

Distr.: General
30 November 2018
Arabic
Original: Arabic/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
٢		كينيا
٣		المملكة العربية السعودية
٦		السودان
٨		الإمارات العربية المتحدة



الرجاء إعادة استعمال الورق



أولاً - مقدمة

- ١- أوصت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الخامسة والخمسين في عام ٢٠١٨، بأن تواصل الأمانة دعوة الدول الأعضاء إلى تقديم تقارير سنوية عن أنشطتها الفضائية (الوثيقة A/AC.105/1167، الفقرة ٤٤).
- ٢- وفي مذكرة شفوية مؤرخة ٢٩ آب/أغسطس ٢٠١٨، دعا مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة الدول الأعضاء إلى تقديم تقاريرها بحلول يوم ٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨. وقد أعدت الأمانة هذه المذكرة على أساس الردود الواردة من الدول الأعضاء استجابةً لتلك الدعوة.

ثانياً - الردود الواردة من الدول الأعضاء

أرمينيا

[الأصل: بالإنكليزية]

[٩ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨]

يقوم مركز علم الفلك التطبيقي التابع لمركز بيوراكان للفيزياء الفلكية (أرمينيا) برصد الفضاء المحيط بالأرض بالاشتراك مع مركز الملاحاة الفضائية التابع للاتحاد الروسي، الذي يشكل جزءاً من البرامج المعتمدة لمؤسسة "روسكوسموس" الحكومية للأنشطة الفضائية التابعة للاتحاد الروسي. وتستخدم المقاريب المركبة في قاعدة سارفاند في مرصد بيوراكان للفيزياء الفلكية للقيام بأنشطة الرصد. وتهدف عمليات الرصد إلى الكشف عن الأجسام الاصطناعية والطبيعية التي يمكن أن تشكل تهديدات محتملة للمحطات الفضائية التي تدور حول كوكبنا. ولهذا الغرض، جرى تشغيل ثلاثة مقاريب شيدت في الاتحاد الروسي.

وتجري عمليات الرصد بالتعاون الوثيق مع خبراء مكلفين من الاتحاد الروسي. وأُبرم اتفاق مع مركز الملاحاة الفضائية للحصول على مقارب إضافي لتركيبه في قاعدة سارفاند.

وبالإضافة إلى ذلك، جرى هذا العام تشغيل مكتب للنظام العالمي لسواتل الملاحاة التابع للاتحاد الروسي (غلوناس) في مبنى مركز علم الفلك التطبيقي في بيوراكان.

كينيا

[الأصل: بالإنكليزية]

[٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨]

مقدمة

في إطار دعم أهداف التنمية المستدامة ومبادرة منظمة الطيران المدني الدولي (الإيكافو) "عدم ترك أي بلد وراء الركب"، يسعى مشروع "لوون" (Loon)، وهو شبكة من المناطيد الحرة غير المأهولة من الفئات الثقيلة التي تعمل في الارتفاعات العليا، إلى توفير خدمات التعليم والاستثمار والمعلومات الطبية عن بُعد والخدمات في حالات الطوارئ من خلال توسيع قدرات شبكة الإنترنت إلى مناطق العالم التي تعاني من نقص الخدمات.

الأنشطة الفضائية في كينيا في إطار مشروع "لوون"

وقّعت كينيا خطاب اتفاق مع مركز مراقبة بعثة مشروع "لوون" في عام ٢٠١٦ بغرض وضع إطار لتنسيق عمليات تحقيق مناطيد مشروع "لوون" على ارتفاعات عالية وهبوطها. ومنذ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٦، حلقت مناطيد مشروع "لوون" بأمان خلال ٨٥٠.٠٠٠ ساعة في جميع أنحاء العالم، وحلقت لمدة تتجاوز ١٦.٠٠٠ ساعة في المجال الجوي الكيني. ويمثل هذا أكثر من ٧٠ رحلة تحقيق في المجال الجوي الكيني.

وفي تموز/يوليه ٢٠١٨، وقعت اتفاقية تجارية بين مركز مراقبة البعثة وشركة الاتصالات "Telkom Kenya" بهدف إيصال خدمات الإنترنت من فئمة الجيل الرابع (4G) إلى المناطق الجبلية في وسط كينيا التي يتعذر تزويدها بالخدمة بسبب تضاريسها الجبلية. ومن المتوقع أن تصبح هذه الاتفاقية التجارية سارية بحلول عام ٢٠١٩.

