

تضمین امنیت فضایی کشور در کساکشی تقابل نظریه استفاده صلح آمیز از فضا و رویکرد تسلیحاتی نمودن آن

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۰۸

حجت‌اله صحرانی^۱، علیرضا ظاهری^۲، صفی‌ناز جدلی^۳

۱- دانشجوی دکترا، گروه حقوق بین‌الملل، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲- استادیار، گروه حقوق بین‌الملل، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)، azaheri878@gmail.com

۳- استادیار، گروه حقوق بین‌الملل، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

ورود بشر به فضای ماورای جو و به‌طور خاص استفاده از ماهواره‌ها سابقه‌چندانی در مقایسه با هواپیماها و کشتی‌ها ندارد. همین امر موجب شده تا بسیاری از کاربردهای ماهواره‌ها در فضا با ابهامات مختلف حقوقی همراه باشد. درحالی‌که دولت‌های دارای فناوری ماهواره‌ای، مدعی استفاده از ماهواره‌ها در راستای تقویت منافع و امنیت ملی خود هستند و بر همین اساس، ماهواره‌های نظامی و تسلیحاتی را در اولویت قرار داده‌اند؛ دولت‌هایی که این فناوری را ندارند، برعکس، خواهان استفاده صلح‌آمیز از فضا برای ماهواره‌ها و منع تسلیحاتی نمودن این فضا هستند. سؤال اصلی در مقاله حاضر که به‌روش توصیفی-تحلیلی صورت گرفته، آن است که در تقابل حقوقی استفاده صلح‌آمیز از ماهواره‌ها با تسلیحاتی نمودن فضای ماورای جو با تأکید بر مؤلفه‌های امنیتی، کدام‌یک بایستی تفوق پیدا نماید؟ نتیجه تحقیق حاضر بدین‌صورت است که اصل استفاده صلح‌آمیز از ماهواره‌ها در فضای مزبور، به‌تدریج اهمیت خود را از دست داده و با توجه به این موضوع، دیگر نمی‌توان صلح‌آمیز بودن را به‌عنوان یک مؤلفه اساسی امنیت محور در حوزه استفاده ماهواره‌ها تلقی نمود، این موضوع به سایر دولت‌ها از جمله ایران نیز اجازه می‌دهد با رعایت الزامات خود به‌موجب منشور ملل متحد و به‌منظور دفاع مشروع از منافع امنیتی خود در فضای ماورای جو بهره‌برداری از سوی دیگر، چالش‌های اساسی در تشخیص صلح‌آمیز از غیرصلح‌آمیز بودن فعالیت‌های ماهواره‌ای در فضای ماورای جو وجود دارد. به نظر می‌رسد که به‌عنوان پیشنهاد می‌توان به‌ضرورت اقدام کوپوس یا همان کمیته استفاده صلح‌آمیز از فضای ماورای جو اشاره داشت که بایستی سند الزام‌آوری را در خصوص مقابله با تسلیحاتی نمودن فضا از طریق کاربرد ماهواره‌های نظامی تنظیم نماید و به تصویب دولت‌ها برساند.

واژه‌های کلیدی: تسلیحاتی نمودن، امنیت فضا، ماهواره، استفاده صلح‌آمیز از فضا

Ensuring the country's space security in the conflict between the theory of peaceful use of space and the approach of weaponizing it

Hojjatollah Sahrai¹, Alireza Zahiri², Safinaz Jadali³

1- Ph.D. Student, International Law Group, Central Tehran branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Assistant professor, International Law Group, Central Tehran branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

3- Assistant professor, International Law Group, Central Tehran branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

Man's entry into outer space and specifically the use of satellites do not have much history compared to airplanes and ships. This has caused many of the applications of satellites in space to be associated with various legal ambiguities. While the governments with satellite technology claim to use satellites in order to strengthen their national interests and security, and based on this, they have prioritized military and weapons satellites; The governments that do not have this technology, on the contrary, want the peaceful use of space for satellites and prohibit weaponization of this space. The main question in the present article, which has been done in a descriptive-analytical way, is that in the legal confrontation between the peaceful use of satellites and the weaponization of outer space, with an emphasis on security components, which one should prevail? The result of the present research is that the principle of peaceful use of satellites in the mentioned space has gradually decreased in importance, and due to this, it is no longer possible to consider peacefulness as a basic security-oriented component in the field of using satellites. and this allows other governments, including Iran, to take advantage of their security interests in outer space by complying with their requirements according to the United Nations Charter and in order to legitimately defend their security interests. On the other hand, the basic challenges in distinguishing There are peaceful and non-peaceful satellite activities in outer space. It seems that as a suggestion, it is possible to refer to the necessity of Kopus, or the Committee for the Peaceful Use of Outer Space, which should prepare and approve a binding document regarding the weaponization of space through the use of military satellites. governments to deliver.

Keywords: Weaponization, space security, satellite, peaceful use of space

۲۱۳

سال ۱۱- شماره ۲

پاییز و زمستان ۱۴۰۱

نشریه علمی

دانش و فناوری هوا فضا



تضمین امنیت فضایی کشور در کساکشی تقابل نظریه استفاده صلح‌آمیز از فضا و رویکرد تسلیحاتی نمودن آن

هستند تا با تقسیم فناوری‌های دولت‌ها به فناوری‌های نظامی و غیرنظامی، فقط آن دسته از فناوری‌هایی را اجازه دهند که بتواند با اصول مندرج در منشور ملل متحد از جمله اصل احترام به حاکمیت دولت‌ها منطبق باشد. علاوه بر اصول مندرج در منشور، با توجه به معاهدات بین‌المللی حاکم بر فضای ماورای جو، اصول اختصاصی نیز بر نحوه کاربرد ماهواره‌ها در فضای ماورای جو حاکم هستند؛ از جمله اینکه دولت‌ها در قبال فعالیت‌های ماهواره‌ای که از قلمروی سرزمینی‌شان پرتاب می‌شود، مسئولیت بین‌المللی دارند. نکته بعدی که در این خصوص مهم است این است که با توجه به رشد فعالیت‌های غیردولتی و تجاری در فضای ماورای جو، دولت‌ها نمی‌توانند مدعی عدم مسئولیت بین‌المللی در قبال شرکت‌های تجاری متبوع‌شان در فضای ماورای جو شوند.^۶ به عبارت دیگر، در صورتی که از یک ماهواره تجاری، خسارتی به یکی از دولت‌ها وارد آید، دولت صاحب این ماهواره‌ها مسئولیت بین‌المللی دارد.^۷

