

Distr.: General
21 January 2016
Arabic
Original: English



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	.....	أولاً - مقدمة
٢	.....	ثانياً - الردود الواردة من الدول الأعضاء
٢	.....	أرمينيا
٣	.....	الدانمرك
٥	.....	فنلندا
٦	.....	مالطة
٩	.....	تركيا



أولاً - مقدمة

١- أوصت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية، التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في تقريرها عن أعمال دورتها الثانية والخمسين بأن تواصل الأمانة دعوة الدول الأعضاء إلى تقديم تقارير سنوية عن أنشطتها الفضائية (انظر الفقرة ٢٧ من الوثيقة A/AC.105/1088).

٢- وفي مذكرة شفوية مؤرخة ٢٧ تموز/يوليه ٢٠١٥، دعا الأمين العام الدول الأعضاء إلى تقديم تقاريرها بحلول يوم ١٩ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٥. وقد أعدت الأمانة هذه المذكرة على أساس التقارير الواردة من الدول الأعضاء استجابة لتلك الدعوة.

ثانياً - الردود الواردة من الدول الأعضاء

أرمينيا

[الأصل: بالإنكليزية]

[١٩ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٥]

الأنشطة المرتبطة باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في مرصد بيوراكان التابع لأكاديمية العلوم الأرمينية

في عام ٢٠١٤، تم تركيب وحدة رصد في قاعدة سارفاند بمرصد بيوراكان التابع لأكاديمية العلوم الأرمينية، وتشمل هذه الوحدة مقارِب من طراز EOP-1 التي ينتجها الاتحاد الروسي، وهي متخصصة في عمليات الرصد البصري المعقدة للفضاء الخارجي القريب من الأرض. ويبلغ قطر مرآة أكبر مقرب منها ٤٠ سنتيمترا. وبمساعدة هذه المقارِب، يجري رصد وتحديد مدارات شظايا الحطام الفضائي وإدراجها في القوائم الخاصة بها في إطار الاتفاق الحكومي الدولي المبرم بين الاتحاد الروسي وأرمينيا في هذا الشأن. ويشترك في هذه العملية مراقبون من الاتحاد الروسي وأرمينيا.

وسعيًا إلى تحسين نوعية هذه الأنشطة، أنشئت إدارة علم الفلك التطبيقي في المرصد، وهي تتولى تنفيذ البرنامج المذكور أعلاه. ويجري في الوقت الراهن تحسين البنية التحتية، بما في ذلك المنشآت وظروف العمل والأحوال المعيشية للموظفين.

ومن المزمع نقل مقرب من طراز Zeiss-600 في المستقبل القريب إلى المرصد، وهذا المقرب غير مستخدم في الوقت الراهن، ويلزم لإعادة استخدامه تركيب مرآة ثانوية مناسبة

وتحسين محاوره لتوائم ظروف العمل وتزويده بمحركات كهربائية، مما سيسمح بالتحكم في توجيهه باستخدام الحاسوب. ولن يتيح هذا استخدام المقرباب في البرامج الرئيسية لاستكشاف الفضاء فحسب، بل الاستفادة منه أيضاً في برنامج رصد الحطام الفضائي.

وينص الاتفاق الحكومي الدولي أيضاً على تخصيص مساحة زمنية معينة لاستخدام المقرابين ZTA-2.6 وAZT-10 في مشروع رصد الحطام الفضائي، الأمر الذي سيتيح اكتشاف المزيد من الشظايا المعدنية الصغيرة التي لا يمكن أن تكتشفها الوحدة EOP-1.

الدايمرك

[الأصل: بالإنكليزية]

[١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٥]

التقرير السنوي عن أنشطة الدايمرك في مجال الفضاء الخارجي، ٢٠١٤

الدايمرك هي طرف في أربع من معاهدات الأمم المتحدة الخمس المتعلقة بالفضاء الخارجي، وهي: معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى (معاهدة الفضاء الخارجي) لسنة ١٩٦٧؛ والاتفاق الخاص بإنقاذ الملاحين الفضائيين وإعادة الملاحين الفضائيين ورد الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي (اتفاق الإنقاذ) لسنة ١٩٦٨؛ واتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية (اتفاقية المسؤولية) لسنة ١٩٧٢؛ واتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي (اتفاقية التسجيل) لسنة ١٩٧٦، إلا أن الدايمرك لم تترجم قط أحكام هذه المعاهدات إلى قوانين وطنية.

