

Research Paper

States' Responsibility to Operate Small Satellites in International Space Law

Hamid Kazemi¹

Aerospace Research Institute, Ministry of Science, Technology and Research, Tehran, Iran

*h.kazemi@ari.ac.ir

Many of the space applications that previously required the use of large, complex and expensive satellites have now been made possible by very small satellites due to the development of technology. The applicable international laws and regulations, which typically govern large satellite operations with sophisticated technology, also govern state's responsibility for regulating and controlling small satellites. However, in recent years, the private sector has increased its commercial use of small satellites without complying with applicable regulations. As a result, the irregular operation of small satellites in space has increased in orbits without states oversight. Therefore, the responsibility of states in the international space community to regulate the operation of small satellites has been challenged. This paper focuses on the responsibility of states and two challenges arise in relation to the responsibility of states in the operation of small satellites; activity of private section and transfer small satellites ownership into orbits. Finally, the author proposes solutions to address these challenges.

Keywords: responsibility, space activity, space objects, small satellite

1. Assistant Professor (Corresponding Author)

مقاله علمی - پژوهشی

مسئولیت دولت‌ها در بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک در حقوق بین الملل فضایی

حمید کاظمی *

پژوهشگاه هوافضا، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

*h.kazemi@ari.ac.ir

بسیاری از کاربردهای فضایی که قبلاً با استفاده از ماهواره‌های بزرگ، پیچیده و گران‌قیمت امکان‌پذیر بودند، اکنون به دلیل توسعه فناوری، توسط ماهواره‌های بسیار کوچک انجام می‌شوند. مقررات بین‌المللی فضایی لازم‌الاجرا، که معمولاً بر بهره‌برداری ماهواره‌های بزرگ با فناوری پیشرفته حاکم هستند، همچنین بر مسئولیت دولت‌ها برای تنظیم و کنترل ماهواره‌های کوچک قابلیت اعمال دارند. با وجود این، اولاً در سال‌های اخیر، فعالیت بخش خصوصی در فضا با بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک بدون رعایت مقررات مربوطه افزایش یافته است و ثانیاً برخی موضوعات مثل فعالیت بخش خصوصی یا انتقال مالکیت ماهواره‌ها در معاهدات بین‌المللی مسکوت است. لذا، مسئولیت دولت‌ها برای تنظیم عملکرد ماهواره‌های کوچک به چالش کشیده شده است. این مقاله با بررسی مسئولیت دولت‌ها برای بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک، به دو چالش جدی مرتبط یعنی فعالیت بخش خصوصی و انتقال مالکیت ماهواره‌های کوچک در مدار می‌پردازد و نهایتاً راه‌حلی برای رفع این چالش‌ها ارائه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: مسئولیت، فعالیت‌های فضایی، شی فضایی، ماهواره کوچک، بهره‌برداری

علائم و اختصارات

International Telecommunication Union (ITU)	اتحادیه بین‌المللی مخابرات
Low Earth Orbit (LEO)	مدار پایین زمین
Federal Aviation Administration (FAA)	سازمان هواپیمایی فدرال آمریکا
The European Space Agency (ESA)	آژانس فضایی اروپا

مقدمه

بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک در فعالیت‌های فضایی محور در دوران حاضر در حال تحول و توسعه است. تا دو دهه قبل بازیگران

فضایی از ماهواره‌های بزرگ برای مقاصد نظامی و غیرنظامی استفاده می‌کردند لکن با توسعه فناوری، بازیگران فضایی نوظهور به بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک در مدار گرایش پیدا کردند. ماهواره‌های بزرگ معمولاً در حد و اندازه یک ساختمان چند طبقه هستند و هزینه ساخت آن معمولاً در حدود ۴۰۰ میلیون دلار و هزینه پرتاب نیز در حدود ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلیون دلار برآورد می‌شود [1].

با وجود این، بسیاری از کاربردهای فضایی که قبلاً مستلزم استفاده و بکارگیری این ماهواره‌های بزرگ پیچیده و گرانقیمت بود، در حال حاضر توسط ماهواره‌های بسیار کوچک انجام می‌شوند. این ماهواره‌ها گاهی مینیاتوری و چنان کوچک هستند که به آنها "کیوب‌ست"^۱ می‌گویند. آنها تنها ده سانتی‌متر طول و ۴ سانتی‌متر

2. Cubesat

۱. استادیار (نویسنده مخاطب)

بهره‌برداری که شامل ثبت فرکانس رادیویی و تعیین موقعیت مدار می‌شود، اقدام کنند و تنها برای مقاصد صلح‌آمیز از آنها استفاده کنند. با وجود این، با توسعه ماهواره‌های کوچک و افزایش فعالیت آنها در فضای ماورای جو توسط بازیگران خصوصی فضایی، رعایت مقررات بین‌المللی فضایی برای بهره‌برداری صلح‌آمیز و عدم تجاوز به حقوق دیگران با چالش همراه شده است.

به نظر می‌رسد جامعه بین‌الملل فضایی نیازمند تهیه و تدوین مقررات جدید برای تعیین مسئولیت دولت‌ها در برابر فعالیت بخش خصوصی در فضا و به خصوص نسبت به بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک در مدارهاست. از آنجا که با توسعه فعالیت بخش خصوصی در فعالیت‌های فضایی و بطور خاص در بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک، مشکلاتی نظیر اهمال در ثبت ماهواره‌های کوچک و افزایش آنها در مدار لئو و ایجاد پسماندهای فضایی و در نتیجه ایجاد خطرات احتمالی برای فضاپیماهای دیگر و همچنین عدم تعیین تغییر و انتقال مالکیت آنها در مدار، مشخص می‌کند که اگر چه مقررات حقوق بین‌الملل فضایی بر فعالیت‌های فضایی اعم از ماهواره‌های کوچک و بزرگ باید اعمال گردد و قوانین ملی فضایی باید چارچوب‌های الزام‌آور برای فعالیت بخش خصوصی در نظر بگیرد لکن عملاً با توجه به مشکلات جدید پدیدار شده، مناسب است قواعد و مقررات جدید برای نظارت بر بهره‌برداری ماهواره‌های کوچک تدوین شود.

مسئولیت در حقوق فضایی

قبل از اینکه به مسئولیت دولتها برای بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک بپردازیم لازم است دو مفهوم لاتین "responsibility" و "liability" بررسی شوند که در حقوق بین‌الملل فضایی برای بیان مسئولیت دولتها بکار می‌روند. آنها دو اصطلاح مهم هستند که به دو اصل اساسی در حقوق فضا اشاره دارند. ماده ششم معاهده فضای ماورای جو ۱۹۶۷ از مسئولیت بین‌المللی دولتها برای فعالیت‌های ملی در فضا مطابقت با این معاهده سخن می‌گوید و ماده هفتم همان معاهده، مسئولیت دولتها را در قبال خسارت نسبت به دولت‌های دیگر یا تابعیت یا اموال آنها بیان می‌کند.

مسئولیت مبتنی بر مفهوم "responsibility"

حقوق مربوط به مسئولیت دولتها در چارچوب مسئولیت بنا بر مفهوم "responsibility" اصولی هستند که حاکم بر این هستند که چه زمان یا بطور یک دولت مسئول نقض یک تعهد بین‌المللی شناخته می‌شود. مسئولیت به این معنا با مفهوم حاکمیت در تعامل است، و بر تعریف آن تأثیر می‌گذارد، و متقابلاً، همه امور حاکمیت در روابط

عرض دارند. با توجه به توسعه فناوری‌های فضایی ساخت و بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک نسبت به ماهواره‌های بزرگ از مزایایی چند برخوردار است که بازیگران فضایی را به سوی آن کشیده است.

ماهواره‌های بزرگ پیچیده معمولاً برای انجام وظایف متعدد و برای استفاده طولانی مدت ساخته شده‌اند، در حالی که ماهواره‌های کوچک کمتر پیچیده هستند و برای مدت زمان بسیار کوتاه‌تر مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند. ماهواره‌های کوچک بسیار ارزان‌تر از ماهواره‌های بزرگ هستند، و در برخی مواقع به عنوان یک ماهواره یکبار مصرف استفاده می‌شوند. همچنین برخلاف ماهواره‌های بزرگ موجود که بطور جداگانه و منحصر به فرد طراحی و ساخته می‌شوند می‌توان انبوهی از ماهواره‌های کوچک را تولید کرد. ماهواره‌های کوچک معمولاً در مدار پایین زمین (لئو) مورد استفاده قرار می‌گیرند، در حالی که ماهواره‌های بزرگ در مدار زمین‌آهنگ^۳ بهره‌برداری می‌شوند و با توجه به توسعه تکنولوژی ماهواره‌های کوچک، در حال حاضر این یک مزیت مهم برای ماهواره‌های کوچک تلقی می‌شود. لذا کشورها در مرحله گذر از ماهواره‌های بزرگ با تکنولوژی قدیمی که گران قیمت، پیچیده و با دوام هستند و ماهواره‌های کوچک ارزان قیمت، مصرفی و کوتاه مدت را جایگزین احتمالی آنها می‌کنند [2]. با تمایل بازیگران فضایی اعم از دولتی و غیردولتی به ماهواره‌های کوچک و افزایش آنها در مدارها مخصوصاً در مدار پایین زمین موضوع مسئولیت دولتها و همچنین مسئولیت بخش غیردولتی دیگر بار دیگر به‌طور جدی مطرح شده است. زیرا افزایش ماهواره‌ها در مدار، احتمال خطر تصادم آنها (فعال و غیرفعال) در مدارها را با یکدیگر و با دیگر اشیای فضایی افزایش داده است.

مسئولیت دولتها برای نظارت بر فعالیت‌های فضایی ملی بر مبنای حقوق فضایی موجود با افزایش بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک توسط بخش خصوصی با مشکل مواجه شده است. با افزایش ماهواره‌های کوچک با فناوری‌های پیچیده در فضای ماورای جو که علاوه بر نهادهای دولتی بیشتر توسط بخش خصوصی فرستاده می‌شود این مسئله را پدیدار کرده که آیا علاوه بر قوانین و مقررات موجود حاکم بر مسئولیت دولتها بر فعالیت‌های فضایی، جامعه بین‌المللی نیازمند مقررات جدید در حقوق بین‌الملل فضایی برای نظارت بر بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک است.

الزام به رعایت مقررات بین‌المللی و ملی فضایی بدون تردید بر فعالیت ماهواره‌های کوچک نظیر ماهواره‌های بزرگ اعمال می‌شود. بهره‌برداران ماهواره‌های کوچک باید مانند ماهواره‌های بزرگ به‌طور منظم و قانونمند به ثبت ماهواره خود و اخذ مجوز برای

3. Geostationary

از ماده ۲ کنوانسیون مسئولیت استنباط می‌شود که مسئولیت مبتنی بر خطر برای خساراتی است که توسط شیء فضایی در زمین یا هوا ایجاد می‌شود. مسئولیت مبتنی بر خطر به این معناست که تنها رابطه سببی بین شیء فضایی با اموال یا شخص خسارت دیده برای تحقق مسئولیت کافی است و در این صورت دولت پرتابگر مسئول است، هرچند که پرتابگر شیء فضایی هیچگونه تقصیری در جریان پرتاب شیء فضایی نکرده باشد. کنوانسیون مسئولیت، مسئولیت برای خسارتی را که در فضا توسط شیء فضایی به شیء فضایی دیگر ایجاد می‌شود بر مبنای مسئولیت مبتنی بر تقصیر قرار داده است. براساس ماده ۳ کنوانسیون، در صورتی که دولت پرتابگر شیء فضایی به شیء فضایی دیگر یا به افراد و اموال در آن در فضای ماورای جو خسارت وارد کند، تنها تا جایی مسئول است که خسارت به موجب تقصیر او یا تقصیر کارکنان آن رخ داده باشد.

