؛ بيد أن هذه السواتل توفر أيضاً الوصول إلى الإنترنت وخدمات بث البيانات.

وعلاوة على ذلك، يجوز للحكومة الآن، من خلال قانون س.ن. في ١٤ آب/أغسطس ٢٠١٨، شراء سواتل رصد الأرض وإطلاقها وتشغيلها.

وتشهد أنشطة القطاع الخاص الفضائية في لكسمبرغ تنوعاً سريعاً أيضاً. ويجري الآن وضع عدد كبير من المبادرات في مجال "الفضاء الجديد"، مع إطلاق أنشطة فضائية بادئة من بينها أنشطة ترمي إلى استخدام البيانات التي تجمع لغرض رصد الأرض ودراسة غلافها الجوي. ونتيجة لذلك، شهد العام الماضي إطلاق عدة أجسام فضائية وإجراء اختبارات ناجحة لتكنولوجيات ابتكارية.

ومنذ حزيران/يونيه ٢٠١٩، تمكنت مشاريع ناشئة واعدة في لكسمبرغ من المشاركة في برنامج التعجيل التابع لوكالة فضاء لكسمبرغ والذي يوفر التمويل الأولي والمساعدة الشخصية.

مبادرة لكسمبرغ بشأن الموارد الفضائية (Spacresources.lu)

للكسمبرغ تاريخ حافل في مجال الابتكارات الاقتصادية، وهي تستعد الآن لبدء ثورة صناعية ثالثة، يتوخى أن تجري في الفضاء أيضاً. وللموارد الفضائية إمكانيات هائلة في مجال مواصلة استكشاف نظامنا الشمسي، والابتكار التكنولوجي، والنمو الاقتصادي، وفي الوقت نفسه إتاحة فرص لتحقيق التنمية الاجتماعية المستدامة المفيدة. ولذلك يمكن أن يهيئ استثمار الموارد الفضائية آفاقاً جديدة للبشرية وأن يجلب تطبيقات ونماذج إنمائية جديدة.

وتعزز لكسمبرغ، من خلال مبادرة لكسمبرغ بشأن الموارد الفضائية (Spacresources.lu) التي أطلقتها في شباط/فبراير ٢٠١٦ أن تساهم في استكشاف الموارد الفضائية واستخدامها المستدام في الأغراض السلمية لمصلحة البشرية جمعاء. وسوف تحقق هذه الرؤية من خلال وضع وتنفيذ استراتيجية ترمي إلى تعزيز الاستثمار ونمو الشركات التجارية الناشئة في مجال استخدام الموارد الفضائية.

الجوانب القانونية

لكسمبرغ من البلدان الموقعة على معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، وكذلك على اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تُحدثها الأجسام الفضائية. وتعزز لكسمبرغ إقامة نظام امتيازات لغرض الترخيص بالاضطلاع بالأنشطة الفضائية. وقد استُحدث بموجب قانون بشأن استخدام الموارد الفضائية اعتمد في عام ٢٠١٧ نظام للموافقة والرصد في لكسمبرغ. ويرمي القانون إلى تنظيم استخدام الموارد المستخرجة في الفضاء، وهو أول إطار قانوني من نوعه في أوروبا.

وبغية تعزيز نظام الترخيص والرصد الذي تنص عليه المعاهدات الدولية التي لكسمبرغ طرف فيها، قدم في برلمان لكسمبرغ في عام ٢٠١٨ مشروع قانون بشأن الأنشطة الفضائية ينص، في جملة أمور، على إنشاء سجل وطني للأجسام الفضائية. وفي الوقت نفسه، قدم مشروع قانون آخر بشأن الموافقة على انضمام لكسمبرغ إلى اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي.

التعاون الدولي

تحدد لكسمبرغ تأكيد التزامها بالتعاون الدولي وضرورة تكثيفه، وخصوصاً التعاون بشأن استكشاف الموارد الفضائية واستخدامها. وقد وقعت لكسمبرغ منذ عام ٢٠١٧ مذكرات تفاهم لهذه الغاية مع كل من اليابان والصين والبرتغال والإمارات العربية المتحدة وبولندا وتشيكيا والولايات المتحدة الأمريكية، كما وقعت على إعلان مشترك مع بلجيكا.