وفي ٨ أيار/مايو ٢٠١٥، أوكلت إلى وزير التعليم والعلم المسؤولية عن شؤون الفضاء الخارجي في الدايمرك، فأصبح بالتالي مسؤولاً عن إدراج المعاهدات والاتفاقيات المذكورة أعلاه في إطار قانون وطني. وتتوقع حكومة الدايمرك أن يدخل هذا القانون حيز النفاذ في منتصف عام ٢٠١٦. ونظراً لعدم وجود سلطة وطنية لشؤون الفضاء في الدايمرك قبل أيار/مايو ٢٠١٥، لم يكن في مقدور الدايمرك أن تأذن بتنفيذ أنشطة فضائية أو تسجيلها بانتظام قبل ذلك التاريخ.

وقد أتاح قانون مؤقت للدايمرك أن تأذن بتنفيذ بعض الأنشطة الفضائية المحددة في عام ٢٠١٥، وهي تتعلق بإطلاق ساتل مكعب دايمركي (AAUSAT5) اقتراناً برحلة الطيران الفضائي التي أجزاها أندرياس موغنسين، الملاح الفضائي الدايمركي لدى وكالة الفضاء

الأوروبية، متوجهاً نحو محطة الفضاء الدولية في أيلول/سبتمبر ٢٠١٥. وسيغطي تقرير الدائم السنوي لعام ٢٠١٥ هذه الرحلة.

الأنشطة الفضائية في عام ٢٠١٤

لا تعلم الدائم إلا بمحاولة واحدة للقيام بنشاط فضائي في عام ٢٠١٤. ولم يحصل منفذوها على إذن رسمي بسبب عدم وجود أي سلطة فضائية وطنية معينة آنذاك.

والساتل GOMX-2، من شركة غومسبيس (GomSpace)، هو ساتل مكعب مؤلف من وحدتين بُني من أجل اختبار جهازين لمعرفة مدى قدرتهما على تحمل ظروف الطيران، وهما جهاز إرسال/استقبال جديد فائق السرعة ذو ترددات فائقة الارتفاع وجهاز استقبال راديوي مبرمج، وكذلك اختبار نظام جديد صنعتها جامعة آلبورغ لإخراج الأجسام من المدار. وكان على متن ذلك الساتل أيضاً جهاز تجريبي للاتصالات البصرية من جامعة سنغافورة الوطنية. وقد أطلق الساتل GOMX-2 يوم ٢٨ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٤ بواسطة صاروخ من طراز أنتاريس، من إنتاج مؤسسة أوربيتال ساينس، على متن مركبة شحن من طراز Cygnus CRS-3، باتجاه المحطة الفضائية الدولية. وكان من المقرر إرساله بعد ذلك من الدسام الهوائي الياباني، ولكن الصاروخ أنتاريس تعرّض لخلل كارثي غير متوقع أثناء إطلاقه من المنصة OA في الميناء الفضائي الإقليمي لوسط المحيط الأطلسي في مرفق وولويس للطيران التابع لإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء، في فرجينيا، بالولايات المتحدة الأمريكية. واستُخرج الساتل بعدها من الحطام وأعيد إلى شركة غومسبيس في الدائم، التي اختبرته واستنتجت أنه ما زال يعمل على أكمل وجه. وكان الساتل GOMX-2 هو الحمولة الوحيدة التي لم تتعطل نتيجة للخلل الذي أصاب الصاروخ أنتاريس.

وليس لدى السلطات الدائم علم بأي خطط لإطلاق الساتل في فرصة أخرى.