مسئولیت دولت‌ها برای ماهواره‌های کوچک در بعد بین‌المللی

مسئولیت اساساً به معنای قابلیت پاسخگویی است. مسئولیت قلب حقوق بین‌الملل است. در حقوق به‌طور کلی مسئولیت دولت^۴ به معنای پاسخگویی او به دلیل رعایت تعهدات حقوقی او و برای هرگونه نقض تعهد از جانب او است. لکن در صورتی که مسئولیت برای جبران آسیب‌های وارده باشد از مفهوم مسئولیت برای جبران خسارت استفاده می‌شود^۵ که به طور مشخص تعهد به تحمل عواقب نقض یک تعهد حقوقی به ویژه تعهد به جبران خسارت برای هرگونه اعمال خسارت زاست که معمولاً به طور مشخص در قالب پرداخت پولی است [3]. این دو اصطلاح برای مسئولیت در حقوق بین‌الملل فضایی اشاره به دو اصل اساسی یعنی تعهد دولت برای نظارت بر فعالیت‌های فضایی ملی و همچنین مسئولیت دولت به جبران خسارت در صورت ایجاد خسارت در نتیجه فعالیت فضایی او دارند که در مواد ۶ و ۷ معاهده فضایی ماورای جو بیان شده‌اند.

مبنای حقوقی مرتبط با مسئولیت دولت‌ها اشاره به اصولی دارد مبنی بر این که یک دولت در چه زمان و چطور برای نقض یک تعهد بین‌المللی مسئول شناخته می‌شود. قوانین و مقررات بین‌المللی فضایی از دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی حاکم بر مسئولیت دولت‌ها برای فعالیت ماهواره‌ها اعم از بزرگ و کوچک بوده است. از نظر بین‌المللی، مطابق حقوق بین‌الملل عمومی که بر فعالیت‌های فضایی قابل اعمال است، اولاً دولت‌ها حقوق خود را باید به‌طریقی که به حقوق دیگران تجاوز نشود، اجرا نمایند. به عبارت دیگر

بین‌الملل بر درک مسئولیت بین‌المللی تأثیر می‌گذارد. ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو این واقعیت را توضیح می‌دهد که کشورهای فضایی باید مسئولیت بین‌المللی را برای فعالیت‌های ملی خود در فضای ماورای جو تقبل کنند. فعالیت‌های فضایی ملی به دولت‌ها وابسته است. خواه فعالیت‌ها توسط سازمان‌های دولتی انجام شود یا توسط اشخاص غیر دولتی، این دولت‌ها هستند که مسئولیت بین‌المللی را برای فعالیت‌های ملی خود در فضای ماورای جو عهده دار هستند. طبق ماده مذکور دولت‌ها برای هرگونه فعالیت پرتاب شیء فضایی مسئولیت دارند که از قلمرو جغرافیایی تحت صلاحیت آنها انجام شود. دولت‌ها برای فعالیت‌های فضایی ملی خود مسئولیت مستقیم دارند. دولت‌ها تا جایی که صلاحیت بر فعالیت داشته باشند، تنها نهادی هستند که مسئولیت بین‌المللی را تحمل می‌کنند. صلاحیت در حقیقت به قدرت یک دولت برای تحت تأثیر قرار دادن افراد، اموال و اوضاع و احوال در قلمرو او اشاره دارد. این صلاحیت می‌تواند از طریق اقدامات قانون‌گذاری، اجرایی یا قضایی اعمال شود.

مسئولیت مبتنی بر مفهوم "liability"

مسئولیت در مفهوم "liability" به معنای مسئولیت برای جبران خسارت است. مفاد ماده هفتم معاهده فضای ماورای جو به این مفهوم مسئولیت اختصاص یافته است و پایه و اساس آن را ارائه می‌دهد. ایجاد خسارت در حقوق فضا تنها معیار ضروری برای تحقق مسئولیت است و بر مبنای مسئولیت مبتنی بر خطر است. در حقوق فضا، نقض تعهد بین‌المللی (تقصیر عینی) و تقصیر ذهنی به معنای قصد یا اثبات سهل‌انگاری برای تحقق مسئولیت برای جبران خسارت لازم نیست. بر مبنای ماده ۷ معاهده فضای ماورای جو و تفصیلاً در کنوانسیون مسئولیت ۱۹۷۲ مسئولیت دولت‌ها را برای جبران خسارت تبیین می‌کند. مسئولیت برای جبران خسارت برای دولت‌های پرتابگر شیء فضایی الزام‌آور شده است.

اصول مسئولیت در حقوق بین‌الملل فضایی متمرکز به مسئولیت دولت‌ها در برابر یکدیگر است و از تعیین مسئولیت بخش خصوصی که در حوزه حقوق بین‌الملل خصوصی است، اجتناب کرده است و این خلأ مقرراتی را به قانون ملی دولت‌ها واگذار کرده است. نویسندگان کنوانسیون مسئولیت در شروع قصد داشتند مفاد کنوانسیون را تنها به خساراتی که توسط شیء فضایی به اموال و افراد در روی زمین یا به هواپیما و سرنشینان آن در حال پرواز وارد می‌شود، محدود کنند؛ لکن با توجه به معاهده فضای ماورای ۱۹۶۷، که مسئولیت دولت را تا فضا تسری داده است، مسئله جبران خسارت در فضا را نیز مورد توجه قرار دادند و در نتیجه بین خسارت ایجاد شده در فضا و خسارت‌های ایجاد شده در زمین و هوا تفکیک قائل شده و مبنای مسئولیت را به طور مجزا تبیین کردند.

4. Responsibility

5. Liability

اولین معیار برای احراز مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها اقدام خطا کارانه است. دولت‌ها باید مسئولیت بین‌المللی خود را برای فعالیت‌های ملی در فضا بپذیرند. مسئولیت بین‌المللی فضایی در مورد فعالیت‌هایی ناشی می‌شود که در نقض یک تعهد حقوقی مرتبط ناشی شود، آنهایی که تعهدات اصلی حقوق فضا شمرده می‌شوند. وجود خسارت به عنوان معیار تلقی نمی‌شود. با وجود این، حقوق بین‌الملل فضا تنها رژیم است که صریحاً تعهد مطلق را برای جبران خسارت در نبود رفتار خطا کارانه تحمیل می‌کند. این علتی است که دولت‌های متعاقد باید مسئولیت بین‌المللی را برای فعالیت‌های ملی دولتی و غیردولتی در فضا تحمل کنند. هر دولتی که ماهواره کوچک را پرتاب می‌کند یا مقدمات پرتاب شیء فضایی را به فضا فراهم می‌کند از نظر بین‌المللی برای خسارتی مسئول است که در زمین، هوا یا فضا ایجاد می‌شود.

از کارهای مقدماتی در تدوین مفاد معاهده فضای ماورای جو مشخص می‌شود که دولت‌ها مایل بودند که خود دولت‌ها عامل اصلی در فعالیت‌های فضایی شناخته شوند. با توجه به خسارت‌های احتمالی زیاد این نتیجه حاصل شد که مسئولیت مستقیم را خود دولت‌ها بپذیرند. فعالیت‌های فضایی نه تنها می‌تواند توسط دولت‌ها به‌طور مستقیم انجام شود بلکه می‌تواند توسط بخش خصوصی یا سازمان‌های چند ملیتی محقق شود. با وجود این، دولت‌های متعاقد از نظر بین‌المللی باید تضمین کنند که فعالیت‌های فضایی مؤسسات خصوصی مطابق با مقررات معاهده‌ای است.^۸ حال این پرسش ایجاد می‌شود که کدام دولت یا دولت‌هایی مسئول نظارت بر اقدامات مربوط به ماهواره کوچک هستند یا اگر چندین دولت تامین مالی پرتاب و بهره‌برداری از ماهواره کوچک را به عهده گرفته باشند و از نظر مالی درگیر بهره‌برداری از ماهواره کوچک شده باشند، آیا مسئولیت بین‌المللی همه آنها فرض می‌شود یا باید یکی از دولت‌ها را مسئول شناخت. همچنین اگر افرادی از تابعیت‌های مختلف در بهره‌برداری ماهواره کوچک نقش داشته باشند مسئولیت دولت‌ها چگونه مشخص می‌شود.

ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو بیان می‌دارد زمانی که دولت‌ها از نظر بین‌المللی مسئول فعالیت‌های ملی در فضای ماورای جو هستند، این فعالیت‌های ملی ممکن است فعالیت‌های یک سازمان فضایی ملی یا یک موسسه دولتی مرتبط یا اقدامات یک سازمان بین‌المللی باشد که دولت عضو آن سازمان بین‌المللی است، یا ممکن است فعالیت نهادهای خصوصی ملی یا چند ملیتی باشد. فعالیت‌های ملی حتی ممکن است فعالیت‌های یک شهروند باشد که در یک فعالیت فضایی در خارج از کشور مشارکت می‌کند. در

مبنای ماده ۹ معاهده فضا در زمانی که دولتی حقوق خود را در خصوص آزادی بهره‌برداری از فضا اعمال می‌کند باید مشروعیت منافع دولت‌های دیگر را مورد توجه قرار دهد.^۶ ثانياً فعالیت دولت‌ها در فضای ماورای جو باید صلح آمیز باشد [4]. در این راستا و برای تحقق این تعهدات مقررات بین‌المللی بطور خاص دولت پرتابگر شیء فضایی و دولت ثبت کننده شیء فضایی را مسئول شناخته است و برای آنها وظایف و تعهدات خاصی را مثل نظارت بر عملکرد صحیح ماهواره در مدار، و ثبت شیء فضایی در نظر گرفته است و در صورت خسارت به اشیاء فضایی دولت‌های دیگر و یا به اموال و انسان‌ها در هوا و فضا مسئولیت جبران خسارت توسط این دولت‌ها را مطرح کرده است.

بر طبق پنج معاهده بین‌المللی فضایی ملل متحد و مقررات بین‌المللی مرتبط مثل مقررات اتحادیه بین‌المللی مخابرات، مسئولیت‌هایی نظیر وظایف و الزامات قانونی و نظارتی در عرصه بین‌الملل و ملی برای دولت‌ها وجود دارد که بطور کلی حاکم بر فرایند بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک همانند ماهواره‌های بزرگ هستند و در فرایند بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک باید دولت‌ها آنها را رعایت نمایند. مسائل مربوط به مسئولیت دولت‌ها برای فعالیت‌های فضایی در حقوق بین‌الملل فضایی کنونی ابتدا در اعلامیه ملل متحد در خصوص اصول حقوقی حاکم بر فعالیت‌های دولت‌ها در کاوش و بهره‌برداری از فضا مطرح شد^۷ و آنگاه آن اصول در معاهده فضای ماورای جو ۱۹۶۷ تصریح شدند. سپس موضوعات تکمیلی نظیر موضوع نجات و بازگشت فضاورد در کنوانسیون امداد و نجات فضاورد ۱۹۶۸، مسئولیت دولت‌ها در کنوانسیون مسئولیت ۱۹۷۲، مسائل مرتبط با ثبت ملی و بین‌المللی شیء فضایی در کنوانسیون ثبت ۱۹۷۵ و نهایتاً مسئله اکتشاف و بهره‌برداری از ماه و دیگر اجرام سماوی در موافقت‌نامه ماه ۱۹۷۸ تبیین گردید که به فعالیت ماهواره‌ها مستقیماً اعمال می‌شوند. دولت متبوع بهره‌بردار ماهواره کوچک علاوه بر تعهدات بین‌المللی مذکور، باید تعهدات بین‌المللی برای اخذ مجوز فرکانس‌های رادیویی و تعیین موقعیت مداری مورد نیاز را از نهاد بین‌المللی مرتبط یعنی از آن اتحادیه بین‌المللی بر طبق مقررات بین‌المللی دریافت نماید تا از احتمال تداخل مضره با فعالیت‌های فضایی دیگر ممانعت به‌عمل آید. لذا عدم دریافت مجوزهای ملی و بین‌المللی برای ثبت فرکانس رادیویی و تعیین موقعیت مداری می‌تواند مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها را همچنین به همراه داشته باشد.

