جامعة أبوظبي
Abu Dhabi University

كلية القانون – برنامج الماجستير في القانون العام

رسالة ماجستير بعنوان

حق دولة الامارات في استكشاف الفضاء الخارجي

UAE's Right to Explore Outer Space

إعداد الطالب: علي اسماعيل مراد البلوشي

الرقم الجامعي: 1074381

تحت إشراف الدكتورة

سنـــاء عبـــد الله رواقـــة

أستاذ مساعد في القانون الدولي العام

رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في القانون العام

العام الدراسي : 2020-2021

إقرار الباحث

أقر أنا الموقع أدناه الطالب/علي إسماعيل مراد البلوشي، المقيد ببرنامج الماجستير في القانون العام، أن هذا البحث المقدم مني للحصول على درجة الماجستير في القانون العام، هو من نتاج عملي وجهدي العلمي الخالص، وأنه لم يسبق لي التقدم به لأي جهة علمية أو إدارية أو غيرها داخل الدولة أو خارجها للحصول على أي درجة علمية أخرى، أو لأي سبب من الأسباب، وأن مضمون هذه الرسالة يعكس آراء الباحث الخاصة، وهى ليست بالضرورة الآراء التي تتبناها الجهة المانحة للدرجة العلمية. كما أقر بقبول قيام الجامعة في حال إجازة الرسالة من قبل لجنة المناقشة، والحكم بطباعة الرسالة ونشرها بالكيفية التي تراها محققة لأغراضها وأهدافها، دون أن يكون لي حق العدول عن هذا الإقرار بعد إجازة الرسالة.

اسم الطالب:علي إسماعيل مراد البلوشي

الرقم الجامعي:1074381

التوقيع:

إجازة أطروحة الماجستير

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 2021/04/28، وقد قررت اللجنة اعتبار الطالب " علي إسماعيل مراد البلوشي " (الرقم الجامعي: 1074381) ناجحاً، ومنحه درجة الماجستير في القانون العام.

أعضاء لجنة المناقشة:

الأستاذة الدكتورة / سناء عبد الله رواقه **رئيساً ومشرفاً** **التوقيع:**
أستاذ مساعد في القانون الدولي العام
كلية القانون– جامعة ابوظبي

الدكتور/ حسين المحمد **عضواً** **التوقيع:**
أستاذ مساعد في القانون الجنائي
كلية القانون– جامعة ابوظبي

{والشمسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ العَزِيزِ العَلِيم}

صدق الله العظيم

[سورة يس، آية: 41]

الإهداء

أهدي هذا البحث إلى كل باحث عن الحقيقة، إلى كل باحث ينهل من مناهل المعرفة، إلى مشرفتي الفاضلة الدكتورة/ سناء رواقة، إلى عائلتي بجامعة أبو ظبي من الطلاب والأساتذة، إلى عائلتي الصغيرة وأبي وأمي.. إلى وطني الحبيب الغالي..إلى كل هؤلاء.. أهدي هذ البحث..

شكر وتقدير

أتقدم بوافر الشكر والتقدير، وجزيل الامتنان والعرفان إلى جميع أعضاء الهيئة التدريسية والإدارية بجامعة أبوظبي، وعلى رأسهم رئيس الجامعة، وعميد الكلية لما يبذلونه من جهد وسعي متواصلين للارتقاء بالمستوى التعليمي بالجامعة..

وأخص بالشكر الجزيل والتقدير والامتنان:

الأستاذة الدكتور / سناء عبد الله رواقة – أستاذ مساعد في القانون الدولي العام

لما بذلته من جهد لدعمي حتى أتممت هذا البحث، وكانت لي خير معين ودليل، فلها مني جزيل الشكر والتقدير والعرفان..

والشكر موصول إلى عائلتي التي كانت لي حافزاً وسنداً ، فلهم مني كل الشكر والتقدير..

الباحث

الملخص باللغة العربية

حق دولة الامارات في استكشاف الفضاء الخارجي

علي اسماعيل مراد البلوشي

تتناول الرسالة عدداً من المحاور الهامة فيما يخص استكشاف الفضاء وحرية استخدامه، حيث كانت الدول في العصر الماضي تتقاسم أقاليم الكرة الأرضية فيما بينها، حيث تنفرد كل دولة بإقليمها الخاص، والذي يتكون من اليابسة والبحر وما يعلوهما من فضاء، وتبسط سلطانها وسيادتها عليه دون الأخذ بعين الاعتبار الدول الضعيفة، حيث إنه بالتطور السريع للمجتمعات أوجب على الفقهاء ورجال القانون الدعوة إلى وضع تنظيم لهذه الأقاليم، والتمييز بين ما هو ملك للدولة، تفرض سلطانها وسيادتها عليه، وما هو عنصر أو نطاق مشترك بين جميع الدول، وخاصة في ادعاءات الدول الكبرى المستكشفة لذلك العصر فتفرض سيادتها على الفضاء ومجالاته.

وقد كان أول المتصدين لهذه الادعاءات الفقيه الهولندي جروسيوس في بحثه المعنون بـ: "البحر الحر" سنة 1609 ثم بعد ذلك تلتها مجموعة من المواثيق والمعاهدات الدولية كاتفاقية الفضاء لعام 1976 والتي تعد تقنينا لتلك المواد التي كان يأخذ بها القانون الدولي التقليدي لأدنى الشروط الواجبة فيها فقط، ولاسيما بعد نجاح الاتحاد السوفيتي سابقا في إطلاق "سبوتنيك" سنة 1957 كانت أول نقطة تحول للبشرية، حيث كانت هذه الطفرة الجديدة تستلزم وضع نظام قانوني ينظمها، والتي كانت محل الاهتمام العالمي بآفاقها الجديدة أمام الإنسانية جمعاء، مما أدى إلى وضع قواعد قانونية تنظم هذا المجال بوصفه نطاقا مشتركا يحق لجميع الدول استكشافه واستغلاله بحرية مطلقة، مع مراعاة مصالح الدول الأخرى والقضاء على فكرة التملك والحيازة له بشتى الطرق، فقد تم تقنين هذه المناطق باتفاقيات ومعاهدات دولية، عملت على تنظيمه تنظيما محكما، ومستندة في ذلك على خدمة المصلحة العامة للبشرية، ابتداء من اتفاقية الفضاء الخارجي لعام 1967، ثم اتفاقية إنقاذ الملاحين الفضائيين ورد الأجسام المطلقة في الفضاءلعام 1968، كما أضيفت لها اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية المطلقة لسنة 1972، بعدها اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي لعام 1975، ثم تلتها عدة مواثيق ومبادئ دولية في هذا الشأن.

ولذلك فسوف تتناول الأطروحة في فصلين مع فصل تمهيدي الجوانب والأبعاد القانونية لاستكشاف الفضاء الخارجي، حيث تناولت في الفصل التمهيدي مفهوم الفضاء الخارجي ومفهوم استكشافه، بينما تناولت في الفصل الأول الطبيعة القانونية لاستكشاف الفضاء الخارجي والمسؤولية القانونية الواقعة على الدول في مجالات ونطاق استكشاف الفضاء الخارجي ، مثل الاستشعار عن بعد والاتصالات. بينما خصصت الدراسة الفصل الثاني ل "مسبار الأمل" ومسؤولية الإمارات تجاه أنشطة الفضاء، والالتزامات التي التزمت بها تجاه الغير والمجتمع الدولي في استكشاف الفضاء الخارجي.

Abstract

UAE's Right to Explore Outer Space

Ali Ismaeil Alblooshi

The thesis deals with a number of important axes with regard to space exploration and its freedom to use it, as countries in the past era shared the territories of the globe among them, as each country is unique in its own region, which consists of land and sea and the space above them and extends its authority and sovereignty over it without taking consideration is weak states, since with the rapid development of societies, jurists and jurists are obliged to call for an organization of these regions and to distinguish between what is owned by the state, impose its authority and sovereignty over it and what is a common element or domain among all countries, especially in the allegations of the major countries exploring this The era in imposing its sovereignty over space and its fields.

The first to address these allegations was the Dutch jurist Grossius in his paper entitled: "The Free Sea" in 1609, and then followed by a group of international charters and treaties such as the 1976 Space Convention, which is a standardization of those articles for which the traditional international law was taken for a minimum. Only the necessary conditions in it, especially after the success of the former Soviet Union in launching "Sputnik" in 1957, was the first turning point for mankind, as this new boom required the development of a legal system that would regulate it, which was the subject of global concern with its new prospects for humanity as a whole, which led to Establishing legal rules that regulate this field as a common domain that all countries have the right to explore and exploit with absolute freedom, taking into account the interests of other countries and eliminate the idea of ownership and possession of it in various ways. These areas have been codified by international agreements and treaties, which I worked to organize tightly and based on This is to serve the public interest of mankind, starting with the Outer Space Convention of 1967,

then the Convention on the Rescue of Astronauts and the Return of Objects Launched into Space of 1968, and the International Liability Convention was added to it Damages caused by launched space objects for the year 1972, followed by the Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space of 1975, followed by several international charters and principles in this regard.

Therefore, the thesis will be dealt with in two chapters with an introductory chapter on the legal aspects and dimensions of outer space exploration. External, such as remote sensing and communication. While the study devoted the second chapter to the goals of the United Arab Emirates in space exploration, its achievements, and the commitments it has made towards others and the international community in exploring outer space.

الإطار النظري

المقدمة

بدأت رحلات غزو الفضاء بنقطة انطلاق القمر الصناعي السوفيتي سبوتينك 1، وذلك في 4 من أكنوبر، والذي جعل الفضاء الخارجي ساحة للتنافس بين القوتين العظميين في ذلك الوقت، قبل تفكك الاتحاد السوفيتي، فكان ذلك حافزاً قوياً لجعل الولايات المتحدة الأمريكية تغزو الفضاء وتطلق عدداً كبيراً من السفن الفضائية لأغراض عسكرية وسياسية وعلمية.

ومما لا شك فيه أن الدافع والسبب الرئيسي لغزو الفضاء كان للتسابق العسكري أو المعلوماتي في ذلك الوقت، حيث كان يستخدم في أعمال التجسس ومعرفة المعدات ومواقع تمركز جيش العدو، ولكن مع مرور الوقت وتطور التكنولوجيا العلمية ووسائل الإعلام، أصبح الفضاء يستخدم في عدد من الأمور العلمية الهامة التي تركت بصمة واضحة في البشرية ونجاحها في عدد كبير من المجالات، وإنقاذ آلاف الأرواح من مخاطر الأعاصير والفيضانات والزلازل.

وأبدى عدد من فقهاء القانون الدوليين، في خضم تلك المنافسة الشرسة التي بدأت معالمها تتضح أكثر فأكثر إبان الحرب الباردة، رغبةً في البحث عن القواعد القانونية المنظمة لمجال الفضاء، والعمل على معالجته في ظل الأطر والقواعد القانونية الدولية، لا سيما وأن هناك من الدول ما تمتلك العديد من الإمكانيات والقوات التدميرية التي يمكن أن تفني بها أجزاء كبيرة من على وجه الأرض بإطلاق الصواريخ النووية من الفضاء، وقد ظهر ذلك الاهتمام تحديداً بإصدار القرار رقم 57/14 في عام 1957 برقم 1148 والذي شدد على ضرورة استخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية فقط.[1]

(1) حليمة خالد ناصر سيف المدفع، الفضاء الخارجي في القانون الدولي العام، تطبيقاً على دولة الإمارات العربية المتحدة، دار النهضة العربية، القاهرة، ط1، 2015، ص37.

وقد لعبت الأمم المتحدة دوراً كبيراً في خلق القواعد القانونية المنظمة لذلك المجال الجديد، ليكون منطقة سلام وثقة للبشرية كلها، حيث شكلت القواعد الأساسية في بناء رصيد لفرع جديد من فروع القانون الدولي العام، وهكذا أصبح للفضاء الخارجي قانون خاص به، يطلق عليه قانون الفضاء يستمد نصوصه من معاهدة الفضاء الخارجي، والتي نظمت تلك العلاقات وأرست القواعد القانونية لها وفقاً لقواعد القانون الدولي بهدف تنظيم أنشطة الدول في الفضاء الخارجي، وعليه لابد أن تتقيد كل الدول بتلك القواعد الدولية.

ومما لا شك فيه أن معاهدة الفضاء الخارجي المبرمة في عام 1967 تعدُّ خطوة هامة في طريق إنشاء وتأسيس القانون الفضائي الدولي، كونها أول اتفاق دولي يؤسس لقواعد قانونية تكون ملزمة لأطرافها فيما يخص الفضاء الخارجي، وتكون نقطة انطلاق هامة لعدد من الاتفاقيات الدولية اللاحقة لها، والتي تؤصل إلى عملية تنظيم وتأطير استكشاف الفضاء الخارجي واستخداماته.

وقد خطت دولة الإمارات العربية المتحدة خطوات عظيمة في طريق إثبات ذاتها كدولة ذات مكانة هامة بين الدول المتقدمة في العالم، واستطاعت بحكمة قيادتها أن تبني نفسها عمرانياً واقتصادياً وعلمياً، وقد اهتمت دولة الإمارات بالفضاء، وقررت دخول ذلك المجهول، مستعينة بخبرات أبنائها، وبالاعتماد على المعاهدات الدولية، التي تبيح لمختلف الدول حق الاستكشاف في الفضاء، وبما يعود بالنفع عليها وعلى البشرية جمعاء.

وقد تم إنشاء «وكالة الإمارات للفضاء»؛ بموجب مرسوم بقانون اتحادي رقم (1) لسنة 2014، ونص المرسوم على أن «وكالة الإمارات للفضاء» تتبع مجلس الوزراء، ويكون لها شخصية اعتبارية مستقلة، وتتمتع بالاستقلال المالي والإداري، وبالأهلية القانونية اللازمة؛ لمباشرة جميع الأعمال والتصرفات التي تكفل تحقيق أغراضها، وحدد القانون مقر الوكالة الرئيسي بأن يكون في إمارة أبوظبي، ويكون لها فرع في إمارة دبي، ولمجلس الإدارة أن ينشئ فروعاً أو مكاتب أخرى داخل الدولة وخارجها، وتتولى هذه الوكالة، تنظيم وتطوير القطاع الفضائي الوطني، بما يسهم في دعم الاقتصاد الوطني المستدام، وإعداد وتنمية

الكوادر الوطنية؛ لدعم القطاع؛ والإسهام في تطويره؛ ودعم مفهوم البحث والتطوير والابتكار في مجال تقنيات وعلوم واستكشاف الفضاء؛ وتعزيز وإبراز دور الدولة على الخريطة الفضائية إقليمياً وعالميا، ومما لاشك فيه أن رحلة المنصوري ومسبار الأمل إلى الفضاء كانت علامات إيجابية على نمو قطاع الفضاء الإماراتي، الذي سيضاعف سيره للوصول إلى الهدف المنشود.

أسباب اختيار الدراسة

المبررات الموضوعية التي كانت سبب في اختيار موضوع الدراسة فهي أهمية المبدأ الداعم لحرية استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي، وما يمكن أن ينتج عنه تطورات واكتشافات هائلة في كافة المجالات لجميع الدول، ودراسة الأطر والقواعد القانونية المنظمة لذلك الموضوع في إطار الاتفاقيات الدولية الحاكمة وميثاق الأمم المتحدة، والتعرف على الجوانب القانونية التي تسمح للدول استكشاف الفضاء وإطلاق الأقمار الصناعية وامكانية الاستفادة من النتائج المترتبة عليه هذا إضافة إلى العلاقة الوثيقة بينها وبين المبادئ القانونية التي تتعلق بالمسؤولية والسيادة والحرية.

أما المبررات الذاتية فتتمثل في الرغبة الشخصية في معرفة ذلك المجال الذي تتشابك فيه أفرع العلم والمعرفة وأفرع القانون الدولي وتشابك المصالح الدولية، وهل يقدم ذلك على دعم الدول ومساندتها لبعض البعض في علوم المعرفة واستكشاف الفضاء ومعرفة ما ينفع البشرية، أم أن الدول ستتمسك بالسيادة والقواعد القانونية المنظمة لها.

مشكلة الدراسة

إذا كان الفقه الدولي قد أجمع على أن حرية استكشاف الفضاء واستخدامه متاحة للجميع، إلا أن تلك الحرية ليست مطلقة، ولكنها مقيدة، كما أنها لا يمكن أن يتم ممارستها إلا عبر النصوص المتفق عليها قانوناً.

ورغم خضوع حرية استكشاف الفضاء الخارجي لعدد من الضوابط القانونية الحاكمة له، ولكنه في نفس الوقت قد أثار الكثير من الإشكاليات القانونية والتي تجلت في الدراسات الفقهية والقضائية، وظهرت كذلك في تصريحات ممثلي الدول المختلفة والمطالب التي صرحوا بها أمام لجان الأمم المتحدة المختلفة بهدف استخدام واستكشاف الفضاء في الأغراض السلمية مثل إطلاق الأقمار الصناعية للإعلام، والتقاط صور جغرافية وأحوال الطقس، ومن هنا نبعت مشكلة الدراسة.

تساؤلات الدراسة

1. ما المقصود باستكشاف الفضاء الخارجي في ظل معاهدة الفضاء الخارجي؟
2. هل استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي حق مكفول للجميع دون ضوابط؟
3. هل يمكن أن يكون هناك تمييز بين الدول في حقها في اكتشاف الفضاء؟
4. هل سيادة الدول ممتدة إلى فضاءها الخارجي؟
5. ما الحقوق والالتزامات التي يكفلها القانون الدولي لمبدأ حرية استخدام الفضاء الدولي؟
6. ما طبيعة العلاقات الدولية في ظل استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه؟
7. كيف استطاعت دولة الإمارات تفعيل حقها الشرعي في استكشاف الفضاء؟
8. ما الضمانات التي اخذتها دولة الإمارات في ضوء رحلاتها لاكتشاف الفضاء؟
9. إلامَ تسعى الإمارات من خلال استثمارها في اكتشاف الفضاء؟

حدود الدراسة

تمثلت الحدود الأساسية للبحث في التالي:

- الحدود الزمانية: تناولت الدراسة تحليلاً لبنود معاهدة الفضاء الخارجي 1967.
- الحدود المكانية: الفضاء الخارجي خارج غلاف القشرة الأرضية.

- الحدود الموضوعية: تناولت الدراسة تحليل قانوني للضوابط القانونية الدولية الحاكمة لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخداماته المختلفة.

منهجية البحث

نظراً لحداثة قانون الفضاء واستقلاليته عن بقية فروع القانون الدولي، وكذلك نظراً للتسارع في تطوير مجال استخدام الفضاء الخارجي واستكشافاته المتعددة، فإن دراسة موضوع البحث يتطلب استخدام المنهج التحليلي القانوني، نظراً لما سيتم الاعتماد عليه من نصوص ومواثيق وبنود الاتفاقيات الدولية في مجال الفضاء الخارجي، واستعراض أهم القرارات التي جاءت بها الجمعية العامة، حيث سيتم تناولها بالتحليل والبحث، إضافة إلى هذا سيتم استخدام المنهج الوصفي لوصف وتوصيف مفاهيم المتعلقة بالفضاء الخارجي والأنشطة الفضائية المتعددة.

الدراسات السابقة

الدراسة الأولى: بن مويزة الشارف، حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، جامعة الجزائر 1، الجزائر، 2014.

ناقشت الدراسة الإطار القانوني لحرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، وتناولت بالشرح والتحليل المفهوم العام لحرية الاستكشاف وكذلك الحدود والأبعاد القانونية لاستخدامات الفضاء الخارجي المختلفة، كما تطرقت إلى المسائل والآثار القانونية التي يثيرها استخدامات الفضاء وتأثيره على العلاقات الدولية من وجهة نظر القانون الدولي.

قد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من خلال ما آلت إليه من مناقشات يبرز أهمها في أن مبدأ حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي هو من المبادئ التي تم قبولها باجماع الفقهاء الدولين وأعضاء المجتمع الدولي، وأن مبدأ حرية الفضاء ذات مضمون إيجابي، حيث إنه يخصص للمصلحة العامة، وأن

ذلك الحق هو مكفول للجميع وإن كان استخدامه محظوراً في بعض الدول إلا أنه وعلى الرغم من ذلك متاحاً للجميع وفقاً لما جاءت به بنود معاهدة 1967.

الدراسة الثانية: حنيفي حدة، النظام القانوني للاستشعار عن بعد من الفضاء الخارجي، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط، عمان، 2009.

تناولت الدراسة الجوانب القانوية للاستشعار عن بعد ، نظراً لتزايد عمليات استخدام عمليات الاستشعار عن بعد في عمليات معرفة الطقس والعواصف والفيضانات، وتوقع حدوث الأعاصير المدمرة، كذلك معرفة اماكن النفط والتجمعات البترولية في باطن الأرض، والتي يمكن معرفتها من خلال عمليات استشعار جوي من خارج نطاق القشرة الأرضية.

وتناولت الدراسة عدد من القضايا ذات الصلة، وشرحتها بالتعليق والتحليل وعملت على ايراد العديد من النصوص القانونية بما فيها معاهدة استخدام الفضاء الخارجي لعام 1967 وتحليل بعض ما جاء في بنودها.

وخلصت الدراسة إلى أن حق استخدام الأنشطة الفضائية في ممارسة عمليات الاستشعار عن بعد هو حق مكفول لجميع الدول، ويعتبر ذلك النشاط من أحد أهم الأنشطة السلمية في مجالات الفضاء الخارجي، وهو حق مكفول لجميع الدول دون استثناء أو تمييز، وبحسب الضوابط والاعتبارات القانونية التي أقرتها نصوص وبنود الاتفاقيات والمعاهدات الدولية الخاصة بمجال الفضاء الخارجي.

الدراسة الثالثة: عبد الله يوسف الحوسني، القواعد العامة لاستخدام الفضاء الخارجي، كلية القانون، جامعة الشارقة، 2018 – 2019.

تناولت الأطروحة التنظيم القانوني للفضاء الخارجي، وذلك بعد أن أصبح ساحة للتنافس العسكري بين الدول لعظمى بهدف السيطرة عليه، واستغلاله لحسابها استغلالاً كاملاً يتعارض في كثير من الأحيان مع مصالح الدول الأخرى، كما ناقشت الدراسة توضيحاً لعدد من المفاهيم المرتبطة باستكشاف الفضاء

مثل مبدأ حرية استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه، وبيان مبدأ الاستخدام للأغراض السلمية، وبيان مبدأ التراث المشترك للإنسانية.

وخلصت الدراسة إلى ضرورة الاستعمال السلمي للفضاء الخارجي وأن هناك قصور تشريعي دولي في تحديد مفهوم مبدأ الحرية في استخدام الفضاء الخارجي، مما دفع غالبية الفقه إلى اعتبار مصطلح الحرية في استخدام الفضاء الخارجي يشمل جميع الأنشطة الفضائية التي تتم في الفضاء الخارجي.

وقد قدمت الدراسة عدد من التوصيات في نهايتها كان من أهمها وجوب النص في معاهدة الفضاء الخارجي على الآليات التي تكفل تطبيق وتفعيل مبدأ حرية استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي، كما أوصت بضرورة وجود نص في معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1976 على تحديد مفهوم الاستكشاف والاستخدام وحصرهما.