البحوث الوطنية التي تجريها الوكالة الدائم للعلم والتكنولوجيا والابتكار بشأن الحطام الفضائي وأمان الأجسام الفضائية التي تحمل على متنها مصادر قدرة نووية والمشاكل المتصلة باستخدامها بالحطام الفضائي

لم تجر الدائم في عام ٢٠١٤ أيّ بحوث وطنية تتعلق بالحطام الفضائي وأمان الأجسام الفضائية التي تحمل على متنها مصادر قدرة نووية أو بالمشاكل المتصلة باستخدامها بالحطام الفضائي.

فنلندا

[الأصل: بالإنكليزية]

[٢٠ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٥]

ترى فنلندا أن التعاون الدولي هو أنجع السبل لتعزيز علوم الفضاء والتكنولوجيا الفضائية والتعاون الصناعي. وهي تركز جهودها على المشاركة في الهياكل الأوروبية، ولا سيما الاتحاد الأوروبي ووكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا) والمنظمة الأوروبية لاستغلال سواتل الأرصاد الجوية (يومتسات) والمنظمة الأوروبية للأبحاث الفلكية في نصف الكرة الأرضية الجنوبي. وفنلندا تاريخ طويل في استخدام المركبات الفضائية في الأغراض العلمية يمتد ثلاثين عاماً، وقد شاركت في زهاء ٦٠ بعثة فضائية، نقل العديد منها حمولات علمية.

وفيما يتعلق بالإطار التنظيمي للأنشطة الفضائية الفنلندية، تجدر الإشارة إلى أن فنلندا ليس لديها وكالة فضاء وطنية. وتنسق لجنة الفضاء الفنلندية جميع الأنشطة الفضائية في فنلندا. ونشرت لجنة الفضاء الفنلندية الاستراتيجية الوطنية للفضاء للفترة ٢٠١٣-٢٠٢٠ في ٢٨ شباط/فبراير ٢٠١٣، وتقوم هذه الاستراتيجية على أربعة محاور هي:

(أ) البيانات والتكنولوجيا الساتلية التي تساعد على الاضطلاع بالأنشطة في منطقة القطب الشمالي؛

(ب) استخدام "البيانات الضخمة"؛

(ج) استدامة العلوم الفضائية؛

(د) الصناعات التكنولوجية المتعلقة بالمركبات الفضائية.

وتركز هذه الاستراتيجية على الإمكانيات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والأمنية للأنشطة الفضائية وأهميتها بالنسبة للاقتصاد الوطني أكثر من تركيزها على البحث العلمي.

وأصبحت فنلندا الدولة العضو الثالثة عشرة في وكالة الفضاء الأوروبية في عام ١٩٩٥. وهي تشارك في برامج وكالة الفضاء الأوروبية الاختيارية المتعلقة ببرامج رصد الأرض وتكنولوجيا الفضاء على وجه الخصوص.

وقد أضحت فنلندا دولة عضواً في الاتحاد الأوروبي منذ عام ١٩٩٥. ومنذ ذلك الحين دأبت على المشاركة في برامج الاتحاد الأوروبي مثل برنامجي غاليليو وكوبيرنيكوس.

مالطة

[الأصل: بالإنكليزية]

[١٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٥]

وردت المعلومات التالية عن مشاريع وبحوث الفضاء التي تجريها مالطة من هيئات مالطية مختلفة. وقد لا تمثل المعلومات المقدّمة قائمة وافية بجميع المشاريع التي تنفذها مالطة في هذا المجال.

هيئة شؤون البيئة والتخطيط المالطية

في إطار التحضير لاستخدام البيانات المتعلقة بالفضاء، بادرت هيئة شؤون البيئة والتخطيط المالطية إلى تنفيذ عملية لتعظيم توافر المعلومات والقدرة على استخدام أرصدها تكفل في آخر الأمر حسن إدارة نظم المعلومات الجغرافية المكانية المستمدة من كل من البيانات الجوية والبيانات المحصلة بالاستشعار عن بعد. وشمل هذا وضع سياسة لهيكلية البيانات وفقاً للتوجيهات الحكومية، وذلك من خلال الجهود الجارية لإعادة هيكلة بيانات موارد المعلومات على نسق البيانات الوصفية بالبنية الأساسية للمعلومات الجغرافية المكانية في المجموعة الأوروبية (المعروفة اختصاراً باسم "توجيه إنسبير") بغية استخدامها على نطاق هيئة شؤون البيئة والتخطيط المالطية من خلال أحد هياكل نظام المعلومات البيئية المشترك. وكان لعملية تنسيق المعلومات البيئية المحدثة عن غطاء الأرض أهمية بالغة في تيسير الحصول على بيانات الاستشعار عن بعد وتدريب مستعملي النظم والتمكن من الحصول على نتائج تحليلية.

