

The Intellectual Property Rights and Transfer of Technology in Space Industry

Saeed Habiba^{1*}, Hamid Kazemi² and Milad Sadeghi³

1. Professor, Faculty of Law and Political Science, University of Tehran, Tehran, Iran
2. Assistant Professor, Aerospace Research Institute, Ministry of Science, Research and Technology Tehran, Iran
3. Ph.D. Candidate, Aerospace Research Institute, Ministry of Science, Research and Technology, Tehran, Iran

*Corresponding Author's E-mail: habiba@ut.ac.ir

Abstract

From the past, space activities which has been extremely important for governments as the main and traditional players in the space industry, are now attractive to non-governmental and private individuals, who are the new actors in the space industry. Undoubtedly, in this field, technology is a prerequisite for the implementation and development of space activities. Developing and less developed governments are trying to pave the way for these activities by passing national space legislations, but it should be noted that there are still many obstacles in this way. One of these obstacles is the existence of restrictive acts and regulations of developed countries on transfer of technology in the space industry. Identifying the dimensions of these barriers and limitations and evaluating them from the standpoint of intellectual property rights is the subject of this article. The conflict between the tendency towards commercialization of space activities and tight control over technology transfer in the space industry is one of the results that this article has achieved.

Keywords: Export control, Missile technology control regime, National space laws and regulations, Outer space, The TRIPS agreement, The wassenaar arrangement



COPYRIGHTS

© 2022 by the authors. Published by Aerospace Research Institute. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of [the Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

How to cite this article:

S. Habiba, H. Kazemi and M. Sadeghi, "The Intellectual Property Rights and Transfer of Technology in Space Industry," *Journal of Space Science and Technology*, Vol. 15, No. 1, pp. 107-119, 2022 (in Persian), <https://doi.org/10.30699/jsst.2022.1331>.

حقوق مالکیت فکری و انتقال فناوری در صنعت فضایی

سعید حبیبی^{۱*}، حمید کاظمی^۲ و میلاد صادقی^۳

۱- دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲، ۳- پژوهشگاه هوافضا، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تهران، ایران

* ایمیل نویسنده مخاطب: habiba@ut.ac.ir

چکیده

فعالیت‌های فضایی که از گذشته برای دولت‌ها به عنوان بازیگران اصلی و سنتی صنعت فضایی، اهمیتی فوق‌العاده داشته، امروزه برای اشخاص غیر دولتی و خصوصی نیز که بازیگران جدید صنعت فضایی محسوب می‌شوند، جذابیت ایجاد کرده است. بی‌گمان در این عرصه، فناوری پیش‌شرط اجرا و توسعه فعالیت‌های فضایی است. دولت‌های در حال توسعه و کمتر توسعه یافته، سعی می‌کنند با تصویب قوانین ملی فضایی راه را برای انجام این فعالیت‌ها هموار کنند، ولی باید گفت که هنوز در این مسیر موانع زیادی موجود است. یکی از این موانع، قوانین و مقررات محدودکننده کشورهای پیشرفته و توسعه یافته نسبت به انتقال فناوری در صنعت فضایی است. شناسایی ابعاد این موانع و محدودیت‌ها و ارزیابی آنها از نقطه نظر حقوق مالکیت فکری، موضوع این مقاله است. تنازع و برخورد میان گرایش به سمت تجاری‌سازی فعالیت‌های فضایی و کنترل شدید بر انتقال فناوری در صنعت فضایی یکی از نتایجی است که این مقاله به آن دست یافته است.

واژه‌های کلیدی: فضای ماورای جو، قوانین و مقررات ملی فضایی، موافقت‌نامه تریپس، کنترل صادرات، موافقت‌نامه واسنار، رژیم کنترل فناوری موشکی

مقدمه

و خصوصی نیز تمایل خود را نسبت به ورود به فعالیت‌های فضایی نشان دادند.

به وضوح پیداست که برای ورود به فعالیت‌های فضایی، زمینه باید برای بازیگران سنتی و جدید فراهم باشد. زمینه حقوقی برای ورود بازیگران سنتی (=دولت‌ها) به عرصه فضای ماورای جو از گذشته با تصویب معاهدات بین‌المللی ملل متحد تا حدودی زیادی فراهم شده است که از مهم‌ترین آنها می‌توان به «معاهده مربوط به اصول حاکم بر فعالیت دولت‌ها در اکتشاف و استفاده از فضای ماورای جو، شامل ماه و سایر اجرام سماوی» [۱]، «کنوانسیون مربوط به ثبت اشیایی که به فضای ماورای جو پرتاب شده‌اند» [۲] و نیز «کنوانسیون مربوط به مسئولیت بین‌المللی در قبال خسارت وارده به وسیله اشیای فضایی» [۳] اشاره کرد.

