

## International Space Law and the Military Use of Mineral Resources of Celestial Bodies

Hamid Kazemi \*

Ali Mehrabi \*\*

(DOI) : 10.22066/CILAMAG.2022.254304

(DOR) : 20.1001.1.2251614.1401.39.68.6.6

### Abstract

With the entry of humanity into outer space, new range of opportunities have been opened in front of humans' eyes. In recent years, space mining has been in the focus of attention of space actors as a strategic space activity. Due to the high quality of minerals in the Moon and other celestial bodies, it is possible to use them in various industries, including military ones and weapons. Considering this fact, it will be essential to understand the position of international space law regarding the use of space mineral resources in the production of military equipments and weapons. In the first step, the present article highlights the necessity of banning or at least restricting space mining for military activities and the production of weapons due to creating a danger to international peace and security by analyzing the basic principles containing in the Outer Space Treaty. In the next step and beyond conventional system of space law, the use of mineral resources of celestial bodies has been evaluated in the context of the goals of the Sustainable Development of Space Activities document. The aim of the present study is to take an important step towards maintaining and establishing international peace and security in outer space by clarifying the legal aspects of the military exploitation of the mineral resources of celestial bodies.

### Keywords

Space Mining, Militarization, Celestial Bodies, Global Public Interest, Peaceful, Sustainable Development of Outer Space Activities

---

\* Assistant Professor of the Aerospace Research Institute of the Ministry of Science, Research and Technology, Tehran, Hamidkazemi2000@yahoo.com

\*\* Corresponding Author, MA. in Public Law, Imam Sadiq University, Tehran, Alimehrab9808@gmail.com



## حقوق بین‌الملل فضا و استفاده نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی

حمید کاظمی \*

علی مهرابی \*\*

(DOI) : 10.22066/CILAMAG.2022.254304

(DOR) : 20.1001.1.2251614.1401.39.68.6.6

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۶

### چکیده

با ورود بشریت به فضای ماورای جو، گستره جدیدی از فرصت‌ها برابر دیدگان انسان‌ها گشوده شده است. در سالیان اخیر، معدن‌کاوی فضایی به‌عنوان فعالیت فضایی راهبردی، در کانون توجه بازیگران فضایی قرار گرفته است. به علت کیفیت بالای مواد معدنی در فضا، امکان استفاده از منابع معدنی اجرام آسمانی در صنایع مختلف، از جمله صنایع و تسلیحات نظامی وجود دارد. با توجه به این واقعیت، درک موضع حقوق بین‌الملل فضا نسبت به کاربرد منابع معدنی فضا در ساخت و تولید تسلیحات نظامی امری ضروری خواهد بود. مقاله حاضر در گام نخست با بررسی اصول اساسی مندرج در معاهده فضای ماورای جو، به اهمیت ممنوعیت یا حداقل، تحدید معدن‌کاوی فضایی برای فعالیت‌های نظامی و ساخت تسلیحات نظامی به دلیل ایجاد خطر برای صلح و امنیت بین‌المللی دست یافته است. در گام بعدی و فراتر از نظام معاهداتی حقوق فضا، کاربرد منابع معدنی اجرام آسمانی در آینه اهداف سند توسعه پایدار فعالیت‌های فضایی ارزیابی شده است. هدف تحقیق حاضر این است که با شفاف‌سازی ابعاد حقوقی بهره‌برداری نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی، گامی مهم به سوی حفظ و تثبیت صلح و امنیت بین‌المللی در فضای ماورای جو برداشته شود.

### واژگان کلیدی

معدن‌کاوی فضایی، فعالیت نظامی، اجرام آسمانی، منفعت عمومی جهانی، صلح‌آمیزبودن، توسعه پایدار فعالیت فضایی

\* hamidkazemi2000@yahoo.com

\*\* alimehrabi9808@gmail.com

\* استادیار پژوهشگاه هوافضای وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

\*\* نویسنده مسئول، کارشناسی ارشد حقوق عمومی، دانشگاه امام صادق (ع)

## مقدمه

استخراج منابع معدنی از ماه و دیگر اجرام آسمانی اگرچه زمانی امری غیرممکن و تخیلی محسوب می‌شد، امروزه به فعالیتی امکان‌پذیر در محیط فضای ماورای جو و یک موضوع جدی در حقوق فضا تبدیل شده است<sup>۱</sup> و قابلیت ایجاد توسعه و پیشرفت اساسی در زمینه‌های مختلف اقتصادی، سیاسی و اجتماعی را در آینده‌ای نه‌چندان دور در سطح جهان برای همه کشورهای فراهم خواهد کرد. این نوع بهره‌برداری از فضای ماورای جو به‌عنوان گامی در راستای بهره‌برداری از اجرام آسمانی تلقی می‌شود و کشورهای فضایی مانند روسیه و ژاپن نیز علاوه بر آمریکا در حال آماده‌کردن خود برای سفر به فضا و کسب ثروت از مواد معدنی موجود در ماه و سایر اجرام آسمانی هستند.<sup>۲</sup> گرایش کشورها به معدن‌کاوی و بهره‌برداری از منابع طبیعی در ماه و سایر اجرام آسمانی، عوامل مختلفی دارد که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به کاهش ذخایر منابع معدنی بر روی زمین به علت محدودیت این منابع و استفاده بی‌رویه از منابع معدنی در اغلب صنایع و فناوری‌ها و از جمله صنایع نظامی اشاره کرد که در نتیجه موجب افزایش تقاضای جهانی مواد معدنی به سبب رشد جمعیت در کشورها شده است.

وجود منافع راهبردی و اقتصادی حاصل از صنعت معدن‌کاوی فضایی در کنار ارزش ذاتی این مواد، به‌طور پیوسته به تعداد دولت‌ها و بازیگران غیردولتی علاقه‌مند برای فعالیت در این حوزه افزوده است.<sup>۳</sup> به‌عنوان مثال، عنصر هلیوم-۳ که در مصارف پزشکی و هسته‌ای از ارزش بالایی برخوردار است، در مقادیر فراوان در سطح کره ماه یافت می‌شود.<sup>۴</sup> از دیگر مواد معدنی موجود در کره ماه و دیگر اجرام آسمانی می‌توان به گروه عناصر نادر زمین<sup>۵</sup> اشاره کرد. این عناصر به علت کاربرد وسیع در فناوری‌های نوین، از توربین‌های بادی و شیشه‌های پنل‌های خورشیدی گرفته تا خودروهای دوگانه‌سوز و حتی موشک‌های هدایت‌شونده و دیگر صنایع دفاعی - نظامی از اهمیت خاصی برخوردار هستند.<sup>۶</sup> از این رو علل مذکور، زمینه لازم را برای توجه بازیگران عرصه فضایی

۱. محمودی، سیدهادی؛ «نقد کتاب حقوق بین‌الملل فضا شرح گستره حقوق تا افلاک»، پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، دوره ۱۹، شماره ۱۲، اسفند ۱۳۹۸، ص ۳۱۱.

۲. Leon, Amanda M., *Mining for Meaning: An Examination of the Legality of Property Rights in Space Resources*, Va. L. Rev., vol. 104, Issue 3, 2018, p. 535.

۳. محمودی، سیدهادی، روح‌اله رهامی و حمید حیدری؛ «رویکرد چارچوب کنونی حقوق فضا به فعالیت‌های فضایی تجاری: تجویزی یا تحدیدی»، علوم و فناوری فضایی، دوره ۱۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹، ص ۲۶.

۴. McLeod, Claire L., Krekeler, Mark, Sources of Extraterrestrial Rare Earth Elements: To the Moon and Beyond, *Resources* 6, No. 3: 40, 2017, p. 12.

۵. REE (Rare Earth Elements)

۶. Johansson Westholm, Lena, Alderton, D., "Mineral Resources", in: *Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences*, Elsevier Publication, 2013, P. 3.

اعم از دولت‌ها و شرکت‌های خصوصی<sup>۷</sup> به اکتشاف و استفاده از منابع معدنی کرات آسمانی فراهم آورده است.<sup>۸</sup>

اما علی‌رغم مزایای متنوعی که معدن‌کاوی فضایی برای کشورها به ارمغان می‌آورد، برخی نگرانی‌ها در خصوص ابعاد گسترده مسئله معدن‌کاوی فضایی در جامعه بین‌الملل به وجود آمده است. فارغ از موضوع تصاحب اموال عمومی یا استخراج منابع طبیعی از قبیل استخراج سنگ و مواد معدنی از سطوح ماه و دیگر اجرام آسمانی،<sup>۹</sup> مسئله صلح‌آمیز بودن این فعالیت‌ها است که با توجه به عدم نظارت بین‌المللی بر فعالیت دولت‌ها از یک سو و همچنین فقدان نظارت دولت‌ها بر نحوه استفاده از منابع معدنی فضایی توسط شرکت‌های خصوصی، می‌تواند صلح و امنیت بین‌المللی را در آینده با خطر مواجه کند.

اگرچه جامعه بین‌المللی همانند کنفرانس خلع سلاح ملل متحد یا کمیته استفاده صلح‌آمیز از فضا (کوپوس) ملل متحد، همواره دغدغه صلح پایدار جهانی، خلع سلاح و ممنوعیت رقابت تسلیحاتی در فضا را در تلاش‌های خود داشته و در پی تحدید و ممنوعیت استقرار سلاح‌های هسته‌ای در فضا برآمده است و از طرف دیگر نگران تجویز معدن‌کاوی فضایی و استفاده از منابع طبیعی فضا به واسطه برخی قوانین ملی فضایی کشورها به علت مغایرت با اصول حقوق بین‌الملل فضا بالاخص اصل منع تخصیص ملی فضا بوده‌اند، این تلاش‌های بین‌المللی به‌طور خاص به موضوع معدن‌کاوی فضایی و استفاده از منابع طبیعی فضا در صنایع نظامی معطوف نشده است. بقای دلایل و زمینه‌های استفاده نظامی از ابتدای ظهور رسمی فعالیت‌های فضایی در ۱۹۵۷ و استمرار آن تا کنون سبب می‌شود که این فعالیت نظامی نوین در فضای ماورای جو، قریب‌الوقوع تصور شود؛ لذا نباید تعیین چارچوب برای معدن‌کاوی فضایی، به منظور جلوگیری از شکل‌گیری و گسترش رویه‌های نادرست دولت‌ها در بهره‌برداری از منابع معدنی اجرام آسمانی مغفول واقع شود.

از این رو مقاله حاضر، ابتدا به تأثیر و نقش منابع معدنی در فرایند ساخت و ارتقای کیفیت ادوات و تجهیزات نظامی و پس از آن به زمینه‌های استمرار بهره‌برداری نظامی از فضای ماورای جو توسط کشورها در طی هفت دهه گذشته می‌پردازد که احتمال فرضیه استفاده از منابع معدنی فضایی در جهت توسعه فعالیت‌های نظامی را به اثبات می‌رساند. این مقاله با استناد به اصول تحدیدکننده استفاده نظامی از فضا نشان می‌دهد که فعالیت‌های معدن‌کاوی نظامی به‌عنوان یک

## 7. Planetary Resources and Deep Space Industries

۸. برای بررسی جزئیات بیشتر، ن.ک:

Feichtner, Isabel, Mining for Humanity in the Deep Sea and Outer Space: The Role of Small States and International Law in the Extraterritorial Expansion of Extraction, *Leiden Journal of International Law*, vol. 32, Issue 2, 2019, p. 13.

۹. حسینی، محمدرضا؛ نظام حقوقی فضای ماورای جو: چالش‌ها و رهیافت‌ها، میزان، ۱۳۹۳، ص ۱۱۳.

فعالیت نظامی نوین باید در چارچوب حقوق بین‌الملل فضایی ممنوع شود و در این راستا، نظام‌مندنمودن اطلاع‌رسانی و ثبت فعالیت‌های معدن‌کاوی فضایی در چارچوب حقوق بین‌الملل ضروری است.

## ۱. معدن‌کاوی و استفاده نظامی از منابع طبیعی فضا، تهدیدی برای صلح و امنیت بین‌الملل

معدن‌کاوی فضایی و استخراج منابع معدنی در فضا دارای ماهیتی دوگانه است و کشورها همانند تمامی فعالیت‌های فضایی گذشته، می‌توانند دو نوع استفاده را مدنظر قرار بدهند. اکثر فناوری‌های فضایی که برای مقاصد صلح‌آمیز و تجاری به کار گرفته می‌شوند، ظرفیت استفاده در مصارف نظامی را نیز دارند؛ بنابراین، منابع معدنی استخراج‌شده از اجرام آسمانی از یک سو می‌توانند با رفع نیاز صلح‌آمیز به منابع معدنی نظیر مصارف پزشکی و الکترونیکی به سود و در خدمت منافع همهٔ آحاد بشر مورد استفاده قرار گیرند و از سوی دیگر نیز می‌توانند با ورود به بخش نظامی، مادهٔ اولیهٔ تولید تجهیزات و تسلیحات پیشرفته با کیفیت بالا را تشکیل دهند.

## ۱-۱. استفادهٔ منابع معدنی فضا در صنایع نظامی به‌عنوان فعالیت نوین نظامی فضایی

پیش از بررسی ابعاد حقوقی استفادهٔ منابع معدنی فضا در صنایع نظامی در چارچوب معاهدهٔ فضای ماورای جو، به‌طور کلی به دو موضوع برخورد جامعهٔ بین‌المللی فضایی با فعالیت‌های نظامی فضایی و همچنین معدن‌کاوی فضایی اشاره می‌شود.