نوآوری اصلی که در این مقاله، نویسنده به دنبال طرح آن هست، این است که با توجه به اینکه در سالیان گذشته از ماهواره‌های مستقر در فضای ماورای جو به منظور دریافت اطلاعات از مناطق حساس از جمله مناطق هسته‌ای و ترور شهدای هسته‌ای استفاده شده که البته با اصل احترام به حاکمیت دولت‌ها در تعارض است؛ کوپوس یا همان کمیته استفاده صلح‌آمیز از فضای ماورای جو، بایستی موافقت‌نامه‌ها را در زمینه منع کاربرد ماهواره‌های تسلیحاتی و نظامی در فضای ماورای جو تدوین نماید تا امنیت فضایی کشور تضمین شود. همچنین، یکی دیگر از جنبه‌های نوآوری مقاله حاضر آن است که نشان دهد که اگرچه در عرصه تقنینی بین‌المللی، بر صلح‌آمیز بودن فعالیت‌های ماهواره‌ای در فضای ماورای جو تأکید شده است، اما در عرصه رویه

تنظیم کاربرد ماهواره‌ها در فضای ماورای جو در نظام حقوقی بین‌المللی بر اساس نوع کاربری آن‌ها صورت می‌پذیرد به نحوی که ماهواره‌های نظامی، اطلاعاتی و تسلیحاتی بر اساس قاعده‌مهندسازی کمیته استفاده صلح‌آمیز از فضای ماورای جو یا کوپوس، بوده در حالی که ماهواره‌های مخابراتی و ارتباطاتی بر اساس تنظیم قواعد از سوی اتحادیه بین‌المللی مخابرات هستند. در طول شش دهه استفاده دولت‌ها از ماهواره‌ها، همواره بهره‌برداری نظامی و تسلیحاتی از آن‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اولویت‌ها و چالش‌های دولت‌ها در فضای ماورای جو بوده است.^۱ جمهوری اسلامی ایران، همواره اعتراض خود را نسبت به تسلیحاتی نمودن فضای ماورای جو ابراز نموده و این موضوع به‌ویژه با توجه به اینکه ایران در زمره دولت‌های اولیه تشکیل‌دهنده کمیته استفاده‌های صلح‌آمیز از فضای ماورای جو سازمان ملل متحد بوده است، قوت می‌گیرد.^۲ مؤلفه‌های مختلفی در فضای ماورای جو نشانگر ضرورت توجه دولت‌ها به استفاده غیرتسلیحاتی از ماهواره‌هاست که این امر حتی در تعریف ماهواره‌ها نیز به چشم می‌خورد، به طوری که ماهواره‌ها را به‌عنوان شیء یا وسیله‌ای ساخته شده توسط انسان تعریف نمود که به دور زمین، ماه یا سایر اجرام سماوی می‌چرخند.^۳ در این تعریف، هیچ‌گونه اشاره‌ای به کاربرد تسلیحاتی و نظامی ماهواره‌ها نشده است.^۴

با وجود اینکه دولت‌ها و بازیگران غیردولتی تمایل دارند تا از طریق کاربرد ماهواره‌ها که به مقاصد مختلف صلح‌آمیز و غیرصلح‌آمیز صورت می‌گیرد، بیشترین بهره را از فضا ببرند، در مقابل با محدودیت‌هایی مواجه هستند که در منابع حقوق بین‌الملل به‌ویژه معاهدات بین‌المللی درج شده است.^۵ این منابع حقوقی بین‌المللی درصدد



دولت‌ها، این اصل با قرار گرفتن ماهواره‌های نظامی در فضا به چالش کشیده شده است. این مقاله که به‌روش توصیفی-تحلیلی تهیه شده است از چهار بخش تشکیل شده است که در بخش اول به مفاهیم تحقیق، در بخش دوم به اصل استفاده صلح‌آمیز از فضای ماورای جو، در بخش سوم به نظامی و تسلیحاتی کردن فضای ماورای جو و در بخش چهارم به چالش‌ها و خلأهای مرتبط با استفاده نظامی و تسلیحاتی از فضای ماورای جو در تعارض با اصل استفاده مسالمت‌آمیز از ماهواره‌ها پرداخته و در نهایت نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادها مطرح شده است.

۱- مفاهیم

اگرچه ماهواره‌ها، یکی از مهم‌ترین موضوعات حقوق بین‌الملل فضا هستند اما در هیچ‌یک از اسناد بین‌المللی و منطقه‌ای، تعریف کامل و دقیقی از آن‌ها وجود ندارد^۱. البته منظور از ماهواره‌ها در این بخش، شبکه‌های ماهواره‌ای نیست بلکه منظور ماهواره‌هایی است که برای اهداف نظامی، استفاده می‌شوند. ماهواره‌ها انواع مختلفی دارند که به دو دسته کلی ماهواره‌های تجاری و ماهواره‌های دولتی تقسیم‌بندی می‌شوند. ماهواره‌های تجاری، همان‌طور که از نام آن‌ها پیداست از زمره ماهواره‌هایی است که در راستای اهداف تجاری به‌کار گرفته می‌شوند؛ درحالی‌که ماهواره‌های دولتی در راستای اهداف غیرتجاری استفاده می‌شوند. امروزه ماهواره‌ها با استقرار در بخش‌های مختلف فضا، داده‌های مهم لحظه‌ای، اسناد سمعی و بصری را به ایستگاه‌های خود در سطح زمین مخابره نموده و نقش مهمی نیز در پخش‌های تلویزیونی، رادیویی و ارتباطات اینترنتی ایفاء می‌نمایند. به‌طورکلی، ماهواره‌ها تحت دو دسته قواعد مختلف بین‌المللی قرار می‌گیرند. از یک‌طرف، ماهواره‌ها به فعالیت‌های فضایی می‌پردازند، از این‌رو، مشمول حقوق

بین‌الملل فضا هستند که عمدتاً، قواعد در این حوزه برای ماهواره‌ها از سوی کمیته کاربردهای مسالمت‌آمیز از فضای ماورای جو یا همان کوپوس^۲ صورت می‌پذیرد. تنظیم کاربرد ماهواره‌ها بر اساس نوع استفاده آن‌ها در نظام حقوقی بین‌المللی صورت می‌پذیرد به‌نحوی‌که در صورتی‌که ماهواره‌ها در زمره ماهواره‌های مخابراتی قرار داشته باشند، قواعد در این ارتباط از سوی اتحادیه بین‌المللی مخابرات وضع می‌شوند و غیراز آن از طریق کوپوس صورت می‌پذیرد. از این‌رو، بایستی گفت که در حوزه ماهواره‌های نظامی نیز تنظیم کاربرد این نوع ماهواره‌ها از طریق کوپوس صورت می‌پذیرد.