از سوی دیگر، زمینه حقوقی برای ورود بازیگران جدید (=اشخاص غیردولتی) به فعالیت‌های فضایی، با تصویب قوانین و مقررات ملی فضایی، فراهم می‌شود. این قوانین و مقررات ملی که در نوع خود جالب توجه‌اند و ارزش‌افزوده‌هایی نسبت به مقررات

در نخستین سال‌هایی که بهره‌برداری از فضای ماورای جو نضج می‌گرفت، فعالیت‌های تجاری عمدتاً متمرکز و معطوف به ارتباطات ماهواره‌ای و به ویژه ارتباطات تلفنی و تلویزیونی بود. با گذر زمان، کاربردهای دیگر فعالیت‌های فضایی آشکار گردید، به نحوی که امروزه فعالیت‌های فضایی، در خدمت پیش‌بینی‌های هواشناسی و زمین‌شناسی، پرتاب، سنجش از دور، نظارت‌های محیط زیستی و آب و هوایی، نقشه برداری دقیق، پروازهای زیر مداری و تورسیسم فضایی و سامانه‌های موقعیابی جهانی قرار گرفته است.

تحول دیگری که با گذر زمان پدید آمد، افزایش تعداد بازیگران صنعت است، زیرا در ابتدا این دولت‌ها بودند که از فضای ماورای جو بهره‌برداری می‌کردند ولی رفته رفته، اشخاص غیردولتی

۱. استاد

۲. استادیار

۳. دانشجوی دکتری

انتقال فناوری و حقوق حاکم بر آن به طور کلی

پیش از اینکه حقوق حاکم بر انتقال فناوری به طور کلی در سه سطح نظم قراردادی، قوانین و مقررات ملی و حقوق بین‌الملل تبیین شود، لازم است که شناختی از مفهوم از فناوری و ارزش آن به دست آید.

بی‌گمان فناوری ارزشمند است زیرا در کنار سه فاکتور سنتی زمین، کارگر و سرمایه، از آن به عنوان چهارمین عامل حیاتی رشد اقتصادی یاد می‌شود [۴]. به دیگر سخن، رشد اقتصادی تنها وابسته به سه امتیاز زمین، کارگر و سرمایه نیست، بلکه به فناوری هم احتیاج فراوان دارد.

اما فناوری چیست و در بحث حاضر (=فناوری فضایی) چه مفهومی دارد؟

فناوری معانی گوناگون ولی نزدیک به هم دارد؛ اجرای عملی دانش در یک حوزه مخصوص، قابلیت ایجاد شده به وسیله اجرای عملی دانش و طریقه اجرای یک مأموریت به طور خاص با استفاده از فرآیندها، روش‌ها یا دانش فنی در زمره برخی معانی فناوری آمده است [۵].

فناوری فضایی نیز تعریفی شبیه به معنای فناوری دارد. در این خصوص فناوری فضایی را اجرای دانش یا مهندسی برای اکتشاف و بهره‌برداری از فضای ماورای جو یا هر رشته علمی یا مهندسی بهره‌برداری که در حوزه فضایی مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌دانند [۶]. این تعاریف از نظر ادبی و فنی مناسب به نظر می‌رسند ولی خواهیم دید که انتقال فناوری فضایی به دلیل پیوند با مبحث کنترل صادرات و واردات، تعریف خاصی را پیدا کرده است. در این خصوص فناوری هرگونه اطلاعات مخصوصی است که برای «توسعه»، «تولید» یا «استفاده» از کالاها ضروری باشد. این اطلاعات می‌تواند به شکل «طرح دقیق یا برنامه عملی»، «طرح‌ها»، «اشکال هندسی»، «مدل‌ها»، «فرمول»، «جداول»، «طرح‌های مهندسی و مشخصات» یا «دستورالعمل‌ها و دستورات» باشند، خواه مکتوب شود، خواه بر روی رسانه یا وسایل دیگر همچون دیسک‌ها، نوارها یا حافظه‌ها، ثبت و ضبط شود [۷].

