

تعهدات دولت‌ها در خصوص فعالیت‌های شرکت‌های خصوصی ماهواره‌های کوچک

| مهدی حدادی | دانشیار گروه حقوق بین‌الملل، دانشکده حقوق، دانشکدگان فارابی دانشگاه

تهران، قم، ایران

| هادی محمودی | استادیار گروه حقوق بین‌الملل، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی،

تهران، ایران

| رعنا مددی* | دانش آموخته کارشناسی ارشد حقوق بین‌الملل، دانشکده حقوق، دانشکدگان

فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

چکیده

ماهواره‌های کوچک به دلیل مزایای بسیاری که در مقایسه با ماهواره‌های بزرگ دارند، کنشگران غیردولتی بسیاری را در سال‌های اخیر وارد حوزه فضا کرده‌اند. فعالیت‌های ماهواره‌های کوچک نیز مانند هر فعالیت فضایی، پُرخطر می‌باشد و ممکن است موجب ورود خسارت شود. چنانچه از فعالیت‌های فضایی شرکت‌های خصوصی پرتاب‌کننده ماهواره‌های کوچک خسارتی وارد آید، مطابق معاهدات فضایی موجود، این دولت‌ها هستند که مسئول شناخته می‌شوند. مبنای این مسئولیت ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو است. وفق این ماده دولت‌های عضو در قبال فعالیت‌های نهاد‌های غیردولتی در فضای ماورای جو مسئولیت بین‌المللی دارند. دولت مناسب می‌بایست مطابقت فعالیت‌های انجام‌شده با مقررات معاهده مذکور را تضمین، به فعالیت‌های فضایی ملی مجوز اعطا و بر آن به‌طور مستمر نظارت کند. در این نوشتار با گردآوری داده‌های کتابخانه‌ای و روش توصیفی تحلیلی سعی شده است تعهدات دولت در قبال فعالیت‌های شرکت‌های خصوصی ماهواره‌های کوچک مشخص شود. بدین منظور ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو و نحوه اجرای تعهدات ناشی

از آن در قوانین ملی فضایی کشورهای ایالات متحده آمریکا، بلژیک، هلند، اتریش و نیز مقررات جمهوری اسلامی ایران بررسی شده است.

واژگان کلیدی: اعطای مجوز، قوانین ملی فضایی، نظارت مستمر، معاهده فضای ماورای جو، شرکت خصوصی، ماهواره کوچک.

مقدمه

از آنجاکه در حال حاضر تعریف دقیقی از ماهواره‌های کوچک وجود ندارد، این ماهواره‌ها را براساس جرم‌شان معرفی و طبقه‌بندی می‌کنند. ماهواره‌های مینی،^۱ میکرو،^۲ نانو،^۳ پیکو،^۴ فمتو،^۵ آتو^۶ و زپتو^۷ از انواع ماهواره‌های کوچک هستند. به‌طورکلی ماهواره‌های کوچک، ماهواره‌هایی سبک‌تر از ۱۰۰۰ کیلوگرم می‌باشند. برخی ماهواره‌های نانو نیز به‌شکل مکعب ساخته می‌شوند، از این رو به آن‌ها ماهواره مکعبی یا تاسواره^۸ گفته می‌شود.^۹ بیشتر ماهواره‌های کوچک برخلاف ماهواره‌های بزرگ فاقد سیستم پیش‌رانش^{۱۰} می‌باشند. یکی از کاربردهای این سیستم، هدایت ماهواره در فضای ماورای جو است. بنابراین، بیشتر ماهواره‌های کوچک در فضای ماورای جو غیرقابل مانور و هدایت هستند (Palkovitz, 2016: 49). عدم قابلیت هدایت این ماهواره‌ها احتمال وقوع تصادم آن‌ها در مدار را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، افزایش پرتاب چنین ماهواره‌هایی مدار پایین زمین (لیو)^{۱۱} را به‌شدت متراکم کرده که ممکن است منجر به برخورد ماهواره‌ها با یکدیگر شود و خسارت‌هایی به‌بار آورد.^{۱۲} پرتاب‌های ناموفق نیز ممکن است در سطح زمین و به وسایل در حرکت در هوا آسیب وارد کند.

1. MiniSatellites/ MiniSats

2. MicroSatellites/ MicroSats

3. NanoSatellites/ NanoSats

4. PicoSatellites/ PicoSats

5. FemtoSatellites/ FemtoSats

6. AttoSatellites/ AttoSats

7. ZeptoSatellites/ ZeptoSats

8. CubeSatellites/ CubeSats

9. See A/AC.105/C.2/2015/CRP.17, 2015: 2; What Is a CubeSat & Other Picosatellites, accessed April 26, 2019, < <https://www.nanosats.eu/cubesat> >

10. Propellant System

11. Low Earth Orbit (LEO)

12. See Donald J. Kessler, Burton G. Cour-Palais (1978), "Collision Frequency of Artificial Satellites: The Creation of a Debris Belt", JGR: Space Physics, vol.83, Issue A6.

در معاهده اصول حاکم بر فعالیت‌های دولت‌ها در کاوش و بهره‌برداری از فضای ماورای جو، از جمله ماه و سایر اجرام سماوی ۱۹۶۷ (معاهده فضای ماورای جو)^۱ و کنوانسیون مسئولیت بین‌المللی در قبال خسارت‌های ناشی از اشیاء فضایی ۱۹۷۲ (کنوانسیون مسئولیت)^۲ تنها از مسئولیت دولت‌ها در قبال خسارت‌های ناشی از اشیاء فضایی بحث شده است. در این معاهدات، مسئولیت شرکت‌های خصوصی پیش‌بینی نشده است؛ بنابراین چنانچه خسارت ناشی از پرتاب ماهواره کوچک توسط شرکت خصوصی باشد، دولت مسئول خواهد بود.

همچنین براساس ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو، دولت مناسب^۳ برای تضمین مطابقت فعالیت‌های فضایی ملی با اصول معاهده مذکور مسئول است و باید به چنین فعالیت‌هایی مجوز اعطا و بر آن‌ها به‌طور مستمر نظارت کند. بر این اساس، دولت‌ها متعهد به ایجاد نظامی ملی برای اعطای مجوز و نظارت مستمر بر فعالیت‌های فضایی ملی شده‌اند.

با توجه به افزایش پرتاب این ماهواره‌ها به‌ویژه توسط نهادهای غیردولتی و اشخاص حقیقی آگاه‌سازی آنان از قوانین و مقررات مربوط به مجوز و نظارت ضرورت می‌یابد و از آنجاکه فرایند اخذ مجوز برای چنین ماهواره‌هایی همان فرایندی است که برای سایر ماهواره‌ها طی می‌شود، زمان‌بر و پُرهزینه می‌باشد و می‌بایست با توجه به ویژگی‌های این نوع ماهواره‌ها به قانون‌گذاری مناسب در سطح ملی اقدام شود.^۴

در سال‌های اخیر با افزایش گرایش به ماهواره‌های کوچک و مطرح‌شدن مسائل حقوقی بین‌المللی و ملی ناشی از پرتاب آن‌ها، نویسندگان خارجی کتب و مقالاتی در این زمینه تألیف کرده‌اند. اعطای مجوز به مأموریت‌های ماهواره‌های کوچک و نظارت بر آن‌ها یکی از این مباحث است که مورد توجه حقوق‌دانان قرار گرفته است.

حال پرسش این است تعهدات یادشده در ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو چگونه در چارچوب قوانین ملی اجرا می‌شود؟

1. Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, done 27 January 1967, entered into force 10 October 1967, 610 UNTS 205, 6 ILM 386 (1967).

2. Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects, done 29 March 1972, entered into force 1 September 1972, 961 UNTS 187, 10 ILM 965 (1971).

3. Appropriate State.

4. See A/AC.105/C.2/2015/CRP.17, 2015: 2; Remarks of FCC Chairman Ajit Pai at the U.S. Chamber of Commerce Policy Round Table on Small Satellite Integration, July 9, 2019, accessed July 23, 2019, <<https://docs.fcc.gov/public/attachments/DOC-358352A1.pdf>>

در این نوشتار اجرای تعهدات دولت‌ها به موجب ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو در قوانین ملی فضایی ایالات متحده آمریکا، بلژیک، هلند و اتریش بررسی شده است. دلیل انتخاب این کشورها این است که آن‌ها به دلیل افزایش فعالیت شرکت‌های خصوصی ماهواره‌های کوچک، در قوانین و مقررات خود اصلاحاتی صورت داده‌اند یا مقررات جدیدی تصویب کرده‌اند. همچنین در این نوشتار تلاش شده است مقررات جمهوری اسلامی ایران نیز در این زمینه بررسی شود.