طبق آخرین آمار سایت‌های مربوط به صنعت ماهواره، امروزه حدود ۳۷۰ ماهواره مخابراتی در مدارهای هماهنگ با زمین در جهان فعالیت می‌کنند که این تعداد ماهواره، امواج حدود ۱۲۰۰۰ شبکه تلویزیونی را پشتیبانی می‌کنند. از بین این ۳۷۰ ماهواره، امواج حدود ۳۰ تا ۳۵ ماهواره آسمان کشورمان را تحت پوشش قرار می‌دهد. این تعداد ماهواره، حدود ۳۰۰۰ شبکه آسمان ایران را پوشش می‌دهد^۱. بسیاری از ماهواره‌های ارتباطاتی و هواشناسی در مدارهای خاصی از فضا قرار می‌گیرند و ماهواره‌هایی که در مدار مزبور قرار می‌گیرند، هرروز یک‌بار به دور زمین می‌چرخند. با این حال، ایستگاه زمینی این ماهواره‌ها ضرورت ندارد تا با چرخش وضعیت آن‌ها در مدار، آنتن خود را به نحوی تغییر دهد که از ماهواره تبعیت نماید.

در اسناد حقوقی بین‌المللی، تعریفی از ماهواره به چشم نمی‌خورد و همین موضوع، موجب شده است که در دکترین حقوقی بین‌المللی و حقوق داخلی به تعریف ماهواره توجه شود.



۲- اصل استفاده صلح آمیز از فضای ماورای جو در پرتو بررسی اسناد حقوقی بین‌المللی

۲-۱- ارزیابی جایگاه

از آغاز سیر تحول نظام حقوقی فضا، بر ضرورت غیرنظامی بودن فضا تأکید زیادی شده است. علی‌رغم اینکه از برخی از معاهدات بین‌المللی ناظر بر فضای ماورای جو همچون کنوانسیون ثبت و موافقت‌نامه ماه از سوی دولت‌ها استقبال نشده است، اما این موضوع به معنای تضعیف جایگاه اصل مزبور نیست^{۱۱}. مجمع عمومی سازمان ملل متحد، استفاده فقط صلح‌آمیز از فضا را از همان سال ۱۹۵۷ که نخستین قمر مصنوعی به فضا فرستاده شد مورد توجه قرار داد، سپس در قطعنامه‌های بعدی بارها بر آن تأکید نمود. معاهده ۱۹۶۳ مسکو که به ابتکار شوروی سابق و آمریکا تنظیم شد و اکثر دولت‌ها به آن ملحق شده‌اند، آزمایش‌های هسته‌ای را در فضا، فضای ماورای جو و زیر آب تحریم می‌کند. در چارچوب معاهده ۱۹۶۷ نیز دولت‌های طرف معاهده طبق ماده ۳ متعهد شده‌اند، همه فعالیت‌ها در امر کاوش و استفاده از فضای ماورای جو از جمله ماه و سایر اجرام آسمانی طبق حقوق بین‌الملل و منشور ملل متحد به منظور حفظ صلح و امنیت و توسعه همکاری و تفاهم بین‌المللی صورت گیرد. البته این امر مانع از تلاش دولت‌ها در جهت استفاده‌های نظامی از فضای ماورای جو نشده است و بنابراین، اصل استفاده مسالمت‌آمیز از فضای ماورای جو، اتفاق‌نظری را میان دولت‌ها برای استفاده مسالمت‌آمیز ننموده است. در این خصوص، می‌توان قرارداد ماهواره‌های جاسوسی یا آزمایش سلاح‌ها در فضای ماورای جو را مثال زد.^{۱۲} این واقعیت که شماری از دولت‌ها خواستار تصویب معاهده‌ای بین‌المللی ناظر بر پیشگیری از مسابقه تسلیحاتی در فضای ماورای جو شده‌اند،

خود نشانگر آن است که اعتقاد عمومی دولت‌ها آن است که نظام بین‌المللی فعلی حاکم بر استفاده صلح‌آمیز از فضای ماورای جو به اندازه کافی مناسب نبوده و نیازمند اصلاح جدی است.

۲-۲- رویکرد اسناد حقوقی بین‌المللی نسبت به صلح‌آمیز بودن فعالیت‌ها در فضای ماورای جو

اگرچه یک پیمان جامع بین‌المللی وجود ندارد که به‌طور کامل مفهوم تسلیحاتی کردن فضا را تشریح نماید، ولی برای سروسامان بخشیدن به فعالیت‌های فضایی چارچوب روشنی در دست است. توافق‌نامه‌های متعدد بین‌المللی در ارتباط با کاربرد نظامی از فضا و تسلیحاتی کردن آن تهیه شده است. توافقنامه مورد بحث شامل معاهده ۱۰۶۳ در مورد منع محدود آزمایش‌هاست که «هر نوع انفجار آزمایشی جنگ‌افزاری هسته‌ای یا هر نوع انفجار هسته‌ای دیگری» را در فضا ممنوع نموده است.

بر اساس معاهده سال ۱۹۶۷ و ۱۹۷۹ فضای کیهانی، استقرار هر نوع تجهیزات حامل جنگ‌افزارهای هسته‌ای یا هر نوع جنگ‌افزارهای کشتار جمعی در مدار اطراف زمین و کره ماه توسط کشورهای امضا کننده ممنوع خواهد بود و کشورها نباید چنین سلاح‌هایی را در کرات آسمانی مستقر نموده یا جنگ‌افزارهایی از این دست را در فضا نگهداری نمایند.

قطعنامه ۱۹۷۷ محدودیت‌های بیشتری را در ممنوعیت استفاده‌های نظامی یا استفاده خصمانه از فناوری محیط‌زیست که موجب وارد آوردن خسارت‌های مداوم، نابودی و انهدام و بروز انواع بیماری‌ها می‌شود، ایجاد کرده است.^{۱۳}

در این قطعنامه واژه «محیط‌زیست» شامل فضای کیهانی نیز می‌شود. قابل ذکر است که قطعنامه اتحادیه بین‌المللی مخابرات مصوب سال ۱۹۳۲ که در سال‌های ۱۹۹۲، ۱۹۹۴ و ۲۰۰۲



اصلاح شد، از موضوع جلوگیری از ایجاد اختلال در ماهواره‌های شخصی حمایت می‌کند. به‌طور خلاصه فعالیت‌های فضایی مشروحه زیر به‌عنوان اقدامات غیرصلح‌آمیز تلقی شده و به‌موجب قانون بین‌المللی ممنوع شده است^{۱۴}:

- گسترش و توسعه آزمایش و استقرار جنگ‌افزارهای ضدماهواره؛
- توسعه، آزمایش و استقرار سامانه پدافند موشکی غیرهسته‌ای فضاپایه و تجهیزات جانبی آن‌ها؛
- ساخت و گسترش تجهیزات تداخل اپتیکی در وسایل فنی فضا، هوا یا زمین پایه^{۱۵}.