ومن المتوقع أن تزداد العمليات في الارتفاعات العالية في المجال الجوي الكيني بسبب الاتفاقية التجارية، ومن ثم، فقد شرعت هيئة الطيران المدني الكينية ومركز مراقبة البعثة في استعراض خطاب اتفاق عام ٢٠١٦ لاستيعاب الاتفاقية التجارية وتناول مسائل التنسيق المستبانة في سياق الأنشطة الفضائية السابقة.

الخاتمة

ستواصل كينيا، بالاشتراك مع الدول الأخرى الأعضاء في منظمة الإيكاو، المشاركة في صوغ إطار توجيهي وتنظيمي للعمليات المنفذة في الارتفاعات العالية وفقاً للتوصيات بشأن العمليات فوق مستوى الطيران ٦٠٠ الصادرة عن المؤتمر الثالث عشر للملاحة الجوية التابع لمنظمة الإيكاو.

المملكة العربية السعودية

[الأصل: بالعربية]

[٣١ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨]

شارك سمو رئيس مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية (المدينة)، صاحب السمو الأمير تركي بن سعود آل سعود، في أعمال الجزء الرفيع المستوى لليونيسبيس+٥٠ الذي عقد في فيينا بالنمسا يومي ٢٠ و٢١ حزيران/يونيه ٢٠١٨، وذلك بإلقاء كلمة المملكة التي تناول فيها وجهة نظر المملكة التي تؤكد حرصها على استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، وأهمية التعاون الدولي لتحقيق أهداف خطة التنمية المستدامة ٢٠٣٠، واستدامة أنشطة الفضاء الخارجي في الأمد البعيد بما يكفل تقدم ورقي ورفاهية شعوب الأرض. وأكد على دور "معاهدات الأمم المتحدة المتعلقة باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية" التي تشكل الأطر القانونية الكفيلة بالحفاظ على الاستخدام السلمي فقط للفضاء الخارجي والقمر والأجرام السماوية الأخرى. كما قدم عرضاً تاريخياً لجهود المملكة في مجال الفضاء وكيفية التطور منذ رحلة أول رائد فضاء عربي مسلم عام ١٩٨٥ إلى إطلاق سواتل (خدمات اتصالات راديو الهواة الفضائية، واتصالات التتابع، ومراقبة الأرض، والتعليم، وإجراء التجارب العلمية)،

التي أطلقتها المدينة على مدى العشر سنوات الماضية، بالإضافة إلى الاتفاقيات الدولية التي تساهم في استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية.

لقد اهتم معهد بحوث الفضاء والطيران (المعهد) بالمدينة بتوطين علوم وتقنيات الفضاء وتطبيقاته التي ساهمت في النهوض بمجالات التعليم والصحة والرصد البيئي وإدارة الموارد الطبيعية والزراعية والمعدنية والمياه، وإدارة الكوارث، وحماية التراث الثقافي، والاتصالات والبث المباشر والتي تساهم في النمو الاقتصادي والاجتماعي. كما وقع العديد من الاتفاقيات ومذكرات التفاهم الدولية والإقليمية والمحلية المتعلقة بالفضاء الخارجي وتطبيقاته. وشارك المعهد في الكثير من المحافل الدولية والإقليمية والمحلية مثل مشاركته في المعرض المصاحب لليونيسبيس+٥٠ الذي عرض بالنمسا في الفترة من ١٨ إلى ٢٣ حزيران/يونيه ٢٠١٨، ومهرجان الجنادرية ٢٠١٨ في الرياض، ومؤتمر لجنة أبحاث الفضاء (COSPAR) الذي عقد في بسادين، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية، في الفترة من ١٤ إلى ٢٢ تموز/يوليه ٢٠١٨.

المركز الوطني لتقنية السواتل

انتهت مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية من تطوير وتصنيع ساتلين للمملكة العربية السعودية لمراقبة الأرض، وهما الجيل الثاني من سواتل الاستشعار عن بعد "سعودي سات ٥-أ"، و"سعودي سات ٥-ب" (SaudiSat 5A و SaudiSat 5B). وسبق أن أطلقت المدينة ١٣ ساتلاً لتقديم خدمات الاتصالات الفضائية، وخدمات اتصالات راديو الهواة (amateur radio communications)، واتصالات التتابع (relay communications)، ومراقبة الأرض، والتعليم، وإجراء التجارب العلمية. كما شارك المركز، في مهمة استكشاف الجانب غير المرئي من القمر بالتعاون مع الجانب الصيني ضمن مهمة شانجي إي-٤ (Chang'e-4) وذلك بوضع ميكروكاميرات ضوئية تم تصنيعها وتطويرها في معامل ومختبرات المدينة.