۱- تجویز فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی در حقوق بین‌الملل فضا

«در معاهده فضای ماورای جو، اسناد بین‌المللی در خصوص حقوق فضا، اصول و راهنماهای سازمان ملل متحد راجع به فعالیت‌های فضایی مقرر صریحی در مورد تجویز فعالیت‌های فضایی مستقل خصوصی وجود ندارد» (Sachdeva, 2016: 22-23)؛ با وجود این، از عبارت «فعالیت‌های انجام‌شده توسط نهادهای غیردولتی» در ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو می‌توان مجاز بودن چنین فعالیت‌هایی را برداشت کرد. مطابق ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو «دولت‌های عضو در قبال فعالیت‌های ملی در فضای ماورای جو از جمله ماه و سایر اجرام سماوی مسئولیت دارند؛ خواه این فعالیت‌ها توسط آژانس‌های دولتی انجام‌شده باشد، خواه توسط نهادهای غیردولتی...». ماده یادشده با مسئول تلقی کردن دولت‌ها در قبال فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی از آن‌ها نام برده و در واقع با تصریح به انجام فعالیت‌های فضایی توسط نهادهای غیردولتی، چنین فعالیت‌هایی را تجویز نموده است.

ریشه تجویز فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی را باید در اختلافات سیاسی شوروی سابق و ایالات متحده آمریکا در دوره جنگ سرد جست. شوروی سابق مخالف و ایالات متحده آمریکا مشوق فعالیت‌های غیردولتی در فضای ماورای جو بود. البته از آنجاکه فعالیت‌های فضایی نیازمند فناوری پیشرفته بود و هزینه و خطر بالایی داشت، ایالات متحده آمریکا نیز پیش‌بینی نمی‌کرد نهادهای غیردولتی به سادگی بتوانند به این عرصه ورود کنند. توافق دولت‌های فوق در این خصوص، در اصل پنجم قطعنامه ۱۳ دسامبر ۱۹۶۳ مجمع عمومی سازمان ملل متحد تحت عنوان «اعلامیه اصول حقوقی حاکم بر فعالیت‌های دولت‌ها در کاوش و بهره‌برداری از فضای ماورای جو»^۱ و پس از آن در ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو تجلی یافت.^۲ بدین ترتیب ابتدا در چارچوب اعلامیه و سپس معاهده فضای ماورای جو دولت‌ها به‌عنوان تابعان فعال به شرکت‌های خصوصی اجازه

1. Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, UN General Assembly Resolution 1962 (XVIII) of 13 December 1963.

2. See von der Dunk, 2011: 1-3.

می‌دهند در عرصه فعالیت‌های فضایی وارد شوند. طبعاً همین دولت‌ها می‌توانند در چارچوب نظام حقوق بین‌الملل قوانین مربوط به چنین فعالیت را نیز مشخص سازند.

۲- انواع مسئولیت در حقوق بین‌الملل فضا

مسئولیت در فضای ماورای جو با مسئولیت در حقوق بین‌الملل عام متفاوت است. مسئولیت دولت در عرصه فضای ماورای جو تابع مواد ۶ و ۷ معاهده فضای ماورای جو، کنوانسیون مسئولیت و ماده ۱۴ موافقت‌نامه حاکم بر فعالیت‌های دولت‌ها در ماه و سایر اجرام سماوی ۱۹۷۹ (موافقت‌نامه ماه)^۱ است.

مسئولیت در ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو مفهومی متفاوت با مسئولیت در حقوق بین‌الملل عام دارد. در ماده یادشده کلیه فعالیت‌های واجد وصف ملی ممکن است منجر به مسئولیت دولت شود، در حالی که در حقوق بین‌الملل عام دولت تنها در قبال اعمال متخلفانه مسئول می‌باشد (von der Dunk, 2015: 6).

ماده ۷ معاهده فضای ماورای جو به مسئولیت دولت در قبال خسارت‌های وارده از شیء فضایی اختصاص یافته است. به موجب این ماده دولت (های) پرتاب‌کننده، مسئولیت خسارت ناشی از اشیاء فضایی خود و یا اجزای آن به دیگر دولت عضو (از جمله اشخاص طبیعی و حقوقی آن دولت) را دارد، خواه آن خسارت بر روی سطح زمین، هوا و یا در فضای ماورای جو واقع شود. در کنوانسیون مسئولیت خسارت ناشی از شیء فضایی بر روی سطح زمین و هوا از خسارات واقع شده در فضای ماورای جو تفکیک شده و نوع مسئولیت براساس محل وقوع خسارت متفاوت می‌باشد. بر این اساس، دولت (های) پرتاب‌کننده در قبال خسارات دسته نخست مسئولیت بدون تقصیر (ماده ۲) و در قبال خسارات دسته دوم مسئولیت مبتنی بر تقصیر (ماده ۳) خواهند داشت.

به استثنای نسخه انگلیسی معاهده فضای ماورای جو، در کلیه زبان‌های رسمی این معاهده، از یک عبارت برای مسئولیت در قبال فعالیت‌های ملی و مسئولیت ناشی از خسارت استفاده شده است که به نظر می‌رسد این امر ناشی از محدودیت‌های زبانی باشد^۲، همان‌طور که این محدودیت در زبان فارسی نیز وجود دارد.

مقرره دیگری که در خصوص مسئولیت وجود دارد ماده ۱۴ موافقت‌نامه ماه است. بند ۱ این ماده دولت‌ها را در قبال فعالیت‌های ملی در ماه و بند ۲ آن دولت‌ها را در قبال خسارات در ماه مسئول می‌داند. محتوای مسئولیت دولت در قبال فعالیت‌های ملی در این ماده مشابه مسئولیت دولت مطابق

1. Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies, done 18 December 1979, entered into force 11 July 1984, 1363 UNTS 3, 18 ILM 1434 (1979).

2. Cf. Jakhu & Pelton, 2014: 63.

ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو است. به عبارت دیگر، دولت مناسب متعهد به تضمین مطابقت فعالیت‌های صورت گرفته در ماه با مفاد موافقت‌نامه مذکور می‌باشد، باید به چنین فعالیت‌هایی مجوز اعطا کند و بر آن‌ها نظارت مستمر داشته باشد. در این نوشتار مسئولیت در معنای ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو به عنوان مبنای مسئولیت دولت در قبال خسارت‌های مورد بحث می‌باشد.

۳- مأموریت‌های ماهواره‌های کوچک به عنوان فعالیت‌های فضایی ملی

این مسئله که چه فعالیت‌هایی در حوزه فعالیت‌های فضایی ملی و مشمول ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو قرار می‌گیرد و در نتیجه این امکان وجود دارد که مسئولیت بین‌المللی را در پی داشته باشد، نه در معاهده یادشده و نه در دیگر معاهدات فضایی مشخص نیست.

«از آنجاکه هر رژیم اعطای مجوز می‌بایست کلیه فعالیت‌های فضایی انجام‌گرفته توسط اشخاص حقیقی و حقوقی را دربرگیرد، این پرسش مطرح می‌شود که چه فعالیت‌هایی فعالیت فضایی تلقی می‌شوند؟ برای مثال، آیا ساخت ماهواره فعالیت فضایی است؟ به نظر می‌رسد کلیه فعالیت‌هایی که موجب خطرات نوعی برای سایر کنشگران می‌شود، فعالیت فضایی نامیده می‌شود» (Hobe, 2016: 34). به عبارت دیگر، «هر فعالیت بشری که در فضا انجام شود یا قصد انجام آن در فضا باشد، فعالیت فضایی است. از این رو کلیه فعالیت‌ها از پرتاب تا بهره‌برداری و بازگشت یک شیء فضایی به جو زمین ممکن است موجب مسئولیت بین‌المللی شود» (Hobe & Chen, 2017: 37).

