الفضاء الخارجي من وجهة نظر القانون الدولي

د. يحيى حسن جديع الفراجي²
جامعة الاسراء - العراق

د صفاء خليل كاظم النعيمي¹
جامعة الاسراء - العراق

مقدمة:

قال الله تعالى في محكم كتابه الكريم في سورة الأنبياء: "أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ" (الأنبياء: 30). تُجسد هذه الآية الكريمة عظمة الخلق الإلهي للكون والفضاء الذي وسع الله به السماوات والأرض، وهو عالم مترابط دقيق التنظيم، لا يخضع للعبث أو الفوضى. ومن هذا المنطلق، ينطلق الاهتمام الدولي بتنظيم الفضاء الخارجي بوصفه فضاءً مشتركاً للبشرية جمعاء، يستوجب وضع قواعد قانونية تحكم استخدامه وتستوعب التحديات العلمية والتقنية الحديثة، بما يحقق السلامة والأمن الدوليين ويصون مصالح الدول والشعوب.

في ظل التطور التكنولوجي الهائل الذي يشهده العالم في مجال الفضاء، ظهرت الحاجة إلى صياغة نظام قانوني دولي ينظم أنشطة الدول في هذا الفضاء، ويحدد حقوقها وواجباتها، وذلك انطلاقاً من مبدأ السيادة المشتركة للبشرية على هذا الفضاء الواسع. لذا، يأتي هذا البحث ليُسلط الضوء على الفضاء الخارجي من وجهة نظر القانون الدولي، مستعرضاً الأسس القانونية والتنظيمية التي تحكمه، مع التأكيد على أهمية احترام القوانين الدولية لتحقيق الاستخدام السلمي والمنظم للفضاء، بما يعود بالنفع على جميع شعوب الأرض.

إشكالية البحث:

على الرغم من التطور الكبير الذي شهدته البشرية في مجال استكشاف الفضاء الخارجي، وما فتحه هذا المجال من آفاق واسعة للعلوم والتكنولوجيا والتعاون الدولي، إلا أن استغلال الفضاء الخارجي يطرح العديد من القضايا القانونية والتنظيمية المعقدة التي لم تُحسم بعد بشكل كامل.

¹ دكتوراه قانون دولي (علاقات دولية ومنظمات دولية) شاركت في الكثير من اجتماعات المنظمات الدولية والاقليمية/ شاركت في الكثير من المؤتمرات الثقافية ولدي الكثير من البحوث في اختصاصي محلياً واقليمياً ودولياً.

² تدريسي في كلية القانون جامعة الاسراء

فهل القوانين الدولية الحالية قادرة على تنظيم استخدام الفضاء الخارجي وضمان سلامته من الاستخدامات العسكرية والاستغلال الأحادي؟ وهل تكفي الأطر القانونية المعمول بها اليوم لحماية الفضاء الخارجي كتراث مشترك للبشرية، وتحقيق التوازن بين مصالح الدول المتقدمة ودول العالم النامي؟

كما تبرز إشكالية في كيفية تطبيق مبادئ السيادة والملكية في فضاء يتسم بالامتداد والشفافية وغياب الحدود الوطنية التقليدية، مما يفرض إعادة النظر في طبيعة العلاقات القانونية بين الدول في هذا الفضاء.

وعليه، يهدف هذا البحث إلى الإجابة عن هذه التساؤلات ومحاولة تقديم رؤية شاملة للفضاء الخارجي من منظور القانون الدولي، مع التركيز على التحديات المعاصرة التي تواجه التنظيم القانوني لهذا المجال الحيوي.

أهمية البحث:

يكتسب البحث في موضوع الفضاء الخارجي من وجهة نظر القانون الدولي أهمية متزايدة في ظل التقدم التكنولوجي السريع والاهتمام العالمي المتصاعد باستكشاف الفضاء واستخدامه لأغراض مدنية وعسكرية وتجارية.

فالفضاء الخارجي لم يعد مجرد فضاء علمي، بل تحول إلى ميدان تنافس دولي معقد، يحتاج إلى تنظيم قانوني دولي دقيق يضمن الاستخدام السلمي والمنظم لهذا المجال الذي يعتبر ملكاً مشتركاً للبشرية جمعاء، ويصون مصالح الدول كافة دون استثناء.

كما أن التنظيم القانوني للفضاء الخارجي يُسهم في تعزيز التعاون الدولي، ويحد من المخاطر الناجمة عن السباق الفضائي غير المنظم، بما في ذلك مخاطر التصادم الفضائي، والتلوث الفضائي، واستخدام الفضاء لأغراض عسكرية قد تهدد السلم والأمن الدوليين.

لذلك، يسלט هذا البحث الضوء على أهمية تطوير وتأسيس الإطار القانوني الدولي للفضاء الخارجي، مما يعزز من فهم الدول والمنظمات الدولية لحقوقها وواجباتها، ويساعد في وضع قواعد واضحة تحقق التنمية المستدامة والاستخدام الأمثل لهذا المورد العالمي الفريد.

اهداف البحث:

تبيان المفاهيم الأساسية للفضاء الخارجي وتعريف طبيعته القانونية من منظور القانون الدولي

استعراض وتقييم القواعد والاتفاقيات الدولية المنظمة لاستخدام الفضاء الخارجي، مثل معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967، وغيرها من الوثائق القانونية ذات الصلة.

تحليل التحديات القانونية الراهنة التي تواجه تنظيم الفضاء الخارجي، بما في ذلك قضايا السيادة، واستخدام الفضاء للأغراض العسكرية، والمسؤولية عن الأضرار الفضائية. دراسة مبدأ السيادة المشتركة للفضاء الخارجي وكيفية تطبيقه عملياً بين الدول المتقدمة والدول النامية.

اقترح توصيات لتطوير القانون الدولي للفضاء الخارجي بما يتلاءم مع المستجدات العلمية والتقنية ويضمن الاستخدام السلمي والمستدام لهذا الفضاء.

منهج البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث يتم وصف الواقع القانوني والتنظيمي للفضاء الخارجي من خلال دراسة الاتفاقيات والمعاهدات الدولية ذات الصلة، وتحليل النصوص القانونية المتعلقة بالقانون الدولي للفضاء الخارجي.

كما يستعين البحث بالمنهج التاريخي في تتبع تطور القانون الدولي الفضائي منذ بدايات استكشاف الفضاء، لفهم الأسباب التي أدت إلى صياغة المعايير والقواعد الحالية.