6. International Court of Justice in *Anglo-Norwegian Fisheries, United Kingdom vs. Norway*, (1951), International Court of Justice, *Reports of Judgments and Advisory Opinions*, p. 116 et seq

۷. این اعلامیه به‌موجب قطعنامه ۱۹۶۲ در سال ۱۹۶۳ به تصویب رسید که اولین نتیجه مهم قانونگذاری در زمینه اصول حقوق فضایی شمرده می‌شود.

8. See Articles II of the Registration Convention

دسته‌های بعدی مربوط به دولت‌هایی است که در انجام پرتاب همکاری و کمک می‌کنند. اگر بیش از یک دولت متعاقد در پرتاب و بهره‌برداری ماهواره کوچک شراکت داشته باشد، هر کدام از دولت‌ها از نظر بین‌المللی برای اقدامات خود مسئول هستند و به طور بالقوه از نظر بین‌المللی اگر بر اثر اقدامات آنها خسارتی ایجاد شود، مسئول جبران خسارت می‌باشند، و دولت‌های آنها باید در تنظیم مقررات نظارت، صدور مجوز و غیره برای بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک باید نقش موثر ایفا نمایند. بنابراین چندین دولت ممکن است در تعریف «دولت پرتابگر» قرار گیرند، و کشورهای واجد شرایط به عنوان دولت پرتابگر در فعالیتی که مربوط به ماهواره‌های کوچک است باید به طور مشترک تعیین کنند که کدام یک از آنها مسئول است.

از طرف دیگر باید توجه داشت که ماهواره کوچک ممکن است به عنوان یک محموله ثانویه با پرتاب یک ماهواره بزرگتر به مدار فرستاده شود. برای مثال اگر محموله اولیه و اصلی برای پرتاب یک ماهواره بزرگ ارتباطی تجاری باشد که متعلق به یک شرکت چند ملیتی است که در کشوری غیر اروپایی مستقر باشد، و از کشوری مثل کشور قزاقستان، یا گویان فرانسه پرتاب گردد. در همین حال، برخی از ماهواره‌های کوچک که محموله ماهواره بزرگ هستند متعلق به یک شرکت ایرانی باشد. با این فرض کدام کشور را می‌توان به‌عنوان کشور پرتابگر ماهواره‌های کوچک دانست؟ آیا کشوری که از لحاظ فیزیکی ماهواره از آنجا پرتاب می‌شود دولت پرتابگر است؟ آیا موسسات اروپایی که به عنوان خریداران اصلی ماهواره هستند به عنوان دولت پرتابگر شناخته می‌شوند؟ در همین حال اگر پرتاب توسط یک شرکت‌های چند ملیتی انجام شود، می‌تواند تعیین وضعیت دولت پرتابگر ماهواره‌های کوچک را پیچیده تر کند. در این فرض بیش از یک دولت را می‌توان به عنوان دولت پرتابگر دانست. از نظر حقوقی این سؤال نیز وجود دارد که کدامیک از کشورها پرتاب ماهواره شما را انجام می‌دهند. باید توجه داشت که اگر دو یا چند کشور بطور مشترک یک شیء فضایی را پرتاب کنند، برای تعیین مسئولیت دولتها، باید موافقت‌نامه‌ای میان کشورهای مربوطه منعقد شود. کنوانسیون مسئولیت صراحتاً مقرر می‌دارد کشوری که از قلمرو یا امکانات وی یک شیء فضایی پرتاب می‌شود در پرتاب مشترک مشارکت‌کننده محسوب می‌شود. کشورهای مشارکت‌کننده در پرتاب مشترک می‌توانند میان خود در مورد تقسیم خسارت توافق نمایند اما بر حقوق کشور خواهان لطمه‌ای وارد نکنند و کشور ثالث می‌تواند علیه هر یک از آنها مطالبه کل جبران خسارت کامل را نماید [5].

حال زمانی که دولت پرتابگر مشخص شد و مسئولیت بین‌المللی دولتها برای فعالیت ماهواره کوچک احراز شد، باید به یکی از وظایف اصلی او برای نظارت یعنی ثبت بین‌المللی شی

نتیجه، علاوه بر تعیین دولت پرتاب گر، اگر اتباع خارجی درگیر بهره‌برداری ماهواره کوچک شده باشند باید دانسته شود که آیا کشور اصلی آنها با مشارکت آنها در فعالیت ماهواره کوچک متعهد می‌شود یا خیر. بر مبنای این ماده دولتها در ارتباط با فضای ماورای جو باید مسئولیت بین‌المللی را برای فعالیت‌های ملی خود در فضای ماورای جو تحمل کنند، خواه این فعالیت‌ها توسط نهادهای دولتی و یا نهادهای غیردولتی انجام شود. بنابر این دولتها مسئولیت دارند برای هرگونه فعالیت پرتابی که از سرزمین جغرافیایی آنها که صلاحیت بر آنجا دارند انجام شود.

مسئولیت دولتها در پرتاب ماهواره‌های کوچک

دولتها باید مسئولیت بین‌المللی خود را برای فعالیت‌های ملی در فضا بپذیرند و طبق این اصل، هر دولتی که شیء فضایی را به فضا پرتاب می‌کند یا مقدمات پرتاب شیء فضایی را به فضا فراهم می‌کند از نظر بین‌المللی برای هرگونه نقض تعهد بین‌المللی و برای خساراتی مسئول است که در زمین، هوا یا فضا ایجاد می‌شود. کشوری که یک شیء فضایی را به فضا پرتاب می‌کند یا مقدمات پرتاب آن را فراهم می‌آورد یا شیء فضایی از سرزمین آن کشور به فضا پرتاب می‌شود، مطلقاً مسئول صدمات وارده از طرف شیء به سطح زمین یا وسیله پرنده دیگر در هواست. در مورد صدمه حاصله در هر جا به جز سطح زمین (مثلاً روی یک جرم سماوی دیگر یا در فضای ماورای جو) کشورها مسئولیت مطلق ندارند ولی بر مبنای نظریه خطا مسئول هستند. چهار دولت را می‌توان به ترتیب زیر دولت پرتابگر ماهواره کوچک دانست و مسئولیت بین‌المللی آنها را برای فعالیت‌های فضایی احراز کرد:

- دولتی که ماهواره کوچک را پرتاب می‌کند؛
- دولت که اقدامات لازم را برای پرتاب ماهواره کوچک فراهم می‌کند؛
- دولتی که از سرزمین او ماهواره پرتاب می‌شود؛ و
- دولتی که تسهیلات لازم را برای پرتاب ماهواره کوچک ارائه می‌دهد.

از تعریف بالا مشخص می‌شود در یک پروژه مشترک برای بهره‌برداری از ماهواره کوچک می‌توان چندین دولت را بطور همزمان به عنوان دولت پرتابگر شیء فضایی فرض کرد. برای مثال ماهواره‌ای که تحت مالکیت کشور ایران است و توسط او بهره‌برداری خواهد شد اگر توسط کشور روسیه با تسهیلاتی که کشور چین برای پرتاب فراهم کرده است پرتاب شود، بر طبق تعریف بالا کشورهای مذکور به عنوان کشور پرتابگر تلقی می‌شوند. در این دست‌بندی، دسته اول به فعالیت‌های فضایی ملی اشاره دارد که توسط دولتها و سازمان‌های فضایی ملی آنها انجام می‌گیرد.

فضایی بپردازیم. دولت پرتابگر باید ماهواره کوچک خود را نظیر ماهواره‌های بزرگ به ثبت بین‌المللی برسانند.

مسئولیت دولت‌ها در ثبت ماهواره‌های کوچک

علاوه بر دولت پرتابگر که در حقوق بین‌الملل فضایی به عنوان دولت مسئول شناخته می‌شود، کنوانسیون ثبت ۱۹۷۵ از مسئول دانستن دولت ثبت‌کننده شی فضایی سخن به میان آورده است. اصطلاح دولت ثبت‌کننده را می‌توان تنها در کنوانسیون ثبت یافت. هیچ معاهده فضایی از این اصطلاح استفاده نکرده است. برای مثال همانطور که بیان شد در کنوانسیون مسئولیت دولت‌های پرتاب‌کننده و نه دولت ثبت‌کننده مسئول خسارت است. لذا برخی حقوق دانان نتیجه گرفته‌اند که دولت ثبت‌کننده باید یکی از دولت‌های پرتابگر مندرج در معاهده فضای ماورای جو و کنوانسیون مسئولیت باشد [6]. هدف نهایی استفاده از دولت ثبت‌کننده به طور ساده بیان‌کننده این نیاز است که دولت پرتابگر باید شی فضایی را به ثبت برساند. از آنجا که این اصطلاح در دیگر معاهدات فضایی وجود ندارد ممکن است این نتیجه گرفته شود که این اصطلاح به تنظیم و قانونمند کردن مسئولیت برای اشیای فضایی یا پیامدهای بهره‌برداری و استفاده از آنها کمکی نمی‌کند. لذا ضروری نیست که تابعیت را در ارتباط با ثبت شی فضایی شناسایی کنیم، اگر چه عملاً این اتفاق می‌افتد که دولت ثبت‌کننده بطور خودکار تابعیت خود را به شی فضایی اعطا می‌کند.

مسئول دانستن دولت ثبت‌کننده آیا به این معنا خواهد بود که دولت ثبت‌کننده یکی از دولت‌هایی است که کنترل کامل بر شی فضایی و بهره‌برداری از آن را دارد و صلاحیت خود را بر شی فضایی اعمال می‌کند؟ این موضوع می‌تواند حقیقت داشته باشد زمانی که رویه فروش اشیای فضایی غیرمعمول است. دولت‌های پرتابگر می‌توانند توافق کنند که دولت ثبت‌کننده می‌تواند صلاحیت و کنترل خود را بر شی فضایی اعمال نماید. بنابراین انعقاد موافقت‌نامه‌ای در این خصوص موضوع ثبت را حل و فصل می‌کند.