التعليم

تواصل كلية القانون والاقتصاد والمالية التابعة لجامعة لكسمبرغ، منذ السنة الأكاديمية ٢٠١٦/٢٠١٧، توفير دراسات لنيل شهادة الماجستير في قانون الفضاء والاتصالات ووسائل الإعلام. وتجمع هذه الشهادة بين عدة تخصصات قانونية هي: قانون الفضاء، وقانون السواتل الدولي والأوروبي، وقانون وسائل الإعلام، وقانون الاتصالات والتجارة الإلكترونية، وقانون الملكية الفكرية وحماية البيانات. وهي تمكن الطلاب من اكتساب الخبرة في الجوانب التنظيمية الخاصة بالفضاء والاتصالات ووسائل الإعلام. وبذلك يتيح البرنامج فرصاً تنموية في القطاعين العام والخاص، وكذلك في الأوساط الأكاديمية.

وفضلاً عن ذلك، استهلت جامعة لكسمبرغ في أيلول/سبتمبر ٢٠١٩ برنامجاً جديداً متعدد التخصصات مدته سنتان لنيل شهادة الماجستير في مجال الفضاء، تم وضعه بالتعاون مع وكالة فضاء لكسمبرغ. ويهدف هذا البرنامج إلى تزويد الطلاب بالمهارات الهندسية اللازمة للصناعات الفضائية واكتساب معارف عميقة وواسعة النطاق بشأن إدارة الأنشطة المتعلقة بالفضاء. وأبرمت الجامعة من أجل وضع هذا البرنامج عدة شراكات دولية وشراكات مع منشآت تجارية في القطاع الخاص.

الجوانب الإنسانية

في المجال الإنساني، أطلقت حكومة لكسمبرغ في عام ٢٠١١ مبادرة لكسمبرغ لحالات الطوارئ (emergency.lu)، التي توفر نظاماً عالمياً للاتصالات الساتلية للاستجابة العاجلة في

حالات الكوارث الطبيعية والبعثات الإنسانية. وقد أتيحت هذه المبادرة للمجتمع الإنساني الدولي بهدف إنقاذ الأرواح البشرية في الساعات التي تلي وقوع كارثة إنسانية.

ومبادرة لكسمبرغ لحالات الطوارئ هي منصة اتصالات عالمية متكاملة ترمي إلى مساعدة الأوساط الإنسانية وفرق الدفاع المدني الميدانية على إنشاء أو إعادة إنشاء خدمات الاتصالات من أجل ضمان فعالية الاتصالات والتنسيق بين فرق الإنقاذ. وتوفر المبادرة الهياكل الأساسية الساتلية والقدرات الساتلية وطرفيات الاتصال والتسهيلات اللوجستية اللازمة للنشر السريع، في غضون ١٢ إلى ٢٠ ساعة، استجابة لحالات الكوارث الطبيعية والأزمات الناجمة عن النشاط البشري.

وتعمل مبادرة لكسمبرغ لحالات الطوارئ مع وكالات الأمم المتحدة من أجل إدراج مواردها ضمن الاتصالات التي تستخدم خلال العمليات الإنسانية. وقد أبرمت حتى الآن شراكات مع برنامج الأغذية العالمي ومفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة.

وقد أثبتت مبادرة لكسمبرغ لحالات الطوارئ فعاليتها بالفعل في عدة مناسبات، كانت آخرها الحالة التي أعقبت اجتياح إعصار دوريان جزر البهاما في أيلول/سبتمبر ٢٠١٩.

باكستان

[الأصل: بالإنكليزية]

[١٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٩]

استهلت لجنة بحوث الفضاء والغلاف الجوي العلوي (سوباركو)، وهي وكالة الفضاء الوطنية لباكستان، نشاطها في مجال الفضاء الخارجي والتكنولوجيات ذات الصلة في أوائل خمسينات القرن الماضي، وواظبت على تطوير تكنولوجياتها الفضائية من أجل النهوض بعلوم الفضاء واستخدامها في الأغراض السلمية بهدف تعزيز الاقتصاد الوطني.

وتركز باكستان على توفير منافع التطبيقات الفضائية على الصعيدين الوطني والإقليمي من أجل التنمية الاجتماعية والاقتصادية، بما في ذلك عن طريق تطوير السواتل والهياكل الأساسية الأرضية ومراكز البحوث التطبيقية الفضائية.