ويستخدم المنهج المقارن لمقارنة الأطر القانونية المختلفة التي تحكم استخدام الفضاء الخارجي، وتسليط الضوء على الفجوات والتحديات التي تواجه تطبيق هذه القوانين.

كذلك يستند البحث إلى دراسة المصادر الأولية من نصوص المعاهدات والمواثيق الدولية، بالإضافة إلى المصادر الثانوية من الأبحاث والدراسات القانونية الحديثة، لإعداد رؤية شاملة ومتوازنة حول الموضوع.

**Outer Space from the Point of View of
International Law**

DR. SAFAA KHALEEL AL NUAIMI

Dr. YAHYA HASAN JDAYEA

Abstract:

Outer space is a common domain of all humanity, and international law has paid special attention to it since the advent of the space age in the mid-twentieth century. Given the increasing number of space activities and their multiplicity, the need for a legal framework to regulate these activities and ensure their peaceful use has emerged. International rules aim to prevent the militarization of space and achieve justice in the exploitation of its resources. This paper reviews the legal framework governing outer space and the most prominent contemporary challenges facing it.

Keywords: Outer space, Space environment protection, Legal challenges, Peaceful uses of space, Space activities

المبحث الأول:

الإطار القانوني العام للفضاء الخارجي

المطلب الأول: التعريف بالفضاء الخارجي وتمييزه عن الفضاء الجوي

يُعتبر تحديد الفضاء الخارجي أحد المواضيع المحورية في القانون الدولي، لا سيما مع التوسع الكبير في استخدامات هذا الفضاء، سواء من قبل الدول أو الفاعلين غير الحكوميين، كالشركات الخاصة العاملة في مجال الإطلاق الفضائي والاتصالات والأبحاث. ومع ذلك، فإن أحد أبرز الإشكاليات القانونية التي واجهت المجتمع الدولي منذ بداية عصر الفضاء هو غياب تعريف دقيق ومحدد للفضاء الخارجي، وعدم وجود معيار قانوني معترف به دوليًا للفصل بينه وبين الفضاء الجوي، وهو ما أدى إلى استمرار الجدل بين الفقهاء وصانعي السياسات الدولية حول ماهية هذا الفضاء ومجاله القانوني (محمد، الحلفي، ع.، معاهدة الفضاء الخارجي: قراءة في ضوء التحديات المعاصرة، (2022).

أولاً: غياب التعريف الرسمي في الاتفاقيات الدولية

عند مراجعة الاتفاقيات الدولية ذات الصلة، يتضح أن معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967، والتي تُعد الركيزة الأساسية للقانون الفضائي الدولي، لم تتضمن تعريفاً صريحاً للفضاء الخارجي، ولم تحدد النقطة التي يبدأ منها هذا الفضاء. كما لم تُحدد أي من الاتفاقيات الأخرى اللاحقة، مثل اتفاقية المسؤولية لعام 1972، واتفاقية التسجيل لعام 1975، أو اتفاقية القمر لعام 1979، حدًا فاصلاً بين الفضاء الجوي والفضاء الخارجي. ويُعزى هذا الغموض إلى عدة عوامل، أبرزها أن الدول الكبرى في سباق الفضاء في ستينيات القرن الماضي لم ترغب في تقييد حركتها بنصوص جامدة قد تعيق أنشطتها المستقبلية، خاصة في ظل التسارع العلمي والتكنولوجي في هذا المجال (الشاوي، ف، 2018).

ثانياً: خط كارمان كمقترح علمي

رغم غياب التعريف القانوني، إلا أن هناك مقترحات علمية لتحديد بداية الفضاء الخارجي، أبرزها ما يُعرف بخط كارمان (Kármán Line)، وهو حد افتراضي يقع على ارتفاع 100 كيلومتر فوق سطح البحر. وقد سُمي بهذا الاسم نسبةً إلى المهندس ثيودور فون كارمان،

الذي اقترح أن هذه النقطة هي الحد الذي لا يستطيع فيه الجسم أن يظل في الجو باستخدام القوى الهوائية .

ثالثاً: أهمية التمييز القانوني بين الفضاء الجوي والخارجي

يُعد التمييز بين الفضاء الجوي والفضاء الخارجي مسألة في غاية الأهمية من الناحية القانونية، حيث إن لكل منهما نظاماً قانونياً مختلفاً. الفضاء الجوي يخضع لسيادة الدولة التي يقع فوقها، وفقاً لاتفاقية شيكاغو للطيران المدني لعام 1944، التي تنص على السيادة الكاملة للدولة على الفضاء الجوي فوق إقليمها. (ICAO, 1944) أما الفضاء الخارجي، فمفتوح لجميع الدول، ولا يُسمح بأي ادعاء بالسيادة فيه (United Nations, 1967)، المادة (2)

رابعاً: الانعكاسات القانونية للتمييز

يؤثر غياب التعريف الواضح على عدد من الجوانب القانونية، منها:

1. **العبور الجوي والفضائي:** يتطلب عبور الطائرات في الفضاء الجوي إذناً من الدولة المعنية، أما الأقمار الصناعية فلا تُلزم بذلك في الفضاء الخارجي (أحمد، ج. ، (2022).
2. **المسؤولية القانونية:** الدول مسؤولة عن الأنشطة الفضائية التي تقوم بها، سواء بشكل مباشر أو من خلال كيانات مرخصة (اتفاقية المسؤولية، 1972).
3. **النزاعات الحدودية:** عدم وضوح الحد الفاصل يفتح الباب لنزاعات تتعلق باستخدام التقنيات ذات الاستخدام المزدوج، مثل الطائرات شبه المدارية (القرشي، س.، (2019).

خامساً: المقترحات الحديثة للتعريف

ظهرت مقترحات متعددة لتعريف بداية الفضاء الخارجي على ارتفاعات تتراوح بين 100 و120 كيلومتر، بناءً على المعايير الفيزيائية المتعلقة بكثافة الهواء ونقطة الانتقال للدفع الصاروخي. (Bettencourt, 2020).

سادسًا: موقف الدول الكبرى

لا يوجد اتفاق دولي حول تعريف موحد. فالولايات المتحدة ترى أن الفضاء الخارجي يبدأ من ارتفاع 80 كلم، في حين تدعم روسيا خط كارمان، أما الصين فلم تصدر موقفًا رسميًا لكنها تلتزم بالتعريفات العلمية الدولية. (NASA, 2022).