الف) نخست، مشروعیت یا عدم مشروعیت فعالیت‌های نظامی در فضا از ابتدای فعالیت‌های فضایی همواره مورد توجه بازیگران فضایی و جامعهٔ بین‌الملل بوده است؛ به‌طوری که در کنار تصریح به این موضوع در ماده ۴ معاهدهٔ فضای ماورای جو ۱۹۶۷، به علت اهمیت موضوع، واکنش‌های متعدد جامعهٔ بین‌المللی را برای نظم و انضباط‌بخشیدن به این فعالیت‌ها به همراه داشته است. جامعهٔ بین‌المللی نسبت به امکان کشانده‌شدن رقابت تسلیحاتی به فضای ماورای جو و به‌طور کلی، لزوم حفظ صلح و امنیت بین‌المللی در فضای ماورای جو، واکنش نشان داده است. ازجمله واکنش‌های بین‌المللی می‌توان به قطعنامهٔ مجمع عمومی سازمان ملل متحد، ناظر بر جلوگیری از پیدایش رقابت تسلیحاتی در فضای ماورای جو (پاروس)،<sup>۱۰</sup> دستورالعمل لاهه ناظر بر

10. United Nations General Assembly, Prevention of an Arms Race in Outer Space, GA Res.74/32, 2019.

منع توسعه موشک‌های بالستیک<sup>۱۱</sup> و مهم‌تر از همه، کنفرانس خلع سلاح<sup>۱۲</sup> و ذیل آن، پیشنهاد چین و روسیه جهت تدوین معاهده منع استقرار کلیه تسلیحات فضا - پایه در فضای ماورای جو<sup>۱۳</sup> اشاره کرد. کنفرانس خلع سلاح، یکی از اقدامات مهم به منظور مقابله با منع رقابت تسلیحاتی در فضای ماورای جو و حراست از صلح و امنیت بین‌المللی بوده است. این کنفرانس پیش‌نویس اولیه توافقنامه چندجانبه ناظر بر جلوگیری از رقابت تسلیحاتی در تمامی ابعاد در فضای ماورای جو را تدوین نمود اما به دلیل عدم همراهی قدرت‌های فضایی و تنوع آرای دولت‌ها، تا کنون موفق به طراحی چنین توافقنامه‌ای نشده است. در این راستا جمهوری خلق چین و روسیه در ۲۰۰۸ نیز با هدف جلوگیری از وجود هرگونه تسلیحات نظامی در فضا، اقدام به تدوین پیش‌نویس معاهده منع استقرار تسلیحات در فضای ماورای جو نمودند. در ۲۰۱۴ این دو کشور در مقام رفع انتقادات به پیش‌نویس اولیه معاهده منع استقرار تسلیحات در فضای ماورای جو، نسخه‌ای اصلاح‌شده از این معاهده را به کنفرانس خلع سلاح تقدیم کردند. در حقیقت، چین و روسیه بر این باورند که علی‌رغم اینکه رژیم حقوقی موجود فضای ماورای جو و توافقنامه‌های بین‌المللی مربوط به آن، نقش مثبت و کلیدی در خصوص تنظیم فعالیت‌های فضایی ایفا می‌کنند، چارچوب حقوقی موجود به‌طور کامل مانع استقرار تسلیحات در فضای ماورای جو نخواهد شد. لذا عمده مسئله در کنفرانس خلع سلاح، ممنوعیت استقرار تسلیحات نظامی در فضا بوده و تا کنون به‌طور خاص به مسئله استفاده نظامی از منابع طبیعی فضای ماورای جو در این حیطة نپرداخته است. مطلوب است در این کنفرانس نیز به این موضوع به‌عنوان پدیده جدید در حوزه فعالیت‌های فضایی که تهدیدی برای صلح و امنیت جهانی است، پرداخته شود.

ب) دوم، مسئله معدن‌کاوی فضایی و استفاده از منابع طبیعی اجرام آسمانی به‌طور کلی در چند سال گذشته به‌عنوان موضوع مهم در مجامع بین‌المللی مطرح و بررسی شده است. موضوع مشروعیت یا عدم مشروعیت معدن‌کاوی فضایی توسط بخش خصوصی و تجویز آن توسط برخی قوانین ملی کشورها و تطابق آن با اصول حقوق بین‌الملل فضا یک مسئله جدید در حوزه حقوق فضا است. در سالیان اخیر، غالب ادبیات حقوقی پیرامون مشروعیت یا عدم مشروعیت بهره‌برداری از منابع معدنی اجرام آسمانی در حقوق بین‌الملل فضا و بررسی امکان تخصیص منابع معدنی اجرام آسمانی، ذیل قوانین ملی فضایی دولت‌ها شکل گرفته است. در حقیقت، محور

11. United Nations General Assembly, The Hague Code of Conduct against Ballistic Missile Proliferation, UNGA Res 73/49.

12. Conference on Disarmament, Documents Related to the Prevention of an Arms Race in Outer Space (PAROS) from 1993 to 2017. available at: <[https://www.unog.ch/80256EE600585943/\(httpPages\)/D4C4FE00A7302FB2C12575E4002DED85?OpenDocument](https://www.unog.ch/80256EE600585943/(httpPages)/D4C4FE00A7302FB2C12575E4002DED85?OpenDocument)>, last seen 22nd May 2021.

13. The Draft of "Treaty on Prevention of the Placement of Weapons in Outer Space and of the Threat or Use of Force against Outer Space Objects (PPWT)", Introduced by the Russian Federation and China, UN Doc CD/ 1839, 29 February 2008.

اصلی نگاشته‌های حقوقی، بررسی تعارض احتمالی فعالیت معدن‌کاوی فضایی توسط دولت‌ها با ماده ۲ معاهده فضای ماورای جو ناظر بر تأسیس اصل منع تخصیص ملی به‌واسطه ادعای حاکمیت، استفاده، اشغال یا هر هدف دیگر است. هرچند وضعیت حقوقی اجرام آسمانی از حیث عدم امکان تخصیص ملی و آزادی جهت اکتشاف روشن است، وضعیت منابع معدنی به دلیل عدم صراحت و سکوت معاهده فضای ماورای جو در خصوص آن، مبهم به نظر می‌آید. از همین رو، با توجه به نوع تفسیر و استنباط از اصول و عبارات مندرج در این معاهده، موضع دولت‌ها پیرامون امکان اعمال اصل عدم تخصیص ملی بر منابع معدنی اجرام آسمانی نیز متفاوت بوده است.<sup>۱۴</sup>

دو دیدگاه موافق و مخالف در ارتباط با مشروعیت معدن‌کاوی توسط دولت‌ها و بخش خصوصی تابع آن‌ها مبتنی بر تفسیر اصل ممنوعیت تخصیص ملی و ماهیت حقوقی ادعای حاکمیت یا اشغال و تصرف اجرام سماوی وجود دارد.<sup>۱۵</sup> دیدگاه نخست، حاکی از ممنوعیت معدن‌کاوی اجرام آسمانی به‌طور کلی با استناد به عبارت‌پردازی اصل منع تخصیص ملی مندرج در ماده ۲ معاهده فضای ماورای جو است که مشروعیت‌بخشیدن به این فعالیت از رهگذر تصویب قوانین ملی فضایی اعطاکننده حقوق مالکیت منابع معدنی استخراج‌شده را با صراحت ماده ۲ معاهده مغایر می‌داند. اما دیدگاه دوم، موضع متفاوتی اتخاذ نموده است. طرفداران این دیدگاه با استناد به اصل آزادی اکتشاف و استفاده از فضای ماورای جو مندرج در ماده ۱، معدن‌کاوی اجرام آسمانی را که منطبق با قوانین ملی فضایی دولت‌ها و با رعایت اصول حقوق بین‌الملل فضایی به‌طور خاص، مواد ۲ و ۶ معاهده انجام بگیرد، مشروع تلقی می‌کنند.<sup>۱۶</sup> در این رابطه رویه دولت‌های پیشگام در صنعت فضایی حائز اهمیت است. برخی از دولت‌ها نظیر ایالات متحده آمریکا و لوکزامبورگ، فقدان منع صریح معاهده فضای ماورای جو در مورد امکان تخصیص منابع معدنی را به مثابه قرینه‌ای ناظر بر جایز بودن تخصیص منابع معدنی استخراج‌شده از اجرام آسمانی قلمداد می‌نمایند. ایالات متحده آمریکا در نوامبر ۲۰۱۵ با تصویب قانون رقابت تجاری پرتاب فضایی،<sup>۱۷</sup> اولین گام جهت مشروعیت‌بخشی به این فعالیت فضایی را برداشت که در اصل، چنین اقدامی مبانی حقوقی تملک منابع معدنی در فضای ماورای جو در سطح ملی را به‌طور صریح فراهم می‌آورد. بخش ۵۱۳۰۳ این قانون اشعار می‌دارد: «کلیه اتباع ایالات متحده آمریکا که در بهره‌برداری تجاری از فضای ماورای جو فعالیت می‌کنند، دارای کلیه حقوق اعم از

14. Von der Dunk, Frans G., "Asteroid Mining: International and National Legal Aspects", *Mich. St. Int'l L. Rev.*, vol. 26, Issue 1, 2017, p. 91.

15. محمودی و دیگران، همان، ص ۳۳.

16. Von der Dunk, *op.cit.*, p. 87.

17. Commercial Space Launch Competitiveness Act, 2015.

تصاحب، مالکیت، انتقال، استفاده و فروش در خصوص آن منبع هستند».<sup>۱۸</sup> این قانون به اتباع ایالات متحده آمریکا که در بهره‌برداری تجاری از یک منبع سیارک یا فضای ماورای جو فعالیت دارند، امکان ادعای حق، اعم از مالکیت، انتقال، استفاده و فروش نسبت به آن منبع سیارک یا فضای تحصیل‌شده را فراهم می‌آورد. البته کلیه این حقوق باید مطابق با قوانین حاکم از جمله تعهدات بین‌المللی ایالات متحده آمریکا اجرا شود.

لوکزامبورگ یکی دیگر از دولت‌های پیشگام در فضا و به‌ویژه معدن‌کاری منابع معدنی اجرام آسمانی به حساب می‌آید. این کشور در ۲۰۱۷ موفق به تصویب قانونی شد که به‌واسطه آن، تبدیل به یکی از مرکز اکتشاف و استفاده از منابع معدنی اجرام آسمانی شد.<sup>۱۹</sup> فراهم‌آوردن این چارچوب قانونی در این کشور، اطمینان خاطر لازم بخش خصوصی فعال در زمینه استخراج معادن اجرام آسمانی را نسبت به حقوق‌شان در رابطه با منابع استخراج‌شده تأمین کرد. این قانون، بخش خصوصی را پس از اخذ مجوز وزارت اقتصاد لوکزامبورگ، مجاز به استخراج معادن موجود در اجرام آسمانی می‌داند.<sup>۲۰</sup> در ماده ۱ قانون اکتشاف و استفاده از منابع فضای ماورای جو تصریح شده است که: «منابع فضای ماورای جو، مطابق با قواعد حقوق بین‌الملل، قابل تخصیص هستند».<sup>۲۱</sup> در حقیقت، دولت‌های آمریکا و لوکزامبورگ معتقدند که اصل عدم تخصیص فضای ماورای جو، تنها برای دولت‌ها الزام‌آور است و بخش خصوصی در دامنه شمول آن قرار نمی‌گیرد و به‌علاوه، این اصل، ناظر بر سطح اجرام آسمانی است و به همین دلیل قابلیت اعمال بر منابع معدنی موجود در اجرام آسمانی را ندارد.

در کنار رویه دولت‌ها، تلاش‌های نهادهای بین‌المللی جهت قانونمندساختن معدن‌کاری اجرام آسمانی شایان توجه است. کارگروه بین‌المللی فعالیت‌های ناظر بر منابع فضای ماورای جو لاهه<sup>۲۲</sup> در ۲۰۱۶ با هدف ارزیابی نیاز چارچوب تنظیم فعالیت‌های بهره‌برداری از منابع فضای ماورای جو و انجام اقدامات مقدماتی تدوین چنین چارچوبی متشکل از دو کمیته فنی و اقتصادی - اجتماعی تأسیس شد.<sup>۲۳</sup> این کارگروه، مجموعه‌ای از اقدامات سازنده را که حاصل مباحث و تضارب آرای اعضای آن، اعم از نمایندگان دولت‌ها، صنایع، آژانس‌ها، سازمان‌های بین‌المللی فضایی و جامعه

18. *Ibid.*, section 51303.

19. <[https://www.gouvernement.lu/5678423/Press-conference-SpaceResources\\_luTranscript.pdf](https://www.gouvernement.lu/5678423/Press-conference-SpaceResources_luTranscript.pdf)>, last seen 15th July 2021.

20. Luxembourg Space Resources Act: Paving the Legal Road to Space, 2017, available at: <<https://www.allenoverly.com/en-gb/global/news-and-insights/publications/luxembourg-space-resources-act-paving-the-legal-road-to-space>>, last seen 5th March 2021.

21. *Ibid.*, Art. 1.

22. The Hague International Working Group of Space Resource Activities

23. The Hague International Space Resources Governance Working Group, available at: <<https://www.universiteitleiden.nl/en/law/institute-of-public-law/institute-of-air-space-law/the-hague-space-resources-governance-working-group>>, last seen 23rd March 2021.



حقوق دانان فضا بود، جهت توسعه چارچوب بین‌المللی ناظر بر بهره‌برداری از منابع معدنی فضای ماورای جو طراحی کرد. این سند ضمن به رسمیت شناختن امکان بهره‌برداری منابع معدنی اجرام آسمانی، ابعاد حقوقی این فعالیت فضایی نظیر مسئولیت، صلاحیت و کنترل بر اجسام ساخته شده از فضا، حق تقدم، حق ناظر بر منابع، اثرات زیان‌آور از بهره‌برداری از منابع ماورای جو، مناطق امن، تقسیم منفعت، ثبت، کمک در مواقع اضطرار، بازدید از تأسیسات بهره‌برداری از منابع ماورای جو و حل و فصل اختلافات را در بر می‌گیرد.<sup>۲۴</sup>

به‌طور اجمالی، ادله‌ای نظیر اصل آزادی اکتشاف و استفاده از فضای ماورای جو،<sup>۲۵</sup> عدم امکان اعمال اصل منع تخصیص ملی بر استخراج منابع معدنی به علت ابهام در قلمرو محدودیت (اعمال اصل منع تخصیص ملی نسبت به سطح و زیرسطح اجرام آسمانی)،<sup>۲۶</sup> ظهور قاعده عرفی بین‌المللی ناظر بر حق ادعای مالکیت نسبت به منابع معدنی استخراج شده،<sup>۲۷</sup> تسری حکم مشروعیت ماهیگیری در دریای آزاد به استخراج منابع معدنی اجرام آسمانی<sup>۲۸</sup> و مسئولیت دولت‌ها بر نظارت بر فعالیت‌های فضایی شرکت‌های تابع خود در نگاشته‌های حقوقی، حاکی از پذیرش دیدگاه دوم ناظر بر جایز بودن معدن‌کاوی فضایی توسط غالب اندیشمندان حقوق فضا و انعکاس آن در نهادهای بین‌المللی فضایی است. این برداشت حقوقی از ماده ۲ معاهده فضا، در بیانیه مؤسسه بین‌المللی حقوق فضا<sup>۲۹</sup> در ۲۰۱۵ درباره فعالیت معدن‌کاوی اجرام آسمانی منعکس شد. در بیانیه این مؤسسه به‌صراحت بیان شده است که فقدان ممنوعیت صریح درباره امکان تخصیص منابع طبیعی ماورای جو می‌تواند به‌عنوان اجازه ضمنی اختصاص منابع معدنی فضای ماورای جو ذیل این معاهده به شمار آید.<sup>۳۰</sup> لذا ادله حقوقی مذکور و همچنین رویه دولت‌ها نظیر امریکا، لوکزآمبورگ و امارات متحده عربی مبنی بر اتخاذ قوانین ملی اعطاکننده حقوق مالکیت منابع معدنی به شرکت‌های تابع خود، دلالت‌گر ارجحیت و تمایل جامعه بین‌المللی به تفسیر اجازه تخصیص منابع معدنی اجرام آسمانی بر مبنای رعایت اصول و مبنای حقوق بین‌الملل است. بنا بر مطالب فوق‌الذکر روشن می‌شود که اولاً در خصوص موضوعات مطرح شده در کنفرانس

24. Building Blocks for the Development of an International Framework on Space Resource Activities, 2019.

25. Su, J., "Legality of Unilateral Exploration of Space Resources under International Law", *International and Comparative Law Quarterly*, 2017, p. 9.

26. Wrench, John G., "Non-Appropriation, No Problem: The Outer Space Treaty Is Ready for Asteroid Mining", *Case W. Res. J. Int'l L.*, vol. 51, 2019, p. 437.