الفصل التمهيدي

ماهيـة الفضاء الخارجي

يضم هذا الفصل المبحثين التاليين:

- **المبحث الاول: مفهوم الفضاء الخارجي**
- **المبحث الثاني: مفهوم استكشاف الفضاء الخارجي**

المبحث الأول

مفهوم الفضاء الخارجي ومكوناته

تمهيد وتقسيم

تتطلب عمليات البحث في الفضاء الخارجي واستخداماته فهمًا محدداً ودقيقًا لمفهوم الفضاء الخارجي، وتحديد نطاقه ومجالاته، ثم إيجاد المعالجة القانونية التي تنظم وتحدد مدى إمكانية وجود سيادة دولية على الغلاف الجوي المحدد لذلك البلد، والتي يمثل الطبقة العليا من مستوى سطح الأرض. وهذا ما كانت تدور حوله بعض الآراء التي سنبينها في الفصل الأول. فيما يتعلق بعدم وجود سيادة للدول، ولكل دولة حرية استكشاف الفضاء الخارجي واستخداماته المناسبة، والتعرض لسلمية استخدامات الأجرام السماوية والقمر، وسوف نناقش أيضاً دور الجمعية العامة للأمم المتحدة بشأن ترسيم الحدود المكانية للدول، وأهمية ذلك فيما بعد فيما يتعلق بالاتفاقيات والمعاهدات الدولية الخاصة بالفضاء الخارجي.

ولم تذكر معاهدات الأمم المتحدة ومبادئها المتعلقة بالفضاء الخارجي لعام 1967 تعريفاً محدداً للفضاء الخارجي، ولكنها في الوقت ذاته أشارت إليه في بعض النصوص والمواد الخاصة بالمعاهدة إشارة وليس تصريحاً، ومن ذلك ما نصت عليه المعاهدة في المادة الأولى منها، والتي نصت على أن: "يباشر استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، لتحقيق فائدة ومصالح جميع البلدان، أيا كانت درجة نمائها الاقتصادي أو العلمي، ويكونان ميدانا للبشرية قاطبة.وتكون لجميع الدول حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى دون تمييوعلى قدم المساواة وفقا للقانون الدولي، ويكون حرا في الوصول إلى جميع مناطق الأجرام السماوية، ويكون حراً

في إجراء الأبحاث العلمية في الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، وتراعي الدول تيسير وتشجيع التعاون الدولي في مثل هذه الأبحاث".[2]

لذا، فقد قسم الباحث هذا المبحث الأول إلى ثلاثة مطالب، تناول في الأول: تعريف الفضاء الخارجي، وناقش في الثاني: مفهوم الكوكب والأجرام السماوية، بينما تحدث في الثالث: عن دور الأمم المتحدة في تعريف الفضاء الخارجي وترسيم حدوده.

المطلب الأول: الفضاء الخارجي

يشير الفضاء الخارجي إلى تلك المنطقة الفارغة من الكون والتي تقع خارج نطاق الغلاف الجوي للأجسام الفلكية، وليس كما يعتقد البعض بأن الفضاء الخارجي هو فضاء فراغ تماماً، لكنه يحتوي على كثافة قليلة نسبياً من بعض الجيئات، والتي تكون في أغلبها من غاز الهيدروجين، كما يحتوي الفضاء الخارجي على بعض الإشعاعات الكهرومغناطيسية.

والفضاء هو الأماكن الخالية من الكون خارج الغلاف الجوي للأجرام السماوية، وتستخدم كلمة الخارجي لتميه عن الأغلفة الجوية والمواقع الأرضية، ولا يوجد حدود فاصلة بين الغلاف الجوي والفضاء الخارجي، فيما عدا تناقص كثافة الغلاف الجوي كلما زاد الارتفاع، ومع ذلك قام اتحاد الطيران الدولي بوضع خط على ارتفاع 100 كيلومتر مربع (62 ميلاً)، وهو خط وهمي يمكن عن طريقه التمييز ببن مناطق الملاحة الجوية والفضائية.

(2) انظر المادة الأولى من معاهدات الأمم المتحدة ومبادئها المتعلقة بالفضاءالخارجي، وقرارات الجمعية العامة والوثائق الأخرى ذات الصلة لعام 1967.

إذاً النقاط المشتركة التي يتفق عليها الكل هي أن الفضاء الكوني أو الفضاء الخارجي هو نطاق لا يمكن العيش فيه في الظروف العادية[3]، وهو كذلك واسع وفسيح، ويشمل القمر والمجموعة الشمسية وغيرها من الأجرام السماوية[4]، واستكمالا لبحثي هذا، سوف أتطرق إلى الأجرام السماوية، ثم إلى كوكب الأرض والقمر.

المطلب الثاني: مفهوم الكوكب والأجرام السماوية

الكوكب هو جرم سماوي له مدار حول الشمس، له كتلته الكافية لتكوين جاذبية ذاتية تفرض توان ستاتيكي للجسم وكروي الشكل تقريباً، وله مدار واضح، وقد عرفها الاتحاد الدولي الفلكي بأنه جرم سماوي يدور في مدار حول نجم أو بقايا نجم في السماء وهو كبير بما يكفي ليصبح شكله مستديراً بفعل قوة جاذبيته، وكوكب الأرض هو كوكب من تسعة كواكب تقوم بعملية الدوران حول الشمس، وهو ما يعرف بالنظام الشمسي، ويعدُّ كوكب عطار أصغر كواكب المجموعة الشمسية حجماً وأقربها إلى الشمس وتبدو أهميته من الناحية العلمية في صلاحيته لدراسة المجموعة الشمسية، أما كوكب الهرة، فهو أقرب الكواكب إلى الأرض وهو يمثلها حجماً تقريباً، ويبدو أن كوكب المريخ غير محاط بحام اشعاعي، الأمر الذي يجعل اكتشافه في المستقبل أمراً ميسوراً، كما يلاحظ أن جوفه غير منصهر مثل كوكب الأرض[5].

أما الجرم السماوي يكون كروي الشكل تقريباً، ويدور في مدار محدد حول الشمس، ويمتلك من الكتلة الكافية لتكوين الجاذبية الذاتية له التي تفرض توان استاتيكياً له.[6]، وقد عرفه الاتحاد الفلكي الدولي بأنه:

---

(3) طلعت الغنيمي، قانون السلام، منشأة المعارف، الأسكندرية، ص643.

(4) هشام عمر أحمد الشافعي، النظام القانوني لاستخدام مصادر الطاقة النووية في الفضاء الخارجي،رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، القاهرة، 2010، ص121.

(5) ليلى بن حمودة، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والتوزيع، بيروت، ط1، 2008، بيروت ص12 – 13.

(6) فاروق سعد، قانون الفضاء الكوني، الأهلية للنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1978، ص72.

"جرم سماوي يدور في مدار حول نجم أو بقايا نجم في السماء، وهو كبير بما يكفي ليصبح شكله مستديراً بفعل قوة جاذبيته".[7]

والأرض جزء من مجرة تدعى "درب التبانة" أو "السكة اللبنية" والمجرة هي مجموعة من ملايين النجوم، ونجد عدد المجرات من الضخامة بحيث يحتاج شعاع من الضوء ليجتازها إلى ألوف السنين. وتعدُّ مجرة "المرأة المسلسلة" الأقرب إلينا،[8] وكذلك هي تجمعات واسعة من النجوم، تشكلت بعد نشوء الكون انطلاقا من سحب هائلة من الغاز والغبار في دوران وتشكل المجموعة الشمسية من 9 كواكب تدور حول الشمس وهي: عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ، المشتري، حل، أورانوس، نبتون، بلوتو، حول نفسها، وكما سبق ذكره فالكون يضم حوالي 100 مليار مجرة، ولو افترضنا وجود مركبة تسير بسرعة الضوء لاحتاجت إلى عدة آلاف من السنين لتجتاز مجرة واحدة.[9]

أما النجم فهو جسم هائل من البلاما، يولد ضوئه وحرارته بالتفاعلات النووية، وبشكل محدد بانشطار الهيدروجين إلى الهليوم تحت شروط درجة الحرارة والكثافة الهائلتين، عندما تندمج ذراته لخلق العنصر الأثقل وهو "الهليوم" تفقد حينئذ الكتلة، فتتحول الكتلة إلى الطاقة، والمثال الأقرب لنا على النجوم هو شمسنا وهو أقرب نجم إلينا يبعد عن الأرض مسافة متوسطة تقدر ب 94 مليون ميل والمكون الأساسي للنجوم هو الهيدروجين مع بعضالهليوم وعناصر أخرى أثقل والتي تحدد معدنية نجم معين.[10]

وبسبب البعد الكبير عن كوكب الأرض تظهر النجوم في السماء وكأنها أجسام صغيرة جداً، فأقربها إلى كوكب الأرض هي الشمس، والتي تقدر درجة حرارتها بـ 5707 درجة مئوية، ويقدر قطرها بحوالي

---

(7) يوعون نضال، المناطق المشتركة في ظل القانون الدولي العام: أعالي البحار والفضاء الخارجي، مذكرة ماجستير، جامعة قسطنينة، الجزائر، 2014، ص18-19.

(8)أنظر ليلى بن حمودة، المرجع السابق، ص13.

(9) يوعون نضال، المناطق المشتركة في ظل القانون الدولي العام: مرجع سابق، ص96 وما بعدها.

(10) يوعون نضال، المناطق المشتركة في ظل القانون الدولي العام: مرجع سابق، ص101.

180 ضعف من قطر الأرض بينما تبلغ درجة الحرارة داخل الشمس حوالي عشر مليون درجة مئوية، وهو ما منع من قيام أية دراسات فضائية على ذلك النجم.[11]

وما دام الباحث يتحدث عن هذه المجموعة الهائلة من الأجسام الفضائية، وجب أيضاً تعريف الكوكيباتوهي أجسام معدنية صخرية تعكس ضوء الشمس وتدور حولها، وهي أجسام صغيرة جداً، أصغر من الكواكب كثير، لذا يمكن تعريفها بأنها كواكب بسيطة، وتنتشر تلك الكويكبات في الفضاء بالآلاف، وذلك في نطاق الحام الواقع بين كوكبي المريخ والمشترى، ولكنها أقرب إلى المريخ، وتدور مع الكويكبات في مدار بعده عن الشمس من 300 إلى 600 مليون كيلو متر، ويبلغ قطر أكبر الكويكبات حوالي 1000 كيلو متر، وهو (كيريس) بينما أصغرها وهي 16 كويكب، ويبلغ قطر الواحد منها حوالي 240 كيلو متر.

كما يجمع علماء الفلك على أن هذه الكويكبات لا تمثل خطورة على الملاحة الفضائية في هذا الجزء من النظام الشمسي، على الرغم من تعذر وصعوبة إحصائها، ومن جهة أخرى، يرى علماء الفلك أنه هناك فرص للاستفادة من هذه الكويكبات في اللجوء إلى الفضاء، والتي يمكن أن تكون وسيلة للاستعمال في إقامة منشآت عليها لتسهيل هبوط مركبات رواد الفضاء.

تتكون المجموعة الشمسية من الشمس والأرض، إضافة إلى عدد آخر من الكواكب، ما يطلق عليها جميعاً النظام الشمسي، ويعد كوكب الأرض هو خامس الكواكب الأرضية ترتيباً بين الكواكب الأخرى في المجموعة الشمسية من حيث الحجم، ويقع على مسافة 149 مليون كيلو متر من الشمس[12]، ليعد بذلك ثالث الكواكب بعداً عن الشمس، كما يعد كوكب الأرض أكبر الكواكب الصخرية وأشد الكواكب كثافة،

(11) أنظر: ليلى بن حمودة، مرجع سابق، ص13-14.

(12) علوي أمجد علي، النظام القانوني للفضاء الخارجي والأجرام السماوية، رسالة دكتوراه، كليةالحقوق جامعة القاهرة 1979، ص123-125.

ويساعد الغلاف الجوي لكوكب الأرض على القيام بدور الغطاء الواقي الذي يمنع دخول أي أشعة شمسية ضارة ويمنع وصول الأحجار النياكية إلى سطح الأرض ما يعد مؤهلا للحياة على سطحه.

ويتكون الغلاف الجوي من ستة طبقات رئيسية تتداخل مع بعضها مما يجعل الفصل بينهما غير ممكن تقريبا وهي:[13]

1. **التروبوسفير:** هو الطبقة المسؤولة عن حدوث أغلب التغيرات الجوية التي تحدث بصفة يومية، حيث تقل فيها درجات الحرارة، وهي الطبقة التي تشتمل على الأكسجين، ومعظم بخار الماء، وثاني أكسيد الكربون.
2. **(الستراتوسفير):** هي الطبقة التي تعلو طبقة التروبوسفير، وتمتد من ارتفاع حوالي 22 إلى 81 كيلو متراً تقريباً فوق منسوب سطح الأرض، وتمتاز تلك الطبقة بأنها خالية من أية عواصف أو تقلبات جوية، وهي الطبقة التي تحتوي على طبقة الأوون المسؤولة عن حماية الأرض من الأشعة فوق البنفسجية، وتحول دون وصول مخاطرها إلى سطح الأرض.
3. (الاتراتوسفير): تقع هذه الطبقة فيما وراء الأطراف العليا، وتتميهذه الطبقة بارتفاع درجة حرارة الهواء في قسمها السفلي ثم تنخفض بالتدريج مع الارتفاع إلى أعلى النهايات العليا للطبقة، ويرجع الفضل إلى هذه الطبقة الهوائية في حدوث عمليات إحراق الشهب والنيازك الساقطة والمتجهة إلى سطح الكرة الأرضية.
4. **المتكور الحراري:** يشكل الطبقة الرابعة من الغلاف الجوي، ويرتفع المتكور الحراري فوق سطح البحر إلى ارتفاع يتراوح بين 500 كيلومتر عندما تكون الشمس نشيطة، ويترواح بين 670 – 750 كيلومتراً، عندما تكون الشمس هادئة.

(13) المرجع السابق، ص41.

5. **المتكور المتأين:** هي الطبقة التي تعلو طبقة (الاستراتوسفير)، وذلك من ارتفاع قدره 81 كم تقريباً، وحتى 361كم أو يزيد، وتمتاز تلك الطبقة باحتوائها على غازات خفيفة يسود فيها غاز الهيليوم والهيدروجين.

6. **الإكوسفير:** تشكل طبقة (أكس وسفير) وتعني خارج، الطبقة الأخيرة الخارجية من الغلاف الجوي، وتمتد طبقة (إكسوسفير) مرتفعة (Exo) الجوي، وقد أشتق اسمها من كلمة فوق طبقة (ثيرموسفير)، وحتى نهاية الغلاف الجوي عند ارتفاع يناه64400 كم، وتصبح جيئات الهواء نادرة الوجود في طبقة (إكسوسفير) إلى حد أنها تعد غير موجودة، فمثلا عند أسفلها من الممكن أن تنطلق ذرة غاية نحو 10 كلم قبل أن تصطدم بذرة غاية أخرى، وعادة يعرف العلماء المسافة التي تقطعها الذرات الغاية قبل أن تصطدم مع ذرة أخرى بالممر الحر.[14]

أما القمر والذي يستمد وجوده من كوكب الأرض، فهو تابع طبيعي لكوكب الأرض، فتستخدم مصطلح "قمر" على أي جرم صناعي أو سماوي يدور بمدار معين وحدد حول كوكب الأرض، أو أياً من الكواكب الأخرى،وكوكب حل على سبيل المثال له 18 قمراً، كما أن للقمر تسميات أخرى فأحياناً يطلق عليه لفظ" لونا"، ويتكون القمر من جانب مظلم أو جانب بعيد، وهو الجانب الذي لا يرى الأرض، وسمي ذلك الاسم لعدم قدرة البشر على رؤيته من الأرض.

وأول من قام باستكشاف الجانب المظلم من القمر المركبة الفضائية السوفيتية "لونا 2" عندما قامت بجولات مدارية حول القمر في 15 سبتمبر 1959 ، وأول من حطّ قدمه على سطح القمر هو"نيل ارمسترونج"، قائد المركبة الفضائية الأمريكية "أبولو 11" في 20 يوليو 1969.

(14) يوعون نضال، المناطق المشتركة في ظل القانون الدولي العام: مرجع سابق، ص76.

المطلب الثالث: دور الأمم المتحدة في تعريف الفضاء الخارجي ورسم حدوده

لقد تم تكوين القانون الدولي للفضاء من جانب أفراد ومنظمات المجتمع الدولي، بيد أن الدور الأكبر والأهم يرجع في ذلك إلى الدول التي تمتلك إمكانيات كبيرة في ذلك المجال، وترتاد الفضاء الخارجي وتستخدمه، حيث أخذت على عاتقها مسؤولية التنظيم والتفاهم للتكامل مع بقية أعضاء المجتمع الدولي الآخرين، وبغض النظر عما يتحقق من تطور سريع ومذهل في نصوص وتشريعات القانون الدولي للفضاء، فأنه وبالرغم من ذلك ما زال هناك العديد من المسائل والقضايا الخاصة به دون حلول.[15]

وانطلاقاً مما سبق فسوف يسلط الباحث الضوء على التعريفات الخاصة بالفضاء وترسيم حدوده في الفقرة الأول، ونلقي الضوء على الدور الذي تلعبه الأمم المتحدة في تكوين وتنظيم ذلك التعريف.

توحي عبارة "قانون الفضاء" إلى فرع جديد من القانون، له علاقة بالقانون الجوي، أصبح وجوده محتما في الوقت الراهن، وأكثر ضرورة في المستقبل نتيجة لتطور ونمو النشاطات الفضائية، وقد استعملت عبارات أخرى كقولهم "قانون الانتقال إلى الكواكب" و"القانون الكوني"()، وهو فرع فتي في طور التكوين وهو أحد فروع القانون الدولي العام وجد لمواجهة محاولات غزو الفضاء الخارجي اللاعقلاني، الذي يؤدي إلى خلق مشاكل قانونية تؤثر في العلاقات الدولية، والواقع أن حداثة العهد بعمليات ارتياد الفضاء الخارجي لم تفسح المجال بعد لوجود قواعد خاصة كاملة لاستخدام هذا الفضاء، فهذه العمليات مازالت في مرحلة التجارب.[16]

---

(15) لوكاشوك، ترجمة القضاة (محمد حسين)، ط1، مؤسسة الوراقة للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2010، ص222، مشار إليه في يوعون نضال، المناطق المشتركة في ظل القانون الدولي العام، مرجع سابق، ص124.

(16) هشام عمر أحمد الشافعي، مرجع سابق، ص105.

ويمكن تعرف قانون الفضاء الخارجي بأنه: "ذلك القانون المتطور المستقبلي الذي يشتمل على الأنظمة والمبادئ والقواعد الوضعية والعرفية والفنية والاتفاقية التي تحكم الأجرام السماوية والفضاء الخارجي، وكذلك تنظم الملاحة الفضائية والملحقات الفضائية، وتنم طبيعة العلاقات الدولية الفضائية العالمية والمحلية والخاصة، والتي ستتناول في المستقبل جميع المسائل القانونية المتعلقة بالحياة والعلاقات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية في الفضاء الخارجي وعلم الأجرام السماوية والناتجة عنها، وسيكون في المستقبل إلى قانون الفضاء الكوني قوانين يمكن أن نطلق عليها تسمية "القوانين الكونية العامة والخاصة" وهي قوانين مرتبط قيامها بمدى تعمير الفضاء والأجرام السماوية وقيام علاقات اقتصادية واجتماعية.[17]

وقد عرفه ماكروف Marcoff: بأنه: "مجموع القواعد القانونية التي تنظم العلاقات الدولية الخاصة باستكشاف واستخدام الفضاء الخارجي"، ويرى جوكوفG.Jvkov بأنها "مجموعة القواعد الدولية التي تنم العلاقات بين الدول والمنظمات الدولية فيما يتعلق بنشاطاتها الفضائية التي تحدد النظام القانوني للفضاء الخارجي والأجرام السماوية وفقاً للمبادئ العامة للقانون الدولي".

كذلك هو القانون الذي يحكم وينظم المناطق العلوية لفضاء الدول الجوي، ويمكن من خلال ذلك تعريفه بحسب الوظيفة على أنه: "مجموع الأنشطة التي تخضع للنظام القانوني الفضائي الذي ظهر في الستينيات من القرن الماضي، والمرتبط بصورة رئيسة بعمليات دوران وإطلاق الأقمار الصناعية وعمليات استكشاف الأجرام السماوية والقمر [18]، ويقع في نطاق مساحة الهواء التي تتجاوز الغلاف الأرضي الجوي، حيث تمارس في نطاقه كل الأنشطة البحرية، ومن ثم فهو يتشابه مع أعالي البحار في مبدأ حرية الاستخدام، حيث يمكن تحديد الموقع الخاص به عن طريق الغلاف الجوي الواقع في المنطقة العلوية للفضاء الجوي

(17) فاروق سعد، مرجع سابق، ص56.

(18) هشام عمر أحمد الشافعي، مرجع سابق، ص105.

لسيادة الدول، والذي يمتد على مياهها الإقليمية وعلى أراضيها وهو غير خاضع لأي سيادة وطنية أخرى، كما يتحدد بعدم خضوع الأنشطة فيه إلى أي سلطة أو سيادة أجنبية مثل سير السفن في أعالي البحار.[19]

وإن تعيين حدود الفضاء الخارجي وتعريفه، لمن أقدم المسائل التي طرحتْ للمناقشة على الصعيد الدولي، فقد بدأت دارسة ومناقشة هذا الموضوع في اللجنة الخاصة باستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية سنة 1959، وما زالت في قائمة الموضوعات التي تقوم بدراستها اللجنة الفرعية القانونية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، وقد ضلت هذه اللجنة الفرعية تدرس هذه المسألة منذ سنة 1974 وحتى الآن على النحو الصادر الذي طلبته الجمعية العامة للأمم المتحدة، وكان نتيجتها القرار رقم 34 .**(1)** 39 الصادر في 14 ديسمبر 1984 / في 15 ديسمبر 1923 والقرار رقم 96 ففي الدورة الأربعين للجنة الفرعية القانونية المعقودة في عام 2001، اتفق الفريق العامل المعني ببند جدول الأعمال المعنون بالأمور المتعلقة ب (أ) تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده"، على أن تعد الأمانة لدورتها الحادية والأربعين خلاصة تاريخية موجزة للنظر في مسألة الفضاء الخارجي وتعيين حدوده في إطار اللجنة الفرعية القانونية، وتبين النقاط التي توافقت الآراء بشأنها على مر السنين إن وجدت، لكي تنظر فيها اللجنة الفرعية في دورتها الحادية والأربعين، وقد وافقت اللجنة الفرعية القانونية على تعزيز الفريق العامل [20]وقد تم سابقا إدراج مسألة تعريف الفضاء الخارجي وتعيين حدوده في جدول أعمال اللجنة الفرعية القانونية على إثر اقتراح فرنسا في الجمعية العامة في سنة 1966[21].

---

(19) عمر سعد لله عمر، المطول في القانون الدولي للحدود، الجزء الأول، ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر، 2010، ص318.

(20) عمر سعد الله، مرجع سابق، ص319.