اصطلاح «فعالیت‌های فضایی ملی» در ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو شامل فعالیت‌های فضایی آژانس‌های دولتی و نهادهای غیردولتی است. در واقع استفاده از واژه «ملی» در این ماده بیانگر آن است که دولت‌ها در قبال فعالیت‌های فضایی سازمان‌های بین‌المللی مسئولیت ندارند (Hobe et al., 2017: 391). براساس تعاریفی که حقوق‌دانان از فعالیت‌های فضایی ملی ارائه کرده‌اند، چنین فعالیت‌هایی بسیار گسترده هستند. تعهد دولت‌ها برای اعطای مجوز و نظارت مستمر بر فعالیت‌های فضایی ملی در ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو به صورت مطلق بیان شده و به نوع خاصی از فعالیت‌های فضایی اختصاص ندارد. در هیچ‌یک از دیگر اسناد حقوق فضا نیز به وزن و ابعاد فعالیت‌های فضایی اشاره‌ای نشده است. بنابراین روشن است که پرتاب یا مأموریت‌های ماهواره‌های کوچک، فعالیت‌های فضایی ملی تلقی شده و دولت‌ها متعهد به اعطای مجوز و نظارت مستمر بر ماهواره‌های کوچک‌اند (Rinner, 2013: 28; Marboe & Mosteshar, 2016: 136). به علاوه، دولت‌ها به موجب ماده مذکور، مسئولیت تطبیق این مأموریت‌ها با مقررات معاهده فضای ماورای جو را دارند.

«درحالی‌که تردیدی وجود ندارد که پرتاب ماهواره کوچک فعالیتی فضایی تلقی می‌شود که به مجوز و نظارت نیاز دارد، گاهی این پرسش مطرح می‌شود که آیا مجوز و نظارت در مرحله مداری نیز لازم است یا خیر. مهم‌ترین استدلال مخالف این است که بسیاری از ماهواره‌های کوچک دیگر در مرحله عمرمداری خود نمی‌توانند مانور دهند و بنابراین «عملیاتی» نیستند» (Marboe, 2016: 6). درحالی‌که در ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو تعهد به اعطای مجوز و نظارت مستمر، به اشیای قابل هدایت و کنترل منحصر نشده است و کلیه فعالیت‌های فضایی نیازمند مجوز و اعمال نظارت مستمر هستند.

۴- تعهدات دولت در قبال فعالیت نهادهای غیردولتی ماهواره‌های کوچک

تعهدات بین‌المللی دولت‌ها در قبال فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی نخستین بار در اصل پنجم اعلامیه اصول حقوقی حاکم بر فعالیت‌های دولت‌ها در کاوش و بهره‌برداری از فضای ماورای جو مطرح شد. به موجب این اصل: «دولت‌ها در قبال فعالیت‌های ملی در فضای ماورای جو، خواه توسط آژانس‌های دولتی انجام شود، خواه توسط نهادهای غیردولتی و برای تضمین اینکه فعالیت‌های ملی در تطابق با اصول مذکور در اعلامیه حاضر صورت می‌پذیرند، مسئولیت بین‌المللی دارند. فعالیت‌های نهادهای غیردولتی در فضای ماورای جو مستلزم مجوز و نظارت مستمر دولت مربوط^۱ می‌باشد». این اصل با تغییری کوچک در خصوص اصطلاح به کار رفته جهت معرفی دولت مسئول در ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو تکرار شده است (von der Dunk, 2011: 2-4). در این ماده وظیفه تطبیق فعالیت‌های فضایی ملی با مقررات معاهده مذکور، اعطای مجوز و نظارت مستمر بر چنین فعالیت‌هایی بر عهده دولت مناسب نهاده شده است.

حال این پرسش مطرح می‌شود که منظور از دولت مناسب چه دولتی است؟ اشتقاق هوبه و همکاران دولت مناسب را این‌گونه تعریف کرده‌اند: «دولتی که جهت اعطای مجوز به فعالیت‌های غیردولتی در فضای ماورای جو مناسب است، دولتی می‌باشد که مطابق جمله نخست ماده ۶ مسئول است. این دولت دولتی می‌باشد که مطابق با مفاهیم عام حقوق بین‌الملل عمومی بر آن فعالیت ملی صلاحیت دارد، یعنی صلاحیت شخصی، صلاحیت سرزمینی و صلاحیت بر اشیای ثبت شده در مرکز ثبت ملی» (Hobe et al., 2017: 414).

دولت‌ها از طریق قوانین ملی فضایی خود، تعیین می‌کنند در قبال چه فعالیت‌هایی مسئولیت دارند. برای مثال، مطابق قانون پرتاب فضایی تجاری، ایالات متحده آمریکا در قبال فعالیت‌های فضایی که بر آن‌ها اعمال صلاحیت شخصی و سرزمینی می‌کند، مسئول است. در این قانون به

1. State Concerned

فعالیت‌های مربوط به پرتاب، راه‌اندازی سایت پرتاب یا بازگشت اشیای فضایی به خاک امریکا مجوز اعطا می‌گردد. این فعالیت‌ها توسط هر فردی انجام شود، به مجوز نیاز دارد. شهروندان امریکایی به‌منظور انجام فعالیت‌های مذکور، خارج از خاک امریکا یا خارج از خاک کشوری دیگر و در صورت وجود توافقی بین‌المللی برای انجام این فعالیت‌ها در خاک دیگر کشورها نیازمند مجوز هستند.^۱ در واقع امریکا با اعطای مجوز به چنین فعالیت‌هایی مسئولیت آن‌ها را برعهده می‌گیرد.

بلژیک نیز در قانون فعالیت‌های فضایی، محدوده مسئولیت خود در قبال فعالیت‌های فضایی را مشخص کرده است. مطابق این قانون بلژیک چنانچه بر یک فعالیت فضایی اعمال صلاحیت شخصی و سرزمینی نماید، در قبال آن مسئول است. در واقع، اشخاص حقیقی و حقوقی باید در مناطق تحت صلاحیت یا کنترل دولت بلژیک فعالیت فضایی را انجام دهند یا خدمه و تجهیزات مورد استفاده تحت صلاحیت، کنترل یا در مالکیت دولت بلژیک باشد.^۲ در صورتی که اتباع بلژیک در خارج از خاک این کشور فعالیت فضایی انجام دهند، چنانچه توافقی بین‌المللی وجود داشته باشد، این دولت مسئولیت چنین فعالیت‌هایی را نیز عهده‌دار می‌شود.^۳

هلند نیز خود را در قبال فعالیت‌هایی مسئول می‌داند که بر آن‌ها صلاحیت سرزمینی داشته باشد. به عبارت دیگر چنانچه فعالیت فضایی در/ از خاک این کشور یا در/ از یک کشتی یا هواپیمای تحت پرچم هلند انجام شود، هلند مسئولیت این فعالیت را برعهده می‌گیرد.^۴ علاوه بر صلاحیت سرزمینی، هلند در موارد اعمال صلاحیت شخصی نیز مسئولیت فعالیت فضایی را می‌پذیرد. ممکن است اشخاص حقیقی یا حقوقی هلندی فعالیت فضایی تعیین‌شده‌ای را در/ از خاک یا کشتی یا هواپیمای دولتی که عضو معاهده فضای ماورای جو نیست، انجام دهند^۵ یا این اشخاص خود، فعالیت‌هایی را از داخل هلند سازماندهی کنند. این حالات نیز مسئولیت هلند را در پی خواهد داشت.^۶

اتریش نیز با اعطای مجوز به فعالیت‌های فضایی که بر آن‌ها اعمال صلاحیت سرزمینی و شخصی می‌کند، مسئولیت خود را در قبال چنین فعالیت‌هایی می‌پذیرد. مطابق قانون فعالیت‌های فضایی، اتریش در قبال فعالیت‌هایی که در خاک اتریش انجام شود، مسئول خواهد بود. انجام فعالیت فضایی در کشتی یا هواپیمای ثبت شده در آن کشور نیز در حکم انجام فعالیت در خاک اتریش است. به علاوه، اتریش در قبال انجام فعالیت فضایی توسط اتباع و اشخاص حقوقی که

1. 51 U.S.C. §50904(a).

2. Belgian Space Activities Act, Art.2, §1.

3. Belgian Space Activities Art.2, §2.

4. Dutch Space Activities Act, section 2(1).

5. Dutch Space Activities Act, section 2(a).

6. Dutch Space Activities Act, section 2(b).

اقامت گاهشان در این کشور می‌باشد، مسئولیت دارد.^۱ قانون ملی فضایی ایران تاکنون به تصویب نرسیده است.