27. Dunstan, J. E., "Toward a Unified Theory of Space Property Rights: Sometimes the Best Way to Predict the Weather Is to Look Outside", in: *Space: The Free-Market Frontier*, 2002, p. 230.

28. Von der Dunk, *op.cit.*, p. 83.

29. International Institute of Space Law (IISL)

30. International Institute of Space Law (IISL), Position Paper on Space Resource Mining, December 2015, available at: <<https://www.iislweb.org/docs/SpaceResourceMining.pdf>>, last seen 12th April 2021, p. 3.

خلع سلاح ملل متحد و دیگر اقدامات مشابه مذکور، دامنه شمول واکنش جامعه بین‌المللی غالباً معطوف به استقرار تسلیحات نظامی در فضای ماورای جو شده است و ثانیاً آنچه در خصوص معدن‌کاوی فضایی و استفاده از منابع طبیعی در فضا مورد بحث قرار گرفته است، بیشتر ناظر بر مغایرت یا عدم مغایرت این اقدامات با اصول حقوق بین‌الملل و بالاخص موضوع اصل عدم حاکمیت و ممنوعیت تخصیص ملی فضا بوده است.

همان طور که از اقدامات نهادهای حقوقی نظیر مؤسسه بین‌المللی حقوق فضا و کارگروه بین‌المللی فعالیت‌های ناظر بر منابع فضای ماورای جو لاهه آشکار شده است، تلاش آن‌ها تا کنون بر معدن‌کاوی فضایی توسط بخش خصوصی برای بهره‌برداری‌های غیرنظامی معطوف بوده است و امکان کاربرد منابع معدنی اجرام آسمانی در صنایع نظامی را صریحاً مدنظر قرار نداده‌اند. این در صورتی است که میان معدن‌کاوی فضایی نظامی و غیرنظامی باید قائل به تفکیک شد زیرا ظرفیت استفاده از مواد معدنی استخراج‌شده اجرام آسمانی در ساخت و توسعه تجهیزات و تسلیحات نظامی یک چالش حقوقی جدی در حقوق بین‌الملل فضا است و می‌تواند پیامدهای ناگواری برای حفظ صلح و امنیت بین‌المللی به همراه داشته باشد.

مواد معدنی به‌طور کلی در کنار کاربرد وسیع و متنوع در صنایع غیرنظامی مانند تصویربرداری پزشکی، ساخت وسایل نقلیه و تولید لوازم الکترونیکی مصرفی، در صنایع نظامی و راهبردی، نقش کلیدی دارند. مواد معدنی و آلیاژهای آن، مواد اولیه انواع تجهیزات، ادوات و تسلیحات نظامی را تشکیل می‌دهند که در ارتقای میزان استحکام، مقاومت در برابر فرسایش، مانورپذیری و همچنین کاهش وزن تجهیزات نظامی نقش مؤثری ایفا می‌کنند. در خصوص کاربرد مواد معدنی در صنایع نظامی برای مثال، می‌توان به عینک‌های دید در شب، شیشه‌های جذب مادون قرمز و لنزهای دوربین‌های نظامی اشاره کرد که در آن عنصری به نام لانتانیم به کار رفته است.<sup>۳۱</sup> مولیبدوم ماده اصلی در فولاد ضدزنگ است که به این مواد استحکام و ماندگاری بالایی می‌بخشد و ویژگی‌هایی نظیر دوام، نقطه ذوب بالا، مقاومت در برابر خوردگی این فلز، آن را به یک ماده معدنی ایده‌آل برای ارتقای وسایل زرهی، موشکی و هواپیماهای جنگنده تبدیل کرده است.<sup>۳۲</sup> همچنین، مواد معدنی نظیر نیکل به دلیل مقاومت در برابر زنگ‌زدگی و اکسیدشدن در بدنه سلاح‌ها و وسایل نظامی و مس به دلیل خاصیت رسانایی در سیستم‌های ارتباطی به کار

31. "Do Minerals Make Our National Defense Tools Stronger?", 2019, available at: [https://www.thermofisher.com/blog/identifying-threats/do-minerals-make-our-national-defense-tools-stronger/?icid=CAD\\_blog\\_mining\\_2018Aug](https://www.thermofisher.com/blog/identifying-threats/do-minerals-make-our-national-defense-tools-stronger/?icid=CAD_blog_mining_2018Aug), last seen 12th August 2021.

32. Parman, Russell, "An Elemental Issue", September 2019, available at: [https://www.army.mil/article/227715/an\\_elemental\\_issue](https://www.army.mil/article/227715/an_elemental_issue), last seen 20th June 2021.

می‌روند.<sup>۳۳</sup> بنابراین، کاربرد گسترده منابع معدنی در صنایع نظامی و به تبع آن، وابستگی امنیت ملی دولت‌ها به این مواد سبب شده است تا کشورها، بخصوص کشورهای توسعه‌یافته، منابع عظیمی از مواد معدنی را جهت رفع نیازهای راهبردی ملی به انحصار خود درآورند. سازمان ملی معادن ایالات متحده آمریکا در ۲۰۱۷ مدعی شد که وزارت دفاع آمریکا بالغ بر ۷۵۰,۰۰۰ تن مواد معدنی را جهت تولید تجهیزات و سیستم‌های نظامی و دیگر برنامه‌های نظامی - دفاعی استفاده می‌کند.<sup>۳۴</sup> همچنین، عملکرد دولت روسیه در سالیان گذشته با سرمایه‌گذاری بالغ بر ۱/۵ میلیارد دلار در حوزه اکتشاف و استخراج عناصر معدنی کمیاب که به اذعان مقامات عالی‌رتبه این کشور نقش بسزایی در صنایع ارتباطاتی، انرژی‌های تجدیدپذیر و نظامی دارند، نشان‌دهنده اهمیت و ضرورت این منابع است.<sup>۳۵</sup>

بنا بر مطالب فوق، کشورهای توسعه‌یافته با در نظر گرفتن روند سریع رو به کاهش منابع معدنی در جهان، اقدام به یافتن منابع جایگزین نموده‌اند و منابع عظیم مالی را به سرمایه‌گذاری بر فناوری استخراج منابع معدنی از ماه و دیگر اجرام آسمانی اختصاص داده‌اند. اما باید در نظر داشت که اگرچه دستیابی فعالان فضایی به منابع معدنی فرازمینی همانند استفاده از منابع موجود در دریای آزاد و قاره جنوبگان، امری مطلوب و در راستای منافع جامعه بشری است، با توجه به حاکمیت رویکرد استفاده دوگانه از فناوری‌های فضایی و استفاده نظامی شدت‌یافته کنونی از فضای ماورای جو، امکان استفاده منابع معدنی اجرام آسمانی در امور نظامی و در جهت تداوم برتری نظامی بر دیگر دولت‌ها وجود دارد. با توجه به ادله و شواهد، تمایل پیوسته دولت‌ها به توسعه فعالیت‌های نظامی در فضای ماورای جو، بهره‌برداری نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی دور از ذهن نخواهد بود.

## ۱-۲. استفاده نظامی از فضای ماورای جو؛ یک رویه مستمر

بهره‌برداری نظامی از فضای ماورای جو همواره یکی از موضوعات اصلی حقوق فضا بوده است. استفاده نظامی از فضای ماورای جو به سبب غلبه رویکرد نظامی بر رویکرد تجاری در این محیط، به یک ویژگی جدایی‌ناپذیر از فعالیت‌های فضایی تبدیل شده است. در حقیقت، به علت وجود و استمرار برخی زمینه‌ها در هفتاد سال گذشته، استفاده نظامی از فضای ماورای جو نه تنها

33. Leotaud, Valentina Ruiz, "US Develops New Gold-Silver Alloy for Military Use", October 2018, available at: <<https://www.mining.com/us-develops-new-gold-silver-alloy-for-military-use/>>, last seen 10th June 2021.

34. National Interest in Minerals and Rare Earth Elements Grows, May 2021, available at: <https://www.bloomberg.com/press-releases/2021-05-13/national-interest-in-minerals-and-rare-earth-elements-grows>, last seen 15th June 2021.

35. Russia Has \$1.5 Billion Plan to Dent China's Rare Earth Dominance, August 2020, available at: <<https://www.reuters.com/article/russia-rareearths-idUSL8N2F73F4>>, last seen 8th May 2021.

کاهش نیافته یا متوقف نشده است، بلکه دولت‌ها همواره به سوی طراحی و اجرای سیاست‌های کلان خود به منظور افزایش سلطه، بخصوص سلطه نظامی بر فضای ماورای جو گام برداشته‌اند. این تمایل دولت‌ها بر مبنای علل و زمینه‌های مختلف بوده است که در زیر بیان می‌شود.

### الف. رقابت تسلیحاتی و ایجاد بازدارندگی

نخستین زمینه استمرار استفاده نظامی، نگرانی دولت‌ها پیرامون ایجاد رقابت تسلیحاتی در فضای ماورای جو از یک سو و لزوم کارآمدی تجهیزات نظامی برای ایجاد قدرت بازدارندگی از سوی دیگر بوده است. اولین گام ورود فعالیت‌های نظامی به فضای ماورای جو از زمان پرتاب موشک اسپوتنیک-۱ تا اواخر دهه هشتاد میلادی با رقابت تسلیحاتی ایالات متحده آمریکا و شوروی سابق برداشته شد که باعث ایجاد نگرانی جامعه بین‌الملل در رابطه با کشنده شدن رقابت تسلیحاتی دوران جنگ سرد به فضا شد. اما امروزه نگرانی در خصوص شکل‌گیری رقابت تسلیحاتی در فضای ماورای جو با در نظر گرفتن پیدایش قدرت‌های جدید فضایی نظیر فرانسه، چین و هند بیشتر شده است. اگرچه در ابتدای ظهور صنعت فضایی، نخستین فعالیت‌های نظامی به سبب وقوع رقابت تسلیحاتی صرفاً از جانب دو دولت آمریکا و شوروی سابق صورت پذیرفت، در عصر حاضر، رقابت تسلیحاتی ماهیت دوجانبه خود را از دست داده و به رقابت تسلیحاتی چندجانبه بین‌المللی تبدیل شده است. در همین رابطه در ۲۰۲۱، سازمان فرماندهی فضایی فرانسه که در ۲۰۱۹ تأسیس شد، در فضای موسوم به آسترکس<sup>۳۶</sup> مانور نظامی انجام داد تا از این رهگذر ظرفیت و توانمندی محافظت از تجهیزات فضا - پایه خود و اشراف بر دیگر فعالیت‌های نظامی در فضای ماورای جو را ارزیابی کند.<sup>۳۷</sup>

همچنین در ۲۰۲۰ دولت روسیه آزمایش موشک ضد ماهواره‌ای صعود مستقیم<sup>۳۸</sup> با هدف مورد اصابت قراردادن انواع ماهواره‌های مستقر در مدار پایین زمین را در دستور کار خود گنجانده و در همان سال یکی از ماهواره‌های فعال خود را در مدار پایین زمین هدف قرار داد. این اقدام روسیه که باعث تولید زباله‌های فضایی و به تبع آن، افزایش خطر برخورد ماهواره‌ها و ایستگاه‌های فضایی شد، واکنش سریع نیروی فضایی ایالات متحده آمریکا را برانگیخت تا آزمایش موشک ضد ماهواره‌ای را تهدید علیه تجهیزات و تأسیسات مداری آمریکا تلقی کند.<sup>۳۹</sup>

36. ASTERX

37. Charpentreau, Clement, "AsterX: France Starts First Military Exercise in Space", March 2021, available at: < <https://www.aerotime.aero/27437-asterx-france-starts-first-military-exercise-in-space>>, last seen 20th June 2021.

38. Direct-Ascent Anti-Satellite Missile (DA-ASAT)

39. "The Dangerous Fallout of Russia's Anti-Satellite Missile Test", November 2021, available at: <https://carnegieendowment.org/2021/11/17/dangerous-fallout-of-russia-s-anti-satellite-missile-test-pub-85804>, last seen 11th November 2021.

علاوه بر آن، در ۲۰۱۹ کشور هند که به‌تازگی خود را در زمره کشورهای دارای صنعت فضایی قرار داده است، با موشک رهگیر، یکی از ماهواره‌های مستقر خود در مدار پایین زمین را عامدانه مورد اصابت قرار داد.<sup>۴۰</sup> طی همان سال، در اجلاس سران ناتو در شهر لندن، فضای ماورای جو به‌عنوان قلمرو جدید عملیات نظامی این سازمان در کنار دیگر قلمروهای هوایی، دریایی، زمینی و فضای مجازی به شمار آمد.<sup>۴۱</sup> در نهایت، جمهوری خلق چین نیز در ۲۰۰۷ اولین موشک ضد ماهواره‌ای خود را آزمایش کرد. در این آزمایش که ابراز نگرانی بین‌المللی بخصوص کشورهای غربی را نیز به همراه داشت، ماهواره آب‌وهوایی چین که در ارتفاع ۵۳۰ مایلی از سطح زمین مستقر شده بود، با یک موشک بالستیک هدف قرار گرفت. بر همین اساس، فعالیت‌های نظامی دولت‌های پیشگام در صنعت فضایی طی سالیان اخیر بر نزدیک‌شدن جامعه جهانی به وقوع رقابت تسلیحاتی در فضای ماورای جو بیش از هر زمان دیگر دلالت دارد که به‌طور طبیعی تلاش دولت‌ها برای گسترش استفاده نظامی از فضای ماورای جو را به دنبال خواهد داشت.

### ب. اهمیت راهبردی فضای ماورای جو

ارزش راهبردی و ذاتی فضای ماورای جو، دلیل دیگر تداوم فعالیت‌های نظامی در این قلمرو است. ویژگی‌های شناخته و ناشناخته فضای ماورای جو دارای ظرفیت بالقوه جهت ایجاد تغییرات اساسی در تمامی جنبه‌های زندگی بشر از قبیل مسائل اجتماعی، اقتصاد، تجارت، صلح و امنیت بین‌المللی است. به عبارت دیگر، ماهیت راهبردی فضای ماورای جو به‌طور چشمگیری وامدار تأثیر این محیط بر مسائل اقتصادی - اجتماعی و ژئوپلیتیک بر روی کره زمین است که سهم عمده‌ای از اقتصاد جهانی به اکتشاف و استفاده از فضای ماورای جو اختصاص یافته است. طبق اعلام بنیاد فضا<sup>۴۲</sup> در ۲۰۱۸ مجموع ارزش کلیه فعالیت‌های فضایی در جهان در چهار عرصه صنعت خدمات تجاری ماهواره‌ای، تولید ماهواره، تأسیسات پرتاب و تجهیزات زمین - پایه کنترل و مدیریت فعالیت‌های فضایی بالغ بر ۴۱۴ میلیارد دلار تخمین زده شده است.<sup>۴۳</sup>

علاوه بر تأثیر اقتصادی، فضای ماورای جو و تجهیزات استقرار یافته در آن، نقش کلیدی در

40. "Frequently Asked Questions on Mission Shakti, India's Anti-Satellite Missile Test", March 2019, available at: <[https://www.mea.gov.in/pressreleases.htm?dtl/31179/Frequently\\_Asked\\_Questions\\_on\\_Mission\\_Shakti\\_Indias\\_AntiSatellite\\_Missile\\_test\\_conducted\\_on\\_27\\_March\\_2019](https://www.mea.gov.in/pressreleases.htm?dtl/31179/Frequently_Asked_Questions_on_Mission_Shakti_Indias_AntiSatellite_Missile_test_conducted_on_27_March_2019)>, last seen 25th June 2021).