21) انظر: الوثائق الرسمية للجمعية العامة للأمم المتحدة، الدورة الواحد والعشرون، اللجنة الأولى، الجلسة رقم 1492 ، فقرة رقم 21، رقم الوثيقة 1499 ، انظر كذلك الجلسة رقم 1499 ،(150 .A/PV ، من الوثيقة رقم) 1492 (A/C.1/SR، –انظر كذلك قرار الجمعية العامة رقم 2222 د– 21 المؤرخة في 19 ديسمبر 1966 ، الفقرة 4

وانظر كذلك في هذا الموضوع الوثيقة رقم (80 الفقرة) A /AC.105/C.2/L. – ، والفقرة 5 من الوثيقة رقم (A)ب

إذ لم تشتمل الاتفاقيات الدولية بشأن الفضاء الخارجي والتي أقرت حتى الآن تعريفاً واضحاً ودقيقاً لمفهوم الفضاء الخارجي أو أن تتضمن معياراً فاصلاً لعقد التمييز بين الغلاف الجوي وبين الفضاء الخارجي فان حدة المشكلة ستزداد وتنوع واختلاف الآراء سوف يتفاقم حول أهمية ذلك التحديد، لا سيما وأن هناك جانباً من الدول يذهب إلى ضرورة تعريف مفهوم الفضاء الخارجي وترسيم حدوده بدقة، حيث يعد ذلك ضرورة قانونية وعلمية بحتة، بهدف التمييز بين المجال الجوي المرتبط بسيادة الدولة وبين الفضاء الخارجي الذي تنعدم فيه أية سيادة للدولة، ويؤكد أنصار ذلك الاتجاه على فكرة وجود تغيرات في تكوين المجال الجوي عند ارتفاعات معينة لا يصلح فيه الطيران، كما أن هناك حدود دنيا وقصوى للارتفاعات المسموح فيها بالطيران.[22]

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الخطوة الأولى والجدية التي اتخذتها الأمم المتحدة بخصوص الفضاء الخارجي هي إنشاء لجنة لاستخدام الفضاء الخارجي استخداما سلميا، وذلك بمقتضى قرار الجمعية العامة الصادر في 13/12/1958 وقد قاطعت روسيا وتشيكوسلوفاكيا وبولندا تلك اللجنة بدعوى أن غالبيتها غربية، وتبعتها في ذلك الهند.[23]

أما فيما يخص الرأي الثاني والذي تبناه الاتحاد السوفيتي آنذاك في عام 1979 وكان عبارة عن ورقة عمل تقدم بها لتحديد الحد الفاصل بين الفضاء الخارجي والمجال الجوي على ارتفاع 110 كيلو متر فوق منسوب سطح البحر ما يمنح أية دولة حق المرور البريء لأية أجسام فضائية تابعة لها عبر المجال الجوي للدول الأخرى، وكان ذلك عبر ادخال عدد من التعدلات على تلك الورقة في عام 1983.

(AC.105/101/). ، من الملحق رقم 20 ،(Ac.105/101)

(22) طلعت الغنيمي، قانون السلام، مرجع سابق، ص744 وما يليهاص1 (2 /A/AC.105). أنظر: وثيقة الأمم المتحدة رقم: (769)، انظر أيضاً: خطاب ممدوح فرجاني، مرجع سابق، ص83.

(23) ممدوح فرجاني خطاب، النظام القانوني للاستشعار من بعد، من الفضاء الخارجي، دار النهضةالعربية، القاهرة، ط1، 1993، ص58.

أما الفريق الثالث فذهب إلى التأكيد على عدم الحاجة إلى تعريف الفضاء الخارجي ورسم حدوده بدقة، لأنه أصلا لا يولد أي مشاكل قانونية،[24] ويلاحظ أن المقترحات المؤيدة لعملية تعريف الفضاء الخارجي ورسم حدوده لها من الحجية أكثر مما للمقترحات المعارضة، وهو ما يفتح المجال لتوقع تبني هذا الاتجاه في اللجنة القانونية للاستخدامات السلمية، بتحديد مدى يفصل بين المجالين تتفق عليه الدول وتوافق عليه، وهو ما قد يكون مقدار بارتفاع بين 90 إلى غاية 100 كلم فوق سطح البحر، وبذلك تنتهي الخلافات بين الدول حول موضوع التحديد، لكي تخصص جهودها من أجل وضع قواعد قانونية لتنظيم هذه الأبحاث وحماية الدول الضعيفة من التجاوزات والاعتداءات التي قد تلحقها من الدول القوية، وحتى تضع حد لإمكانية ادعاء بعض الدول بامتداد سيادتها الوطنية إلى الفضاء الخارجي وهو ما ادعته الدول الاستوائية في إعلان بوغوتا.

واستناداً إلى ذلك يمثل الفضاء الخارجي تلك الفراغات الموجودة خارج حدود الكرة الأرضية حيث تقل كثافة الهواء أو ينعدم بالشكل الذي يحول أو يمنع حركة الطائرات فيه لانعدام الجاذبية أو قلتها، ولكن الأمر قد اختلف تماماً لا سيما مع التطور العلمي والتكنولوجي والتقني الذي نعيشه في الوقت الراهن، حيث أصبح الوصول إلى الاتفاق على خطوط عريضة لتحديد الحدود الدنيا لمناسيب الفضاء الخارجي وهو الأمر الذي لم يكن ليحدث في العقود الماضية. فالتحديد المبكر لتلك الحدود سيفرض أمراً واقعاً باللجوء إلى إمكانية تغييرها مستقبلاً، ولكننا على أية حال نرى أن اتجاهات العمل الدولي قد اتفقت وأجمعت على

24) صلاح الدين عامر، مقدمة لدراسة القانون الدولي العام، مرجع سابق، ص 895، 2 أبريل 2002 – الدورة الحادية والأربعون فيينا 2 ، A/AC.105/ ، وانظر: كذلك وثيقة الأمم المتحدة رقم 769 البند (6 /أ) من جدول الأعمال المؤقت، في الأمور المتعلقة بتعريف الفضاء الخارجي وتحديد حدوده. انظر: سعد (فاروق)، قانون الفضاء الكوني، مرجع سابق، ص 58 وما يليها.

تقدير ارتفاع 80 كلم إلى 200 كيلو متر كحدود دنيا، وبالتالي فإنها تقترب من خط فون كارمن ligne vonkarmen.[25]

ومما سبق يستنتج الباحث أن المصلحة الدولية في العالم اليوم تحتم ضرورة وضع حد للخلاف والنقاش الذي أثير حول مدى سيادة الدول على الفضاء الخارجي، ويكون ذلك في إطار اتفاقية يتحدد فيها نطاق الارتفاع ما بين 100 إلى 120 كيلو متر فوق مستوى سطح البحر، شريطة أن تتميز بنود تلك الاتفاقية بالوضوح والمرونة بما يمكنها من التماشي مع ما يتميز به ذلك المجال من تطورات سريعة ومتلاحقة في مجال تكنولوجيا الفضاء.

(25) خط كارمن طبقا لتعريف الاتحاد الدولى للملاحة البحرية هو الخط الذى يستخدم فى التفرقة بين الغلاف الجوى لكوكب الارض والفضاء الخارجى، وهو الخط الذى يتواجد على ارتفاع مائة كيلومتر فوق الارض وذلك من منسوب سطح البحر لاعلى، وسمى هذا الخط نسبة الى الفيزيائى الامريكى تيودور فون كارمن وهو كان يعمل فى مجال الملاحة الجوية والفضائية وهو اول من اكتشف ان عند ارتفاع مائة كيلومترا يصبح الغلاف الجوى رقيق جدا مما يؤثر على المركبات اثناء الملاحة الجرية.

المبحث الثاني

مفهوم استكشاف الفضاء الخارجي

إن استكشاف الفضاء الخارجي وحرية استكشافه ينظمه عدد من القواعد والأطر القانونية التي تؤطر لهذا الحق، وهذا ما ثار بشأنه جدل فقهي كبير حول طبيعة تلك القواعد والنظم، وما مدى توافقها مع ما يمكن طرحه من إشكاليات بحثية في نطاق المعالجات القانونية لمجال استكشاف الفضاء، وحق كل دولة في استكشاف الفضاء؟.

لذا ناقش الباحث في هذا المبحث مفهوم استكشاف الفضاء الخارجي من وجهة النظر القانونية، كما ناقش فيه المعالجات والآراء القانونية التي تناولت مفهوم الاستكشاف بالدراسة والفحص والتحليل. فقد قسمه إلى مطلبين، تناول في الأول: مفهوم حرية استكشاف الفضاء الخارجي واستخداماته، بينما ناقش في الثاني: حدود وقيود حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي.

المطلب الأول: مفهوم حرية استكشاف الفضاء الخارجي

بادئ ذي بدء يجب علينا أولاً أن نتعرف إلى الأحكام والنصوص القانونية التي وردت في شأن استكشاف الفضاء حتى نتمكن من التعرف على مفهوم حرية استكشاف الفضاء واستخداماته الخارجية. كما لابد من التعرض إلى اعلان المبادئ التي أصدرتها الجمعية العامة للأمم المتحدة في المادة الأولى التي نصت على: "يباشر استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، لتحقيق

فائدة ومصالح جميع البلدان، أياً كانت درجة نمائها الاقتصادي أو العلمي، ويكونان ميداناً للبشرية قاطبة". (26)

أجمعت معظم نظريات الفقه الدولي وتصريحات الدول وممثليها على أن الفضاء الخارجي هو من قبيل الأشياء والاستخدامات العامة. وبذلك تكون فكرة سيادة الدول على الفضاء الخارجي فكرة مرفوضة، حيث يكون المبدأ فيه مبدأ السيادة العامة للإنسانية كلها، وهذا ما اتفقت عليها اتفاقيات قانون لافضاء الخارجي والإعلانات الخاصة بالجمعية العامة حول المبدأ الخاص بحرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي.

يعدُّ نشاط الاستشعار عن بعد من أحد أهم التطبيقات المستخدمة في مجال الفضاء الخارجي، وذلك تطبيقاً لمبدأ حرية استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي على المستوى العالمي، حيث تم التعامل معها بشكل من التفصيل وفق قرارات الجمعية العامة رقم 65/41 الذي اعتمد بتوافق الآراء في 1986 والذي يعترف بحرية أنشطة الاستشعار عن بعد باعتبارها مظهراً من مظاهر حرية الأنشطة الفضائية التي لا يتخضع الا للقانون الدولي.

ويجدر التنويه إلى أن حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي هي في حد ذاتها ليس مطلقة، ويجب أن يمارس ذلك الحق دون تمييز أو تفرقة، وعلى أساس قدم المساواة وذلك وفقاً لمعايير القانون الدولي، وهذا ما أكدت عليه نصوص الجمعية العامة للأمم المتحدة في بنود معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967 حيث ذكرت في مادتها الأولى في الفقرة الأولى، "دون تمييز"، ولهذا فعبارة دون تمييز يجب أن تفهم في إطار المادة الأولى في فقرتها الأولى من معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967، والتي تعني أن

(26) انظر المادة الأولى من أعلان المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، والتي اعتمدتها الجمعية العامة في قرارها 2222 (د-21) المؤرخ في 19 كانون الأول/ ديسمبر 1966.

الفضاء الخارجي حر للاستكشاف والاستخدام لجميع الدول، وفي أي وقت ودون أي معيار من معايير التمييز بين من يصل إليه أولاً، أو من يصل إليه متأخراً في حين أن عبارة على "أساس من المساوة" تعني في مطلقها المساواة القانونية أي المساوة في ممارسة الدول سيادتها على أنشطة الفضاء الخارجي، وذلك بحسب ما جاء في ميثاق الأمم المتحدة في الفقرة الأولى من المادة الثانية.[27]

ومما لا شك فيه أن مسؤولية الدول عن الأنشطة الخاصة بالاستشعار عن بعد هادفة إلى عمليات تنظيم وتأطير هذه الأنشطة بعدد من الضوابط والقواعد القانونية، حيث أشار المبدأ (14) إلى المادة (6) من المعاهدة الخاصة بامبادئ المنظمة لأنشطة الدول في مجال استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية، وهي تلك المادة المسؤولية عن توضيح مسؤولية الدول عن أنشطتها في الفضاء الخارجي، حيث نص ذلك المبدأ على تحمل كل دولة تقوم بتشغي توابع اصطناعية لعمليات الاستشعار عن بعد وتكون مسؤولة مسؤولية دولية عن تلك الأنشطة، [28]،وتكفل القيام بتلك الأنشطة وفقا لهذه المبادئ وقواعد القانون الدولي، بغض النظر عما إذا كانت الأنشطة تضطلع بها كيانات حكومية أو غير حكومية، أو عن طريق منظمات دولية تكون هذه الدول أطرافا فيها، وأشار المبدأ إلى أن هذا لا يخل بانطباق قواعد القانون الدولي بشأن مسؤولية الدول عن أنشطة الاستشعار عن بعد. [29]

وأخيرا جاء المبدأ الخامس عشر متعلقا بالحل السلمي للمنازعات التي قد تنشأ جراء تطبيق مبادئ الاستشعار عن بعد، حيث يضمن هذا المبدأ اللجوء إلى الإجراءات المقررة لتسوية المنازعات بالطرق السلمية في حالة نشوء أي نزاع، والذي نص على المنازعات السلمية [30].

---

(27) انظر المادة الأولى من أعلان المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، والتي اعتمدتها الجمعية العامة في قرارها 2222 (د-21) المؤرخ في 19 كانون الأول/ ديسمبر 1966.

(28) خطابي فرجاني، مرجع سابق، ص200.

(29) انظر المبدأ الرابع عشر، القرار رقم 65/41.

(30) ليلى حمودة، مرجع سابق، ص485.

ويعد إقرار هذه المبادئ من وجهة النر السياسية عبارة عن ناتج إيجابي لجهود تعزيز التعاون الدولي في ميدان استخدام الفضاء الخارجي لفائدة جميع الدول، أما من وجهة النظر القانونية فإن التعبير عن القرار رقم 65/41 في 3 ديسمبر 1986، والذي كان بالإجماع والموافقة النهائية على هذه المبادئ من طرف الجمعية العامة لهو بمثابة أول وثيقة قانونية متعلقة بالفضاء الخارجي يتم التوصل إليها منذ إصدار اتفاقية القمر سنة 1979 وسوف يظهر المستقبل ما إذا كان هذا الإنجاز الإيجابي، هو صحوة جديدة في نمو وتطور قانون الفضاء الخارجي أو أنه مجرد إنجاز ذو تأثير محدد.

تم استخدام تقنية الأقمار الصناعية في عمليات الاتصالات، فقد كان نجاح عمليات الاتصالات مرهون بتواجد نظام عالمي دولي يعمل على تقنين وتنظيم تلك العمليات، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية هي أول دولة اهتمت بإنشاء منظمة متخصصة لأقمار الاتصالات في عام 1962م. وأطلق عليها (كومسات)، وقد مهدت تلك الخطوة الأولى، لا سيما بعد نجاحها، لسلسلة من إطلاق الأقمار الصناعية الاتصالية المختلفة، وانشاء عدد من المنظمات المعنية بذلك، وكان من بينهم أهم وأكبر مظمتين دوليتين للاتصالات، وهما منظمة الاتصالات البحرية (انمارسات)، ومنظمة الدولية للاتصالات الفضائية (انتل سات)([31]).

أولا: المنظمة الدولية للاتصالات الفضائية والأنظمة الإقليمية

هي منظومة أقمار صناعية، تطلقها المنظمة الدولية لأقمار الاتصالات (إنتلسات) International Satellite Telecommunication التي تدير وتشرف على الخدمات التي تقدمها المنظومة، وقد أُنشئت المنظمة في 20 أكتوبر 1964، وأُطلق أول أقمارها في عام 1965.[32]

---

[31]) خطابي فرجاني، مرجع سابق، ص201.

(32) انظر ليلى بن حمود، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص404، مشار إليه في بوعون نضال، المناطق المشتركة في ظل القانون الدولي العام وقانون أعالي البحار والفضاء الخارجي، مذكرة ماجستير، جامعة قسطنيطينة، 2014، ص139.

وقد اتخذت وزارة الدفاع الأمريكية منومة intelsate عنصراً مكملاً لمنومة أقمار الاتصال العسكرية التي تمتلكها، ونظرا للخدمات الهامة التي تقدمها منظمة انتلسات فقد شجع ذلك العديد من الدول على الانضمام إليها والاستفادة من خدماتها، حيث وصل عدد الدول المنضمة إليها سنة 1993 إلى 121 دولة بينما يستفيد منه أكثر من 150 دولة وقد أصبح الآن يخضع لنظام المنافسة.[33]

وهناك منظمات تعمل على الصعيد الإقليمي، إلى جانب المنظمات الدولية للاتصالات، ونذكر منها:

1. **إنترسبوتنيك** التي تم إنشاؤها 1968 ووقعت تسعة دول اشتراكية عليها، وفي عام 1971 تم توقيع الاتفاق النهائي عليها، وتم إيداعها في هيئة الأمم المتحدة، وبلغ عدد الدول المنضمة إليها 14 دولة في نهاية الثمانينات.
2. **المشروع الأوربي (سيمفوني)** لعام 1970، وقد تم بين فرنسا وألمانيا من أجل تطويره للاتصالات والبث التلفزيوني والمنظمة العربية للأقمار الصناعية (عرب سات)، والتي تكونت سنة 1976 من أجل مواجهة الاحتياجات المتزايدة للاتصالات الفضائية بين أعضائها، وتضم واحداً وعشرين دولة يساهمون في ميزانيتها.

ثانياً: المنظمة الأوربية لأقمار الاتصالات

أنشئت في سنة 1977 وضمت ستاً وعشرين دولة من جميع دول أوروبا الغربية، إضافة إلى يوغسلافيا، ووقعت الاتفاقية الدائمة لها في سنة 1985 خلال المؤتمر الذي عقدته المنظمة البحرية الدولية خلال الفترة ما بين 9 إلى 28 فبراير 1976 لدراسة إمكانية إنشاء تنسيق دولي بحري للأقمار الصناعية، وكان فيها لأول مرة ظهور فكرة إنشاء منظمة دولية للاتصالات في مجال البحر، فكان من بين أهم النتائج

(33) انظر محمد بهي الدين عرجون، الفضاء الخارجي واستخداماته السلمية، مجلة عالم المعرفة، أكتوبر، 1996، الكويت، عدد 161 ، السنة الثانية عشر، ص114.

التي توصلت إليها هذه الجهود، التوقيع على اتفاقية إنشاء المنظمة الدولية للاتصالات البحرية، وذلك في 3 سبتمبر 1976 Inmarsat عن طريق الأقمار الصناعية انمارسات وتتكون منظومة إنمارسات، التي تعني المنظمة الدولية للقمر الصناعي من مجموعات أقمار،Satellite Mobile International Organization المتجول على ارتفاع 36 ألف كم وكل،Geostationary صناعية، في مدارات جغرافية ثابتة مجموعة منها تغطي منطقة محددة من الكرة الأرضية.

وتستخدم الأقمار من النوع INMARSAT-2F والقمر الاحتياطي INMARST-3F3،1 أحدث تقنيات الشعاع المركز، لتوفير اتصالات: صوتية ورقمية،INMARSAT-3 واضحة؛ مع أجهزة استقبال متحركة صغيرة الحجم، أو يمكن حملها باليد.

وجدير بالذكر أن أول أقمار الجيل الثالث أطلق في عام 1996 وتحديداً في الرابع من أبريل، وكان آخرها في العام 1998 في 3 من فبراير، وقد كانت البحرية الأمريكية هي أول من بدأت ذلك في عام 1991، حيث قامت بتزويد كل السفن البحرية والتابعة للقوات البحرية الأمريكية بوسائل اتصال كوسيلة مساندة لتخفيف الضغط على الأقمار الصناعية (انمارسات) العسكرية كواحدة من المنظومة العسكرية التكتيكية التي تشرف وتدير النظمة الدولية لمنظومة الأقمار الصناعية الدولية، والتي يشارك فيها 86 دولة على مستوى العالم، والتي ينص مبدأها العام على إتاحة الفرصة لكافة دول العالم لاستخدام خدمات تلك المنظومة في الأغراض السلمية فقط، ودون تمييز، وفي الأغراض السلمية فقط([34]).

أما عن الأنظمة القانونية للاتصالات الفضائية فيتحدد النظام القانوني لاستخدام الفضاء الخارجي في مجال الاتصالات على أساس المبادئ والأحكام التي تضمنتها مجموعة الاتفاقيات المعروفة اختصارا بال: (International satellites télécommunications) وهي الاتفاقية التي مكنت الدول أو الأعضاء

[34] محمد بهي الدين عرجون، الفضاء الخارجي واستخداماته السلمية، المرجع السابق، ص114، 115.

في اتحاد الاتصالات الدولية من تطوير بلورة القواعد الملائمة في هذا المجال، وفي الحقيقة أن الشركات الأمريكية قد لعبت دوراً هاماً في هذا الميدان، وخاصة منذ عام 1971، حيث أقامت دول المعسكر الاشتراكي السابق شبكتها الفضائية comsat ومن جهة أخرى فإن النظام الدولي لاستخدام، intersputnik الخاصة بها والمعروفة باسم المدارات الفضائية يستند إلى معاهدة 1967 بشأن الفضاء الخارجي، واتفاقية الاتصالات لعام 1973، والبروتوكول الملحق بها، والعديد من اللوائح الادارية والتي وضعها الاتحاد وأقرتها أجهته المعنية والمؤتمرات الإقليمية والعالمية حيث إن الهدف الرئيسي في توصيل المعلومات بجميع الطرق التي توفرها الأقمار الصناعية تكمن في الآليات الفنية المتنوعة والتي ترتك أساساً على تقنيات الراديو والتقنيات البصرية التي يمكن استعمالها في مجالات معينة، وبادة على ذلك تسمح عند اللزوم الاتصال بحضارات سكان الكواكب الأخرى إن وجدت، حيث تكون هناك اتصالات بين مراكز الأرض وبين القمر الصناعي للأرض أو أجسام فضائية أخرى، أو تكون عبارة عن اتصالات بين مركزين في الأرض أو أكثر، أو اتصالات بين أجهزة فضائية، وهذا ما يستوجب وضع نظام قانوني يحكم وينظم هذه الأعمال مثلها مثل النشاطات الفضائية الأخرى، وهذا النظام نجده في معاهدة الفضاء 1967، واتفاقيات الفضاء الأخرى، كما نجده كذلك وبصفة عامة في قواعد القانون الدولي العام، ونظراً لضرورة التنسيق بين الاتصالات الدولية، فان أكثر الأحكام وغالبيتها المنظمة لنشاط الاتصالات تظهر في الأحكام التي وضعها الاتحاد الدولي للاتصالات([35]).

ولمعرفة المسؤولية الدولية للدول في الاتصالات في الفضاء الخارجي لابد من التمييز والتفرقة بين ثلاث حالات، وهي:

[35]) خطابي فرجاني، مرجع سابق، ص204.

الحالة الأولى التي تكون ممارسة الاتصال في الفضاء الخارجي من طرف الدولة نفسها، وهنا تخضع مسؤولية الدولة وفقا لقواعد للقانون الدولي، فمسؤولية الدول الأعضاء في المنظمة يمكن تحريكها في حالة ما إذا كانت الدولة عضواً في المنظمة، حيث جاء في المادة السادسة من معاهدة المبادئ المنظمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف **واستخدام** الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى لعام 1967، إنه يترتب على الدول الأطراف في المعاهدة مسؤولية دولية عن النشاطات القومية المباشرة في الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، سواء باشرتها الهيئات الحكومية أو غير الحكومية وعن مباشرة جميع النشاطات القومية وفقا للمبادئ المقررة في هذه المعاهدة، كما أنها تراعي فرض المتابعة والإشراف المستمر على نشاطات الهيئات الحكومية أو غير الحكومية في الفضاء الخارجي، وتكون المنظمة مع الدول التي تكون مشتركة في هذه **المعاهدة** هي صاحبة المسؤولية([36]).

الحالة الثانية: التي تمارسها المنظمات الدولية للاتصالات الفضائية.

الحالة الثالثة: هي ممارسة المؤسسات الخاصة للاتصالات الفضائية عن طريق الأقمار الصناعية

تتحمل الدول مسئوليتها الدولية عن أية أضرار قد تنتج نتيجة استخدام تلك الأنشطة، وذلك تبعاً لالتزامها الدولي بالعمل وفقاً لما تقتضيه نصوص معاهدة الفضاء الخارجي، ووفقاً لما تقتضيه نصوص أية اتفاقيات أخرى تخص المسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن إطلاق أجسام فضائية لعام 1972م، وكذلك وفقاً لما تقتضيه اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي المبرمة عام 1975م، كما تكون ملزمة أيضاً بحصولها على ترخيص من الدولة التابعة لها والتي تخضع لمراقبتها حيث تقع في تلك الحالة المسؤولية الدولية إما على الدولة التي تباشر الرقابة على تلك المؤسسات أو على دولة التسجيل، وهذا لاحتمال وجود منشآت على إقليمها أو من طرف دولة الإطلاق، فقد نصت المادة 7 من اتفاقية

[36]) ليلى بن حمود، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص409

الفضاء على أنه[37]: "تترتب على كل الدول الأطراف في المعاهدة تطلق أو تتيح إطلاق أي جسم في الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، وعلى كل دولة من الدول الأطراف يطلق أي جسم من إقليمها أو منشآتها، المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تلحق أية دولة أخرى من الدول الأطراف في المعاهدة أو أي شخص من أشخاصها الطبيعيين أو القانونيين بسبب ذلك الجسم أو أجائه فوق الأرض أو في الفضاء الجوي أو في الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى".