در مجموع دولتی که ماهواره کوچک در مرکز ثبت آن به ثبت رسیده باشد و از خاک آن کشور توسط تبعه‌اش پرتاب شده باشد، در قبال آن ماهواره مسئول است. همچنین چنانچه تبعه، ماهواره را از خاک دولتی دیگر پرتاب کند، دولت متبوع مسئولیت خواهد داشت. در ذیل تعهدات دولت مناسب در قبال فعالیت‌های شرکت‌های خصوصی ماهواره‌های کوچک براساس ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو بررسی شده است.

۱-۴- تضمین مطابقت فعالیت‌های شرکت‌های خصوصی ماهواره‌های کوچک با مقررات معاهده فضای ماورای جو

مطابق ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو، دولت مناسب جهت تضمین مطابقت فعالیت‌های فضایی ملی (از جمله مأموریت‌های ماهواره‌های کوچک) با مقررات معاهده یادشده مسئول است. از سوی دیگر، ماده ۳ معاهده فضای ماورای جو بیان می‌دارد: «دولت‌های عضو این معاهده می‌بایست فعالیت‌های مربوط به کاوش و بهره‌برداری از فضای ماورای جو، از جمله ماه و سایر اجرام سماوی را مطابق حقوق بین‌الملل، از جمله منشور ملل متحد در جهت حفظ صلح و امنیت بین‌المللی و ارتقاء تفاهم و همکاری بین‌المللی انجام دهند».

از آنجا که انجام فعالیت‌های فضایی در این ماده منوط به مطابقت با حقوق بین‌الملل شده است، بنابراین در انجام فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی نه تنها می‌بایست اصول معاهده فضای ماورای جو، بلکه کلیه منابع حقوق بین‌الملل که حاوی هنجارهایی در خصوص چنین فعالیت‌هایی می‌باشند، در نظر گرفته شود (Jhonson, 2020: 8). بنابراین براساس معاهده فضای ماورای جو دولت‌های مناسب در قبال مأموریت‌های ماهواره‌های کوچک می‌بایست مطابقت فعالیت‌های صورت گرفته با اصول معاهده فضای ماورای جو و سایر معاهدات و اسناد حقوق بین‌الملل را تضمین کنند.

در راستای اجرای تعهدات دولت‌ها به موجب معاهدات فضایی، موضوعات مجوزدهی، بیمه، مسئولیت ناشی از خسارت، ثبت، حفاظت از محیط زیست در قوانین ملی فضایی پیش‌بینی می‌شود. به علاوه، در قوانین فضایی بر لزوم رعایت تعهدات بین‌المللی دولت‌ها به‌ویژه به‌عنوان یکی از شروط اعطای مجوز تأکید شده است. برای مثال، در ایالات متحده آمریکا بهره‌برداران ماهواره‌های سنجش از دور ملزم به رعایت تعهدات بین‌المللی این کشور شده‌اند.^۲ در قانون فعالیت‌های فضایی بلژیک

1. Austrian Outer Space Act, §1(1).

2. 51 U.S.C. §60122(b)(1).

رعایت تعهدات بین‌المللی آن دولت به‌عنوان یکی از الزامات اعطای مجوز تعیین شده است.^۱ در قانون فعالیت‌های فضایی هلند نیز رعایت تعهدات بین‌المللی این دولت مورد تأکید قرار گرفته است.^۲ در قانون فضای ماورای جو اتریش رعایت تعهدات بین‌المللی این دولت براساس حقوق بین‌الملل از الزامات اعطای مجوز می‌باشد.^۳ جمهوری اسلامی ایران در این خصوص مقرره‌ای ندارد.

۲-۴- اعطای مجوز به شرکت‌های خصوصی ماهواره‌های کوچک

همان‌طور که پیش‌تر نیز گفته شد، یکی از تعهدات دولت‌ها مطابق ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو، اعطای مجوز به نهادهای غیردولتی به‌منظور انجام فعالیت‌های فضایی ملی است. در این ماده به محتوای مجوز و چگونگی اعطای آن اشاره‌ای نشده است. از سکوت ماده در این خصوص می‌توان نتیجه گرفت که دولت‌ها در این زمینه می‌توانند آزادانه اقدام کنند (علاقه‌بند حسینی، ۱۳۹۵: ۵۰). از این‌رو در هریک از کشورهای فضایی، رژیم خاصی به‌منظور صدور مجوز ایجاد شده است که با عناوین پروانه، اجازه، مجوز یا گواهی از آن‌ها یاد می‌شود. گرچه رژیم‌های ملی صدور مجوز با یکدیگر متفاوت‌اند، اما یک شباهت مهم دارند و آن اینکه در کلیه رژیم‌های اعطای مجوز انجام هرگونه فعالیت فضایی منوط به اخذ مجوز شده است. به‌عبارت دیگر، انجام فعالیت‌های فضایی بدون پروانه ممنوع شده است (Seffinga & Froehlich, 2018: 146).

در برخی کشورها از جمله بلژیک، هلند و اتریش برای کلیه فعالیت‌های فضایی اخذ یک مجوز کفایت می‌کند، درحالی‌که در برخی دیگر از کشورها مانند ایالات متحده آمریکا برای هر فعالیت فضایی مجوز جداگانه‌ای لازم است (Seffinga & Froehlich, 2018: 146). چنانچه نهادهای غیردولتی بدون اخذ چنین مجوزهایی اقدام به فعالیت‌های فضایی کنند، مسئولیت کیفری خواهند داشت (محمودی، ۱۳۹۳: ۱۷۵).

از لحاظ قاعده‌مند کردن فعالیت‌های فضایی دو تفسیر متفاوت از ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو وجود دارد. برخی معتقدند براساس این ماده دولت‌ها متعهد به تصویب قانون ملی فضایی هستند و برخی دیگر بر این باورند که تصویب قانون ملی ضرورتی ندارد. با وجود این، هر دو گروه معتقدند ایجاد سیستمی به‌منظور اعطای مجوز و نظارت مستمر بر فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی تعهدی بین‌المللی برای دولت است. قواعد پیش‌بینی شده در چنین سیستمی می‌تواند در یک قانون فضایی معین یا در چندین قانون تدوین شود (Marboe & Hafner, 2011: 32).

1. Belgian Space Activities Act, Art.5, §1.

2. Dutch Space Activities Act, §1, Section 3(3).

3. Austrian Outer Space Act, §4(1).

از آنجا که در گذشته اغلب فعالیت‌های فضایی توسط دولت‌ها و آژانس‌های فضایی آن‌ها انجام می‌شد، تصویب قوانین و مقررات ملی در خصوص اعطای مجوز به فعالیت‌های فضایی نهاد‌های غیردولتی از اهمیت چندانی برخوردار نبود. حتی در مواردی که قانون فضایی ملی در خصوص مجوز فعالیت‌های فضایی غیردولتی وجود داشت، ممکن بود بر ماهواره‌های کوچک قابل اعمال نباشد. برای مثال، قوانین سابق هلند و بلژیک بر ماهواره‌های کوچک اعمال نمی‌شد (Baumann, 2016: 333-334). در ذیل قابلیت اعمال قوانین ملی فضایی در خصوص مجوز بر ماهواره‌های کوچک و سپس شرایط اعطای مجوز در قوانین فضایی کشورهای ایالات متحده آمریکا، بلژیک، هلند، اتریش و جمهوری اسلامی ایران بررسی شده است.