41. "Foreign Ministers Take Decisions to Adapt NATO, Recognize Space as an Operational Domain", November 2019, available at: <[https://www.mea.gov.in/pressreleases.htm?dtl/31179/Frequently\\_Asked\\_Questions\\_on\\_Mission\\_Shakti\\_Indias\\_AntiSatellite\\_Missile\\_test\\_conducted\\_on\\_27\\_March\\_2019](https://www.mea.gov.in/pressreleases.htm?dtl/31179/Frequently_Asked_Questions_on_Mission_Shakti_Indias_AntiSatellite_Missile_test_conducted_on_27_March_2019)>, last seen 27th June 2021.

42. Space Foundation

43. Space Economy Initiative 2020 Outcome Report, January 2021, available at: [https://www.unoosa.org/documents/pdf/Space%20Economy/Space\\_Economy\\_Initiative\\_2020\\_Outcome\\_Report\\_Jan\\_2021.pdf](https://www.unoosa.org/documents/pdf/Space%20Economy/Space_Economy_Initiative_2020_Outcome_Report_Jan_2021.pdf), last seen 12 may 2021, p. 4.

توسعه سیاسی و اجتماعی جوامع انسانی دارند. در همین راستا می‌توان به گستره متنوعی از فعالیت‌های فضایی نظیر ارتباطات، ناوبری، مدیریت منابع، بهداشت، آموزش، محافظت از منابع طبیعی از یک سمت و آگاهی از نقض قوانین بین‌المللی و حقوق بشر با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای اشاره کرد.<sup>۴۴</sup> این تأثیرات شگرف بر ابعاد مختلف زندگی بشری سبب می‌شود تا صنعت فضایی نسبت به گذشته اهمیت راهبردی فزاینده‌ای پیدا کند و این امر منجر به سیاستگذاری‌های کلان دولت‌ها برای تسلط همه‌جانبه و فراگیر بر فضای ماورای جو از جمله سلطه نظامی شده است.

### ج. ارتباط تنگاتنگ صنایع فضایی و نظامی

سومین زمینه استمرار فعالیت‌های نظامی در فضای ماورای جو، شکل‌گیری و توسعه صنعت فضایی از ابتدا از لحاظ فنی و مدیریتی در بستر بخش نظامی است. شالوده فعالیت‌های فضایی اعم از اینکه دارای مقاصد صلح‌آمیز یا تجاری باشند، از زمان آغاز عصر مدرن فضایی که در قرن ۲۱ با توسعه فناوری پرتاب راکت و موشک همراه شد، در صنایع نظامی پایه‌گذاری شد.<sup>۴۵</sup> اساساً بررسی روند توسعه فعالیت‌های فضایی در بستر زمان، نشانگر این امر است که شرط اولیه ورود به فضای ماورای جو، بهره‌مندی از امکانات فنی لازم در این حوزه است. انجام هرگونه فعالیت فضایی تنها با دراختیارداشتن دانش تولید موشک‌های بالستیک و نیروی پیشران آن میسر خواهد بود که این واقعیت مؤید ارتباط تنگاتنگ صنعت فضایی با بخش نظامی حاکمیت‌ها محسوب می‌شود.<sup>۴۶</sup>

علاوه بر تشابه فناوری در صنایع فضایی و نظامی، از آغاز، مدیریت فعالیت‌های فضایی نیز به دلیل اهمیت و هزینه اقتصادی قابل توجه به‌طور کامل در حیطه صلاحیت بخش نظامی دولت‌ها جای داشت. امروزه علی‌رغم روند صعودی خصوصی‌سازی در صنعت فضایی و به دنبال آن، تفکیک فعالیت‌های فضایی تجاری و نظامی از یکدیگر، هنوز اداره فعالیت‌های تجاری و نظامی در فضای ماورای جو به‌طور کامل مستقل نشده است و نقش بخش نظامی کشورها در فعالیت‌های فضایی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به چشم می‌خورد.<sup>۴۷</sup> در خصوص تأثیر مستقیم بخش نظامی بر فعالیت‌های فضایی می‌توان به عدم تفکیک میان بخش نظامی و تجاری یا حتی

44. Doboš, Bohumil, *Geopolitics of the Outer Space: A European Perspective*, Springer, 2018, p. 61.

45. Heppenheimer, T. A., *Countdown History of Space Flight*, John Wiley & Sons, 1997, p. 86.

46. Gleeson, Patrick K., *Legal Aspects of the Use of Force in Space*, Master of Laws Thesis, McGill University Libraries, 2005, p. 15.

47. Use of the Commercial Space Industry for Military Purposes by Non-Western States, December 2017, available at: <[https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2017/12/NSI\\_Space\\_VITTa\\_Q7\\_Military-Use-of-Commerical-Capabilities\\_FINAL.pdf](https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2017/12/NSI_Space_VITTa_Q7_Military-Use-of-Commerical-Capabilities_FINAL.pdf)>, last seen 8th June 2021, p. 3.

حاکمیت مطلق دولت بر فعالیت‌های فضایی در کشورهایی نظیر چین، روسیه، ایران و کره شمالی اشاره کرد.<sup>۴۸</sup> در ایالات متحده آمریکا با وجود خصوصی‌سازی فعالیت‌های فضایی و تصویب قوانین متعدد در حمایت و تشویق بخش خصوصی به ورود در حوزه فضای ماورای جو، همچنان ارتباط نزدیکی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم میان بخش خصوصی و نهادهای نظامی این کشور، در قالب نظام حقوقی حاکم بر دریافت تصاویر ماهواره‌ای و داده‌های فضا - پایه و صدور فناوری‌های فضایی و اطلاعات سنجش از دور وجود دارد.<sup>۴۹</sup>

با توجه به دلایل سه‌گانه فوق‌الذکر، ظهور هر نوع فعالیت نظامی جدید در فضای ماورای جو، بدون تردید ریشه در بقای زمینه‌های استمرار استفاده نظامی از فضای ماورای جو دارد. از همین رو، با اثبات بقای دلایل فوق، فعالیت‌های نظامی نوین مانند معدن‌کاوی در فضای ماورای جو، اگرچه حتی با چارچوب حقوقی حاکم بر فعالیت فضایی مغایرت داشته باشد، احتمال دارد با دو هدف مقابله با تهدیدات نظامی و تحمیل برتری و سلطه بر دیگر دولت‌ها توسط فعالان این عرصه، پیگیری و دنبال شود.

## ۲. ممنوعیت استفاده نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی

اگرچه معاهده فضای ماورای جو، در تطابق با روند سریع فناوری فضایی ناکام مانده و فاقد مفاد صریح ناظر بر فعالیت‌های نوین فضایی است، جامعیت طراحی اولیه آن به‌گونه‌ای بوده است که حاوی مبانی و دلالت‌های قابل اعمال به فعالیت‌های فضایی در عصر حاضر است. این معاهده در حقیقت تلاشی برای الزام‌آور کردن اصول حقوقی متبلور در اعلامیه اصول حقوقی حاکم بر فعالیت‌های دولت‌ها در کاوش و بهره‌برداری از فضای ماورای جو<sup>۵۰</sup> در ۱۹۶۳ به حساب می‌آید و چارچوب حقوقی لازم برای انجام کلیه فعالیت‌های فضایی ترسیم می‌نماید که جواز و عدم جواز فعالیت‌های فضایی باید در آینه این معاهده تحلیل و تبیین شود. به این منظور، بررسی و تحلیل مواد ۱ و ۴ معاهده فضا که به‌ترتیب ناظر بر اصل فضا به‌عنوان منفعت عمومی جهانی و اصل استفاده صلح‌آمیز از ماه و دیگر اجرام آسمانی است، مدنظر قرار گرفته است.

### ۱-۲. اصل فضا به‌عنوان منفعت عمومی جهانی

ماده ۱ معاهده فضای ماورای جو حاوی اصول تجویزی و تحدیدی در چارچوب حقوقی فضای

48. *Ibid.*, p. 3.

49. "What's With All the U.S. Space-Related Agencies?", December 2020, available at: <<https://www.defense.gov/News/Feature-Stories/Story/Article/2446327/whats-with-all-the-us-space-related-agencies/>>, last seen 22nd May 2021.

50. United Nation General Assembly, Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, A/RES/1962, 1963.

ماورای جو است که تمامی فعالیت‌های فضایی را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. این ماده ضمن به‌رسمیت‌شناختن آزادی اکتشاف و استفاده از فضای ماورای جو در بند نخست اشعار می‌دارد: «اکتشاف و بهره‌برداری از فضای ماورای جو، شامل ماه و دیگر اجرام آسمانی، باید به سود و در راستای منافع تمامی کشورها، صرف‌نظر از درجه اقتصادی یا پیشرفت علمی آنان باشد». در حقیقت، با کنارهم‌گذاشتن اصل آزادی اکتشاف و استفاده از فضای ماورای جو و لزوم انجام فعالیت‌های فضایی اعم از اکتشاف و استفاده به سود و در راستای منافع تمامی کشورها می‌توان به این نکته پی برد که تدوین‌کنندگان معاهده فضا ضمن اراده بر اعطای آزادی لازم جهت انجام فعالیت‌های فضایی به دولت‌ها، نسبت به خطرات و تهدیدات ناشی از این آزادی عمل آگاه بودند. بر همین اساس، با عبارت «لزوم انجام فعالیت‌های فضایی به سود و در راستای منافع تمامی کشورها» در بند نخست ماده ۱ معاهده، آزادی فعالیت‌های فضایی را محدود کردند. اما به دلیل فقدان شفافیت پیرامون عبارت مذکور، ماهیت و قلمرو معنایی آن با ابهامات متعددی روبه‌رو شد.<sup>۵۱</sup>

معاهده فضای ماورای جو در خصوص چپستی منافع فضای ماورای جو از یک سو و اینکه اساساً چه نوع فعالیت‌های فضایی در راستای منافع تمامی کشورها قرار دارد، سخنی به میان نیاورده است. در این راستا کمیته استفاده صلح‌آمیز از فضای ماورای جو سازمان ملل متحد (کوپوس)،<sup>۵۲</sup> شفاف‌سازی پیرامون ماده ۱ معاهده فضا را در دستور کار خود قرار داد که حاصل مذاکرات چندین ساله دولت‌ها در کوپوس و کمیته فرعی حقوقی آن در قالب اتخاذ اعلامیه مجمع عمومی سازمان ملل متحد ناظر بر منافع فضای ماورای جو<sup>۵۳</sup> در ۱۹۹۶ متبلور شد. عدم رضایت کشورهای در حال توسعه از وضعیت همکاری بین‌المللی در حوزه صنعت فضایی، علت اصلی صدور این اعلامیه توسط مجمع عمومی سازمان ملل متحد به حساب می‌آید. در اصل، کشورهای در حال توسعه، مفهوم همکاری بین‌المللی در حقوق فضا را برابر با لزوم به‌اشتراک‌گذاشتن منافع حاصل از فعالیت‌های فضایی با دولت‌های غیرتوانمند در این حوزه دانسته<sup>۵۴</sup> و بر این مبنا نارضایتی خود را به دلیل عدم بهره‌مندی از منافع ناشی از فعالیت‌های فضایی اعلام کردند. طی مراحل تدوین اعلامیه منافع فضای ماورای جو، در پیشنهاد گروه ۷۷ به کوپوس اظهار شد که باید مسائلی مانند دسترسی دولت‌ها به منافع ناشی از فعالیت‌های فضایی،

51. Tronchetti, Fabio, *The Exploitation of Natural Resources of the Moon and Other Celestial Bodies: a Proposal for a Legal Regime*, Martinus Nijhoff Publishers, vol. 4, 2009, p. 26.

52. The Committee on the Peaceful Uses of Outer Space

53. United Nation General Assembly, Declaration on International Cooperation in the Exploration and Use of Outer Space for the Benefit and in the Interest of All States, Taking into Particular Account the Needs of Developing Countries, A/RES/51/122, 1996.

54. Tronchetti, Fabio, *op.cit.*, p. 64.



سازوکار توزیع عادلانه منافع حاصل از اکتشافات فضایی و مهم‌تر از همه، ماهیت مفاهیم «منفعت و سود» مذکور در بند نخست ماده ۱ معاهده فضا در اعلامیه منافع فضای ماورای جو تبیین شوند.<sup>۵۵</sup>

اعلامیه منافع فضای ماورای جو، علی‌رغم اینکه بستر مناسب جهت تحقق همکاری بین‌المللی در حوزه فعالیت‌های فضایی را فراهم می‌سازد، در شفاف‌سازی مفاهیم مدنظر پیشنهاددهندگان این اعلامیه، به‌طور خاص، و شفاف‌سازی منافع فعالیت‌های فضایی قاصر است و فاقد هرگونه تبیین و تصریح در خصوص ابعاد مفاهیم سود و منفعت کشورها در فعالیت‌های فضایی است. با فقدان تعریف روشن درباره عبارت انجام فعالیت‌های فضایی به سود و در راستای منافع تمامی کشورها، ادبیات حقوقی غالب معاصر، عبارت مذکور را به مباحث توسعه و گسترش صنعت فضایی و اشتراک منافع ناشی از فعالیت‌های فضایی محدود می‌کند. اما با بررسی دقیق بند نخست ماده ۱ معاهده فضا ۱۹۶۷ می‌توان نگرشی جدید در تفسیر آن اتخاذ کرد؛ به این معنا که عبارت مذکور بیشتر ماهیتی شرطی و محدودکننده در خصوص اصل آزادی اکتشاف و استفاده از فضای ماورای جو دارد. در حقیقت، استفاده از واژه «باید» در عبارت‌پردازی بند نخست ماده ۱ به نحوی است که اکتشاف و استفاده از فضای ماورای جو را مادامی که در راستای سود و منفعت تمامی کشورهای جهان قرار داشته باشد، مجاز و مشروع تلقی می‌کند؛ بنابراین، اعلام ممنوعیت و عدم مشروعیت یک فعالیت فضایی در صورت عدم تأمین این شرط و مغایرت با سود و منفعت تمامی کشورها بدیهی خواهد بود. حال با تعیین جایگاه حقوقی این عبارت در ماده ۱ مسئله اصلی این خواهد بود که شرط سودمندی جهانی فعالیت‌های فضایی مشتمل بر چه اموری بوده و چه نسبتی میان کاربرد نظامی منابع معدنی اجرام آسمانی با منفعت عمومی جهانی برقرار است.