برای انطباق مسئولیت بین‌المللی دولت باید مشخص گردد که آیا کشور مسئول در هر دعوایی عضو کنوانسیون ثبت ۱۹۷۵ است یا خیر. تا سال ۲۰۱۸، ۶۰ دولت عضو کنوانسیون ثبت بوده‌اند، و چهار کشور دیگر آن را تا کنون فقط امضا کرده‌اند، اما به آن ملحق نشده‌اند؛ یعنی کشورهای ایران، برون‌دی، سنگاپور و نیکاراگوئه). البته دو سازمان بین‌المللی فضایی؛ آژانس فضایی اروپا (ایسا) و سازمان اروپایی برای بهره‌برداری از ماهواره‌های هواشناسی «ای یو مت ست»^۹ حقوق و تعهدات خود را پذیرفته و اعلام کرده‌اند [7].

همان‌طور که کنوانسیون ثبت یک معاهده است، مسئولیت ثبت ماهواره‌ها بلافاصله بعهد دولت‌ها و مؤسسات متبوع آنها قرار می‌گیرد. بر مبنای کنوانسیون ثبت، دولت پرتابگر ملزم به ثبت اشیای فضایی خود به ثبت ملی و به ثبت سازمان ملل متحد است [8].

ثبت در سازمان ملل متحد معمولاً پس از پرتاب و بر اساس یک روش ثبت شی فضایی و فرکانس تخصیص داده به آن در دولت مربوطه و ارسال آن‌ها به سازمان ملل متحد انجام می‌شود. اطلاعاتی که به سازمان ملل متحد در مورد یک شی فضایی ارائه می‌شود معمولاً اطلاعات پرتاب و سایر اطلاعات اساسی مربوط به آن است.

همکاری میان دولت‌های پرتابگر در مدت مرحله پرتاب برای موفقیت آمیز بودن پرتاب امری حیاتی است. همانطور که در موارد پرتاب مشترک بیان شد، موافقت‌نامه میان امضاکنندگان لازم است مشخص کند که کدامیک از دولت‌های پرتابگر به عنوان دولت ثبت‌کننده باید اقدام کند [9]. چنین همکاری باید در مرحله بعد از پرتاب نیز ادامه یابد. همانطور که در کنوانسیون ثبت پیش‌بینی شده است، دولت‌های پرتابگر مشترکاً دولت ثبت‌کننده را مشخص می‌کنند و مشترکاً و جداگانه برای هرگونه خسارت مسئول هستند. بنابراین همکاری در میان دولت‌ها در خصوص تبیین این موضوع جدی است [10].

دولت‌ها علاوه بر رعایت مقررات الزام‌آور معاهدات بین‌المللی فضایی در خصوص ثبت شی فضایی، باید مقررات مرتبط با اخذ مجوز فرکانس‌های رادیویی و تعیین موقیت مدار را از نهاد بین‌المللی؛ یعنی اتحادیه بین‌المللی مخابرات، دریافت نمایند. در این حالت بهره‌برداری ماهواره کوچک برای پرتاب و فعالیت ماهواره‌های کوچک در مدار باید حداقل از یک دولت و احتمالاً یک یا چندین مجوز را دریافت کند.

مسئولیت دولت‌ها برای ماهواره‌های کوچک در

بعد ملی

دولت‌ها تا جایی که بر فعالیت فضایی صلاحیت دارند تنها نهادی هستند که می‌توانند مسئولیت بین‌المللی را بپذیرند. صلاحیت اشاره به قدرت دولت بر تاثیرگذاری بر افراد، اموال و شرایط در سرزمین خودش دارد. این قدرت می‌تواند از طریق قانونگذاری، اجرایی و قضایی بر فعالیت‌های فضایی ملی انجام پذیرد. حقوق بین‌الملل فضایی اساساً صلاحیت مدنی را به کنترل و نظارت ملی واگذار کرده است.

معاهده فضای ماوراء جو ۱۹۶۷ مفاد قطعنامه‌های شماره ۱۹۶۲ و ۱۹۶۳ را به عنوان مقررات الزام‌آور در تعهدات معاهده‌ای قرار داد.

فضایی ملی خود را دارند، برای انجام یک فعالیت فضایی هماهنگی لازم است، انجام فعالیت‌های اجرای پرتاب و بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک نیز مورد نیاز است. بسیاری از کشورها مقررات فضایی ملی و یک سیستم برای ثبت و صدور مجوز انجام پرتاب و الزامات مربوط به ماهواره‌های کوچک پیچیده را دارند، در مقابل بعضی از دولت‌هایی که مسئول تنظیم فعالیت‌های مرتبط با پروژه‌های ماهواره‌ای کوچک می‌شوند، ممکن است هیچگونه قوانین ملی فضایی را تدوین نکرده باشند.

کنترل و نظارت بر بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک

از آنجا که دولت‌ها مسئولیت‌های بین‌المللی دارند، آنها انگیزه‌ای جدی برای نظارت بر پرتاب‌ها دارند، و تنها مجوزی را صادر می‌کنند و اجازه می‌دهند که آنها مناسب، و مطابق با منافع ملی آنها، و مورد نیاز آنها باشند. بخش خصوصی به پیشرفت نوآوری و فعالیت اقتصادی کمک می‌کند و بسیاری از دولت‌ها درک کرده‌اند که برای آنها مطلوب است که بخش خصوصی در فعالیت‌های فضایی ملی نیز دخیل گردند. دولت‌ها برای به حداقل رساندن خطرات ناشی از فعالیت‌های فضایی، علی‌رغم این که ممکن است فرصت‌های مناسبی را از دست بدهند، اجازه فعالیت نمی‌دهند. برای به دست آوردن توازن بین منافع حاصله از فعالیت‌های فضایی و به حداقل رساندن خطرات آنها، دولت‌ها بر فعالیت‌های خصوصی نظارت می‌کنند و اخذ مجوز را برای فعالیت الزامی می‌کنند که بر مبنای آن مجوز اجازه پرتاب را می‌دهند و در این راستا خطرات را به حداقل می‌رسانند.

برای پرتاب ماهواره‌های کوچک باید قوانین و مقررات ملی فضایی کشوری که پرتاب از آنجا انجام می‌شود، یا اگر از قلمرو یک دولت و یا تسهیلات دولت‌های دیگر استفاده می‌شود، بررسی و مراعات شوند. همچنین اگر مقدمات پرتاب توسط کشوری فراهم شود، اما پرتاب آن توسط کشور دیگری انجام شود باید قوانین مرتبط کشورهای مربوطه که تأثیر بر این پرتاب دارند لحاظ شوند. علاوه بر این، اگر پرسنل درگیر در پرتاب هر یک تابعیت کشورهای مختلف را داشته باشند، قوانین فضایی ملی متفاوتی بر پروژه حاکم می‌شود که ممکن است تحت تعریف «فعالیت‌های ملی» قرار گیرند. بهتر است نظارت بر فعالیت‌های ملی فضایی را در خصوص ماهواره کوچک، هم برای پرتاب آن به فضا، بهره‌برداری و استفاده و یا کنترل یک ماهواره، کاوشگر، سکوی پرتاب، ایستگاه فضایی یا هرگونه شی فضایی دیگر در نظر بگیریم. بهره‌برداری و کنترل به معنای هر گونه کنترل اولیه شی فضایی، از جمله تله متری، ردیابی، یا فرمان‌های کنترل، و البته استفاده از چنین اشیای برای ارتباطات ماهواره‌ای، سنسجس از راه دور یا دیگر کاربردها می‌شود.

ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو بیان می‌دارد که «دولت‌های متعاقد باید برای فعالیت‌های ملی در فضای ماورای جو، شامل ماه و دیگر اجرام آسمانی، مسئولیت بین‌المللی را تحمل کنند، خواه چنین فعالیت‌هایی توسط نهادهای دولتی یا نهادهای غیردولتی انجام شوند، برای تأمین این امر که فعالیت‌های ملی مطابق با مقررات مذکور در این معاهده انجام می‌گیرند. فعالیت‌های ملی در فضا شامل ماه و دیگر اجرام آسمانی باید توسط دولت مناسب متعاقد اجازه داده شده باشد و به‌طور مستمر نظارت شود. زمانی که فعالیت‌های ملی در فضا شامل ماه و دیگر اجرام آسمانی توسط سازمان‌های بین‌المللی انجام می‌شود، مسئولیت مطابقت با این معاهده باید هم توسط سازمان بین‌المللی و هم دولت‌های متعاقدی که عضو چنین سازمانی هستند، تحمل شود.» [11] بنابراین ماده ۶ معاهده به منظور این طراحی شده است که مسئولیت بین‌المللی دولت را برای نظارت بر فعالیت‌های فضایی خواه توسط دولت (خواه توسط نهادهای دولتی انجام شوند) و خواه توسط نهاد خصوصی انجام شود (توسط نهادهای غیردولتی) به رسمیت بشناسد. با وجود این معاهدات فضایی درخصوص مکانیزم اجرایی نظارت دولت‌ها بر فعالیت‌های فضایی و موضوعاتی که باید بر آن نظارت شود مسکوت است و بهره‌برداران را با ابهام روبرو می‌کند [12].

به دلیل مسئولیت بین‌المللی و مسئولیت جبران خسارت بالقوه‌ای که در حقوق بین‌الملل فضایی برای دولت‌ها مستقیماً بوجود آمده است، آنها انگیزه دارند که به طور فعال مقرراتی را تنظیم کرده و بر فعالیت‌های فضایی ملی نظارت کنند. در حقیقت مقررات ملی فضایی حقوق و مسئولیت دولت‌ها در چارچوب حقوق بین‌المللی را تکمیل می‌کند. محتوای مقررات ملی بین کشورها متفاوت است. قوانین ملی که ممکن است شامل صدور مجوز برای انجام فعالیت‌های فضایی یا ثبت ماهواره کوچک شوند، یا تمام موسساتی را که درگیر در فعالیت‌های فضایی هستند الزام به بیمه نماید. همچنین قوانین مربوطه می‌توانند بر نحوه صادرات فناوری و استفاده از تکنولوژی پیشرفته اعمال شوند. بعضی از کشورها قوانین ملی خاصی برای فضایی ندارند، در حالی که دیگران دارای یک چارچوب کامل از قوانین فضای ملی هستند. بهره‌برداران ماهواره‌های کوچک باید علاوه بر دانستن الزامات حقوق بین‌المللی، چارچوب قانونی ملی مرتبط را بدانند. فعالیت‌های آنها باید با الزامات ملی و بین‌المللی مطابقت داشته باشد [13].

در کنار چارچوب حقوق بین‌المللی فضایی برای تعیین مسئولیت دولت‌ها برای بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک، مقررات ملی فضایی نیز به همان قدر اهمیت دارند. فهم چارچوب مقررات ملی برای فعالیت‌های فضایی بسیار مهم است، همانطور که با سازمان‌های ملی مربوطه که مسئولیت تأیید و نظارت بر فعالیت‌های

غیر دولتی که متحمل خسارت می‌شوند، پوشش دهد. قبل از اینکه این جبران خسارت را ارائه کنند، دولت‌ها ممکن است اقدامات سختگیرانه‌ای در خصوص تامین ایمنی، اخذ بیمه و درج شرط صرفنظر از ادعا بین طرفین در موافقت نامه بهره‌برداری را الزام نمایند [14].

