

Legal Dimensions and the Approach of the Russian Government Toward Starlink's Support for Ukraine

1. Amir Hossein Molkizadeh*: Department of Law, Ma.C, Islamic Azad University, Mashhad, Iran. Email: Molkizadeh@Mshd.iau.ac.ir (Corresponding Author)
2. Adel Hasanzadeh: Ph.D. Candidate, Department of Law, Da.C., Islamic Azad University, Damghan, Iran
3. Reyhane Malekzadeh: MSC Student, Department of Private Law, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran

ABSTRACT

Since its emergence, international law has always faced diverse challenges, and in the field of space law, the beginning of SpaceX's (Starlink's) activities—along with the technological advancements and the support provided by the United States government for this company—has created numerous challenges in this domain. However, this study aims to answer the following question: What is the approach of international law regarding the participation of Starlink satellites in the Russia–Ukraine war? It appears that international law considers this company to have adopted a dual-use policy, encompassing both military and non-military functions. Accordingly, by examining the rules of international law and the actions of Starlink during this war, the study reaches conclusions indicating that, aside from a few international treaties—most importantly the 1967 Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space—the legal status of the passage of space objects through the airspace under the sovereignty of other states remains entirely undefined, giving rise to significant legal disputes in this area. The absence of an international treaty aligned with the advancements in this field is strongly felt in discussions regarding Starlink's support for Ukraine. This treaty gap, alongside issues such as space debris, state responsibility, space insurance, and similar concerns, may serve as challenges that could pave the way for the emergence of a third world war in outer space.

Keywords: *Starlink, space law, international humanitarian law, Russia, Ukraine*

How to cite: Molkizadeh, A. H., Hasanzadeh, A., & Malekzadeh, R. (2026). Legal Dimensions and the Approach of the Russian Government Toward Starlink's Support for Ukraine. *Comparative Studies in Jurisprudence, Law, and Politics*, 8(2), 1-25.

© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Submit Date: 01 September 2025

Revise Date: 23 November 2025

Accept Date: 25 November 2025

Initial Publish Date: 03 December 2025

Final Publish Date: 22 June 2026



ابعاد حقوقی و رویکرد دولت روسیه نسبت به حمایت استارلینک از اوکراین

۱. امیر حسین ملکی زاده*: گروه حقوق، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران. پست الکترونیک: Molkizadeh@Mshd.iau.ac.ir
(نویسنده مسئول)

۲. عادل حسن زاده: دانشجوی دکتری حقوق بین الملل، گروه حقوق، واحد دامغان، دانشگاه آزاد اسلامی، دامغان، ایران

۳. ریحانه ملک زاده: کارشناسی ارشد حقوق خصوصی، گروه حقوق، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

چکیده

حقوق بین الملل از بدو پیدایش همیشه با چالش‌های متفاوتی روبرو بوده است و در حقوق فضایی نیز از شروع فعالیت شرکت اسپیس ایکس (استارلینک)، پیشرفت‌ها و حمایت‌های که دولت آمریکا از این شرکت داشته است باعث به وجود آمدن چالش‌های فراوانی در این حوزه شده است. لیکن این پژوهش با هدف پاسخ به این سوال که رویکرد حقوق بین الملل در مشارکت ماهواره‌های استارلینک در جنگ روسیه و اوکراین چگونه است؟ به نظر می‌رسد حقوق بین الملل بر این باور است که این شرکت سیاست‌های دو گانه نظامی و غیر نظامی را در پیش گرفته است، از این رو با بررسی قواعد حقوق بین المللی و اقدامات شرکت استارلینک در این جنگ به نتایجی دست یافته است که نشان می‌دهد، به جز چند معاهده بین المللی که مهمترین آن معاهده استفاده از فضای ماورای جو ۱۹۶۷، وضعیت حقوقی عبور اشیای فضایی از قلمرو هوایی تحت حاکمیت سایر دولت‌ها به هیچ وجه صورت مشخصی نداشته و جدل‌های حقوقی بسیاری در این زمینه وجود دارد، که نبود معاهده ای بین المللی هم سو با پیشرفت‌های این حوزه به شدت در بحث حمایت استارلینک از اوکراین احساس می‌شود و این خلاء معاهداتی می‌تواند در کنار مسائلی همچون زباله‌های فضایی، مسئولیت دولت‌ها، بیمه فضایی و... به عنوان چالش‌های این حوزه زمینه‌های جنگ جهانی سوم در فضا را فراهم نماید.

واژگان کلیدی: استارلینک، حقوق فضایی، حقوق بشر، دوستانه، روسیه، اوکراین

نحوه استناددهی: ملکی زاده، امیر حسین، حسن زاده، عادل، و ملک زاده، ریحانه. (۱۴۰۵). ابعاد حقوقی و رویکرد دولت روسیه نسبت به حمایت استارلینک از اوکراین. پژوهش‌های تطبیقی فقه، حقوق و سیاست، ۸(۲)، ۲۵-۱.

© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

تاریخ ارسال: ۱۰ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۲ آذر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۴ آذر ۱۴۰۴

تاریخ چاپ اولیه: ۱۲ آذر ۱۴۰۴

تاریخ چاپ نهایی: ۱ تیر ۱۴۰۵

میلیاردها نفر در سراسر جهان هر روز به زیرساخت‌های ماهواره ای وابسته هستند. برنامه‌های کاربردی ماهواره برای مخابرات، حمل و نقل، کشاورزی، ماهیگیری، پیش بینی آب و هوا، تحقیق در مورد محیط فضایی، سرگرمی، اهداف نظامی و بسیاری موارد دیگر استفاده می‌شود. تداوم رشد اقتصادی وابستگی به ماهواره‌ها را افزایش داده است بنابراین، زیرساخت‌های ماهواره ای در حال تغییر هستند تا با تقاضای رو به رشد همگام شوند. این ممکن است منجر شود تا به طور روزافزون، ناوگان‌های بزرگتر، متشکل از صدها یا هزاران ماهواره که اغلب به عنوان صور فلکی از آن‌ها یاد می‌شود، ساخته شوند. نقش این ماهواره‌ها ارائه خدمات به بسیاری از کاربران روی زمین است. ماهواره‌ها مطمئناً فرصت‌های جدید زیادی را پیش روی بشر می‌گذارد، اما خطرات بالقوه و مسائل قانونی را نیز به همراه دارد. مورد دوم ممکن است شامل مسائلی در مورد تعهدات و مسئولیت بین‌المللی در قبال آسیب احتمالی در فضا یا زمین، بیمه، صدور مجوز و ثبت، تخصیص فرکانس‌های رادیویی و شکاف‌های مداری، و حتی زباله‌های فضایی باشد.

یکی از مسائل و مسوولیت‌ها و چالش‌ها در بدو شروع فعالیت ماهواره‌های استارلینک در جنگ روسیه و اوکراین شکل گرفت و از آنجاییکه ایلان ماسک، اتصال اینترنت مبتنی بر ماهواره را برای مصرف کنندگان در سطح جهان فراهم می‌کند و به طور فعال در هدایت پهپادها و موشک‌های نظامی اوکراین علیه مواضع نظامی روسیه شرکت داشته است، بنابراین به یکی از طرفین درگیری‌های روسیه و اوکراین هدف نظامی واقعی تبدیل شده است. روسیه همچنین استارلینک را به کمک به نیروهای اوکراینی برای هدایت و اصلاح شلیک دو موشک نپتون که منجر به غرق شدن کشتی جنگی روسیه Moskva شد، متهم کرده بود. به عنوان یک سازمان خصوصی مستقر در ایالات متحده، مشارکت استارلینک در یک جنگ بین‌المللی بدون مجوز رسمی دولت ایالات متحده، جعبه پاندورا را تا آنجا که به قوانین بین‌المللی مرسوم درگیری مسلحانه مربوط می‌شود، باز کرده است. مسکو اکنون اعلام کرده است که دارایی‌های استارلینک در فضا را نابود خواهد کرد تا امنیت ارتش خود را در مناطق عملیاتی خود در اطراف اوکراین تضمین کند. هرگونه حمله مسکو به دارایی‌های یک شرکت ماهواره‌ای مستقر در ایالات متحده، این پتانسیل را دارد که ایالات متحده را از مدارای استراتژیک خود به باتلاق جنگ «غیرقابل پیروزی» دیگری بکشاند.

در بیان ابعاد بین‌المللی نیز باید گفت اتحادیه بین‌المللی ارتباطات راه دور یا آی‌تی‌یو^۱ یک سازمان تخصصی بین‌المللی وابسته به سازمان ملل متحد است. همان‌طور که سازمان ملل متحد دائماً اقدامات برخی کشورها را محکوم می‌کند، این اتحادیه نیز موضع‌گیری‌ها و مواردی را ابلاغ می‌نماید. وظیفه این اتحادیه قانون‌گذاری و مدیریت فضای فرکانسی، تدوین استانداردهای تبادل داده و اطلاعات و همچنین کمک به رشد و توسعه ارتباطات در سراسر جهان است و مقر آن در ژنو، سوئیس قرار دارد. همین امروز بسیاری از کشورهای دنیا معتقدند که این اتحادیه در حاکمیت اینترنت در دنیا هم نتوانسته است درست عمل کند. البته ناگفته نماند که ساختار این اتحادیه هم‌اکنون بسیار بهتر شده و با وجود بحث‌های امواج الکترومغناطیسی، مدارهای ماهواره‌ای و بحث شبکه، نقش اتحادیه پررنگ‌تر از قبل شده است و تصمیماتش بیشتر مورد توجه کشورها قرار می‌گیرد.

این پژوهش که به صورت توصیفی - تحلیلی و با هدف بررسی ابعاد حقوقی و رویکرد دولت روسیه در مشارکت استارلینک در جنگ بین دو کشور روسیه و اوکراین به رشته تحریر در آمده است، به این فرضیه مطروحه پاسخ می‌دهد که به نظر می‌رسد قواعد بین‌المللی نتوانسته در

¹ - International Telecommunication Union (ITU)

حوزه فضایی بازدارندگی لازم در برابر حقوق بشر دوستانه را داشته باشد و عملکرد استارلینک در کمک به دولت اوکراین می‌تواند مقدمات یک جنگ جهانی که شروع آن از فضا است را رقم بزند.

مفهوم صور فلکی ماهواره

اصطلاح "صور فلکی ماهواره" در حقوق بین الملل تعریف نشده است. محققین و متخصصین از این اصطلاح استفاده می‌کنند بدون اینکه معنای آن را نیز مشخص کنند. با توجه به معنای معمولی آن، به گروهی از ماهواره‌های مصنوعی اطلاق می‌شود که تحت کنترل مشترک با یکدیگر همکاری می‌کنند. هدف ماهواره‌ها این است که بزرگترین منطقه ممکن از کره زمین را پوشش دهد. در مورد ماهواره‌های نظامی، می‌تواند در ارتباط با اهداف نظامی باشد، به عنوان مثال، برای جاسوسی؛ اما برای اهداف غیر نظامی نیز به همان اندازه اهمیت دارد، به عنوان مثال، برای دستیابی به بیشترین تعداد کاربران برای خدمات ماهواره ای. در یک صور فلکی، ماهواره‌ها اغلب به صورت منظم به صف می‌شوند و از ارتباطات بین ماهواره ای استفاده می‌گردد. این امر به ویژه برای ماهواره‌هایی که در مدار پایین زمین قرار می‌گیرند (در ارتفاع ۲۰۰۰ کیلومتر / ۱۲۰۰ مایل یا کمتر) به منظور ارائه خدمات پایدار و مستمر بسیار مهم است. (Inter-Agency Space Debris Co-ordination Committee, 2007)

به نظر نمی‌رسد اندازه هر یک از ماهواره‌ها، یا مکان ماهواره‌ها در فضا یا هدف آن اهمیت زیادی برای تعریف داشته باشند. با این حال، این سوال مطرح می‌شود که آیا باید حداقل تعداد مشخصی از ماهواره‌ها وجود داشته باشد تا گروهی از ماهواره‌ها را "صور فلکی" نامید. تا سال ۲۰۲۰ یکی از کوچکترین گروه‌های ماهواره مأموریت رصد زمین به نام RapidEye بود که از پنج ماهواره تشکیل شده بود. بزرگترین گروه شصت و شش ماهواره صور فلکی Iridium بودند. پروژه‌های اخیر صور فلکی شامل صدها و حتی هزاران ماهواره است. اگرچه به نظر می‌رسد حداقل تعداد ماهواره‌ها در حال حاضر اهمیتی نداشته باشد، اندازه صور فلکی مختلف به طور چشمگیری متفاوت است. در آینده این ممکن است بر جنبه‌های عملی مختلف، مانند بیمه، تخصیص شکاف‌های مداری و فرکانس‌های رادیویی، که در آن ناوگان بزرگ ممکن است به عنوان یک واحد در نظر گرفته شوند، تأثیر بگذارد. بنابراین، متخصصین ممکن است در آینده حداقل تعداد مشخصی از ماهواره‌های مورد نیاز را برای طبقه‌بندی گروهی به عنوان «صور فلکی» مشخص کنند. جالب اینجاست که یکی از این تعریف‌ها قبلاً اجرا شده است. در نوامبر ۲۰۱۹، دولت ایالات متحده شیوه‌های استاندارد کاهش زباله‌های مداری جدید را صادر کرد که در آن صور فلکی بزرگ را به عنوان «صور فلکی متشکل از ۱۰۰ یا بیشتر فضایی‌های عملیاتی تجمعی» تعریف می‌کند. (Jones, 2018)

۳- تعهد و مسئولیت بین المللی در فضا

مبنای حقوقی تعهد و مسئولیت بین‌المللی در فضا را می‌توان در معاهده اصول حاکم بر فعالیت‌های دولت‌ها در اکتشاف و استفاده از فضا، از جمله ماه و سایر اجرام آسمانی در سال ۱۹۶۷، که به «معاهده فضای ماوراء جو»^۱ نیز معروف است، یافت. طبق ماده ششم معاهده فضای ماوراء جو:

کشورهای طرف معاهده مسئولیت بین‌المللی فعالیت‌های ملی در فضای ماورای جو را بر عهده خواهند داشت (...). خواه این فعالیت‌ها توسط سازمان‌های دولتی یا توسط نهادهای غیردولتی انجام شوند (...). فعالیت‌های نهادهای غیردولتی در فضای ماورای جو (...). نیازمند مجوز و نظارت مستمر توسط دولت مربوطه عضو معاهده است.