وكل ميكروكاميرا ضوئية وزن ٦٣٠ غراماً وقادرة على توفير صور للقمر بدقة استبانة قدرها ٣٨ متراً من على نقطة تبعد عن سطح القمر بحوالي ٢٠٠٠ كم. كما التقط الساتل لوتق جيانق بواسطة أنظمة الاستشعار عن بعد التي صممت في المركز صوراً للأرض وفوهات على سطح القمر، وتظهر في هذه الصور بوضوح المملكة وكذلك الفوهتين القمريتين بتروفالوفيسكي إم وونجينيرا.

موضوع الاتفاقات الدولية

أدى اهتمام المملكة بالتعاون الدولي إلى القيام بتوقيع اتفاقيات محلية وإقليمية ودولية تمشياً مع "رؤية المملكة ٢٠٣٠" وبرامجها التنفيذية من أجل مد جسور التعاون المشترك والبناء والفعال مع الدول التي تشارك المملكة في اهتمامها باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية لما فيه مصلحة البشرية جمعاء، ومنها ما يلي:

- اتفاقية تعاون بين المملكة وروسيا الاتحادية لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، بناءً على موافقة مجلس الوزراء في عام ٢٠١٨.

- اتفاقية تعاون مع أكاديمية الصين لتقنية إطلاق المركبات في برنامج إطلاق السواتل السعودية.
- اتفاقية تعاون مع مكتب إدارة نظام "بي دو" (BeiDou) للملاحة الفضائية الصيني على إجراء دراسات علمية لتطوير أنظمة استقبال واستخدام النظام بكفاءة أعلى في المملكة عبر الأبحاث المشتركة التي تشمل مراقبة النظام وتقويم الأداء بخصوص الإشارة بالمنطقة وتحديد العوامل الجوية المؤثرة على صحتها، وآثار التشويش على إشارات الملاحة وطرق تفادي تأثيرها وإيجاد الحلول البديلة.
- اتفاقية تعاون مع شركة لوكهيد مارتن الأمريكية في بناء وإطلاق أول ساتل سعودي ثابت بالنسبة للأرض (SGS-1) لاتصالات النطاق العريض (Broadband communications).
- وقد أنشئت مراكز تميز في بعض الجامعات الأمريكية العريقة لبناء القدرات وإجراء البحوث المشتركة، مثل:
- مركز تميز الفضاء والطيران. ويهتم بأبحاث الفضاء والطيران وتقنيتهما، وقد أنشئ هذا المركز بهدف إيجاد بنية بحثية وعلمية متينة في مجال تقنية الفضاء والطيران وفيزياء الفضاء، ضمن اتفاقية التعاون المشترك مع جامعة ستانفورد.
- مركز تميز تطبيقات الاتصالات. ويهدف إلى تعزيز قدرات البحث العلمي في المملكة في تطبيقات الاتصالات والتطبيقات اللاسلكية وإنترنت الأشياء وذلك بالتعاون المشترك مع جامعة كاليفورنيا - سان دييغو.
- مركز تقنيات الاستشعار بموجات الميكروويف. ويطمح هذا المركز إلى أن يصبح معملاً عالمياً في مجال توليد الموجات الكهرومغناطيسية ودراساتها حيث تعد الموجات المغناطيسية إحدى أهم الظواهر الفيزيائية التي تمكّننا من دراسة العالم من حولنا والتفاعل معه، حيث إنّها الوسط الفيزيائي الذي يستخدم في مجال الاتصالات اللاسلكية، بشراكة تقنية تعاونية مع جامعة ميتشغن آن آربر.

المركز الوطني لتقنية الاستشعار عن بعد

إن البيانات الفضائية واستخداماتها لها دور فعال في دعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية والتنمية المستدامة لأنها بالغة الأهمية لاتخاذ قرارات فعالة في رصد انبعاث غازات الدفيئة والملوثات وتغير المناخ والمتغيرات المناخية الأساسية، وإدارة الموارد الطبيعية والنظم البيئية وتغير الغطاء النباتي، وطقس الفضاء، والموارد المائية والآثار الصحية، والأمن، ورسم الخرائط بأنواعها، والتنمية الحضرية. وإن تطوير تطبيقاتها يساهم كثيراً في تحقيق "أهداف خطة ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة".