در آمریکا، مقام ذیصلاح نظارتی و صادرکننده مجوز پرتاب فضایی تجاری به سازمان هواپیمایی فدرال آمریکا واگذار شده است. این سازمان، اداره حمل و نقل فضایی تجاری را تأسیس کرده است که قوانین ملی فضایی را برای پرتاب‌های تجاری اجرا کند. برای چنین پرتاب‌هایی، سازمان هواپیمایی فدرال بازرسی‌های ایمنی مهمی را انجام می‌دهد و قبل از صدور مجوز پرتاب، شروطی نظیر داشتن بیمه و یا شرط انصراف از خسارات ادعایی برای طرف مقابل را الزام می‌نماید. برای نمونه اداره حمل و نقل فضایی تجاری آمریکا ارائه‌دهندگان خدمات پرتاب را به تأمین بیمه برای پرتاب‌های تجاری الزام می‌کند، تا زیان‌های وارده را نسبت به ادعاهای اشخاص ثالث یا خسارات‌های دولتی، تا ۵۰۰ میلیون دلار یا به بیشترین احتمال آسیب از پرتاب آنها (هر کدام که کمتر است) پوشش دهند. دولت آمریکا دعاوی جبران خسارت نسبت به شخص ثالث را به بیش از ۵۰۰ میلیون دلار آمریکا، تا ۱٫۵ میلیارد دلار، جبران خواهد کرد. همچنین ارائه‌کننده خدمات پرتاب باید میان طرفین از جمله همه پیمانکاران و قراردادی‌های فرعی باید در قراردادهای خود از ادعای جبران خسارت متقابل میان خود و همچنین با دولت ایالات متحده چشم پوشی کنند. انصراف از حق اقامه دعوا در قرارداد قانونی بین طرفین قرارداد است، که هر یک از طرفین موافقت می‌کند که ادعای خسارت نکنند. مثلاً اگر در فعالیت مرتبط با ماهواره کوچک، کشوری با مشارکت طرفی از کشور آمریکا درگیر باشد، با چنین شروطی نظیر شرط انصراف از ادعا مواجه هستند و باید دقت داشته باشند که نمی‌توانند ادعایی علیه کسانی که در پروژه دخیل هستند داشته باشند [15].

صدور مجوز برای بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک

پرتاب اسپوتنیک در سال ۱۹۵۷ یک بهره‌برداری نظامی توسط دولت روسیه بود و اولین پرتاب ماهواره به فضا یک بهره‌برداری دولتی بود. در حالی که فعالیت‌های ماهواره‌های نظامی در فضای ماورای جو ادامه دارد، ماهیت غالب استقرار ماهواره‌های کوچک در مدار در حال حاضر توسط بهره‌برداران تجاری و خصوصی انجام می‌گیرد. حدود ۱ میلیارد دلار در حال حاضر برای ماهواره‌های کوچک سرمایه‌گذاری می‌شود [16]. بنابراین، سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های فضایی ماورای جو از هزینه‌های دولتی برای پروژه‌های بزرگ به فعالیت‌های خصوصی کوچک در حال انتقال می‌باشد. ماهیت بهره‌برداری‌های تجاری خصوصی نسبت به بهره‌برداری‌های

بعضی دولت‌ها بر این نظر هستند که اگر مداری که ماهواره کوچک در آن قرار می‌گیرد، امکان کنترل نداشته باشد، به اندازه کافی فعال نیست تا فعالیت «فضایی ملی» تلقی گردد و بنابراین تحت کنترل آنها نبوده و لذا محدوده مقررات آنها اعمال نمی‌گردد. تحت این تفسیر، ماهواره پرتاب شده فقط به عنوان یک شی فضایی در مدار دیده می‌شود و دولت ممکن است از پذیرش فعالیت این نوع ماهواره‌های کوچک که مجوز دریافت نکرده‌اند و در مدار قرار می‌گیرند خودداری کند. دو کشور هلند و بلژیک قبلاً از این تفسیر لفظی قانون در ارتباط با ماهواره‌های کوچک داخلی خود استفاده کرده‌اند، هرچند این دو کشور فهم خود را از «فعالیت‌های فضایی» به عنوان نیاز به «کنترل فعال» تصحیح کرده‌اند.

مسئله دیگر ممکن است مربوط تعیین دولت فراهم‌کننده پرتاب یک ماهواره کوچک به عنوان یک کشور پرتابگر باشد. یک دولت زمانی پرتابگر تلقی می‌گردد که «مقدمات پرتاب یک شی فضایی را فراهم کند. برخی پیشنهاد کرده‌اند که این تدارکات باید تنها توسط دولت ملی انجام شود و بنابراین تدارک یک پرتاب خارجی توسط یک نهاد خصوصی (فقط در یک دولت تشکیل شده یا مقر آن یک دولت باشد) نمی‌تواند این کشور را به موجب تدارک پرتاب تحت عنوان «دولت پرتابگر» قرار دهد. دو کشور هلند و بلژیک، که تدارک‌کننده خصوصی پرتاب بودند لکن به اندازه کافی مربوط به تعهد دولتی آنها نمی‌شد، این کشورها مایل نبودند که در این شرایط مسئولیت و مسئولیت‌های بین‌المللی پرتاب این موسسات خصوصی را بپذیرند.

مرحله پرتاب شاید سخت‌ترین مرحله در اجرای فعالیت مرتبط با ماهواره کوچک باشد. روند نظارت و مسئولیت دولت برای پروژه‌های مرتبط با بهره‌برداری از ماهواره کوچک که با شرکای خارجی پرتاب مشترکاً انجام می‌شود، تحقیقات را پیچیده‌تر می‌کند. در نتیجه، بررسی قوانین فضایی ملی کشورهای مربوطه در تأثیر بر فعالیت‌های فضایی نظیر ماهواره‌های کوچک دارند بسیار مهم است و شامل این موضوع می‌شود که فعالیت مربوطه به کدام دولت یا سازمان دولتی مربوطه می‌شود که باید با آنها ارتباط برقرار گردد. در حالی که حوادث غیرقابل پیش‌بینی در طول پرتاب این نوع ماهواره‌ها ممکن است اتفاق بیافتد، مقررات ملی باید در خصوص توزیع خطرات مرتبط با فقدان و آسیب به افراد و اموال در میان طرفین قرارداد، ایجاد ریسک قابل کنترل و تعیین مسئولیت در زمانی که حوادث اتفاق می‌افتند، باشد. برخی از دولت‌ها در صورت وقوع حوادث و ایجاد آسیب‌ها، به بازیگران خصوصی کمک مالی می‌کنند و تعهد به پرداخت جبران خسارت می‌کنند. این نوع جبران خسارت، یک قول و تعهد دولتی است تا آسیب‌های ناشی از فعالیت‌های فضایی صنعت خصوصی و اشخاص ثالث را مانند افراد

کوچک نیاز به ثبت ملی دارد یا نه. اگر این کشورها در فعالیت‌های مرتبط ماهواره کوچک نیز بطور جدی درگیر باشند، نیاز است که ماهواره‌های کوچک نیز به ثبت کشور آنها برسند. لذا لازم است نام دولتی که ثبت می‌کند، شرایط ثبت در آن کشور، اداره ثبت ماهواره کوچک و اطلاعات لازم برای ثبت باید قبل از انجام فعالیت بررسی و اقدام شود.

هر بهره‌بردار ماهواره کوچک علاوه بر الزامات ثبت برای هماهنگی در انجام فعالیت‌ها باید اقدام به اخذ تخصیص فرکانس رادیویی از اداره ملی کشور متبوع اقدام نماید. بهره‌بردار ماهواره کوچک برای استفاده از ماهواره تحت رژیم ملی باید مجوز بهره‌برداری رادیویی را که توسط اداره ملی در هر کشور ارائه می‌شود، اخذ کند. برای دریافت یک مجوز، متقاضی باید آزمون‌های مرتبط با نظریه‌های رادیویی و الکترونیکی، مقررات رادیویی و آیین‌نامه‌های بهره‌برداری را بگذراند. در بحث مرتبط با اداره ملی برای صدور مجوز بهره‌برداری رادیویی، مدیر مرتبط با فعالیت ماهواره کوچک باید تعیین کند که چه کسی بهره‌بردار کنترل ماهواره‌ای است - به‌عنوان مثال، در صورت تداخل بین فرکانس رادیویی ماهواره کوچک با اشیاء فضایی دیگر فردی که بتواند هم ماهواره را پس از مأموریت پرتاب از مدار حذف کند و هم بهره‌برداری‌ها را در فضا غیر فعال کند، باید مشخص گردد و باید قبل از پرتاب مجوز رادیویی را دریافت کرده باشد.

اداره ملی برای تخصیص فرکانس رادیویی به پیروی از مقررات اتحادیه بین‌المللی مخابرات و با هماهنگی او اقدام به تخصیص فرکانس رادیویی برای بهره‌بردار ماهواره کوچک می‌نماید. اگر در یک فعالیت فضایی که انجام می‌شود اعضای آن تابع بیش از یک کشور باشند، همه کشورها باید در سطح خدمات فعالیت ماهواره‌ای فهرست شوند در زمانی که پرونده به اتحادیه فرستاده می‌شود. مثل این که ایستگاه زمینی در ایران باشد اما اطلاعات ارسال شده از طرف شرکا در کشور کانادا انجام بگیرد. مجوز بهره‌برداری ماهواره‌ای یک کشور باید از قبل تعیین شود، به طوری که تنها یک اداره ملی تنظیم مقررات با دفتر ارتباطات رادیویی اتحادیه ارتباط برقرار کند. علاوه بر این، تمام بهره‌برداران تمام ایستگاه‌های زمینی ماهواره آماتور (در هر کشور) باید یک مجوز خدمات آماتوری معتبر داشته باشند.

چالش‌ها حقوقی مسئولیت دولت‌ها برای فعالیت ماهواره‌های کوچک و راهکارهای پیشنهادی

افزایش ماهواره‌های کوچک در مدار و اهمال دولت‌ها در نظارت بر رعایت مقررات بین‌المللی فضایی برای بهره‌برداری صلح آمیز و عدم تجاوز به حقوق دیگران توسط این ماهواره‌ها در دو دهه اخیر

دولتی بسیار متفاوت است، زیرا بهره‌برداران خصوصی با انگیزه سود و منفعت وارد این بازار و فعالیت فضایی می‌شوند، در حالی که بهره‌برداران دولتی با انگیزه ارائه خدمات عمومی و رفع نیازهای امنیتی معمولاً فعالیت فضایی را انجام می‌دهند. با وجود این، فعالیت شرکت‌های خصوصی فضایی معمولاً وابسته به سیاست‌های کلان دولت‌های متبوع خود هستند یا تحت نظارت و اجازه یک دولت دیگر اقدام به فعالیت فضایی می‌کنند که آن دولت نیز سیاست‌های فضایی خود را دنبال می‌کند. بهره‌برداران خصوصی تنها با اجازه دولت‌ها می‌توانند در فضای ماورای جو فعالیت کنند زیرا که دولت‌ها دارنده حقوق قانونی در استفاده از فضای ماورای جو هستند. بنابراین، بهره‌برداران خصوصی مجوز عملیاتی خود را برای استفاده از فضای ماورای جو از دولت‌ها و با نظارت مستمر آنها دریافت می‌کنند و بر طبق ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو بهره‌برداران ماهواره‌های کوچک باید برای پرتاب و بهره‌برداری در فضای ماورای جو درخواست خود را به دولت‌ها ارائه نمایند.