¹ - OST

ماده ای در مورد مسئولیت به تفصیل در کنوانسیون مسئولیت بین المللی در قبال خسارات ناشی از اجرام فضایی، که به عنوان کنوانسیون مسئولیت^۱ نیز شناخته می‌شود، تنظیم شده است:

کشور پرتاب کننده کاملاً مسئول جبران خسارت ناشی از اجرام فضایی خود در سطح زمین یا هواپیمای در حال پرواز است. (Kettley, 2018)

با این حال، در صورت ایجاد خسارت در جای دیگری، دولت پرتاب کننده تنها در صورتی مسئول خواهد بود که خسارت ناشی از تقصیر خود یا افرادی باشد که مسئولیت آن را بر عهده دارند. اصطلاح "دولت پرتاب کننده" به معنای "(i) دولتی است که پرتاب یک شی فضایی را انجام می‌دهد یا شرایط آن فراهم می‌سازد. (ii) دولتی که یک شی فضایی از قلمرو یا تأسیسات آن پرتاب می‌شود. یک تمایز کلیدی باید بین مقررات معاهده فضای ماوراء جو و کنوانسیون مسئولیت ایجاد شود. بر اساس ماده ششم معاهده فضای ماوراء جو، هر دولتی مسئول «فعالیت‌های ملی در فضای بیرونی خودش» است. با این حال، براساس ماده ۷ معاهده فضای ماوراء جو و ماده ۲ کنوانسیون مسئولیت، «دولت پرتاب کننده» است که مسئول خسارات ناشی از آن اجرام فضایی است. مسئولیت بین المللی برای فعالیت‌های فضایی صرفاً بر عهده دولت‌ها است؛ و باید در پرتو حقوق بین الملل عمومی، به عنوان نقض تعهد بین المللی ناشی از فعل یا ترک فعل و قابل انتساب به یک دولت تفسیر شود. ملاک اصلی مسئولیت، خسارت (و قابلیت انتساب آن) است و تنها نتیجه آن تکلیف پرداخت خسارت است. هیچ تقصیری اعم از ذهنی (قصور، عمد، غفلت) یا عینی (نقض قانون) برای وقوع مسئولیت ضروری نیست. مسئولیت برای فعالیت‌ها ایجاد می‌شود، در حالی که مسئولیت برای خسارت ناشی از اجرام فضایی معین می‌شود. بنابراین در زمینه صور فلکی بزرگ ماهواره ای، ممکن است دولت‌های مختلف مسئول شناخته شوند.

براساس ماده دوم کنوانسیون مسئولیت، کشور پرتاب کننده بدون اثبات تقصیر، بایستی در قبال خسارت وارده به سطح زمین یا هواپیمای در حال پرواز مطلقاً مسئول باشد و غرامت بپردازد. این یک مفهوم متمایز از مسئولیت است که موقعیت‌های تایید شده توسط دولت‌ها (به عنوان مثال از طریق فرآیند صدور مجوز) را شناسایی می‌کند، که با این وجود ممکن است خطر حاد و فاجعه‌باری را به همراه داشته باشد. بنابراین مسئولیت مطلق به خودی خود و به صورت نامحدود ایجاد می‌شود تا بتوان در شرایط بسیار خطرناک، به طور کامل جبران خسارت نمود. به نظر می‌رسد که فقط در برخی شرایط استثنایی می‌توان از ماهیت مطلق این ماده صرف‌نظر کرد، به‌ویژه زمانی که قربانی تأثیر خاصی بر خسارت خود داشته است، به‌عنوان مثال، نادیده گرفتن هشدارها در مورد یک خطر قریب‌الوقوع. این در مقابل ماده سوم کنوانسیون مسئولیت قرار دارد که در آن به مسئولیت تقصیر در صورت ورود خسارت در فضای بیرونی خود اشاره می‌کند. در این حالت، دولت پرتاب کننده تنها در صورتی مسئول است که خسارت ناشی از تقصیر خود یا افرادی باشد که مسئولیت آن‌ها را بر عهده دارد. آسیب ایجاد شده ممکن است به یک فرد یا یک شی در فضا مربوط شود و ممکن است توسط یک شی فضایی کاربردی و همچنین یک زباله غیرکاربردی ایجاد شود. با این حال، در همه موارد، رابطه سببی بین آسیب و جسم فضایی، و شناسایی دولت (های) پرتاب‌کننده، باید ثابت شود. ممکن است اثبات سببیت در برخی موارد آسیب در فضا دشوار باشد، به‌ویژه زمانی که آسیب ناشی از زباله‌های فضایی باشد. این همچنین بدین معنی است که حوادث ناشی از زباله‌های فضایی ممکن است همیشه خوشایند نباشند.

¹ - LC

تا سال ۲۰۲۰، ماده دوم کنوانسیون مسئولیت، در مورد مسئولیت مطلق، فقط برای دو رویداد کاربرد عملی داشت. اولین مورد در ژانویه ۱۹۷۸ اتفاق افتاد، زمانی که Kosmos 954، یک ماهواره شناسایی اتمی شوروی باعث پخش قابل توجه زباله‌های رادیواکتیو در منطقه غیر مسکونی در شمال غربی کانادا شد. کانادا از اتحاد جماهیر شوروی بیش از ۶ میلیون دلار کانادایی برای انجام عملیاتی برای مکان‌یابی، بازیابی، حذف و آزمایش زباله‌ها و پاکسازی مناطق آسیب دیده درخواست غرامت کرد. پرونده از طریق دیپلماتیک حل شد و اتحاد جماهیر شوروی با پرداخت مبلغ تقریبی ۳ میلیون دلار موافقت کرد. رویداد دوم یک سال بعد اتفاق افتاد. در ۱۱ ژوئیه ۱۹۷۹، بقایای ایستگاه فضایی Skylab آمریکایی در غرب استرالیا و بخش جنوبی اقیانوس هند بدون آسیب جانی یا مالی پراکنده شد و در نتیجه هیچ ادعایی مطرح نشد. در مورد صور فلکی مدرن، بیشتر ماهواره‌ها طوری طراحی شده‌اند که در پایان چرخه حیات خود در جو فرود آمده و به طور کامل می‌سوزند. با این حال، همیشه این خطر وجود دارد که یک ماهواره در یک منطقه پرجمعیت تجزیه شود. بنابراین، نباید تصور کرد که مسئولیت مطلق بالقوه به هیچ وجه قابل اعمال نیست. ماده سوم LC 1972، در مورد صدمات ناشی از "هرجای دیگر"، به غیر از سطح زمین یا هواپیما در حال پرواز، هنوز هیچ کاربرد عملی نداشته است. (Iridium)

با این حال، قابل ذکر است که برخوردهایی در فضا رخ داده است، اما کشورهای عضو کنوانسیون تصمیم گرفتند از مفاد کنوانسیون استفاده نکنند. (Jones, 2018) به عنوان مثال، بزرگترین برخورد دو جسم در فضا در ۱۰ فوریه ۲۰۰۹ رخ داد. ماهواره مخابراتی نظامی روسیه غیرفعال شده Kosmos 2251 و ماهواره مخابراتی آمریکایی فعال Iridium 33 در ۷۸۹ کیلومتری بالای سیبری شمالی برخورد کردند. هر دو ماهواره که با سرعت ۱۱.۷ کیلومتر بر ثانیه پرواز می‌کردند، نابود شدند. در ۲ سپتامبر ۲۰۱۹، آرژانس فضایی اروپا^۱ مانور جلوگیری از برخورد را برای محافظت از ماهواره رصدی زمین Aeolus خود در برابر برخورد با ماهواره اسپیس ایکس در ماهواره‌های استارلینک انجام داد. پس از این رویداد، آرژانس فضایی اروپا اعلام کرد که در حال توسعه یک سیستم جلوگیری از برخورد است که به طور خودکار خطر و احتمال برخورد در فضا را ارزیابی می‌کند، فرآیند تصمیم‌گیری در مورد نیاز یا عدم نیاز به مانور را بهبود می‌بخشد و حتی ممکن است به ماهواره‌های در معرض خطر دستور دهد، از سر راه خارج شوند. در صورت بروز خسارت، شناسایی دولت مسئول بین المللی در قبال فعالیت‌های انجام شده توسط نهادهای غیردولتی مهم است. حقوق بین‌الملل مقرر می‌دارد که فعالیت‌های فضایی نیازمند «مجوز و نظارت مستمر» توسط دولت مربوطه است. بنابراین، دولت‌ها از نهادهای خصوصی می‌خواهند قبل از پرداختن به فعالیت‌های فضایی، از مقامات مربوطه مجوز بگیرند. آن‌ها همچنین ملزم به دریافت پوشش بیمه ای مناسب هستند. این جنبه‌ها در بخش‌های بعدی مورد بحث قرار می‌گیرند. (Official Starlink, 2020)

اصل استفاده صلح جویانه از فضای ماورای جو و اجرام سماوی

شروع عصر فضا به طور عمده ناشی از رقابت‌های سیاسی و نظامی با هدف برتری جویی در معادلات نظامی و توازن قوا بوده و پیشرفت‌های تکنولوژیکی فضایی لافل در بدو امر واجد ماهیتی نظامی بودند و با توجه به همین بعد قضیه سازمان ملل متحد مرکز و کانون عمده اهتمام به تدوین اصول حقوقی در برقراری نظم آرمانی در پهنه کیهان به ویژه تنظیم اصل استفاده صلح آمیز از فضا و ماوراء جو و اجرام سماوی گردیده و با تأسیس کمیته استفاده صلح آمیز از فضای ماوراء جو^۲ و کمیته‌های فرعی حقوقی و علمی و فنی آن به نحوی سیستماتیک به برقراری نظم مورد نظر و تدوین ضوابط و معیارهای مربوط به این نظم حقوقی پرداخت. معاهده منع آزمایش هسته ای در جو، فضای ماوراء

¹ - ESA

² - Copuos: Committee of spaceful uses of outer space

جو و زیر آب آگوست ۱۹۶۳ مسکو که خارج از چارچوب ارکان ملل متحد بین قدرت‌های عمده فضایی منعقد گردید، قبلاً حاوی ممنوعیت هر نوع انفجار هسته‌ای در فضای ماوراء جو بود. (Arab Najafi, 2010)

در پیمان فضا^۱ چنین مقرر شده است که: «دول در اکتشاف و بهره‌برداری از فضا یعنی ماه و کرات دیگر آسمانی بر طبق حقوق بین‌المللی که شامل منشور سازمان ملل می‌گردد، برای حفظ صلح و امنیت جهانی و توسعه و پیشرفت همکاری تفاهم بین‌المللی فعالیت خود را ادامه دهند.» بدین ترتیب، پیمان اصلی را که بر اثر نفوذ بشر به اعماق دنیای ستارگان و کائنات و فعالیت‌های دول در این زمینه به وجود آمده است، تأیید می‌کند.

اصول اساسی (عمومی) حقوق بین‌الملل باید در مورد روابط بین دول که در ضمن تحقیقات فضائی آنان به وجود می‌آید با توجه به مشخصات و فعالیت آن‌ها در فضا و کرات آسمانی به کار برده شود.

این مشخصات در مقررات حقوقی بین‌الملل منعکس شده است؛ به عنوان مثال، اصل مربوط به منع تصرف و تخصیص ملی فضا و کرات آسمانی را می‌توان نام برد. این اصل قلمرو قضایی فضای ماوراء جو را اساساً قلمرو فضایی جو که به دول تعلق دارد و تحت تسلط انحصاری خود از آن بهره‌میرند، مجزا می‌سازد. همین اصل در مورد کرات آسمانی نیز صادق است بنابراین به اصل حاکمیت سرزمینی دولت‌ها که طبق مقررات حقوق بین‌الملل پذیرفته شده است، در مورد کرات آسمانی نمی‌توان استناد کرد.

آیا پیروزیهای عظیم تکنولوژی و علمی عصر ما، فوایدی برای تمام کشورها به ارمغان می‌آورد و یا آن که مصیبتی غیرقابل پیش‌بینی برای بشر به بار خواهد آورد؟ جواب این سؤال بستگی به این دارد که تا چه حد و به چه نحو اصول حقوق بین‌الملل که شامل منشور سازمان ملل نیز میشود، نه فقط بر سطح زمین بلکه در فضا نیز رعایت شود.