ويجري في الوقت الراهن تشغيل أربعة سواتل باكستانية في الفضاء، منها ساتلان للاتصال وساتلان للاستشعار عن بعد. وقد أُطلق ساتلا الاستشعار عن بعد PRSS-1 و PakTES-1A في ٩ تموز/يوليه ٢٠١٨. والساتل PRSS-1 هو ساتل استشعار عن بعد عالي الاستبانة موضوع على ارتفاع ٦٤٠ كيلومتراً في مدار متزامن مع الشمس يتيح توفير الصور لأغراض التنمية الاجتماعية والاقتصادية، بما في ذلك في مجالات رصد المحاصيل، والحراثة، والتخطيط الحضري، وإدارة الكوارث، والرصد البيئي، وتطبيقات إدارة الكوارث الطبيعية. أما الساتل PakTES-1A (ساتل الاستشعار عن بعد الباكستاني لتقييم التكنولوجيا) فهو أول ساتل لرصد الأرض من فئة ٣٠٠ كيلوغرام طور على الصعيد الوطني، وقد أُطلق مع الساتل PRSS-1.

وتشغل باكستان منذ عام ٢٠١١ ساتلها للاتصالات PakSat-1R في مدار ثابت بالنسبة للأرض. وهو يوفر خدمات الاتصال والبث التلفزيوني والربط الشبكي الخلوي وخدمات الإنترنت في جميع أنحاء جنوب آسيا والشرق الأوسط وأفريقيا وأوروبا. وتشغل باكستان أيضاً الساتل PakSat-MM1، وقد أنشئت في باكستان محطة ترحيل إشارات من أجل التتبع والقياس عن بعد والتحكم.

وتدرك باكستان ضرورة وجود تشريعات بشأن الفضاء. وبغية تيسير هذه العملية، يجري وضع سياسة فضائية وطنية لباكستان بهدف تنظيم القطاع الفضائي وتوفير إطار لجميع أصحاب المصلحة للاضطلاع بعملياتهم بأكثر السبل فعالية.

وفي إطار الأمم المتحدة، شاركت باكستان في جميع دورات لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وهيئتيها الفرعيتين في عام ٢٠١٩، بما في ذلك الدورة السادسة والخمسون للجنة الفرعية العلمية والتقنية، والدورة الثامنة والخمسون للجنة الفرعية القانونية والدورة الثانية والستون للجنة. وتنادي باكستان بشدة باستخدام الفضاء في الأنشطة السلمية على أساس غير تمييزي، بصرف النظر عن مستوى الدولة العلمي أو التقني أو مستوى التنمية الاقتصادية فيها. وقد كررت باكستان في جميع الوثائق التي قدمتها مؤخراً إلى الأمم المتحدة الإعراب عن أهمية تعريف وتحديد ومراجعة الآليات الدولية، وكذلك أهمية الشفافية وتدابير بناء الثقة، في مجال أنشطة الفضاء الخارجي.

وتشارك باكستان في مختلف برامج إدارة الكوارث على المستوى الدولي، وتستضيف مكتباً إقليمياً لدعم برنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ. وقد أفضت مشاركة سوباركو في منظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ إلى تبادل المعلومات المتصلة بالكوارث الطبيعية والكوارث الناجمة عن النشاط البشري، لأغراض جهود الإنقاذ والإغاثة والإنعاش المبكر وإعادة التأهيل وإعادة البناء.

وتؤدي سوباركو دوراً في النظام الساتلي الدولي للبحث والإنقاذ (كوسباس-سارسات) بصفتها موفرراً لقطاع أرضي لعمليات البحث والإنقاذ التي تنفذ في إطار نظام سواتل البحث والإنقاذ ذات المدار الأرضي المنخفض (ليوسار) للتنبهات وتحديد المواقع في حالات الاستغاثة، الذي تمت ترقيته ليصبح نظام سواتل البحث والإنقاذ ذات المدار الأرضي المتوسط (ميوسار) للتنبهات وتحديد المواقع في حالات الاستغاثة. وقد أنشئت مراكز عديدة لتنسيق عمليات الإنقاذ في مختلف المطارات الوطنية. ويجري الآن إنشاء مركز آخر من هذا النوع في قاعدة وكالة باكستان للأمن البحري في غوادر.