وتعمل مالطة، عن طريق هيئة شؤون البيئة والتخطيط المالطية، على المكاملة بين متطلبات الأنشطة الدولية وإعداد هيكل مادي لجمع البيانات والمدخلات وخزنها وتحليلها ونشرها. وقد أنشئ ذلك الهيكل بفضل التمويل المقدم من الصندوق الأوروبي للتنمية الإقليمية من خلال المشروع المسمى "تنمية البنى التحتية والقدرات الوطنية في مجال الرصد البيئي"، وهو يمثل متطلبات تدفق البيانات، التي حددتها الوكالة الأوروبية للبيئة، حيث حرص على إنشاء شبكات الرصد طبقاً لمتطلبات الشبكة الأوروبية للمعلومات والأرصاد البيئية. ويكفل هذا المشروع تيسير الاطلاع العام على البيانات دون قيود، بما يشمل البيانات الجغرافية المكانية والبيئية والمادية، وفقاً لمتطلبات اتفاقية "آرهوس"، وقد أقيمت بنيتها التحتية طبقاً لقواعد التنفيذ المحددة بتوجيه إنسبير؛ وستكون له نظم معلومات مشتركة خاصة به. وقد استندت هذه المبادرة إلى مفهوم ضرورة توفير بنية تحتية حاسوبية شاملة تخدم مختلف

مواضيع المعرفة العلمية وتمكن المنظمات غير الحكومية والمجتمع الأكاديمي وعمامة الجمهور من تحميل البيانات الموضوعية وإجراء تحليلات متعددة المواضيع دون اضطرارهم لإنشاء نظم خاصة بهم.

جامعة مالطة

يضطلع معهد علوم الفضاء والفلك بجامعة مالطة بدور هام في تطوير أجهزة القياسات الفلكية والكونية في الفضاء، وبصفة خاصة عن طريق بعثة إقليدس والمقرب الراديوي "Square Kilometre Array".

والمعهد متخصص في تطوير تقنيات معالجة الصور لقياس أشكال المجرات في الفضاء، وهو يتعاون مع جامعة أوكسفورد (المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية)، ومعهد علم الفلك الراديوي في هولندا ومرصد مديتشينا الراديوي (إيطاليا)، في تطوير أجهزة معالجة الإشارات الرقمية لأغراض التوجيه الإلكتروني والتصوير ومعايرة المقاريب الراديوية. وهذه الأجهزة تعمل عموماً بواسطة برامجيات حاسوبية، وهي تُستخدم أيضاً في تتبع الحطام الفضائي والسواتل، وقد أضيفت إليها القدرة على قياس السرعات والمواقع المدارية في الفضاء بفضل استخدامها لتقنيات النطاق العريض الجديدة المتعددة البكسلات. واستخدام هذه التقنيات مع الاستعانة بمصفوفات طورية عريضة من شأنه أن يزيد من قدرات طرائق القياس المعتمدة على أجهزة رادار أحادية الاستقبال.

ويشارك فريق بحوث فيزياء البحار والمحيطات التابع لقسم علوم الأرض في كلية العلوم بجامعة مالطة في أنشطة بحثية متنوعة ويقدم أيضاً خدمات علمية تتعلق بالرصد البيئي، والاتصالات الساتلية، والحد من مخاطر الكوارث، واستخدام النظم العالمية لسواتل الملاحية. ويجري الفريق بحثاً في مجال علوم البحار والمحيطات من منظور كلي يشمل عمليات المراقبة التشغيلية والتنبؤات والتحليل المتخصص لإدارة البيانات والمشاركة في مشاريع تعاونية دولية. وتغطي مواضيع البحث الشاملة الأرصاد الجوية للمناطق الساحلية، وعلم المساحة البحرية وعلوم فيزياء البحار والمحيطات، مع التركيز بشكل رئيسي على الدراسة التجريبية لحركة المياه البحرية في المناطق القريبة من الجزر المالطية.