سابعًا: نحو حل دولي

للتغلب على هذه الإشكالية، يُقترح أن تعمل الأمم المتحدة عبر لجنة COPUOS على تطوير تعريف قانوني مرن يُراعي الاعتبارات العلمية والقانونية، مع إمكانية إحالة النزاعات إلى الهيئات القضائية الدولية للفصل فيها (الشاوي، ف.، 2018)

المطلب الثاني: المبادئ الأساسية الحاكمة للفضاء الخارجي

منذ إطلاق أول قمر صناعي عام 1957، واجه القانون الدولي تحديات جديدة تتعلق باستخدام الفضاء الخارجي. وقد جاءت معاهدة الفضاء لعام 1967 لتضع إطارًا قانونيًا دوليًا يحكم هذا المجال، مع التركيز على مبادئ أساسية تهدف إلى الحفاظ على السلم الدولي وتوفير فرص متساوية لجميع الدول (United Nations, (1967))

أولاً: مبدأ الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي

ينص هذا المبدأ على ضرورة استخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية فقط، وفق المادة الرابعة من معاهدة الفضاء، التي تحظر نشر أسلحة الدمار الشامل في الفضاء أو على الأجرام السماوية (United Nations, (1967))، المادة 4). لكن المبدأ يتيح استخدام الفضاء لأغراض دفاعية غير هجومية، مما يسمح بتطوير بعض التقنيات العسكرية (عبد الحميد، ن. .).

ثانيًا: مبدأ حرية الاستكشاف والاستخدام

يؤكد هذا المبدأ أن جميع الدول، دون تمييز، لها الحق في استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بشرط احترام القانون الدولي ومصالح البشرية جمعاء (United Nations, (1967))، عامر، ع.، المسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الأجسام الفضائية.، (2019)، المادة 1). ويُعتبر هذا المبدأ جوهرياً لضمان عدالة النفاذ، خاصة للدول النامية .

ثالثاً: مبدأ عدم التملك الوطني

المادة الثانية من معاهدة الفضاء تمنع أي شكل من أشكال التملك للفضاء أو الأجرام السماوية، سواء من قبل الدول أو الأفراد أو الكيانات الخاصة (United Nations, (1967))، المادة 2 وقد تصاعد الجدل مع دخول شركات خاصة مجال التعدين الفضائي، مما أثار تساؤلات حول ما إذا كان استغلال الموارد الطبيعية يتعارض مع هذا المبدأ (عامر، ع.، (المسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الأجسام الفضائية، 2019)).

المطلب الثالث: الإطار المؤسسي الدولي المنظم للفضاء الخارجي:

إن تنظيم الأنشطة الفضائية لا يعتمد فقط على المبادئ القانونية المقررة في الاتفاقيات الدولية، بل يتطلب أيضاً وجود أطر مؤسسية فعالة تُشرف على تنفيذ تلك المبادئ، وتعمل على التنسيق بين الدول، وضمان الامتثال للضوابط القانونية والإنسانية والتقنية. لذلك، كان لا بد للمجتمع الدولي من إنشاء مؤسسات متخصصة تقوم بدور محوري في حوكمة الفضاء الخارجي، وتطوير قواعده بما يواكب المستجدات العلمية والتكنولوجية المتسارعة (الحسن، م.، (2021)).

أولاً: لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (COPUOS) تُعد لجنة "استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية" التابعة للأمم المتحدة، والمعروفة اختصاراً بـ COPUOS، الهيئة الدولية الأهم في هذا المجال. أنشأتها الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 1959 (قرار رقم 1348)، وتعمل على وضع المبادئ القانونية والسياسات العامة المتعلقة باستخدام الفضاء الخارجي ((United Nations, (1967)) وتتألف اللجنة من هئتين فرعيتين: اللجنة العلمية والتقنية، واللجنة القانونية، حيث تعمل كل منهما على إعداد التوصيات ورفعها إلى الجمعية العامة، وتُعد مرجعاً دولياً رئيسياً في تطوير اتفاقيات الفضاء.

ثانياً: مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي (UNOOSA)

يُعد هذا المكتب الذراع التنفيذي للجنة COPUOS، ويقع مقره في فيينا، النمسا. يتولى UNOOSA مسؤوليات عديدة، منها: تقديم الدعم التقني للدول النامية، تنظيم المؤتمرات

وروش العمل، إدارة قاعدة بيانات الأجسام الفضائية، بالإضافة إلى تشجيع التعاون الدولي في المجال الفضائي (UNOOSA, 2022)

كما يدير المكتب منصة "سبايدر (UN-SPIDER)"، وهي مبادرة تهدف إلى تعزيز استخدام تقنيات الفضاء في إدارة الكوارث وتقديم المساعدة الإنسانية. (UN-SPIDER, 2023)

ثالثاً: الوكالات الفضائية الوطنية والإقليمية

إلى جانب الأطر الدولية، تلعب الوكالات الفضائية الوطنية دوراً مهماً في تنظيم الأنشطة الفضائية داخل دولها، والمساهمة في صياغة السياسات الدولية. ومن أبرز هذه الوكالات:

1. وكالة ناسا (NASA) في الولايات المتحدة، والتي تقود العديد من المهام الفضائية.
2. وكالة الفضاء الأوروبية (ESA) التي تمثل تعاوناً علمياً وتقنياً بين أكثر من 20 دولة أوروبية.

3. الوكالة الروسية روسكوزموس (Roscosmos)، ذات التاريخ العريق في الاستكشاف الفضائي.

4. الوكالة الصينية للفضاء ZX3 CNSA Q178، والتي تزايد دورها العالمي بشكل ملحوظ في السنوات الأخيرة. وتتعاون هذه الوكالات في العديد من البرامج، مثل محطة الفضاء الدولية (ISS)، وفي مشاريع الاستكشاف السلمي للقمر والمريخ. (Bowen, 2021)

رابعاً: آلية تسجيل الأجسام الفضائية وفقاً لاتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء لعام 1975، تلتزم الدول التي تُطلق أجساماً فضائية بإبلاغ مكتب UNOOSA بتفاصيل هذه الأجسام، بما يشمل: اسم الدولة المطلقة، تاريخ الإطلاق، المدار، ووظيفة الجسم الفضائي (United Nations, 1967) وتكمن أهمية هذه الآلية في تعزيز الشفافية وتقليل فرص النزاع، فضلاً عن تسهيل تتبع الأجسام وتحديد المسؤولية في حال وقوع أضرار (عبد الحسين، ك، 2020)

خامسًا: آليات فض النزاعات والرقابة

رغم تعدد المؤسسات، إلا أن القانون الدولي للفضاء يفتقر إلى وجود محكمة أو هيئة قضائية متخصصة لفض النزاعات المتعلقة بالفضاء الخارجي. وتبقى محكمة العدل الدولية خيارًا نظريًا، لكنها لم تنظر حتى الآن في قضايا تتعلق بالفضاء (القرشي، س.، (2019)). وقد طُرحت عدة مقترحات في السنوات الأخيرة لإنشاء "محكمة فضاء دولية"، أو تطوير آلية تحكيم دولي متخصصة، لكن لم تُترجم إلى خطوات عملية بعد (الشاوي، ف، 2018).