وقد أنشأت المملكة العربية السعودية أول محطة أرضية في المنطقة لاستقبال الصور من السواتل التجارية التي يشغلها مركز الاستشعار عن بعد (المركز) بالمدينة، وتستقبل تلك المحطة

بيانات فضائية من أكثر من ٨ سواتل تجارية منها "ورلد فيو-٤" (World View-4)، و"بليادس ١-ألف" و"٢-باء" (Pleiades-1A و2B)، تصل دقة استبانة صورها الفضائية إلى ٣١ سم.

ويقوم مركز الاستشعار عن بعد بتزويد الجهات الحكومية والجامعات ببيانات الاستشعار عن بعد لتلبية احتياجاتها. كما يقوم بإجراء دراسات في مجالات عديدة في إدارة الموارد الزراعية والمعدنية والمائية وتخطيط المدن، باستخدام بيانات وتقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية وتحديد المواقع. ويقوم المركز بتوقيع عقود مع العديد من الوزارات والقطاعات الحكومية والخاصة بشأن تحديث الخرائط وتحديد المساجد والمستشفيات ومراكز الرعاية الأولية والمدارس ومشاريع الطرق والنقل. كما يهتم المركز بتوطين تقنيات الاستشعار عن بعد وبناء القدرات من أجل إدماج تطبيقات الاستشعار عن بعد المتزايدة وتطبيقها بفعالية في عمليات التخطيط بشأن التنمية.

المركز الوطني للفلك

يقوم المركز الوطني للفلك برصد الأهلة، وإعداد تقويم أم القرى وهو التقويم الرسمي الذي تعتمد عليه المملكة.

السودان

[الأصل: بالإنكليزية]

[٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨]

مقدمة

قبلت جمهورية السودان وبلدان أخرى في الاتحاد الأفريقي التحدي واستهلت برامج فضائية وطنية. وبصرف النظر عن رأي الناس في قدرات أفريقيا في مجال الفضاء، فهي تستفيد بشكل أو بآخر من التطبيقات الفضائية. وتعكف مفوضية الاتحاد الأفريقي على وضع الوثائق السياسية والاستراتيجية الأفريقية في مجال الفضاء، والتي تلقي مزيداً من الضوء على هذه المسألة ذاتها. ويمكن للبلدان النامية أن تستخدم الهندسة المجدية اقتصادياً بغرض خفض تكاليف تنفيذ مشاريع علمية وهندسية مفيدة تتعلق بالتطبيقات الفضائية والأرضية التي ستكون مفيدة للبلدان المتقدمة أيضاً.

ويضطلع السودان بأنشطة فضائية منذ أوائل سبعينات القرن الماضي عندما أنشئت وحدات صغيرة متخصصة للاستشعار عن بعد في بعض الإدارات الحكومية، منها إدارة صيانة التربة، واستثمارات الأراضي، وبرنامج المياه، والغابات، والمسح الهندسي في جامعة الخرطوم.

وفي عام ١٩٧٧، أنشئ المركز الوطني للاستشعار عن بعد تحت مظلة المجلس القومي للبحوث. وأصبح المركز فيما بعد هيئة الاستشعار عن بعد وعلوم الزلازل، وهو أحد معاهد المركز القومي للبحوث. وتنشط الهيئة في مجال تحليل وتفسير الصور الفضائية لسطح الأرض بغرض استخلاص بيانات مفيدة بشأن البيئة والموارد الطبيعية، وكذلك الأنشطة البشرية.

وأُسست وزارة العلوم والتكنولوجيا شركة معراج لتقنيات الفضاء في عام ٢٠٠٢ بغرض توفير بيانات وخرائط لنظام المعلومات الجغرافية لخدمة القطاعين الحكومي والخاص. وهي شركة رائدة في مجال توفير الخدمات الجغرافية المكانية والمتعلقة بعلم رياضيات الأرض (جيوماتكس) في السودان. وبالمثل، أنشئ مركز سيريس لتقنيات الفضاء لتعزيز قطاع الفضاء في السودان. وأنشأ المركز محطة أرضية ساتلية في شمال العاصمة الخرطوم لاستقبال بيانات الصور الضوئية من سواتل الاستشعار عن بُعد التجارية العاملة في النطاق X.