ويسعى الفريق أساساً لتعزيز الأنشطة في مجال علوم البحار والمحيطات العملية من خلال إقامة نظم دائمة لرصد البحار وتعهد تلك النظم وتوفير تنبؤات جوية في المناطق البحرية. وحصل الفريق، بفضل عمله في نمذجة التسربات النفطية، على مكانة بارزة في

الأوساط الدولية المختصة في هذا المجال، كما أنه يفتح المجال أمام مالطة لوضع خطط طوارئ وطنية وإقامة شبكات ربط مع الأجهزة المحلية المسؤولة عن معالجة التسربات النفطية. ويتيح نموذج مالطة للتسربات النفطية في البحر الأبيض المتوسط (Malta MEDSLIK)، على وجه الخصوص، نظاماً للتنبؤ بحركات البقع النفطية في قناة مالطة، في المنطقة المتاخمة لجنوب الجزر المالطية وبالقرب من المناطق الساحلية. ويمكن لهذا النموذج أن يتنبأ بدقة بمسار التسرب النفطي من مصدر بحري مفتوح نحو المناطق القريبة من الشواطئ والمناطق الساحلية. وتندرج هذه الخدمة في نطاق مسؤوليات الفريق الوطني المعني بالتعامل مع حالات الطوارئ المتعلقة بالتسربات النفطية، الذي تتولى إدارته سلطات النقل المالطية. ويستخدم جهاز رادار ذو فتحة تركيبية لالتقاط البيانات الأولية عن المنطقة المعنية التي يجمعها ساتل الرصد سنتينيل-1، ويتم إنزال تلك البيانات وتحديد المواقع الجغرافية التي تشير إليها ثم تحلل لاستبانة أيّ تسربات نفطية قريبة من الجزر المالطية. وتحدّد أيّ تسربات نفطية يُكشَف عنها تحديداً رياضياً، وتُستخدم كمدخلات في النموذج من أجل التمكن من التنبؤ بالنتائج والمسار ذي الصلة.

ومن خلال مشروع "كالييسو" و"متابعة كالييسو"، جهّز فريق بحوث فيزياء البحار والمحيطات نظاماً دائماً وكاملاً التشغيل للمراقبة بواسطة رادار عالي التردد يمكنه أن يسجّل (أيّاً مع التحديث كل ساعة) التيارات السطحية في قناة مالطة ويتألف النظام من مواقع شعاعية في أماكن مختارة إلى الشمال من مالطة والشواطئ الجنوبية لصقلية، بالإضافة إلى محطة تجميع لإعداد البيانات وتعميمها على مستخدمي النظام. ويضم الاتحادان المعنيان بهذين المشروعين هيئات بحثية وهيئات عامة تضطلع بمسؤوليات الحماية المدنية والبيئية والمراقبة والأمن والتصدي للمخاطر. والغرض الأولي من جمع البيانات، المقترنة بنماذج رقمية، هو دعم التطبيقات المستخدمة من أجل التصدي على النحو الأمثل لحوادث التسربات النفطية، فضلاً عن توفير أدوات للبحث والإنقاذ، والأمن، وتعزيز سلامة الإبحار، وتحسين التنبؤات الجوية في المناطق البحرية، ورصد الظروف البحرية في المناطق ذات الأهمية الحرجة، كالمناطق الواقعة بالقرب من الموانئ، وتحسين إدارة المنطقة البحرية الفاصلة بين مالطة وصقلية. وتوخياً للتثبت من صحة البيانات المحصلة بالرادار العالي التردد، تم نشر عدد من عوامات رصد سيماء السرعات السطحية باستخدام سواتل إيريدיום في الفترة بين كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٢ وآذار/مارس ٢٠١٤ في محطات على امتداد التقاطع بين غوزو وسواحل صقلية الجنوبية.