اگرچه موافقت‌نامه ۱۹۶۷ میلادی به‌صراحت به اصل استفاده مسالمت‌آمیز از فضای ماورای جو اشاره‌ای می‌نماید، اما به‌صورت خاص، غیرنظامی کردن فضای ماورای جو را به‌جز در مورد سلاح‌های کشتارجمعی مورد تصریح قرار نداده است. نکته بعدی اینکه استفاده صلح‌آمیز از فضای ماوراء جو علاوه بر زمین شامل ماه و اجرام سماوی نیز می‌شود. اگرچه غیرنظامی کردن فضا به لحاظ تئوری امکان‌پذیر است اما به لحاظ عملی با دو چالش عمده و اصلی مواجه است که یکی وجود ابهامات در اعمال قواعد حقوق مخاصمات مسلحانه و حقوق بین‌الملل بشردوستانه در جریان جنگ‌های فضایی و دیگری محدودیت‌های به‌کارگیری سلاح‌ها در فضا است. به‌عبارت‌دیگر، بایستی گفت که قواعد حقوق بین‌الملل بشردوستانه موجود فقط در ارتباط با جنگ‌هایی که روی زمین به وقوع می‌پیوندد، اعمال می‌شود و نسبت به مخاصمات مسلحانه احتمالی در فضای ماورای جو ساکت هستند. علاوه بر اسناد بنیادین حقوق بین‌الملل فضا، در اسناد حقوق نرم نیز به موضوع استفاده مسالمت‌آمیز از فضای ماورای جو و پرهیز از ایجاد یک نوع رقابت تسلیحاتی در این منطقه صحبت شده است. همه کشورها حق استفاده از فناوری‌های

مرتبط با فضای ماورای جو را دارند. این فناوری‌ها شامل توانایی پرتاب موشک، ماهواره، تجهیزات مخابراتی زمینی، کاوشگرهای سیاره‌ای یا تلسکوپ‌ها و ایستگاه‌های فضایی می‌شوند. حقوق بین‌الملل عام از تمامی این کاربردهای صلح‌آمیز حمایت و تشویق می‌کند. اختلاف زمانی حاصل می‌شود که تفکیک بین استفاده صلح‌آمیز از فناوری‌های مزبور و استفاده نظامی به سبب شباهت بسیار زیاد تکنولوژیک این دو عرصه به یکدیگر به‌راحتی امکان‌پذیر نباشد.^{۱۶}

۲-۳- اقدامات دولت‌ها برای تضمین

غیرنظامی نمودن فضای ماورای جو

در مواردی که فعالیت‌های فضایی از طریق ماهواره‌ها در حال افزایش و تغییر هستند، تعداد و گستره بازیگران در حال افزایش است و آگاهی جهانی از پتانسیل فضایی افزایش می‌یابد، مسئله مرزهای قانونی استفاده‌های نظامی از فضای بیرونی بیش‌ازپیش مورد نگرانی و دغدغه قرار می‌گیرد. شرط «اهداف صلح‌آمیز» یکی از آن محدودیت‌های ناظر بر کاربرد ماهواره‌ها در فضای ماورای جو است که امروزه نسبت به سایر اصول و محدودیت‌های حاکم بر کاربرد فضای ماورای جو اهمیت بیشتری دارد. بااین‌حال تا به امروز، هیچ تعریف معتبری برای تمیز استفاده صلح‌آمیز و مسالمت‌آمیز از فضای ماورای جو به‌وسیله ماهواره با کاربرد غیرمسالمت‌آمیز آن وجود ندارد. "اهداف صلح‌آمیز" در ماده چهار موافقت‌نامه فضای ماورای جو، مقدمه آن و ماده ۳ موافقت‌نامه ماه و سایر اجرام سماوی، تصریح شده است. ضرورت توجه به غیرنظامی نمودن فضای ماورای جو، علاوه بر اسناد الزام‌آور بین‌المللی، در قطعنامه‌های بین‌المللی نیز مورد تأکید قرار گرفته است؛ ازجمله می‌توان به پیشنهاد کانادا در زمینه غیرنظامی نمودن فضای ماورای جو که در نهایت منتهی به تصویب قطعنامه ۳۳/۱۶ شد، اشاره





نمود^{۱۷}. در سال‌های اخیر، دولت‌ها و بازیگران غیردولتی به دنبال افزایش کامیابی خود از فضای ماورای جو هستند تا از مزایایی که فضا برای بشریت به ارمغان می‌آورد، بهره‌مند شوند. تغییر تمرکز، از کاربردهای غیرنظامی به نظامی، نیز آشکارتر شده است^{۱۸}. از سال ۲۰۱۵، چین، روسیه و ایالات متحده همگی ایجاد نیروهای فضایی ملی را به‌عنوان شاخه‌ای از خدمات نظامی ملی خود معرفی کرده‌اند و این تنها یک نمونه است که نشان‌دهنده افزایش توجه به رویکرد نظامی در فضا است^{۱۹}.

موارد بالا نه تنها خطر وقوع جنگ جهانی سوم در فضای ماورای جو را نشان می‌دهد، بلکه موضوعی را که بیشتر به‌عنوان استفاده دوگانه از آن یاد می‌شود، یعنی کیفیت درهم‌تنیده فعالیت‌های فضایی و اجرام فضایی که برای اهداف غیرنظامی و نظامی استفاده می‌شوند، ایجاد می‌کند^{۲۰}. در توضیح بایستی گفت که وضع قوانین و مقررات در سطوح بین‌المللی توسط کوپوس ناظر بر منع نظامی نمودن فضای ماورای جو با استقرار ماهواره‌های نظامی و تسلیحاتی، یکی از اصلی‌ترین پیشنهادها در این خصوص خواهد بود.

در نهایت بایستی گفت که قرار گرفتن ماهواره‌های نظامی و تسلیحاتی دولت‌ها به‌ویژه دولت‌های متخاصم با جمهوری اسلامی ایران و همسایه همچون ایالات متحده آمریکا، انگلستان، ترکیه و ... در فضای ماورای جو در طول چند دهه گذشته، به شدت امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران را تحت الشعاع قرار داده است به‌ویژه در حوزه فعالیت‌های هسته‌ای، این دولت‌ها با استفاده از این‌گونه ماهواره‌ها که کاربردهای نظامی - اطلاعاتی دارند، تلاش زیادی برای جمع‌آوری اطلاعات حساس اتخاذ نموده‌اند که نتیجه آن در صورت عدم توجه داخلی، می‌تواند تضعیف امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران باشد.