در اکتشافات فضایی، دول باید اولاً و مقدماً در مورد اصول اساسی حقوق فضا مانند اصل عدم توسل به زور حل اختلاف به طریق مسالمت آمیز، تحریم تبلیغات جنگی و خلع سلاح، راهنمایی شوند.

به عبارت دیگر، استفاده از فضا برای مقاصد نظامی در صورتی که بر طبق ماده ۵۱ منشور سازمان ملل باشد، ممنوع نمی‌باشد؛ زیرا ماده ۵۱ اجازه دفاع یک یا چند جانبه را به هنگامی که دولتی مورد تجاوز قرار گیرد، داده است. تلاش برای این ماده به هیچ عنوان قابل اغماض نخواهد بود؛ به عنوان مثال میتوان به گفته بعضی حقوقدان‌های آمریکایی استناد کرد که عضویت در سازمان ملل به معنی انصراف از حق عرفی در پیشگیری یا دفاع در مقابل تجاوز نمی‌باشد.

ماده ۵۱ منشور ملل متحد صریحاً چنین مشاجراتی را مردود می‌شناسد و حق دفاع را فقط در صورت حمله مسلحانه مجاز میداند ولی تحت عنوان «دفاع»، هیچ کشوری حق ندارد دست به عملیاتی بزند که به منظور جلوگیری از حمله احتمالی باشد. (Navade Topchi, 2013)

حقوقدان اتریشی، فازان^۲ طرفدار قانونی نمودن دفاع در فضا، همچنین دفاع در مقابل حمله‌ای که از داخل و یا خارج از فضای ماوراء جو میشود، می‌باشد و معتقد است که توجیه حمله به سوی زمین مستلزم تلافی و حمله به کرات آسمانی نیست حتی اگر دشمن پایگاهی در آن کره داشته باشد.

چنین نتیجه‌گیری فقط از توجهات بشردوستی ناشی میشود تا زمانی که موافقت نامه‌های بین‌المللی تصویب نشده باشد، قابل اجرا نیست. شرایط منشور سازمان ملل راجع به توافق و حل مسالمت آمیز اختلافات، (قسمت سوم از ماده دوم فصل ۶) مربوط به اختلافاتی است که

¹ - Pact of space (space treaty)

² - Fazan

امکان دارد بین دو دولت در حین اکتشافات فضایی ایشان در مورد ماه و دیگر کرات آسمانی ایجاد شود. موافقت نامه ۱۱۰، مورخ ۳ نوامبر ۱۹۴۷، مجمع عمومی سازمان ملل، انواع تبلیغات را که صریحاً یا تلویحاً محرک و یا مشوق هرگونه تهدیدی برای صلح، نقص صلح و یا تجاوز باشد به وسیله هر کشوری که رهبری گردد، محکوم میکند. اصل ممنوعیت تبلیغات جنگی در حال حاضر که ماهواره‌های مخابراتی برای تقویت برنامه‌های رادیو تلویزیونی به کار میرود اهمیت خاصی پیدا کرده است. (Lyall & Larsen, 2013)

در اکتشافات فضایی، ملل باید توسط «اصل ممنوعیت تبلیغات جنگی» راهنمایی شوند. ارتباطات با کمک ماهواره‌های مصنوعی باید برای توسعه روابط بین المللی دوستانه به کار برده شود و فقط اطلاعات حقیقی را انتشار دهد.

و حالا دقیقاً روشن میشود که چرا اعلامیه ۱۹۶۳ در اصول حقوقی حاکم بر فعالیت‌های دول در اکتشافات و استفاده از فضا و متعاقب آن معاهده در مورد اصول حاکم بر فعالیت‌های دول در اکتشافات و استفاده از فضا یعنی ماه و دیگر کرات آسمانی، این نکته را یادآور میشود که موافقت نامه مجمع عمومی به تاریخ ۳ نوامبر ۱۹۴۷، که تبلیغات جنگ را چنانچه احتمال بر تحریک و تشویق هر نوع تهدید صلح، نقص صلح و یا تجاوز در فضا ماوراء جو باشد محکوم میکند.

در مورد تنظیم چنین قطعنامه ای ممکن است به سابقه قرارداد بین المللی «استفاده از انتشارات رادیویی برای مقاصد صلح جویانه» که در بیست و سوم سپتامبر ۱۹۳۶ در ژنو به تصویب رسیده است، استناد نمود. اصل خلع سلاح در حقوق بین المللی مخصوصاً در مورد تنظیم مقررات حقوقی سیستم فضایی، نقش مهمی را ایفا مینماید. این اصل به وسیله ماده ۱۱ منشور سازمان ملل و موافقت نامه شماره ۱۳۷۸ در چهاردهمین اجلاس مجمع عمومی که مربوط به خلع سلاح عمومی و کامل و مصوب ۳۰ نوامبر ۱۹۵۹ میباشد، تضمین شده است. اجرای این اصل، مستلزم انعقاد موافقت نامه خاص بین الملل در مورد خلع سلاح تحت نظارت دقیق بین المللی در هریک از مراحل آن است. ممنوعیت استفاده از فضای ماوراء جو برای مقاصد نظامی و این مسأله موجب میشود که اصل استفاده از فضای ماوراء جو منحصرراً برای مقاصد صلح جویانه مورد تأیید حقوق فضا قرار گیرد.

معاهدات مهم ترین منبع حقوق بین الملل هستند که بیانگر تمایل دولت‌ها به تصویب و رعایت تعهدات مذکور در آن هاست و از سوی دیگر، برخورداری از حقوق و امتیازات مندرج در آن‌ها را نیز شامل میشود. علاوه بر آن، به طور ضمنی به طرف‌های دیگر اجازه میدهد تا از حقوق و امتیازات برابر بهره مند شوند. شایان ذکر است که تا اول ژانویه ۲۰۰۸، صدو هفتاد و دو دولت دست کم یک یا چند معاهده را که به طور خاص به حقوق فضا مربوط است را امضاء و تصویب نموده اند.^۱ معاهدات ملل متحد راجع به حقوق فضا دست‌آورد مصالحه‌ها، استدعاها و مذاکرات است. این معاهدات از طریق کمیته ملل متحد در خصوص استفاده صلح آمیز از فضای ماوراء جو ایجاد شده اند.^۲

مهمترین معاهدات فضا آن‌هایی هستند که از طریق سازوکارهای ملل متحد به تصویب رسیده اند.

البته همه معاهدات فضایی ملل متحد، شامل همه حقوق و تعهدات معاهده ای راجع به حقوق فضا نیستند، معاهدات و موافقت نامه‌های دیگر در این زمینه مناسب هستند. مثل کنوانسیون اتحادیه بین المللی^۳ ارتباطات راه دور و مقررات اداری، از جمله مقررات رادیویی برای تمامی استفاده کنندگان از فضا به عنوان مقررات بنیادین تلقی میشود، اشاره می‌گردد. (International Telecommunication, 2007)

مشارکت استارلینک در جنگ روسیه و اوکراین

^۱ - (2008) Proc IISL and ff or <http://www.iislweboorg/committee.html>

^۲ - <http://www.unoosa.org/pdf/publications/st-space-rev-addie.pdf>

^۳ - International Telecommunication Union

در ۱۴ آوریل ۲۰۲۲، جنگ روسیه و اوکراین شکل جدیدی به خود گرفت، زیرا رزم ناو ۵۱۰ خدمه Moskva، افتخار ناوگان دریای سیاه روسیه که حمله دریایی روسیه به اوکراین را رهبری می‌کرد، در حدود ۵۰ کیلومتری سواحل اوکراین غرق شد. بدیهی است که این ضربه بزرگی به برنامه‌های جنگی روسیه علیه اوکراین بوده است. وزارت دفاع روسیه در ابتدا مدعی شد که شلیک تصادفی به انبار مهمات کشتی (محلی که موشکهای ضد کشتی و ضد هوایی، اژدر، تفنگ‌های دریایی و سامانه‌های دفاع موشکی قرار دارند) منجر به غرق شدن آن شده است. (Agence France Presse, 2022) با این حال، در ۲۲ آوریل، وزارت دفاع روسیه اعلام کرد که در این حادثه یک سرباز کشته و ۲۷ خدمه ناپدید شده‌اند. بر اساس یک گزارش مستقل منتشر شده در مدوزا، یک وب سایت خبری مستقل روسی زبان، ۳۷ نفر جان خود را از دست دادند، حدود ۱۰۰ نفر مجروح و بسیاری ناپدید شدند.

در ۱۳ آوریل ۲۰۲۲، ماکسیم مارچنکو، فرماندار اودسا رسماً ادعا کرد که نیروهای اوکراینی با دو موشک کروز ضد کشتی نپتون اوکراینی R-360 که اخیراً معرفی شده‌اند، آسیب بسیار جدی به Moskva در سواحل اودسا وارد کرده‌اند. در یک پست فیس بوک درست قبل از غرق شدن کشتی، مقامات اوکراینی ادعا کردند که تلاش‌های نجات روسیه به دلیل انفجار مهمات در داخل کشتی و آب و هوای بد مختل شده است. در ۲۳ آوریل، NDTV نیز به یکی از مقامات ارشد پنتاگون اشاره کرد که معتقد بود «کشتی جنگی Moskva قبل از غرق شدن در دریای سیاه توسط دو موشک اوکراینی مورد اصابت قرار گرفته است. بر اساس گزارش‌های تایید نشده رسانه‌ها، این ماهواره‌های استارلینک متعلق به ایلان ماسک بوده‌که به نیروهای اوکراینی کمک کرده تا شلیک دو موشک نپتون را هدایت و اصلاح کنند که در نهایت منجر به غرق شدن Moskva شد. (Agence France Presse, 2022)

آژانس فضایی روسی^۱ پیشگویی در مورد توانایی استارلینک برای پشتیبانی از چنین عملیات نظامی داشته است. گزارشی که در ۸ اکتبر ۲۰۲۱ در TASS منتشر شد، بیانیه ای از دیمیتری روگوزین، رئیس آژانس فضایی روسی را نقل کرد که معتقد بود "ماهواره‌های استارلینک که توسط شرکت اسپیس ایکس ایلان ماسک پرتاب شده‌اند، می‌توانند در آینده برای اهداف نظامی، از جمله برای تغییر مسیر پرواز موشک‌های کروز و مدیریت شبکه‌های جاسوسی استفاده شوند. در ۷ اکتبر ۲۰۲۱، نیز اینچنین تحلیل نموده بود که:

در سال ۲۰۲۲، آن‌ها [استارلینک] حدود ۹۰۰ میلیون دلار [یارانه دولتی] دریافت کردند، کل یارانه برای دوره آینده ۲۰ میلیارد دلار است. بنابراین، یک سوال مطرح می‌شود: چرا دولت این کار را می‌کند؟ و جواب آن: این فضاییماها اتصال اینترنتی را فراهم می‌کنند، آن‌ها می‌توانند به سکویی برای هدایت موشک‌های کروز و برای تغییر مسیر پرواز تبدیل شوند. (Agence France Presse, 2022) از آن‌ها نیز می‌توان برای ارسال دستورات به نیروهای ویژه، به شبکه‌های ماموران استفاده کرد. (Axe, 2022) روگوزین همچنین معتقد بود که استارلینک حتی می‌تواند برای انتشار «محتوای صرفاً سیاسی و به احتمال زیاد ضد روسی مستقیماً در تلفن‌های همراه» مورد استفاده قرار گیرد.

¹ - Roscosmos

رویکرد حقوق بشردوستانه بین المللی و اشیاء با استفاده نظامی و غیر نظامی

حقوق بشردوستانه بین المللی چارچوبی را برای شناسایی اهداف قانونی در جنگ فراهم می‌کند. اگرچه دولت‌ها ممکن است در تفاسیر خود از مفاد معاهدات خاص اختلاف نظر داشته باشند، اما اکثر آن‌ها بر روی برخی اصول اساسی توافق دارند.

اول، رزمندگان وظیفه دارند بین اهدافی که اهداف نظامی را تشکیل می‌دهند و اهدافی که این اهداف را تشکیل نمی‌دهند تمایز قائل شوند. اهداف نظامی فقط شامل آن دسته از رزمندگان یا اشیایی است که بر اساس ماهیت، مکان، هدف یا استفاده از آنها، سهم مؤثری در اقدام نظامی داشته باشند. غیرنظامیان تحت این ماده « مگر و برای زمانی » از حمایت برخوردارند که ممکن است به طور اساسی و مؤثر یک تلاش گرم‌کننده را تقویت یا حفظ کنند. رزمندگان شامل پرسنل نظامی یونیفرم پوش متعلق به یکی از طرفین درگیری و همچنین پرسنل غیریونیفرم هستند که یک طرف بر آن‌ها کنترل کلی را اعمال می‌کند.

ثانیاً، رزمندگان باید از انجام هر گونه حمله ای که ممکن است باعث رنج، جراحت یا تخریب به غیرنظامیان یا غیرنظامیان شود، اجتناب کنند که به وضوح در رابطه با مزیت نظامی مشخص و مستقیم پیش بینی شده بیش از حد باشد. در حقوق بین الملل بشردوستانه، این اصل به عنوان اصل تناسب شناخته می‌شود.

در نهایت، مهاجمان باید تمام اقدامات ممکن را برای جلوگیری از آسیب‌های جانبی به اهداف غیرنظامی، از جمله وظیفه هشدار دادن به مردم غیرنظامی که ممکن است تحت تأثیر قرار گیرند، انجام دهند. این تعهد تنها زمانی اعمال می‌شود که شرایط اجازه چنین هشدار را بدهد.