حال با توجه آنکه معنی فناوری در معنای عام و همچنین فناوری فضایی تا حدودی مشخص شد، باید دید که چه حقوقی بر انتقال فناوری به‌طور کلی حاکم است. این حقوق مجموعاً و به ترتیب در سه سطح نظم قراردادی، نظم ملی و بین‌المللی مورد گفت و گو خواهند بود. با این تقسیم خواهیم دید که انتقال فناوری همیشه از نظم قراردادی طرفین قرارداد تبعیت نمی‌کند، بلکه گاه سیاست‌های مالکیت فکری در سطح ملی و بین‌المللی نیز بر حقوق و تعهدات طرفین تأثیر می‌گذارند.

بین‌المللی دارند، در مواردی همان تعهدات مندرج در حقوق بین‌الملل را که دولت‌ها در برابر هم پذیرفته‌اند، در سطح ملی بازتاب می‌دهند. باری، هرچند برای ورود به فعالیت‌های فضایی، وجود قوانین و مقررات بین‌المللی و ملی ناظر به بهره‌برداری از فضای ماورای جو ضرورت دارد، ولی این امر به تنهایی کافی به نظر نمی‌رسد، زیرا تمامی فعالان صنعت اعم از دولت‌ها و اشخاص غیردولتی، به امکانات، تجهیزات، دانش فنی و فناوری لازم، شدیداً و قویاً نیاز دارند، در غیر این صورت یا از ورود به بخش فضایی ناکام می‌مانند یا به نتیجه دلخواه و مطلوب دست نمی‌یابند.

در بادی امر، تصور بر این است که به دلیل حمایت‌های قانونی از حقوق و دارایی‌های فکری مخترعان و صاحبان فناوری و حقوق انحصاری^۴ این اشخاص، انتقال فناوری در بعد بین‌المللی، مشکل ساز نخواهد بود و این مسئله، مانعی در راستای بهره‌برداری از فضای ماورای جو تلقی نمی‌شود. پس تا آن جا که فاکتورها و شرایط بازار به نفع صاحبان فناوری باشد و انتقال فناوری برای آنها صرفه اقتصادی داشته باشد، این اشخاص با انعقاد قراردادهای مختلف از جمله لیسانس، فناوری خود را به دولت‌ها یا سایر اشخاص، انتقال خواهند داد.

با وجود این مسئله ظاهراً به شکل و گونه‌ای دیگر است و مانع جدی و مهم به نظر می‌رسد. برای ارزیابی و تحلیل موضوع، مقاله حاضر در سه قسمت مجزا ارائه می‌شود.

نخست، حقوق حاکم بر انتقال فناوری به طور کلی با تأکید و توجه عمده بر مقررات «موافقت‌نامه مربوط به جنبه‌های تجاری مرتبط با حقوق مالکیت فکری» (موافقت‌نامه تریپس)، کنکاش می‌شود.

سپس، مسئله بهره‌برداری از فضای ماورای جو در پرتوی قوانین و مقررات ملی مورد گفت و گو قرار می‌گیرد؛ علت گفت و گو آن است که این قوانین و مقررات ملی فضایی هستند که زمینه ورود اشخاص غیردولتی و خصوصی به فعالیت‌های فضایی را هموار می‌کنند. طبعاً با ورود این اشخاص، مسئله انتقال فناوری بیش از پیش اهمیت خود را نشان می‌دهد. مهم‌تر از همه این‌ها، درک و شناخت اجمالی از قوانین و مقررات ملی فضایی برای بخش سوم نیز مفید خواهد بود، زیرا در مواردی انتقال فناوری در صنعت فضایی، تحت تأثیر قوانین و مقررات ملی فضایی قرار دارد و حتی این قوانین احکامی در خصوص فناوری‌های فضایی پیش‌بینی می‌کنند. در بخش سوم چالش‌ها و مشکلات حقوقی موجود بر سر انتقال فناوری در صنعت فضایی، با تکیه بر مقررات بین‌المللی، قوانین و مقررات ملی و سایر اسناد تبیین می‌گردد.