کشورها معمولاً اخذ مجوز برای پرتاب‌های خصوصی را الزامی می‌کنند خواه به استناد معاهده فضای ماورای جو و یا توسط مجوز از طریق قوانین ملی که مطابق با معاهده فضای ماورای جو پذیرفته شده است. برخی از بهره‌برداران ماهواره‌های کوچک ممکن است پرتاب را از طریق یک کشورهای دیگر تحت پرچم مصلحتی انجام دهند، که رویه‌ای معمول در حمل و نقل دریایی است. استفاده پرچم دولت‌های مصلحتی ممکن است برای نظارت دولت بر روی پرتاب و برای نظارت بر عملیات آنها مناسب نباشد. به این ترتیب، دولت‌های صاحب پرچم ممکن است قادر نباشند در انجام تعهدات مندرج در ماده ۶ بطور مؤثر نظارت بر فعالیت فضایی داشته باشند و در نتیجه فعالیت فضایی دیگر بازیگران را به خطر اندازند.

ثبت ملی ماهواره‌های کوچک

علاوه بر قوانین و مقررات بین‌المللی که ثبت بین‌المللی را احراز و یا الزامی می‌کنند، معاهده فضای ماورای جو ۱۹۶۷ به دولت متعاقد قدرت صلاحیت و کنترل بر اشیاء فضایی را در محدود حاکمیت خود می‌دهد که این امر با انجام ثبت ملی اشیاء فضایی ظاهر می‌شود. از آنجایی که یک شیء فضایی ممکن است منجر به مسئولیت دولت شود، ممکن است دولت‌ها بخواهند که بهره‌بردار ماهواره کوچک، آن را در دفتر ثبت ملی و داخلی به ثبت رساند تا اختیارات صلاحیتی خود را تضمین کنند. کنوانسیون ثبت ۱۹۷۵ دولت‌ها را تشویق می‌کند علاوه بر الزام به ثبت بین‌المللی، دفتر ثبت ملی خود را ایجاد کنند. یک دولت باید سازمان ملل متحد را از دفتر ثبت ملی خود مطلع کند. برای انطباق با قانون ملی، باید تعیین شود که آیا ماهواره

کشورهایی که ثبت ملی خود را دارند عبارتند از: آرژانتین، استرالیا، بلاروس، بلژیک، برزیل، کانادا، چین، جمهوری چک، فرانسه، آلمان، یونان، هند، ژاپن، قزاقستان، مکزیک، هلند، نروژ، پاکستان، جمهوری کره جنوبی، روسیه، آفریقای جنوبی، اسپانیا، اوکراین و ایالات متحده آمریکا.

این عرفی بین‌المللی دشوار است؛ زیرا عناصر مادی و معنوی در این مورد در میان کشورهایی که عضو معاهده فضای ماورای جو نیستند، ایجاد نشده است.

۲. میزان مشارکت خصوصی در فعالیتهای فضایی که چندین دهه پیش با ماهواره‌های ارتباطات و مخابرات آغاز شد، تدریجاً به سایر حوزه‌ها مانند سنجش از دور، خدمات پرتاب و فضاوردی یا بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک با فناوری‌های جدید نیز گسترش یافته است. توسعه فعالیتهای فضایی بخش خصوصی این چالش اساسی را آشکار ساخته که چطور باید تضمین کرد که نهادهای خصوصی و فعالیت آنها در زمانی که این نهادها طرف معاهدات فضایی نیستند، ملزم به رعایت مقررات حقوق بین‌الملل فضایی باشند.

۳. عدم نظارت جدی دولت‌ها بر فعالیت فضایی بخش خصوصی متبوع خود مانند اهمال در نظارت یا ثبت ماهواره‌های کوچک و یا صدور مجوز برای بهره‌برداری ماهواره‌های کوچک یا عدم مدیریت منابع فرکانس‌ها، جامعه بین‌المللی را با چالش در تعیین مسئولیت و تضمین رعایت وظایف و تعهدات دولت‌ها مواجه ساخته است. در ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو، در مورد فعالیت بخش خصوصی، یک توصیه ضمنی؛ یعنی «اجازه و نظارت مداوم دولت» بر فعالیت ماهواره‌های کوچک وجود دارد.^۱ به کشورهای متعاقد توصیه شده است که ابزارهای قانونی برای نظارت و کنترل این دسته از فعالیت‌ها را فراهم نمایند. امروزه به طور مشخص واحدهای غیردولتی به شرکتهای خصوصی اشاره دارد که در کلیه مراحل فعالیت‌های فضایی از پرتاب ماهواره کوچک گرفته تا بهره‌برداری از آنها در مدار را شامل می‌شود. بر مبنای معاهده فضای ماورای جو، فعالیت بخش غیردولتی در پرتو مسئولیت دولت ملی قرار دارد و فعالیت آنها در فضای ماورای جو نیازمند اجازه نظارت مستمر دولت مربوطه است. این قاعده همسو با حقوق بین‌الملل کلاسیک است که یک دولت، مسئول اتخاذ اقدامات مقتضی نسبت به فعالیت اتباع خود باشد به شیوه‌ای که فعالیت آنها به دیگران ضرری وارد نکند. حال این سؤال مطرح می‌شود که کدام فعالیت‌ها را می‌توان فعالیت‌های ملی تعریف کرد تا دولت بر آنها نظارت و کنترل داشته باشد. معاهده فضای ماورای جو بیان می‌کند که «فعالیت‌های ملی» یعنی فعالیت‌های انجام شده توسط اتباع یک کشور و یک شرکت خصوصی که از طریق پیوند ایجاد شده از طریق شهروندی تبعه آن دولت محسوب شوند. فعالیتهای بخش خصوصی باید مطابق با مقررات مندرج در این معاهده انجام شود که در نتیجه شرکتهای خصوصی باید از کلیه اصول حقوق فضایی تبعیت نمایند.

فعالیت بازیگران فضایی را با مشکل مواجه کرده است. دو موضوع اصلی در بحث بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک یعنی مسئولیت دولت‌ها برای نظارت بر فعالیت بخش خصوصی در بهره‌برداری از ماهواره‌های کوچک و همچنین وضعیت تعیین مسئولیت دولت‌ها در مواقع انتقال ماهواره‌ها در فضا از جمله مباحثی است که مقررات بین‌المللی لازم‌الاجرا فضایی بطور خاص به آنها توجه نکرده است و با افزایش بهره‌برداری‌ها مشکلات مسئولیت خود را نمایان ساخته است لذا در زیر به این دو چالش تحلیل می‌شود.

فعالیت بخش خصوصی

تعیین مسئولیت دولت‌ها برای فعالیت بخش خصوصی در زمینه ماهواره‌های کوچک یکی از چالش‌های اخیر حقوق فضا است. اسناد بین‌المللی فعلی به طور صریح قوانین خاصی را برای مسئولیت مستقیم بخش خصوصی ارائه ندادند و تنها مسئولیت دولت‌ها را برای فعالیتهای ملی اعم از دولتی و غیردولتی برسمیت شناخته‌اند. اگر چه دولت‌ها در سطح بین‌المللی برای فعالیتهای فضایی بخش خصوصی درست مانند فعالیتهای فضایی دولتی، مسئولیت دارند و بر طبق ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو دولت‌های طرف معاهده برای فعالیتهای ملی در فضای ماورای جو از جمله ماه و سایر اجرام سماوی، مسئولیت بین‌المللی دارند، خواه چنین فعالیتهایی به وسیله نهادهای دولتی یا واحدهای غیردولتی انجام پذیرد، لکن این عبارات نتوانسته است پاسخگوی مشکلات حقوقی ایجاد شده با افزایش فعالیتهای فضایی بخش خصوصی در ارتباط با ماهواره‌های کوچک باشد. دلایل مهمی که این چالش حقوقی را ایجاد کرده است به ترتیب زیر می‌توان بیان کرد:

۱. این اصل مهم در حقوق بین‌الملل فضایی که کشورها در مورد فعالیتهای فضایی ملی از جمله آنهایی که توسط واحدهای غیردولتی انجام می‌شوند مسئولیت دارند با رویکرد حقوق بین‌الملل کلاسیک تفاوت دارد. بر طبق حقوق بین‌الملل عمومی کشورها معمولاً در مورد اقدامات اتباع خود مسئولیت ندارند. این اصل که بر خلاف حقوق بین‌الملل کلاسیک است تعامل بین کشورهای عضو معاهده فضای ماورای جو و کشورهای غیرعضو معاهده را با دشواری رو به رو می‌نماید. در جایی که دولت‌های خواننده و خواهان طرف معاهده فضای ماورای جو باشند به نظر می‌رسد در عمل مشکلات حقوقی جدی ایجاد نمی‌شود زیرا دولت‌های متعاقد مسئولیت دولت پرتابگر را پذیرفته‌اند. با وجود این، دولتی غیر متعاقد بر علیه دولتی متعاقد نمی‌تواند از طریق مجاری دیپلماتیک به استناد مسئولیت دولت پرتابگر اقامه دعوا کند مگر آنکه اصل ضمانت توسط دولت پرتابگر برای خسارت وارده توسط اتباع آن، به عنوان بخشی از حقوق بین‌الملل عرفی محسوب شود. لکن اثبات

صرفنظر از معیارهای مادی مرتبط با پرتاب که آن را به عنوان دولت پرتابگر می‌شناسد. در برخی قضایای رسیدگی شده در امریکا بیان شده است که امریکا اصولاً مطابق با حقوق بین‌الملل به دلیل وسایل فضایی صرفاً خصوصی که از ایالات متحده یا از آب‌های سرزمینی آن پرتاب می‌شود مسئول است [19]. بنابراین ما در اینجا با حوزه اصلی ریسک برای پرتاب فضایی روبرو هستیم، زیرا پرتابگران باید دو لایه از قواعد تعارض قوانین را مورد توجه قرار دهند: در سطح حقوق بین‌الملل خصوصی که باید در پرتو حقوق دادگاه مربوطه تعیین نماید که کدام قواعد تعارض قوانین برای تعیین تابعیت شرکت خصوصی اعمال می‌شود و همچنین در سطح حقوق بین‌الملل فضایی عمومی باید تعیین نمایند که کدام کشور در مورد فعالیت‌های این شرکت خصوصی مسئول است می‌توان ملاحظه کرد که تا چه اندازه شناسایی این معیارها در دو لایه مذکور دشوار است [20].

انتقال مالکیت ماهواره‌های کوچک

با افزایش روند تجاری سازی در فعالیت‌های فضایی که نمونه عینی آن موضوع ماهواره‌های کوچک است، یک سؤال جدی در سطح بین‌الملل در خصوص ماهواره‌های تجاری اعم از بزرگ و کوچک مطرح شده است. آنچه مبهم است این است که چه اتفاقی در خصوص مسئولیت دولت‌ها رخ می‌دهد در زمانی که مالکیت ماهواره تجاری تغییر کند و یا به یک بهره‌بردار دیگر انتقال یابد. کنوانسیون ثبت اگر چه ابزاری سودمند برای تنظیم ثبت اشیای فضایی و قابل انتساب شدن صلاحیت و کنترل هر دولت معینه می‌باشد، لکن این کنوانسیون در خصوص تغییر و انتقال ثبت مورد انتقاد است. دلایل انتقاد بیشتر در ارتباط با ضعف مقرراتی و انتظامی برای ثبت شی فضایی و عدم تعیین ثبت شی فضایی فعال و غیرفعال یا پسماند فضایی و همچنین انتقال ماهواره‌ها در مدار به دولت‌های غیرپرتابگر است [21].