(Ranjan, 2022)

اشیاء با کاربرد دوگانه یا اشیایی که هم کاربرد نظامی و هم غیرنظامی دارند، چالش‌های منحصر به فردی را برای فرماندهان نظامی ایجاد می‌کنند. اشیاء با کاربرد دوگانه تنها در مواقعی که برای اهداف نظامی استفاده می‌شوند، ممکن است هدف حمله قرار گیرند، و زمانی که چنین حمله‌ای نیز نامتناسب نخواهد بود. از آنجایی که عناصر سیستم از اقدامات نظامی که امکان پذیر می‌کنند ضعیف تر می‌شوند و به طور فزاینده ای با اهداف غیرنظامی ترکیب می‌شوند، محاسبه تناسب و ضرورت نظامی تمایل به حمله را دارد. با این حال، تعیین هر مورد به مورد به اطلاعات منطقی در دسترس فرماندهان نظامی و عنصر موقتی در مورد استفاده از یک شی خاص بستگی دارد. اشیاء دو منظوره که ممکن است در مواقعی مورد حمله قرار گیرند شامل چندین یادگار از میدان‌های جنگ سنتی مانند پالایشگاه‌های نفت، پل‌ها، تونل‌ها، تأسیسات انتقال و کارخانه‌ها هستند. با این حال، ماهیت جنگ به ابعاد اضافی و غیرقابل مقایسه میدان نبرد گسترش یافته است. برای مثال، درگیری‌های آبی در حوزه‌های سایبری یا فضایی احتمالاً فرماندهان را ملزم می‌کند تا در زمان واقعی اهدافی را که استفاده همزمان نظامی و غیرنظامی را تجربه می‌کنند، انجام دهند. قوانین قدیمی برای هدف قرار دادن زیرساخت‌های استفاده دوگانه ممکن است به اندازه کافی به این ابعاد جدید نپردازند.

اصول حقوق بشر دوستانه و حمله به ماهواره‌های استارلینک

در عصری که در آن سیستم‌های فرماندهی، کنترل، ارتباطات، رایانه‌ها، اطلاعات، نظارت و شناسایی^۱ برای فعال کردن عملیات نظامی ضروری هستند، ماهواره‌هایی که عملکردهای C4ISR را انجام می‌دهند تقریباً به طور قطع مزیت نظامی ارائه می‌دهند. با ارزیابی خود ماسک، "احتمال هدف قرار گرفتن (مولفه‌های استارلینک) زیاد است." در حالی که سیستم‌های C4ISR ممکن است متعلق به غیرنظامیان باشند (مانند استارلینک)، ادغام آن‌ها در شبکه‌های نظامی نشان می‌دهد که تحلیل‌های موقتی «استفاده» ممکن است در طول دوره‌های درگیری مسلحانه

¹ - C4ISR

برآورده شوند. اگرچه انکار سرویس یا سایر اثرات نامطلوب اعمال شده بر روی ماهواره استارلینک به سختی قابل بومی سازی است و به ناچار به زیرساخت‌های غیرنظامی آسیب وارد می‌کند، اما ممکن است نقطه تمایز تجزیه و تحلیل هدف گیری هنوز برآورده شود. دستیابی به تناسب هنگام حمله به ماهواره‌ها در مدار، چالش‌های منحصر به فردی را ایجاد می‌کند. اولاً، در همان زمان که شبکه ماهواره‌ای استارلینک به مقامات نظامی اوکراینی امکان می‌دهد به مزیت نظامی دست یابند، به صدها هزار کاربر غیرنظامی نیز خدمات ارائه می‌دهد. روسیه ممکن است تنها ظرفیت محدودی برای بومی سازی انکار خدمات یا طراحی اثرات برای مقابله با استفاده نظامی داشته باشد. دوم، بر خلاف اثرات جنبشی در سطح دریا، حملاتی که باعث تکه تکه شدن در فضا می‌شوند، اثرات اجتناب ناپذیر اما غیرقابل پیش بینی بر دیگر ساختارهای غیرنظامی دارند. اگر چه اثرات نامطلوب بر محیط زیست باید در برابر حمله سنگینی کند، اما آن‌ها هنوز به خودی خود یک نوار برای پیگیری اثرات جنبشی در فضای ماوراجو نیستند.

با وجود مشکلات منحصر به فرد در ارضای اصول حقوق بشردوستانه بین‌المللی در هنگام هدف قرار دادن ماهواره‌ها در مدار، روسیه استدلال می‌کند که تخریب یکی از بادوام‌ترین سیستم‌های ارتباطی ارتش اوکراین ارزش نظامی بسیار بالایی دارد. علاوه بر این، فرماندهان روسی ممکن است ادعا کنند که اقدامات احتیاطی اضافی امکان پذیر نیست، ارزیابی ولادیمیر پوتین، رئیس جمهور روسیه از جنایات جنگی اوکراین، تشدید تنش در حوزه جدیدی را توجیه می‌کند، یا ادعاهای دیگری که لزوماً ریشه در واقعیت یا قانون ندارند. شاید حتی نگران‌کننده‌تر، روسیه تمایل خود را برای معرفی آنتروپی در حوزه فضایی به منظور پیشبرد منافع ملی با کمی توجه به مفاهیم رفتار قابل قبول نشان داده است. حوادث دیگر با رفتار مشابه نباید غافلگیر کننده باشد، به ویژه در جایی که ادعا می‌شود روسیه در طول پیشروی خود به سمت کیف حملات بی رویه و نامتناسب را انجام داده است. با توجه به این روندها، ایالات متحده باید برای مقابله با اقدامات روسیه علیه منافع ملی، که شامل حفاظت از بخش فضای تجاری داخلی و زیرساخت‌های حمایتی آن است، آماده باشد. (Allen & Titcomb, 2022)

نقش و نظارت آمریکا بر عملکرد نظامی و غیر نظامی استارلینک به عنوان یک بازیگر خصوصی

ماهواره‌های استارلینک متعلق به اسپیس ایکس و سهامداران آن هستند، اما ایالات متحده نیز در نظارت بر مشارکت‌های آن‌ها در عملیات‌های نظامی خارجی منافع خاصی دارد. سیاست ملی فضایی به وزیر بازرگانی دستور می‌دهد تا تعیین کند که آیا فعالیت‌های تجاری جدید تعهدات بین‌المللی را تهدید می‌کند یا خیر. استفاده از استارلینک احتمالاً در شکافی بین سیاست‌های صادرات سیاست ملی فضایی برای فناوری و حوزه‌های پیش‌بینی‌شده نظارت قرار می‌گیرد. به هر حال، خود ماهواره‌ها برای استفاده تجاری به بازار عرضه می‌شود و تنها صادرات آن پایانه‌های کاربر است که امکان اتصال را فراهم می‌کند.

این تمایز ممکن است تحت یک تجزیه و تحلیل کنترل کلی، مسئولیت را از بین ببرد، اما معاهده فضای ماورای جو در سال ۱۹۶۷ (OST) چنین بندر امنی را ارائه نمی‌دهد. ماده ششم OST مسئولیت دولت را به فعالیت‌هایی در فضای ماورای جو، از جمله فعالیت‌هایی که از قلمرو یک ایالت پرتاب می‌شوند، حتی زمانی که فعالیت توسط یک آژانس غیردولتی انجام می‌شود، اختصاص می‌دهد. به طور خاص، ماده شش می‌خواهد که «فعالیت‌های نهادهای غیردولتی در فضای ماورای جو... نیازمند مجوز و نظارت مستمر توسط دولت عضو مربوطه است» (تاکید شده است).

اتحاد جماهیر شوروی اولین بار در سال ۱۹۶۲ واگذاری مسئولیت ملی برای فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی را پیشنهاد کرد. کاملاً ممکن است پیش نویس اصلاحیه معاهده ارائه شده در ۱۱ جولای ۱۹۶۶ و متن حاصل از OST را بتوان به برنامه ریزی مشورتی با هدف

پرداختن به رقابت ایدئولوژیک بین بازیگران اقتصادی بازار آزاد و برنامه ریزی متمرکز نسبت داد. اکنون، پذیرش آماده استانتساب ایالت توسط هیئت ایالات متحده ممکن است عواقبی را برای مشارکت ماسک در درگیری کنونی به همراه داشته باشد. این باید برای سیاست گذارانی که در حال ارزیابی کمک‌های آتی تسلیحات و تجهیزات به اوکراین هستند، نگرانی ایجاد کند، زیرا هیچ سازوکار قانونی داخلی برای اجازه دادن یا محدود کردن کمک‌های فعلی استارلینک در زمان جنگ شناسایی نشده است. (Patrikarakos, 2022)

اگرچه ممکن است برای یادآوری پایانه‌های استارلینک ماسک دیر باشد، کمیت خدمات مسلح سنا به طور فعال در حال بررسی پیامدهای بازیگران خصوصی در فضا است. فرماندهی فضایی ایالات متحده همچنین تأیید می‌کند که چارچوب قانونی برای کمک‌های تجاری در درگیری‌های مسلحانه را در هماهنگی با سلول ادغام تجاری (CIC) بررسی کرده است. به گفته فرماندهی استراتژیک ایالات متحده، CIC "اولین تلاش مشترک دولت و صنعت برای ادغام مالک/اپراتورهای ماهواره تجاری در مرکز عملیات فضایی ترکیبی" است. بسته به موارد استفاده که شرکت کنندگان CIC با آن موافقت می‌کنند، دارایی‌های تجاری ممکن است از آستانه زیرساخت‌های استفاده دوگانه عبور کنند. که هم عملکرد نظامی و هم غیرنظامی را فراهم می‌کند. در این موارد، تعیین لحظه‌ای که یک شی به دلیل استفاده همزمان، حفاظت از وضعیت غیرنظامی خود را از دست می‌دهد، به احتمال زیاد دشوارتر است.

به نظر می‌رسد که CIC برای رسیدگی به هماهنگی فعالیت‌های خاص در فضا آماده است، اما بازنگری در NSP برای رسیدگی به پیامدهای پیش‌بینی نشده مسئولیت‌های ماده شش ضروری است. در حالی که NSP به وضوح پیامدهای حمله به زیرساخت‌های فضایی ایالات متحده را بیان می‌کند، فعالیت‌های استارلینک دقیقاً چنین تهدیدی را دعوت می‌کند. تا زمانی که ایالات متحده قصد اتخاذ موضعی سهل‌آمیز در قبال تحریکات واقعی یا محسوس شرکت‌های بزرگ در فضای بیرونی داشته باشد و بر این اساس آماده ورود به درگیری‌های مسلحانه باشد، همکاری صنعتی به تنهایی کافی نیست. اشیاء با کاربرد دوگانه به اشیایی با استفاده همزمان تبدیل شده‌اند و سیاست ملی باید به دقت تحلیل و نظارت بر تامین مواد خارجی در حوزه فضا داشته باشد. (Agence France Presse, 2022)

ثبت و فعالیت استارلینک طبق معاهده فضای ماورای جو

طبق الزامات کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد ثبت اجرام پرتاب شده به فضا، در سال ۱۹۷۶، سازمان ملل متحد و سازمان‌های بین دولتی بین‌المللی که موافق این کنوانسیون هستند، ملزم به ایجاد ثبت ملی خود و ارائه اطلاعات در مورد اجرام پرتاب شده به فضا به دبیرکل برای درج در فهرست سازمان ملل متحد هستند. (Agence France Presse, 2022) جالب اینجاست که ایالات متحده که قبلاً ماهواره‌های استارلینک را طبق ماده ۴ این کنوانسیون ثبت کرده است بیان می‌کند که:

هر کشور ثبت شده بایستی در اسرع وقت اطلاعات لازم در مورد هر شی فضایی که در ثبت خود بیان کرده است را به دبیر کل سازمان ملل ارائه دهد: (الف) نام کشور یا کشور پرتاب کننده؛ (ب) طراح شی فضایی یا شماره ثبت آن؛ (ج) تاریخ و کشور یا محل پرتاب آن؛ (د) پارامترهای پایه مداری، از جمله زمان آغاز، میزان انحراف، نقطه اوج، حضیض زمین و (ه) عملکرد کلی جسم فضایی.... (United Nations)

بنابراین هیچ ابهامی در مورد کشور ثبت استارلینک و اذعان به مسئولیت ایالات متحده در قبال اقدامات استارلینک طبق ماده ششم معاهده فضای ماورای جو، ۱۹۶۷ وجود ندارد. (United States of America, 2021) همچنین ماده ششم معاهده فضای ماورای جو، ۱۹۶۷ به صراحت بیان می‌کند که:

کشورهای طرف معاهده باید مسئولیت بین‌المللی در قبال فعالیت‌های ملی در فضا، از جمله ماه و سایر اجرام آسمانی، چه این فعالیت‌ها توسط سازمان‌های دولتی انجام شود چه توسط نهادهای غیردولتی را مطابق با مقررات مندرج در این معاهده برعهده گیرند. فعالیت‌های نهادهای غیردولتی در فضا، از جمله ماه و سایر اجرام آسمانی، نیازمند مجوز و نظارت مستمر توسط دولت مربوطه عضو معاهده است. هنگامی که فعالیت‌هایی در فضا از جمله ماه و سایر اجرام آسمانی توسط یک سازمان بین‌المللی انجام می‌شود، مسئولیت رعایت این معاهده هم بر عهده سازمان بین‌المللی و هم بر عهده دولت‌های طرف معاهده شرکت‌کننده در چنین سازمانی است. (United Nations Office for Outer Space)