سادسًا: التحديات المؤسسية القائمة

تواجه الأطر المؤسسية الدولية عدة تحديات، أبرزها:

1. تسارع التطور التكنولوجي مقارنة ببطء التشريعات، ما يؤدي إلى فجوات قانونية.
2. ظهور فاعلين جدد من القطاع الخاص، مثل "سبيس إكس" و"بلو أوريجين"، الذين لا يخضعون مباشرة للرقابة الدولية، بل يتبعون لوائح الدولة التي تمنحهم الترخيص.
3. ضعف الالتزام من بعض الدول الكبرى، خاصة في مجالات التسلح الفضائي ومراقبة النفايات الفضائية (السيد، ع.، 2020).

سابعًا: الحاجة إلى إصلاحات مؤسسية

في ظل هذه التحديات، يرى العديد من الفقهاء أن هناك ضرورة لتحديث منظومة الحوكمة الفضائية، من خلال:

- توسيع صلاحيات COPUOS لتشمل الرقابة والتحقيق.
- تطوير اتفاقية جديدة تُنظّم أنشطة الفاعلين غير الحكوميين.
- دعم الدول النامية تقنيًا وتشريعيًا للانخراط في الأنشطة الفضائية بشكل فعّال (محمد، الحلفي، ع.، (2022)).

المبحث الثاني:

النظام القانوني الدولي للأنشطة الفضائية

مع تطور الأنشطة الفضائية وتوسعها من الاستخدامات الحكومية إلى الاستخدامات التجارية والعسكرية والعلمية، أصبح من الضروري وجود نظام قانوني دولي شامل ينظم هذه الأنشطة، ويوضح التزامات الدول وحقوقها، ويحد من التجاوزات التي قد تؤدي إلى نزاعات. وقد جاء هذا النظام نتيجة جهود تراكمية بدأت منذ منتصف القرن العشرين، ولا تزال تتطور حتى اليوم.

المطلب الأول: المبادئ القانونية الأساسية في القانون الدولي للفضاء

الفرع الأول: مبدأ استخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية

أقرت الاتفاقيات الدولية أن الفضاء الخارجي يجب أن يُستخدم في إطار الأغراض السلمية فقط، ويحظر استخدامه في نشر الأسلحة النووية أو إقامة قواعد عسكرية. وقد ورد هذا المبدأ بشكل واضح في المادة الرابعة من معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967، والتي تنص على حظر وضع أية أسلحة نووية أو غيرها من أسلحة الدمار الشامل في المدار الأرضي أو على الأجرام السماوية (United Nations, (1967)) (ويُعد هذا المبدأ من المبادئ الأساسية التي تهدف إلى تجنب البشرية خطر عسكرة الفضاء وتحويله إلى ميدان صراع، وهو ما أكدت عليه الأمم المتحدة في عدة قرارات لاحقة (عبد الحسين، ك، 2020)

الفرع الثاني: مبدأ عدم السيادة على الفضاء

ينص القانون الدولي للفضاء على أن الفضاء الخارجي لا يخضع لسيادة أي دولة، سواء أكان ذلك عبر احتلاله أو الإعلان عنه جزءاً من الإقليم الوطني. وقد ورد هذا المبدأ في المادة الثانية من معاهدة 1967 التي أكدت على أن "الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى، لا يخضع للتملك الوطني بالادعاء بالسيادة أو بالاستخدام أو الاحتلال أو بأي وسيلة أخرى" (United Nations, (1967)) هذا المبدأ يُميز الفضاء عن المجال الجوي، حيث تحتفظ الدول بالسيادة الكاملة على مجالها الجوي، وهو ما يشكل أحد الفوارق الأساسية بين القانون الجوي والقانون الفضائي (الشاوي، ف، 2018)

الفرع الثالث: مبدأ حرية الاستكشاف والاستخدام

يُعد مبدأ حرية الاستكشاف من المبادئ المحورية التي تحكم سلوك الدول في الفضاء الخارجي. فبحسب المادة الأولى من معاهدة الفضاء لعام 1967، فإن الفضاء الخارجي "يُتاح للاستكشاف والاستخدام من قبل جميع الدول دون تمييز، على أساس المساواة، ووفقاً للقانون الدولي" (United Nations, (1967)) وتشمل هذه الحرية إرسال الأقمار الصناعية، واستكشاف الكواكب، والقيام بتجارب علمية، شريطة احترام مصالح الدول الأخرى وعدم الإضرار بها. وقد ساهم هذا المبدأ في إتاحة المجال أمام الدول النامية للدخول في مجال الفضاء (علي، الزبيدي، (2021))

المطلب الثاني: التنظيم الدولي للأنشطة الفضائية

إن تطور الأنشطة الفضائية دفع المجتمع الدولي إلى وضع تنظيمات قانونية واتفاقيات متعددة تهدف إلى ضبط هذه الأنشطة وضمان توافقها مع المبادئ العامة للقانون الدولي. ويتجلى ذلك من خلال عدد من المعاهدات والهيئات الدولية التي تُشرف على تنفيذ هذه الالتزامات.