پیش از پرداختن به بررسی چابستی منفعت عمومی جهانی، توجه به نسبی بودن سودمندی فعالیت فضایی یک دولت یا نهاد خصوصی امری کاملاً ضروری است. نسبت سودمندی فعالیت فضایی بدان معنا است که به دلیل تنوع و تفاوت منافع ملی دولت‌ها، یک فعالیت فضایی در زمان و شرایط یکسان می‌تواند به سود و در راستای منفعت یک کشور و همچنین به زیان کشور دیگر یا دیگر کشورها قلمداد شود.<sup>۵۶</sup> به‌عنوان مثال، نسبت سودمندی در رابطه با مسئله ارتقای قدرت نظامی ناشی از فعالیت‌های فضایی کاملاً مشهود است. فعالیت‌های فضایی منجر به تقویت توان نظامی یک دولت، اگرچه به نسبت آن دولت یا دولت‌های دارای منافع مشترک، سودمند و مفید

55. Working Paper, Submitted by the Group of 77 of the Legal Sub-Committee, A/AC.105/C.2/L.162/Corr.1, 1987.

56. Lee, Ricky, *Law and Regulation of Commercial Mining of Minerals in Outer Space*, Springer Science & Business Media, vol. 7, 2012, p. 156.

تلقى می‌شود، به دلیل افزایش سلطه کشورهای معدود در روابط بین‌المللی، به سود و در راستای منفعت دیگر کشورها نبوده و مطلوب آن‌ها قلمداد نخواهد شد. علاوه بر آن، سودمندی فعالیت‌های فضایی در طول زمان با افزایش آگاهی و اطلاعات از محیط ناشناخته فضای ماورای جو می‌تواند دستخوش تغییر شده و زیان‌بار اعلام شود.<sup>۵۷</sup> با فقدان تعریف جامع و الزام‌آور بین‌المللی از چیستی سود و منفعت تمامی کشورها، بدیهی خواهد بود تا دولت‌ها منافع ملی خود را معیار سنجش سودمندی فعالیت‌های فضایی دانسته و به منافع و حقوق دیگر بازیگران فعال در حوزه فضای ماورای جو توجه نکنند.<sup>۵۸</sup> در نتیجه، حاکمیت چنین شرایطی بر روابط بین‌المللی در رابطه با فضای ماورای جو، حاصلی جز تشتت و گسستگی موضع دولت‌ها در خصوص تطبیق فعالیت‌های نوین فضایی با شرط لزوم سودمندی جهانی فعالیت‌های فضایی مندرج در ماده ۱ معاهده فضا نخواهد داشت. به منظور رفع تشتت میان مواضع دولت‌ها در خصوص سودمندی فعالیت‌های فضایی و دستیابی به تفسیر واحد ناظر بر مصادیق فعالیت فضایی سودمند و دارای منفعت برای تمامی کشورها، ارائه معیار تشخیص منفعت عمومی جهانی در حوزه فضای ماورای جو، ضروری به نظر می‌رسد. دقت در عبارت‌پردازی شرط منفعت عمومی جهانی، بناشدن آن بر پایه دو عنصر مهم «منفعت» و «تمامی کشورها» را نمایان می‌کند. به عبارت دیگر، عنصر منفعت بر مطلوبیت فعالیت‌های فضایی و عنصر تمامی کشورها بر تعلق این مطلوبیت به جامعه بین‌المللی دلالت دارد که به عقیده بن‌تھام، قاعده یافتن مصادیق منفعت عمومی جهانی در جمله «بزرگ‌ترین سودمندی برای بیشترین تعداد» خلاصه می‌شود.<sup>۵۹</sup> بر این اساس در گام نخست، فعالیت فضایی سودمند آن است که در دو زمینه کلی بهبود و تسهیل زندگی بشری یا توسعه و پیشبرد صنعت فضایی نقش مؤثر ایفا کند و زیان‌آور محسوب نشود. تضمین برخورداری از سودمندی صرف برای احراز تطابق فعالیت‌های فضایی با شرط سودمندی جهانی کفایت نمی‌کند و در گام بعدی گستره سودمنددانستن فعالیت‌های فضایی در جامعه بین‌المللی بررسی می‌شود. در این مرحله، اگرچه سودمندی یک فعالیت فضایی از سوی تمامی دولت‌های تشکیل‌دهنده جامعه بین‌المللی، تقریباً غیرممکن به نظر می‌رسد، مطلوبیت یک فعالیت فضایی در نظر اکثریت اعضای جامعه بین‌المللی، حصول عنصر دوم شرط سودمندی جهانی را به اثبات می‌رساند.

می‌توان صلح و امنیت بین‌المللی را یکی از مصادیق بارز منفعت عمومی جهانی دانست، چرا که صلح و امنیت بین‌المللی نه تنها در ذات خود امری ارزشمند است، بلکه محافظت و استمرار آن در قلمرو منافع ملی تمامی اعضای جامعه بین‌المللی جای می‌گیرد. منشور سازمان ملل متحد در

57. Arganaras, Luis F. Castillo, "Benefits Arising from Space Activities and the Needs of Developing Countries", *Proceedings of the 43rd Colloquium of Outer Space*, vol. 50, 2000, p. 57.

58. Lee, *op.cit.*, p. 156.

59. Su, J., *op.cit.*, p. 11.

بند نخستین مقدمه خود به‌طور صریح، هدف اصلی تأسیس این سازمان را نجات نسل‌های بعدی از بلای جنگ ترسیم کرده است.<sup>۶۰</sup> و در بندهای ۶ و ۷ مقدمه بر عزم راسخ این سازمان در تجمیع و اتحاد قوای دولت‌های عضو به منظور تحکیم و حراست از صلح و امنیت بین‌المللی تأکید می‌کند.<sup>۶۱</sup> همچنین، برونو سیما، قاضی برجسته دیوان بین‌المللی دادگستری، صلح و امنیت بین‌المللی را انعکاس منفعت عمومی جهانی دانسته که نباید احترام به آن به اختیار دولت‌ها واگذار شود، بلکه به‌عنوان موضوعی که مورد توجه همه دولت‌ها است، باید حقوق بین‌الملل آن را به رسمیت بشناسد و از آن حمایت کند.<sup>۶۲</sup> بنابراین، بهره‌برداری نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی باید در آینه شرط لزوم سودمندی جهانی فعالیت‌های فضایی و مهم‌ترین مصداق آن یعنی صلح و امنیت بین‌المللی ارزیابی شود. بدون شک، کاربرد نظامی منابع معدنی اجرام آسمانی به دلیل تأمین نیاز راهبردی دولت‌ها به این منابع در فرایند تولید تجهیزات و ادوات نظامی امری مطلوب و سودمند تلقی خواهد شد که عنصر نخست شرط سودمندی فعالیت‌های فضایی را برآورده می‌کند اما جامعیت این منفعت برای عموم جامعه جهانی محل تردید خواهد بود. استفاده نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی باعث ارتقای ظرفیت و توانمندی‌های نظامی آنها برخی دولت‌ها می‌شود اما چنین افزایش قدرت ناشی از استفاده از محیطی که متعلق به تمامی بشریت است، سبب تزلزل در روابط اعضای جامعه بین‌المللی به نفع آنها برخی دولت‌های خاص می‌شود<sup>۶۳</sup> و از این رهگذر، جامعیت منفعت بهره‌برداری نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی محل خدشه واقع می‌شود.

## ۲-۲. لزوم صلح‌آمیز بودن فعالیت‌های فضایی در اجرام آسمانی

علاوه بر شرط سودمندی فعالیت‌های فضایی، مسئله مشروعیت یا عدم مشروعیت بهره‌برداری نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی باید در پرتو ماده ۴ معاهده فضای ماورای جو که مستقیماً مرتبط با موضوع استفاده نظامی از فضای ماورای جو است بررسی شود. ماده ۴ دربردارنده دو بند با دلالت‌های حقوقی مجزا در رابطه با دو منطقه متفاوت در فضای ماورای جو است.<sup>۶۴</sup> بند نخست این ماده بیان می‌دارد: «دولت‌های عضو معاهده باید متعهد شوند که هیچ‌گونه اشیاء حامل سلاح‌های هسته‌ای یا هیچ نوع دیگر از سلاح‌های کشتار جمعی را در مدار زمین قرار

60. United Nations, Charter of the United Nations, 24 October 1945, 1 UNTS XVI, Preamble, para. 1.

61. *Ibid.*, paras. 6 and 7.

62. Tanaka, Yoshifumi, "Protection of Community Interests in International Law: The Case of the Law of the Sea", *Max Planck Yearbook of United Nations Law*, 2011, p. 332.

63. Jakhu, Ram S., Kuan-Wei Chen, Goswami, Bayar, "Threats to Peaceful Purposes of Outer Space: Politics and Law", *Astropolitics*, vol. 18, Issue 1, 2020, p. 34.

64. رضی پور، فریبا؛ حقوق بین‌الملل و بهره‌برداری نظامی از فضای ماورای جو، خرسندی، ۱۳۹۳، ص ۱۱۵.

ندهند، چنین سلاح‌هایی را در اجرام آسمانی نصب نکنند یا به هیچ طریق دیگری در فضای ماورای جو قرار ندهند».

نحوه نگارش بند نخست، موجب ابهام پیرامون استفاده از تسلیحات متعارف نظامی نظیر سلاح‌های ضد ماهواره‌ای<sup>۶۵</sup> و ماهواره‌های نظامی شده است که نهایتاً منجر به استنباط مفهوم غیرنظامی‌سازی جزئی به معنای ممنوعیت فعالیت‌های فضایی با ماهیت نظامی تصریح‌شده در معاهده فضا در مدار زمین و فضای بین سیارات می‌شود.<sup>۶۶</sup> اما بند ۲ ماده ۴ معاهده فضا ماورای جو حاوی مقررات متفاوتی از بند ۱ است. این بند اشعار می‌دارد: «استفاده از ماه و سایر اجرام آسمانی توسط دول عضو معاهده، باید منحصرأ برای مقاصد صلح‌آمیز باشد. ایجاد پایگاه‌های نظامی، تأسیسات و استحکامات، آزمایش هرگونه سلاح و اجرای رزمایش‌ها در اجرام آسمانی باید ممنوع باشد. نباید استفاده از پرسنل نظامی برای تحقیقات علمی یا برای هرگونه مقاصد صلح‌آمیز دیگر ممنوع باشد. استفاده از هرگونه تجهیزات یا امکانات لازم برای کاوش صلح‌آمیز در ماه و سایر اجرام آسمانی نیز نباید ممنوع باشد».

بند ۲ ماده ۴ با به‌کاربردن واژه «مقاصد صلح‌آمیز» به‌عنوان تنها علت غایی ورود بشر به سیارات و کرات آسمانی، محدودیتی جامع‌تر بر فعالیت‌های نظامی اعمال می‌کند. علاوه بر آن، همان‌گونه که در صدر بند دوم ذکر شده است، حکم لزوم استفاده منحصراً صلح‌آمیز تنها به استفاده از ماه و دیگر اجرام آسمانی اختصاص یافته است؛ بنابراین، این بند بر مفهوم غیرنظامی‌سازی کلی ماه و سایر اجرام آسمانی دلالت می‌کند که ذیل آن کلیه فعالیت‌های نظامی در زمان صلح در ماه و سایر اجرام آسمانی ممنوع تلقی می‌شود.<sup>۶۷</sup> لذا تمایز ماهیت حکم قانونی و موضوع آن در بند ۲ در مقایسه با بند ۱ مشهود است و معاهده فضا از دولت‌های عضو می‌خواهد تا از ماه و دیگر اجرام آسمانی منحصراً برای مقاصد صلح‌آمیز استفاده کنند. باید توجه داشت که تفکیک صورت‌پذیرفته میان دو محیط در بند ۱ و ۲ ماده ۴ این اثر حقوقی را دارد که واژه صلح‌آمیز را به‌طور جزئی بر فضای خالی ماورای جو (فضای میان سیارات) و به‌طور مطلق بر کره ماه و دیگر اجرام آسمانی اعمال می‌کند.

واژه صلح‌آمیز که مسئله محوری در فهم ابعاد بند ۲ ماده ۴ تلقی می‌شود، به‌طور عام و مبهم در معاهده فضا ماورای جو به‌کار رفته است و این معاهده هیچ‌گونه تعریف و توضیحی در رابطه با ماهیت این واژه ارائه نمی‌دهد. بر همین اساس، واژه صلح‌آمیز همواره منشأ اختلاف میان

65. Anti-Satellite Weapons

66. Kim, Han-Taek, "Militarization and Weaponization of Outer Space in International Law", *The Korean Journal of Air & Space Law and Policy*, vol. 33, Issue 1, 2018, p. 266.

67. Hobe, Stephan, Bernhard, Schmidt-Tedd, Schrogl, Kai-Uwe, *Cologne Commentary on Space Law: Outer Space Treaty*, BWV Verlag, vol. 1, 2017, p. 317.

دولت‌ها و حقوق‌دانان بوده است. پس از اتخاذ اعلامیه اصول حقوقی حاکم بر فضای ماورای جو ۱۹۶۳ و متعاقب آن معاهده فضای ماورای جو، استنباطی دوگانه در خصوص تفسیر عبارت صلح‌آمیز شکل گرفت که امکان استفاده از فضای ماورای جو را برای مقاصد غیرنظامی یا نظامی غیرمتجاوزانه میسر می‌داند.<sup>۶۸</sup> بلوک شرق و کشورهای در حال توسعه، بر پایه توجه به منافع ملی و بلندمدت خود، تفسیری مضیق تحت عنوان غیرنظامی‌سازی<sup>۶۹</sup> را برای عبارت صلح‌آمیز برگزیدند اما در سوی مخالف، یعنی بلوک غرب، بالاخص ایالات متحده آمریکا به دلیل اطلاع از اهمیت فوق‌راهبردی صنعت فضایی - نظامی، تفسیر موسع به نام عدم تجاوز<sup>۷۰</sup> را به جامعه جهانی معرفی کردند. به عقیده گروه نخست، غیرنظامی‌سازی فضای ماورای جو شامل ممنوعیت استفاده از تجهیزات فضا - پایه برای هرگونه مقاصد نظامی است.<sup>۷۱</sup> اما گروه دوم بر این باورند که مفهوم مقابل واژه صلح‌آمیز، عدم نظامی‌سازی فضای ماورای جو نیست و استفاده نظامی از فضای ماورای جو، مادامی که مطابق بند ۴ ماده ۲ منشور سازمان ملل متحد و دیگر تعهدات بین‌المللی انجام شود، مغایرتی با حقوق بین‌الملل نخواهد داشت.<sup>۷۲</sup> بنابراین، گرایش به هر کدام از تفاسیر یا تقویت مبانی حقوقی یک تفسیر دیگر، نقش تعیین‌کننده در فهم مشروعیت بهره‌برداری نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی دارد.