به نظر می‌رسد که با توجه به این رویه و اینکه در اسناد مختلف بین‌المللی به‌ویژه قطعنامه‌های مجمع عمومی ملل متحد و کوپوس به این نکته تأکید شده است که امنیت ملی دولت‌ها به فضای ماورای جو تسری پیدا می‌کند، جمهوری اسلامی ایران نیز بایستی اقدام به قرار دادن ماهواره‌های تسلیحاتی - نظامی خود در فضای ماورای جو نماید.

این مسئله می‌تواند باعث ایجاد یک اثر آبخاری^{۲۱} شود که به آن اثر کسلر^{۲۲} نیز گفته می‌شود، وضعیتی که در آن، مقدار زباله‌های فضایی به حدی می‌رسد که با برخورد زباله‌ها با یکدیگر، همچنان افزایش می‌یابد. در مورد زباله‌ها قضایی، تنها قیدی وجود دارد، مسئولیت دولت‌های پرتاب‌کننده ماهواره‌ها طبق موافقت‌نامه مسئولیت، در قبال زباله‌های فضایی است که این موضوع نیز می‌تواند یکی از ظرفیت‌های بالقوه مندرج در اسناد بین‌الملل حقوق فضا را برجسته کند.

۳- نظامی کردن و تسلیحاتی نمودن فضای ماورای جو

همان‌طور که پیش از این عنوان شد بسیاری از فناوری‌های فضایی کاربردهای دوگانه مدنی - نظامی دارند به‌طور مثال می‌توان از ماهواره‌های سنجش‌ازدور که هم برای مقاصد نظامی و هم برای پروژه‌های کشاورزی و هواشناسی به‌کار می‌روند، یاد کرد. این مطلب به‌طور خاص در سال‌های پیشین و با تجاری شدن بسیاری از فناوری‌های فضایی در دسترس آزاد تابعان حقوق بین‌الملل به آن، سبب ایجاد نگرانی‌هایی در زمینه امکان کاربرد نظامی از فناوری‌های دارای کاربرد دوگانه شده است^{۲۳}. در این مورد لازم است تا رویکرد اخیر ایالات متحده آمریکا درباره تسریع روند تجاری‌سازی فناوری‌های فضایی و خدمات بازرگانی متکی به فناوری‌های فضایی و ماهواره‌ای

یادآوری شود. بسیاری از کارشناسان سیاسی در آمریکا معتقدند که در کنار درآمدهای سرشاری که تجاری‌سازی فناوری‌های فضایی عاید کشور می‌کند باید در نظر داشت که ایالات متحده آمریکا نیازمند استفاده نظامی از فضا برای تأمین و دفاع از منافع ملی خود است. به‌عنوان نمونه مؤسسه آمریکایی اسپیس کام^{۲۴} در بیانیه‌ای اظهار داشته است که دارایی‌های ایالات متحده آمریکا در فضای ماورای جو در معرض تهدید حمله دشمنان قرار دارد و برای حفاظت از آن‌ها واشنگتن ناگزیر از استقرار تسلیحات در فضا برای صیانت از منافع اقتصادی خود می‌باشد.^{۲۶}

در برنامه‌ای که اسپیس کام اعلام کرده است، آمریکا تا سال ۲۰۲۰ باید توان رزمی عمده‌ای در فضا برای حفاظت از دارایی‌های خود (ماهواره‌ها و ایستگاه‌های فضایی) داشته باشد.

در این برنامه دو محور عمده مشاهده می‌شود:

- ۱- ضرورت برتری نظامی آمریکا در فضای ماورای جو برای حفظ منافع و سرمایه؛
- ۲- ادغام توان رزمی فضایی آمریکا در شاکله توان رزمی ارتش این کشور.

سیاست مداخله‌گرایانه آمریکا در قبال بحران‌های جهانی، وزارت دفاع آمریکا؛ پنتاگون را بر آن داشت تا برای اولین بار در سال ۲۰۰۹ بودجه‌ای را برای ارتقای توان رزمی این کشور در فضای ماورای جو اختصاص دهد که به‌نوبه خود اولین گام برای استفاده نظامی از فضا به‌طور علنی و رسمی از جانب یک کشور محسوب می‌شود. به‌واسطه دیدگاه ایالات متحده در خصوص استفاده نظامی از فضا، دولت جمهوری خلق چین در اعتراض رسمی خود به تخصیص بودجه از سوی پنتاگون اعلام نمود که اعلام آمریکا وجهه قانونی بخشیدن به نظامی‌سازی فضا با اختصاص بودجه در تناقض آشکار با اصول پذیرفته شده حقوق بین‌الملل به‌طور عام و حقوق فضا به‌طور خاص است.^{۲۷}

جامعه جهانی در خلال چهل سال گذشته بارها اذعان داشته است که فضا باید منحصراً برای مقاصد صلح‌آمیز استفاده شود و خالی از هرگونه تسلیحات باشد. در همین راستا وظیفه عمده مکانیسم حل و فصل اختلافات در حقوق فضا آن خواهد بود تا از ایجاد هرگونه مسابقه تسلیحاتی در فضا جلوگیری کند که این مطلب با توجه به فراگیر شدن فناوری‌های با کاربرد دوگانه و اقدامات کشورهایمانند آمریکا با دشواری‌های فراوانی روبه‌رو است. در گزارش سازمان ملل متحد در خصوص تعداد ماهواره‌های فعال در مدار زمین که در فوریه ۲۰۰۸ انتشار یافت، اعلام شد که بیش از ۲۵۰ ماهواره از تعداد کل ۲۸۱۶ ماهواره فعال در مدار زمین از سوی نهادهای غیردولتی و یا سازمان‌های بین‌الدولی و نهادهای مردم‌نهاد اداره می‌شدند.^{۲۸} در سال ۱۹۹۱ بیش از ۲۵ درصد ارتباطات مخابراتی ارتش آمریکا در جنگ آزادسازی کویت از طریق ماهواره‌های تجاری و غیرنظامی انجام پذیرفت^{۲۹} و شرکت فرانسوی اسپات^{۳۰} که عرضه‌کننده خدمات عکس-های ماهواره‌ای از طریق ماهواره‌های تجاری مستقر در مدار زمین است در تأمین خدمات اطلاعاتی ارتش آمریکا نقش عمده‌ای داشت. همین استفاده از خدمات ماهواره‌ای تجاری برای مقاصد نظامی در جنگ‌های بوسنی و کوزوو نیز تکرار شد.^{۳۱}

۴- چالش‌ها و خلأهای اعمال اصل احترام به صلح‌آمیز بودن فعالیت‌ها در فضای ماورای جو با تسلیحاتی کردن فضا