معهد أبحاث الفضاء والطيران

أطلقت وزارة العلوم والاتصالات في السودان برنامج الفضاء الوطني في عام ٢٠١٢ لتعزيز تطوير الأنشطة الفضائية بغرض المساهمة في الاقتصاد والتطور العلمي في السودان. وفي حزيران/يونيه ٢٠١٣، تأسس معهد أبحاث الفضاء والطيران (معهد إسراء)، وهو أحد معاهد المركز القومي للبحوث في السودان، كعنصر فريد من عناصر برنامج الفضاء الوطني. وأنشئ معهد إسراء لسد الفجوة في مجال البحوث المحلية والتطوير في مجال علوم الفضاء والهندسة الفضائية الجوية، وهو نواة لوكالة الفضاء السودانية المتوخى إنشاؤها في المستقبل.

ويضم معهد إسراء خمس إدارات، هي إدارة علم الفلك وفيزياء الفضاء، وإدارة الاتصالات اللاسلكية، وإدارة هندسة الفضاء الجوي، وإدارة النظم الإلكترونية، وإدارة البرمجة التطبيقية. وفي عام ٢٠١٦، أنجز النموذج الأولي لمنطاد الارتفاعات العالية "ISRAHAB-1"، وأطلق في طبقة الستراتوسفير لدراسة الطبيعة الفيزيائية لهذه الطبقة من الغلاف الجوي.

ويعكف المعهد حالياً على القيام ببحث رئيسي يتعلق بتصميم الساتل المكعب "ISRASAT-1". فقد انتهى باحثو المعهد في عام ٢٠١٦ من تصميم وتنفيذ النموذج الأولي لذلك الساتل. وبدأ فريق المعهد بعد ذلك المرحلة الثانية من المشروع البحثي المتعلقة بالتنفيذ من خلال إطلاقه في المدار الأرضي المنخفض على ارتفاع ٤٠٠ كم وعلى متنه كاميرا صغيرة لرصد الأراضي السودانية.

إلا أن المعهد، لأسباب متعددة، لا يزال يواجه مشاكل في إيجاد طريقة لإطلاق الساتل في المدار. فلم يتمكن المعهد في عامي ٢٠١٧ و ٢٠١٨ من المشاركة في الفرصة التي أتاحتها له برنامج التعاون بين الأمم المتحدة واليابان بشأن إطلاق سواتل كيوبسات من وحدة الاختبارات اليابانية كيوب في محطة الفضاء الدولية المعروفة باسم "كيوبكوب".

ويخطط المعهد لإنشاء مرصد فلكي بصري خارج الخرطوم. ومن المتوقع في مرحلة لاحقة أن يتضمن المرصد مقراً فلكياً راديويّاً لاستكشاف النجوم والكواكب في الفضاء السحيق. وعلاوة على ذلك، يعتزم أن يعمل المرصد على الصعيد الوطني لتتبع السواتل والقمر، والكشف عن الأجسام الخطيرة مثل الكويكبات والنيازك والمذنبات.

وفي مجال الهندسة الفضائية الجوية، استهل مشروع بحثي لتصميم مركبة طائرة غير مأهولة قصيرة المدى للمساعدة في الزراعة الدقيقة. ومن المقرر أن يقوم باحثو المعهد بتصميم الطائرة الصغيرة وإنتاجها لتقوم هيئات أخرى معنية بالاستطلاع الجوي المدني باستعمالها.

أسبوع الفضاء العالمي ٢٠١٨

للسنة الرابعة على التوالي، نظم معهد إسراء أنشطة أسبوع الفضاء العالمي في السودان، بالاشتراك مع العديد من الهيئات العاملة في مجال علوم الفضاء والهندسة الفضائية الجوية في السودان. ومنذ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٥، نظم المعهد، بالتعاون مع رابطة أسبوع الفضاء العالمي، الاحتفال السنوي بأسبوع الفضاء العالمي (في أعوام ٢٠١٥ و ٢٠١٦ و ٢٠١٧ و ٢٠١٨). وتتضمن أنشطة أسبوع الفضاء العالمي حلقات عمل ومحاضرات ومعارض، وتستهدف بالأساس طلبة الدراسات العليا والتعليم الجامعي وكذلك اليافعين والأطفال.

التعاون والشرابة

يتطلع معهد إسراء إلى إقامة علاقات قوية مع الشركاء الإقليميين في شرق أفريقيا وبلدان الجامعة العربية والتعاون معهم في إنشاء البنى التحتية المتصلة بالفضاء ومشاريع البحوث الفضائية المشتركة لصالح شعوب تلك البلدان والعالم.