واکنش مسکو نسبت به دخالت استارلینک در جنگ

کرملین دخالت آشکار و پنهان استارلینک در حمایت از اوکراین را یک تجاوز می‌داند. دیمیتری روگوزین، رئیس آژانس فضایی روسیه معتقد است: وقتی روسیه بالاترین منافع ملی خود را در خاک اوکراین اجرا می‌کند، ایلان ماسک با استارلینک خود ظاهر می‌شود که قبلاً کاملاً غیرنظامی اعلام شده بود. (Freund, 2022)

غرق شدن مسکو با استفاده از موشک‌های نپتون که گفته می‌شود با کمک ماهواره‌های استارلینک به عنوان یک ضربه اهانت آمیز برای مسکو تلقی می‌شود. دیمیتری مدودف، معاون فعلی شورای امنیت روسیه و متحد نزدیک ولادیمیر پوتین در بخشی از یک سند به تاریخ ۱۶ آوریل ۲۰۲۲ اعلام کرده که روسیه قصد دارد ماهواره استارلینک ایلان ماسک را نابود کند. در این سند با عنوان "رئیس حزب متحد روسیه، دیمیتری مدودف، وظایف تعیین شده توسط [نیروی هوافضای روسیه]^۱ برای انهدام گروه ماهواره‌ای استارلینک بیان شده است: این به دلیل داده‌های جدید ستاد کل روسیه است. بر اساس اطلاعات دریافتی، هدایت و تنظیم شلیک بر روی کشتی دریادار رزم ناو ناوگان دریای سیاه Moskva با استفاده از ماهواره‌های استارلینک انجام شده است. دیمیتری مدودف بیان می‌دارد که به منظور اطمینان از امنیت همه یگان‌های شرکت‌کننده در عملیات نظامی ویژه، به فرمانده کل قوا دستور داده تا ماهواره‌های استارلینک واقع در بالای قلمرو روسیه، منطقه عملیات ویژه نظامی و حوزه دریای سیاهرا منهدم کند. وی همچنین معتقد است که روسیه درگیر نظامی‌سازی فضا نیست، اما به دیگران اجازه انجام این کار را نخواهد داد. (Geraschenko, 2022)

حملات جنگاوری الکترومغناطیسی روسیه به سیستم‌های الکترونیکی اوکراین و ماهواره‌های استارلینک قبل از غرق شدن Moskva آغاز شده بود. در مارس ۲۰۲۲، بلافاصله پس از راه اندازی استارلینک در اوکراین، روسیه پایانه‌های آن پارازیت انداخت. با این حال، پس از به روز رسانی نرم افزار، استارلینک به طور معمول شروع به کار کرد. ایلان ماسک در ۲۵ مارس ۲۰۲۲ توییت کرد، استارلینک، حداقل تا کنون، در برابر تمام تلاش‌های هک و پارازیت مقاومت کرده است. در ۲۱ آوریل، c4isr.net گزارش داد که استارلینک با موفقیت یک حمله جنگ الکترومغناطیسی روسیه در اوکراین را خنثی کرد. در کنفرانس c4isr.net در ۲۰ آوریل، دیو ترمپر، مدیر جنگ الکترونیک وزارت دفاع، در مورد توانایی استارلینک در خنثی کردن تلاش روسیه برای مختل کردن خدمات استارلینک در اوکراین سخن گفت. او بیان کرد که دولت و ارتش ایالات متحده نیز باید چنین قابلیت‌هایی را توسعه و تقویت کنند. (Losey, 2022)

حملات روسیه به ماهواره‌های استارلینک ممکن است در آینده ادامه یابد و محدود به پارازیت نباشد. روسیه در حال گسترش تسلیحات انرژی هدایت شونده، تسلیحات لیزری ضد ماهواره، علاوه بر آنهایی است که از قبل در زرادخانه خود مانند سیستم‌های موشکی صعود مستقیم

^۱ - VKS

(سیستم موشکی A-235 PL-19 Nudol)^۱ و "ماهواره‌های بازرسی" قابل مانور (Kosmos 2542 و 2543) که می‌توانند در یک حمله نمایشی به کار گرفته شود تا برخی از ماهواره‌های حیاتی استارلینک را که در بالای روسیه و منطقه جنگی در اروپای شرقی قرار دارد را نابود یا از مدار خارج کند.

از طرفی نقش ایلان ماسک، مالک استارلینک در جنگ روسیه و اوکراین، یک واکنش زنجیره‌ای را برانگیخته که می‌تواند منجر به اولین جنگ در فضا شود. سرویس‌های اینترنتی استارلینک در اوکراین ظاهراً برای اطمینان از دسترسی عموم به اینترنت در مواجهه با حملات الکترومغناطیسی روسیه که زیرساخت اینترنتی اوکراین را تخریب کرد، عملیاتی شده است. با این حال، سیستم‌های فعال استارلینک ممکن است با کمک به پهپادهای نظامی اوکراین در C4ISR، به دست آوردن اهداف روسی با تصویربرداری حرارتی و هدایت آتش توپخانه علیه مواضع روسیه به نیروهای اوکراینی کمک کنند. همانطور که قبلاً ذکر شد، گزارش‌های تایید نشده رسانه‌ها، هدایت موشک‌های نپتون که منجر به غرق شدن Moskva شد را نیز به استارلینک نسبت دادند. تعاملات و توافق‌های استارلینک با دولت اوکراین از نظر قانونی پیچیده است و می‌تواند برای ارائه کمک نظامی مستقیم ایالات متحده به تلاش‌های جنگی اوکراین باشد. اقدامات استارلینک چالشی را برای چندین اصل حقوق بین‌الملل بشردوستانه^۲ ایجاد می‌کند و کاملاً ممکن است که هدف قرار دادن زیرساخت‌های استارلینک توسط روسیه، در فضا یا زمین، مستقیماً ایالات متحده را درگیر مناقشه کند.

قوانین درگیری مسلحانه: ابهامات و استدلال‌ها

سوالی که مطرح می‌شود اینست که آیا استارلینک قوانین بین‌المللی درگیری مسلحانه را دور زده است؟ این نمونه از یک بخش فضایی تجاری که در یک درگیری بین‌المللی شرکت می‌کند، اولین مورد در نوع خود است و مسائل حقوقی خاصی را مطرح می‌کند که باید به طور جامع به آن پرداخته شود. مانند هر درگیری بین‌المللی، قوانین درگیری‌های مسلحانه^۳ یا حقوق بین‌الملل بشردوستانه بخشی از قوانین بین‌المللی است که اجرای درگیری‌های مسلحانه را تنظیم می‌کند و همه طرف‌های متخاصم باید از آن پیروی کنند. در حالی که تفسیر قوانین درگیری‌های مسلحانه ممکن است در بین کشورها متفاوت باشد، پنج اصل اساسی آن یعنی ضرورت نظامی، انسانیت، شرافت، تشخیص و تناسب برای همه قابل قبول است. در این میان، اصول مربوط به قسمت استارلینک عبارتند از: ضرورت نظامی، تشخیص شامل اصل هدف‌گیری قانونی، و تناسب. همچنین، در اینجا، حق قانونی روسیه برای دفاع از خود جمعی در پاسخ به تهدیداتی که توسط دخالت مستقیم استارلینک در جنگ روسیه و اوکراین برای ارتش روسیه ایجاد می‌شود، مورد سوال است. به طور کلی، این سوال ایجاد می‌کند که آیا با توجه به آخرین اتفاقات، نیاز به ایجاد دستورالعمل رفتاری برای سرمایه‌گذاری‌های تجاری فضایی با توجه به قوانین بین‌المللی وجود دارد یا خیر.

دفاع مشروع جمعی

حق ذاتی دفاع مشروع، شامل حق دفاع مشروع جمعی، که در ماده ۵۱، فصل ۷ منشور ملل متحد در مورد "اقدام در رابطه با تهدیدات صلح، نقض صلح، و اقدامات تجاوزکارانه" تشریح شده است که به عنوان اساس دیگری از قوانین درگیری‌های مسلحانه عمل می‌کند. بیان می‌کند:

¹ - ASAT

² - IHL

³ - LOAC

در صورت وقوع حمله مسلحانه علیه یکی از اعضای سازمان ملل، تا زمانی که شورای امنیت اقدامات لازم را برای حفظ صلح و امنیت بین المللی اتخاذ نکند، هیچ چیزی در این منشور به حق ذاتی دفاع مشروع فردی یا جمعی لطمه نمی‌زند. اقدامات اتخاذ شده توسط اعضا در استفاده از این حق دفاع مشروع باید فوراً به شورای امنیت گزارش شود و به هیچ وجه بر اختیارات و مسئولیت شورای امنیت بر اساس این منشور برای انجام اقداماتی و به هیچ وجه نباید بر اختیارات و مسئولیت شورای امنیت بر اساس این منشور برای انجام اقداماتی که در هر زمانی که برای حفظ یا اعاده صلح و امنیت بین المللی ضروری بداند تأثیری بگذارد. (United Nations, 2016) این حق دفاع مشروع جمعی مربوط به حق جنگ (حقوق بین الملل بشردوستانه) است، که قوانینی را مشخص می‌کند که به طور قانونی به یک دولت اجازه می‌دهد تا علیه دولت دیگری وارد جنگ شود.

اما ایالات متحده «دفاع مشروع جمعی» را متفاوت تفسیر می‌کند. قوانین دائمی درگیری برای نیروهای ایالات متحده دفاع مشروع جمعی را به عنوان "عمل دفاع از سایر نیروهای تعیین شده غیر آمریکایی، پرسنل یا اتباع خارجی تعیین شده و دارایی آن‌ها در برابر یک اقدام خصمانه یا نشان دادن قصد خصمانه" تعریف می‌کند. (United States Marine Corps Training Command) در مقاله ای که در Just Security منتشر شده است، الینا پتلت استدلال می‌کند که دفاع مشروع جمعی «ممکن است به عنوان یک تعمیم، نه دفاع مشروع از ملت یک کشور، بلکه دفاع مشروع از واحدهای نظامی (شکلی از دفاع مشروع خاص که برای نیروهای نظامی در نظر گرفته شود). و گاهی اوقات به عنوان "دفاع مشروع تاکتیکی" شناخته می‌شود. برای مثال، در سال ۲۰۱۶، دولت اوباما برای توجیه حمله به اردوگاه الشباب در سومالی، از دفاع مشروع جمعی مأموریت اتحادیه آفریقا در سومالی^۱ استفاده کرد. به همین ترتیب، دولت ترامپ در ژوئن ۲۰۱۷ از دفاع مشروع جمعی نیروهای سوریه دموکراتیک^۲ برای توجیه سرنگونی یک جت رژیم سوریه و بار دیگر در فوریه ۲۰۱۸ برای توجیه حملات خود علیه نیروهای دولتی سوریه استفاده کرد. (Pothelet, 2018) ژنرال جان هایتن، فرمانده فرماندهی راهبردی ایالات متحده، در یک برنامه تلویزیونی محبوب آمریکایی، ضمن گسترش حق دفاع مشروع برای فضا، گفت: این رقابتی است که ای کاش اتفاق نمی‌افتاد، اما افتاده است. و اگر در فضا تهدید شویم، حق دفاع از خود داریم و مطمئن هستیم که می‌توانیم این حق را اجرا کنیم. (Martin, 2015) بنابراین تفسیر حقوق بین الملل بشردوستانه از دفاع مشروع یا دفاع مشروع جمعی، دارای اولویت است و به یک رویه بین المللی رایج تبدیل شده است. بیانیه دیمتری مدودف "... به منظور اطمینان از امنیت همه واحدهای شرکت کننده در عملیات نظامی ویژه..." ظاهراً این حق را برای دفاع مشروع جمعی در حمله آینده علیه استارلینک مطرح می‌کند.

هدف نظامی

مشارکت استارلینک در هدایت یک "حمله مسلحانه" علیه ارتش روسیه در درگیری روسیه و اوکراین که منجر به تلفات انسانی و آسیب به تجهیزات نظامی شده است، آن را به یک طرف مستقیم درگیری تبدیل می‌کند. این امر استارلینک را تحت قلمرو "هدف نظامی" طبق استاندارد حقوق بین الملل بشردوستانه در مورد "از دست دادن حفاظت از اهداف غیرنظامی در برابر حمله" قرار می‌دهد، که بیان می‌کند که "اهداف غیرنظامی در برابر حمله محافظت می‌شوند، مگر اینکه که طبق قوانین درگیری‌های مسلحانه اهداف نظامی باشند". (The International Red Cross Society) موضع ایالات متحده در این مورد به طور کامل در نظام نامه قانون جنگ وزارت دفاع و مبانی فرماندهی ارتش ایالات متحده و تفنگداران دریایی ایالات متحده در مورد قانون جنگ زمینی (FM 6-27) توضیح داده شده است، که بیان می‌کند که "مشارکت

¹ - AMISOM

² - SDF

مستقیم در درگیری‌ها فراتر از درگیری صرف در جنگ است و همچنین شامل اعمال خاصی می‌شود که بخشی جدایی ناپذیر از عملیات رزمی هستند یا به طور مؤثر و اساسی به توانایی دشمن برای انجام یا حفظ عملیات جنگی کمک می‌کنند. (Cherry & Rizzotti, 2021) این بدان معناست که غیرنظامیانی که نقش مستقیمی در جنگ دارند، حفاظت و حمایت ارائه شده تحت قوانین درگیری‌های مسلحانه را برای آن مدت از دست می‌دهند. بنابراین، استارلینک به عنوان یک هدف نظامی و یک هدف قانونی برای ارتش روسیه واجد شرایط است.