أما المادة (3) من معاهدة الفضاء فإنها تنص على أن نشاطات **الدول** المتعلقة باستخدام الفضاء الخارجي، يجب أن تتم وفقا للقانون الدولي وميثاق **الأمم** المتحدة، وعليه فإن المسؤولية الدولية للدول، التي تكون عن نتيجة لنشاطات التي تقوم بها في الفضاء **الخارجي** الخاصة **بالاتصالات** الفضاية، يتم تحديدها ليس في إطار أحكام قانون الفضاء فقط، بل أيضا يتم تحديدها كذلك على ضوء قواعد القانون الدولي العام. [38]

و"يترتب على كل الدول الأطراف في المعاهدة أن تطلق أو تتيح إطلاق أي جسم في الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، وعلى كل دولة من الدول الأطراف يطلق أي جسم من إقليمها أو منشآتها، المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تلحق أية دولة أخرى من الدول الأطراف في المعاهدة أو أي شخص من أشخاصها الطبيعيين أو القانونيين بسبب ذلك الجسم أو أجائه فوق الأرض أو في الفضاء الجوي أو في الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى".[39]

المطلب الثاني: حدود وقيود حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي

[37]) انظر نص المادة (7) من معاهدة الأمم المتحدة للفضاء الخارجي لعام 1976.

(38) انظر نص المادة (7) من معاهدة الأمم المتحدة للفضاء الخارجي لعام 1976.

(39) انظر نص المادة (3) من معاهدة الأمم المتحدة للفضاء الخارجي 1976، انظر ليلى بن حمودة، مرجع سابق، ص171 وما بعدها.

إذا كانت الاتفاقيات التي تنظم أنشطة الفضاء الخارجي قد نصت على مبدأ حرية استكشافه واستخدامه، فإنها في المقابل قد وضعت عدداً من الحدود والضوابط لذلك المبدأ، وتلك الحرية التي من شأنها أن تعزز وتدعم السلم والأمن الدوليين، وهذا في حد ذاته إثراءً للتعاون الدولي في حالات استخدامات الفضاء خدمة للمصلحة العامة التي لن يكون لها معنى الا عن طريق تنظيم مبدأ حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي من خلال مستخدمي الفضاء الخارجي في ممارسة الأنشطة لتلك الضوابط التي انبثقت من المبادئ التي تم التعارف عليها عالمياً ومن ما تصبوا إليه البشرية، لا سيما بعد ما شهدته من حروب عالمية مدمرة.[40]

وقد نظمت المادة الثالثة من معاهدة عام 1967، المبادئ القانونية الأساسية والمبادئ التي تحكم استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر وغيره من الأجرام السماوية الأخرى، حيث حرصت على أن تُبرز في وضوح أن تكون الحرية التي ينبغي أن تجري ممارستها واقعة في إطار ما يمليه القانون، وعلى النحو الذي لا يجب أن يتعارض مع المبادئ الخاصة بالقانون الدولي، ومبادئ الميثاق الأممي.[41]

وقد تم التأكيد على تلك القاعدة في القرار رقم 1721 الصادر في عام 1961 في الجلسة العامة رقم 1085 في الدورة السادسة للجمعية العامة للأمم المتحدة، والتي أصدرت توصيتها الواردة بخصوص ذلك، حيث حظرت على جميع الدول بلا استثناء ممارسة التملك في الفضاء الخارجي، وكذلك ورد ذلك المنع في الإعلان الرسمي في قراره الصادره برقم 1962 في عام 1980 بتاريخ 1963/12/13 في الدورة

---

(40) انظر نص المادة الثانية من معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك المقر والأجرام السماوية الأخرى التي اعتمدتها الجمعية العامة في قرارها رقم 2222 في ديمسبر 1966 والتي تنص على أنه: "لا يجوز التملك القومي للفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، بدعوى السيادة أو بطريق الاستخدام أو الاحتلال أو بأية وسيلة أخرى".

(41) انظر نص المادة (3) من معاهدة الفضاء لعام 1967 التي نصت على:"تلتزم الأطراف في المعاهدة ، في مباشرة نشاطاتها في ميدان الاستكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، مراعاة القانون الدولي، بما في ذلك ميثاق الأمم المتحدة، بغية صيانة السلم والأمن الدوليين، وتعزيز التعاون والتفاهم الدوليين". انظر: فاروق سعد، قانون الفضاء الكوني، الأهلية للنشر والتوزيع، بيروت، ط1، 1978، ص86.

الثامنة عشر التي ورد فيها ما نصه: "لا يجوز التملك القومي للمجال الخارجي بدعوى السيادة أو عن طريق الاستخدام أو وضع اليد أو الامتلاك أو بأي وسيلة أخرى"، وزيادة على هذا فقد جاءت هذه القاعدة – أي قاعدة حرية استخدام الفضاء الخارجي – مع رأي غالبية الفقهاء؛ فقد ذكر الفقيه "شارل شومون" في كتابه (قانون الفضاء): "أنه يمكن القول بأن الفضاء الخارجي في خدمة البشر، ولكن ذلك لا يعني أنهم يمتلكونه".[42]

وإذا كان هناك مبادئ ونصوص تكفل حرية الدول دون تمييز في استكشاف واستخدامات الفضاء الخارجي للأغراض السلمية، فانه في المقبال يوجد القيود التي وضعتها المؤسسات والمنظمات الدولية سنتها وشرعتها تلك النظمات في نصوص قانونية تعتبر ضمانة من عدم تغول بعض الدول على ممارسة أعمال وأنشطة الفضاء الخارجي فيما لم تنص عليه من أعمال عسكرية أو عدائية ضد دول أخرى.

وأيضاً هناك العديد من المعاهدات الدولية التي عملت على توفير تلك الضمانة ومنها معاهدة الفضاء الخارجي لعم 1967 والتي اشتملت على قواعد وإجراءات عامة في ذلك الشأن، ومنها على سبيل المثال المادة (9) والتي تفرض على الدول الأعضاء تجنب تلويث الأجرام السماوية والفضاء ، والحفاظ على صيانة البيئة الأرضية. [43]

كما نصت المادة (4) من ذات الاتفاقية لتؤكد على حرية استخدام الفضاء، وعدم استخدامه أو استخدام الأجرام السماوية في وضع أسلحة نووية أو أسلحة الدمار الشامل، وإنشاء تحصينات أو قواعد، كما حظرت المعاهدة عدم استخدامها في أنشطة التجسس من خلال المحطات الفضائية.

---

(42) فاروق سعد، قانون الفضاء الكوني، مرجع سابق، ص95 وما بعدها، مشار إليه في يوعون نضال، المناطق المشتركة في ظل القانون الدولي العام: أعالي البحار والفضاء الخارجي، مذكرة ماجستير، جامعة قسطنينة، الجزائر، 2014، ص124.

(43) انظر نص المادة (9) من المعاهدة 1967 للفضاء الخارجي التي نصت على: ".....تفادي إحداث أي تلويث ضار لها، وكذلك أية تغييرات ضارة في البيئة الأرضية يسببها إدخال أية مواد غير أرضية، والقيام عند الاقتضاء باتخاذ التدابير المناسبة لهذا الغرض.... "، انظر: ليلى بن حمودة، مرجع سابق، ص 189.

وقد أكدت المادة (3) من الاتفاقية سالفة الذكرة على ضرورة إجراء الأنشطة والتجارب افضائية التي تستخدم الفضاء الجوي مجالاً لها بغرض إقامة الأمن والسلام الدوليين، والتأكيد وتفعيل أطر التفاهم والتعاون الدوليين، وبطبيعة الحال فإن أي عمل من أعمال التجسس أو المراقبة للمناطق الخاضعة لسيادة الدولة الأخرى هو عمل خارج عن نطاق المبادئ العامة ومفاهيم بنود تلك المعاهدة. ولا يعتبر كذلك من عمال التعاون التي أكدت عليها بنود الاتفاقية.

وقد أشارت المعاهدة في مادتها الثانية عشر أنه يتاح لممثلي الدول الأخرى شريطة أن يكون طرفاً في المعاهدة، أن تزور المنشآت والمحطات الفضائية في الأجرام السماوية ، وذلك بغرض التبادل. لكنها اشترط في ذات الوقت ضرورة إخطار الجهات المعنية من خلال إعلان مسبق بالزيارة لاتخاذ أية تدابير لازمة بهدف المعرفة السليمة والصحيحة للأنشطة والاستخدامات الخاصة بالفضاء الخارجي في الأغراض السلمية والتي أقرتها الاتفاقيات والمعاهدات الدولية. [44]

ومن جهة أخرى، فإن المعاهدة نصت صراحة في مادتها الثانية عشرة على إمكانية المراقبة عن طريق إتاحة الفرصة لدول الأطراف في الوصول إلى المنشآت الفضائية المحدثة في الأجرام السماوية أو في القمر مع مراعاة إرسال إعلان مسبق بزيارتها من أجل اتخاذ التدابير اللازمة من أجل المعرفة الصحيحة للاستعمال الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية الذي أقرته المعاهدات والاتفاقيات الدولية.[45]

ولا بد من منع حرية الاستعمال العسكري له، حيث يمكن الاقتراب إلى تحقيق الأهداف التي وضعها التنظيم الدولي الجديد، كما أنه يستجيب للمجهودات الكبيرة والكثيرة في سبيل نزع السلاح وبصورة أوضح وهو عدم استعمال السلاح في الفضاء الخارجي ونظراً لأن مشكلة نزع السلاح تعدُّ من أهم وأعقد المشاكل التي يواجهها هذا العصر، فقد تعددت المحاولات لنزعه أو لمحاولة تقليله بالتعاون الدولي، وكذا مجهودات

(44) فاروق سعد، قانون الفضاء الكوني، مرجع سابق، ص 105-107.

(45) انظر نص المادة (12) من معاهدة الفضاء الخارجي الدولية لسنة 1976.

الأمم المتحدة والاتفاقيات الدولية الخاصة بتجريد الفضاء من السلاح، كما أنه لا يمكن تصور استخدام الأشخاص العسكريين في أغراض البحث العلمي.

كما يضاف إلى ذلك عدم جواز استعمال العسكريين في أغراض الدراسات والبحث العلمي أو أية أغراض سلمية أخرى، وإضافة لذلك، لا يجب منع استخدام أية مرافق أو معدات لازمة لعمليات الاستكشاف السلمي للأجرام السماوية والأقمار، ويلاحظ الباحث من نصوص المعاهدة أنها لا تسمح باستخدام الأجرام السماوية والأقمار في ممارسة أية أنشطة أو أعمال عسكرية، بما فيها التجسس، من خلال إنشاء قواعد ومناطق عسكرية فوقها، أو عمل التجارب العسكرية، لكن يقتصر المنع فيما على الأسلحة النووية وغيرها من أسلحة الدمار الشامل، حيث إن النصوص لا تحرم وضع أسلحة تقليدية في مدار حول الأرض في الفضاء الخارجي، وهذا هو التفسير الذي اعتمدته الدول الكبرى للنص.[46]

(46) صلاح الدين عامر، مقدمة لدراسة القانون الدولي العام، القانون الدولي الجديد للبحار، دراسة لأهم أحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982، دار النهضة العربية، القاهرة، ط1، 1983، ص897.

الفصل الأول

الإطار القانوني لحرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي

تمهيد وتقسيم

حرية استكشاف الفضاء حرية مكفولة للجميع، وحق من الممكن أن تمارسه جميع الدول، ولكن في حدود وقواعد دولية متعارف عليها، حتى لا يترك المجال على المشاع للدول التي يمكن أن تسيء تلك الاستخدامات في أغراض مختلفة تهدد الحياة البشرية على كوكب الأرض، أو تعتدي به على حق دولة أخرى، لذلك كان لزاماً أن تُوضع حدود لتلك الحرية.

لذلك سوف يتحدث الباحث في هذا الفصل عن مفهوم حرية استكشاف الفضاء، والطبيعة القانونية المكونة لها، وذلك من خلال المبحث الأول، كما يناقش الحدود الضابطة لتلك الحرية، مستشهداً بعدد من نصوص الاتفاقيات والمعاهدات الدولية التي أبرمت من أجل إيجاد تلك الحدود والضوابط، وإتاحة مبدأ حرية استكشاف الفضاء للجميع، وذلك من خلال المبحث الثاني.

- المبحث الأول: الطبيعة القانونية لمبدأ حرية استكشاف الفضاء الخارجي

- المطلب الأول: القواعد والمبادئ العامة الحاكمة للاختصاص في الفضاء الخارجي
- المطلب الثاني: فكرة الملكية الكونية
- المبحث الثاني: الطبيعة القانونية لحدود استخدام الفضاء الخارجي
- المطلب الأول: مبادئ وحدود استخدام الفضاء الخارجي
- المطلب الثاني: الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي والمحافظة على السلم والأمن الدوليين

المبحث الأول

الطبيعة القانونية لمبدأ حرية استكشاف الفضاء الخارجي

يلعب الفقه الدولي دوراً هاماً وكبيراً في توضيح وإظهار المبادئ والمفاهيم القانونية في جميع مجالات ونطاقات القانون الدولي، وسوف نوضح في هذا المبحث الطبيعة القانونية لمبدأ حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي من خلال نظام القانون الدولي ونصوصه في هذا المجال، وكذلك قياساً على بعض الأنظمة القانونية الأخرى المشابهة.

على الرغم من أن هناك بعض المذاهب القانونية والأراء الفقهية التي تحمست لمبدأ امتداد السيادة الوطنية إلى خارج الفضاء، لكنه في ذات الوقت لم يحظ بالاهتمام والتأييد، كما أنه لم يلق رعاية أو اهتماماً في الكثير من المؤتمرات الدولية، أو الإبحاث والدراسات القانونية، أو حتى نصوص وبنود التشريعات الدولية، إلا أنه كان هناك جانباً يؤيد المبدأ بشدة، ويعمل بسعي متواصل لتطبيقها، وقد ظهرت عدة مواقف مناصرة ومؤيدة لذلك من بعض الدول، والتي رفضت المبدأ القائم على لا نهائية الامتداد للسيادة الوطنية.

إضافة إلى ذلك البيانات التي صدرت فيما يخص قرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة بشأن أنشطة الفضاء الخارجي وما تضمنته من إعلانات واتفاقيات، والتي أجمعت كلها على ضرورة عدم امتداد السيادة

الوطنية إلى نطاق الفضاء الخارجي أو لا متناهي في الفضاء الخارجي، وعارضت تلك الفكرة، ولكنها في الوقت ذاته أكدت على حقها في بسط نفوذها وسيادتها على مركباتها ورواداها في الفضاء الخارجي.[47]

(47) بن مويزة الشارف، حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون الدولي، جامعة الجزائر، كلية الحقوق، 2013 – 2014، ص7 وما بعدها.

المطلب الأول: القواعد والمبادئ العامة الحاكمة للاختصاص في الفضاء الخارجي

يمكن حصر المبادئ والقواعد العامة التي تحكم الاختصاص في الفضاء الخارجي في عدد من المبادئ كما يأتي:[48]

1. **مبدأ الإقليمية:** ونعني به حق كل دولة في أن تمارس اختصاصها فيما يقع على اقليمها.
2. **مبدأ الجنسية:** نعني به حق الدولة في ممارسة اختصاصاتها على رعاياها الموجودين في أي مكان خارج حدودها.
3. **مبدأ الحماية:** يطبق ذلك المبدأ في حالة عدم وجود مبدأ الجنسية ومبدأ الإقليمية.

حظي مبدآ الإقليمية والجنسية باهتمام بالغ ورعاية متزايدة من جانب المنظمات الدولية، والمنظمات المعنية بالأنشطة الفضائية، وفي جميع فروع القانون الدولي العام والخاص أثناء ممارسة الاختصاص التشريعي للدولة، لا سيما بالنسبة للسفن والطائرات على وجه الخصوص، مما يعني أنه يمكن استخدامه وتنفيذه على أنشطة الفضاء الخارجي أسوة باستخدامها في هذه المجالات.[49]

ونظراً لأن الفضاء الخارجي ليس محلاً للتملك من جانب الدول، فهذا يعني أنه ليس من الأشياء المباحة، ومنه لا يبقى الا اعتباره من قبيل الأشياء العالمية، أو الأشياء الخارجة على التعامل، وإذا كان الفقه قد حدد مفهوم الأشياء العامة على أنها نوع من الملكية المشتركة أكثر من اعتبارها حقاً عاماً للاستعمال، إلا أن الفقه الدولي العام لم يعن بتحديد هذا المصطلح، ومع ذلك فتصريحات ممثلي بعض الدول تعتبر الفضاء الخارجي ملكاً مشتركاً لكل سكان العالم، مما يعني أنه من الأشياء العامة، وهذا ما أصبح مقبولاً بصفة عامة.

---

(48) بن مويزة الشارف، حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص10-11.

(49) علوي أمجد علي، النظام القانوني للفضاء الخارجي والأجرام السماوية، دار النهضة العربية، القاهرة، ط1، 2008، ص119-120.

ومن جهة أخرى، فتطبيق مفهوم الأشياء الخارجة عن التعامل على أعالي البحار، قد أوضح الحرية العامة باستعمال المنطقة دون ادعاء الملكية أو السيطرة الانفرادية عليها.[50]

ويقسم القانون الدولي الأشياء باعتبار استخدامها إلى ما يلي:

- **أشياء عامة:** تكون ملك للجميع ويستخدمها الجميع ولا يمكن استئثار دولة بعينها عليها.
- **أشياء مباحة:** لا تكون مملوكة لأحد بعينه، وعليه فيمكن حيازتها أو امتلاكها والاستيلاء عليها.
- **أشياء خارجة عن نطاق التعامل:** هي الأشياء التي تخضع لملكية الجميع، ولا يمكن تملكها أو التنازل عنها.

المطلب الثاني: فكرة الملكية الكونية

إن استعمال فكرة الملكية الكونية العامة من أهم مقومات الحديث عن مجالات ونطاق الفضاء الخارجي، إذ إن نطاق الفضاء الخارجي هو ملك للجميع دون تمييز أو مساواة، فهي مثل مناطق أعالي البحار، وأن نفي السيادة الوطنية لتلك الحدود يعني في المقابل سيادة مشتركة، ولما كان الفضاء مشاع الملكية لجميع الدول بلا استثناء، ولا يجوز لدولة أن تستأثر به دون الأخرى، حتى لو كان على جزء معين من الفضاء الخارجي ، حتى إن كان ذلك الجزء في النطاق الإقليمي الواقع في حدوده.

ويؤكد ذلك الفريق أيضاً أن فكرة أو مبدأ حرية استخدام الفضاء الخارجي للجميع هي في حد ذاتها ذات مضامين إيجابية لاشتراك الهدف في الأنشطة الفضائية والتعاون المثمر البناء في الاكتشافات العلمية التي تفيد البشرية، كما يعدُّ إقرار مبدأ حرية الفضاء على الرغم من بساطته ضمين بتقديم التفصيلات الخاصة بتنيم دولي أو عالمي يكون أكثر فائدة من مجرد سيادة اقليمية أو محلية على جزء معين من الفضاء الخارجي.[51]

(50) علوي أمجد علي، النظام القانوني للفضاء الخارجي والأجرام السماوية، المرجع السابق، ص174.

(51) شارل شومون، قانون الفضاء، منشورات عويدات، لبنان، ط2، 1999، ص60-66.

ويرى الباحث أنه من خلال بنود ونصوص معاهدة الفضاء الخارجي في عام 1967، وبصفة خاصة المواد الثلاثة الأولى كانت محاولة جادة لإيجاد حلا متوازناً بين المصالح الدولية المشتركة وبين المصالح الخاصة لبعض الدول الأعضاء في المجتمع الدولي.

كما يلاحظ الباحث أن الدول الواضعة لمعاهدة الفضاء لعام 1967 قد تجنبت وضع تعريفاً صريحاً للمعالجة القانونية للمنطقة الجديدة، وبدلاً من ذلك وافقت تلك الدول على الهدف أو الغرض من ممارسة تلك الأنشطة الفضائية، وذلك في سياق نص المادة الأولى من معاهدة 1967، واستخدمت عبارة "يكون ميداناً للبشرية قاطبة". من حيث المبدأ لم تشر إلى الفضاء الخارجي نفسه، بما في ذلك الأجرام السماوية والقمر، ولكنها قد أشارت إلى فعل الاستخدام والاستكشاف، الذي لابد أن يكون فعله يعود بفائدة للمصلحة العامة.

تنص الفقرتان الثانية والثالثة من المادة الأولى على حريتين مهمتين تميز النظام القانوني للفضاء الخارجي وهما:

- **حرية استخدام الفضاء الخارجي** بما في ذلك القمر والأجرام السماوية من قبل جميع الدول دون تمييز من أي نوع وعلى أساس من المساواة وفقاً للقانون الدولي.
- **حرية البحث العلمي في الفضاء الخارجي وتشجعيه** واتاحته لجميع الدول من خلال التعاون الدولي.

إلا أن عدم تحديد الفضاء الخارجي الذي يمكن أن يكفل الحماية ضد عدم التملك وغيره من الانتهاكات التي يمكن أن تطال النظام القانوني للفضاء الخارجي، لم يتم النص عليه وتحديده، كما أن المادة الثالثة من معاهدة الفضاء الخارجي 1967 لها دور أساسي في النظام القانوني للفضاء الخارجي والأنشطة التي تتم فيه وهذا من خلال النص على حتمية التقيد والخضوع للشرعية الدولية أثناء ممارسة أنشطة الاستكشاف والاستخدام للفضاء الخارجي والتقيد بالطابع السلمي.

المبحث الثاني

الطبيعة القانونية لحدود استخدام الفضاء الخارجي

إذا كانت الاتفاقيات المنظمة لأنشطة الفضاء الخارجي نصت على حرية استكشافه واستخدامه، فإنها بالمقابل وضعت ضوابط وحدوداً لحرية الفضاء، والتي من شأنها تعزيز الأمن والسلم الدوليين، وهذا إثراء للتعاون الدولي في مجال استخدامات الفضاء وخدمة للمصلحة العامة التي لن يكون لها معنى إلا من خلال تنظيم مبدأ حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، عبر امتثال مستخدمي الفضاء الخارجي في ممارسة أنشطتهم هذه الضوابط التي استمدت من المبادئ المتعارف عليها عالمياً ومن بين أهم تلك الحدود ما يلي:

المطلب الأول: مبادئ وحدود استخدام الفضاء الخارجي

هنالك العديد من المبادئ والحدود التي وافقت عليها وأقرتها المنظمات الدولية المعنية بتفعيل وسائل وآليات التعاون الدولي في نطاقات استخدام واستكشاف الفضاء، وهذه المبادئ كما يلي:

أولاً: خضوع أنشطة الفضاء الخارجي للقانون الدولي

عُرضت في نطاق البحث القانوني عند بداية استكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه عدة مسائل منها، تطبيقُ قواعد القانون الدولي على الفضاء الخارجي والأجرام السماوية، وقد انقسم الفقه في ذلك إلى قسمين: الأول: اعتبر أن استخدام الفضاء الخارجي لا يخضع لأي تنظيم قانوني، بينما رأى الأخر، ويضم أغلبية الفقه، أن أنشطة الفضاء الخارجي تخضع لقواعد قانونية باعتبار أن الفضاء ليس فراغاً قانونياً، بل يمكن أن نجد في قواعد ومبادئ القانوني الدولي العام ما يناسب أنشطة الفضاء الخارجي، ومنه ما نصت عليه (المادة 38) من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية التي تحدد المصادر آلية لقواعد القانوني

الدولي، وهي الاتفاقية الدولية العامة والخاصة، والعرف الدولي المقبول والمبادئ العامة للقانون التي أقرتها الأمم المتحدة.[52]

وتظل أهم المبادئ والقواعد التي يمكن أن يقوم عليها قانون الفضاء الخارجي، وهي المبادئ والبنود والأحكام العامة للقانون الدولي، لأن مجال استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي تتساوى فيه جميع الدول دون تمييز، وذلك عن طريق مبدأ حرية استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي، والذي جعلت منه مجالاً دولياً، وعلى ما يبدو أن المهتمين بقانون الفضاء والمشتغلين به قد راعوا ذلك المبدأ منذ البداية، لذا نراهم قد لجأوا إلى استخدام وتفعيل تلك النصوص والمبادئ القانونية، لا سيما النصوص والمبادئ التي لا تتعارض مع ظروف الفضاء، ومن تلك المبادئ:

ثانياً: مبدأ عدم استعمال القوة في العلاقات الدولية.