الفرع الأول: معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967

تُعد هذه المعاهدة حجر الزاوية في النظام القانوني للفضاء، وهي أول وثيقة دولية شاملة تُنظم أنشطة الدول في الفضاء الخارجي. وقد وُقعت في ظل الحرب الباردة لتفادي عسكرة الفضاء، وتضمنت المبادئ الأساسية مثل حظر الأسلحة النووية، وعدم السيادة، وحرية الاستكشاف، والمسؤولية الدولية (United Nations, (1967))

وقد انضمت إليها معظم الدول، مما أعطهاها صفة العرف الدولي الملزم. وتعتبر المعاهدة مرجعية أساسية لأي عمل فضائي، وتشكل الإطار العام الذي تدير عليه باقي (محمد، الحلبي، ع.، معاهدة الفضاء الخارجي: قراءة في ضوء التحديات المعاصرة، (2022))

الفرع الثاني: اتفاقية المسؤولية الدولية لعام 1972

نظمت هذه الاتفاقية مسألة المسؤولية القانونية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية. وتنص على أن الدولة التي تطلق جسماً فضائياً تكون مسؤولة عن أي ضرر يُسببه هذا الجسم سواء على سطح الأرض أو في الفضاء (United Nations, (1967))

وتميز الاتفاقية بين المسؤولية المطلقة (عن الأضرار على الأرض) والمسؤولية النسبية (عن الأضرار في الفضاء). ويُعد هذا التقسيم تطوراً قانونياً مهماً لضمان تعويض المتضررين وتنظيم العلاقة بين الدول في حالات النزاع (عامر، ع.، (المسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الأجسام الفضائية، 2019).

الفرع الثالث: دور مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي (UNOOSA)

أنشأت الجمعية العامة للأمم المتحدة هذا المكتب سنة 1958، ليكون الجهة الدولية المشرفة على تنفيذ الاتفاقيات الفضائية وتقديم الدعم للدول الأعضاء. ويقوم المكتب بإعداد تقارير دورية عن أنشطة الفضاء، كما يحتفظ بسجل مركزي للأجسام المطلقة إلى الفضاء بموجب اتفاقية تسجيل الأجسام الفضائية لعام 1975 (UNOOSA, 2023).

كذلك يُقدم المكتب المساعدة التقنية للدول النامية لتعزيز قدراتها في مجال الفضاء، ويشجع التعاون الدولي وتبادل المعلومات (نزار، عبد الرحمن، 2021)

المطلب الثالث: حقوق الدول وواجباتها في الفضاء الخارجي

مع تنامي الأنشطة الفضائية وتنوع الجهات الفاعلة، سواء كانت دولاً أو كيانات خاصة، أصبح من الضروري تحديد الحقوق التي تتمتع بها الدول، والواجبات الملقاة على عاتقها أثناء ممارسة أي نشاط فضائي. وقد حدد القانون الدولي، لاسيما من خلال معاهدة الفضاء الخارجي لسنة 1967، إطاراً عاماً لهذه الحقوق والواجبات.

الفرع الأول: حق الاستخدام السلمي والاستكشاف الحر

تتمتع الدول بحق الاستكشاف والاستخدام السلمي للفضاء الخارجي دون تمييز، وذلك بموجب المادة الأولى من معاهدة الفضاء (United Nations, 1967) ويعني ذلك أن لكل دولة، بصرف النظر عن مستوى تطورها التقني أو حجمها الجغرافي، الحق في إرسال أقمار صناعية أو إجراء أبحاث علمية في الفضاء الخارجي، شريطة أن يكون الهدف غير عسكري ولا ينتهك القواعد الدولية (محمد، الكبيسي، ج.، 2020)

كما يجب أن تكون هذه الأنشطة في صالح البشرية جمعاء وألا تحتكرها دولة بعينها، بما يعكس مبدأ "التراث المشترك للبشرية" الذي يوجه استخدام الفضاء.

الفرع الثاني: واجب عدم تملك الفضاء والأجرام السماوية

تنص معاهدة الفضاء على مبدأ أساسي مفاده أن "الفضاء الخارجي، بما فيه القمر والأجرام السماوية، لا يخضع للتملك الوطني عن طريق الادعاء بالسيادة أو الاستخدام أو الاحتلال أو بأي وسيلة أخرى" (المادة الثانية من المعاهدة).

وبذلك، فإن أي محاولة لتملك جزء من الفضاء تُعد باطلة قانوناً، ويشمل ذلك الشركات الخاصة التي تسعى إلى وضع يدها على معادن نادرة من الكويكبات أو الاستثمار في سطح القمر (UN, 1967).

وهذا المبدأ يضمن الطابع المشترك للفضاء ويحول دون استئثار بعض الدول أو الشركات بثرواته، وهو ما أكدته الفقه القانوني الحديث في إطار دراسات "العدالة الفضائية" (أحمد، ج.، (2022)).

الفرع الثالث: التزامات التعاون وتبادل المعلومات

تُلزم المعاهدات الدولية، وخصوصاً معاهدة 1967، الدول بأن تتعاون فيما بينها وتُبادل المعلومات العلمية عن أنشطتها الفضائية، كما تنص المادة الحادية عشرة من المعاهدة على ضرورة إعلام الأمم المتحدة بطبيعة الأجسام الفضائية التي تُطلق (UN, 1967).

ويهدف هذا التعاون إلى تعزيز الشفافية، وتقليل احتمالات النزاع أو سوء الفهم، وخاصة في ظل تعدد الجهات الفاعلة، وظهور تحديات مثل التلوث الفضائي أو ازدحام المدارات (السيد، ع.، 2020).

كما أن تبادل البيانات يُعد خطوة مهمة نحو تعزيز الأمن الجماعي في الفضاء، والحفاظ على بيئته لاستخدامها من قبل الأجيال القادمة.

المبحث الثالث:

التنظيم القانوني للاستغلال التجاري للفضاء الخارجي

مع تطوّر التكنولوجيا وتزايد قدرة الدول والشركات الخاصة على الوصول إلى الفضاء، برزت الحاجة إلى تنظيم الأنشطة التجارية الفضائية التي تشمل إطلاق الأقمار الصناعية لأغراض الاتصالات، وتوفير خدمات الملاحة، والاستشعار عن بعد، والسياحة الفضائية، بل وحتى التنقيب عن الموارد على الكواكب والأجرام السماوية. وقد شكّل هذا التحول تحديًا للقانون الدولي الذي وُضع في حقبة كانت فيه الفضاء مقتصرًا على الدول، دون أخذ القطاع الخاص بالحسبان.

المطلب الأول: الإطار القانوني الدولي للاستغلال التجاري

أولاً: المعاهدات الدولية المنظمة

يُعد القانون الدولي الفضائي مرجعية أساسية في تنظيم الاستخدامات التجارية، رغم أنه لا يُفصّل بشكل مباشر الأنشطة الاقتصادية، لكنه يضع المبادئ العامة التي تحكمها: معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967، والتي تؤكد في مادتها الأولى على أن الفضاء "ملك للبشرية جمعاء"، ويجب أن يُستخدم لصالح كافة الدول. لكنها لا تنص على حق ملكية الموارد، مما أثار خلافات قانونية حول شرعية استغلالها (معاهدة الفضاء الخارجي، 1967).