4. Exclusive rights.

نظم قراردادی

بدیهی است که در وهله نخست، در هر انتقال فناوری، حقوق و تعهدات انتقال دهنده فناوری (=صاحب فناوری) و انتقال گیرنده، از نظم قراردادی طرفین تبعیت می‌کند. در حال حاضر، لیسانس، مهم‌ترین ابزار و وسیله انتقال فناوری است. در لیسانس یا هر قرارداد انتقال فناوری، خطرات و امتیازات طرفین به نحو قراردادی مدیریت می‌شوند. برای مثال ممکن است انتقال دهنده فناوری با اعطای لیسانس انحصاری، تعهد به عدم اعطای مجوز به دیگران در محدوده موضوعی و جغرافیایی قرارداد کند؛ بدین ترتیب زمینه رقابت با لیسانس گیرنده از میان می‌رود. ممکن است لیسانس دهنده، حق بهره‌برداری از موضوع لیسانس را برای خود در قلمرو انحصاری لیسانس گیرنده، حفظ کند ولی همچنان همانند لیسانس انحصاری تعهد به عدم اعطای لیسانس به دیگران داشته باشد. چنین لیسانسی، «لیسانس منفرد یا مشترک» نام دارد [۸].

بدین ترتیب واضح است که این طرفین قرارداد انتقال فناوری هستند که در نخستین مرتبه، به تخصیص خطرات و امتیازات می‌نشینند و آن را به شکل قراردادی مدیریت می‌کنند. با این حال در خصوص قرارداد انتقال فناوری نکاتی قابل توجه است:

برای انتقال گیرنده، هدف پایانی این است که در نتیجه اجرای قرارداد، او نیز همانند انتقال دهنده بر فناوری موضوع قرارداد استیلا و سیطره یابد. بر این اساس، تعهد اصلی و محوری انتقال دهنده در قرارداد انتقال فناوری، تعهد به تحقق انتقال است؛ این تعهد مبتنی بر ذات قرارداد است. در نتیجه اگر در قرارداد به چنین تعهدی تصریح نشده باشد، تعهد یادشده، در ذات قرارداد نهفته است و شرط اصلی ضمنی آن به حساب می‌آید و محور تمام تعهدات قراردادی و غیر قراردادی انتقال دهنده خواهد بود [۹].

در مقابل برای انتقال دهنده نیز هدف غایی دریافت عوض تعهد به تحقق انتقال است. این مبلغ می‌تواند یک جا^۵ پرداخت شود؛ چنین روشی غالباً در مواردی به کار گرفته می‌شود که فناوری موضوع قرارداد، ارزش فوق‌العاده‌ای ندارد. با استفاده از این روش، لیسانس دهنده در حاشیه ایمن قرار می‌گیرد، زیرا دیگر در خطر عدم پرداخت بر اثر عجز و ورشکستگی مجوز گیرنده قرار نخواهد داشت [۱۰]. با وجود مزایایی که این روش دارد، گاه تعهد به پرداخت عوض به شکل حق‌الامتیاز^۶ مقرر می‌شود. چنین روشی به ویژه به منظور تضمین و تأمین رعایت حداکثری حسن نیت در اجرای قرارداد انتقال فناوری ابزار مناسب به نظر می‌رسد. توضیح آنکه چون

در قرارداد انتقال فناوری، عدم تقارن اطلاعات میان انتقال دهنده و انتقال گیرنده فناوری وجود دارد و انتقال گیرنده نسبت به فناوری موضوع انتقال، دانش لازم را ندارد، این امکان وجود دارد که انتقال دهنده، سطح فناوری مورد انتظار و مطلوب طرفین را انتقال ندهد. در این فرض، استفاده از روش حق امتیاز می‌تواند مناسب باشد چراکه انتقال دهنده فناوری می‌داند که اگر روزی عدم انتقال صحیح و مناسب در جریان استفاده از فناوری، کشف شود، ممکن است از دریافت بخشی از عوض قرارداد، محروم بماند.

در ادامه خواهیم دید که گاه قوانین ملی مناسب می‌بینند تا در نظم قراردادی دخالت کنند و طرفین قرارداد انتقال فناوری را به رعایت مقررات خاص ملزم نمایند.

نظم ملی

از گذشته، نویسندگان بر این مسئله صحه گذاشته‌اند که مداخله و نفوذ هیئت اجتماعی در عقود و قراردادها بسیار محسوس است. هرکجا عقدی و قراردادی وقوع یابد، هیئت اجتماعی در آن مداخله و مقرراتی را وضع می‌کند. این دسته اعتقاد دارند که هرچه مدنیت پیش رود، مقدار و حجم این مقررات بیشتر و نفوذ و اثر اجتماع در عقود و معاملات افزون‌تر می‌گردد. هیئت اجتماعی در بسیاری از موارد توسط قاضی و حاکم به طور مثبت در معاملات مداخله می‌نماید و آن‌ها را نسبت به اموری که از قانون تخلف می‌شود، بی‌اثر می‌کند [۱۱].