اصل تناسب

اصل تناسب در قوانین درگیری‌های مسلحانه «فرماندهان را ملزم می‌کند که از حملاتی که در آن تلفات یا صدمات مورد انتظار به غیرنظامیان و آسیب به اهداف غیرنظامی ناشی از چنین حملاتی نسبت به مزیت نظامی مشخص و مستقیمی که انتظار می‌رود به دست آید بیش از حد باشد خودداری کنند. همچنین بر لزوم اتخاذ تدابیر احتیاطی برای کاهش خطر آسیب به غیرنظامیان، سایر افراد حفاظت شده و اهداف غیرنظامی تاکید می‌کند. "مزیت نظامی" ممکن است با توجه به استراتژی جنگ بلند مدت ارزیابی شود و ممکن است فقط به مزایای تاکتیکی کوتاه مدت محدود نشود. در یک درگیری در فضا، دستیابی به تناسب در هنگام حمله به ماهواره‌ها در مدار یک موضوع پیچیده است. در چنین سناریویی، منافع نظامی و غیرنظامی استارلینک قابل تشخیص نیست و از این رو، هرگونه حمله به ماهواره‌هایی که بر فراز روسیه و اوکراین کار می‌کنند، هم نظامی و هم غیرنظامی را به طور یکسان تحت تأثیر قرار می‌دهد. در چنین شرایطی، ارزیابی تناسب هرگونه حمله به سامانه‌های استارلینک دشوار خواهد بود، مگر اینکه اجزای ماهواره‌های که در کمک به ارتش اوکراین در هدف قرار دادن نیروهای روسی درگیر بودند، در مجموع به عنوان یک هدف نظامی طبقه‌بندی شوند؛ تخریب و تجزیه آن مزیت نظامی قابل توجهی به نیروهای روسیه می‌دهد و در قلمرو ضرورت نظامی قابل توجیه است.

رویکرد زیست محیطی در حمله به ماهواره‌های استارلینک

اهداف با کاربرد دوگانه یا اهدافی که هم کاربرد نظامی و هم غیرنظامی دارند، چالش‌های منحصر به فردی را برای فرماندهان نظامی ایجاد می‌کنند. اهداف با کاربرد دوگانه فقط در مواقعی که برای اهداف نظامی مورد استفاده قرار می‌گیرند، ممکن است هدف حمله قرار گیرند. در حالی که مفهوم استفاده دوگانه معمولاً به زیرساخت‌های نظامی-غیرنظامی سنتی مانند بنادر، فرودگاه‌ها، زباله‌های نفت و غیره اشاره دارد، اهمیت مدنی و نظامی رو به رشد حوزه‌های جدید مانند سایبری و فضا، فرماندهان نظامی آینده را ملزم می‌کند تا در زمان واقعی در مورد اهداف این دامنه‌ها تصمیم‌گیری کنند. مقررات قوانین درگیری‌های مسلحانه موجود برای هدف قرار دادن چنین زیرساخت‌هایی با استفاده دوگانه در حوزه سایبری و فضایی ناکافی است. (Cherry & Rizzotti, 2021) ماهواره‌های استارلینک به طور گسترده‌ای به عنوان هدفی با کاربرد دوگانه واجد شرایط است که به ارتش اوکراین یک مزیت نظامی متمایز می‌دهد، در حالی که اتصال اینترنتی ضروری را برای امدادگران اضطراری و جمعیت غیرنظامی فراهم می‌کند.

تفکیک مولفه استفاده نظامی از غیرنظامی آن و انجام حمله با هدف قرار دادن مولفه اول در حالی که مولفه دوم آسیب نبیند دشوار است. بنابراین، هرگونه حمله به استارلینک به خدمات زیرساختی غیرنظامی به عنوان یک «خسارت جانبی» تأثیر منفی خواهد گذاشت. قوانین درگیری‌های مسلحانه از متخاصمین می‌خواهد که هر گام ممکن را برای به حداقل رساندن آسیب‌های جانبی به اهداف غیر نظامی اتخاذ کنند: در صورت پیش بینی هرگونه خسارت جانبی ناشی از اقدامات نظامی، باید به شهروندان هشدار داده شود. اعلامیه عمومی مدودف در مورد

دستور به نیروهای مسلح روسیه برای تخریب/انهدام ماهواره‌های استارلینک بر فراز روسیه و منطقه جنگی، تمایل به رسیدگی به الزاماتابلاغ هشدار قبلی و همچنین اعلام عمومی قصد محدود کردن خسارات جانبی در منطقه عملیات مورد نظر دارد.

همچنین هرگونه حمله جنبشی به ماهواره‌های استارلینک منجر به ایجاد زیاله در فضا می‌شود که بر محیط فضایی و ایمنی فضاپیماهای کشورهای بی‌طرف تأثیر می‌گذارد و مجدداً احتمال آسیب‌های جانبی را به همراه خواهد داشت. تأثیرگذاری بر محیط فضا نیز به منزله نقض قانون عرفی (قوانین درگیری‌های مسلحانه) است که در قاعده ۴۵ بیان شده است: استفاده از روش‌ها یا ابزارهای جنگی که در مشخص شده یا انتظار می‌رود آسیب‌های گسترده، طولانی‌مدت و شدید به محیط‌زیست طبیعی وارد کند، ممنوع است. تخریب محیط طبیعی را نمی‌توان به عنوان سلاح استفاده کرد. (The International Red Cross Society) اگرچه، یک حمله غیر جنبشی با استفاده از سلاح‌های انرژی/لیزر هدایت‌شده یا خارج کردن ماهواره‌های خاص استارلینک با استفاده از «ماهواره‌های بازرسی» قابل مانور مانند Kosmos ۲۵۴۳ بدون ایجاد زیاله‌های فضایی زیاد و جلوگیری از آسیب جدی به محیط فضایی، بسیار امکان‌پذیر است.

موضع گیری آمریکا به عنوان مالکیت اقدامات استارلینک

استارلینک یک بخش خصوصی از اسپیس ایکس و سهامداران آن است. سرویس اینترنت استارلینک اساساً برای صادرات است و تنها صادرات ممکن ترمینال‌های کاربر است که امکان اتصال را فراهم می‌کند. ایالات متحده ممکن است با استناد به چنین قوانین مبهم داخلی تلاش کند تا از هرگونه پاسخگویی سرباز زند. (Fitzgerald & Thompson, 2022) اما معاهده فضای ماورای جو، ۱۹۶۷ (OST) هیچ گریزی برای ابهام فراهم نمی‌دهد. می‌توان توجه داشت که برخلاف اصول LOAC، ماده ششم بین اقدامات دولت و نهادهای خصوصی در فضا تمایزی قائل نمی‌شود. این معاهده دستور می‌دهد که کشورهای عضو، «مسئولیت بین‌المللی» در قبال «فعالیت‌های ملی انجام شده توسط «سازمان‌های دولتی و غیردولتی» در فضای ماورای جو را بر عهده خواهند داشت. بنابراین، ایالات متحده که طبق ماده ۴ کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد ثبت اجسام پرتاب شده به فضا، ۱۹۷۶، ماهواره‌های استارلینک را در سازمان ملل ثبت کرده است، باید «مسئولیت بین‌المللی» اقدامات خود را بر عهده بگیرد. همچنین، طبق ماده ششم معاهده فضای ماورای جو، ۱۹۶۷، فعالیت‌های غیردولتی مانند استارلینک مستلزم مجوز و نظارت مستمر دولت مربوطه عضو معاهده است، ماده ای که ایالات متحده به وضوح در اجرای آن کوتاهی کرده است. اگر ایالات متحده مسئولیت اقدامات ایلان ماسک را بپذیرد، سیاستگذاران ایالات متحده را در شرایط سختی قرار می‌دهد زیرا هیچ مجوز قانونی داخلی/دولتی برای اقدامات استارلینک وجود نداشت. بخش ۲، بند ۶ NSP بیان می‌کند:

ایالات متحده حق دارد از سیستم‌های فضایی تمام کشورها عبور کند و عملیات در فضا را بدون دخالت انجام دهد. تداخل هدفمند با سیستم‌های فضایی، از جمله زیرساخت‌های پشتیبانی، نقض حقوق یک ملت تلقی می‌شود. (National Security Space Strategy, 2011) مطابق با این حقوق، ایالات متحده به دنبال بازدارندگی، مقابله و شکست دادن تهدیدهایی در حوزه فضایی خواهد بود که با منافع ملی ایالات متحده و متحدانش در تضاد است. هرگونه مداخله یا حمله هدفمند به سیستم‌های فضایی ایالات متحده یا متحدانش که مستقیماً بر حقوق ملی تأثیر می‌گذارد، در زمان، مکان، روش و قلمرو انتخابی ما با پاسخی عمدی مواجه خواهد شد.

بنابراین، این به وضوح واکنش ایالات متحده نسبت به حمله به دارایی‌های فضایی اش را نشان می‌دهد. فعالیت‌های استارلینک در حال تکرار آن دسته از اقداماتی است که طبق سیاست ذکر شده در بالا، ایالات متحده حق خودش برای تلافی می‌داند. ایالات متحده نمی‌خواهد موضعی سهل‌آمیز در قبال مداخله شرکت‌ها در تصمیم‌گیری‌های سیاست امنیت ملی و امور ژئوپلیتیکی اتخاذ کند یا ظاهراً آماده ورود به درگیری‌های

مسلحانه بر اساس تصمیم‌های غیرمجاز شرکت‌های بزرگ باشد. دستورالعمل‌های فضای تجاری NSP قبلاً چنین مقرراتی را برای نظارت و کنترل فعالیت‌های جدید توسط نهادهای فضایی تجاری ارائه کرده است. بخش ۵، بند ۱ (c) NSP(i) بیان می‌کند: اجازه مأموریت برای فعالیت‌های جدید. وزیر بازرگانی، با هماهنگی شورای ملی فضایی، باید مشخص کند که آیا فعالیت‌های فضایی برنامه‌ریزی شده فراتر از محدوده فرآیندهای مجاز موجود و نظارت لازم برای انجام تعهدات بین‌المللی است یا خیر. (Executive Office of the President, 2020). با این حال، این بند خاص در NSP آشکارا نقض شده است. فرماندهی فضایی ایالات متحده در حال بررسی چارچوب قانونی برای ادغام نهادهای فضایی تجاری در درگیری‌های مسلحانه در ارتباط با سلول ادغام تجاری^۱ است. فرماندهی فضایی ایالات متحده در حال بررسی چارچوب قانونی برای ادغام نهادهای فضایی تجاری در درگیری‌های مسلحانه در ارتباط با واحد ادغام تجاری است. یک گزارش دیفنس نیوز مورخ ۶ آوریل ۲۰۲۲ بیان می‌کند که فرمانده ژنرال جیمز دیکینسون طی کنفرانس مطبوعاتی پس از انتشار توسط فرماندهی فضایی ایالات متحده گفت: (زمانی که) در پاسخ به سوالی درباره نگرانی‌ها مبنی بر اینکه ماهواره‌های تجاری می‌توانند توسط دشمنان هدف قرار گیرند، دیکینسون مستقیماً به این موضوع اشاره نکرد، اما خاطرنشان کرد که این قابلیت‌ها ذاتاً انعطاف‌پذیرتر می‌شوند زیرا شرکت‌ها ماهواره ای توسعه یافته و توانایی تکمیل سریع قابلیت‌ها را گسترش می‌دهند. (Albon, 2022) علی‌رغم تلاش ادعا شده ادغام تجاری برای رسیدگی به این موضوع، اصلاحات در NSP برای حذف اینگونه پیامدهای مسئولیت‌های ماده شش ضروری است زیرا بند موجود در دستورالعمل‌های فضای تجاری NSP ناکافی یا قابل نقض به نظر می‌رسد.