۲-۴-۱- قابلیت اعمال قوانین ملی فضایی در خصوص مجوز بر ماهواره‌های کوچک

با توجه به ویژگی‌های خاص ماهواره‌های کوچک در مقایسه با سایر ماهواره‌ها از جمله فقدان سیستم پیش‌رانش و عدم قابلیت کنترل ماهواره کوچک در مدار ممکن است قوانین ملی فضایی برخی کشورها در خصوص اعطای مجوز بر چنین ماهواره‌هایی اعمال نشود. در ذیل به این پرسش پاسخ داده شده است که آیا قوانین ملی فضایی کشورهای ایالات متحده آمریکا، بلژیک، هلند، اتریش و مصوبه جلسه ۲۷۹ کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات مصوب ۱۳۹۷ با عنوان «اصول حاکم بر پروانه فعالیت اپراتور ماهواره مخابراتی» (مصوبه ۲۷۹) که براساس مصوبه «کلیات و چارچوب حاکم بر صدور پروانه اپراتورهای ماهواره‌ای» تدوین شده است، مجوزدهی به ماهواره‌های کوچک را شامل می‌شود؟

«ایالات متحده آمریکا به دلیل نقش عمده‌ای که در فعالیت‌های فضایی دارد و همچنین حمایت اساسی از شرکت‌های خصوصی، رویکرد بسیار دقیقی در رابطه با موضوعات پروانه در عرصه ملی اتخاذ کرده است» (Kerrest de Rozavel & von der Dunk, 2011: 9). در حال حاضر در این کشور مقررات مربوط به اعطای مجوز در مورد ماهواره‌های کوچک نیز اعمال می‌شود.

از آنجا که رعایت این مقررات برای بهره‌برداران ماهواره‌های کوچک دشوار بود، کمیسیون ارتباطات فدرال ایالات متحده^۱ به منظور تسهیل صدور پروانه ماهواره‌های کوچک در ۱۱ جولای سال ۲۰۱۹، پیش‌نویسی در این خصوص منتشر کرد^۲ که در سال ۲۰۲۰ لازم‌الاجرا شد.^۳ با وجود این،

1. The Federal Communication Commission

2. See FCC FACT SHEET: Streamlining Licensing Procedures for Small Satellites Report and Order, IB Docket No. 18-86, Jul 11, 2019.

3. See Streamlining Licensing Procedures for Small Satellites: A Rule by the Federal Communications Commission on 07/20/2020, accessed August 8, 2021,

برخی شرکت‌های خصوصی امریکایی که اخذ مجوز را مانعی بر سر فعالیت‌های فضایی خود می‌بینند، با این استدلال که ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو خوداجرا^۱ نیست، خود را بی‌نیاز از اخذ مجوز می‌دانند (Montgomery, 2019: 2). اما به نظر می‌رسد این استدلال صحیح نباشد؛ چراکه ماده مذکور عرفی شده است. رویه قانون‌گذاری دولت‌ها در جهت اجرای تعهدات‌شان به موجب ماده ۶ معاهده و وجود مقرراتی در خصوص مجوزدهی، اعمال نظارت مستمر بر فعالیت‌های فضایی خصوصی و اعمال جریمه یا مجازات پرتاب کنندگان اشیاء فضایی بدون مجوز^۲ دلیلی بر عرفی شدن ماده مذکور است.

در بلژیک قانون «پرتاب، عملیات پرواز و هدایت اشیاء فضایی» مصوب ۲۰۰۵ در سال ۲۰۱۳ اصلاح و در ۲۰۱۴ لازم‌الاجرا شد.^۳ یکی از دلایل این اصلاح این بود که حوزه اعمال این قانون به‌ویژه در خصوص ماهواره‌های کوچکی که غیرقابل مانور بودند، مشخص نبود. از این رو، لازم بود مشخص شود آیا اشیای فضایی که در مدار زمین قابل هدایت نیستند، تحت شمول قانون فضای بلژیک قرار می‌گیرند یا خیر (Marboe & Karin Traunmüller, 2012: 307 cited in Mosteshar & Marboe, 2016: 146).

مطابق قانون ۲۰۰۵ بلژیک، دولت تنها متعهد به اعطای پروانه به اشیای قابل هدایت در فضای ماورای جو بود، اما براساس قانون فعلی بلژیک، اشیای فضایی که پس از پرتاب قابلیت هدایت ندارند نیز نیازمند پروانه هستند (von der Dunk, 2016: 168; Mosteshar & Marboe, 2016: 146). در هلند، فعالیت‌های فضایی مطابق قانون فعالیت‌های فضایی مصوب ۲۰۰۷ (فصل یک از بخش نخست)، «پرتاب، عملیات پرتاب یا هدایت اشیای فضایی در فضای ماورای جو» تعریف شده بود (von der Dunk, 2010: 236). در زمان تصویب قانون مذکور، ماهواره‌های کوچک در فضای ماورای جو غیرقابل هدایت و غیرقابل مانور بودند و امکان کنترل آن‌ها وجود نداشت، از این رو از

<<https://www.federalregister.gov/documents/2020/07/20/2020-12013/streamlining-licensing-procedures-for-small-satellites>>

1. Self- Executing

۲- برای مثال لازم است به جریمه ۹۰۰ هزار دلاری استارت‌آپ سوالم تکنالوجیز (Swarm Technologies) در ژانویه سال ۲۰۱۸ توسط کمیسیون ارتباطات فدرال ایالات‌متحد آمریکا که بدون مجوز چهار ماهواره کوچک پرتاب کرده بود، اشاره شود. نک:

Elizabeth Howell, "Four Cubesats Snuck into Orbit without Regulatory Approval, FCC Says," (accessed January 1, 2022), <<https://www.space.com/40001-four-cubesats-unauthorized-launch-fcc.html>>.

همچنین برای جریمه پرتاب بدون مجوز نک:

Belgian Space Activities Act, Art.19§1, 2 and 3; Austrian Outer Space Act, §14.

3. "The Belgian Space Law" (accessed August 2, 2020)

<https://www.belspo.be/belspo/space/beLaw_en.stmgust>

شامل فعالیت‌های فضایی خارج بودند. با پیشرفت فناوری و امکان هدایت برخی از این ماهواره‌ها دولت هلند این قانون را مورد بازبینی قرار داد. در حال حاضر، براساس مصوبه ماهواره‌های غیرقابل هدایت هلند^۱ این کشور خود را در قبال کلیه اشیاء فضایی غیرقابل هدایت در فضای ماورای جو از جمله ماهواره‌های کوچک مسئول می‌داند و تعهد به اعطای مجوز و نظارت مستمر را از طریق پروانه به عمل می‌آورد (Wheeler & Simons, 2015).^۲

در اتریش از آنجا که انجام فعالیت‌های فضایی توسط نهادهای خصوصی سابقه نداشت، مقرره‌ای در خصوص اعطای مجوز وجود نداشت و بنابراین نهادهای غیردولتی تعهدی به اطلاع‌رسانی در خصوص فعالیت‌های فضایی خود به دولت نداشتند،^۳ اما پس از شکل‌گیری رژیم پروانه ملی^۴ در این کشور ماهواره‌های کوچک نیز به مجوز نیاز دارند.

در جمهوری اسلامی ایران شرایط حاکم بر صدور پروانه بهره‌برداران ماهواره‌ای در مصوبه ۲۷۹ بیان شده است. در این مصوبه به اندازه ماهواره‌ها اشاره‌ای نشده است، اما از آنجا که ماهواره‌های پرتاب‌شده کشور، کوچک بوده‌اند، بدیهی است که این مصوبه ماهواره‌های کوچک را نیز دربردارد. با وجود این، مصوبه مذکور بیشتر بر ماهواره‌های زمین‌آهنگ^۵ که اغلب ماهواره‌های بزرگ هستند، متمرکز می‌باشد. از این رو پیشنهاد شده است برای ترغیب ورود شرکت‌های فضایی و استارت‌آپ‌های جدید به عرصه ماهواره‌های کوچک مدار پایین زمین، مجوزی متناسب با ویژگی‌های این نوع ماهواره‌ها تنظیم شود. در ایران برای نخستین بار در ۱۴ بهمن سال ۱۳۹۸ یک کنسرسیوم شرکت‌های فعال فضایی برای پرتاب ۳۰۰ ماهواره کوچک در سال‌های آتی مجوز گرفت.^۶

۲-۴-۲- شرایط اعطای مجوز در قوانین ملی فضایی

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، با توجه به سکوت معاهده فضای ماورای جو در خصوص محتوای مجوز و نحوه اعطای آن، می‌توان تعیین برخی شرایط اعطای مجوز را برعهده دولت‌ها گذاشت (علاقه‌بند حسینی، ۱۳۹۵: ۵۰). معمولاً دولت‌ها مواردی از جمله سلامت عمومی، ایمنی افراد و

1. The Dutch Unguided Satellite Decree

2. The licensing of nanosatellites in the Netherlands, accessed July 27, 2019, Frank Simons and Joanne Wheeler, <<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=33e61c7f-3ddd-4fd6-afd3-4fad2279f43b>>

3. Austrian Space Activities Explanatory Report, accessed July 24, 2019
<http://www.spacelaw.at/documents/2012/Explanatory_Report.pdf>

4. Regulation of the Federal Minister for Transport, Innovation and Technology in Implementation of the Federal Law on the Authorisation of Space Activities and the Establishment of a National Space Registry, BGBl. II No. 36/2015.