وينفّذ معهد النظم الأرضية بجامعة مالطة عدداً من المشاريع في مجال استخدام البيانات الفضائية الساتلية. وفيما يتعلق بدراسات الكواكب، درس المعهد منطقة من سطح القمر غير مستكشفة نسبياً (خط العرض ٦,٦٢ وخط الطول -٢٩,٨٩). وبيّنت عمليات رصد هذه

المنطقة بواسطة جهاز اقتران الشحنة الأرضي وجود مجموعة صغيرة من الهياكل في شكل قباب متموضعة على سطح بازلتي مرتفع. واستخدمت البيانات المستمدة من مركبة الاستطلاع المدارية القمرية وبعثة كليمانتين لإجراء تحاليل طبوغرافية ومطيافية لسطح القمر.

وتستخدم في مبادرة أخرى نماذج رقمية متطورة للتنبؤ الجوي بغرض تحسين القدرة على التنبؤ بالأحوال الجوية في الجزر المالطية. ولكن البيانات المتعلقة بتفاصيل السطح في النموذج الأساسي التي تمثل الجزر المالطية يشوبها بعض الشذوذ الذي يحد من دقة النتائج الرقمية المحصلة من ذلك النموذج. والغرض المتوخى من بحوث التنبؤات الجوية الرقمية هو تحسين تفاصيل نموذج السطح من خلال تحسين فئات استخدام الأراضي بناء على الصور الفضائية ثم استبانة أيّ تحسن ينتج عن ذلك في التنبؤات الجوية.

وبحث المعهد أيضاً العلاقة بين مختلف البارامترات الفيزيائية الكيميائية ونمو العوالق النباتية في المياه الساحلية المالطية. واستُخلصت نتائج البحث من البيانات الموقعية وبيانات الاستشعار عن بعد. واستُخدمت بيانات الاستشعار عن بعد في مشاريع أخرى، مثل مشروع تحليل احتمالات التعرية في نظم مجتمعات الوديان في الجزر المالطية، الذي استُمدت بياناته بالدرجة الأولى من ساتل فضائي (جهاز الاستشعار الساتلي العالي الاستبانة إيكونوس) وبيانات الاستطلاع الجوي (التصوير الجوي والنظم الضوئية للكشف والقياس عن بعد)، وحُللت البيانات باستخدام أدوات نظم المعلومات الجغرافية.

وتشمل البحوث الأخرى التي يجريها المعهد في مالطة وفي الخارج الآثار الحالية للجزر الحرارية وتبعاتها على المناطق الحضرية المزدهمة، والدراسات الأساسية لاستقرار الكثبان، والتعرض للإشعاع الشمسي فوق البنفسجي الضار، ودراسة العلاقة بين اتجاهات الأوزون وتركيز العوالق النباتية.

تركيا

[الأصل: بالإنكليزية]

[١٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٥]

التعاون الدولي في مجالات الفضاء الخارجي

إنّ المنافع الاجتماعية والاقتصادية للأنشطة الفضائية قد نبهت العديد من الدول إلى الحاجة إلى تعزيز القدرات الوطنية والنهوض بالتعاون الدولي في هذا الصدد. كما أنّ الرغبة في استدامة الأنشطة الفضائية عامل آخر يحفز الدول على التعاون فيما بينها.

وفي هذا الخصوص، تعلق تركيا أهمية على المشاركة الفعلية في الآليات الراهنة للتعاون الدولي على استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية.

وتركيا هي دولة طرف في معاهدات الأمم المتحدة الخمس المتعلقة بالفضاء الخارجي. وعلاوة على اتفاقات التعاون الثنائية التي أبرمتها تركيا، فهي ترتبط أيضاً باتفاقيات للتعاون الإقليمي مع الجهات الفاعلة ذات الصلة، مثل وكالة الفضاء الأوروبية ومنظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ.

وتركيا لا تملك أيّ أجسام فضائية تحمل على متنها مصادر قدرة نووية.

منظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ

مع تطور تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها، ارتفع عدد الأنشطة التي نفذتها بلدان العالم المرتادة للفضاء. وتواجه هذه الأنشطة الفضائية طائفة من القضايا القانونية. وتضطلع منظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ (المنظمة)، باعتبارها منظمة حكومية دولية متعددة الأطراف، بمهمة لا غنى عنها لا تقتصر على تعزيز أنشطة التعاون الفضائي الإقليمية، بل تشمل أيضاً تحسين بناء قدرات الدول الأعضاء في مجالات قانون الفضاء والبحوث المتعلقة بالمسائل القانونية والسياسات ذات الصلة. وتركيا هي أحد الأعضاء المؤسسين لهذه المنظمة. وفيما يخص هذا، يتابع معهد بحوث تكنولوجيا الفضاء (توبيتاك أوزاي) المتديات وحلقات العمل والأنشطة التدريبية التي تعقدها المنظمة في مجالات قانون الفضاء والسياسات الفضائية.

وقد عقدت المنظمة منتداهها لقانون الفضاء والسياسات الفضائية لعام ٢٠١٥ في بيجين في الفترة من ٢١ إلى ٢٣ أيلول/سبتمبر بالتشارك مع معهد بيجين للتكنولوجيا. وحضر مراسم الافتتاح نكلاس هيدمان من مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة، وما شينمين من وزارة الخارجية في الصين، وجاو جيان من إدارة الفضاء الوطنية الصينية، ولي شينجون من المنظمة، وجانغ وي من معهد بيجين للتكنولوجيا. ورحب لي شينجون، الأمين العام بالنيابة لمنظمة التعاون الفضائي لآسيا والمحيط الهادئ، بجميع المشاركين في المنتدى باسم المنظمة.

وعقد منتدى قانون الفضاء والسياسات الفضائية التابع للمنظمة أربع جلسات تقنية تضمنت ١٩ عرضاً إيضاحياً وحلقة نقاش حول التحديات القانونية التي تواجهها المنظمات الإقليمية أو الدولية. وتناولت العروض الإيضاحية مجالات تطوير قانون الفضاء والمسائل ذات الصلة؛ وقوانين الفضاء الوطنية والسياسات الفضائية لدول آسيا والمحيط الهادئ؛ وقانون

الفضاء والسياسات الفضائية في تيسير التعاون الدولي والإقليمي؛ وتنمية المنظمات الإقليمية والدولية ومستقبلها.

وعقدت المنظمة دورة تدريبية ناجحة بشأن قانون الفضاء والسياسات الفضائية في الفترة من ١٧ إلى ٢٥ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥ في بيجين بالتشارك مع المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ.

المركز الأوروبي لقانون الفضاء بوكالة الفضاء الأوروبية

شاركت تركيا في الدورة الدراسية الصيفية الرابعة والعشرين لقانون الفضاء والسياسات الفضائية التي نظمها المركز الأوروبي لقانون الفضاء بالتشارك مع جامعة كان-باس نورماندي في مدينة كان، فرنسا، في الفترة من ٣١ آب/أغسطس إلى ١١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٥.

المفاوضات المتعددة الأطراف حول وضع مدونة دولية لقواعد السلوك بشأن أنشطة الفضاء الخارجي

شاركت تركيا في المفاوضات المتعددة الأطراف حول وضع مدونة دولية لقواعد السلوك بشأن أنشطة الفضاء الخارجي التي عقدت في نيويورك في الفترة من ٢٧ إلى ٣١ تموز/يوليه ٢٠١٥. ونظم الاجتماع الاتحاد الأوروبي بمساعدة مكتب شؤون نزع السلاح التابع للأمانة العامة.

برنامج الاتحاد الأوروبي للبحث والابتكار

كان معهد بحوث تكنولوجيات الفضاء (تويتاك أوزاي) أحد الشركاء في المشروع المعنون: "التنبؤ بمخاطر التعرض للاضطرابات المدارية والحماية منها والحد من وقوعها" (مشروع P2-ROTECT)، الذي موله الاتحاد الأوروبي في إطار برنامجه لتمويل البحث والابتكار للفترة ٢٠٠٧-٢٠١٣ (البرنامج الإطاري السابع)، وهو يندرج في مجال أنشطة وقاية الموجودات الفضائية من التعرض للاضطرابات. وقد استمر تنفيذ المشروع من آذار/مارس ٢٠١١ إلى أيلول/سبتمبر ٢٠١٣، وكان الغرض منه تقييم المخاطر الناجمة عن الحطام الفضائي الممكن تتبعه وغير الممكن تتبعه، واستبانة أنجع السبل للحد من أثر الحطام الفضائي في مختلف المدارات.