### الف. دلایل ارجحیت تفسیر غیرنظامی‌سازی فعالیت‌های فضایی

با بررسی دقیق واژه صلح‌آمیز در سراسر معاهده فضای ماورای جو می‌توان دو نکته را استنباط کرد. نخست، به‌طور کلی واژه صلح‌آمیز در تمامی معاهده فضای ماورای جو، پنج مرتبه در رابطه با فضای ماورای جو و تنها دو مرتبه در رابطه با اجرام آسمانی به کار رفته است. دوم، ماده ۴ معاهده فضا تنها ماده‌ای است که به‌طور خاص واژه صلح‌آمیز را در خصوص ماه و دیگر اجرام آسمانی استفاده کرده است؛ بنابراین، ماهیت واژه صلح‌آمیز در تمامی معاهده فضا متناسب با مقررات خاص مندرج در ماده ۴ معاهده تفسیر خواهد شد. این بدان معنا خواهد بود که تفسیر مضیق یا موسع از واژه صلح‌آمیز، متناسب با سیاق متن و محیطی که در رابطه با آن به کار رفته است (فضای ماورای جو یا ماه و دیگر اجرام آسمانی) اتخاذ می‌شود. بر این اساس، در شرایطی که واژه صلح‌آمیز در خصوص فضای ماورای جو به کار می‌رود، اتخاذ تفسیر موسع که حاکی از رویکرد عدم تجاوز است، منطقی خواهد بود زیرا خلأ حقوقی موجود در بند نخست ماده ۴ به‌طور

68. Su, J., *Use of outer space for peaceful purposes: non-militarization, non-aggression and prevention of weaponization*, J. Space L. 36, 2010, p. 254.

69. Non-military

70. Non-aggression

71. Su, J., 2010, *op.cit.*, p. 255.

72. *Ibid.*, p. 260.

غیرمستقیم اجازه استفاده از فضای خالی ماورای جو برای مقاصد نظامی را می‌دهد. اما هنگامی که واژه صلح‌آمیز در رابطه با ماه و دیگر اجرام آسمانی به کار گرفته می‌شود، دیگر امکان اعمال تفسیر موسع از این واژه فراهم نیست، چرا که ضرورت فعالیت صلح‌آمیز مندرج در بند ۲ ماده ۴ به‌طور خاص درباره ماه و دیگر اجرام آسمانی به کار رفته است و تنها تفسیر مضیق (غیرنظامی‌سازی) با این اختصاص سازگاری دارد. تدوین‌کنندگان معاهده فضای ماورای جو به‌طور هدفمند قائل به تمایز میان دو محیط فضای ماورای جو و ماه و دیگر اجرام آسمانی شدند و بر اساس آن مقررات قانونی مجزا تدوین کردند. این هدف با توجه به تأکید خاص مندرج در بند ۲ ماده ۴ که از واژه «منحصراً» استفاده کرده است، بر امری جز لزوم جلوگیری از پیدایش فعالیت‌های نظامی بر سطح ماه و دیگر اجرام آسمانی دلالت نمی‌کند.<sup>۷۳</sup>

در هر صورت، در تفسیر ماده ۴ معاهده فضای ماورای جو، فارغ از مسئله سیاق معاهده و معنای واژه صلح‌آمیز، رویه بعدی دولت‌ها در اجرای معاهده نیز از ارزش بالایی برخوردار است.<sup>۷۴</sup> در عمل، اگرچه رویکرد غیرنظامی‌سازی فضای ماورای جو نزد دولت‌ها یک رویکرد سخت‌گیرانه به حساب می‌آید، در عوض اتخاذ و توسعه این رویکرد موجب استمرار بهره‌مندی از منافع فضای ماورای جو و ثبات روابط دولت‌ها در آن محیط می‌شود. فضای ماورای جو از ابتدای پرتاب اولین ماهواره ارتباطی مورد استفاده نظامی قرار گرفته است و این امر در طی سالین گذشته، چه از نظر تعداد کشورهای فعال در صنعت فضایی - نظامی و چه از نظر فنی شاهد رشد قابل‌توجهی بوده است. این استفاده تا به امروز یک نوع استفاده منفعل نظامی از فضای ماورای جو نظیر پرتاب ماهواره‌های شناسایی و نظارت، اخطار زودهنگام، ارتباطی و موقعیت‌یابی بوده است که موجب تقویت قدرت نظامی دولت‌ها به‌طور کلی شده است. بعضی فعالیت‌های خاص نظیر جاسوسی توسط بسیاری از دولت‌ها ناپسند و مذموم دانسته شده است. اما این ناراضیتی منجر به هیچ نوع اعتراض رسمی توسط آنان نشده است و تا به حال هیچ دولتی به نقض مفاد معاهده فضا به علت ارتکاب فعالیت‌های نظامی منفعلانه متهم نشده است.<sup>۷۵</sup>

بنابراین، علی‌رغم نگرانی درباره تشدید و گسترش رقابت تسلیحاتی و نظامی به فضای ماورای جو، این محیط، میزانی از فعالیت‌های نظامی را به خود دیده است. اما نکته شایان توجه این است که تمامی فعالیت‌های نظامی مذکور در منطقه فضای خالی ماورای جو (میان سیارات) رخ داده است و ماه و دیگر اجرام آسمانی تا به امروز عرصه هیچ فعالیت با ماهیت نظامی نشده‌اند؛ بنابراین، تمرکز فعالیت‌های نظامی کشورها در فضای خالی ماورای جو از یک سو و توانمندی صنعت فضایی در انجام فعالیت‌های گوناگون بر روی اجرام آسمانی از سوی دیگر،

73. Hobe, Stephan, Bernhard, Schmidt-Tedd, Schrogl, Kai-Uwe, *op.cit.* p. 318.

74. United Nations, Vienna Convention on the Law of Treaties, 23 May 1969, Art. 31 (3)(b).

75. Su, J., 2010, *op.cit.* p. 258.

مقدمات دستیابی به این نتیجه را فراهم می‌آورند که دولت‌های پیشگام فضایی علی‌رغم برخورداری از توانایی لازم، استفاده از ماه و دیگر اجرام آسمانی برای مقاصد نظامی را، خلاف مشروع تلقی‌شدن فعالیت‌های نظامی غیرمتجاوزانه بر روی اجرام آسمانی توسط رویکرد عدم تجاوز، ممنوع دانسته و تا به حال از انجام چنین فعالیت‌هایی امتناع ورزیده‌اند.

### ب. ارتقای مفهوم صلح‌آمیز در روند توسعه حقوق بین‌الملل

علاوه بر ماده ۴ معاهده فضای ماورای جو، بیانیه ابتدایی جلسه شماره ۳۰۴۶ شورای امنیت سازمان ملل متحد،<sup>۷۶</sup> بیان واژه صلح‌آمیز در اسناد بین‌المللی متعددی نظیر معاهده قاره جنوبگان، اساسنامه آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و کنوانسیون منع تسلیحات شیمیایی، حاکی از درک مترقی از مفهوم صلح و مؤید تفوق و برتری تفسیر غیرنظامی‌سازی بر تفسیر عدم تجاوز است. واژه صلح بین‌المللی با توسعه حقوق بین‌الملل از مفهومی مضیق و منفی به معنایی موسع و مثبت تبدیل شده است.<sup>۷۷</sup> امروزه با آگاهی ارتقایافته از ارزش‌های مشترک، ضرورت‌های جهانی و مسئولیت جمعی ناظر بر بهبود وضعیت بشریت، مفهوم صلح، معنایی وسیع‌تر به خود گرفته است. از همین رو به منظور دستیابی به صلح در عصر حاضر، دیگر جلوگیری از بروز مخاصمه و جنگ برای تحقق مفهوم صلح کافی نیست، بلکه حصول اطمینان از برخورداری کامل از حقوق بشر و به‌طور کلی اقدام جامعه بین‌المللی برای توسعه و محافظت از محیط‌زیست برای حصول این مهم ضروری به نظر می‌رسد.<sup>۷۸</sup>

واژه صلح در حقوق بین‌الملل در زمان معاصر ارتقا یافته و سازگاری بیشتری با رویکرد غیرنظامی‌سازی در چارچوب ساختار حقوق بین‌الملل پیدا کرده است. مفهوم نوین صلح به‌طور شفاف در بیانیه ابتدایی جلسه شماره ۳۰۴۶ شورای امنیت سازمان ملل متحد منعکس شده است. این بیانیه اظهار می‌دارد: «عدم جنگ و تنش نظامی در میان دولت‌ها دیگر تضمین‌کننده تحکیم صلح و امنیت بین‌المللی نیست بلکه علل غیرنظامی بی‌ثباتی در امور اقتصادی، اجتماعی، بشردوستانه و زیست‌محیطی، به‌عنوان تهدیدات جدید علیه صلح و امنیت به حساب می‌آیند».<sup>۷۹</sup> همچنین سازمان ملل متحد در قطعنامه سالانه خود در ۲۰۱۶ ناظر بر همکاری بین‌المللی در استفاده صلح‌آمیز از فضای ماورای جو<sup>۸۰</sup> خاطر نشان کرد که «استفاده از دانش و فناوری فضایی و

76. United Nation Security Council, Note by the President of Security Council, January 1992, s/23500.

77. وکیل، امیرساعد؛ حقوق بشر: صلح و امنیت بین‌المللی، مجد، ۱۳۹۱، ص ۱۱۸.

78. Skordas, Achilles, *Peace, Proposal for the Preservation of*, The Max Planck Encyclopedia of Public International Law. Oxford University Press, 2012, p. 139.

79. United Nation Security Council, *op.cit.*, p. 3.

80. United Nations General Assembly, International Cooperation in the Peaceful Uses of Outer Space, A/RES/71/90, 2016.

کاربرد آن سبب شده است تا اهداف جهانی در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و نظیر آن قابل حصول باشند». در ادامه این قطعنامه همچنین بر ضرورت استفاده از منافع فناوری‌های فضایی در راستای تحقق اهداف سند توسعه پایدار ۲۰۳۰<sup>۸۱</sup> تأکید می‌کند. این مستندات بیانگر قابلیت عظیم صنعت فضایی برای ارتقای بهبود وضع کنونی بشریت و کره زمین است؛ بنابراین در شرایطی که علل اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی می‌توانند برهم‌زننده صلح در عرصه بین‌المللی تلقی شوند، به طریق اولی فعالیت‌های نظامی در ماه و دیگر اجرام آسمانی که مستقیماً در ایجاد تنش و برهم‌خوردن ثبات در عرصه بین‌المللی دخیل هستند با مفهوم صلح‌آمیز مغایر دانسته خواهند شد؛ لذا حفظ و تثبیت صلح در راستای توسعه پایدار با بررسی برخی از معاهدات بین‌المللی نظیر معاهده قاره جنوبگان، اساسنامه آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و کنوانسیون منع توسعه، تولید، ذخیره و استفاده از تسلیحات شیمیایی، این نکته به‌خوبی نمایان می‌شود که استفاده از منابع طبیعی باید برای اهداف صلح‌آمیز باشد که در ادامه به آن اشاره می‌شود.

معاهده قاره جنوبگان و معاهده فضا، از حیث مورد خطاب‌قراردادن محیط‌های جغرافیایی نوین در دهه ۵۰ و ۶۰ میلادی و تدوین در یک عصر، حاوی نقاط مشترک متعددی هستند به‌طوری که عده‌ای از حقوق‌دانان معتقدند معاهده فضا تا حدودی با اقتباس از معاهده قاره جنوبگان تدوین شده است. این معاهده که نمونه‌ای موفق در مسئله غیرنظامی‌سازی به حساب می‌آید، در ماده ۱ خود بیان می‌دارد: «قطب جنوب باید فقط برای اهداف صلح‌آمیز استفاده شود. هرگونه اقدام با ماهیت نظامی مانند ایجاد پایگاه‌ها و استحکامات نظامی، انجام آزمایش‌های نظامی و همچنین آزمایش هر نوع سلاح در این منطقه باید ممنوع اعلام شود».<sup>۸۲</sup> عبارت‌پردازی ماده مذکور نشان‌دهنده آن است که استفاده از ادبیات ایجابی و سلبی، نتیجه‌ای جز استنباط تقابل دو مفهوم صلح‌آمیز و نظامی‌سازی ندارد. آنچه می‌تواند مورد توجه باشد این است که تدوین‌کنندگان معاهده قاره جنوبگان، در ابتدا بر لزوم استفاده از قاره جنوبگان و منابع موجود در آن در راستای اهداف صلح‌آمیز تأکید و در ادامه، انجام هرگونه فعالیت با ماهیت نظامی را در این منطقه نهی کردند که این امر حاکی از تباین دو مفهوم فوق‌الذکر است.

علاوه بر معاهده قاره جنوبگان، اساسنامه آژانس بین‌المللی انرژی اتمی به‌طور مکرر به نقش این آژانس در تحقیقات، توسعه و کاربرد انرژی هسته‌ای برای مقاصد صلح‌آمیز اشاره و تأکید می‌کند که «آژانس موظف است از عدم استفاده کشورهای عضو از کمک‌های این نهاد در راستای مقاصد نظامی اطمینان حاصل کند».<sup>۸۳</sup> همان‌طور که مشهود است، اساسنامه آژانس

81. United Nations General Assembly, Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, 2015.

82. The Antarctic Treaty, 1959, Art. 1.

83. Statute of the International Atomic Energy Agency, 1956, Art. 2.



بین‌المللی انرژی اتمی نیز با تأکید بر نقش این سازمان ناظر در تضمین استفاده صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای از یک سو و لزوم اطمینان حاصل کردن از عدم کاربرد این انرژی در مصارف نظامی، بر تقابل واژه صلح‌آمیز و نظامی‌سازی دلالت می‌کند.

در کنوانسیون منع توسعه، تولید، ذخیره و استفاده از تسلیحات شیمیایی همچنین مصارف صنعتی، کشاورزی، تحقیقاتی، دارویی و مقاصد صلح‌آمیز در دامنه ممنوعیت فعالیت‌های شیمیایی در این کنوانسیون منع نشده است.<sup>۸۴</sup> در این کنوانسیون اگرچه تعریف کاربردی از مفهوم مقاصد صلح‌آمیز ارائه نشده است، خارج ساختن فعالیت‌های نظامی از شمول موارد مورد جواز نشانگر این امر خواهد بود که واژه صلح‌آمیز نمی‌تواند بر نظامی بودن دلالت کند. این نظر در بیان آمیسی کورایی، مذاکره‌کننده حاضر در کنوانسیون تسلیحات شیمیایی در ۲۰۱۳ این‌گونه منعکس شد که «معنای متداول واژه صلح‌آمیز جز بر عدم خشونت و زور دلالت نمی‌کند. سیاق متن کنوانسیون تسلیحات شیمیایی که عبارت «دیگر مقاصد صلح‌آمیز» در آن بیان شده است، بر این نکته دلالت دارد که مراد از اختیار این واژه صرفاً دربرگرفتن کلیه مقاصد مفید و سودمند و نه اهداف نظامی است».<sup>۸۵</sup>

بنابراین در رابطه با صلح در قلمرو فضای ماورای جو می‌توان بیان داشت که این محیط طبیعتاً قابلیت استفاده در راستای برقراری صلح، آن هم در معنای موسع را دارد. اکتشاف و استفاده از فضای ماورای جو باید به منظور حمایت و ارتقای استانداردهای زندگی و بهبود جامعه بین‌الملل به‌عنوان یک کل انجام پذیرد و این مهم از طریق جلوگیری از بروز جنگ و مهم‌تر از آن، اتخاذ اقدامات ایجابی در جهت ارتقای استانداردهای اقتصادی، اجتماعی، بشردوستانه و زیست‌محیطی قابل حصول خواهد بود.