فناوری‌های با کاربرد دوگانه، نگرانی‌هایی را در زمینه خلع سلاح، اشاعه تسلیحات، انتقال فناوری و امنیت بین‌المللی ایجاد کرده است. رسالت اساسی حقوق بین‌الملل فضا ایجاب می‌کند تا ضمن تضمین آزادی استفاده صلح‌آمیز





از فضای ماورای جو و تسهیل انتقال فناوری‌های مفید حال بشر به کشورهای مختلف، نظام نظارتی جامعی را برای ممانعت از استفاده‌های خصمانه از فضا از طریق سازوکارهای حقوقی اعمال دارد.^{۳۲}

به‌طور مثال فناوری پرتاب موشک می‌تواند از یک‌طرف برای قرار دادن ماهواره در فضا استفاده شود و از طرف دیگر برای پرتاب موشک‌های بالستیک قاره‌پیما با توان حمل کلاهک‌های نظامی به کار رود. باید توجه داشت که مقوله کنترل تسلیحات خود شاخه‌ای مستقل از حقوق بین‌الملل است که به‌طور اخص به میزان آزادی یا ممنوعیت کشورها در استفاده از تسلیحات می‌پردازد.^{۳۳}

بر این اساس در بسیاری از اوقات دولت‌ها در خصوص اینکه آیا مثلاً یک فناوری خاص استفاده صلح‌آمیز دارد یا اینکه به سبب کاربرد دوگانه مشمول ممنوعیت می‌شود دچار سرگشتگی و بلا تکلیفی می‌شوند.^{۳۴}

مسئله دیگر آن است که بسیاری از فناوری‌های فضایی کاربرد نظامی دارند به‌طور مثال بر اساس دکترین نظامی، ماهواره‌های سنجش‌ازدور با توان اپتیکی بسیار بالا کاربردهای شناسایی و جاسوسی دارند که به‌شدت موردعلاقه ارتش‌های جهان برای زیر نظر گرفتن نظامی دشمن هستند. البته همین ماهواره‌ها کاربردهای صلح‌آمیز و بسیار مفیدی هم دارند که از آن جمله می‌توان به شناسایی پیش از موعد حوادث طبیعی مانند زلزله و سیل و سیستم‌های مدیریت سرزمینی به‌ویژه در بخش کشاورزی، معادن و جنگل‌داری اشاره نمود.

در همین راستا و در عرصه بین‌الملل شاهد آن هستیم که مساعدت‌های بین‌دولت‌ها در خصوص استفاده‌های صلح‌آمیز یا دارای کاربرد دوگانه از فناوری‌های فضایی در حال افزایش است که این نکته به‌ویژه در زمینه کاربردهای نظامی فناوری فضایی نمود بیشتری دارد. سازمان پیمان

آتلانتیک شمالی نمونه بارزی از همکاری‌های بین‌المللی در خصوص کاربرد نظامی فناوری فضایی است. سؤال این است که کدام بخش از فناوری فضایی را باید به‌عنوان تهدیدی فرا روی صلح و امنیت بین‌المللی به شمار آورد و متعاقباً حقوق بین‌الملل فضا چه تمهیداتی باید در قبال آن اتخاذ کند؟^{۳۵}

در این خصوص و در پیوند با مقوله حل‌وفصل اختلافات، دو موضوع اساسی نمود پیدا می‌کند. اول آنکه وجود یک نظام متقن و مستقر برای حل‌وفصل اختلافات به‌آسانی می‌تواند جایگزینی برای حل مخاصمات با توسل به قوای قهریه باشد و از بروز بسیاری از منازعات مسلحانه ممانعت کند. دوم آنکه چنین نظام جایگزینی برای حل‌وفصل اختلافات باید الزاماً شاخصه‌های انطباق‌پذیری با پیچیدگی‌های سیاسی، فناورانه، اقتصادی و نظامی موجود در کاربرد فناوری‌های فضایی داشته باشد.

بنابراین حقوق‌دانان بین‌المللی معتقد هستند که هر نوع رویکرد پیشنهادی برای حل‌وفصل اختلافات حقوق فضا باید در وهله اول منصفانه، کارکردی و توانمند به ایفای وظایف فوق‌الاشاره باشد.^{۳۶}

انتقال فناوری‌های با کاربرد دوگانه نیز موضوع مهم دیگری است که جایگاه ویژه‌ای در استفاده‌های نظامی از فضای ماورای جو دارد. در غیاب چارچوب متقن حقوقی در عرصه بین‌الملل برای نظارت بر نحو انتقال این فناوری‌ها باعث شده تا منافع ملی و امنیتی دولت‌ها تنها ناظر و تنظیم‌کننده روند چنین انتقال‌هایی باشد.

با توجه به آنکه مباحث جدی در عرصه جهانی در خصوص خلع سلاح شیمیایی و میکروبی در جریان است، رویکرد حقوقی کشورهای جهان به شکل فزاینده‌ای معطوف همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی در جهت نیل به همین هدف شده است. این مسئله به نوبه خود

بر حقوق فضا نیز تأثیرگذار بوده است زیرا اول فعالیت‌های فضایی بعضاً مستلزم تحقیقات اتمی، میکروبی و یا شیمیایی هستند که می‌توانند به سبب ملاحظات امنیتی و زیست‌محیطی تأثیرات وسیع جهانی بر جای گذارند.^{۳۷} دوم علی‌رغم افزایش همکاری‌های بین‌المللی در عرصه انتقال فناوری، بسیاری از دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی در قبال انتقال فناوری‌های با کاربرد دوگانه به‌ویژه کشورهای که سابقه استفاده از خشونت و توسل به جنگ برای پیشبرد اهداف سیاسی داشته‌اند بسیار محتاط و بدبینانه رفتار می‌کنند؛ زیرا به‌رتق‌دیر بیم استفاده از این فناوری‌ها برای مقاصد غیر از برنامه‌های صلح‌آمیز همچنان وجود خواهد داشت.^{۳۸}

۵- قدردانی

از اساتید و داوران محترم که در گردآوری منابع و رفع ایرادات این مقاله کمک شایانی کردند بی نهایت قدردانی می‌کنم.