ثالثاً: وجوب حل النزاعات الدولية بالطرق السلمية.

رابعاً: مسؤولية الدولة عن أفعالها.

خامساً: وجوب احترام حقوق الإنسان.

سادساً: استقلال الدول والمساوة بينها[53].

وما إلى ذلك من المبادئ المتعارف عليها عالمياً، والتي تتبع النشاط الإنساني أينما وجد سواء في الأرض أو في البحر أو في الفضاء الخارجي، وهذا ما ذهب إليه كثير من الفقهاء والكتاب المهتمين بقانون الفضاء.[54]

---

(52) شارل شومون، قانون الفضاء، منشورات عويدات، لبنان، ط2، 1999، ص162.

[53]) شارل شومون، قانون الفضاء، المرجع السابق، ص162.

(54) بن مويزة الشارف، حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص78.

مما سبق يلاحظ الباحث أن هناك اعتراف صريح بأن مبادئ القانون الدولي بما في ذلك ميثاق الأمم المتحدة تنطبق على أنشط الفضاء الخارجي، حيث أصدرت الجمعية العامة القرار 1721، الذي أوصى الدول بوجوب احترام مبدأ أساسي هو: خضوع أنشطة الفضاء الخارجي لأحكام القانون الدولي وميثاق الأمم المتحدة.

وتقرير مبدأ استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي والأجرام السماوية من جانب جميع الدول وكان أول تقرير من اللجنة الخاصة المنشأة بموجب القرار 1348 لسنة 1958 والخاصة بالاستخدامات السلمية للفضاء الخارجي التي كان من مهامها تقديم تقرير حول طبيعة المشاكل القانونية التي يمكن أن تثور بسبب استكشاف الفضاء الخارجي حيث تناول هذا التقرير أن ما يجري عليه العمل بين الدول بشأن حق الوصول الحر للفضاء الخارجي قد نشأ كمبدأ من مبادئ القانون الدولي.

وأضافت في بيان لاحق أن ميثاق الأمم المتحدة والنظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية لايتحدد نطاق سريانهما بالحدود الأرضي، مما يعني أن هذه الوثائق الدولية تنطبق على العلاقات الدولية في الفضاء الخارجي.[55]

وهو ما أكد القرار 1802 بتاريخ 14 ديسمبر 1962 بإشارة إلى القرار 1721، ونصه على ضرورة تطور القانون الدولي المتعلق بالمبادئ القانونية الأساسية التي حظيت بدراسة وافية لأجل استكشاف واستخدام الفضاء، إضافة إلى القرار 1721 سنة 1961، فقد ذكر الإعلان الوارد في القرار رقم 1962 في سنة 1963، **أن لجميع الدول حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي على قدم المساواة**، ووفقاً للقانون، فإن الدول ملزمة في مباشرة أنشطتها في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي مراعاة

(55) ليلى حمودة، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والتوزيع، ط1، 2008، بيروت، ص112 وما بعدها.

القانون الدولي، بما في ذلك ميثاق الأمم المتحدة، وتحري صيانة السلم والأمن الدوليين، وتعزيز التعاون والتفاهم الدوليين أيضاً.

وهذه النصوص جاءت في شكل اتفاق رسمي، في معاهدة الفضاء الخارجي 1967، إذ نصت المادة الثالثة منها على أن: "الدول الأطراف تلتزم بمباشرة أنشطتها في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بمراعاة القانون الدولي، بما في ذلك ميثاق الأمم المتحدة بغية صيانة الأمن والسلم الدوليين وتدعيمها".[56]

المطلب الثاني: الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي والمحافظة على السلم والأمن الدوليين

لقد أدى وصول الإنسان إلى الفضاء الخارجي إلى اهتمام الهيئات والمنظمات الدولية والمهتمين بدراسة القانون الدولي العام لدراسة القواعد والأطر القانونية التي تقنن وتضبط ذلك المجال القانوني الجديد، وهو ما يستدعي إيجاد حلول لسد الفراغات التشريعية فيما يخص أنشطة الفضاء الخارجي، وأثره على السلم والأمن الدوليين.

وتؤسس المادتان الأولى والثانية من معاهدة 1967 للفضاء الخارجي، والتي تؤكد على مبدأ حرية الفضاء، وعدم احتكاره على دول بعينها، والتأكيد أيضاً على ضرورة الحفاظ على بيئة الفضاء الخارجي، كما تحثان على وجود حلول لجميع المشاكل والمنازعات التي قد تنشأ بين الدول على نقاط محددة في الفضاء الخارجي.[57]

وقد لاقت فكرة خضوع أنشطة الفضاء الخارجي لمبادئ القانون الدولي وميثاق الأمم المتحدة اهتمام كثير من المختصين، ودارت حولها كثير من الآراء من الأقوال، فقد أضاف لها السوفييت تسييرات أخرى، ألا وهي فكرة التعايش السلمي، والسيادة وعدم التدخل في الشؤون الداخلية للدول، وهذا ما أثار جدلاً حول

(56) بن مويزة الشارف، حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص109-110.
(57) ليلى حمودة، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص115.

مفهومه، حيث أعلن الاتحادي السوفيتي أن التعايش السلمي يعني التخلي عن الحرب كوسيلة لتسوية المنازعات الدولية وحلها بالتفاوض.

وأثناء عرض وجهة النظر السوفيتية حول قانون الفضاء صرح أن هذا القانون يجب أن يقوم عليه أساس مبادئ القانون الدولي المعترف بها، وعلى رأسها مبدأ التعايش السلمي بين الدول ذات النظم الاجتماعية والاقتصادية المختلفة، في حين ذهب الفقه الغربي والأمريكي إلى انتقاد هذا المبدأ بحجة أنه مبدأ سياسياً.[58]

وتأكيداً على دور الجمعية العامة للأمم المتحدة في حرصها وحثها الدائم على سلمية أنشطة واستخدامات الفضاء الخارجي، وإذا كان لدولتي الفضاء دوراً كبيراً ورئيساً في تفسير وإعداد قانون الفضاء، فقد لعبت الأمم المتحدة دوراً رئيساً في ذلك المجال، وذلك من خلال التشريعات والقوانين التي سنتها وأصدرتها لضبط تلك الأنشطة والتأكيد على سلميتها.

سارعت الأمم المتحدة مباشرة بعد إطلاق سووبتينك في 1957 من خلال الجمعية العامة إلى معالجة موضوع استخدام الفضاء الخارجي، معبرة عن قلقها بالنسبة للأخطار التي يمكن أن تهدد العالم في حالة ما إذا تم استعمال الفضاء الخارجي في الأغراض العسكرية، كما نادت بعدم نقل الحرب الباردة أو سباق التسلح إلى هذا الميدان الجديد.[59]

وعلى ذلك يمكن القول: إن ما جاء في الفقرة الثانية والثالثة من معاهدة الفضاء الخارجي في عام 1967 ما يدعو إلى الحفاظ على السلم والأمن الدوليين وتعزيز التفاهم والتعاون الدوليين، وذلك إما صراحة أو من خلال وضع مبادئ تساهم في انماء روح السلم والأمن والتعاون بين الدول، مثل مبدأ حرية الاستكشاف والاستخدام، ومبدأ عدم التملك، ومبدأ الخضوع للقانون الدولي، فحسب المادة الأولى من هذه المادة في

(58) ليلى بن حمود، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، المرجع السابق، نفس الصفحة.

(59) مويزة الشارف، حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص78 وما بعدها.

فقرتها الأولى، تؤكد على أهمية المصلحة المشتركة التي تعود على الإنسانية جمعاء بالتقدم في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي واستخدامه للأغراض السلمية، وعلى أن يباشر هذا الاستخدام لتحقيق فائدة الشعوب أياً كانت درجة نموها الاقتصادي والعلمي، ما جاء في الفقرة الثانية من نفس المادة على تأكيد حرية الاستكشاف والاستخدام الفضاء الخارجي والأجرام السماوية، وعلى حرية إجراء البحوث العلمية وتشجيع التعاون العلمي، وما جاء في الفقرة الثالثة من نفس المادة من ضرورة تدعيم التعاون الدولي في كل النواحي خاصة العلمية والقانونية المتعلقة باستكشاف واستخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية، وهو ما يعزز أهداف ميثاق الأمم المتحدة ومقاصده ومبادئه بما يدعم مبادئ السلم والأمن الدوليين.

وبناءً على ما سبق يمكن القول بأن ما جاء في هذه المادة، رغم أنه ينص على حرية الاستكشاف والاستخدام، وحرية البحث العلمي، إلا أن هذه الحرية لا بد أن تتم وفق ميثاق الأمم المتحدة ومبادئ القانون الدولي، وبذلك يشجع التعاون الدولي ويدعم كل ما من شأنه دعم السلم والأمن الدوليين.

وإذا كانت المحافظة على الأمن والسلم الدوليين من الحدود والقيود المفروضة على حرية استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي، إلا أنه وعلى الرغم من ذلك فإن عبارة "الأغراض السلمية" التي وردت في المادة الرابعة من معاهدة الفضاء الخارجي، وعبارة "مراعاة القانون الدولي بغية صيانة السلم والأمن الدوليين وتعزيز التعاون والتفاهم الدوليين" والتي وردت أيضاً في نص المادة الثالثة من المعاهدة سالفة الذكر توجب علينا التطرق إليها بالتفصيل والشرح.[60]

وبالرغم من التسليم بأن الاعتبارات العسكرية الوطنية هي التي كانت الدافع الأساسي إلى البحث في الفضاء الخارجي والتوجه نحوه، إلا أن أغلب الفقه يحث على أن استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي يجب أن يبقى مقتصراً على الاستخدام السلمي، ولكن اختلاف وجهات النظر حول عبارة أغراض سلمية ظهرت منذ 1957 حين صدور القرار رقم 1148، الذي يدعو إلى دراسة مشتركة لنظام

(60) ليلى حمودة، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص189.

تفتيش يكفل قرار إطلاق الأجسام في الفضاء الخارجي للأغراض السلمية والعلمية، حيث رأت الولايات المتحدة أن كلمة سلمي تعني غير عدواني، وليس غير عسكري، ففي سنة 1962 أكد مندوب الولايات المتحدة الأمريكية على أن بلاده ترفض كل الأنشطة العسكرية في الأرض دون الأنشطة العسكرية في الفضاء الخارجي، إلا من خلال اتفاق شامل لنزع السلاح كاملاً، كما أوضح أن ملاحي الدولتين الفضائيتين هما في الأصل عسكريين، ومجمل رأي الولايات المتحدة الأمريكية أن حق كل دولة في استخدام الفضاء الخارجي للأغراض العسكرية مكفول، طالما اقتصر على الأمن القومي، والدفاع عن النفس، ولا يمكن أن يمثل نشاطاً عدوانياً لأن التهديد أو استعمال القوة محظور بمقتضى ميثاق الأمم المتحدة.[61]

بات مبدأ المساواة بين جميع الدول، ودون تمييز، والتنسيق فيما بينهم، والتعاون لما فيه مصلحة البشرية هو المبدأ الأكثر شيوعاً في العالم، وبين الدول المهتمة بمجالات واستكشافات الفضاء، ونرى ذلك من خلال التطورات التي حصلت في نصوص القانون الدولي فيما يخص ذلك الشأن، حيث انتقل من مرحلة التعايش إلى مرحلة التعاون والمشاركة في خدمة البشرية، وليس أدل على ذلك من التعاون الروسي الأمريكي المشترك في ذلك المجال، على الرغم من الصراعات السياسية والعسكرية فيما بين الدولتين، إلا أن روسيا تعدُّ الشريك الأوحد لأمريكا في مجال نقل رواد الفضاء الروسيين إلى محطة الفضاء الدولية، وفي هذا السياق تمكنت الصواريخ الروسية من تشغيل نظام الإطلاق الأمريكي أطلس الخامس ونظام الإطلاق أنتاريس، كما أن الوكالة الفضائية الروسية روسكوسموس تقوم بشكل قوي على العقود التي تم إبرامها مع الولايات المتحدة الأمريكية([62]).

(61) مويزة الشارف، حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص63-65.

[62]) فاروق سعد، قانون الفضاء الكوني، مرجع سابق، ص 109.

إذن، فقد تطورت النصوص القانونية لفرض حتمية التعاون ليصبح المجتمع الدولي برمته كياناً عالمياً يعيش على مبدأ المساهمة والمشاركة بين الدول.

ولقد كان لعهدي عصبة الأمم وميثاق الأمم المتحدة دور هام في تطوير القانون الدولي الحالي، الذي أصبح أكثر اعتماداً على الترابط والتعاون الدولي بدلاً من المراقبة الصارمة، والتشدد في فكرة السيادة الوطنية والاستقلال الوطني.

ونظراً لما يحمله مبدأ حرية استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي من أهمية بالغة لجميع الدول، سواء كانت تلك الدول دولاً فضائية، أو دولاً راغبة في أن تمارس الأنشطة الفضائية، لا سيما وأن اعتبار المصلحة البشرية تعتبر أهمية قصوى، مما حدا بالجمعية العامة للأمم المتحدة إصدار عدد من التوصيات بشأن تطبيق وتنفيذ القرار الداعم لذلك المبدأ، وهو القرار رقم 1472 والذي صدر بتاريخ 12-12-1959، والتي أشارت فيه الجمعية العامة إلى أن استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي لابد أن يكون مقصوراً فقط على أهداف تصب في صالح الإنسانية، وفي صالح المنفعة العامة لجميع الدول، دون النظر إلى مستواها العلمي أو الاقتصادي([63]).

وتكرر هذا المضمون في القرار 1721 حيث جاء في الفقرة (د): حيث نصت على أنه: "يجب أن تكون نظم الاتصالات عبر الأقمار الصناعية متاحة لأمم العالم أجمع على أساس عالمي وغير تمييزي، وطلبات المساعدة التقنية المقدمة من طرف الدول الأعضاء بصدد دراسة احتياجاتها في مجال الاتصالات يجب أن تفحص بعناية". ثم جاء القرار رقم 1962 بتاريخ 1963/12/13 في ديباجته والمبدأ الأول منه: "باشر استكشاف المجال الخارجي للفضاء، واستخدامه لفائدة جميع الإنسانية، ولتحقيق مصالحها".([64])

---

[63]) بوعون نضال، المناطق المشتركة في ظل القانون الدولي العام وقانون أعالي البحار والفضاء الخارجي، مرجع سابق، ص146.

[64]) ليلى حمودة، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والتوزيع، مرجع سابق، ص 12

ويلاحظ الباحث في نص المادة الأولى من المعاهدة سالفة الذكر بأنه تضمنت التأكيد مراراً على مبدأ المساواة في ممارسة أنشطة استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. مشتملة القمر والأجرام السماوية، بصرف النظر عن حالتها الاقتصادية أو العلمية، على أن يكون الفضاء متاحاً للبشرية جميعاً، وتأكيداً لمبدأ حرية استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي، على قدم المساواة ودون أي عنصرية أو تمييز، وذلك وفقاً لما جاءت به نصوص القانون الدولي.

ونصت المادة (9) من معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1976م، على التزام الدول في ممارسة أنشطة الاستخدام والاستكشاف للفضاء الخارجي ببادئ المساعدة والتعاون المتبادل، وأن تراعي في ذلك مصالح الدول المتبادلة لجميع الدول الأطراف في المعاهدة وذلك في مباشرة أنشطتها في ذلك الميدان.[65]

(65) المرجع السابق، ص131-133.

الفصل الثاني

"مسبار الأمل" ومسؤولية الإمارات تجاه أنشطة الفضاء

تمهيد وتقسيم

الطبيعة الخاصة بالفضاء تتطلب وجود قواعد ومبادئ قوية للقانون الدولي، حيث تنظم وتشرع نصوص قانونية للفضاء تتناغم وتنسجم بين الأطراف المالكة لبرامج وأنظمة فضائية، ومن ذلك المنطلق تبذل وكالة الإمارات للفضاء جهودها لتمثيل اهتماماتها، والتعبير عنها من خلال المشاركات الفعالة والمساهمة في المنظمات الدولية المهتمة بالفضاء الخارجي والمعنية به، وفي نفس الوقت تواصل الإمارات العربية المتحدة احترام كافة الأعراف والقوانين الدولية عند سن التشريعات واللوائح التنظيمية لها.

وقد أبت دولة الإمارات العربية المتحدة إلا أن تشارك في قطاع الفضاء بنصيب وافر، ولتكون من الدول القليلة المشاركة في استكشاف الفضاء على مستوى العالم، وذلك من خلال مشروعها العظيم "**مسبار الأمل**" الذي يسير في مداره حول كوكب المريخ منذ بداية عام 2021.

وقد رأى الباحث، للاطلاع على الدور الإماراتي في أنشطة الفضاء واستكشافه، وتوضيح التزاماتها وأهدافها من وراء ذلك، أن يقسم الفصل الثاني إلى المبحثين التاليين:

المبحث الأول: مسبار الأمل المولد والأهداف

المطلب الأول: "مسبار الأمل" الحلم والحقيقة

المطلب الثاني: أهداف "مسبار الأمل" ونجاحه

المبحث الثاني: التزامات دولة الإمارات في استكشاف الفضاء الخارجي

المطلب الأول: التزامات الإمارات الدولية وقانون تنظيم الفضاء

المطلب الثاني: الإستراتيجية الوطنية للفضاء وقانون تنظيم قطاع الفضاء

المبحث الأول

مسبار الأمل المولد والأهداف

سعت دولة الإمارات العربية المتحدة منذ تأسيسها في عام 1971 سعياً حثيثاً نحو البناء والتعمير والتنمية المستدامة لتوفير حاجات الإنسان الأساسية، حتى إذا تم لها ذلك وانتهت من إنشاء المرافق الأساسية بها، بدأت في السعي إلى تنويع مصادر الدخل بها، وسرعان ما تطلعت إلى التقدم والازدهار العلمي والحضاري، وما ذلك إلا –بفضل الله تعالى، ثم قادتها المخلصين، الذين لا يدخرون جهداً ولا مالاً في سبيل نهضة البلاد وتقدمها، وكان من ثمرات ذلك وصول الإمارات إلى المريخ، حيث أصبحت الإمارات من الدول القليلة في العالم التي لها نشاط في مجال الفضاء الخارجي.

وقد بدأت حكاية الإمارات مع الفضاء في شهر يوليو من عام 2020، حيث أعلنت وكالة الإمارات للفضاء، وأيضاً مركز محمد بن راشد للفضاء، عن موعد انطلاق «مسبار الأمل» الفضائي، والذي سيتوجه إلى المريخ في سابقة هي الأولى في تاريخ الإمارات والأمة العربية والإسلامية جمعاء.

وانطلق بالفعل مسبار الأمل الذي تم تصنيعه بالكامل بأيادٍ إماراتية، وجرى إطلاقه من مركز **(تانيجاشيما)** الفضائي في جزيرة صغيرة جنوبي اليابان، بعد تأجيل المهمة، بسبب سوء الأحوال الجوية في المنطقة، وكان ذلك يوم 20 يوليو 2020، متجها نحو المريخ بعد وضعه على صاروخ ياباني من طراز (إتش–2 إيه) على منصة الإطلاق في أول مهمة عربية بين الكواكب([66]).

وفي هذا المبحث سوف يناقش الباحث فكرة مسبار الأمل ومولده وأهدافه، لذا فقد قسمه إلى مطلبين، يتحدث في الأول عن "مسبار الأمل" الحلم والحقيقة مع وصف المشروع، وفي الثاني يتناول أهداف "مسبار الأمل" ونجاحه في أولى مهامه بالفضاء الخارجي حول كوكب المريخ.

---

[66]) وائل نبيل، القصة الكاملة لرحلة «مسبار الأمل» من الأرض إلى المريخ، جريدة أخبار اليوم المصرية، يوم الثلاثاء، 09 فبراير 2021، https://akhbarelyom.com/news/newdetails/3255116/1/%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B5%D8%A9-

المطلب الأول: "مسبار الأمل" الحلم والحقيقة

يناقش الباحث عبر هذا المطلب ميلاد فكرة "مسبار الأمل" كحلم عربي جميل، وكيف أصبحت حقيقة من خلال انطلاق المشروع الفضائي الإماراتي "مسبار الأمل"، ووصف دقيق لأجزائه.

أولاً: ميلاد فكرة المشروع الفضائي الإماراتي:

كان المشروع الفضائي الإماراتي مجرد فكرة طُرحت في الخلوة الحكومية التي عقدتها حكومة دولة الإمارات نهاية عام 2013 في جزيرة صير بني ياس، ضمن أفكار أخرى للاحتفال بطريقة مميزة باليوم الوطني الخمسين في 2021، وقد مرَّ مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ «مسبار الأمل» بتحديات ومخاطر ومصاعب كثيرة، كما شهد مسيرة حافلة من الإنجازات النوعية، حيث تمكن فريق العمل خلالها من تحويل التحديات إلى محطات نجاح تضاف إلى سجل حافل بالإنجازات سطره أبناء وبنات دولة الإمارات من الكوادر الوطنية الشابة العاملة بالمشروع بحروف من نور في كتب التاريخ([67]).

وعندما ولدة فكرة «مسبار الأمل»، تبنتها على الفور القيادة الرشيدة للدولة برؤيتها الاستشرافية الثاقبة، حيث وجه صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي «رعاه الله» بدراسة الفكرة، وسرعان ما تحولت إلى خطة إستراتيجية، إذ تم التخطيط للمشروع من كافة جوانبه، وذلك لتصميم وتصنيع المسبار وإطلاقه بحيث يتزامن وصوله إلى الكوكب الأحمر مع اليوبيل الذهبي لدولة الإمارات. وقد استلهمت القيادة الرشيدة للدولة في توجهها لاستكشاف المريخ، حلم الوالد المؤسس المغفور له –بإذن الله– **الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان** «طيب الله ثراه» عندما قال: «إن رحلات الفضاء يفخر بها كل إنسان على وجه الأرض، لأنها تجسد الإيمان بالله وقدرته، ونحن نشعر كوننا

[67]) سماح عبداللطيف الأسواني، مسبار الأمل.. تحديات عمرها 7 سنوات حولتها الإمارات إلى دروس أمل للبشرية، تاريخ النشر: الثلاثاء 02-02-2021، https://www.almasryalyoum.com/news/details/2247476

عرباً بأن لنا دوراً عظيماً في هذا المشروع وفي هذه الأبحاث، وفخورون بالتقدم الهائل في علوم الفضاء، بفضل القواعد التي أرساها العلماء العرب منذ مئات السنين، ونأمل أن يعم السلام ويدرك البشر الأخطار، التي تهددهم بسبب التأخر»، فقد أبدى الوالد المؤسس **الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان** –رحمة الله عليه– اهتماماً كبيراً بعلوم الفضاء وشغفاً بالتعرف على جديدها وإنجازاتها وتطبيقاتها، وتجسد ذلك في لقائه مطلع سبعينيات القرن الماضي مع مسؤولي رحلة أبولو التاريخية التي قامت بها وكالة «ناسا» الأمريكية لاستكشاف القمر"([68]).