### ۳. ضرورت استمرار توسعه پایدار فعالیت‌های فضایی

با پیدایش صنایع پیشرفته فضایی طی پنج دهه گذشته و افزایش وابستگی زندگی بشر به فناوری فضا - پایه، روندی رو به رشد در تعداد بازیگران فضایی و تنوع فعالیت‌های فضایی شکل گرفته است. چنین توسعه‌ای اگرچه متضمن منافع متعددی برای جامعه بشری در شرایط کنونی بوده است، در بلندمدت چالش‌های ایمنی و امنیتی فراوانی ایجاد خواهد کرد. ضرورت استمرار بهره‌مندی بشر در عصر حاضر از منافع فضای ماورای جو، ضمن حراست از این محیط خاص برای نسل‌های آینده، دولت‌های پیشگام فضایی را بر آن داشت تا به منظور مقابله با تهدیدات و

84. Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction, 1993.

85. Brief of Amici Curiae Chemical Weapons Convention Negotiators and Experts in Support of Respondent, Case No. 12-158, US Supreme Court, August 16, 2013.

چالش‌های فراروی استفاده از فضای ماورای جو، اقدام به طراحی سیاست‌ها و برنامه‌هایی کنند که تضمین پایداری طولانی‌مدت فعالیت‌های فضایی را در پی داشته باشد. بدین منظور، جامعه بین‌الملل فضایی طی سالیان گذشته، اقدام به تدوین مقررات بین‌المللی متعدد نظیر اقدامات شفافیت‌زا و اعتمادساز در فعالیت‌های فضای ماورای جو،<sup>۸۶</sup> دستورالعمل پایداری بلندمدت فعالیت‌های فضای ماورای جو<sup>۸۷</sup> و نظام‌نامه بین‌المللی رفتاری ناظر بر فعالیت‌های فضایی<sup>۸۸</sup> طراحی شده توسط دول اروپایی نموده است. مهم‌ترین آن‌ها دستورالعمل پایداری بلندمدت فعالیت‌های فضای ماورای جو است که ذیل کمیته استفاده صلح‌آمیز از فضای ماورای جو سازمان ملل متحد (کوپوس) تدوین شده است و متضمن اقدامات شفافیت‌زا و اعتمادساز از یک طرف و دسترسی عادلانه به فضا برای مقاصد صلح‌آمیز از طرف دیگر است.

سند توسعه پایدار فعالیت‌های فضایی با دربرداشتن رویکرد پایین به بالا<sup>۸۹</sup> در ادبیات سیاست‌گذاری فضایی، یک چارچوب عملی داوطلبانه و غیرالزام‌آور جهت جلوگیری از شکل‌گیری رویه‌های غیرمسئولانه در استفاده از فضای ماورای جو و دستیابی به اجماع در مورد مسائل مختلف فضای ماورای جو بین بازیگران فضایی فراهم می‌کند. در چارچوب این دستورالعمل، مفهوم پایداری به‌عنوان «توانایی حفظ انجام فعالیت‌های فضایی به‌طور نامحدود در آینده، به منظور رفع نیازهای نسل کنونی و در عین حال، حفظ محیط فضای ماورای جو برای نسل‌های آینده به شیوه‌ای که اهداف دسترسی عادلانه به مزایای اکتشاف و استفاده از فضای ماورای جو برای مقاصد صلح‌آمیز را تحقق بخشد» تعریف شده است.<sup>۹۰</sup> بنابراین، لزوم پایداری فعالیت‌های فضایی به مثابه معیار سنجش تضمین استمرار منافع فضای ماورای جو برای آیندگان خواهد بود که می‌بایست میزان تطابق هر فعالیت فضایی نوین از جمله بهره‌برداری نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی با این دستورالعمل ارزیابی شود.

اگرچه افزایش زباله‌های فضایی، پیچیدگی روزافزون عملیات فضایی، پیدایش سازه‌های بزرگ و افزایش خطر برخورد و تداخل عملکرد اجسام فضایی در سند مورد بحث از جمله عوامل تهدیدکننده پایداری بلندمدت فعالیت‌های فضایی به شمار آمده‌اند، چالش‌های موجود در توسعه پایدار، به این موارد محدود نمی‌شود. برای مثال، اساساً فعالیت‌های نظامی اعم از دفاعی یا تهاجمی در یک محیط، با ماهیت توسعه پایدار فعالیت‌های انسانی در تضاد است، چرا که قائل‌شدن تمایز میان فعالیت‌های دفاعی و تهاجمی امری غیرممکن است. در مسئله کنونی،

86. Transparency and Confidence-Building Measures (TCBMs) in Outer Space Activities

87. Guidelines for the Long-term Sustainability of Outer Space Activities

88. International Code of Conduct for Outer Space Activities

89. Bottom-Up Approach

90. Guidelines for the Long-term Sustainability of Outer Space Activities of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, ST/SPACE/79, 2021.

معدن‌کاوی فضایی به منظور بهره‌برداری نظامی، از این قاعده مستثنا نیست. در واقع می‌توان به رابطه تنگاتنگ پایداری بلندمدت فعالیت‌های فضایی و انجام فعالیت‌های فضایی برای مقاصد صلح‌آمیز اذعان نمود، چرا که این امر در مقدمه دستورالعمل پایداری بلندمدت فعالیت‌های فضایی منعکس شده است. این سند اشعار می‌دارد که «توسعه دستورالعمل‌های داوطلبانه مبتنی بر درک این مسئله است که فضای ماورای جو از نظر عملیاتی باید محیطی باثبات و امن برای مقاصد صلح‌آمیز و آزاد به منظور اکتشاف، استفاده و همکاری بین‌المللی برای نسل کنونی و آینده باقی بماند».<sup>۹۱</sup> بدون شک، پایداری بلندمدت فعالیت‌های فضایی زمانی محفوظ خواهد ماند که همه فعالیت‌ها در شرایطی باثبات و به‌دور از هرگونه تنش انجام شوند. اما کاربرد روزافزون صنعت فضایی در پروژه‌های نظامی، و افزایش توانمندی‌های نظامی بدون شفافیت و نظارت بین‌المللی مانع جدی در توسعه پایداری فعالیت‌های فضایی می‌شود.<sup>۹۲</sup> بنابراین، وقوع فعالیت‌های نظامی که اساساً واجد ماهیتی تنش‌زا و تشدیدکننده اختلاف میان کشورها هستند، اساس استمرار منافع و پایداری فعالیت‌های فضایی را تهدید می‌کند.

علاوه بر این، استفاده از منابع معدنی اجرام آسمانی در صنایع نظامی، عاری از پیامدهای نامطلوب و زیان‌آور برای محیط‌زیست فضای ماورای جو نیست. به‌طور معمول، درگیری‌های مسلحانه و اقدامات نظامی اثرات نامطلوب گسترده‌ای بر محیط‌زیست بر جا خواهد گذاشت و این امر مانع از توجه به تأثیرات منفی فعالیت‌های نظامی عادی خواهد بود. این دسته از فعالیت‌های نظامی شامل طیف وسیعی از فرایندها نظیر تولید تسلیحات و تجهیزات، استفاده از امکانات تخصصی لازم برای تولیدات نظامی، زنجیره‌های پیچیده تأمین بین‌المللی برای استخراج و تصفیه مواد معدنی کمیاب، مصرف انرژی و تولید پسماند می‌شود.<sup>۹۳</sup> فارغ از فضای ماورای جو، بر روی کره زمین، بخش قابل‌توجهی از آلودگی محیط‌زیستی به‌طور جدایی‌ناپذیری با فعالیت‌های نیروهای نظامی به‌عنوان نتیجه فرایند مذکور مرتبط است.<sup>۹۴</sup> به‌عنوان مثال، وزارت دفاع ایالات متحده آمریکا و صنایع نظامی این کشور در سالیان اخیر بیشترین سهم آلاینده‌گی محیط‌زیست از طریق پسماندها و نشتهای مرتبط با فعالیت‌های نظامی را به خود اختصاص داده‌اند.<sup>۹۵</sup> بر اساس گزارش آژانس حفاظت از محیط‌زیست ایالات متحده،<sup>۹۶</sup> بیش از دو سوم نقاط

91. *Ibid.*, p. 1.

92. Martinez, Peter, Challenges for Ensuring the Security, Safety and Sustainability of Outer Space Activities, *Journal of Space Safety Engineering*, vol. 6, Issue 2, 2019, p. 65.

93. Parkinson, S., *The Environmental Impacts of the UK Military Sector*, Scientists for Global Responsibility Declassified UK, Halton, Lancaster, 2020, p. 5.

94. "The Military's Impact on the Environment. A neglected Aspect of the Sustainable Development Debate", August 2002, available at: <<https://www.ipb.org/wp-content/uploads/2017/03/briefing-paper.pdf>>, last seen 14th August 2021, p. 3.

95. Crawford, Neta C., "Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War", Watson Institute, Brown University, 2019, p. 2.

آلوده در این کشور که نیاز به راه‌حل بلندمدت برای پاک‌سازی آلودگی‌های مواد خطرناک دارند، ناشی از فعالیت‌های نظامی هستند.<sup>۹۷</sup> از همین رو امکان وقوع آلودگی مشابه در ماه و دیگر اجرام آسمانی به‌واسطه فعالیت‌های نظامی وجود خواهد داشت؛ لذا به نظر می‌رسد با مشاهده تأثیر مخرب فعالیت‌های نظامی بر کره زمین از یک سو و آسیب زیست‌محیطی جبران‌ناپذیر فعالیت‌های نظامی بازیگران فضایی در زمین و فضا از سوی دیگر، اتخاذ رویکردی ناظر بر شفاف‌سازی و اطلاع‌رسانی را در انجام هرگونه فعالیت نظامی در فضای ماورای جو به‌ویژه در کره ماه و دیگر اجرام آسمانی به منظور تضمین پایداری بلندمدت فعالیت‌های فضایی و استمرار بهره‌مندی بشر از منافع فضا ایجاب می‌نماید.

### نتیجه

مواد معدنی به دلیل تأثیر قابل توجه در افزایش کیفیت تجهیزات نظامی، رکن حیاتی صنایع راهبردی و نظامی کشورها محسوب می‌شوند و همواره توسط صنایع نظامی استخراج و مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند. چارچوب حقوقی معاهده فضای ماورای جو از بهره‌برداری نظامی از منابع معدنی ماه و دیگر اجرام آسمانی پشتیبانی نمی‌کند. دلیل نخست پیرامون عبارت «به سود و در راستای منافع تمامی کشورها» مندرج در بند ۱ ماده ۱ است که بر اساس آن هرگونه اکتشاف و استفاده از فضای ماورای جو باید به سود و در راستای منافع تمامی کشورها صورت پذیرد. برخلاف ادبیات رایج که مدعی استنباط اشتراک فناوری و منافع حاصل از فعالیت‌های فضایی از آن عبارت است، چنین عبارت‌پردازی در کنار استفاده از واژه «باید»، نمایانگر ماهیت تقییدی و تحدیدی عبارت مذکور است؛ به این معنا که مشروعیت هر فعالیت فضایی که سود و منافع تمامی دولت‌های جامعه بین‌المللی را تأمین نکند، محل تردید خواهد بود. دلیل دوم بر ممنوعیت بهره‌برداری نظامی از منابع معدنی ماه و دیگر اجرام آسمانی، تأکید ماده ۴ معاهده فضا بر لزوم اکتشاف و استفاده از ماه و دیگر اجرام آسمانی برای مقاصد منحصرأً صلح‌آمیز عنوان شد. این بند در حقیقت فعالیت‌های فضایی را مقید و تحدید به صلح‌آمیزبودن آن کرده است. بررسی رویه بعدی دولت‌های فضایی در استفاده نظامی از فضای ماورای جو نشان می‌دهد که تمامی فعالیت‌های نظامی صورت‌پذیرفته بدون اعتراض تا کنون به فضای خالی ماورای جو (میان‌سیاره‌ای و مدارها) محدود می‌شود و علی‌رغم توانمندی فنی دولت‌ها، تا به امروز هیچ‌گونه استفاده نظامی از سطح ماه و دیگر اجرام آسمانی انجام نشده است. همچنین بررسی سایر اسناد

96. US Environmental Protection Agency (EPA)

97. Hamilton, John W., "Contamination at US Military Bases: Profiles and Responses", *Stan. Envtl. LJ*, vol. 35, 2016, p. 226.

حقوق بین‌الملل نظیر بیانیه ابتدایی جلسه شماره ۳۰۴۶ شورای امنیت سازمان ملل متحد و برخی معاهدات بین‌المللی نظیر معاهده قاره جنوبگان، اساسنامه آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و کنوانسیون منع تسلیحات شیمیایی، منجر به استنباط تباین مفاهیم صلح‌آمیز و فعالیت نظامی شد. علاوه بر آن، در عصر حاضر، برخلاف قرون گذشته، مفهوم صلح، دیگر به معنای فقدان جنگ و مخاصمه نیست بلکه با توجه به ارزش‌های مشترک، ضرورت‌های جهانی معنایی موسع یافته است و علل غیرنظامی نظیر مسائل اقتصادی، اجتماعی، بشردوستانه و زیست‌محیطی به‌عنوان تهدیدات جدید علیه صلح و امنیت به حساب می‌آیند؛ بنابراین، در شرایطی که مسائل غیرنظامی در زمره چالش‌های صلح و امنیت بین‌المللی به شمار می‌روند، فعالیت‌های نظامی بدون تردید با مفهوم صلح‌آمیز در تعارض است.

در کنار تعارض معدن‌کاوی و استفاده نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی با صلح‌آمیزبودن فعالیت‌های فضایی مشخص شد این فعالیت نظامی نوین، هدف پایداری بلندمدت فعالیت‌های فضایی را تهدید می‌کند. دستیابی به این هدف تنها در صورتی امکان‌پذیر خواهد بود که تمامی فعالیت‌های فضایی ماهیت صلح‌آمیز داشته باشد و در بستری عاری از هرگونه تنش صورت پذیرد. استفاده نظامی از منابع معدنی ماه و دیگر اجرام آسمانی، به دلیل دربرداشتن ماهیت تنش‌زا و تشدیدکننده اختلافات، پایداری بلندمدت فعالیت‌های فضایی را تضمین نمی‌کند و محیط‌زیست فضای ماورای جو را در معرض خطر قرار می‌دهد. در صورت افزایش یافتن تعداد کشورهایی که توانایی دستیابی به مواد معدنی را داشته باشند، علاوه بر به‌خطرانداختن صلح بر روی زمین و فضا، پایداری فعالیت‌های فضایی با توجه به ازبین‌رفتن محیط‌زیست فضا با چالش جدی مواجه خواهد شد. فارغ از موارد مذکور، مشاهده سهم قابل توجه صنایع نظامی در آلودگی محیط‌زیست کره زمین در کنار توجه به ویژگی‌های خاص فیزیکی (شکنندگی) فضای ماورای جو، بیانگر این امر است که در صورت وقوع هرگونه بهره‌برداری نظامی از منابع معدنی اجرام آسمانی، آلودگی محیط فضایی غیرقابل انکار خواهد بود.