۶- نتیجه‌گیری

قرار دادن ماهواره‌های نظامی همچون EROS، WORLDVIEW 4، CARTOSAT-2D، GOKTURK2 در طول دو دهه گذشته در فضای ماورای جو که برخی از آن‌ها متعلق به دولت‌های همسایه جمهوری اسلامی ایران همچون ترکیه است، نشان‌دهنده آن است که عرصه فضای ماورای جو به‌عنوان یک عرصه امنیت ملی برای دولت‌ها تبدیل شده است. این مطلب نشان می‌دهد، زمانی که کشورهای هم‌سطح با جمهوری اسلامی ایران، ماهواره‌های نظامی دارند، کشورمان نیز بایستی به دنبال روش‌هایی باشد که عقب‌گرد در این حوزه مشاهده نشود. این در حالی است که فضای

ماورای جو به‌عنوان یک فضای خارج از قلمروی حاکمیتی دولت یا دولت‌های خاص و عاری از هرگونه تسلیحات شناخته می‌شود. البته صلح‌آمیز بودن فعالیت‌های ماهواره‌ای در فضای ماورای جو نه تنها شامل عدم به‌کارگیری تسلیحات شده بلکه در صورتی که فعالیت‌های این ماهواره‌ها با احترام به حاکمیت ملی دولت‌ها و اصل عدم‌مداخله در امور داخلی کشورها و سایر اصول مسلم حقوق بین‌الملل در تعارض قرار گیرد، نیز فعالیت‌های مزبور را از صلح‌آمیز بودن خارج می‌سازد.

نکته‌ای که در خصوص فعالیت ماهواره‌ها و صلح‌آمیز بودن آن‌ها بایستی موردنظر قرار گیرد، آن است که فعالیت ماهواره‌ها هم شامل ماهواره‌های تجاری و هم دولتی می‌شود. در هر صورت، این تعهدات معاهداتی و عرفی بین‌المللی مانع از آن نشده‌اند که دولت‌ها به سمت استفاده غیرصلح‌آمیز از فعالیت‌های ماهواره‌ای به‌ویژه تسلیحاتی نمودن آن حرکت نکنند.

سرانجام بایستی تصدیق نمود که تعارض رویه موجود دولت‌ها در زمینه تسلیحاتی نمودن فضای ماورای جو با تعهد استفاده صلح‌آمیز از ماهواره‌ها در این فضا در اسناد حقوقی بین‌المللی مرتبط با فضا، نشانگر آن است که مسئولیت بین‌المللی ناشی از استفاده تخلف‌آمیز از ماهواره‌های تسلیحاتی - نظامی، گسترش پیدا نکرده و همچنان حتی یک رأی در دیوان بین‌المللی دادگستری در ارتباط با این موضوع صادر نشده است. دولت‌ها نیز تمایل چندانی به طرح این چنین دعاوی از خود نشان نداده‌اند.

۷. مأخذ

[1] Aminzadeh, Elham and Ashabandi Hosseini, Yunus; Normative developments in international space law with a view to the 1992 resolution on principles related to the use of nuclear



on the Moon? The Conversation AU. The Conversation, 2019.

- [11] <https://theconversation.com/how-realistic-are-chinas-plans-to-build-a-research-station> Csabafi, Imre Anthony, "The Concept of State Jurisdiction in International Space Law: A Study in the Progressive Development of Space law in the United Nations", Springer, 2012
- de Hautes Etudes Internationales, Universit e de Gen ve, (2001).
- [12] Doyle A Concise History of Space Law (1910-2009) in New Perspectives on Space Law 2011.pdf Gasparini Alves, P., "The Transfer of Dual Use Outer Space Technologies: Confrontation
- [13] Goh, G.M., "Keeping the Peace in Outer Space A Proposed Legal Framework", (November 2004), 20(4) Space Policy 259.
- [14] Greco, Orsola. „Small Satellites”: A Threat for the Future Sustainability of Outer Space Exploration?. Air and Space Law, 2019. Issue 1
- [15] Haanappel, Peter P. C., "The Law and Policy of Air Space and Outer Space: A Comparative Approach", Kluwer Law International B.V., 2003,
- [16] Hughes, Louise. The Space Industry Act. U.K. Space Agency, 2018. <http://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/2018/tech-01.pdf>
- [17] Johnson, Stephen. China Refutes U.S. Claim that it's Pushing Space „Arms Race”. BIG THINK, 2019.
- [18] <https://bigthink.com/politics-current-affairs/china-space>
- [19] Lafferranderie, Gabriel, Daphn e Crowther. Outlook on Space Law Over the Next 30 Years: Essays Published for the 30th Anniversary of the Outer Space Treaty. Martinus Nijhoff Publishers, 1997.
- energy in outer space, International Legal Studies Quarterly, Volume 46, Number 1, Spring 2015.
- [2] Parsagaish, Azar and Hassania, Mohammad; Review of outer space rights and countries' practices, 15th International Conference of Iran Aerospace Association, 2014
- [3] Roshan, Mohammad and Khalilzadeh, Sayyed Mohammad Mehdi; Family rights against the broadcast of satellite programs, Family Research Quarterly, 9th year, number 36, winter 2013
- [4] Kodkhodaei, Abbas Ali; Direct broadcasting of satellite programs from the point of view of international law, Institute of Legal Studies and Research, Shahrdanesh, 2019
- [5] Maddi, Saeed and Kazempour, Zakaria; Investigating the military impact and weaponization of outer space on the military security of the Islamic Republic of Iran with a future research approach, Quarterly Journal of Military Sciences and Techniques, 15th year, number 47, Spring 2018, p. 80.
- [6] BBC (2019), Space Force: Trump officially launches new US military service. Available at: (accessed 2020-10-23); Economic Times India Times (2020), China attempting to militarise space as it seeks to modernise its military power.
- [7] Benkoe, Marietta Edit, Kai-Uwe Schrogl. Space Law: Current Problems and Perspectives for Future Regulation, 2005.
- [8] <https://www.researchgate.net/profile/Marietta-Benkoe/>
- [9] publication/224998043 Space Law Current Problems and Perspectives for Future Regulation/links/5bcf0a5fa6fdcc204a015c41/Space-Law-Current-Problems-and-Perspectives-for-Future-Regulation.pdf
- [10] Chou, Joshua. How are realistic China's plans to build a research station



Quarterly Journal of Military Sciences and Techniques, 15th year, number 47, Spring 2018, p. 80.

2

<https://www.farsnews.ir/news/14010116000927> (last visit 13/09/2022)

³Von der Dunk, Frans, "International Satellite Law", Oxford Research Encyclopedia of Planetary Science, Online Publication date: April 2019, p. 1.

⁴Ibid.

⁵Kodkhodaei, Abbas Ali; Direct broadcasting of satellite programs from the point of view of international law, Shahrdanesh Institute of Legal Studies and Research, 2019, p. 15.

⁶Tommaso, Natoli and Riccardi, Alice, "Borders, Legal Spaces and Territories in Contemporary International Law: Within and Beyond", Springer Nature, 2019, p. 21.

⁷Haanappel, Peter P. C., "The Law and Policy of Air Space and Outer Space: A Comparative Approach", Kluwer Law International B.V., 2003, p. 32.