همانطور که پیش از این گذشت دولت ثبت‌کننده تعریف شده در کنوانسیون ثبت به عنوان دولت پرتابگری است که شی فضایی را مطابق با ماده ۲ کنوانسیون به ثبت می‌رساند. از این تعریف بر می‌آید که تنها یک دولت ثبت‌کننده می‌تواند وجود داشته باشد و او باید یکی از دولت‌های پرتابگر باشد. یعنی یا دولتی که شی فضایی را پرتاب می‌کند یا مقدمات پرتاب شی فضایی را فراهم می‌کند؛ یا دولتی که از سرزمین او برای پرتاب استفاده می‌شود یا نهایتاً دولتی که تسهیل می‌کند که پرتاب صورت بگیرد. در صورتی که چندین دولت پرتابگر وجود داشته باشند آنها باید تعیین کنند که کدام یک از آنها شی را به ثبت برساند. با وجود این با انتقال ماهواره‌ها در مدار، مخصوصاً در صورت فروش ماهواره‌ها در مدار چه وضعیت حقوقی حاکم می‌شود.

حال این چالش پدیدار می‌شود که آیا فعالیت‌های ملی را تنها باید با فعالیت‌های اتباع دولت برابر دانست. یا این که فعالیت‌های ملی را باید با فعالیت کشور پرتابگر برابر دانست همانطور که دولت پرتابگر در مقررات بین‌المللی تعریف شده است، یا نهایتاً فعالیت‌های ملی را فعالیت‌هایی دانست که دولت مورد نظر بر آن فعالیت‌ها از نظر حقوقی صلاحیت دارد خواه صلاحیت سرزمینی باشد مثل این که ماهواره کوچک از سرزمین او پرتاب شده باشد و خواه صلاحیت شخصی باشد مثل این که پرتاب توسط اتباع او انجام شده باشد هرچند پرتاب از سرزمین دولتی دیگر انجام شده باشد. اتخاذ رویکرد اخیر بدان معناست که دولت‌ها اولاً نسبت به فعالیت اتباع خود در هر جا مسئولیت دارند و ثانیاً نسبت به شی فضایی پرتاب شده از قلمرو سرزمینی خود به فضا نیز مسئولیت دارند و ثالثاً در بهره‌برداری از شی فضایی ثبت شده توسط او در فضا مسئولیت دارند زیرا مطابق با ماده ۸ معاهده فضای ماورای جو، دولت محق به اعمال صلاحیت بر اشیای فضایی ثبت شده می‌باشد [17].

حال این سؤال متبادر می‌شود اگر چه این اصول بخشی از حقوق بین‌الملل فضایی به شمار می‌رود و باید رعایت شوند اما آنها خطاب به دولت‌هاست و نه بخش غیردولتی و این اصول چگونه بر فعالیت اتباع خصوصی اعمال شوند. در پاسخ به این سؤال می‌توان اظهار داشت که بر طبق حقوق فضایی به واحدهای خصوصی اجازه فعالیت می‌دهد به شرط آنکه تحت کنترل دولت مناسب^۱ باشند. چنانکه در ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو آمده است. همچنین ماده ۸ معاهده فضای ماورای جو مقرر می‌دارد که یک کشور عضوی که شی در فضای ماورای جو پرتاب می‌کند باید صلاحیت و کنترل بر چنین شی را حفظ کند و این در حالی است که معاهده هیچ تمایزی میان فعالیت‌های یک کشور و فعالیت‌های واحدهای خصوصی آن کشور برقرار نمی‌کند [18].

به نظر می‌رسد در مورد این مسئله که کدام کشور مسئول شناخته می‌شود معاهده فضای ماورای جو در ماده ۶ از اصطلاح کشور مناسب استفاده می‌کند و ماده ۷ مسئولیتی بر یک دولت به خاطر فعالیت‌های اتباعشان تحمیل می‌کند. لکن مشروح مسئولیت در کنوانسیون مسئولیت مقرر شده است. بر طبق این کنوانسیون، کشور مسئول در قبال خسارت وارده توسط یک شی فضایی عملیاتی شده از سوی یک شرکت خصوصی، کشور پرتابگر شناخته شده است. بنابر این دو اصطلاح «کشور پرتابگر» و «کشور مناسب» برای احراز مسئولیت بیان شده است. طبیعی است کشور مناسب کشوری است که از طریق تابعیت به یک شرکت مرتبط است،

1 . Appropriate state

پذیرش شخص ثالث باید وجود داشته باشد. در زمانی که طرف‌های کنوانسیون وین قصد ایجاد یک سود و منفعتی را دارند، می‌تواند متضمن پذیرش دولت ثالث نیز باشد. با وجود این در مواردی که دولتها قصد ایجاد تعهدی را داشته باشند، پذیرش این تعهد توسط شخص ثالث باید مکتوب باشد. بنابراین بطور کلی انتقال مالکیت ماهواره در مدار قانونا تحت حقوق بین‌الملل امکان دارد. با وجود این، انعقاد موافقت‌نامه میان دولت‌های پرتابگر به انتقال همه حقوق و تعهدات کنترل و صلاحیت به نفع دولت غیرپرتابگر ثالث لازم است. در پرتو قواعد بین‌المللی معاهده‌ای و عرفی در خصوص اثرات معاهدات پذیرش دولت‌های غیرپرتابگر به عنوان اشخاص ثالث باید مکتوب باشد [23].

موضوع دیگری که در خصوص انتقال ماهواره‌ها پدیدار شده است بحث مسئولیت جبران خسارت است. این کنوانسیون مسئولیت جبران خسارت‌های حاصله را تحمیل می‌کند که توسط دولت‌های پرتابگر به دولت دیگری در شکل فوت، آسیب بدنی یا دیگر صدمات به سلامتی یا خسارت و صدمه به اموال دولتها یا افراد حقیقی و حقوقی یا اموال و دارایی سازمان‌های بین‌المللی وارد آید. این مسئولیت به دولت پرتاب گر تحمیل می‌شود به عنوان دولتی که شی فضایی را پرتاب می‌کند، یا مقدمات پرتاب را فراهم می‌کند یا دولتی است که از سرزمین او پرتاب انجام می‌گیرد و یا نهایتا دولتی است که پرتاب شی فضایی را تسهیل می‌کند بدون توجه به این که آیا پرتاب شی فضایی موفقیت‌آمیز بوده یا نه. در مورد پرتاب شی فضایی، خسارت اگر در سطح زمین یا بر هواپیمای در حال پرواز رخ دهد، مسئولیت جبران خسارت مطلق است. اگر خسارت در سرزمین دولت پرتابگر رخ دهد بررسی موضوع مسئولیت، یک امر حقوق داخلی است و در دادگاه‌های آن کشور تعقیب می‌شود و تعیین جبران خسارت با استفاده از اصول مسئولیت مدنی و دیگر قواعد حقوق داخلی آن کشور تعیین می‌شود.

برخی دولتها مثل آمریکا و استرالیا در حقوق داخلی خود برای تعیین مسئولیت پرتابگرها قوانین خاص وضع کرده‌اند. دولت‌های مربوطه ملزم به صدورمجوز و تداوم نظارت بر فعالیت‌های فضایی تجاری تحت معاهده فضای ماورای جو هستند. زمانی که اکثریت مالکیت شرکت بهره بردار ماهواره به یک شرکت دیگر واگذار شود، می‌توان استدلال کرد که شرکت اخیر نیز به عنوان فراهم‌کننده مقدمات پرتاب به حساب می‌آید و در نتیجه می‌توان او را به عنوان دولت پرتابگر شناخت. در این گونه موارد روشن است که قانون پرتاب فضایی کشور منتقل‌الیه و قانون فعالیت‌های فضایی انتقال‌دهنده ماهواره اعمال می‌شود. به این معنا که در خصوص بیمه اجباری و گرفتن مجوزات لازم، مقررات هر دو کشور قبل از پرتاب باید مراعات شود. حقیقت این است که تنها جبران خسارت قابل

در ارتباط با انتقال و واگذاری ماهواره کوچک باید میان انتقال ماهواره‌ها میان دولت‌های پرتابگر و انتقال ماهواره‌ها به دولت‌های غیرپرتابگر تفکیک قائل شد. هیچ قاعده حقوق بین‌الملل عرفی حاکم بر انتقال مالکیت ماهواره در مدار وجود ندارد. زمانی که به اصول کلی حقوقی مراجعه می‌شود نیز هیچ راه‌حلی برای این موضوع یافت نمی‌شود و تحلیل باید انحصارا در پرتو منابع معاهده ای صورت گیرد [22]. در خصوص انتقال ماهواره‌ها در مدار میان دولت‌های پرتابگر، می‌توان بیان داشت که اگر انتقال ماهواره‌ها در مدار میان دولت‌های پرتابگر تحت کنوانسیون ثبت انجام گیرد مشکلی بوجود نمی‌آید. کنوانسیون ثبت این امکان را به دولت‌های پرتابگر می‌دهد تا موافقت‌نامه‌ای در خصوص صلاحیت و کنترل بر فضاپیما و همچنین پرسنل سوار بر آن منعقد کنند. دولت‌های پرتابگر می‌توانند به انتقال برخی از حقوق صلاحیتی به دیگران همانند وضع مقررات جزایی تحت موافقت‌نامه میان دولت‌های شرکت‌کننده در ایستگاه بین‌المللی فضایی تصمیم بگیرند. این اجازه انعقاد موافقت‌نامه بیانگر این اصل است که موافقت‌نامه‌های خاص معیارهای واحد در بند ۱ ماده ۲ کنوانسیون ثبت را لغو می‌کنند. در ماده ۲ کنوانسیون ثبت، هیچ مفهومی موضوع انتقال همه حقوق کنترل و صلاحیتی را ممنوع نمی‌کند. بنابراین از نظر حقوقی برای یک دولت متعاهد این امکان وجود دارد تا یک شی فضایی را ثبت کند و سپس موافقت‌نامه‌ای با دولت پرتابگر دیگر منعقد کند برای انتقال بخش یا همه حقوق و تعهداتی که از ثبت شی فضایی ناشی می‌شود.

در نگاه اول در ارتباط با انتقال مالکیت در مدار به دولت‌های غیرپرتابگر می‌توان بر این نظر بود که کنوانسیون ثبت اجازه این تغییر را نمی‌دهد. با وجود این، از نظر حقوقی انتقال حقوق به دولت‌های غیرپرتابگر قابل دفاع است، برای این که کنوانسیون ثبت بسادگی چنین موافقت‌نامه‌ای را اجازه می‌دهد که دولت‌های پرتابگر می‌توانند منعقد نمایند. در این ارتباط دولت پرتابگری که قصد دارد حقوقی را به دولت غیرپرتابگر انتقال دهد باید موافقت‌نامه‌ای با همه دولت‌های پرتابگر دیگر در خصوص انتقال صلاحیت و کنترل حقوق تعهدات به یک دولت ثالث غیر پرتابگر منعقد کند. تحت حقوق بین‌الملل عمومی اختصاص حقوق به دولت ثالث توسط هم حقوق عرفی و هم حقوق معاهده‌ای اجازه داده شده است. البته در خصوص هر قضیه باید بطور خاص تصمیم گرفته شود و تعیین شود که آیا دولت‌هایی که منافعی را به نفع شخص ثالث به معنای ایجاد نفع برای آن دولت تعیین کرده‌اند، به معنای یک حق واقعی است که بعدا آنها پذیرفته‌اند. ماده ۳۴ کنوانسیون وین درخصوص حقوق معاهدات احراز می‌دارد که هیچ حق و مسئولیتی نمی‌تواند برای دولت ثالث ایجاد شود مگر با رضایت شخص ثالث. در چنین موردی

زیرا بنا بر تعریفی که کنوانسیون از دولت پرتابگر می‌دهد ممکن است چند دولت مسئول شناخته شوند. از آنجا که امروزه ماهواره‌های کوچک با هزینه کم راه‌اندازی می‌شوند، بسیاری از دانشگاه‌ها یا سازمان‌های غیردولتی در فعالیت ماهواره‌های کوچک فعالیت می‌کنند. با این حال، اگر این ماهواره‌ها بدون توجه به اندازه آنها آسیب برسانند، دولت پرتابگر تحت کنوانسیون مسئولیت، مسئولیت خواهد داشت. بنابراین مهم است بدانید که تمام بهره‌برداران ماهواره‌ای مسئولیت بالقوه را بفهمند و اقدامات برای جبران خسارت را تضمین کنند. ماهواره‌های کوچک همیشه در مدار با پرتاب موشک مثل ماهواره‌های بزرگ اعزام نمی‌شوند و ممکن است از طریق هواپیما و یا یک فضا پیما در مدار قرار گیرند. بنابراین در پیدا کردن یک کشور مناسب برای تعیین کردن دولت مسئول مشکل به وجود می‌آید.