پیش‌بینی نسبت به پاسخ ایالات متحده

اظهارات مدوّد در مجله اتحادیه روسیه مبنی بر تهدید به نابودی ماهواره‌های استارلینک، نقض مستقیم ماده ۲ (۴) منشور سازمان ملل است که به کشورهای عضو توصیه می‌کند از تهدید یا استفاده از زور علیه تمامیت ارضی یا استقلال سیاسی هر کشوری که می‌تواند شامل دارایی‌های فیزیکی یک دولت تعبیر شود خودداری کنند. (Klein, 2019) در صورتی که روسیه تصمیم به اقدام نظامی علیه استارلینک بگیرد، ایالات متحده ممکن است مجبور به پاسخگویی دیپلماتیک یا نظامی شود. استراتژی فضایی امنیت ملی ایالات متحده بیان می‌کند که باید برای شکست حملات و عملیات در یک محیط تخریب‌شده آماده شد، از آنجا که محیط فضایی مورد بحث است، به این معنی است که سیستم‌های فضایی با طیف وسیعی از تهدیدات انسان‌ساز مواجه هستند که می‌توانند آن‌ها را انکار، تخریب، فریب، مختل یا نابود کند. دشمنان بالقوه به دنبال سوء استفاده از آسیب‌پذیری‌های فضایی هستند. برای پرداختن به ماهیت بحث برانگیز فضا، ایالات متحده از سیاست «ترساندن چند لایه» در فضا پیروی می‌کند، در عین حال در صورتی که ترساندن با شکست مواجه شود، به طور همزمان، توانایی خود را برای «نسبت دادن به حملات، تقویت انعطاف‌پذیری ایالات متحده و حفظ حق پاسخگویی بهبود می‌بخشد. (Klein, 2019) در این رابطه بخش دوم، بند ۶ NSP بیان می‌کند:

... تداخل هدفمند با سیستم‌های فضایی، از جمله زیرساخت‌های پشتیبانی، نقض حقوق یک ملت تلقی می‌شود. مطابق با دفاع از این حقوق، ایالات متحده به دنبال ترساندن، مقابله و شکست دادن تهدیدهایی در حوزه فضایی خواهد بود که با منافع ملی ایالات متحده و متحدانش در تضاد است. هرگونه مداخله یا حمله هدفمند به سیستم‌های فضایی ایالات متحده یا متحدانش که مستقیماً بر حقوق ملی تأثیر می‌گذارد، در زمان، مکان، روش و قلمرو انتخابی ما با پاسخی عمدی مواجه خواهد شد. (National Security Space Strategy, 2011)

¹ - CIC

ایالات متحده حق پاسخگویی در دفاع مشروع را در صورتی که تهدید با شکست مواجه شود، حفظ می‌کند. استراتژی امنیت ملی ایالات متحده، ۲۰۱۷ می‌گوید:

ایالات متحده دسترسی نامحدود و آزادی عمل در فضا را منفعتی حیاتی می‌داند. هرگونه مداخله مضر یا حمله به اجزای حیاتی معماری فضایی ما که مستقیماً بر منافع حیاتی ایالات متحده تأثیر بگذارد، در هر زمان و قلمرویی که خود ما انتخاب می‌کنیم، با پاسخی عمدی مواجه خواهد شد. (Klein, 2019)

بنابراین، در صورت اتخاذ موضع بازدارنده در برابر هرگونه تهدید روسیه برای هدف قراردادن، ممکن است ایالات متحده را مجبور به اقدام پیشگیرانه کند. پیشدستی یا دفاع مشروع مقدماتی، شاخه‌ای از حق ذاتی دفاع مشروع است که توسط ماده ۵۱ منشور سازمان ملل متحد قانونی شده است، که در صورتی که به حق ذاتی دفاع مشروع فردی یا جمعی خدشه ای وارد شود، به رسمیت شناخته می‌شود. استراتژی امنیت ملی ایالات متحده در سال ۲۰۰۲ از اقدام پیشگیرانه حمایت می‌کند و به صراحت بیان می‌کند که "ایالات متحده مدت طولانی است که گزینه اقدامات پیشگیرانه را برای مقابله با تهدیدات کافی برای امنیت ملی ما حفظ کرده است." (Klein, 2019)

آیین نامه رفتاری برای سرمایه گذاری‌های تجاری فضا

این تفکرات آشکارا افکار ما را به سمت نیاز به بازنگری در قوانین فضایی بین‌المللی موجود و قوانین بین‌المللی عرفی درگیری‌های مسلحانه علاوه بر ایجاد بندهای الزام‌آور در سیاست‌های فضایی کشورها در رابطه با سرمایه‌گذاری‌های فضایی تجاری سوق می‌دهد. در حالی که ماده ششم معاهده فضای ماورای جو، ۱۹۶۷ مسئولیت پذیری اقدامات سازمان‌های غیردولتی در فضا را به کشورهای مبدأ آن‌ها نسبت می‌دهد، در این روش جدید نیاز به توضیح بیشتر دارد. همچنین، حقوق بین‌الملل بشردوستانه یا قوانین درگیری‌های مسلحانه با محدود کردن و قاعده مند کردن ابزارها و روش‌های جنگی در دسترس رزمندگان به دنبال محدود کردن اثرات درگیری‌های مسلحانه از طریق محافظت از افرادی است که در درگیری‌ها شرکت نمی‌کنند (Klein, 2019) به طور خاص در مورد خدمات عصر جدید ارائه شده توسط فضای تجاری یا سرمایه گذاری‌های سایبری که می‌تواند آن‌ها را به یک درگیری بین‌المللی تبدیل کند و اقدامات تلافی جویانه بعدی را از یک دشمن بخواهد، توضیح نمی‌دهند. چنین موضوعاتی نیاز به بررسی و الحاق در قوانین درگیری‌های مسلحانه عرفی شناخته شده دارند. چنین پاسخگویی همچنین کشورها را مجبور می‌کند تا هرگونه ابهامات مشابه را در سیاست‌های فضایی خود برطرف کنند و برای جلوگیری از اقدامات سرمایه‌گذاری‌های تجاری فضا که توسط دولت مجاز نیستند، کنترل و تعادل ایجاد کنند، زیرا این اقدامات نه تنها اقتدار دولت را تضعیف می‌کند، بلکه می‌تواند عواقب جدی و پیامدهای جهانی نیز داشته باشند.

نتیجه‌گیری

با توجه به مباحث مطرح شده، روشن شد که دولت‌ها می‌توانند اشیای فضایی خود را از سرزمین تحت حاکمیت خود پرتاب کرده و آن‌ها را تا جایی که مرزهای حاکمیتی آن به صورت عمودی اجازه دهد، بدون هیچ محدودیتی به پرواز در آورند. به این معنا که پرتاب و به حرکت درآوردن اشیای فضایی از قلمرو زمینی یا دریایی کشور مالک شیء فضایی و دریاهای آزاد و سرزمین‌های بلاصاحب، بدون مانع بوده می‌توان آن‌ها را در فضای ماورای جو فعال ساخت.

در این میان البته برخی از حقوق‌دانان حصول توافق میان کشورها و تدوین یک معاهده بین‌المللی را با توجه به مسائل امنیتی بعد از ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ و همچنین پیشرفت‌های روزافزون تکنولوژی در این حوزه که دائماً چالش‌های حقوقی جدیدی ایجاد می‌کند، بسیار بعید می‌دانند.

معاهده ای که مقدمه ضروری آن، تعیین خط مرزی دقیق میان هوا و فضا و موافقت کشورهای مختلف بر سر این مسئله است. موضوعی که در تعیین آن نه تنها ملاحظات فیزیکی و تکنیکی، بلکه مسائل اقتصادی، حقوقی و نظامی بایستی در آن مورد توجه قرار گیرد. از فواید تنظیم و تدوین معاهده ای مشخص می‌توان اشاره داشت که تحت مقرراتی روشن و مستحکم، کلیه فعالیت‌های فضایی در راستای منفعت رساندن به نوع بشر (همانطور که در ماده نخست معاهده ۱۹۶۷ به آن اشاره شده است) به کار بسته شده، از آن‌ها در راستای صلح در روابط بین الملل و حراست از آن که از اهداف حقوق بین الملل است استفاده خواهد شد و از به وجود آمدن اختلافات احتمالی در آینده به طور قابل ملاحظه ای اجتناب به عمل می‌آید.

در باب اقدامات نظامی نیز تاکنون در جنگ روسیه و اوکراین، ایالات متحده و ناتو موقعیت دیپلماتیک و اخلاقی بالایی را در برابر روسیه حفظ کرده‌اند. آمریکا و متحدانش مجموعه‌ای از تحریم‌های اقتصادی تضعیف‌کننده را علیه روسیه با هدف فلج کردن اقتصاد این کشور و از بین بردن ابزارهای جنگی آن اعمال کرده‌اند. ایالات متحده یک حمله دیپلماتیک کاملاً سازماندهی شده را در سازمان ملل متحد و در سطح تک تک کشورها رهبری کرده است که اقدام نظامی یکجانبه روسیه را محکوم کرده و خواستار توقف فوری عملیات نظامی روسیه شده است. آن‌ها همچنین از نظر کمک‌های اقتصادی و بشردوستانه و مواد نظامی به اوکراین کمک کرده‌اند. در واقع، ایالات متحده خویشتنداری استراتژیک فوق العاده ای را در گرفتار نشدن در یک درگیری نظامی مستقیم با روسیه از خود نشان داده است. با این حال، اقدام تلافی جویانه احتمالی روسیه علیه استارلینک در نتیجه دخالت آن در اوکراین، این پتانسیل را دارد که ایالات متحده را از مدارای استراتژیک خود در چارچوب پاسخ مدنظر ایالات متحده و اجتناب دقیق از خطوط قرمز و همچنین عدم دخالت ارتش ایالات متحده/ناتو. در جنگ اوکراین و روسیه خارج کند و علی‌رغم تحریک روسیه و تهدید جدی برای امنیت اروپا، وارد باتلاق جنگ «غیرقابل پیروزی» دیگری شود، جنگی که عواقب ناگواری برای همه کشورها صرف نظر از نتیجه نظامی خواهد داشت.

نکته ای که در این مسئله حائز اهمیت بوده و در تدوین هرگونه قواعد و مقررات مرتبط با عبور اشیای فضایی از فراز قلمرو هوایی کشورها بایستی مورد توجه قرار گیرد، این است که منافع و ملاحظات کشور سرزمینی، به خصوص مسائل مرتبط با امنیت آن دولت تحت هر شرایطی بایستی مدنظر قرار گرفته و هیچگونه خدشه ای به آن‌ها وارد نشود. علی‌رغم این موضوع اما علم حقوق بر پایه واقعیات بنا شده و نمی‌توان بر مبنای احتمال یا خوشبینی به انعقاد معاهده در آینده دور یا نزدیک، وضعیت فعلی را بلا تکلیف رها کرد. در همین جهت است که در این پژوهش، مهم ترین دکترین حقوقی در رابطه با این مسئله مورد بررسی قرار گرفته و نظرات کشورها به دقت تحلیل شدند. نتیجه ای که از این بررسی‌ها حاصل می‌شود، در چند چارچوب قابل تامل است. نخست آن که در رابطه با وضعیت حقوقی اشیای فضایی در حین عبور از قلمرو هوایی سایر کشورها، همانطور که ذکر شد، عده ای با استدلال‌ات خود، قائل به وجود حقوق بین المللی عرفی در قالب عبور بی ضرر این اشیای فضایی هستند که حرکت آن‌ها را بدون محدودیت خاصی تجویز می‌کند. عمده دلایل این گروه در دو بخش قرار می‌گیرد که عبارت است از:

- تاکنون با وجود آنکه چندین بار حریم هوایی دولت‌ها توسط اشیای فضایی متعلق به دولتی دیگر نقض شده است، اعتراضی رسمی از سوی هیچ کشوری به ثبت نرسیده و همین نشانه ای است از وجود رضایت ضمنی دولت‌ها که می‌تواند موجب یک عرف بین المللی باشد. لازمه دسترسی آزاد و استفاده صلح آمیز از فضای ماورای جو، فراهم بودن شرایط مقدماتی آن است؛ از آن جمله می‌توان متذکر شد که هیچ کشوری حق ندارد مانع عبور بی ضرر اجسامی با کاربرد فضایی از فراز قلمرو هوایی کشورش شود.

اما آشکار است که قائل شدن یک حق بی قید و شرط برای کشورهای دارنده تکنولوژی فضایی که آن‌ها را مجاز به حرکت دادن مداوم، پرتعداد و بدون محدودیت اجسام فضایی در قلمرو هوایی سایر دولت‌ها نماید، نه تنها مطابق با واقعیت نبوده، بلکه با افزایش تعداد کشورهای که به فناوری‌های مختلف فضایی دسترسی پیدا خواهند کرد، بر مشکلات اضافه خواهد کرد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

EXTENDED SUMMARY

The rapid expansion of satellite constellations and the integration of commercial actors into military and geopolitical conflicts have generated unprecedented challenges for international law, particularly in the domains of space law and international humanitarian law. As global dependence on satellite infrastructures grows, commercial mega-constellations such as Starlink have transformed from merely civilian communication systems into potential dual-use platforms capable of influencing military operations. Existing legal frameworks—most notably the 1967 Outer Space Treaty—were drafted in an earlier technological era and therefore do not anticipate the scale, autonomy, and operational flexibility of contemporary commercial constellations, nor their ability to directly facilitate or alter battlefield outcomes. The ambiguity surrounding the legal status of satellite constellations is intensified by the lack of clear definitions, given that even the term “satellite constellation” itself does not appear in treaty law and is inconsistently defined in practice by states and technical agencies ([Inter-Agency Space Debris Co-ordination Committee, 2007](#); [Jones, 2018](#)). As commercial constellations expand and their capabilities increasingly merge with state military infrastructures, questions of international responsibility, state attribution, and liability have become acute. This is especially pronounced in the Russia–Ukraine war, where allegations emerged that Starlink played a role in enabling operational targeting, raising concerns about the legal consequences of privately owned space systems engaging—directly or indirectly—in armed conflict. These developments reveal profound structural gaps in the current legal regime, including contradictions between state responsibilities for non-governmental entities under the Outer Space Treaty and the liability standards articulated in the 1972 Liability Convention ([Kettley, 2018](#)). Moreover, historical precedents for liability—such as Kosmos-954 and Skylab—demonstrate the limited applicability of existing rules to modern satellite constellations whose scale, mobility, and dual-use character far exceed the contexts envisioned in early space treaties ([Iridium](#)). The cumulative effect of these gaps underscores the urgent need to reassess the international legal system’s capacity to address the militarization and weaponization risks associated with commercial mega-constellations, which now play an active role in modern warfare.