⁸Csabafi, Imre Anthony, "The Concept of State Jurisdiction in International Space Law: A Study in the Progressive Development of Space law in the United Nations", Springer, 2012

⁹Copus

¹⁰Roshan, Mohammad and Khalilzadeh, Sayyed Mohammad Mahdi; Family rights against the broadcasting of satellite programs, Family Studies Quarterly, Year 9, Number 36, Winter 2013, p. 507.

¹¹Parsagaish, Azar and Hasannia, Mohammad; Review of outer space rights and countries' practice, 15th International Conference of Iran Aerospace Association, 2014, p. 4.

¹²<https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2016/11/07/space-law-peaceful-uses/>

¹³Ibid.

¹⁴Hughes, Louise. The Space Industry Act. U.K. Space Agency, 2018. <http://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/2018/tech-01.pdf>

¹⁵Vasilogeorgi, Isavella Maria. Military uses of outer Space: Legal Limitations, Contemporary Perspectives. Journal of Space Law. VOL. 39:2, 2011. pp. 379-451

¹⁶Gasparini Alves, P., "The Transfer of Dual-Use Outer Space Technologies: Confrontation or Co-operation?", Doctoral thesis submitted to the Institut Universitaire

de Hautes 'Etudes Internationales, Universit'e de Gen'ev, (2001)

¹⁷Aminzadeh, Elham and Azaabandi Hosseini, Yunus; Developments in norm-setting in international space law with a view to the 1992 resolution on principles related to the exploitation of nuclear energy in outer space, International Legal Studies Quarterly, Volume 46, Number 1, Spring 2015, p. 164.

¹⁸Jakhu; Steer and Chen (2017) p. 1

¹⁹Jakhu; Steer and Chen (2017) p. 1; Tronchetti (2015) p. 358.

[20]Moiseyev, I. Regulatory and legal regulation of space activities in Russia. Institute of space policy, 2018. <http://ispolicy.ru/publications/?id=3>

[21]Moiseyev, I. Regulatory and legal regulation of space activities in Russia. Institute of space policy, 2018.

[22]<http://ispolicy.ru/publications/?id=3> or "Co-operation?", Doctoral thesis submitted to the Institut Universitaire

[23] Ramey, R., "Armed Conflict on the Final Frontier: The Law of War in Space", (2000), 48 AFLR 1

[24] Shemshuchenko. Yu. It didn't come to space wars. Veche, 2011. <http://veche.kiev.ua/journal/2498>

[25] Smith, Lesley Jane, Ruairidh J.M. Leishman. Up, up and Away: An Update on the U.K.'s Latest Plans for Space Activities. Air and Space Law, 2019. 44. pp. 1-2.

[26] Tommaso, Natoli and Riccardi, Alice, "Borders, Legal Spaces and Territories in Contemporary International Law: Within and Beyond", Springer Nature, 2019

[27] Tronchetti, Fabio. Space Law and China. Planetary Science. Oxford Research Encyclopedias, 2019. [28] <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190647926.013.66>

[29] Vasilogeorgi, Isavella Maria. Military uses of outer Space: Legal Limitations, Contemporary Perspectives. Journal of Space Law. VOL. 39:2, 2011. pp. 379-451

[30] Von der Dunk, Frans, "International Satellite Law", Oxford Research Encyclopedia of Planetary Science, Online Publication date: April 2019

۸. پی‌نوشت

¹ Maddi, Saeed and Kazempour, Zakaria; Investigating the military impact and weaponization of outer space on the military security of the Islamic Republic of Iran with a future research approach,

۲۲۳

سال ۱۱ - شماره ۲

پاییز و زمستان ۱۴۰۱

نشریه علمی

دانش و فناوری هوا فضا



تضمین امنیت فضایی کشور در گشایش تقابل نظریه استفاده صلح آمیز از فضا و رویکرد تسلیحاتی نمودن آن

²⁰ BBC (2019), Space Force: Trump officially launches new US military service. Available at: (accessed 2020-10-23); Economic Times India Times (2020), China attempting to militarise space as it seeks to modernise its military power.

²¹ Cascade Effect

²² Kesler

²³ Chou, Joshua. How are realistic China's plans to build a research station on the Moon? The Conversation AU. The Conversation, 2019. <https://theconversation.com/how-realistic-are-chinas-plans-to-build-a-research-station>

²⁴ US Spacecom

²⁵ Benkoe, Marietta Edit, Kai-Uwe Schrogl. Space Law: Current Problems and Perspectives for Future Regulation, 2005. https://www.researchgate.net/profile/Marietta_Benkoe/publication/224998043_Space_Law_Current_Problems_and_Perspectives_for_Future_Regulation/links/5bcf0a5fa6fdcc204a015c41/Space-Law-Current-Problemsand-Perspectives-for-Future-Regulation.pdf

²⁶ Ibid.

²⁷ Greco, Orsola. „Small Satellites”: A Threat for the Future Sustainability of Outer Space Exploration?. Air and Space Law, 2019. Issue 1. pp. 91-110.

²⁸ Johnson, Stephen. China Refutes U.S. Claim that it's Pushing Space „Arms Race”. BIG THINK, 2019. <https://bigthink.com/politics-current-affairs/china-space>

²⁹ Smith, Lesley Jane, Ruairidh J.M. Leishman. Up, up and Away: An Update on the U.K.'s Latest Plans for Space Activities. Air and Space Law, 2019. 44. pp. 1-2.

³⁰ Spot

³¹ Ibid.

³² Shah, A., „Militarization of Outer Space”, (May 23, 2005), online at <http://www.globalissues.org/Geopolitics/ArmsControl/Space.asp>

³³ Goh, G.M., „Keeping the Peace in Outer Space - A Proposed Legal Framework”, (November 2004), 20(4) Space Policy 259.

³⁴ Ramey, R., „Armed Conflict on the Final Frontier: The Law of War in Space”, (2000), 48 AFLR 1

³⁵ Tronchetti, Fabio. Space Law and China. Planetary Science. Oxford Research Encyclopedias, 2019. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190647926.013.66>

³⁶ Moiseyev, I. Regulatory and legal regulation of space activities in Russia. Institute of space policy, 2018. <http://ispolicy.ru/publications/?id=3>

³⁷ Lafferranderie, Gabriel, Daphné Crowther. Outlook on Space Law Over the Next 30 Years: Essays Published for the 30th Anniversary of the Outer Space Treaty. Martinus Nijhoff Publishers, 1997.

³⁸ Doyle_A_Concise_History_of_Space_Law_(1910-2009)_in_New_Perspectives_on_Space_Law_2011.pdf

۲۲۴

سال ۱۱ - شماره ۲

پاییز و زمستان ۱۴۰۱

نشریه علمی

دانش و فناوری هوا فضا



تضمین امنیت فضایی کشور در کساکش قابل نظریه استفاده
صلح امیر از فضا و رویکرد تسلیحاتی نمودن آن