الإمارات العربية المتحدة

[الأصل: بالإنكليزية]

[٢ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨]

حقق قطاع الفضاء في دولة الإمارات العربية المتحدة عدداً من الإنجازات الهامة على كل من الصعيد الوطني والإقليمي والدولي. وتحققت معظم هذه الإنجازات بفضل استمرار وكالة الإمارات العربية المتحدة للفضاء (وكالة الإمارات للفضاء) في وضع القواعد التي تحكم وتنظم القطاع بغرض تحقيق أهدافها الاستراتيجية. وتركز وكالة الإمارات للفضاء على تعزيز القدرات الوطنية واستخدام تكنولوجيا الفضاء في الإمارات العربية المتحدة. وتساعد الوكالة الدولة في تحقيق خططها المتعلقة بالتنويع، وتدعم تأسيس اقتصاد قائم على المعرفة. وخلال عام ٢٠١٨، نجح قطاع الفضاء في الإمارات العربية المتحدة في إطلاق وتنفيذ المبادرات والمشاريع المحلية والإقليمية التالية.

برنامج الإمارات لرواد الفضاء

اختير رائدا فضاء من المشاركين في برنامج الإمارات لرواد الفضاء، الذي بدأه مركز محمد بن راشد للفضاء، للمشاركة في بعثة الطيران الفضائية الأولى المأهولة بالبشر للإمارات العربية المتحدة إلى محطة الفضاء الدولية، المخطط لها في نيسان/أبريل ٢٠١٩، بالتعاون مع مؤسسة "روسكوسموس" الحكومية للأنشطة الفضائية التابعة للاتحاد الروسي. وجرى الاختيار على أساس التسجيل الإلكتروني المفتوح أمام الجمهور الذي بدأ في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٧.

وفي نيسان/أبريل ٢٠١٧، أطلق مركز محمد بن راشد للفضاء برنامج الإمارات لرواد الفضاء بهدف إعداد أول مجموعة من رواد الفضاء الإماراتيين للمشاركة في بعثات استكشاف

الفضاء على الصعيد العالمي. ويعتبر البرنامج أحد أكثر البرامج إلهاماً، ويلي تطلعات الشباب الذين يمتلكون قدرات متميزة.

اعتماد القانون الاتحادي في دولة الإمارات العربية المتحدة لتنظيم قطاع الفضاء

وافق مجلس الوزراء على مشروع القانون الاتحادي للإمارات العربية المتحدة بشأن تنظيم الأنشطة الفضائية، وهو حالياً بانتظار أن يوافق عليه المجلس الوطني الاتحادي والمجلس الأعلى للاتحاد، وهي المرحلة النهائية قبل اعتماده. ويعد القانون أول قوانين الفضاء في العالم، وجاء نتيجة لتحليل استرشد خلاله بالسياسة الوطنية بشأن الفضاء وهو ينسجم مع رؤية القيادة والقوانين الدولية. ويتناول القانون الجوانب المتعلقة بالمشاريع الفضائية في الدولة من حيث التنظيم والأهداف، بما في ذلك الاستكشاف السلمي للفضاء والاستخدامات السلمية لتكنولوجيا الفضاء. وسيتناول أيضاً مفاهيم متقدمة وجديدة، مثل استخدام الموارد الفضائية، وتخفيف الحطام الفضائي، والمسؤوليات والتأمين، وإصدار الأذن، والرحلات البشرية إلى الفضاء. كما يكلف مشروع القانون وكالة الإمارات للفضاء بتنظيم التحليقات على ارتفاعات عالية وأنشطة الفضاء الداعمة لتلك التحليقات.

إصدار اللوائح التنظيمية ذات الصلة بالفضاء

أصدرت وكالة الإمارات للفضاء، بصفتها الهيئة المكلفة بصوغ التشريعات ذات الصلة بالفضاء التي تنظم قطاع الفضاء في الإمارات العربية المتحدة واستعراض تلك التشريعات والإشراف على عملية إصدارها، اللائحة التنظيمية للتسجيل واللائحة التنظيمية للرحلات الفضائية المأهولة. وصدرت اللائحتان التنظيميتان من خلال التشاور مع الجهات المعنية صاحبة المصلحة في الإمارات العربية المتحدة. وتحدد اللائحتان التنظيميتان القواعد والشروط العامة لتسجيل الأجسام الفضائية والرحلات البشرية إلى الفضاء التي تقوم بها الإمارات العربية المتحدة. وسيجري أيضاً تناولهما بمزيد من التفصيل في الإجراءات التنظيمية التي يجري حالياً التشاور بشأنها مع الجهات صاحبة المصلحة.