ويمكن تلخيص الطرائق المتبعة للتعامل مع الحطام الفضائي على النحو التالي: تحسين كل من التنبؤ بوقوع الاصطدامات وحماية المركبات الفضائية وإزالة الحطام. وحُدِّد مؤشر للضعف بغرض تقييم مدى كفاءة الحلول المقترحة للتصدي للحطام الفضائي الممكن تتبعه وغير الممكن تتبعه مع تحليل مدى كفاءة وتكلفة الحلول الممكنة لحماية النظم والبنى التحتية الفضائية لالتماس الحل الأنسب.

وتختلف كثافة وخصائص الحطام الفضائي باختلاف المدار. وقد أخضعت للدراسة ثلاثة برامج فضائية في إطار المشروع بغرض التمكن من تحليل آثار الحطام الفضائي في كل مدار من المدارات التالية: المدار الأرضي المنخفض للساتل سنتينيل-١، والمدار الأرضي المتوسط لتشكيلة سواتل النظام الأوروبي للملاحة الساتلية (غاليليو) والمدار الثابت بالنسبة للأرض للساتل متيوسات من الجيل الثالث من سواتل الأرصاد الجوية.

وخضعت للتحليل في إطار المشروع بعض الحلول الممكنة لمشكلة الحطام الفضائي، واقتُرحت طرائق جديدة تتعلق بكل من المركبات الفضائية (تحسين سبل وقاية المركبات الفضائية من الاصطدامات ومعالجة الزوائد وتحسين التصميم) والبعثات (تصميم البعثات الجزأة، والتشارك في استخدام السواتل بين بعثات مختلفة للقيام بوظائف محددة، إلخ) والمراقبة الأرضية (تحسين التنبؤ بمخاطر الاصطدامات في مرحلة تخطيط البعثة، وتخطيط المناورات، إلخ).

وساهم معهد بحوث تكنولوجيات الفضاء في المشروع في مجالات تحسين العمليات الأرضية، وتصميم هياكل السواتل الجزأة وتصميم جهاز استشعار لعمليات مراقبة الحطام في الفضاء وتجنب السواتل الذاتي للحطام. وللإطلاع على التفاصيل، انظر: www.p2protect-fp7.eu/.

أنشطة مشغل السواتل التركي (توركسات)

يشكل تعزيز الصناعات الفضائية وتكنولوجيا السواتل على الصعيد الداخلي ركناً أساسياً من أركان السياسة الفضائية في تركيا. وفي إطار هذه الرؤية، أصبحت تركيا عضواً في المنظمة الدولية لسواتل الاتصالات والمنظمة الأوروبية لسواتل الاتصالات.

وشركة توركسات للاتصالات الساتلية والتلفزة الكابلية (TURKSAT AS) هي المشغل الوحيد لسواتل الاتصالات في تركيا. وقد وفر أول ساتل تركي، وهو TURKSAT-1B، هذه الخدمات بنجاح بين عامي ١٩٩٤ و ٢٠٠٦، وأعقبه ساتل ثان من الجيل الأول، وهو الساتل TURKSAT-1C، الذي وفر تلك الخدمات في الفترة من تموز/يوليه من عام ١٩٩٦ إلى أيلول/سبتمبر من عام ٢٠١٠. وتدير شركة توركسات وتشغل في الوقت الحاضر أربعة

سواتل هي TURKSAT-2A و TURKSAT-3A و TURKSAT-4A و TURKSAT-4B، وقد أطلق
آخرها في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٥.
وشركة توركسات عضو في رابطات مشغلي السواتل في كل من أوروبا والشرق
الأوسط وأفريقيا.