اتفاقية المسؤولية الدولية لعام 1972، التي تقرّ بمسؤولية الدولة عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية التي تُطلق باسمها، حتى لو كانت مملوكة لشركات خاصة (اتفاقية المسؤولية الدولية، 1972).

اتفاقية تسجيل الأجسام الفضائية لعام 1976، والتي تلزم الدول بإخطار الأمم المتحدة بكل جسم يتم إطلاقه إلى الفضاء، بما يضمن الشفافية والتتبع القانوني (اتفاقية تسجيل الأجسام الفضائية، 1976).

اتفاقية القمر لعام 1979، وهي المعاهدة الوحيدة التي تناولت موضوع الموارد الفضائية بشكل مباشر، حيث نصت على أن الموارد الطبيعية للقمر هي "تراث مشترك للبشرية"،

ويجب تنظيم استغلالها بموجب نظام دولي. ومع ذلك، لم تنضم إلى هذه الاتفاقية سوى دول قليلة، مما قلّل من فعاليتها (اتفاقية القمر، 1979).

ثانياً: المبادئ العامة الناظمة

من أهم المبادئ التي تحكم الاستغلال التجاري في الفضاء: عدم التملك: لا يمكن لأي دولة أو جهة خاصة أن تدّعي السيادة على أي جزء من الفضاء أو الكواكب (معاهدة الفضاء الخارجي، 1967). المنفعة الجماعية: يجب أن يتم الاستخدام لأغراض سلمية وبما يعود بالنفع على البشرية جمعاء.

المسؤولية القانونية: تظل الدولة مسؤولة عن أي نشاط فضائي يتم تحت سلطتها، بما في ذلك أنشطة الشركات الخاصة (اتفاقية المسؤولية الدولية، 1972). التعاون الدولي: تشجّع المعاهدات على تبادل المعلومات وتيسير التعاون في المشاريع الفضائية، خاصة في مجال التنمية والتكنولوجيا.

المطلب الثاني: الأنشطة التجارية الفضائية الحديثة

أولاً: الاتصالات والبث الفضائي

من أوائل المجالات التجارية في الفضاء، وتقوم على إطلاق أقمار صناعية لنقل البيانات والاتصالات، مثل الإنترنت والهواتف والبث التلفزيوني. ومن أبرز الشركات الرائدة: شركة إنتلسات (Intelsat)، وهي منظمة دولية سابقة أصبحت تجارية لاحقاً، وتقدّم خدمات الاتصالات عالمياً.

شركة سبيس إكس (SpaceX) من خلال مشروع "ستارلينك"، الذي يهدف إلى توفير الإنترنت عالمياً عبر آلاف الأقمار الصناعية (عبد الحميد، ن. (.

وقد أثار هذا النشاط مخاوف قانونية تتعلق بـ:

تداخل الترددات الراديوية.

احتكار المدار الثابت (Geostationary Orbit).

إدارة الفضاء كـ "مورد محدود" (von der Dunk, 2019).

ثانياً: السياحة الفضائية

تطورت السياحة الفضائية كأحد أبرز المجالات التجارية الناشئة، حيث بدأت شركات مثل:

بلو أوريجين (Blue Origin)

فيرجن غالكتيك (Virgin Galactic)

سبيس إكس

في إرسال مواطنين إلى حافة الفضاء مقابل مبالغ مالية ضخمة. ورغم جاذبية هذا المجال، إلا أنه يطرح إشكاليات قانونية عديدة، منها:

غياب نظام قانوني واضح ينظم العلاقة بين الشركة والمسافر. معايير السلامة.

تحديد المسؤولية عن الأضرار.

التأمين الفضائي.

ثالثاً: التنقيب عن الموارد في الكواكب والأجرام السماوية

من أكثر المواضيع إثارة للجدل، خاصة مع تطلع الشركات إلى استخراج المعادن النادرة من القمر والكويكبات. إلا أن المعاهدات الدولية لا تمنح الحق في "تملك" الموارد، مما أدى إلى توجه بعض الدول إلى إصدار قوانين وطنية تسمح بالاستغلال الخاص، مثل: قانون الفضاء الأمريكي لعام 2015، الذي يُميز للشركات الأمريكية امتلاك الموارد المستخرجة من الفضاء.

قانون الفضاء في لوكسمبورغ لعام 2017، بنفس الاتجاه.

هذا التوجه قابل بانتقادات دولية لأنه يُقوّض مبدأ "التراث المشترك للبشرية"، ويهدد بخلق احتكارات فضائية في غياب نظام دولي منظم (الحسن، م. ، (2021))

المطلب الثالث: التحديات القانونية المستقبلية

أولاً: غياب نظام دولي موحد

لا يوجد حتى اليوم قانون دولي ملزم ينظم بشكل مفصل الأنشطة التجارية في الفضاء، بل تعتمد كل دولة على تشريعاتها الداخلية، مما يخلق فوضى تنظيمية. وهناك دعوات لإعداد معاهدة دولية جديدة تواكب المتغيرات التقنية والتجارية الراهنة.

ثانياً: مشكلات المسؤولية والتأمين

في حال وقوع حادث فضائي تجاري، كتصادم أقمار أو سقوط حطام على الأرض، من يتحمل المسؤولية؟ وما حدود التغطية التأمينية؟ هذه الأسئلة لا تزال دون أجوبة واضحة، خاصة في ظل تعدد الفاعلين بين حكومات وشركات خاصة (UNOOSA، 2022).

ثالثاً: إدارة الحطام الفضائي والتلوث

مع تزايد إطلاق الأقمار الصناعية، يتزايد أيضاً خطر الحطام الفضائي، الذي يهدد الأقمار النشطة ومشاريع الفضاء المستقبلية. ويُعد هذا من أخطر التحديات التي تستوجب تنظيمًا جماعيًا لمنع "تلوث المدار"، كما طالبت بذلك الأمم المتحدة عبر مبادرات متكررة (UNOOSA، 2022).