إصدار الخطة الوطنية لتشجيع الاستثمار في قطاع الفضاء

أصدرت وكالة الإمارات للفضاء الخطة الوطنية لتشجيع الاستثمار في قطاع الفضاء. وتهدف الخطة إلى تحقيق أهداف السياسة الوطنية بشأن الفضاء من خلال تحديد رفيع المستوى لنهج الإمارات العربية المتحدة لتيسير زيادة الاستثمار في شركات جديدة وراسخة في مجال الفضاء، وجذب المزيد من الأعمال التجارية في مجال الفضاء إليها. وستنفذ المبادرات المحددة في الخطة من خلال تنفيذ خريطة طريق، بالتعاون مع الجهات صاحبة المصلحة.

المشاركة في الاتحاد الدولي للملاحة الفضائية، وانتخاب ممثل الإمارات العربية المتحدة نائباً لرئيس الاتحاد

شارك وفد من دولة الإمارات العربية المتحدة، ضم ممثلين لوكالة الإمارات للفضاء ومركز محمد بن راشد للفضاء، في المؤتمر التاسع والستين للاتحاد الدولي للملاحة الفضائية، المنعقد في برلين، ألمانيا، في عام ٢٠١٨. وقدم الوفد عدة ورقات وعروض إيضاحية تقنية تقدم رؤية متبصرة للتجارب الأخيرة الناجحة للإمارات العربية المتحدة في قطاع الفضاء والبرنامج الفضائي.

وعلاوة على ذلك، فازت الإمارات العربية المتحدة ممثلة في الدكتور محمد الأحبابي، المدير العام لوكالة الإمارات للفضاء، بمنصب نائب رئيس الاتحاد الدولي للملاحة الفضائية بعد التصويت أثناء المؤتمر الدولي للملاحة الفضائية في عام ٢٠١٨.

برامج السواتل الصغيرة

قامت وكالة الإمارات للفضاء بتمويل ودعم مشاريع تتعلق بأربعة سواتل صغيرة، بالتعاون مع الجامعات الوطنية وقطاع الصناعة الفضائية. وتشمل هذه المشاريع:

- سواتل مزن سات (MeznSat) (الربع الأخير من عام ٢٠١٩)، وهو مشروع سائل جديد تموله وكالة الإمارات للفضاء بالشراكة مع جامعة خليفة والجامعة الأمريكية في رأس الخيمة. ومن المزمع أن يقوم بتطوير الساتل وبنائه واختباره طلاب الجامعات في المقام الأول، وهو من سواتل كيوبسات المخصصة للكشف عن تركيزات غازات الاحتباس الحراري. ويهدف المشروع إلى توفير خريجين مؤهلين ومدربين تدريباً جيداً من خلال الخبرة العملية للعمل في مجال صناعة الفضاء في الإمارات العربية المتحدة. كما سيتيح الساتل فرصاً للقيام بأبحاث الفضاء ذات الصلة بالإمارات العربية المتحدة.
- القمر الصناعي الإماراتي الصغير (الربع الأول من عام ٢٠٢٠). أطلقت وكالة الإمارات للفضاء، بالتعاون مع جامعة خليفة، هذه المسابقة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. وهي تتيح للطلبة المهتمين في مجالات الهندسة وعلوم المادة والعلوم الفيزيائية الفرصة لتطوير تطبيقات تكنولوجية وتجارب متعلقة ببيئة الفضاء، بما يتيح لهم امتلاك رؤية واضحة عن الأرض والكون. وعلاوة على ذلك، ستقوم جامعة نيويورك في أبوظبي باستحداث مكشاف تجريبي لأشعة غاما لتركيبه على متن سائل الكيوبسات الذي سيطلق من محطة الفضاء الدولية.
- سواتل "ماي سات-٨" و"ماي سات-٢" (MySat-1 و MySat-2) (الربع الأخير من عام ٢٠١٨ والربع الأخير من عام ٢٠١٩)، وهما جزء من سلسلة من مشاريع كيوبسات المخصصة للعروض العملية في المجالات التعليمية والتكنولوجية يجري الاضطلاع بها بالتعاون مع "ياه سات" (شركة مساهمة) وشركة نورثروب جرومان لنظم الابتكار. وستحمل البعثة الأولى لسائل "ماي سات-١" بطارية خلايا تجريبية قائمة على تكنولوجيا جرى تطويرها في معهد "مصدر" وجامعة خليفة، بالإضافة إلى كاميرا تعمل بصفيقة

منظومة العرض المرئي (VGA). ومن المقرر إطلاق الساتل في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨. وسيقوم الساتل "ماي سات-٢" بتقييم حوارزميات جديدة لتحديد التوضع وضبطه، ومن المقرر إطلاقه في نهاية عام ٢٠١٩.