وتتبادل سوباركو أيضاً مجموعات بياناتها مع مؤسسات دولية. وعلى سبيل المثال، نفذت في سوباركو بإسلام أباد، بالتعاون مع المعهد الملكي البلجيكي للأرصاد الجوية، عملية مشتركة لإعادة معايرة الأجهزة المستخدمة في المراسد لقياس شدة المجالات المغناطيسية، ونفذت قياسات مغناطيسية في موقع غيليت-بالتستان خلال شهر أيلول/سبتمبر ٢٠١٩.

وقد أصبح الضباب الدخاني الآن قضية إقليمية. وتساعد سوباركو أصحاب المصلحة الوطنيين، بتوفير بيانات الرصد الساتلي وبيانات الرصد الأرضي ذات المستوى التقني الرفيع، على تحديد مصدر الضباب الدخاني واتخاذ إجراءات علاجية عاجلة. وسوف تتعاون سوباركو أيضاً مع خبراء المنظمة العالمية للأرصاد الجوية في تنفيذ دراسة معمّقة لأزمة الضباب الدخاني في جنوب آسيا.

وتستخدم سوباركو أيضاً سواتل الملاحية تدريجياً، وتطور الهياكل الأساسية اللازمة لتلبية الاحتياجات إلى بيانات تحديد المواقع الطويل الأمد والملاحية والتوقيت. وتشمل المشاريع الأخرى الجديرة بالملاحظة تقديم خدمات الرصد البيئي لهيئة الطاقة الذرية الباكستانية فيما يتعلق بالوحدتين K-2 و K-3 من مشروع كراتشي للطاقة النووية؛ والعمل على إيجاد حلول بواسطة الاستشعار عن بعد للكشف عن تغير الغابات في مقاطعة خيبر باختونخوا؛ وتعزيز قاعدة البيانات بتقنيات نظام متكامل للاستشعار عن بعد والمعلومات الجغرافية وبالمسح بواسطة النظم العالمية لسواتل الملاحية؛ وإجراء تقييم لاحتمال التعرض لمخاطر متعددة، لصالح مشروع خاص بالصمود لمقاطعة السند؛ وإجراء تحليل لتعرض الغطاء الأرضي والمحاصيل للمخاطر التي تصيب الأغذية ومخاطر الجفاف، في إطار مشروع تقييم احتمال التعرض لمخاطر متعددة؛ وتوسيع نظام إدارة وتحليل المعلومات عن حمى الضنك في مديريتي حيدر أباد وميربور خاس في مقاطعة السند.

وفيما يتعلق ببناء القدرات، نفذت سوباركو ثمان دورات تدريبية ووفرت التدريب لـ ٨١ مشاركاً من القطاعين العام والخاص والأوساط الأكاديمية في مجال الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، وشمل ذلك الجوانب الاجتماعية والاقتصادية. وبذلت سوباركو أيضاً جهوداً كبيرة في توعية الجمهور، ولا سيما الشباب، بشأن مسائل الفضاء.

وتساهم باكستان في مشاريع وبرامج متنوعة يجري تنفيذها من خلال اتفاقات التعاون الفضائي الثنائية والمتعددة الأطراف ومذكرات التفاهم مع المنظمات الدولية والدول من أجل تطوير برنامج باكستان الفضائي. وهي عضو في كل من الاتحاد الدولي للملاحية الفلكية، والاتحاد الدولي للاتصالات، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، والنظام الساتلي الدولي للبحث والإنقاذ (كوسباس-سارسات)، ولجنة أبحاث الفضاء، ومنظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ، والملتقى الإقليمي لوكالات الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ، وتحالف آسيا-أوقيانوسيا المعني بطقس الفضاء، والشبكة الإسلامية المشتركة لعلوم وتكنولوجيا الفضاء.

ولذلك ستواصل باكستان أداء دورها في تيسير تنفيذ الخطة العالمية للتنمية المستدامة في إطار جميع برامج التعاون الإقليمي والدولي.