5. Geosynchronous Satellites

۶- قرار گرفتن ۳۰۰ ماهواره کوچک در مدار توسط بخش خصوصی، دسترسی ۱۳۹۹/۵/۱۲

<<http://espash.ir/news/14730>>

اموال، تعهدات بین‌المللی، امنیت ملی، منافع سیاست خارجی و حفاظت از محیط زیست را به‌عنوان شرایط اعطای مجوز ذکر می‌کنند. در ذیل به جزئیات مذکور در قوانین ملی کشورهای ایالات متحده آمریکا، بلژیک، هلند، اتریش و ایران پرداخته شده است.

در ایالات متحده آمریکا سلامت عمومی و ایمنی، ایمنی اموال، امنیت ملی و منافع سیاست خارجی این کشور، حفاظت از محیط زیست، بیمه و مسئولیت مالی برای اخذ مجوز در نظر گرفته شده است.^۱ در بلژیک، تضمین ایمنی اموال و افراد، حفاظت از محیط زیست، تضمین استفاده بهینه از فضای هوایی و فضای ماورای جو، حفظ منافع راهبردی، اقتصادی و مالی دولت بلژیک و رعایت تعهدات بین‌المللی آن دولت برای اعطاء مجوز تعیین شده است.^۲ به‌علاوه، می‌توان به هر مجوز شرایط خاصی را ضمیمه یا اصلاح نمود^۳ که در چنین مواردی، آغاز دوره رعایت شرایط جدید باید تعیین شود.^۴ در هلند، ایمنی افراد و اموال، حفاظت از محیط‌زیست فضای ماورای جو، امنیت مالی، حفظ نظم عمومی، امنیت دولت هلند و رعایت تعهدات بین‌المللی این دولت مورد توجه قرار می‌گیرد.^۵

در اتریش رعایت نظم عمومی، ایمنی افراد و اموال، سلامت عمومی، امنیت ملی، تعهدات بین‌المللی دولت اتریش براساس حقوق بین‌الملل و منافع سیاست خارجی آن دولت، کاهش پسماندهای فضایی، حفاظت از محیط‌زیست، رعایت الزامات اتحادیه بین‌المللی ارتباط از راه دور و بیمه از الزامات اعطای مجوز است.^۶ در جمهوری اسلامی ایران نیز مطابق مواد ۱۵-۱۸ مصوبه ۲۷۹، دارنده پروانه فعالیت اپراتور ماهواره‌ای مخابراتی ملزم به رعایت امنیت ملی، ملاحظات فرهنگی و محیط‌زیستی مرتبط، رعایت مقتضیات پدافند غیرعامل، فراهم کردن ارتباطات اضطراری، ایجاد مرکز عملیات شبکه^۷ و مرکز امنیت شبکه^۸ اختصاصی شده است.

۳-۴- نظارت مستمر بر فعالیت‌های شرکت‌های خصوصی ماهواره‌های کوچک

براساس جمله دوم ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو، دولت‌ها متعهد به نظارت مستمر بر فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی هستند. نظارت مستمر می‌بایست پیش از اقدام به فعالیت آغاز شود و در طول انجام آن ادامه یابد. تضمین مطابقت با اصول معاهده مذکور، ایمنی و سایر الزامات از دلایل و اهداف نظارت مستمر می‌باشند (Hobe et al., 2017: 420). از آنجا که ماده ۶ معاهده فضای

1. 15 C.F.R., §960.1(a); 51 U.S.C. §60122 (b)(1); 51 U.S.C., §50905(a)(3); and 47 U.S.C. §308(a).

2. Belgian Space Activities Act, Art.5, §1.

3. Belgian Space Activities, Art.5, §2.

4. Belgian Space Activities, Art.5, §3.

5. Dutch Space Activities Act, §1, Section 3(3).

6. Austrian Outer Space Act, §4(1).

7. Network Operatio Center

8. Security Operation Center

ماورای جو تعریفی از واژه «مستمر» ارائه نداده است؛ می‌توان نتیجه گرفت جزئیات مربوط به نظارت بر فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی برعهده دولت‌ها می‌باشد (امین‌زاده، ۱۳۹۱: ۱۶۷).

نظارت بر فعالیت نهادهای غیردولتی از طریق بازدید از محل فعالیت، امکانات، اسناد و ارائه اطلاعات توسط بهره‌بردار (از جمله زمان و مکان پرتاب و مختصات مداری) انجام می‌شود. به‌طور تقریبی کلیه کشورهای فعال فضایی از جمله کشورهای ایالات متحده آمریکا، بلژیک، هلند و اتریش دارای مقرراتی در خصوص نظارت هستند. برای مثال، در ایالات متحده آمریکا از امکانات و فعالیت‌های دارای مجوز بازدید به‌عمل می‌آید. «سایت‌های پرتاب، بازگشت، ساخت، تولید، آزمایش، امکانات آموزشی و سایت‌های مونتاژ که برای تولید، مونتاژ یا آزمایش وسیله پرتاب یا بازگشت و قرار دادن محموله در آن‌ها توسط هر طرف قرارداد، دارنده پروانه یا مجوز مورد استفاده قرار می‌گیرد» مکان‌هایی است که می‌بایست مورد بازدید قرار گیرند.^۱

بخش ۱۰ قانون فعالیت‌های فضایی بلژیک به موضوع نظارت اختصاص یافته است. در این کشور به‌منظور نظارت، می‌بایست به کلیه اسناد در اختیار بهره‌بردار و محل انجام فعالیت‌های فضایی دسترسی وجود داشته باشد.^۲ کلیه اطلاعات جمع‌آوری شده در طول بازرسی می‌بایست محرمانه بماند.^۳ علاوه بر این قانون، فصل دوم از بخش دوم اجرای حکم پادشاهی به موضوع کنترل و نظارت اختصاص یافته است.^۴

در قانون فعالیت‌های فضایی هلند نیز نظارت بر فعالیت‌های فضایی پیش‌بینی شده است. طبق این قانون، مطابقت فعالیت‌های فضایی با مقررات مندرج در ماده ۱۳ این قانون مورد بررسی قرار می‌گیرد.^۵ در اتریش کلیه اماکن، دستگاه‌ها و اسناد می‌بایست در دسترس باشد. بهره‌بردار همچنین باید اطلاعاتی را در اختیار بازرسان قرار دهد.^۶

در جمهوری اسلامی ایران نیز مطابق بندهای ۵ و ۶ ماده ۱۲ مصوبه ۲۷۹، نظارت بر فعالیت‌های خصوصی به‌صورت نظارت بر خط^۷ و غیر بر خط، حضور در محل و ارائه اسناد و مدارک از سوی دارنده پروانه انجام می‌گیرد. ماده ۱۲(۵) این مصوبه اشعار می‌دارد: «دارنده پروانه موظف است تمام امکانات سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و ارتباطی لازم برای نظارت بر خط و غیر بر خط

1. 14 C.F.R., §405.1. & Belgian Space Activities Act, Art.10 §1.

2. Belgian Space Activities, Art. 10 §2.

3. Belgian Space Activities, Art.10 §3.

4. Belgian Royal Decree, Ch. II: Control and Monitoring.

5. Dutch Space Activities Act, section 13(1).

6. Austrian Outer Space Act, section 13(2).

زیربخش‌های ۱۳(۳) و (۴) این قانون به مباحث امنیتی اختصاص یافته است.

7. Online

سازمان [تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی]، مانند واسط‌های^۱ لازم برای اتصال به تجهیزات شبکه (شامل هاب‌های^۲ خود و هاب‌های اختصاصی ارائه‌کنندگان خدمات و مشترکان) و هماهنگی ورود نمایندگان سازمان به محل‌ها، ساختمان‌ها و ایستگاه‌های زمینی خود را تأمین و گزارش‌های موردنظر سازمان را همراه با اطلاعات و مستندات درخواستی ارائه کند».