بنابراین تحدید فعالیت‌های نظامی نوین کشورها در فضای ماورای جو، به‌طور خاص، استخراج مواد معدنی برای کاربرد آن‌ها در ساخت و تولید تسلیحات نظامی به منظور حفظ صلح و امنیت بین‌المللی ضروری است. کشورها با هر دیدگاهی در ممنوعیت نظامی‌سازی فضا یا عدم تجاوز در فعالیت‌های فضایی، به رعایت اصول حقوق بین‌الملل فضایی از جمله صلح‌آمیزبودن فعالیت‌های فضایی و ممنوعیت به‌مخاطره‌انداختن صلح و امنیت بین‌المللی اذعان نموده‌اند. از این رو تحدید معدن‌کاوی فضایی و شفاف‌سازی فعالیت‌های فضایی، گام نخست در تأمین صلح و امنیت بین‌المللی است. به این منظور، شفاف‌سازی و ارائه اطلاعات و داده‌های فعالیت‌های معدن‌کاوی و همچنین ارتقای همکاری بین‌المللی میان کشورها در این ارتباط، نقش مهمی ایفا

می‌کند؛ لذا تا زمان تدوین و تصویب مقررات بین‌المللی خاص برای تعیین چارچوب حقوقی فعالیت معدن‌کاوی فضایی و نظارت بین‌المللی بر آن، بازیگران فضایی باید فعالیت‌های خود را مطابق با حقوق بین‌الملل فضا، اصول حقوق بین‌الملل عام و دیگر اسناد بین‌المللی نظیر دستورالعمل توسعه پایدار انجام دهند. همچنین، فعالان این عرصه باید شفاف‌سازی فعالیت‌های فضایی خود را مدنظر قرار داده و اطلاعات و داده‌های مربوط به معدن‌کاوی فضایی خود را در دسترس جامعه بین‌الملل قرار دهند تا همه کشورها به اطلاعات و داده‌های مربوط به معدن‌کاوی فضایی دسترسی داشته باشند تا از این رهگذر از شکل‌گیری رویه‌های نادرست در بهره‌برداری از منابع معدنی اجرام آسمانی جلوگیری شود.

منابع:

الف. فارسی

– کتاب

۱. رضی‌پور، فریبا؛ حقوق بین‌الملل و بهره‌برداری نظامی از فضای ماورای جو، خرسندی، ۱۳۹۳.
۲. حسینی، محمدرضا؛ نظام حقوقی فضای ماورای جو: چالش‌ها و رهیافت‌ها، میزان، ۱۳۹۳.
۳. وکیل، امیر ساعد؛ حقوق بشر: صلح و امنیت بین‌المللی، مجد، ۱۳۹۱.

– مقاله

۱. محمودی، سیدهادی؛ روح‌اله رهامی و حمید حیدری؛ «رویکرد چارچوب کنونی حقوق فضا به فعالیت‌های فضایی تجاری: تجویزی یا تحدیدی»، علوم و فناوری فضایی، دوره ۱۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹.
۲. محمودی، سیدهادی؛ «نقد کتاب حقوق بین‌الملل فضا شرح گستره حقوق تا افلاک»، پژوهشنامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، دوره ۱۹، شماره ۱۲، اسفند ۱۳۹۸.

ب. انگلیسی

- Books

1. Doboš, Bohumil, *Geopolitics of the Outer Space: A European Perspective*, Springer, 2018.
2. Heppenheimer, T. A., *Countdown History of Space Flight*, John Wiley & Sons, 1997.
3. Hobe, Stephan, Bernhard, Schmidt-Tedd, Schrogl, Kai-Uwe Schrogl, *Cologne Commentary on Space Law: Outer Space Treaty*, BWV Verlag, vol. 1, 2017.
4. Lee, Ricky, *Law and Regulation of Commercial Mining of Minerals in Outer Space*, Springer Science & Business Media, vol. 7, 2012.
5. Parkinson, S., *The Environmental Impacts of the UK Military Sector*, Scientists for Global Responsibility Declassified UK, Halton, Lancaster, 2020.
6. Tronchetti, Fabio, *The Exploitation of Natural Resources of the Moon and Other Celestial Bodies: A Proposal for a Legal Regime*, Martinus Nijhoff Publishers, vol. 4, 2009.

---

**- Articles**

1. Arganaras, Luis F. Castillo, "Benefits Arising from Space Activities and the Needs of Developing Countries", *Proceedings of the 43rd Colloquium of Outer Space*, vol. 50, 2000.
2. Crawford, Neta C., "Pentagon Fuel Use, Climate Change, and the Costs of War", Watson Institute, Brown University, 2019.
3. Dunstan, J. E., "Toward a Unified Theory of Space Property Rights: Sometimes the Best Way to Predict the Weather Is to Look Outside", in: *Space: The Free-Market Frontier*, 2002.
4. Feichtner, Isabel, Mining for Humanity in the Deep Sea and Outer Space: The Role of Small States and International Law in the Extraterritorial Expansion of Extraction, *Leiden Journal of International Law*, vol. 32, Issue 2, 2019.
5. Hamilton, John W., "Contamination at US Military Bases: Profiles and Responses", *Stan. Envtl. LJ*, vol. 35, 2016.
6. Jakhu, Ram S., Kuan-Wei Chen, Goswami, Bayar, "Threats to Peaceful Purposes of Outer Space: Politics and Law", *Astropolitics*, vol. 18, Issue 1, 2020.
7. Johansson Westholm, Lena, Alderton, D., "Mineral Resources", in: *Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences*, Elsevier Publication, 2013.
8. Kim, Han-Taek, "Militarization and Weaponization of Outer Space in International Law", *The Korean Journal of Air & Space Law and Policy*, vol. 33, Issue 1, 2018.
9. Leon, Amanda M., "Mining for Meaning: An Examination of the Legality of Property Rights in Space Resources", *Va. L. Rev.*, vol. 104, Issue 3, 2018.
10. Martinez, Peter, "Challenges for Ensuring the Security, Safety and Sustainability of Outer Space Activities", *Journal of Space Safety Engineering*, vol. 6, Issue 2, 2019.
11. McLeod, Claire L., Krekeler, Mark, "Sources of Extraterrestrial Rare Earth Elements: To the Moon and Beyond", *Resources* 6, No. 3: 40, 2017.
12. Skordas, Achilles, "Peace, Proposal for the Preservation of", *The Max Planck Encyclopedia of Public International Law*, Oxford University Press, 2012.
13. Su, J., "Legality of Unilateral Exploitation of Space Resources under International Law", *International and Comparative Law Quarterly*, 2017.
14. \_\_\_\_\_, "Use of Outer Space for Peaceful Purposes: Non-Militarization, Non-Aggression and Prevention of Weaponization", *J. Space L.*, vol. 36, 2010.
15. Tanaka, Yoshifumi, "Protection of Community Interests in International



Law: The Case of the Law of the Sea”, *Max Planck Yearbook of United Nations Law*, 2011.

16. Von der Dunk, Frans G., “Asteroid Mining: International and National Legal Aspects”, *Mich. St. Int'l L. Rev.*, vol. 26, Issue 1, 2017.
17. Wrench, John G., “Non-Appropriation, No Problem: The Outer Space Treaty Is Ready for Asteroid Mining”, *Case W. Res. J. Int'l L.*, vol. 51, 2019.

#### - Theses

1. Gleeson, Patrick K., *Legal Aspects of the Use of Force in Space*, Master of Laws Thesis, McGill University Libraries, 2005.

#### - International Instruments

1. Brief of Amici Curiae Chemical Weapons Convention Negotiators and Experts in Support of Respondent, Case No. 12–158, US Supreme Court, 16 August 2013.
2. Building Blocks for the Development of an International Framework on Space Resource Activities, 2019.
3. Commercial Space Launch Competitiveness Act, 2015.
4. Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on their Destruction, 1993.
5. Guidelines for the Long-term Sustainability of Outer Space Activities of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, ST/SPACE/79, 2021.
6. International Institute of Space Law (IISL), Position Paper on Space Resource Mining, December 2015, available at: <https://www.iislweb.org/docs/SpaceResourceMining.pdf>, last seen 12th April 2021.
7. Luxembourg Space Resources Act, 2017.
8. Space Economy Initiative 2020 Outcome Report, January 2021, available at: [https://www.unoosa.org/documents/pdf/Space%20Economy/Space\\_Economy\\_Initiative\\_2020\\_Outcome\\_Report\\_Jan\\_2021.pdf](https://www.unoosa.org/documents/pdf/Space%20Economy/Space_Economy_Initiative_2020_Outcome_Report_Jan_2021.pdf), last seen 12th may 2021.
9. Statute of the International Atomic Energy Agency, 1956.
10. The Antarctic Treaty, 1959.
11. The Draft of “Treaty on Prevention of the Placement of Weapons in Outer Space and of the Threat or Use of Force against Outer Space Objects (PPWT)”, Introduced by the Russian Federation and China, UN Doc CD/ 1839, 29 February 2008.
12. United Nation General Assembly, Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, A/RES/1962, 1963.

13. United Nation General Assembly, Declaration on International Cooperation in the Exploration and Use of Outer Space for the Benefit and in the Interest of All States, Taking into Particular Account the Needs of Developing Countries, A/RES/51/122, 1996.
14. United Nation Security Council, Note by the President of Security Council, January 1992, s/23500.
15. United Nations General Assembly, International Cooperation in the Peaceful Uses of Outer Space, A/RES/71/90, 2016.
16. United Nations General Assembly, Prevention of an Arms Race in Outer Space, GA Res.74/32, 2019.
17. United Nations General Assembly, The Hague Code of Conduct against Ballistic Missile Proliferation, UNGA Res 73/49.
18. United Nations General Assembly, Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, 2015.
19. United Nations, Charter of the United Nations, 1 UNTS XVI, 24 October 1945.
20. United Nations, Vienna Convention on the Law of Treaties, 23 May 1969.
21. Use of the Commercial Space Industry for Military Purposes by Non-Western States, December 2017, available at: <[https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2017/12/NSI\\_Space\\_VITTa\\_Q7\\_Military-Use-of-Commerical-Capabilities\\_FINAL.pdf](https://nsiteam.com/social/wp-content/uploads/2017/12/NSI_Space_VITTa_Q7_Military-Use-of-Commerical-Capabilities_FINAL.pdf)>, last seen 8th June 2021.
22. Working Paper, Submitted by the Group of 77 of the Legal Sub-Committee, A/AC.105/C.2/L.162/Corr.1, 1987.

#### - Websites

1. Charpentreau, Clement, "AsterX: France Starts First Military Exercise in Space, March 2021, available at: <<https://www.aerotime.aero/27437-asterx-france-starts-first-military-exercise-in-space>>, last seen 20th June 2021.
2. Conference on Disarmament, Documents Related to the Prevention of an Arms Race in Outer Space (PAROS) from 1993 to 2017, available at: [https://www.unog.ch/80256EE600585943/\(httpPages\)/D4C4FE00A7302FB2C12575E4002DED85?](https://www.unog.ch/80256EE600585943/(httpPages)/D4C4FE00A7302FB2C12575E4002DED85?), last seen 22nd May 2021.
3. "Do Minerals Make Our National Defense Tools Stronger?", 2019, available at: [https://www.thermofisher.com/blog/identifying-threats/dominerals-make-our-national-defense-tools-stronger/?icid=CAD\\_blog\\_mining\\_2018Aug](https://www.thermofisher.com/blog/identifying-threats/dominerals-make-our-national-defense-tools-stronger/?icid=CAD_blog_mining_2018Aug), last seen 12th August 2021.
4. "Foreign Ministers Take Decisions to Adapt NATO, Recognize Space as an Operational Domain", November 2019, available at: [https://www.mea.gov.in/pressreleases.htm?dtl/31179/Frequently\\_Asked](https://www.mea.gov.in/pressreleases.htm?dtl/31179/Frequently_Asked)

- \_Questions\_on\_Mission\_Shakti\_Indias\_AntiSatellite\_Missile\_test\_conducted\_on\_27\_March\_2019, last seen 27th June 2021.
5. [https://www.gouvernement.lu/5678423/Press-conference-SpaceResources\\_luTranscript.pdf](https://www.gouvernement.lu/5678423/Press-conference-SpaceResources_luTranscript.pdf), last seen 15th July 2021).
  6. “Luxembourg Space Resources Act: Paving the Legal Road to Space, 2017”, available at: <<https://www.allenoverly.com/en-gb/global/news-and-insights/publications/luxembourg-space-resources-act-paving-the-legal-road-to-space>>, last seen 5th March 2021).
  7. “Frequently Asked Questions on Mission Shakti, India’s Anti-Satellite Missile Test”, March 2019, available at: <[https://www.mea.gov.in/pressreleases.htm?dtl/31179/Frequently\\_Asked\\_Questions\\_on\\_Mission\\_Shakti\\_Indias\\_AntiSatellite\\_Missile\\_test\\_conducted\\_on\\_27\\_March\\_2019](https://www.mea.gov.in/pressreleases.htm?dtl/31179/Frequently_Asked_Questions_on_Mission_Shakti_Indias_AntiSatellite_Missile_test_conducted_on_27_March_2019)>, last seen 25th June 2021.
  8. Gohd, Chelsea, “Russia Tests Anti-Satellite Missile and the US Space Force is not Happy”, April 2020, available at: <<https://www.aerotime.aero/27437-asterx-france-starts-first-military-exercise-in-space>>, last seen 11th May 2021.
  9. [https://www.gouvernement.lu/5678423/Press-conference-SpaceResources\\_luTranscript.pdf](https://www.gouvernement.lu/5678423/Press-conference-SpaceResources_luTranscript.pdf), last seen 15th July 2021).
  10. “National Interest in Minerals and Rare Earth Elements Grows”, May 2021, available at: <https://www.bloomberg.com/press-releases/2021-05-13/national-interest-in-minerals-and-rare-earth-elements-grows>, last seen 15th June 2021.
  11. Parman, Russell, “An Elemental Issue”, September 2019, available at: [https://www.army.mil/article/227715/an\\_elemental\\_issue](https://www.army.mil/article/227715/an_elemental_issue), last seen 20th June 2021.
  12. “Russia Has \$1.5 Billion Plan to Dent China's Rare Earth Dominance”, August 2020, available at: <https://www.reuters.com/article/russia-rareearths-idUSL8N2F73F4>, last seen 8th May 2021.
  13. “The Dangerous Fallout of Russia’s Anti-Satellite Missile Test”, November 2021, available at: <<https://carnegieendowment.org/2021/11/17/dangerous-fallout-of-russia-s-anti-satellite-missile-test-pub-85804>>, last seen 11th November 2021.
  14. The Hague International Space Resources Governance Working Group, available at: <https://www.universiteitleiden.nl/en/law/institute-of-public-law/institute-of-air-space-law/the-hague-space-resources-governance-working-group>, last seen 23rd March 2021.
  15. “The Military's Impact on the Environment. A Neglected Aspect of the Sustainable Development Debate”, August 2002, available at: <https://www.ipb.org/wp-content/uploads/2017/03/briefing-paper.pdf>, last seen 14th August 2021.
  16. Leotaud, Valentina Ruiz, “US Develops New Gold-Silver Alloy for Military Use”, October 2018, available at: <https://www.mining.com/us->

---

develops-new-gold-silver-alloy-for-military-use/, last seen 10th June 2021.

17. "What's With All the U.S. Space-Related Agencies?", December 2020, available at: <<https://www.defense.gov/News/Feature-Stories/Story/Article/2446327/whats-with-all-the-us-space-related-agencies/>>, last seen 22nd May 2021.