الاتحاد الروسي^(١)

[الأصل: بالروسية]

[٢٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٩]

في عام ٢٠١٩، وحتى ١١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٩، نفذ الاتحاد الروسي ١٤ عملية إطلاق صواريخ حاملة لوضع ٤٩ ساتلاً في المدار (١٩ ساتلاً وطنياً و ٣٠ ساتلاً أجنبياً) لأغراض مختلفة، من بينها ما يلي:

(١) هذا القسم هو ملخص لتقرير الاتحاد الروسي عن أنشطته الفضائية الوطنية الذي أُعدَّ للدورة السابعة والخمسين للجنة الفرعية العلمية والتقنية. وسوف يصدر التقرير الكامل في شكل ورقة اجتماع.

- سبعة سواتل في إطار البرنامج الفضائي الاتحادي (Soyuz MS-12، و Soyuz MS-14، و Progress MS-11، و Progress MS-12، و Yamal-601، و Meteor-M No. 2-2، و Spektr-RG)
- ساتل واحد في إطار البرنامج الاتحادي الخاص للنظام العالمي لسواتل الملاحة (غلوناس) (Glonass-M No. 758)
- أربعة سواتل ممولة من موارد من خارج الميزانية (Soyuz MS-13، و Socrates، و AmurSat، و VDNKh-80)
- ثلاثون ساتلاً في إطار برنامج الإطلاق التجاري (مركبات أجنبية)

وقد أطلقت هذه الصواريخ الحاملة من مواقع الإطلاق في بايكونور وبليستيسك وفوستوشني. وفضلاً عن ذلك، أُطلق من مركز غيانا الفضائي صاروخان حاملان من طراز Soyuz-ST-B مزودان بمحركات روسية الصنع من طراز Fregat-M، حملاً ١٠ سواتل إلى مداراتها المقررة، لتشكيل جزءاً من النظامين الأجبيين OneWeb و O3b للسواتل المتقدمة ذات المدار غير الثابت بالنسبة للأرض للاتصالات وبث البيانات (ستة سواتل OneWeb وأربعة سواتل O3b).

وما زال العمل جارياً لبناء سلسلة "أنغارا" من مركبات الإطلاق المتقدمة والصواريخ الحاملة سويوز-٥، ولتطوير وتحسين مركبات الجيل القادم الفضائية المأهولة فيديراتسيا.

وتنفذ وكالة الفضاء الحكومية "روسكوزموس" مشروعاً عنوانه "الأرض الرقمية"، يرمي إلى توفير تغطية استشعار عن بعد متسقة وغير متقطعة لأراضي الاتحاد الروسي وبلدان أخرى. والغرض من مشروع الأرض الرقمية هو تمكين المستعملين الروس، ابتداءً من عام ٢٠٢١، من الوصول غير المقيد إلى بيانات الاستشعار عن بعد والخدمات المنشأة بالاستناد إلى تلك البيانات.

وفي عام ٢٠١٩، استمر الحفاظ على المستوى التنافسي للمعالم الرئيسية للنظام العالمي لسواتل الملاحة (غلوناس). ويجري تحديد الإحداثيات بدقة تبلغ ٢,٧ متر في تحديد المواقع، ويمكن التقاط الإشارة الملاحية فيما يزيد عن ٩٩,٨ في المائة من أراضي الاتحاد الروسي و ٩٨,٩ في المائة من مساحة العالم. وفي ١١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٩، كانت كوكبة السواتل المدارية التابعة لنظام غلوناس تتألف من ٢٧ ساتلاً، تشمل ٢٠ ساتلاً من طراز GLONASS-M و ساتلاً واحداً من طراز GLONASS-K تستخدم في تطبيقات معينة، و ٣ سواتل من طراز GLONASS-M سحب مؤقتاً لأغراض الصيانة التقنية، و ساتلين من طراز GLONASS-M في حالة احتياطية في المدار، و ساتلاً واحداً من طراز GLONASS-K تجرى عليه اختبارات تخليق. وأُطلق في عام ٢٠١٩ ساتل ملاحة واحد من طراز GLONASS-M وبدأ تشغيله العادي.