مطابق ماده ۱۲(۶) این مصوبه: «دارنده پروانه باید اسناد، گزارش‌ها، صورت‌های مالی حسابرسی شده، بیمه‌نامه‌ها، صورتحساب‌ها، ارزیابی‌ها و اظهارنامه‌های مالیاتی را که سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ممکن است برای نظارت و الزام دارنده پروانه به رعایت تعهدات خود مطالبه نماید، در چارچوب ابلاغی سازمان [تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی] ارائه کند».

مطابق مواد ۱۲(۱) و ۱(۳) مصوبه مذکور، مسئولیت نظارت بر عملکرد دارنده موافقت اصولی^۳ با «کمیتۀ ارزیابی کیفی، فنی و مالی متقاضی دریافت پروانه و نظارت بر فعالیت دارندگان موافقت اصولی است که با عضویت نمایندگان سازمان (رئیس کمیته)، سازمان فضایی ایران و یک صاحب‌نظر با پیشنهاد سازمان و تأیید کمیسیون [تنظیم مقررات ارتباطات] تشکیل می‌شود». به موجب ماده ۱۲(۲): «نظارت بر عملکرد فنی دارنده پروانه، بررسی‌های فنی به منظور ثبت بین‌المللی موقعیت مداری جدید یا بهره‌برداری از موقعیت(های) مداری موجود کشور و همچنین بررسی نحوه و میزان استفاده از تولیدات و توانمندی‌های داخلی با هماهنگی سازمان برعهده سازمان فضایی ایران می‌باشد». براساس ماده ۱۲(۳) «نظارت عالی بر عملکرد دارنده پروانه و اعمال مقررات و همچنین نظارت بر نحوه ارائه خدمات به ارائه‌دهندگان خدمات و مشترکین نهایی طرف قرارداد به‌عهده سازمان [تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی] است».

در قوانین ملی، هیچ نوعی از فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی از نظارت مستمر مستثنا نشده‌اند. از آنجا که نظارت در ماده ۶ مطلق بیان شده است و قابلیت مانور و هدایت‌پذیری ملاک نظارت مستمر بر اشیای فضایی فعال در مدار زمین قرار نگرفته می‌توان نتیجه گرفت دولت‌ها در قبال مأموریت‌های غیردولتی ماهواره‌های کوچک نیز متعهد به اعمال نظارت مستمر هستند.

شایان ذکر است در پروژه‌های مشترک ماهواره‌های کوچک که با همکاری نهادهای غیردولتی از چند کشور صورت می‌گیرد ابهاماتی درخصوص نظارت وجود دارد. هرچند این پیش فرض وجود دارد که نهادهای غیردولتی که اقدام به مشارکت در پروژه‌های فضایی مشترک می‌کنند موظف‌اند

1. Interfaces
2. Hub

۳- نک: مصوبه ۲۷۹، ماده ۴(۱).

دولت متبوع خود را از مشارکت‌شان در آن پروژه و جزئیات آن مطلع نمایند، اما می‌بایست تمهیداتی اندیشیده شود که دولت‌ها اجازه نظارت بر برخی جنبه‌های فعالیت را داشته باشند. برای مثال لازم است توافقنامه‌هایی منعقد شود که هر کشور بتواند نظارت خود بر فعالیت‌هایی که در آن منفعت خاصی دارد یا اتباع‌اش در آن فعالیت حضور دارد را اعمال کند (8: Freeland, 2015; 70: Freeland, 2019).

به‌طور خلاصه فعالیت‌های بهره‌برداران ماهواره‌های کوچک نیز مانند هر فعالیت فضایی دیگری نیازمند نظارت مستمر دولت پیش از آغاز فعالیت و در طول انجام آن است. این نظارت حتی در مورد ماهواره‌های کوچکی که پس از پرتاب غیرقابل مانور و هدایت می‌باشند نیز وجود دارد.

نتیجه

مطابق ماده ۷ معاهده فضای ماورای جو و مواد ۲ و ۳ کنوانسیون مسئولیت، دولت‌ها در قبال خسارت‌های ناشی از اشیای فضایی مسئولیت دارند. در این معاهدات برای نهادهای غیردولتی مسئولیتی پیش‌بینی نشده است، از این‌رو چنانچه فعالیت‌های فضایی بخش خصوصی (از جمله نهادهای غیردولتی پرتاب‌کننده ماهواره‌های کوچک) خسارتی به‌بار آور نیز دولت مسئول می‌باشد. مبنای این مسئولیت ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو است. این ماده، دولت‌ها را در قبال فعالیت‌های فضایی ملی نهادهای دولتی و غیردولتی مسئول می‌داند. مطابق این ماده، دولت مناسب به‌منظور تطبیق فعالیت‌های فضایی با مفاد معاهده فضای ماورای جو (و حقوق بین‌الملل)، اعطای مجوز و نظارت مستمر متعهد می‌باشد.

به‌عبارت دیگر دولت‌ها به این علت در قبال خسارت‌های ناشی از اشیای فضایی پرتاب شده توسط نهادهای غیردولتی مسئولیت بین‌المللی دارند که به این فعالیت‌ها مجوز اعطا کرده، بر آن‌ها به‌طور مستمر اعمال نظارت کرده‌اند و مطابقت آن‌ها با مفاد معاهدات فضایی و مقررات مرتبط را تضمین نموده‌اند.

با توجه به اینکه معاهده فضای ماورای جو تعریفی از فعالیت‌های فضایی ملی ارائه نداده و ابعاد و جرم فعالیت فضایی را مشخص نکرده است، می‌توان پرتاب ماهواره‌های کوچک را نیز فعالیت فضایی ملی تلقی کرد. در نتیجه مطابق ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو، دولت مناسب متعهد به تضمین مطابقت مأموریت‌های غیردولتی ماهواره‌های کوچک با اصول معاهده مذکور، تجویز و نظارت مستمر بر آن فعالیت‌ها می‌باشد.

با توجه به اینکه دولت‌ها برای اعمال مسئولیت در قبال فعالیت‌های ملی فضایی متعهد به ایجاد سیستمی جهت تجویز و نظارت مستمر بر فعالیت‌های فضایی ملی هستند، معمولاً اقدام به تصویب قوانین ملی می‌کنند. در قوانین ملی ایالات متحده آمریکا، بلژیک، هلند و اتریش که در این نوشتار

بررسی شد، مقرراتی در خصوص اعطای مجوز و الزامات اخذ آن برای بهره‌برداران ماهواره‌ای از جمله ماهواره‌های کوچک در نظر گرفته شده است. نظارت مستمر بر چنین فعالیت‌هایی نیز از طریق بازرسی از محل و اسناد و نیز ارائه اطلاعات از سوی بهره‌بردار انجام می‌شود.

در جمهوری اسلامی ایران، شرایط حاکم بر صدور پروانه بهره‌برداران ماهواره‌ای و شیوه نظارت در مصوبه جلسه ۲۷۹ کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات مصوب ۱۳۹۸ آمده است. گرچه در این مصوبه به اندازه ماهواره‌ها اشاره‌ای نشده است، از آنجا که ماهواره‌های پرتاب‌شده کشور کوچک بوده‌اند بدیهی است که این مصوبه چنین ماهواره‌هایی را نیز در بر دارد.

البته با توجه به هزینه بالا و زمان‌بر بودن فرایند اخذ مجوز برای ماهواره‌های کوچک، ایالات متحده آمریکا دستورالعملی مخصوص اعطای مجوز به این ماهواره‌ها تصویب نموده است که در جذب نهادهای غیردولتی برای ورود به حوزه فضا مؤثر است.

منابع

فارسی

کتاب

- امین‌زاده، الهام (۱۳۹۱)، حقوق بین‌الملل فضا: معاهده فضای ماورای جو، تهران: دانشگاه تهران.
- محمودی، سیدهادی (۱۳۹۳)، حقوق بین‌الملل فضایی، تهران: سمت.

پایان‌نامه

- علاقه‌بند حسینی، یونس (۱۳۹۵)، قانونمندی فعالیت‌های فضایی در تعامل حقوق بین‌الملل و حقوق داخلی ایران- بایسته‌ها و راهکارها، استاد راهنما: الهام امین‌زاده، اساتید مشاور: عباسعلی کدخدایی و امیرحسین رنجبریان، پایان‌نامه برای اخذ مدرک دکتری دانشگاه تهران، دانشکده حقوق و علوم سیاسی.