يخلص الباحث مما سبق إلى أن فكرة المشروع الفضائي الإماراتي لم تكن وليدة القرن الحادي والعشرين، بل كانت حلماً جميلاً يراود القيادة السياسية الإماراتية ممثلة في **الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان –رحمة الله عليه–** ذلك الرجل الذي كان أبداً لا يعرف المستحيل، وبالفعل قد حول معظم آماله وطموحاته إلى واقع ملموس يشهد به القاصي والداني في دولة الإمارات.

ثانياً: مواصفات مسبار الأمل:

1. المسبار مصنوع من الألمنيوم، مع ألواح صلبة بتصميم يشبه خلية النحل.
2. يتكون مسبار الأمل من مجسم مضغوط سداسي الشكل، مع بنية صلبة قوية ووزن خفيف.
3. الأبعاد: 2.37 متر **x** 2.9 متر.
4. عرض موجة نقل البيانات: 1.6 ميجابيت في الثانية عند أقرب نقطة بين المريخ والأرض.
5. لاقط عالي القدرة مع صحن هوائي قطره 1.5 متر، وسيقوم بالتواصل مع غرفة المراقبة والعمليات لدى مركز محمد بن راشد للفضاء.
6. الوزن: 1.500 كجم تقريباً، (يعادل وزن سيارة متوسطة الحجم).

[68]) سماح عبداللطيف الأسواني، مسبار الأمل.. تحديات عمرها 7 سنوات حولتها الإمارات إلى دروس أمل للبشرية، المرجع السابق.

7. ثلاثة ألواح شمسية قادرة على توليد 600 واط من الطاقة، وتكون مغلقة على جانبي المسبار أثناء الانطلاق، ومن ثم تفتح ذاتياً مع وصول المسبار لمساره.
8. يحتوي المسبار على برمجيات حاسوبية متطورة تعمل على توجيهه باتجاه مدار المريخ.
9. كاميرا رقمية ذاتية التحكم تعمل على التقاط صور ملونة عالية الدقة وإرسالها إلى كوكب الأرض.
10. مقياس طيفي للأشعة تحت الحمراء يقيس أنماط التغيرات في درجات الحرارة، والجليد، وبخار الماء، والغبار في الجو.
11. مقياس طيفي للأشعة فوق البنفسجية يقوم بدراسة الطبقة العليا من الغلاف الجوي، وتعقب آثار غازي الأوكسجين والهيدروجين في الفضاء السحيق[69].

لماذا المريخ؟

ورد في الأثر أن كوكب المريخ يحمل اللسان العربي، وأن مصطلح "مريخ" يعود إلي الأصل العربي "أمرخ"، وأن تلك اللفظة تعني "ذي البقع الحمراء"، فقالوا في المأثورات "ثور أمرخ"، أي ثور به بقع حمراء، وفي عام 1879 وعندما كُلف عالم الفلك الإيطالي "جيوفاني شيابارياي" برسم خريطة لتضاريس المريخ، وقد أطلق على قطعة من سطح المريخ اسم "تيرا أريبيا"، وهي عبارة لاتينية تعني "الأرض العربية"، لانتشار بقع بيضاء يختلف لونها بين الفاتح والداكن، وهي في ذلك تشبه الميزات الطبيعية لشبه الجزيرة العربية[70].

هذه الخلفية التاريخية في علاقة العرب بالمريخ، كانت تحتم على العرب ضرورة إيجاد دور علمي استكشافي لهذا الكوكب المثير دائماً للجدل، باعتباره أقرب الكواكب، والذي يُحتمل أن يكون فيه مياه، كما أنه الكوكب الوحيد الشبيه بالأرض، لذلك جاءت أهمية المشروع الإماراتي "مسبار الأمل"، وهو أول مشروع عربي إسلامي من نوعه، يتضمن إطلاق مسبار فضائي لاستكشاف الكواكب الأخرى.

---

[69]- م. عبد المجيد أمين الجندي، مسبار الأمل الإماراتي إلى المريخ، موقع مكتبة محاكاة الأجهزة، فبراير 2021، كتاب (pdf). ص: 13.

[70]) علاء النهري، "مسبار الأمل".. أول محاولة عربية لاستكشاف المريخ، نائب رئيس المركز الإقليمى لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء بالأمم المتحدة، مايو 2021، https://www.egyptiangeographic.com/ar/news/show/54

أضحي "مسبار الأمل" يشكل دليلاً على قدرة العالم العربي على المساهمة الفاعلة في إغناء الحضارة والمعرفة البشرية، ويثبت أن الثقة والطموح بإمكانه تحقيق النجاح والإنجاز بالرغم من الظروف التي تعاني منها منطقتنا العربية، كما أنه نموذج عملي محسوس يهدف إلى إلهام شعوب المنطقة، لذلك يمكن النظر إلى هذا المشروع المتفرد كرمز للأمل، وكوسيلة لإلهام شباب الأجيال الجديدة، وجعلهم يسعون للتفكير بإيجابية والتطلع لمستقبل تملؤه الفرص[71].

مما سبق يتضح للباحث أن هناك تقارب بين العرب وكوكب المريخ من خلال العلاقة التاريخية التي تربط بينهما، إضافة إلى وجود مساحات كبيرة من سطح المريخ تشبه إلى حد كبير الأرض العربية. كما يتضح أن "مسبار الأمل" يعد باعثاً للآمال العربية، ومحركاً لطموحات العرب، ودليلاً على قدرة العرب على معاودة النهوض والتقدم من جديد، وان يعودوا إلى سابق عهدهم عندما كانوا يقودون ركب الحضارة العالمية، وذلك إبان الحضارة العربية الإسلامية في عصورها الزاهية.

[71]) علاء النهري، "مسبار الأمل".. أول محاولة عربية لاستكشاف المريخ، المرجع السابق.

المطلب الثاني: أهداف "مسبار الأمل" ونجاحه

يشرح الباحث في هذا المطلب أهداف مسبار الأمل العلمية، ويوضح أهم النجاحات التي حققها خلال أيامه الأولى حول كوكب المريخ.

أولاً: أهداف مشروع «مسبار الأمل»:

أعلنت الإمارات عن هدفها، من إطلاق «مسبار الأمل»، وهو دراسة دورات الطقس اليومية والموسمية، وأحداث الطقس في الجو المنخفض مثل: العواصف الترابية، وكيفية تغير الطقس في مناطق المريخ المختلفة، وذلك بهدف معرفة سبب فقدان الغلاف الجوي للمريخ، ووكذلك السبب وراء التغيرات المناخية الشديدة في المريخ، إضافةً إلى بناء موارد بشرية إماراتية عالية الكفاءة في مجال تكنولوجيا الفضاء، وتطوير المعرفة والأبحاث العلمية، والتطبيقات الفضائية التي تعود بالنفع على البشرية جمعاء، والتأسيس لاقتصاد مستدام مبني على المعرفة، وتعزيز التنويع وتشجيع الابتكار([72]).

تقول سارة الأميري رئيسة الفريق العلمي لمسبار الأمل: إن هدف المشروع وبعثة المريخ هو فهم تطور الكوكب الأحمر منذ كان يعج بالمياه، وصالحاً للسكن في النظام الشمسي، أو عندما كان "منطقة معتدلة"، إلى أن أصبح قاحلاً كما هو حاله اليوم، فمن المهم جداً أن نفهم تطور وكيفية فقدان المياه التي نجمت عن زوال الغلاف الجوي لكوكب المريخ، وديناميكيات وتغير المناخ التي حدثت وتحدث على سطح المريخ، لأن ذلك سيساعد الإنسان في فهم تطور الأرض نفسها"[73].

انطلق «مسبار الأمل» بطموحات تعانق السماء، وسط فرحة غامرة، بين الإماراتيين، والعرب والمسلمين جميعاً، والذين تابعوا إطلاق الإمارات لأول رحلة بحثية عربية لاكتشاف كوكب المريخ، وإعداد دراسة شاملة عنه، وكان أول رد فعل إماراتي رسمي، قد جاءت عبر الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب

[72]) وائل نبيل، القصة الكاملة لرحلة «مسبار الأمل» من الأرض إلى المريخ، جريدة أخبار اليوم المصرية، مرجع سابق.
[73]) م. عبد المجيد أمين الجندي، مسبار الأمل الإماراتي إلى المريخ، مرجع سابق. ص: 9.

رئيس دولة الإمارات ورئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، والذي غرد عبر حسابه بتويتر قائلاً: «تتم دولتنا خمسين عاماً مع وصول مسبارها للمريخ.. وستنتقل للخمسين عاماً القادمة بروح مختلفة وعزيمة متجددة.. وطموحات تعانق السماء.. وشباب لا يقف أمامه شيء»([74]).

وكان إطلاق مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ «مسبار الأمل» تتويجاً لجهود نقل المعرفة وتطويرها التي بدأت في عام 2006 في مركز محمد بن راشد للفضاء، وهو ثمرة تعاون وثيق بين فريق من العلماء والباحثين والمهندسين الإماراتيين وشركاء دوليين، وذلك بهدف تطوير القدرات اللازمة لتصميم وهندسة مهمات فضائية. وتم تكليف مركز محمد بن راشد للفضاء من قبل حكومة دولة الإمارات بإدارة وتنفيذ جميع مراحل المشروع، في حين تتولى وكالة الإمارات الفضاء الإشراف العام على المشروع.

ويمثّل مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ «مسبار الأمل» رؤية دولة الإمارات للمستقبل الذي ستكون فيه المعرفة أساس الاستثمار في بناء القدرات البشرية، وبناء اقتصاد معرفي مستدام، وتعزيز المسيرة التنموية في الدولة، والتصدي للتحديات من خلال إيجاد حلول مبتكرة، واستكشاف فرص للغد، وتطوير قطاعات جديدة لرفد الثروة الوطنية([75]).

ثانياً: الأهداف العلمية للمشروع الفضائي الإماراتي:

يهدف مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ إلى رسم صورة واضحة وشاملة لمناخ كوكب كوكب المريخ، وسوف يعمل فريق عمل مسبار الأمل على تحقيق الآتي:

1. التنسيق والتعاون مع المجتمع العلمي العالمي المهتم بكوكب المريخ للوصول إلى إجابات عن الأسئلة التي لم تتوصل إليها مهمات الفضاء السابقة.

[74]) وائل نبيل، القصة الكاملة لرحلة «مسبار الأمل» من الأرض إلى المريخ، جريدة أخبار اليوم المصرية، مرجع سابق.
[75]) سماح عبداللطيف الأسواني، مسبار الأمل.. تحديات عمرها 7 سنوات حولتها الإمارات إلى دروس أمل للبشرية، مرجع سابق.

2. دراسة أسباب تلاشي الطبقة العليا للغلاف الجوي للمريخ من خلال تتبع سلوكيات ومسار خروج ذرات الهيدروجين والأكسجين، والتي تشكل الوحدات الأساسية لتشكيل جزيئات الماء.
3. تقصي العلاقة بين طبقات الغلاف الجوي الدنيا والعليا على كوكب المريخ.
4. تقديم الصورة الأولى من نوعها على مستوى العالم حول كيفية تغير جو المريخ على مدار اليوم وبين فصول السنة.
5. مراقبة الظواهر الجوية على سطح المريخ، ومنها العواصف الغبارية، وتغيرات درجات الحرارة، إضافة إلى تنوع أنماط المناخ تبعاً لتضاريسه المتنوعة.
6. الكشف عن الأسباب الكامنة وراء تآكل سطح المريخ.
7. البحث عن أي علاقات تربط بين الطقس الحالي والظروف المناخية قديماً للكوكب الأحمر[76].

ثالثاً: نجاح «مسبار الأمل» في الوصول للمريخ:

نشر مركز الفلك الدولي في يوم 21 يوليو 2021، مقطع فيديو يرصد "مسبار الأمل" الإماراتي، وقد ظهوره كنقطة مضيئة تتحرك بين النجوم، بعد توثيقه من أحد المراصد الفلكية فى الولايات المتحدة الأمريكية، وكان على بعد 170 ألف كم من الأرض. وفي اليوم التالي، أرسل مسبار الأمل أول صورة للمريخ، والتي التقطها بكاميرا تتبع النجوم، وهي إحدى أجهزة ملاحته الفضائية، وذلك بعد ابتعاده عن الكرة الأرضية بمسافة مليون كيلومتر([77]).

ينتهي الباحث مما سبق إلى أن «مسبار الأمل» كان حلماً، ثم كان فكرةً تُدرس، وما لبث أن صار حقيقة وواقعاً ملموساً، وذلك بفضل القيادة السياسية الرشيدة الواعية لدولة الإمارات، والتي أثبتت للعالم

[76]) م عبد المجيد أمين الجندي، مسبار الأمل الإماراتي إلى المريخ، مرجع سابق. ص: 12.
[77]) وائل نبيل، القصة الكاملة لرحلة «مسبار الأمل» من الأرض إلى المريخ، جريدة أخبار اليوم المصرية، مرجع سابق.

أجمع أنها لا تعرف المستحيل، وأن طموحاتها ليس لها حدود، كما أثبتت أن الإنسان العربي والمسلم قادر على تحقيق الإنجازات العلمية والبحثية شريطة أن تتوافر له الإمكانات المادية والمعنوية اللازمة لذلك.

خطة تعزيز الاستثمار الفضائي الإماراتي:

حددت دولة الإمارات العربية المتحدة وفقاً لرؤية 2021 ومئوية الإمارات 2071، مجموعة من الأهداف نحو حكومة رائدة عالمياً في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية. وبالتالي، وضعت السياسة الوطنية للفضاء عدداً من المبادئ الرئيسية والأهداف لبرنامج الفضاء الإماراتي لتحقيق هذا الهدف والرؤية.

وفيما يتعلق بالمجال الاقتصادي، تؤكد السياسة الوطنية للفضاء على أهمية البرنامج الفضائي في:

1. الاستمرار في تنمية دور صناعة الفضاء في توسيع اقتصاد الإمارات العربية المتحدة القائم على المعرفة والمهارات العالية.
2. تعزيز مساهمة صناعة الفضاء في تنويع اقتصاد الإمارات.
3. تطوير أساليب فعالة لجذب شركات الفضاء وزيادة الاستثمار في صناعة الفضاء الإماراتية([78]).

إن خطة تعزيز الاستثمار الفضائي في دولة الإمارات تهدف إلى تحقيق التوجهات في السياسة الوطنية للفضاء، وذلك عبر تحديد نهج عالي المستوى في دولة الإمارات العربية المتحدة لتسهيل المزيد من الاستثمارات في صناعة الفضاء بالدولة وبما يساهم في تحقيق رؤية الإمارات 2021 والمئوية 2071، وخطة الثورة الصناعية الرابعة في تنويع واستدامة اقتصاد دولة الإمارات العربية المتحدة، وتعزيز اقتصاد

[78]) وكالة الإمارات للفضاء، خطة تعزيز الاستثمار الفضائي، المرجع السابق.

الدولة القائم على المعرفة والابتكار والتقنيات المتقدمة. وتحفيز البحث والتطوير والابتكار. وتشجيع ريادة الأعمال والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

كما تتلخص غايات خطة تعزيز الاستثمار الفضائي من خلال:

1. استدامة نمو شركات وقطاع الفضاء في دولة الإمارات العربية المتحدة.
2. زيادة مساهمة قطاع الفضاء الإماراتي في تنويع الاقتصاد الوطني وتوسيع الاقتصاد المعرفي.
3. دعم المصالح الوطنية الأخرى.
4. تعزيز الشراكة على المستوى الوطني والدولي.

وسيتم تحقيق تلك الغايات والأهداف من خلال دعم ركيزتين أساسيتين. **أولهما: تطوير بيئة مواتية جاذبة لقطاع الفضاء، وثانيهما: تطوير محرك الاستثمار الفضائي** والكيانات الداعمة عبر إنشاء محفز ومنصة الاستثمار الفضائي. إضافة إلى تشكيل مجموعة الاستثمار الملائكي الإماراتية للاستثمار في الشركات الناشئة وعبر برنامج المسرعات لدعم رواد الأعمال للمشاريع والشركات الفضائية الناشئة[79].

[79]) وكالة الإمارات للفضاء، خطة تعزيز الاستثمار الفضائي، https://www.space.gov.ae/Page/20122/20246/Space-Investment-Promotion-Plan

المبحث الثاني

التزامات دولة الإمارات وإستراتيجيتها في استكشاف الفضاء الخارجي

أصدر المشرع الاتحادي مرسوماً عام 2006 بشأن إنشاء مؤسسة الإمارات للعلوم والتقنية المتقدمة "إياست"، بهدف تثبيت خطى الإمارات ودول المنطقة العربية على المضمار العالمي لاستكشاف الفضاء، وبهدف المساهمة في إبداع وابتكار الأنشطة والعلوم التقنية المتطورة على المستوى العالمي، وهو ما يعد ركيزة أساسية من ركائز الاقتصاد الوطني الإماراتي في المستقبل، وأكد المرسوم على أهداف المؤسسة، وهي:[80]

- التطوير والتحديث وتحقيق الريادة في مجالات التقنية والعلوم المتقدمة.
- تكريس وتعزيز مهنية وثقافة إجراء الدراسات العلمية والأبحاث التحليلية، لتعزيز القدرة على الابتكار والإبداع التقني والوصول به إلى مستويات علمية متميزة ورائدة.
- تطوير وتحسين الموارد الوطنية البشرية لإنشاء قاعدة علمية فنية بمستويات تقنية وفنية متميزة.
- التنسيق والتعاون لإقامة مشاريع مشتركة مع المؤسسات الصناعية والتقنية والبحثية الأجنبية والمحلية.
- المشاركة في تعزيز مقومات التقدم العلمي، وضمان استمرارية التنمية المستدامة لدولة الإمارات العربية المتحدة.

(80) موقع حكومة الإمارات، تاريخ الدخول للموقع: 20-11-2020 https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/science-and-technology/key-sectors-in-science-and-technology/space-science-and-technology

وبناء على ما تقدم يمكن للباحث أن يقول: إن ثمرات الإستراتيجيات الوطنية التي تهدف إلى تحقيق نقلة نوعية إماراتية في عالم الفضاء الخارجي واستكشافاته بدأت تظهر، وتحديداً في عام 2009، وذلك حينما أعلنت وكالة الإمارات للفضاء عن إطلاق القمر الصناعي (دبي سات-1)، والذي يعدُّ أول قمر صناعي إماراتي بهدف الاستشعار عن بعد تعود ملكيته بالكامل إلى وكالة الإمارات للفضاء، وجاء ذلك تتويجاً لجهود متواصلة استمرت قرابة ثلاث سنوات من العمل الجاد المتواصل بعد تأسيس إياست، حيث جاء نتيجة ثلاث سنوات من العمل الجاد بعد تأسيس "إياست"[81]، ولم تمض سوى أربع سنوات فقط حتى تمَّ إطلاق قمر صناعي آخر في عام 2013، هو "دبي سات-2"، ويهدف إلى تعزيز نقل المعرفة، والحصول على صور فضائية عالية الجودة.

ويعدُّ قمر خليفة سات، والذي تم إطلاقه في عام 2017 هو التطور الأكثر أهمية في ذلك الإطار، ويعتبر نقلة وطفرة نوعية لتكنولوجيا الفضاء في دولة الإمارات العربية المتحدة، لا سيما وأنه قد تم إطلاقه بكوادر إماراتية خالصة، وقد اشتملت مهامه على اكتشاف وبحث التغيرات والتطورات المناخية، والعمل على المساهمة في إدارة الإغاثة في حالات حدوث الكوارث، كذلك البحث عن السفن وتقديم تقارير عن سرعتها واتجاهاتها، هذا بالإضافة إلى رسم تضاريس وخرائط لمناطق متفرقة حول العالم.

كما تم في العام 2014 إصدار قراراً بإنشاء "وكالة الإمارات للفضاء"[82]، وذلك وفقاً لمرسوم بقانون اتحادي؛ نص على إنشاء وكالة للفضاء، وعرَّف القطاع الفضائي بأنه" يشمل جميع الأنشطة والمشاريع والبرامج ذات العلاقة بالفضاء الخارجي الذي يعلو الغلاف الجوي للأرض"، وتهدف الوكالة إلى تنظيم المساعي والجهود الإماراتية في قطاع الفضاء، وتقديم جميع أنواع وأشكال الدعم اللازم لتحقيق ذلك، كما

(81) مؤسسة الإمارات للعلوم والتقنية المتقدمة، مؤسسة تابعة لحكومة دبي تابعة لمركز محمد بن راشد للفضاء، تأسست في السادس من فبراير لعام 2006 بقرار من صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم.

(82) هيئة اتحادية عامة تم إطلاقها في عام 2014م، ويقع مقرها الرئيسي في أبو ظبي، تعمل على تنظيم وتطوير قطاع الفضاء في دولة الإمارات العربية المتحدة، وذلك من خلال التركيز على تنمية المقدرات الوطنية في تكنولوجيا الفضاء.

تقوم الوكالة بتطوير استخدامات التقنيات والعلوم الفضائية وتحسينها وتنظيمها عن طريق عقد وبناء الشراكات الدولية مع العديد من المؤسسات والمنظمات الدولية ذات الصلة، فضلاً عن تقديم التوجيه والإرشاد للقطاع الصناعي والأكاديمي في هذا المجال الحيوي، إضافة إلى تحديد الأنشطة الفضائية التي يمكن للوكالات والهيئات غير الحكومية ممارستها في الدولة.[83]

ويناقش الباحث في هذا المبحث التزامات دولة الإمارات في استكشاف الفضاء الخارجي، وقد قسمه إلى مطلبين، يتحدث في الأول عن التزامات دولة الإمارات الدولية والمحلية في قطاع الفضاء، بينما يتناول في الثاني: إنجازات الإمارات وإستراتيجيتها في استكشاف الفضاء.

المطلب الأول: التزامات دولة الإمارات الدولية والمحلية في قطاع الفضاء

تتمتع دولة الإمارات العربية المتحدة بمكانة مرموقة بين دول العالم كدولة تحترم القانون، وهو ما جعل لها مصداقية وقبول بين دول العالم، بل وجعل الاستثمارات الخارجية تنهال عليها، فخدم اقتصادها، وجعله يسير في طريق التنوع والازدهار.

فقد وقعت دولة الإمارات العربية المتحدة على ثلاث معاهدات دولية لقطاع الفضاء، وهي:

1. **معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967:** وتضم المبادئ الأساسية القانونية والمبادئ الحاكمة والمنظمة لعملية استخدام واستكشاف الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر ومن الأجرام السماوية الأخرى.
2. **اتفاقية المسؤولية التي تعود لعام 1972:** وهي اتفاقية حول المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تنجم عن الأجسام الفضائية.