ويمثل الاتحاد الروسي امتثالاً كاملاً لالتزاماته الدولية المتعلقة بتوفير الدعم بالنقل والدعم التقني لمحطة الفضاء الدولية وبتشغيلها. وقد نُفذ أيضاً بالكامل في عام ٢٠١٩ برنامج البحث العلمي التطبيقي والتجارب على متن الجزء الروسي من المحطة، وشمل إطلاق ثلاث مركبات شحن فضائية من طراز Progress MS غير المزودة بطواقم ملاحين، وأربع مركبات شحن فضائية

من طراز Soyuz MS المزودة بطواقم ملاحين، أُطلقت إحداها من غير طاقم (لغرض إعادة حمولة الشحن). ويعتزم استخدام المركبة الفضائية Soyuz MS لنقل ثلاثة ملاحين فضائيين روس، وأربعة ملاحين فضائيين تابعين للإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا)، وملاح فضائي واحد من وكالة الفضاء الأوروبية، وملاح فضائي واحد من الإمارات العربية المتحدة، مع معدات علمية ووقود وحمولات أخرى، إلى محطة الفضاء الدولية.

ويستمر تنفيذ التجارب العلمية في الفضاء بنجاح باستخدام الأجهزة الروسية المحمولة على متن سواتل أجنبية. وتشهد المشاريع العلمية الروسية التالية على تعاون البلد الوثيق مع الشركاء الأجانب:

- مشروع راديواسترون، الذي يُنفذ باستخدام سائل روسي من طراز Spektr-R يعمل بالاقتران مع أكثر من ٣٠ مقرباً راديويّاً أرضياً أجنبياً
 - مشروع مرصد الفيزياء الفلكية Spektr-UV للطيف فوق البنفسجي، الذي يجري الآن تطوير أجهزته العلمية بمشاركة منظمات إسبانية
 - مشروع سبكتروم-رونغن-غاما (Spektr-RG)، وهو مبادرة روسية-ألمانية مشتركة وفي ١٣ تموز/يوليه ٢٠١٩، أُطلق مرصد الفيزياء الفلكية Spektr-RG بنجاح، وهو يواصل الآن طيرانه إلى مقربة من نقطة لاغرانج الثانية بين الشمس والأرض.
- ومشروع إكسومارس المشترك بين روسكوزموس ووكالة الفضاء الأوروبية لاستكشاف المريخ هو أوسع المشاريع التي يجري تنفيذها حالياً، وتجري التحضيرات لمرحلته الثانية، إكسومارس ٢٠٢٠، التي يعتزم أن يتم في إطارها تنفيذ برنامج بحثي على كوكب المريخ باستخدام قدرات الاستشعار عن بعد ومن على متن المركبة روفر التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية والمنصة السطحية الروسية.

ومازال العمل مستمراً بشأن مشاريع استكشاف القمر باستخدام مركبتي الفضاء Luna-Glob و Luna-Resurs-1 غير المزودتين بطواقم ملاحين (مركبة تخليق مداري ومركبة هبوط).

ويولي الاتحاد الروسي اهتماماً دقيقاً لتخفيف الحطام الفضائي. ويجري منذ عام ٢٠١٦ تشغيل شبكة الأجهزة الكهروضوئية الخاصة بنظام الإنذار المؤتمت بالأوضاع الخطرة في الفضاء القريب من الأرض، وتضمن الشبكة اكتشاف تلك الأوضاع وحالات الالتقاء المحتمل بالأجسام الفضائية التي يحتمل أن تكون خطرة، كما تتضمن التنبؤ بخروج الأجسام الفضائية من المدار وهبوطها منه وما يرتبط بذلك من مخاطر، بحيث يتم تحديد وقت الهبوط على الأرض ومكانه المحتمل. وقد بدأ في ١ كانون الثاني/يناير ٢٠١٩ إنفاذ صيغة جديدة من المعيار الوطني للاتحاد الروسي GOST R 52925، المعنون "منتجات تكنولوجيا الفضاء: المتطلبات العامة المنطبقة على الموجودات الفضائية بغية الحد من التلوث الناتج من النشاط البشري للفضاء القريب من الأرض".

ودخلت حيز النفاذ أيضاً في ٢٢ أيار/مايو ٢٠١٩ اتفاقية رابطة الدول المستقلة بشأن التعاون في مجال استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية.

ووقع في ٤ نيسان/أبريل ٢٠١٩ على اتفاق بين حكومة الاتحاد الروسي وحكومة أنغولا
للتعاون على استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية.
ونُظم في موسكو في الفترة من ٢٧ آب/أغسطس إلى ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٩ المعرض
الدولي للطيران والفضاء لعام ٢٠١٩.