الخاتمة

في ضوء ما تم عرضه في هذا البحث حول الفضاء الخارجي من وجهة نظر القانون الدولي، يمكن القول إن الفضاء الخارجي يمثل مجالاً جديداً ومتطوراً يستدعي تنظيمًا دوليًا واضحًا يضمن الاستخدام السلمي والمنظم لهذا المورد العالمي المشترك. وقد برزت عدة إشكاليات قانونية وأخلاقية تتطلب تعاونًا دوليًا مستمرًا لتطوير القواعد والمعايير التي تحكم الأنشطة الفضائية بما يحقق التوازن بين مصالح الدول وحقوق الإنسان ويجول دون نشوء نزاعات قد تؤدي إلى توترات دولية (القرشي، س.، (2019)). إن القوانين الدولية الحالية رغم تقدمها، إلا أنها تحتاج إلى تحديثات مستمرة لمواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة في مجال الفضاء الخارجي، مثل الاستعمار الفضائي، واستغلال الموارد الطبيعية، والتلوث الفضائي (الهاشمي، 2021). كما أن دور المنظمات الدولية مثل الأمم المتحدة والوكالة الدولية للطاقة الذرية ضروري لتعزيز آليات الرقابة والتنظيم القانوني (السيد، ع.، 2020) بالتالي، فإن الفضاء الخارجي يمثل تحديًا وفرصة في آن واحد للدول والمجتمع الدولي، ومن الضروري تبني سياسة قانونية دولية متماسكة تضمن الاستخدام المستدام والسلمي لهذا المجال الحيوي لصالح البشرية جمعاء.

الاستنتاجات

1. غياب السيادة الوطنية في الفضاء الخارجي لا يعني غياب التنظيم القانوني رغم أن الفضاء الخارجي لا يخضع لأي سيادة وطنية بموجب معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967، فإن هذا لا يعني فراغًا قانونيًا، بل إنه خاضع لقواعد ومبادئ دولية تؤسس لاستخدامه العادل والسلمي وتُحرّم احتكاره أو توظيفه لأغراض عسكرية عدوانية.

2. القانون الدولي للفضاء ما يزال في طور التكوين والتطور

لا يمكن اعتبار النظام القانوني الحالي متكاملًا، حيث إنه يواجه صعوبات في مواكبة التقدم التكنولوجي السريع ودخول القطاع الخاص على خط المنافسة

الفضائية. ما زالت المعاهدات الكبرى تُشكّل الإطار المرجعي، لكنها بحاجة إلى تحديثات شاملة لتواكب المتغيرات الجذرية.

3. مبدأ الاستخدام السلمي يمثل جوهر التنظيم الفضائي الدولي

يُعدّ الاستخدام السلمي أساس العلاقة القانونية بين الفاعلين في الفضاء، وقد عكسته معاهدات الأمم المتحدة المختلفة. إلا أن المفهوم لا يزال يفتقر إلى تعريف دقيق يميّز بين الاستخدام السلمي والاستخدام العسكري "غير العدواني"، مما يفتح الباب أمام التفسيرات المتضاربة.

4. حرية الاستكشاف يجب أن تُوازن بين الحقوق والمسؤوليات

إن منح الدول حرية استكشاف الفضاء الخارجي لا يعفيها من الالتزامات القانونية، بل على العكس، يُحتم عليها ممارسة هذا الحق في إطار القانون الدولي، وبما لا يهدد السلم والأمن الدوليين أو يؤدي إلى إلحاق الضرر بالغير.

5. دخول القطاع الخاص أحدث ثورة قانونية وتنظيمية

الشركات الخاصة أصبحت فاعلاً رئيسياً في الفضاء، سواء عبر إطلاق الأقمار الصناعية أو تنظيم الرحلات السياحية أو التنقيب عن الموارد، الأمر الذي يُحتم تطوير قوانين وطنية ودولية تنظم العلاقة بين الدول والمستثمرين وتحمي المصالح العامة.

6. غياب التنظيم الدولي الموحد للاستغلال التجاري يُهدد مبادئ العدالة والمساواة

لا تزال الأنشطة التجارية تُنظم في إطار وطني (قوانين داخلية)، ما قد يؤدي إلى هيمنة الدول الغنية والشركات الكبرى على الموارد الفضائية، في غياب نظام دولي يُراعي احتياجات الدول النامية ويضمن التوزيع العادل للمنافع.

7. اتفاقية القمر تمثل محاولة فريدة لكنها لم تلقَ القبول الدولي الكافي

رغم أن اتفاقية القمر لعام 1979 تضمّنت مبادئ متقدمة فيما يخص استغلال الموارد وتوزيع العوائد، إلا أن محدودية عدد الدول المصادقة عليها أضعف فعاليتها، ما يستدعي إعادة النظر فيها أو صياغة بديل دولي أكثر شمولاً وتوافقاً.

8. المسؤولية الدولية عن الأضرار الفضائية تُحمّل الدول أعباء أنشطة القطاع الخاص يُبقي القانون الدولي على مسؤولية الدولة عن كل نشاط فضائي يتم في نطاق سلطتها، حتى وإن نُفّذ من قبل كيانات خاصة، وهو ما يُلزم الدول بوضع أطر رقابية وتشريعية دقيقة تضمن سلامة العمليات الفضائية ومطابقتها للمعايير الدولية.

9. الحاجة الملحة لوضع نظام دولي لإدارة الموارد الفضائية مع ازدياد التوجه نحو التنقيب عن المعادن على الكويكبات والقمر، تظهر الحاجة إلى وضع نظام عالمي يُنظّم توزيع الموارد، يمنع الاحتكار، ويضمن مشاركة البشرية بأكملها في فوائد الفضاء.

10. البيئة الفضائية مهددة بالخطام والتلوث والتراحم المداري يزداد الخطر نتيجة ازدياد عدد الأقمار الصناعية وتنامي الخطام الفضائي، مما يتطلب تعاوناً دولياً لوضع ضوابط صارمة لإطلاق الأقمار، وتنظيم إعادة استخدامها، ومعالجة الخطام، بما يحمي الفضاء كبيئة مشتركة صالحة للأجيال القادمة.

التوصيات

1. الدعوة إلى إعداد معاهدة دولية شاملة لتحديث القانون الفضائي ينبغي على المجتمع الدولي، ممثلاً في الأمم المتحدة، العمل على صياغة معاهدة جديدة تُنظّم النشاط الفضائي في ضوء المستجدات التقنية والاقتصادية، وتُراعي دور الفاعلين غير الحكوميين، بما يُعزز من فعالية القانون الدولي ويُغلق الثغرات التشريعية الحالية.