مقرره ملی

- اصول حاکم بر پروانه فعالیت اپراتور ماهواره مخابراتی (مصوبه جلسه ۲۷۹ کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات، مصوب ۱۳۹۷/۰۶/۱۱).

تارنما

- قرار گرفتن ۳۰۰ ماهواره کوچک در مدار توسط بخش خصوصی، دسترسی ۱۳۹۹/۵/۱۲ <<http://espash.ir/news/14730>>

ج) انگلیسی

Books

- Froehlich, Annette and Seffinga, Vincent (2018), **National Space Legislation: A Comparative and Evaluative Analysis**, Cham: Springer.
- Jakhu, Ram S. and Pelton, Joseph N. (2014), **Small Satellites and Their Regulation**, New York: Springer.

Chapter Books

- Baumann, Ingo (2016), "Ensuring Regulatory Compliance for Small Satellites through Procurement and Grant Conditions", Irmgard Marboe, **Small Satellites: Regulatory Challenges and Chances**, Leiden: Brill.
- Christopher D. Johnson (2020), "The Legal Status of MegaLEO Constellations and Concerns about Appropriation of Large Swaths of Earth Orbit", Joseph Pelton, **Handbook of Small Satellites**, Cham: Springer.
- Freeland, Steven (2019), "From Little Things, Big Things Grow: How Should We Regulate the Commercial Utilization of Small Satellite Technology?", George D. Kyriakopoulos and Maria Manoli, **The Space Treaties at Crossroads: Considerations de Lege Ferenda**, Cham: Springer.
- Hobe, Stephan (2016), "What the International Law Demands and how It Is Implemented", Venkata Rao and Kumar Abhijeet, **Commercialisation and Privatisation of Outer Space: Issues for National Space Legislation**, New Delhi: KW.
- Hobe, Stephan and Chen, Kuan-Wei (2017), "Legal Status of Outer Space and Celestial Bodies", Ram S. Jakhu and Paul Stephen Dempsey, **Routledge Handbook of Space Law**, New York, NY: Routledge.

- Hobe, Stephan, Schmidt-Tedd, Bernhard, Schrogl, Kai-Uwe, Meishan Goh, Gérardine, Reynders, Martin and Iuris, Magister (2017), **Cologne Commentary on Space Law: Outer Space Treaty**, vol I, 2nd ed., Berlin: BWV.
- Jakhu, Ram S., Howard, Diane and Harrington, Andrea J. (2016), “Legal Aspects of Solar Power Satellites”, Patricia Margaret Sterns and Leslie I. Tennen, **Private Law, Public Law, Metalaw and Public Policy in Space: A Liber Amicorum in Honor of Ernst Fasan**, Cham: Springer.
- Johnson, Christopher D. (2020), “The Legal Status of MegaLEO Constellations and Concerns about Appropriation of Large Swaths of Earth Orbit”, Joseph Pelton, **Handbook of Small Satellites**, Cham: Springer.
- Marboe, Irmgard (2016), “Small Is Beautiful? Legal Challenges of Small Satellites”, Patricia Margaret Sterns and Leslie I. Tennen, **Private Law, Public Law, Metalaw and Public Policy in Space A Liber Amicorum in Honor of Ernst Fasan**, Cham: Springer.
- Mosteshar, Sa’id, and Marboe, Irmgard (2016), “Authorisation of Small Satellites under National Space Legislation”, Irmgard Marboe, **Small satellites: Regulatory challenges and chances**, Leiden: Brill.
- Sachdeva, G. S. (2016), “State Responsibility for Space Activities of Private Actors”, Venkata Rao and Kumar Abhijeet, **Commercialisation and Privatisation of Outer Space: Issues for National Space Legislation**, New Delhi: KW.
- von der Dunk, Frans (2010), “Regulation of Space Activities in The Netherlands: From Hugo Grotius to the High Ground of Outer Space”, Ram S. Jakhu, **National Regulation of Space Activities**, New York, NY: Springer.
- von der Dunk, Frans (2016), “Liability for Damage Caused by Small Satellites- A Non-issue?”, Irmgard Marboe, **Small satellites: Regulatory challenges and chances**, Leiden: Brill.
- von der Dunk, Frans G. (2011), “The Origin of Authorisation: Article VI of the Outer Space Treaty and International Space Law”, Frans G. von der Dunk, **National Space Legislation in Europe: Issues of Authorisation of Private Space Activities in the Light of Developments in European Space Cooperation**, Leiden: Brill.

Articles

- de Rozavel, Armwl Kerrest and von der Dunk, Frans G. (2011), “Liability and Insurance in the Context of National Authorisation”, **Space, Cyber, and Telecommunications Law Program Faculty Publications**, Vol. 78.
- Freeland, Steven (2015), “A Delicate Balance: Regulating Micro Satellite Technology in a Big Satellite World”, **University of Western Sydney Law Review**, Vol 18, Issue 1.
- von der Dunk, Frans G. (2015), “Legal Aspects of Satellite Communications- A Mini Handbook”, **Space, Cyber, and Telecommunications Law Program Faculty Publications**, Vol. 85.

Thesis

- Rinner, Anita (2013), A New Approach Towards Outer Space “Democratisation”? Legal, Political, and Economic Issues Concerning Small Satellite Missions, Thesis to obtain a degree in law from the law faculty of the Karl-Franzens, University of Graz.

Working Paper

- Montgomery, Lura (2018), US Regulators May Not Prevent Private Space Activity on the Basis of Article VI of the Outer Space Treaty, Mercatus Working Paper, Mercatus Center at George Mason University, Arlington, VA.

Online Article

- The licensing of nanosatellites in the Netherlands, accessed July 27, 2019, Frank Simons and Joanne Wheeler, <<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=33e61c7f-3ddd-4fd6-afd3-4fad2279f43b>>

National Space Legislation

- Austrian Federal Law on the Authorisation of Space Activities and the Establishment of a National Space Registry (Austrian Outer Space Act, 2011).
- Belgium Royal Decree implementing certain provisions of the Law of 17 September 2005 on the activities of launching, flight operations and guidance of space objects.
- Bill H.R. 3237 of 18 December 2010, Title 51 on 'National and Commercial Space Programs' in the United States Code.
- Law of 17 September 2005 on the Activities of Launching, Flight Operation or Guidance of Space Objects consolidated text as revised by the Law of 1 December 2013 (B.O.J. of 15 January 2014), (Belgian Space Activities Act).
- Rules Concerning Space Activities and the Establishment of a Registry of Space Objects (Dutch Space Activities Act, 2007).
- The Belgian Space Law, accessed August 2, 2020 <https://www.belspo.be/belspo/space/beLaw_en.stmgust>
- US. Code of Federal Regulations (1984).

International Treaties

- Liability Convention: Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects, done 29 March 1972, entered into force 1 September 1972, 961 UNTS 187, 10 ILM 965 (1971).
- Moon Agreement: Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies, done 18 December 1979, entered into force 11 July 1984, 1363 UNTS 3, 18 ILM 1434 (1979).
- Outer Space Treaty: Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, done 27 January 1967, entered into force 10 October 1967, 610 UNTS 205, 6 ILM 386 (1967).

International Documents

- Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, UN General Assembly Resolution 1962 (XVIII) of 13 December 1963.
- International Telecommunication Union and United Nations Office for Outer Space Affairs, Guidance on Space Object Registration and Frequency Management for Small and Very Small Satellites (A/AC.105/C.2/2015/CRP.17, 2015).

Reports

- Austrian Space Activities Explanatory Report, accessed July 24, 2019, <http://www.spacelaw.at/documents/2012/Explanatory_Report.pdf>
- Remarks of FCC Chairman Ajit Pai at the U.S. Chamber of Commerce Policy Round Table on Small Satellite Integration, July 9, 2019, accessed July 23, 2019, <<https://docs.fcc.gov/public/attachments/DOC-358352A1.pdf>>

Websites

- What Is a CubeSat & Other Picosatellites, accessed April 26, 2019, <<https://www.nanosats.eu/cubesat>>
- Howell, Elizabeth. “Four Cubesats Snuck into Orbit without Regulatory Approval, FCC Says”, accessed January 1, 2022, <<https://www.space.com/40001-four-cubesats-unauthorized-launch-fcc.html>>.