(83) موقع حكومة الإمارات، تاريخ الدخول للموقع: 20-11-2020 https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/science-and-technology/key-sectors-in-science-and-technology/space-science-and-technology

3. **اتفاقية التسجيل لعام 1975:** أبرمت تلك الاتفاقية في عام 1975م [84] بهدف إلزام الدول الأطراف بتسجيل أنشطتها الفضائية، لا سيما الأجسام الفضائية التي تطلق إلى الفضاء، وذلك للرجوع إليها عند الضرورة. حيث نصت في مادتها رقم (4) على أنه: "1-على كل دولة تسجيل أن تزود الأمين العام للأمم المتحدة بأسرع ما يمكن عملياً، بالمعلومات التالية عن كل جسم فضائي مقيد في سجلها، وهي: اسم الدولة أو الدول المطلقة؛ تسمية دالة على الجسم الفضائي، رقم تسجيله؛ تاريخ إطلاقه والإقليم أو المكان الذي أطلق منه، معالم مداره الأساسية، بما فيها: الفترة العقدية، الميل، الأوج، الحضيض، الوظيفة العامة للجسم الفضائي. 2- لكل دولة تسجيل أن تزود الأمين العام للأمم المتحدة من آن إلى آخر بمعلومات إضافية عن أي جسم فضائي مقيد في سجلها. 3- على كل دولة تسجيل أن تخطر الأمين العام للأمم المتحدة إلى أقصى مدى مستطاع وبأسرع وقت ممكن عمليا، عن أية أجسام فضائية سبق لها أن أرسلت إليه معلومات عنها وكانت في مدار أرضي ولكنها لم تعد فيه[85].

وتتطلع حالياً دولة الإمارات العربية المتحدة إلى إمكانية الانضمام إلى المعاهدة الدولية الخاصة بالإنقاذ، وهي اتفاقية تهدف إلى انقاذ رواد الفضاء وضمان سلامة عودتهم وسلامة المركبات الفضائية التي تم إطلاقها إلى مجال الفضاء الخارجي.

وتشتهر دولة الإمارات العربية المتحدة، فيما يخص الاتصالات الفضائية وتنسيق الاتصالات الراديوية؛ بكونها من أوائل الدول الأعضاء الفاعلين في تطوير وتطبيق عدد من الأطر التنيمية الإقليمية والدولية مثل:[86]

(84) اعتمدتها الجمعية العامة فيقرارها 3235 (د-29) المؤرخ 12 تشرينالثاني/ نوفمبر 1974، انظر في ذلك نص المادة رقم (4) من الاتفاقية .

(85) انظر نص المادة (4) من اتفاقية التسجيل لعام 1975.

(86) قانون اتحادي رقم (12) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء.

- **اتفاقية ودستور اتحاد الاتصالات الدولي 1992:** يهدف إلى الحفاظ وتفعيل أوجه التنسيق والتعاون الدولي بين الدول الأعضاء وتوسيعه، كما يهدف إلى تحسين الاتصالات بجميع أشكالها وترشيد استعمالها.[87]
- **اللوائح التشريعية للاتصالات الراديوية** من الاتحاد الدولي للاتصالات لعام 2012.
- **المنظمة الدولية للاتصالات الفضائية لعام 1972:** الاتفاق المتعلق بالمنظمة الدولية للاتصالات الفضائية.
- **المنظمة الدولية للاتصالات الفضائية المتنقلة 1976:** اتفاقية المنظمة الدولية للاتصالات الفضائية المتنقلة.
- اتفاقية المؤسسة العربية للاتصالات الفضائية عرب سات 1976 (معدلة في عام 1990).

وبالتعاون مع أصحاب المصلحة الوطنية المعنية، ستتولى وكالة الفضاء مسؤولية مراقبة البيئة القانونية والتشريعية الدولية لتحديد المسائل التي تهم دولة الإمارات العربية المتحدة بمجرد ظهورها، والمساهمة في تطوير المعايير الدولية التي من شأنها تعزيز الاستقرار والاستدامة في قطاع الفضاء والبيئة.

وإضافة إلى مشاركة دولة الإمارات العربية المتحدة بما يحفظ لها مصالحها، وبما يخص مبادئ القانون الدولي وممارساته الموصى بها في مجالات التنمية المختلفة، فإن وكالة الفضاء الإماراتية ستواصل إجراء تقييمات مستمرة للاتفاقيات الإقليمية والدولية ذات الصلة، والغير منضمة لها دولة الإمارت العربية المتحدة، وبحث مدى إمكانياتها وأهميتها لتعزيز وتطوير فرص الانضمان إليها.

يخلص الباحث ما سبق إلى أن دولة الإمارات قد وقعت على جميع الاتفاقيات الدولية الخاصة بالفضاء، وهو ما يعزز احترامها للقانون الدولي، وكذلك قرارات الأمم المتحدة.

ثانياً: القانون الإماراتي المحلي لتنظيم الفضاء

(87) مشار إليها في مجموعة النصوص الأساسية للاتحاد الدولي للاتصالات التي اعتمدها مؤتمر المندوبين المفوضين، طبعة 2019.

تم إصدار قانون تنظيم الفضاء في دولة الإمارات العربية المتحدة بموجب مرسوم بقانون اتحادي رقم (12) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء في النصف الثاني من عام 2019، والذي يوكل الاختصاص إلى وكالة الإمارات للفضاء بممارسة تنظيم أنشطة الفضاء في الدولة، وتنظيم ذلك القطاع، وذلك حسبما نصت عليه المادة (7) من ذلك القانون. [88]

وبمجرد صدور هذا القانون تم إلغاء المرسوم بقانون اتحادي رقم (1) لسنة 2014 بشأن إنشاء وكالة الإمارات للفضاء.[89]

ويعد ذلك القانون هو الأول على المستوى الإسلامي والعربي، حيث يهدف إلى إيجاد بيئة تنموية وتشريعية في المجال الفضائي لدولة الإمارات العربية المتحدة، تتوائم مع القوانين والتشريعات الأخرى، وكذلك تراعي نصوص ومبادئ المعاهدات الدولية التي تلتزم الدولة بالحفاظ على ما جاء بها من نصوص والتزامات، وكذلك تتميز بالمرونة والشافية والوضوح، وتعمل على حماية مصالح الإمارات والتوفيق بين المتطلبات الجارية والاقتصادية، وتشجع وتنمي نواحي الابتكار، والمتطلبات الخاصة بالسلامة والأمن والمحافظة على البيئة.

ويتميز القانون الخاص بتنظيم قطاع أنشطة الفضاء في دولة الإمارات العربية المتحدة بتناوله للمسائل القانونية المتناولة والتقليدية في التشريعات الخاصة بالفضاء وأنشطته وأعماله، إضافة إلى عدد من الموضوعات التي استجدت وطرأت في ذلك المجال، مثل:

- إطلاق الأجسام من الفضاء،
- السياحة الفضائية،

(88) انظر نص المادة (7) من قانون اتحادي رقم (12) لسنة 2019 . والتي تنص على مهام ومسؤوليات وكالة الإمارات للفضاء.

(89) قانون اتحادي رقم (12) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء.

- استغلال الموارد الفضائية.
- بناء واستخدام منشآت من صنع الإنسان في الفضاء، وعلى الأجرام السماوية الأخرى،
- تقديم خدمات لوجستية في الفضاء،
- الرحلات التدريبية والعلمية الداعمة للفضاء،
- الأنشطة على الارتفاعات العالية،
- الحطام الفضائي وإدارة المخاطر الفضائية والأحجار النيزكية الساقطة من الفضاء.

ويهدف القانون الاتحادي رقم 12 لسنة 2019 في شأن تنيم قطاع الفضاء[90]، إلى تنظيم قطاع الفضاء الوطني وأنشطته بطريقة تضمن تطوير قطاع فضائي مزدهر وآمن، يحقق أهداف السياسة الوطنية للفضاء بالدولة، إضافة إلى:

0. تحفيز الاستثمار ومشاركة القطاع الخاص والأكاديمي في القطاع الفضائي والأنشطة المتصلة به.
1. دعم تطبيق تدابير الأمن والسلامة، وحماية البيئة لتعزيز الاستقرار، والاستدامة للأنشطة الفضائية وتلك المتصلة بها.
2. دعم مبدأ الشفافية والتزام الدولة بالمعاهدات والاتفاقيات الدولية التي وقعت عليها في مجال الفضاء الخارجي. [91]

أما فيما يخص الأنشطة الفضائية الخاضعة للتنظيم فقد تناولت المادة 4 الأنشطة الفضائية التي ينظمها القانون، وتشمل:

- الإطلاق، العودة إلى الدخول، إخراج الجسم الفضائي من المدار أو التخلص منه.

---

(90) قانون اتحادي رقم (12) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء.

(91) الموقع الرسمي لوكالة الإمارات للفضاء: تاريخ الدخول للموقع 20-12-2020
https://www.space.gov.ae/Page/20122/20218/National-Space-Sector-Regulations.

- تشغيل مواقع الإطلاق أو العودة إلى الدخول.
- تشغيل الأجسام الفضائية، التحكم والسيطرة.
- اكتشاف الموارد الفضائية.
- خدمات الدعم اللوجستي في الفضاء الخارجي.
- اكتشاف الفضاء علمياً.
- الرحلات الفضائية المأهولة، والإقامة البشرية لفترات طويلة.
- إدارة البيانات الفضائية.
- جمع وتداول الأحجار النيزكية التي تسقط في إقليم الدولة.
- وفيما يخص التصاريح الخاصة بممارسة الأنشطة الفضائية فانه وفقاً للمادة 14 من القانون، يُحر امتلاك جسم فضائي، أو تنفيذ أنشطة فضائية، أو الاشتراك فيها أو إنشاء، أو استخدام، أو امتلاك منشآت أو مرافق مرتبطة بها دون الحصول على تصريح من وكالة الإمارات للفضاء، كونها الجهة المسؤولة عن جميع الأعمال والتصرفات التي تكفل أهداف المؤسسة في تنيم أنشطة قطاع الفضاء الإماراتي.[92]

([92]) قانون اتحادي رقم (12) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء.

المطلب الثاني: إنجازات الإمارات وإستراتيجيتها في استكشاف الفضاء

يناقش الباحث من خلال هذا المطلب إنجازات دولة الإمارات في مجال الفضاء، كما سيتناول إستراتيجيات الإمارات في استكشاف الفضاء.

أولاً: إنجازات الإمارات في مجال الفضاء

تواصل دولة الإمارات العربية المتحدة تحقيق إنجازاتها في مجال استكشاف الفضاء الخارجي، من خلال التركيز على رفع القدرات الوطنية، واستخدام تكنولوجيا الفضاء، باعتبارهما من أهم الأدوات اللازمة لتحقيق إستراتيجيتها في التنوع الاقتصادي الذي يقوم على الابتكار والمعرفة والتقنيات التكنولوجية.

ويعود اهتمام دولة الإمارات بعلوم الفضاء إلى سبعينيات القرن الماضي عندما التقى المغفور له، بإذن الله تعالى، الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، طيب الله ثراه، فريق وكالة «ناسا» المسؤول عن رحلة أبولو إلى القمر، حيث كان ذلك اللقاء، الذي مرّ عليه أكثر من ثلاثة عقود، حافزاً لتوجيه الاهتمام إلى قطاع الفضاء، إلى أن تمكنت دولة الإمارات، اليوم، من تحقيق إنجازات مهمة في هذا المجال، وتمكنت من دخول السباق العالمي لاستكشاف الفضاء الخارجي منذ سنوات عدّة.

وقد أطلقت الإمارات العربية المتحدة مؤخراً القمر الصناعي البيئي (مزنسات)، وهو أول قمر من نوعه يعمل على تحقيق أهداف بيئية، وقد تم تصميمه وتطويره برعاية جامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا ، والجامعة الأمريكية برأس الخيمة، وقد انطلق القمر بنجاح من قاعدة بليستيك الروسية الفضائية على متن الصاروخ سويوز الروسي، ليحمل القمر إلى مداره حول الغلاف الجوي.[93]

واستكمالًا للنجاحات الوطنية في مجال استكشاف الفضاء الخارجي، يأتي إطلاق مشروع الإمارات لاستكشاف القمر، ضمن الإستراتيجية الجديدة التي أطلقها مركز محمد بن راشد للفضاء (2021 –2031)،

(93) الموقع الرسمي لوكالة الإمارات للفضاء: تاريخ الدخول للموقع 20-12-2020
https://www.space.gov.ae/Page/20122/20218/National-Space-Sector-Regulations

حيث يشمل المشروع تطوير وإطلاق أول مستكشف إماراتي للقمر تحت اسم «راشد»، وسوف يتم تصميم المستكشف وبناؤه بجهود إماراتية 100%، لتكون دولة الإمارات بذلك رابع دولة في العالم تشارك في مهام استكشاف القمر لأغراض علمية بعد الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفييتي سابقاً، والصين، وأول دولة عربية تقوم بمهمة فضائية لاستكشاف سطح القمر.[94]

وكان من أبرز إنجازات دولة الإمارات في تجاوز الأرض والوصول إلى كواكب أخرى غيرها؛ هو إرسال أول مسبار عربي وإسلامي إلى كوكب المريخ، وهو مسبار الأمل، في 20 يوليو 2020، بقيادة فريق عمل إماراتي، في رحلة استكشافية علمية وصلت إلى الكوكب الأحمر في مطلع عام 2021، تزامنًا مع الذكرى الـ50 لقيام دولة الإمارات واليوبيل الذهبي لها، وتستمر مهمتها للسنوات السبع المقبلة.

ثانياً: الإستراتيجية الوطنية للفضاء:

اعتمدت الحكومة الإماراتية الإستراتيجية الوطنية 2030 للفضاء في مارس 2019، والتي تهدف إلى التنظيم والتوسع في أنشطة الفضاء وصناعة خدماته، بهدف الوصول إلى تحقيق أهداف ورؤية الدولة الإماراتية في عام 2021 ، وتحقيق مئوية الإمارات 2071 ، والتي ترمي إلى التوسع في الأنشطة الفضائية التجارية والحكومية والعلمية، والتي تعني كذلك بالأنشطة الدولية الفضائية.

وتشتمل تلك الإستراتيجية على ستة أهداف رئيسية، و78 مبادرة و22 برنامجاً، وتترجم تلك الإستراتيجية من خلال عدد من المبادرات وعدد من البرامج ذات الأهمية والأولوية القصوى، والتي تهدف إلى إنجاز الأهداف والطموحات في صناعة الفضاء. كذلك تقوم تلك الإستراتيجية على ثلاث ركائز رئيسية هي: بحوث وعلوم استكشاف واستخدام الفضاء، وكذلك مجالات التجميع والتصنيع والاختبار والتكامل، هذا بالإضافة إلى خدمات الفضاء الأخرى.

(94) الموقع الرسمي لوكالة الإمارات للفضاء: المرجع السابق.

وتضم الإستراتيجية 6 أهداف إستراتيجية وهي:

1. تقديم خدمات فضائية منافسة ورائدة عالمياً.
2. تطوير القدرات المحلية المتقدمة في البحث والتطوير والتصنيع لتكنولوجيا الفضاء.
3. إطلاق مهمات فضائية علمية واستكشافية ملهمة.
4. بناء ثقافة وخبرة وطنية عالية في مجال الفضاء.
5. تعزيز الشراكات والاستثمارات المحلية والعالمية الفاعلة في صناعة الفضاء.
6. ضمان بنية تشريعية وتحتية داعمة تواكب مختلف التطورات المستقبلية للقطاع.[95].

كما ستدعم الإستراتيجية الوطنية للفضاء خطة تنفيذية تفصيلية لكل مبادرة من المبادرات المدرجة.

وتمتلك دولة الإمارات حاليًا أكبر قطاع فضائي فاعل في منطقة الخليج والشرق الأوسط، ولديها أقمار صناعية عدّة، تعمل بكفاءة، من أهمها: دبي سات1، وقد أطلق عام 2009، ودبي سات 2 الذي أطلق عام 2013، والياه سات1، وأطلق عام 2011، والياه سات 2 وأطلق عام 2012، وخليفة سات أطلق عام 2018، ونايف1 الذي أطلق عام 2017.[96]

ووفقاً لبيانات إبريل عام 2015، تجاوزت قيمة الاستثمارات الإماراتية في تكنولوجيا الفضاء 20 مليار درهم، كما تستخدم الدولة أفضل التقنيات في خدمات الاتصالات الفضائية، والأقمار الاصطناعية التي تعمل في مدارها حاليًّا متخصّصة في نوعيات أساسية، وهي: الاتصالات المتحركة، والتصوير الفضائي، والبث التلفزيوني، والإنترنت، والاتصالات، والإذاعة، إضافة إلى الأغراض العسكرية.[97]

---

[95]) وكالة الإمارات للفضاء، الإستراتيجية الوطنية لقطاع الفضاء، المرجع السابق.

(96) الموقع الرسمي لوكالة الإمارات للفضاء :المرجع السابق.

(97) الموقع الرسمي لوكالة الإمارات للفضاء : المرجع السابق.

إن الإنجازات التي حققتها الإمارات العربية المتحدة في مجال الفضاء، وما زالت تحققها، كانت نتيجة إستراتيجيات ومنهجيات وسياسات انتهجتها دولة الإمارات العربية المتحدة، وكانت داعمة لها لتحقيق تلك الإنجازات، والتي كانت ركيزته الأساسية هي بناء سياسة واستراتيجية وطنية للفضاء بهدف انشاء قطاع فضائي مستدام وقوي، يهدف إلى حماية ودعم المصالح القومية والقطاعات الحيوية بالدولة، ويسهم كذلك في تنويع مصادر الدخل القومي، وتنمية اقتصادها وتعزيزه، ويعمل على تطوير القدرات التقنية والعلمية للكفاءات الإماراتية المتخصصة، وترسيخ دور الدولة، وتعزيز مكانتها العالمية والإقليمة في قطاع الفضاء.

الخاتمة:

تبين للباحث من خلال دراسة استكشاف الفضاء الخارجي بوصفه نطاقاً مشتركاً من الناحية القانونية والاقتصادية والسياسية في خدمة الجنس البشري، فقد قام بتعريف وتحديد مجال الفضاء الخارجي واستخدامه، ومبدأ حرية استكشاف الفضاء الخارجي.

حيث إنه تبادر نظام جديد في العالم المعاصر، كان هدفه تنظيم استكشاف الفضاء الخارجي، وأن حق الاستغلال له يكون لجميع الدول ولصالح البشرية جمعاء لهذه المجالات، بحيث يكون على أساس مبدأ الاشتراك الدولي أو بما يفهم اليوم بالإرث المشترك للإنسانية الذي يؤكد فكرة المساواة وعدم التفريق بين الدول وحق الانتفاع بالقواعد المقررة لها في هذ الشأن، لا سيما وأن القواعد القانونية الدولية لم تكن تبدي أي اهتمام بهذا المجال المشترك متكيفة ببعض الحريات دون أن ترقى إلى تنيم قانوني شامل يحكم كافة أبعاده ويضمن استغلاله بطريقة تتفق مع المصلحة العامة للدول.

وهذا ما أخذ به الفقه والقانون الدولي في الفضاء الخارجي حيث كانت هذه الطفرة الجديدة قد أثارت اهتمام كبير للرأي العام العالمي بالآفاق الجديدة التي فتحتها أمام الجنس البشري، حيث كان الجانب الإنساني فها هو محاولة فرض الدول سيادتها على الفضاء الخارجي الذي يعلو أقاليمها والذي وجب أن يتوقف عند الحد الذي يمكن للدول أن تمارس سلطتها عليه، وأن هذا الفضاء هو نطاق مشترك بحيث تستطيع كل الدول أن تقوم باستكشافه واستغلاله للصالح العام، وممارسة نشاطاتها بحرية بدون الإضرار بمصالح الدول الأخرى، وهذا ما أكدته المادة الأولى من معاهدة المبادئ المنمة لنشاطات الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى لعام 1967 حيث نصت على أنه يتم استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي لتحقيق فائدة ومصالح جميع الدول بغض النر عن مدى تطورها الاقتصادي أو العلمي ودون تمييوعلى قدم المساوة ووفقاً للقانون الدولي.

وهذا ما قامت به الأمم المتحدة التي عملت على وضع قواعد قانونية تحكم وتنظم استخدامه واستغلاله للصالح العام، فقد نجحت وفي وضع اتفاقيات تنظيم وتحدد مدى سيادة الدول في استغلال هذه الأخيرة للمصلحة البشرية جمعاء في مجال الاستكشاف وتحديد المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية وتوضح الالتزامات بتسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي، ووضعت كذلك قواعد لإنقاذ رواد الفضاء وإعادتهم سالمين إلى دولهم والتعاون الدولي، آملة في ذلك الحد من سيطرة وهيمنة الدول الكبرى على لكونه عنصراً حساساً في بسط السيادة وحرمان الدول الأخرى منه.

وهذا ما أبرزته معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967، حيث أكدت على عدم جوازالتملك على الفضاء الخارجي أو ادعاء السيادة أو وضع اليد أو حتى عن طريق الاحتلال، بل ذهبت إلى أبعد من ذلك بتأكيدها علىعدم جواز التملك بأية وسيلة أخرى.

أولاً: النتائج

ومن جماع ما سبق خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج كانت كما يلي:

1. جميع الدول تملك الحق في استعمال واستغلال الفضاء بحرية، مع مراعات مصالح الدول الأخرى.
2. يتم استغلال هذه المناطق وفقاً للقانون الدولي العام، الذي نظمها في المعاهدات والاتفاقيات الدولية.
3. يتم استكشاف الفضاء الخارجي بطرق عقلانية دون الإفراط فيها، مع مراعاة حقوق الدول الضعيفة في استغلال واستكشاف الفضاء الخارجي وفقاً لمتطلباتها.
4. تمديد سلطان الدول في الفضاء الخارجي في المسائل التي من شأنها أن تمس الأمن والسلم الدوليين والمصالح المشروعة للدول.
5. بروز المجهودات الدولية الفردية والمشتركة في التعاون الملحوظ، من أجل مساعدة الدول النامية في الاستكشاف والاستغلال المثالي لهذه المناطق.

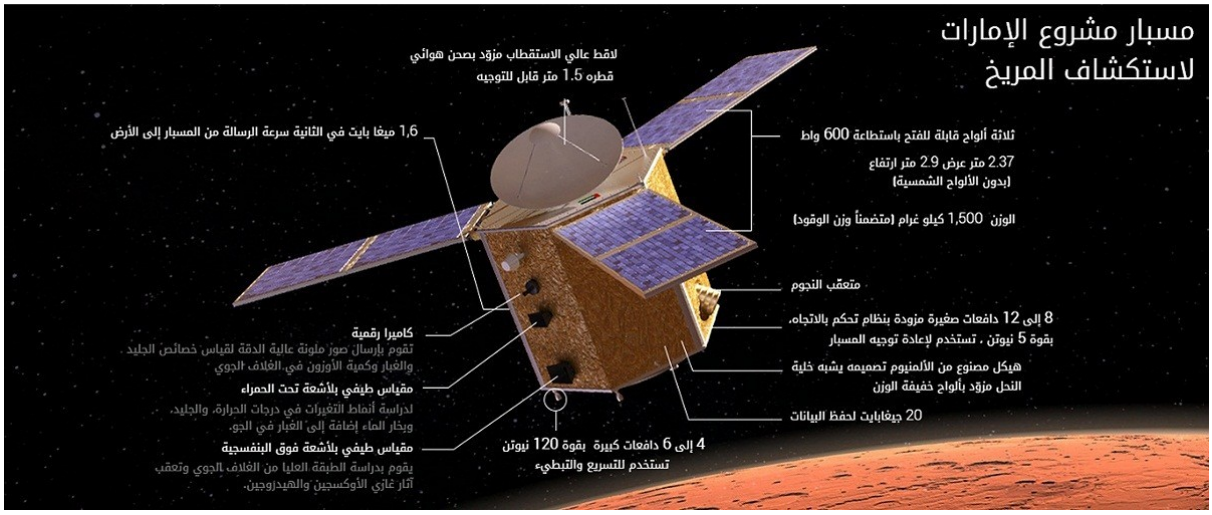
6. تلعب الأمم المتحدة دوراً كبيراً في خلق القواعد القانونية المنظمة للمجال الفضائي، حيث شكلت القواعد الأساسية في بناء قانون الفضاء بهدف تنظيم أنشطة الدول في الفضاء الخارجي.
7. معاهدة الفضاء الخارجي عام 1967 أول اتفاق دولي يؤسس لقواعد قانونية ملهمة لأطرافها فيما يخص الفضاء الخارجي، ونقطة انطلاق لعدد من الاتفاقية الدولية تؤصل لتنظيم استكشاف الفضاء الخارجي.
8. قانون الفضاء الخارجي يشتمل على الأنظمة والمبادئ والقواعد الوضعية والفنية، والاتفاقية التي تحكم الأجرام السماوية والفضاء الخارجي، وتنظم الملاحة الفضائية، وطبيعة العلاقات الدولية الفضائية.
9. لم تشتمل الاتفاقيات الدولية بشأن الفضاء الخارجي على تعريف واضح لمفهوم الفضاء الخارجي، أو أن تتضمن معياراً فاصلاً للتمييز بين الغلاف الجوي وبين الفضاء الخارجي، بهدف التمييز بين المجال الجوي المرتبط بسيادة الدولة، وبين الفضاء الخارجي الذي تنعدم فيه أية سيادة للدولة.
10. الفضاء الخارجي من قبيل الأشياء والاستخدامات العامة، وتكون فكرة سيادة الدول على الفضاء الخارجي مرفوضة، وفقاً المبدأ الخاص بحرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي.
11. نصت المادة الثالثة من معاهدة عام 1967، على أن تبرز في وضوح أن تلك الحرية ينبغي أن تجري ممارستها في إطار ما يمليه القانون ولا يتعارض مع المبادئ الخاصة بالقانون الدولي، ومبادئ الميثاق الأممي.