2. إنشاء هيئة دولية مستقلة لتنظيم استغلال الموارد الفضائية يُوصى بإنشاء هيئة دولية تشبه "السلطة الدولية لقاع البحار"، تكون مسؤولة عن منح التراخيص، وتحديد المناطق المسموح بالاستغلال فيها، وتوزيع العوائد بشكل عادل، بما ينسجم مع مبدأ "التراث المشترك للبشرية" المنصوص عليه في اتفاقية القمر.

3. تعزيز الدور الرقابي للدول على أنشطة شركاتها الفضائية على الدول أن تضع أنظمة قانونية متقدمة لمراقبة ومنح تراخيص للكيانات الخاصة العاملة في الفضاء، بما يضمن امتثالها للمعايير الدولية، ويقلل من احتمالية الحوادث أو النزاعات الفضائية.
4. اعتماد مدونة سلوك دولية للأنشطة الفضائية يُوصى بتطوير "مدونة سلوك دولية" غير ملزمة قانونياً، لكنها تُحدّد السلوكيات الفضلى للدول والشركات، بما في ذلك آداب الإطلاق، تسجيل الأجسام، تبادل المعلومات، وتجنّب التزاحم المداري، وهو ما يُمهّد لإجماع دولي مستقبلي.
5. إلزام الشركات الخاصة بالتأمين ضد الأضرار الفضائية ينبغي على الدول اشتراط وجود تغطية تأمينية كافية لكل نشاط فضائي خاص، لضمان تعويض الأضرار في حال وقوعها، سواء على الأرض أو في المدار، وهو ما يُخفف العبء عن كاهل الدول ويُرسّخ مبدأ المسؤولية القانونية.
6. العمل على تطوير نظام دولي لإدارة الحطام الفضائي يجب أن تتعاون الدول لوضع خطة أعمية لإزالة الحطام الفضائي أو التقليل من تكاثره، عبر تشجيع تقنيات إعادة الاستخدام، وفرض قيود على عدد الأقمار، وتحديد فترات عمرية تشغيلية لها، تجنباً لخلق أزمة بيئية خارج الأرض.
7. تعزيز التعاون بين الدول النامية والمتقدمة في مشاريع الفضاء يُوصى بإنشاء برامج دولية لنقل المعرفة والتقنيات الفضائية إلى الدول النامية، لضمان عدم تهميشها من سباق الفضاء الجديد، وتفعيل المادة 1 من معاهدة الفضاء التي تُشدد على استفادة البشرية جمعاء من الأنشطة الفضائية.
8. تبنى نظام شفاف لتبادل البيانات والمعلومات الفضائية يُعد الشفافية وتبادل المعلومات حول إطلاق الأقمار، ومواقعها، ونشاطاتها من الوسائل الأساسية لبناء الثقة بين الدول، والوقاية من النزاعات، خاصة في ظل التداخل المتزايد بين النشاط المدني والعسكري في الفضاء.

9. ضرورة مراجعة اتفاقية القمر وتفعيل مضمونها

توصى الدول بإعادة النظر في اتفاقية القمر لعام 1979، إما بتعديلها لتصبح أكثر توافقاً مع الواقع الحديث، أو استبدالها باتفاقية جديدة تُعزز فكرة "العدالة الفضائية" وتُشرع آلية واضحة لاستغلال الموارد القمرية والكونية.

10. توسيع الأطر الأكاديمية والبحثية في القانون الفضائي

ينبغي على الجامعات ومراكز الأبحاث في العالم العربي والعالم النامي تخصيص برامج دراسات عليا وبحوث متخصصة في القانون الفضائي، لتكوين كفاءات قادرة على الإسهام في صياغة المستقبل القانوني للفضاء، وتمثيل مصالح الدول غير المتقدمة في المحافل الدولية.

المراجع والمصادر

- أحمد، ج. (2022). *العدالة الفضائية ومفهوم التراث المشترك للبشرية*. دار الفكر القانوني.
- الحسن، م. (2021). *التحديات القانونية للاستغلال التجاري للموارد الفضائية*. مجلة القانون الدولي، 15(3)، 90-107.
- السيد، ع. (2020). *دور المنظمات الدولية في تنظيم الفضاء الخارجي*. المركز العربي للنشر.
- الشاوي، ف. (2018). *القانون الدولي للفضاء: دراسة مقارنة بين القانون الجوي والفضائي*. دار الجامعة الجديدة.
- عبد الحسين، ك. (2020). *القانون الدولي للفضاء الخارجي: المبادئ والتحديات*. منشورات الجامعة المستنصرية.
- عبد الحميد، ن. (2022). *الاتصالات الفضائية وتحديات القانون الدولي*. مجلة الدراسات القانونية، 24(2)، 66-79.
- عامر، ع. (2019). *المسؤولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الأجسام الفضائية*. دار الثقافة القانونية.
- علي، الزبيدي. (2021). *حرية الاستكشاف الفضائي ودورها في تمكين الدول النامية*. مجلة القانون والسياسة، 19(1)، 53-68.
- القرشي، س. (2019). *إشكاليات قانون الفضاء في ضوء التطورات الحديثة*. المركز العربي للدراسات القانونية.
- محمد، الكبيسي، ج. (2020). *الاستخدام السلمي للفضاء الخارجي وحق الدول النامية*. مجلة البحوث القانونية، 6(2)، 131-145.
- محمد، الحلفي، ع. (2022). *معاهدة الفضاء الخارجي: قراءة في ضوء التحديات المعاصرة*. دار المسيرة.

• نزار، عبد الرحمن. (2021). دور مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء في تعزيز التعاون الدولي. مجلة القانون الدولي المعاصر، 10(4)، 43-59.

- UNOOSA. (2022). *Annual Report on Outer Space Activities*. United Nations Office for Outer Space Affairs. <https://www.unoosa.org/>
 - United Nations. (1967). *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies*. <https://www.unoosa.org/>
 - United Nations. (1972). *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects*. <https://www.unoosa.org/>
 - United Nations. (1976). *Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space*. <https://www.unoosa.org/>
 - United Nations. (1979). *Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies (Moon Agreement)*. <https://www.unoosa.org/>
- von der Dunk, F. (2019). *Commercial Utilization of Outer Space: Legal Aspects*. In S. Hobe & M. Schmidt-Tedd (Eds.), *Cologne Commentary on Space Law* (Vol. 3).