- ساتل "دي إم سات-١" (*DM Sat-1*) (الربع الثاني من عام ٢٠١٩)، وهو ساتل صنع لأغراض رصد البيئة، وجاء نتيجة لاتفاق بين مركز محمد بن راشد للفضاء وبلدية دبي. وسيوفر هذا الساتل بعد إطلاقه البيانات لبلدية دبي. ويهدف المشروع أيضاً إلى تطوير القدرات التقنية للاختصاصيين في البلدية في مجال إدارة واستخدام السواتل النانوية في رصد البيئة، فضلاً عن الاستخدام الأمثل للمعلومات والبيانات في المجالات المتفق عليها والتي تركز على إيجاد حلول للتحديات المتعلقة بتغير المناخ، ضمن حملة أمور.
- الخطة الأرضية للسواتل الصغيرة (نيسان/أبريل ٢٠١٧). تدعم المحطة راديو الهواة في نطاقات التردد العالي جداً/التردد فوق العالي، وروابط النطاق الترددي S. وتجري مناقشات مع جامعات ومنظمات دولية بشأن إمكانية إنشاء شبكة للمحطة الأرضية خاصة بالسواتل الصغيرة.

عمليات إطلاق السواتل

شهدت الإمارات العربية المتحدة إطلاق ساتلين تقليديين من شأنهما زيادة القدرات، والإسهام بشكل كبير في بناء القدرات التقنية خلال عملية التصميم والتصنيع:

- ساتل "الياه ٣" (*Al Yah 3*) (الربع الأول من عام ٢٠١٨)، هو الساتل الثالث في أسطول "الياه"، وهو ساتل لخدمات الاتصالات، أطلق في كانون الثاني/يناير ٢٠١٨. ومثل إطلاق الساتل معلماً رئيسياً في استراتيجية شركة "الياه سات" للتوسع في تغطية نطاق التردد "Ka" في أفريقيا وإرساء وجود لها في أمريكا اللاتينية. وشهدت البعثة بعض التحديات خلال مراحل الإطلاق أدت إلى وضع الساتل في مدار يختلف عن خطة الطيران، وإن كان الساتل في حالة جيدة ويعمل بطريقة عادية. وسيجري وضع خطة للطيران بغرض الوصول إلى المدار التشغيلي وتحقيق المهمة الأصلية. وسينضم ساتل "الياه ٣" إلى الساتلين "الياه ١" و"الياه ٢" بغرض المساعدة في تمكين الملايين من الناس، في جميع أنحاء الشرق الأوسط وأفريقيا وجنوب غرب آسيا والبرازيل، من الوصول إلى الإنترنت بأسعار معقولة عن طريق خدمات النطاق العريض عالية السرعة للإنترنت الفضائي "ياه كليك" (*YahClick*) من خلال سواتل "ياه سات".
- ساتل "خليفة سات" (*KhalifaSat*) (الربع الأخير من عام ٢٠١٨)، وهو ساتل استشعار عن بُعد لرصد الأرض جرى تصنيعه في الإمارات العربية المتحدة في مركز محمد بن راشد للفضاء. وقد أطلق الساتل في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨. وهو أول ساتل يجري بناءه في غرف نظيفة في مرفق علوم وأبحاث الفضاء التابع لحكومة دبي، وأول ساتل يصممه بالكامل فريق من المهندسين الإماراتيين.

استضافة المناسبات الدولية

نجحت دولة الإمارات العربية المتحدة في الفوز باستضافة المناسبات الدولية التالية في المستقبل:

- ١- ندوة الإنسان في الفضاء ٢٠١٩
 - ٢- مؤتمر المهنيين الشباب في مجال الفضاء ٢٠١٩
 - ٣- المؤتمر الدولي للملاحة الفضائية ٢٠٢٠
-