ثانياً: التوصيات

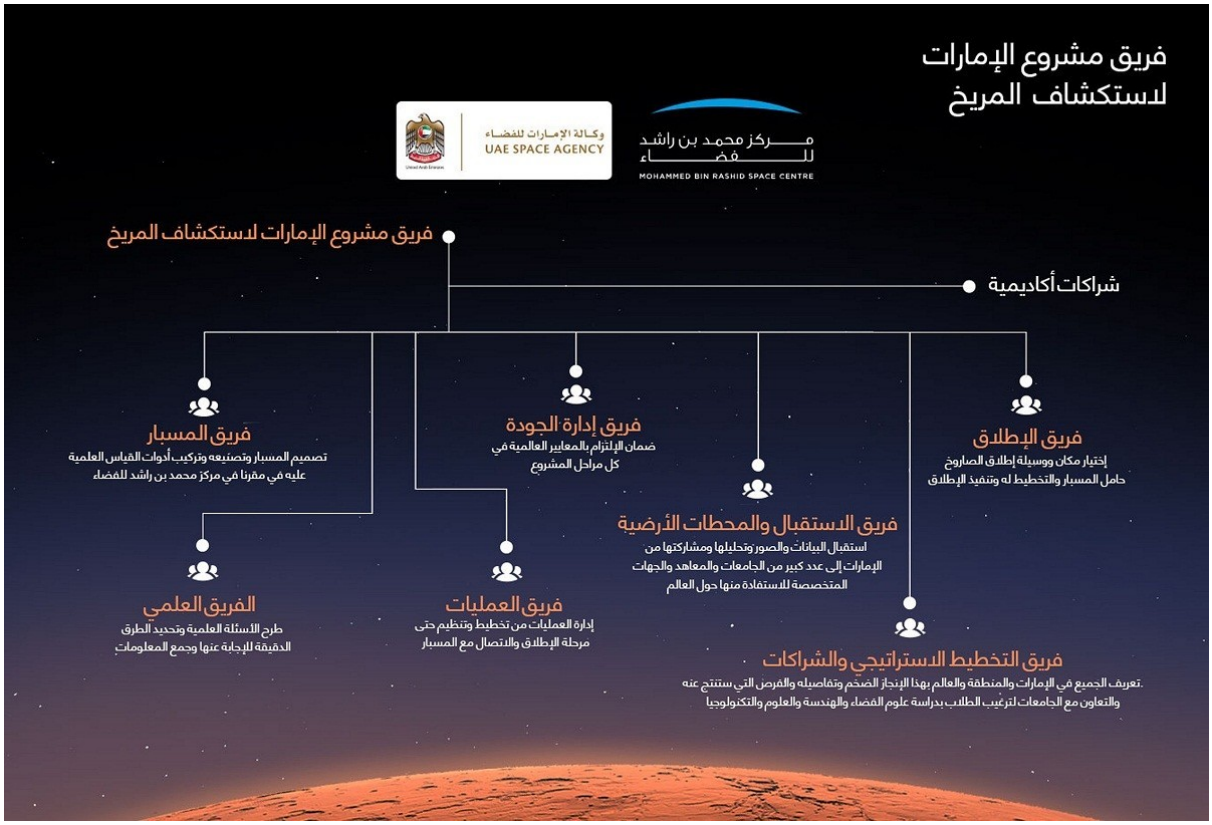
تم التوصل إلى بعض الاقتراحات والتوصيات لإيجاد بعض الحلول القانونية لمسائل حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، وهي كالآتي:

1. وضع حد يفصل بين المجال الجوي والفضاء الخارجي، ويكون في إطار اتفاق دولي باعتماد معيار محدد، وليس بالضرورة أن يكون معياراً علمياً.
2. العمل الدولي على تطوير القواعد القانونية لتنظيم الأنشطة الفضائية، وقبول مبادئ قانون الفضاء كقواعد للسلوك قابلة للبقاء مثل مبدأ حرية الفضاء الخارجي، ومبدأ التراث المشترك.
3. ينبغي توسيع نطاق عدم التسليح بإيجاد طرق للتنسيق بين لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، وبين نشاطات الأمم المتحدة، بالسماح للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية بالتمثيل في مؤتمر الأمم المتحدة.
4. ضرورة فرض رقابة على الدول المطلقة لأجسام فضائية تحت إشراف الأمم المتحدة، والتأكد من مطابقتها للمعايير الدولية للتحقق من مدى موافقتها لقواعد القانون الدولي والاستخدام السلمي.

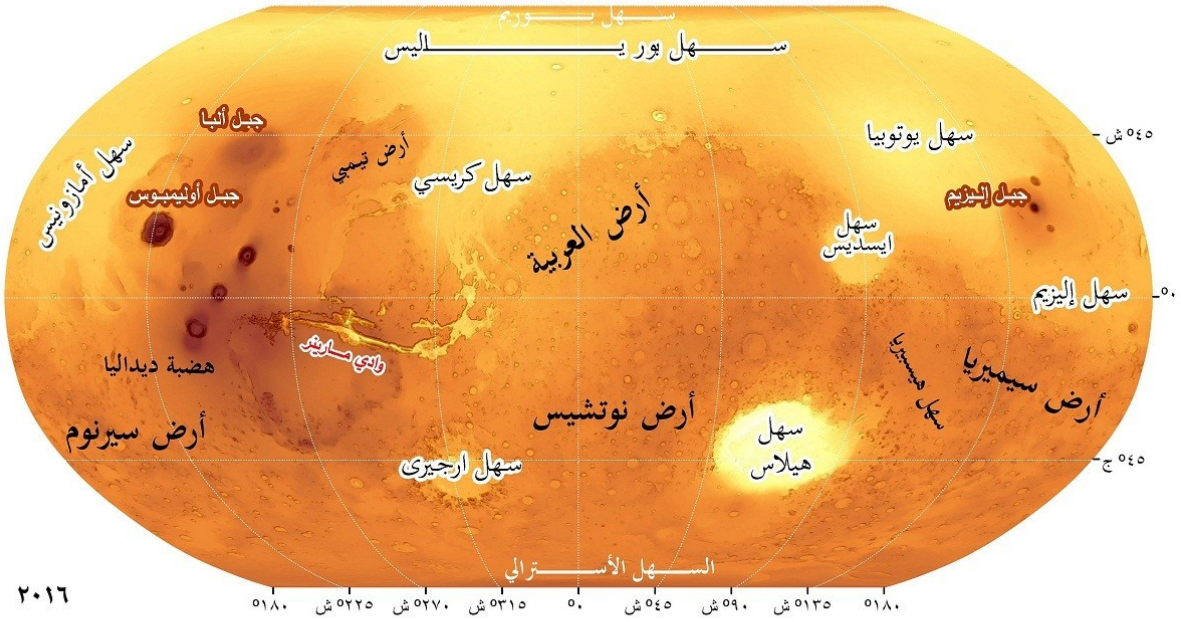
الملحقات[98]



[98]) علاء النهري، "مسبار الأمل".. أول محاولة عربية لاستكشاف المريخ، نائب رئيس المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء بالأمم المتحدة، https://www.egyptiangeographic.com/ar/news/show/54



الخريطة الطبوغرافية للمريخ

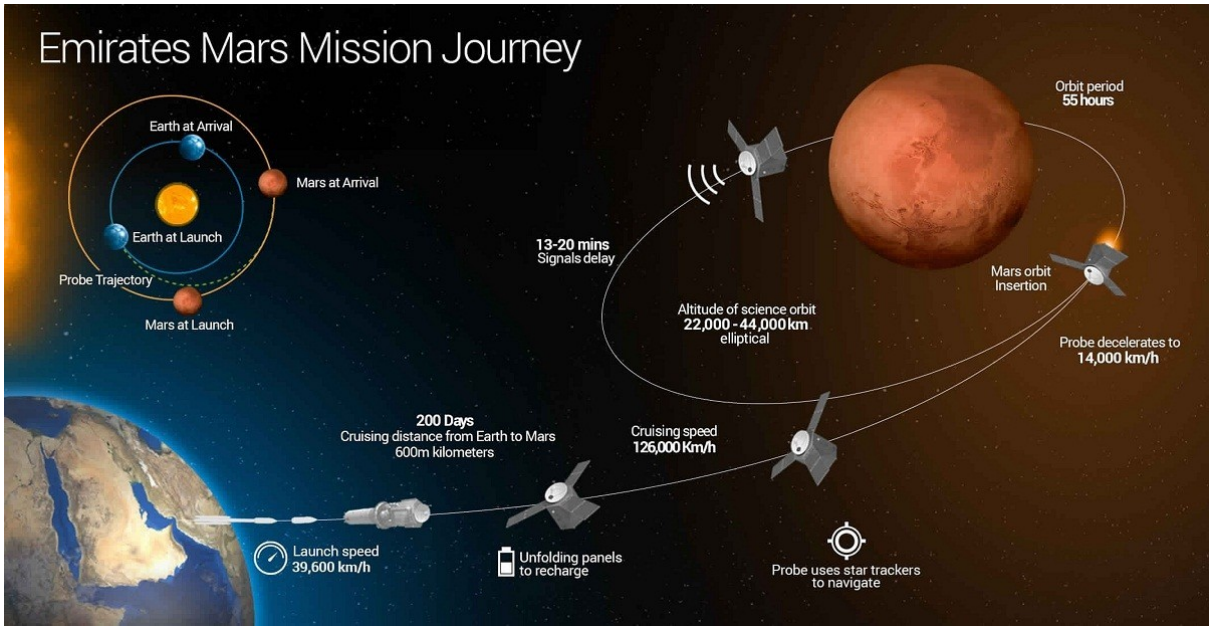


هينريك هارجيتاي[أ]، عبدالله س. زكي[ب]

(أ) قسم علم الفضاء والأحياء الفلكي، الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا)

(ب) قسم الجغرافيا، جامعة عين شمس

الأهداف العلمية لمشروع الإمارات لاستكشاف المريخ
1000 جيجابايتس من البيانات الجديدة المرسلة عن المريخ خلال عامين
فهم العلاقة والتفاعلات بين طبقات الغلاف الجوي
كيف يؤثر ما يحدث في الطبقة السفلى من الغلاف الجوي في كوكب المريخ على الطبقة العليا
متابعة حالة الطقس باستمرار
كيفية تفاعل عناصر الجو مع بعضها ومع جغرافيا الكوكب
اكتشاف أسباب تآكل الغلاف الجوي لكوكب المريخ
مما أدى إلى انعدام البيئة المناسبة للحياة على الكوكب
فهم التغيرات المناخية على سطح الكوكب الأحمر
بناء نموذج متكامل للتغيرات اليومية والموسمية
أول صورة متكاملة للغلاف الجوي للمريخ
يهدف مشروع الإمارات لاستكشاف المريخ إلى فهم أعمق وأوسع للغلاف الجوي من خلال رسم علاقات واضحة بين طبقاته وتأثير مكوناتها على طقسه ومناخه.
الطبقة العليا للغلاف الجوي
هروب الأكسجين والهيدروجين
هروب الأكسجين والهيدروجين
الطبقة الدنيا للغلاف الجوي
CO_2
غيوم من ثاني أكسيد الكربون
غيوم جليدية
بخار ماء
عواصف غبار


Emirates Mars Mission Journey
Earth at Arrival
Mars at Arrival
Earth at Launch
Probe Trajectory
Mars at Launch
Orbit period
55 hours
13-20 mins
Signals delay
Mars orbit
Insertion
Altitude of science orbit
22,000 - 44,000 km
elliptical
Probe decelerates to
14,000 km/h
200 Days
Cruising distance from Earth to Mars
600m kilometers
Cruising speed
126,000 Km/h
Launch speed
39,600 km/h
Unfolding panels
to recharge
Probe uses star trackers
to navigate

2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
بدء المهمة
التصاميم الأولية
التصاميم المفصلة
البناء والإختبارات
رحلة التحليق
عمليات القياس العلمي
عمليات القياس العلمي الإضافية
مراجعة أولية التصاميم
مراجعة نهائية للتصاميم
إطلاق
دخول مدار المريخ
أول مهمة عربية لاستكشاف كوكب المريخ
ترسيخ ريادة الإمارات في قطاع الفضاء والصناعات المرتبطة به
المعرفة والمهارات
150 إماراتي وإمارتية
عدد المهندسين والعلماء القائمين على المشروع بحلول
200 معهد بحثي ومركز دراسات
عدد المؤسسات الدولية التي ستستفيد من البيانات والنتائج التي سيوفرها المشروع
التعليم وبناء القدرات
جيل جديد من علماء ذوو خبرة وتخصص في علوم الفضاء والصناعات المرتبطة به.
صناعات الفضاء في الإمارات
300 مليار دولار
حجم صناعات الفضاء دولياً
أكثر من 20 مليار درهم
حجم الاستثمارات الإماراتية الحالية المتعلقة بالفضاء وصناعاته
8% سنوياً
نسبة النمو السنوي المتوقع لصناعات الفضاء
بناء الأمل
الثقة والتفاؤل
إلهام الأجيال الجديدة

قائمة المراجع:

أولاً: الكتب والأبحاث والمقالات

1. أحمد فوزي، المسؤولية الدولية عن البث الإذاعي عبر الأقمار الصناعية في ضوء أحكام القانوني الدولي، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق جامعة القاهرة، 2000.
2. بن مويزة الشارف، حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، أطروحة ماجستير، جامعة الجزائر 1، الجزائر، 2014.
3. جمال عبد الفتاح عثمان، المسؤولية الدولية عن عمليات البث المباشر العابر للحدود في ضوء أحكام القانون الدولي، دار الكتاب القانوني، الإسكندرية، ط1، 2009.
4. حليمة خالد ناصر سيف المدفع، الفضاء الخارجي في القانون الدولي العام، تطبيقاً على دولة الإمارات العربية المتحدة، دار النهضة العربية، القاهرة، 2015.
5. حمادة طه عبد ربه، البعد القانوني للاستشعار من بعد من الفضاء الخارجي، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، 2009.
6. حنيفي حدة، النظام القانوني للاستشعار عن بعد من الفضاء الخارجي، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق جامعة الشرق الأوسط، 2009.
7. رنا مصطفي أبو عمرة، فاعلية سياسة الولايات المتحدة تجاه إدارة الدولة الفاشلة أثناء ولاية جورج بوش الثانية (2005–2008)، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، 2010.
8. صلاح الدين عامر، مقدمة لدراسة القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، ط1 ، القاهرة، 2007.
9. عبد الله يوسف الحوسني، القواعد العامة لاستخدام الفضاء الخارجي، كلية القانون، جامعة الشارقة، 2018 – 2019.
10. علوي أمجد علي، النظام القانوني للفضاء الخارجي والأجرام السماوية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، 2011.
11. غازي حسن صباريني، الوجيز في مبادئ القانون الدولي العام، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2005.
12. الغزال إسماعيل، قانون التنظيم الدولي (المصادر والرعايا) دار المؤلف الجامعي، جزء أول، د.ن، 1999.
13. فاروق سعد، قانون الفضاء الكوني، صادر للمنشورات الحقوقية، لبنان، ط3، 2004.

14. ليلى حمودة، الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والتوزيع، ط1، بيروت، 2008.
15. محمد بهي الدين عرجون، الفضاء الخارجي واستخداماته السلمية، عالم المعرفة، الكويت، أكتوبر 1996.
16. محمد خليفة، الإمارات تدخل عالم الفضاء، جريدة الخليج، 28 سبتمبر 2019.
17. محمد سامي عبد الحميد، محمد سعيد الدقاق، إبراهيم أحمد خليفة، القانون الدولي العام، دار المطبوعات الجامعية، ط1، الاسكندرية، 2010.
18. محمد طلعت الغنيمي، الأحكام العامة في قانون الأمم (التنظيم الدولي) منشأة المعارف، الإسكندرية، ط1، 2003.
19. محمود محمد حجازي، المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدها الأجسام الفضائية، دار النهضة العربية، ط1، 2003.
20. نعمان عطاء الله الهيتي، استشعار الأرض من الفضاء الخارجي، دراسة في القانون الدولي، رسالة ماجستير، كلية القانون والسياسة ، جامعة بغداد، العراق، 2007.
21. نعيم أحمد نعيم الهيمص، السياسة الخارجية الأمريكية تجاه الصراع العربي الإسرائيلي بعد احتلال العراق (2003–2005)، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، 2010.
22. عبد المجيد أمين الجندي، مسبار الأمل الإماراتي إلى المريخ، موقع مكتبة محاكاة الأجهزة، فبراير 2021، كتاب (**pdf**).
23. قانون اتحادي رقم (12) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء.

ثانيا: الاتفاقيات الدولية

1. معاهدة المبادئ التي تحكم أنشطة الدول في استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي بما في ذلك القمر والأجرام السماوية، اعتمدت في 19 ديسمبر 1966، وتم التوقيع عليها في 27–1–1967.
2. اتفاق إنفاذ الملاحين الفضائيين وإعادة الملاحين الفضائيين ورد الأجسام المطلقة إلى الفضاء الخارجي، اعتمدت في 19 ديسمبر 1967، وفتح باب التوقيع عليه في 22 أبريل 1968.
3. اتفاقية المنظمة لأنشطة الدول على سطح القمر والأجرام السماوية الأخرى، الذي اعتمد في 5 ديسمبر 1979، وفتح باب التوقيع عليها في 18 ديسمبر 1979.

ثالثاً: قرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة

1. القرار رقم 1348 (د13) متعلق بالاستخدام السلمي للفضاء الخارجي الصادر بتاريخ 13 ديسمبر 1958.
2. القرار رقم 1472 (د14) متعلق بالتعاون الدولي في استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، بتاريخ 12 ديسمبر 1959.
3. القرار رقم 1721 (د16) متعلق بالتعاون الدولي في استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، بتاريخ 20 ديسمبر 1959.
4. القرار رقم 1962 (د18) إعلان المبادئ القانونية المنظمة لأنشطة الدول في مجال استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، اعتمد بتاريخ 13 ديسمبر 1962.
5. القرار رقم 41-65 المتضمن المبادئ المتعلقة باستشعار الأرض من بعد من الفضاء الخارجي، اعتمد بتاريخ 3 ديسمبر 1986.

رابعاً: المواقع الإلكترونية (الإنترنت):

1. سماح عبداللطيف الأسواني، مسبار الأمل.. تحديات عمرها 7 سنوات حولتها الإمارات إلى دروس أمل للبشرية، تاريخ النشر: الثلاثاء 02-02-2021، https://www.almasryalyoum.com/news/details/2247476
2. وائل نبيل، القصة الكاملة لرحلة «مسبار الأمل» من الأرض إلى المريخ، جريدة أخبار اليوم المصرية، يوم الثلاثاء، 09 فبراير 2021، https://akhbarelyom.com/news/newdetails/3255116/1/%D8%A7%
3. علاء النهري، "مسبار الأمل".. أول محاولة عربية لاستكشاف المريخ، نائب رئيس المركز الإقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء بالأمم المتحدة، https://www.egyptiangeographic.com/ar/news/show/54
4. الموقع الرسمي لوكالة الإمارات للفضاء : تاريخ الدخول للموقع 20-12-2020 https://www.space.gov.ae/Page/20122/20218/National-Space-Sector-Regulations
5. موقع حكومة الإمارات، تاريخ الدخول للموقع: 20-11-2020 https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/science-and-technology/key-sectors-in-science-and-technology/space-science-and-technology

الفهـرس

إقرار الباحث.....أ
إجازة أطروحة الماجستير .....ب
صفحة الآية القرآنية .....ج
الإهداء .....د
شكر وتقدير .....هـ
قائمة المحتويات .....و
الملخص باللغة العربية .....ح
الملخص باللغة الإنجليزية .....ط

الإطار النظري 1
المقدمة 1
أسباب اختيار الدراسة 3
مشكلة الدراسة 3
تساؤلات الدراسة 4
حدودالدراسة 4
منهجية البحث 5
الدراسات السابقة 5

الفصل التمهيدي: ماهية الفضاء الخارجي 8
المبحث الأول: مفهوم الفضاء الخارجي ومكوناته 9
المطلب الأول: الفضاء الخارجي 10
المطلب الثاني: مفهوم الكوكب والأجرام السماوية 11
المطلب الثالث: دور الأمم المتحدة في تعريف الفضاء الخارجي ورسم حدوده 16
المبحث الثاني: مفهوم استكشاف الفضاء الخارجي 22
المطلب الأول: مفهوم حرية استكشاف الفضاء الخارجي 22
المطلب الثاني: حدود وقيود حرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي 30

الفصل الأول: الإطار القانوني لحرية استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي 35
المبحث الأول: الطبيعة القانونية لمبدأ حرية استكشاف الفضاء الخارجي 36
المطلب الأول: القواعد والمبادئ العامة الحاكمة للاختصاص في الفضاء الخارجي 38
المطلب الثاني: فكرة الملكية الكونية 39
المبحث الثاني: الطبيعة القانونية لحدود استخدام الفضاء الخارجي 41
المطلب الأول: مبادئ وحدود استخدام الفضاء الخارجي 41
المطلب الثاني: الاستخدام السلمي للفضاء والمحافظة على السلم والأمن الدوليين 44

الفصل الثاني: "مسبار الأمل" ومسؤولية الإمارات تجاه أنشطة الفضاء 50
المبحث الأول: مسبارالأمل المولد والأهداف 51
المطلب الأول: "مسبار الأمل" الحلم والحقيقة 52
المطلب الثاني: أهداف "مسبار الأمل" ونجاحه 56
المبحث الثاني: التزامات دولة الإمارات وإستراتيجيتها في استكشاف الفضاء الخارجي 61
المطلب الأول: التزامات دولة الإمارات الدولية والمحلية في قطاع الفضاء 63
المطلب الثاني: إنجازات الإمارات وإستراتيجيتها في استكشاف الفضاء 69

الخاتمة 73
أولاً: النتائج 74
ثانياً: التوصيات 76

الملحقات 77

قائمة المراجع 81
أولاً: الكتب والأبحاث والمقالات 81
ثانيا: الاتفاقيات الدولية 82
ثالثاً: قرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة 83
رابعاً: المواقع الإلكترونية (الإنترنت) 83

الفهرس 84