همانطور که گذشت تنظیم فعالیت بخش خصوصی یکی از تعهدات دولت‌ها در حقوق فضا می‌باشد. به موجب ماده ۶ معاهده فضای ماورای جو دولت‌ها مسئولیت فعالیت بخش خصوصی را به عهده دارند، لذا باید برای نظارت بر فعالیت‌ها آنها، باید مقررات لازم ملی را تهیه و تدوین نمایند. قانون ملی فضایی کشورها باید بطور شفاف وظایف و تعهدات بخش خصوصی در پرتاب، بهره‌برداری و نقل و انتقال آنها را در مدار مشخص نماید. لکن به‌رغم تاکید نهادهایی نظیر کوپوس به دولت‌ها برای تدوین و تصویب قانون ملی فضایی، برخی کشورها در تصویب قانون ملی اهمال می‌کنند. همچنین باید توجه داشت که قانون ملی فضایی کشورها نیز با یکدیگر متفاوت است و از یک نواختی برخوردار نیست. لذا می‌توان بر این نظر بود برای این که مسئولیت دولت‌ها برای نظارت بر فعالیت‌های بخش خصوص شفاف‌تر و مشخص‌تر شود باید قوانین و مقررات جدیدی با در نظر گرفتن شرایط پدیدار شده نظیر فعالیت بخش خصوصی و نحوه نقل و انتقال آنها تدوین گردد.

بنابر مراتب بالا به نظر می‌رسد دولت‌ها باید راسا اقدام به ثبت ماهواره‌های کوچک نمایند و دولت مستقر می‌تواند اعلام کند که او در یک همکاری مشترک بین‌الملل اقدام به ثبت بین‌المللی نماید و بر عملکرد آنها در مدار نظارت نماید و در همکاری‌های بین‌المللی نیاز است بر اساس یک رویه و مدل واحد و یکنواخت موافقت‌نامه‌ای بین دولت‌های همکار منعقد گردد و معیارهای مربوط به نظارت، صدور مجوز بهره‌برداری و تخصیص فرکانس و مسئولیت دولت‌ها در برابر یکدیگر مشخص گردد. همچنین در این موافقت‌نامه‌ها در خصوص موضوع ثبت یا انتقال مالکیت و ... بطور شفاف توافق حاصل گردد.

توجه بین‌المللی برای خسارت تا این تاریخ مربوط به قضیه کاسموس ۹۵۴ است، زمانی که ماهواره شوروی سابق بدون انتظار از فضا به زمین بازگشت و در کشور کانادا فرود آمد و این موضوع بدون ارجاع صریح به مقررات کنوانسیون مسئولیت حل و فصل شد. با وجود این، اگر خسارتی توسط شی فضایی ایجاد شود که در اثر تصادف در فضا باشد بنابراین دولت پرتابگر مسئول است تنها اگر ثابت شود که خسارت با توجه به تقصیر از طرف دولت پرتابگر یا اتباع او ایجاد شده باشد. البته موضوع پیچیده می‌شود زمانی که شی فضایی یک دولت پرتابگر باعث خسارت به شی فضایی دولت پرتابگر دیگری شود که در روی سطح زمین نباشد و متعاقبا باعث خسارت به اموال و یا جان افراد تابع دولت ثالث شود، که در این صورت به نظر می‌رسد دولت‌های پرتابگر این دو شی فضایی باید متضامنا و جداگانه در قبال دولت ثالث مسئول باشند. همین‌طور زمانی که دو یا چند دولت به طور اشتراک یک شی فضایی را به فضا پرتاب کنند، دولت‌های پرتابگر متضامنا و انفرادا برای هر خسارت حاصله مسئول هستند.

نتیجه‌گیری

ماهواره‌های کوچک اغلب نمی‌توانند مانور دهند. و میزان شکست عملیات آنها نسبتا بالای ۵۰ درصد است. آنها اغلب برای فعالیت‌های آماتوری و دانشگاهی در نظر گرفته می‌شوند. دولت‌ها معمولا نیازی به صدور مجوز در قانون ملی فضایی خود برای آنها نمی‌بینند. آنها معمولا فرکانس مورد نیاز را که تحت قوانین اتحادیه بین‌المللی ارتباطات لازم است را رعایت نمی‌کنند و مقررات مربوط حذف و کاهش پسماندهای فضایی را رعایت نمی‌نمایند. دولت‌ها برای صدور مجوز بهره‌برداری ماهواره‌های کوچک قوانین یا مقررات مدونی ندارند. علاوه بر این، آنها حتی ممکن است قوانین فضای ملی نیز نداشته باشند. بنابراین صدور مجوز و نظارت مستمر بر فعالیت‌های ماهواره‌های کوچک دشوار است.

هر دولتی مسئول ثبت شی فضایی خود است و تعهدات بین‌المللی را به عهده دارد. طبق کنوانسیون ثبت، دولت‌ها باید بدون توجه به اندازه ماهواره آنها را ثبت کنند. ثبت هر شی فضایی در سازمان ملل متحد باید «به موقع» انجام شود، از این رو وضعیت ماهواره‌های کوچک تفاوتی با ماهواره‌های بزرگ ندارد. با وجود این در عمل دولت‌ها در ثبت ماهواره‌های کوچک چه در ثبت ملی و چه در ثبت بین‌المللی کوتاهی می‌کنند و به دلیل مدت زمان نسبتا کوتاه عملیات آنها در مدار دولت‌ها آنها را ثبت نمی‌کنند. عدم ثبت این نوع ماهواره‌ها تعیین مسئولیت دولت مربوطه را با مشکل مواجه می‌سازد

مراجع

- Wants to Talk Outer Space with China, www.reuters.com/assets/print?aid=USTRE7616F320119718, July 20, 2011
- [13] Federal Communications Commission. FCC Guidance on Obtaining Licenses for Small Satellites Washington D.C.: GPO, 2013). Available at URL: http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DA-445-13A1.pdf; Internet.
- [14] United Nations Office for Outer Space Affairs. Status of Agreements Relating to Activities in Outer Space. Available at URL: <http://www.oosa.unvienna.org/oosa/SpaceLaw/treatystatus/index.html>; Internet.
- [15] United States Code, National and Commercial Space Programs, 51 U.S.C. § 509 (2011). 27. United States Department of State. International Traffic in Arms Regulations. Available at URL: http://pmdtc.state.gov/regulations_laws/itar.html; Internet.
- [16] Dillow, C. *Here's Why Small Satellites Are so Big Right Now*, FORTUNE (Aug.4, 2015), <http://fortune.com/2015/08/04/small-satellites-newspace/> [<https://perma.cc/87KV-7WRQ>].
- [17] Frans von der Dunk, "Fundamental provisions for national space laws", United Nations/Nigeria Workshop on Space Law Meeting international responsibilities and addressing domestic needs" Nigeria, Abuja, 21-24 November 2005 in: http://www.unoosa.org/pdf/sap/2005/nigeria/presentations/02-06_2.pdf (last visited Jan. 01, 2010)
- [18] William B. Wirin, "Practical Implications of Launching State Appropriate State Definitions," 37 *Proceedings of Space Law Conference*, 1994, p. 109-113
- [19] Cheng, B., "Article VI of the 1967 Space Treaty Revisited: 'International Responsibility', 'National Activities' and 'The Appropriate State'" vol. 26, no. 1 *Journal of Space Law*, 7 1998, p. 9.
- [20] Webber, A.D., "Launching the Rocket Industry in the United States: Domestic Regulation of Private Expandable Launch Vehicles", *Journal of Air Law and Commerce*, vol. 49, no.1, 1984, p. 39.
- [21] <http://www.oosa.unvienna.org/SORegister/regist.htm>
- [22] Remarks, A., on The Notion of Launching State, Kerrest 1999, 41 *Proceedings of Space Law Conference*, p 309.
- [23] Frankle, E.A. & E.G. Stepote, Legal Considerations Affecting Commercial Space Launches from International Territory, 1999, 50 *Proceedings of Space Law Conference*, p 10.
- [1] Long, G. A., "Small Satellites and Liability Associated With Space Traffic Situational Awareness," Space Traffic Management Conference, 2014, paper 17.
- [2] Paul, B. Larson, "Larsen, Small Satellite Legal Issues", *J. Air L. & Com*, vol. 82, Issu 2, 2017, p. 275.
- [3] Cheng, B., "Article VI of the 1967 Space Treaty Revisited: 'International Responsibility', 'National Activities' and 'The Appropriate State'," *Journal of Space Law*, vol. 26, no.1, 1998, pp.7-9.
- [4] Brownlie, I., *Principles of Public International Law*, 6th Edition, Oxford University Press, 2003, pp. 429-30.
- [5] von der Dunk, Frans G., "Legal Aspects of Satellite Communications—A Mini Handbook," *Journal of Telecommunication and Broadcasting Law*, vol. 4 (September 2015), pp. 1–26.
- [6] Cheng, B., "Space Objects and their Various Connecting Factors", in G. L. Lafferranderie and D. Crowther (eds.), *Outlook on Space Law over the Next 30 Years*, 1997, p 205.
- [7] United Nations Office for Outer Space Affairs. Status of Agreements Relating to Activities in Outer Space. Available, [online]: URL: <http://www.oosa.unvienna.org/oosa/SpaceLaw/treatystatus/index.html>; Internet.
- [8] N. Palkovitz & T. Masson-Zwaan, Orbiting under the Radar: Nano Satellites, International Obligations and National Space Laws, °° *PROC. INT'L INST. SPACE LAW*. 2012, pp. 566-569.
- [9] M. Lachs, *The Law of Outer Space, An Experience in Contempormy Law Making*, USA, Kluwer, 1972, p. 70.
- [10] Paul, B. Larsen and J.A. Heilbock, "UNIDROIT Project on Security Interests: How the Project Affects Space Objects" *J. Air L. & Com*. Vol 64 No 2, P 727. 1999
- [11] L. Hong, Make Outer Space Safe for All, China Daily, Beijing, see www.spacewar.com/reports/Make_outer_space_safe_for_all_999.html visited 7 August 2011. But see de Selding, Europe Changes Tactics in Push for Space Code of Conduct, Space News, April 29, 2013 at A
- [12] US 2010 Space Policy Statement, at 4. US Assistant Deputy Secretary of Defense Gregory Schulte stated that the United States wants to open dialogue with China to create rules of the road for outer space, see Zakaria, US