The Russia–Ukraine conflict represents the first major international armed conflict in which a private satellite constellation became deeply intertwined with military operations, prompting debates over the legal classification of dual-use space objects and the permissible limits of civilian system involvement in warfare. Reports that Starlink-supported communications may have assisted Ukrainian forces in targeting the Russian Moskva warship intensified Russian assertions that the

system acts as a military asset, thereby losing civilian protection under the laws of armed conflict (Agence France Presse, 2022; Axe, 2022). Russian officials, including senior military and political figures, further warned that Starlink's architecture could be used not only for connectivity but also for redirecting cruise missiles, guiding Ukrainian artillery, and supporting reconnaissance networks—claims consistent with long-standing Russian suspicions regarding U.S. commercial satellite infrastructures. Moscow characterized these activities as direct participation in hostilities, effectively making Starlink a military target under international humanitarian law, in line with long-established principles distinguishing combatants from civilians and requiring that objects contributing effectively to military action may be lawfully attacked (Ranjan, 2022). The dual-use nature of Starlink exacerbates these dilemmas, as the same satellites simultaneously provide essential civilian services—such as communication for hospitals, emergency responders, and civilian populations—and operational advantages to Ukrainian military units. Assessing proportionality becomes significantly more complex when an attack against a dual-use system would unavoidably disrupt critical civilian infrastructure. Russian statements threatening to destroy Starlink satellites thus engaged multiple legal issues, including the proportionality of orbital attacks, the legality of kinetic or non-kinetic ASAT operations, and the potential generation of long-lasting debris, which could violate emerging environmental norms in the law of armed conflict (Allen & Titcomb, 2022). These dynamics mark a turning point in the interpretation of IHL in the space domain, complicating long-standing doctrinal assumptions about civilian infrastructures and raising profound questions about how to evaluate the militarization of commercial space capabilities in active conflicts.

From the perspective of international law, the involvement of a private company in an armed conflict does not diminish the responsibility of the launching state, which remains fully accountable under Article VI of the Outer Space Treaty. This provision clearly states that states bear international responsibility for national activities in outer space, whether conducted by governmental or non-governmental entities, and must authorize and continuously supervise such activities. The United States, having registered Starlink satellites under the Registration Convention, is therefore the “launching state” with legal responsibility for the system's actions (United Nations; United Nations Office for Outer Space; United States of America, 2021). This attribution has significant implications for the legal status of Starlink's support for Ukraine, as it potentially transforms a private commercial act into an internationally attributable state action. Furthermore, Russian interpretations of collective self-defense have invoked Article 51 of the UN Charter—traditionally reserved for responses to armed attacks by states—to justify possible countermeasures against Starlink, framing the satellites as instruments enabling hostile operations against Russian armed forces (United Nations, 2016; United States Marine Corps Training Command). Some scholars have argued that the U.S. interpretation of collective self-defense has expanded in recent decades to include the protection of non-state actors and partner forces, thereby potentially legitimizing Russia's argument—at least rhetorically—that it may act in defense against systems supporting Ukrainian strikes (Martin, 2015; Pothelet, 2018). For Russia, Starlink's alleged role in guiding Ukrainian missiles was sufficient to characterize the system as a direct participant in hostilities, eliminating its civilian protection and enabling Moscow to claim legal justification for targeting the satellites under established IHL principles (The International Red Cross Society). Although these arguments remain controversial, they expose substantial tensions within the contemporary interpretation of self-defense, attribution, and state responsibility in outer space.

At the same time, environmental and safety considerations significantly complicate the legality of potential attacks against orbital infrastructure. Kinetic anti-satellite operations pose substantial

long-term risks by generating debris capable of damaging other satellites—both civilian and military—and undermining the stability of the entire orbital environment. Such harm may contravene emerging principles against long-term environmental damage in armed conflict, prohibiting the use of methods expected to cause widespread, long-lasting, or severe harm to the natural environment ([The International Red Cross Society](#)). Russia, however, possesses—and has repeatedly tested—an array of counterspace capabilities, including direct-ascent ASAT missiles, co-orbital “inspector satellites,” and directed-energy weapons, any of which could theoretically be used against Starlink. Prior Russian interference efforts, including jamming and cyber operations, have already targeted Starlink terminals, though many were reportedly neutralized through rapid software adaptations by SpaceX engineers ([Losey, 2022](#)). The dual-use character of Starlink complicates risk-mitigation mechanisms, because any impairment of the constellation could simultaneously disrupt civilian internet access across Ukraine, humanitarian operations, and broader regional communications. Furthermore, Russia’s public announcement of potential attacks even included claims that such actions would be accompanied by precautionary warnings—a requirement under IHL for attacks expected to harm civilians ([Freund, 2022](#); [Geraschenko, 2022](#)). Despite these statements, the unpredictable consequences of orbital debris generation challenge the feasibility of ensuring proportionality or effective precautions. These uncertainties illustrate the inadequacy of traditional IHL principles when applied to complex orbital infrastructures and highlight the urgent need for updated norms or binding instruments addressing the protection and permissible targeting of space-based civilian systems in armed conflict.

The legal ambiguities surrounding Starlink’s involvement in the Russia–Ukraine war reveal deeper structural problems in the governance of commercial military capabilities and the blurred boundaries between public and private actors in outer space. The United States’ own National Security Space Strategy asserts that intentional interference with U.S. space systems constitutes a violation of national rights and may trigger deliberate responses ([National Security Space Strategy, 2011](#)). Yet Starlink’s activities—if interpreted as a form of unsanctioned private military assistance—complicate the U.S. ability to maintain a consistent legal position. The American government has no clear domestic framework for authorizing or restraining commercial space operators who intervene in foreign conflicts, despite the Outer Space Treaty’s unambiguous requirement for “authorization and continuing supervision.” Additionally, the growing integration of commercial satellite services with national defense architectures, as seen through initiatives such as the Commercial Integration Cell, accelerates the convergence of civilian and military space functions ([Official Starlink, 2020](#); [Patrikarakos, 2022](#)). This convergence undermines traditional distinctions between military and civilian space objects, making it increasingly difficult to apply established legal concepts such as “military objective,” “civilian object,” or “direct participation in hostilities” to modern orbital systems. Russia’s threat to destroy Starlink satellites also directly contravenes Article 2(4) of the UN Charter, which prohibits threats or use of force against the territorial integrity or political independence of any state—a provision frequently invoked in analyses of space security due to the physical impossibility of separating orbital systems from state sovereignty ([Klein, 2019](#)). Altogether, these developments point to a rapidly evolving strategic environment in which legal rules written for the space age of the 1960s are no longer sufficient to regulate the behavior of technologically advanced states and powerful commercial actors.

In conclusion, the Russia–Ukraine war has exposed profound structural weaknesses in the international legal frameworks governing space activities and highlighted the urgent need for updated norms capable of addressing the realities of commercial mega-constellations, dual-use

infrastructures, and private participation in armed conflict. Starlink's central role in modern military operations demonstrates that commercial actors can now influence the balance of power in ways previously reserved for states, raising new questions about responsibility, attribution, and lawful targets in outer space. As satellite constellations continue to expand and their integration into terrestrial conflicts deepens, the absence of contemporary legal instruments risks escalating geopolitical tensions and increasing the likelihood of miscalculation in the space domain. Only through comprehensive revision of international space law, coupled with clearer rules on private sector responsibilities and precise safeguards for civilian infrastructures, can the international community mitigate the potential for future conflict extending into outer space.

References

- Agence France Presse. (2022). Russia Admits Losses in Moskva Warship Sinking: One Dead, 27 Missing. <https://www.ndtv.com/world-news/russia-admits-losses-in-moskva-warship-sinking-one-dead-27-missing-2912286>
- Albon, C. (2022). US Space Command Releases Commercial Integration Strategy. <https://www.defensenews.com/battlefield-tech/space/2022/04/05/us-space-command-releases-commercial-integration-strategy/>
- Allen, N., & Titcomb, J. (2022). Elon Musk's Starlink Helping Ukraine to Win the Drone War. <https://www.telegraph.co.uk/world-news/2022/03/18/elon-musks-starlink-helping-ukraine-win-drone-war/>
- Arab Najafi, S. H. (2010). *Analysis of the legal regime of sending television images via satellite in international law* Islamic Azad University, Tehran Central Branch].
- Axe, D. (2022). One of Russia's Biggest Cruisers Has Sunk Off Ukraine. <https://www.subsim.com/one-of-russias-biggest-cruisers-may-have-sank-near-ukraine/>
- Cherry, J., & Rizzotti, M. (2021). Understanding Self-Defense and the Law of Armed Conflict. *Articles of War*, Lieber Institute West Point. <https://lieber.westpoint.edu/understanding-self-defense-law-armed-conflict/>
- Executive Office of the President. (2020). Section 5. Sector Guidelines, The National Space Policy. <https://www.federalregister.gov/documents/2020/12/16/2020-27892/the-national-space-policy>
- Fitzgerald, M., & Thompson, C. (2022). What Does Starlink's Participation in Ukrainian Defense Reveal About U.S. Space Policy? *Lawfare*. <https://www.lawfareblog.com/what-does-starlinks-participation-ukrainian-defense-reveal-about-us-space-policy>
- Freund, A. (2022). Ukraine is Using Elon Musk's Starlink for Drone Strikes. <https://www.dw.com/en/ukraine-is-using-elon-musks-starlink-for-drone-strikes/a-61270528>
- Geraschenko, A. (2022). Russia is starting a spacewar! Medvedev announced.... *Twitter.com*. https://twitter.com/Gerashchenko_en/status/1515239048302010368/photo/1
- Inter-Agency Space Debris Co-ordination Committee. (2007). *IADC Space Debris Mitigation Guidelines*. http://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/sd/ADC-2002-01-IADC-Space_Debris-Guidelines-Revision1.pdf
- International Telecommunication, U. (2007). *Collection of the basic texts of the international telecommunication union adopted by the plenipotentiary conference*. ITU.
- Iridium, w. Official Iridium website. <https://www.iridium.com/network/globalnetwork/>
- Jones, A. (2018). Early Launch Plans for China's Hongyan LEO Communications Satellite Constellation Revealed. <https://gbtimes.com/early-launch-plans-for-chinas-hongyan-leo-communications-satellite-constellation-revealed>
- Kettley, S. (2018). SpaceX Launch: Elon Musk's 12,000 Satellite Starlink Network Will Beam Worldwide Internet. <https://www.express.co.uk/news/science/919947/space-launch-starlinksatellites-internet-network-elon-musk>
- Klein, J. J. (2019). *Understanding Space Strategy: The Art of War in Space*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429424724>
- Losey, S. (2022). SpaceX Shut Down a Russian Electromagnetic Warfare Attack in Ukraine Last Month-And the Pentagon is Taking Notes. <https://www.c4isrnet.com/air/2022/04/20/spacex-shut-down-a-russian-electromagnetic-warfare-attack-in-ukraine-last-month-and-the-pentagon-is-taking-notes/>
- Lyall, F., & Larsen, P. B. (2013). *A treatise on space law*. Majid Publishing House.
- Martin, D. (2015). "The Battle Above" in "60 Minutes". <https://www.cbsnews.com/news/rare-look-at-space-command-satellite-defense-60-minutes-2/>

- National Security Space Strategy. (2011). *Fact Sheet: National Security Space Strategy*. https://dod.defense.gov/Portals/1/features/2011/0111_nsss/docs/2011_01_19_NSSS_Fact_Sheet_FINAL.pdf
- Navade Topchi, H. (2013). *International Space Law*. Khorsandi Publications.
- Official Starlink, w. (2020). Official Starlink website. <https://www.spacex.com/news/2020/01/07/starlink-mission>
- Patrikarakos, D. (2022). 'I want to say one thing: @elonmusk's Starlink is what changed the war in #Ukraine's favour. *Twitter.com*. <https://twitter.com/dpatrikarakos/status/1519303470192410624>
- Pothelet, E. (2018). U.S. Military's "Collective Self-Defense" of Non-State Partner Forces: What Does International Law Say? *Just Security*. <https://www.justsecurity.org/61232/collective-self-defense-partner-forces-international-law-say/>
- Ranjan, R. (2022). Russia Announces Space War on Elon Musk's Starlink Satellites, Accepts Moskva Was Attacked. <https://www.republicworld.com/world-news/russia-ukraine-crisis/russia-announces-space-war-on-elon-musks-starlink-satellites-accepts-moskva-was-attacked-articleshow.html>
- The International Red Cross Society. Rule 10, 'Rules (Volume 1), IHL Customary Database'. https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/v1_rul_rule10
- The International Red Cross Society. Rule 45, 'Rules (Volume 1), IHL Customary Database'. <https://ihl-databases.icrc.org/en/customary-ihl/v1/rule45>
- United Nations. Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space. https://treaties.un.org/doc/Treaties/1976/09/19760915%2003-08%20AM/Ch_XXIV_01p.pdf
- United Nations. (2016). Charter of the United Nations. <https://legal.un.org/repertory/art51.shtml>
- United Nations Office for Outer Space. Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies. <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/outerspacetreaty.html>
- United States Marine Corps Training Command. *Law of War/Introduction to Rules of Engagement B 130936 Student Handout*. <https://www.trngcmd.marines.mil/Portals/207/Docs/TBS/B130936%20Law%20of%20War%20and%20Rules%20Of%20Engagement.pdf>
- United States of America. (2021). *Information furnished in conformity with the Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space: Note verbale dated 1 December 2021 from the Permanent Mission of the United States of America to the United Nations (Vienna) addressed to the Secretary-General*. <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/V21/094/69/PDF/V2109469.pdf?OpenElement>