این گفته که از منظر اصول و قواعد عام، حقوقی به جا می‌آید، در محتوای حقوق انتقال فناوری نیز درست به نظر می‌رسد، زیرا کشورها قوانینی را در حوزه حقوق مالکیت فکری وضع کرده‌اند که ضمن آن جوانب مختلف قرارداد انتقال فناوری نظم و نظام گرفته است. در این خصوص می‌توان به کد مالکیت فکری فیلیپین اشاره کرد.

به‌عنوان نمونه ممکن است قرارداد لیسانس نسبت به اینکه مقصود طرفین، اعطای چه نوع لیسانسی بوده است، ساکت باشد. در این صورت کد مالکیت فکری فیلیپین به کمک می‌آید و تکلیف این فرض را بدین نحو مشخص می‌کند که در صورت فقدان هرگونه مقرر مغایر در قرارداد انتقال فناوری، اعطای یک لیسانس، نه مجوز دهنده را از اعطای لیسانس‌های دیگر منع می‌کند و نه او را از بهره‌برداری موضوع اصلی قرارداد انتقال فناوری باز می‌دارد [۱۲]. در حقیقت در صورت سکوت قرارداد نسبت به این مسئله، چنین فرض می‌شود که مقصود طرفین لیسانس غیرانحصاری است.

گذشته از اینکه قوانین ملی به کمک تفسیر اراده طرفین در مواقع سکوت قرارداد می‌آیند، گاه طرفین قرارداد را مکلف به رعایت نظم خاص می‌کنند؛ به تعبیر دیگر، طرفین قرارداد را ملزم به درج

5. Lump sum.

6. Royalty.

به نظر می‌رسد که سیاست‌های انتقال فناوری در هر دو عرصه، در نتیجه تلاش‌ها و تأکیدات کشورهای در حال توسعه صورت گرفته است. «اعلامیه تأسیس نظم نوین اقتصادی بین‌المللی» و «موافقت‌نامه مربوط به جنبه‌های تجاری مرتبط با حقوق مالکیت فکری» دو سندی هستند که می‌توان در آنها موضوع انتقال فناوری را ملاحظه و بررسی کرد.

اعلامیه تأسیس نظم نوین اقتصادی بین‌المللی

در سراسر دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، دولت‌های در حال توسعه در جستجوی آن بودند تا چهارچوب حقوقی مربوط به روابط اقتصادی بین‌المللی را از نو تأسیس کنند. تلاش‌های این کشورها که عمدتاً از مجرای ملل متحد دنبال می‌شد، منجر به اتخاذ مجموعه‌ای از قطعنامه‌ها توسط مجمع عمومی ملل متحد شد [۱۷].

یکی از این قطعنامه‌ها، «اعلامیه مربوط به تأسیس نظم نوین اقتصادی بین‌المللی» (۱۹۷۴) است. اعلامیه بر این باور است که نظام اقتصادی بین‌المللی از جمله استعمار نو و توزیع ناعادلانه درآمد، به موانعی برای دولت‌های در حال توسعه مبدل شده است. این اعلامیه که بیشتر به دلیل اعلان اصل حاکمیت دائمی کشورها بر منابع طبیعی و فعالیت‌های اقتصادی شهرت دارد، برای رژیم جدید روابط اقتصادی اصول دیگری را نیز در حوزه‌هایی چون اصلاح نظام پولی بین‌المللی و انتقال فناوری اعلام می‌دارد [۱۷، ۱۸].

اعلامیه بر این باور است که نظم نوین اقتصادی بین‌المللی باید با رعایت کامل اصول بیست‌گانه مقرر تأسیس شود. بر اساس اصل شانزدهم، نظم نوین اقتصادی بین‌المللی باید با اعطای حق دسترسی کشورهای در حال توسعه به ترقیات (پیشرفت‌های) دانش مدرن و فناوری و ارتقای انتقال فناوری و ایجاد فناوری محلی به نفع کشورهای در حال توسعه به اشکال و مطابق با فرآیندهایی که مناسب اقتصاد آنها باشد، تأسیس گردد [۱۹].

اگرچه اعلامیه تأسیس نظم نوین اقتصادی بین‌المللی، به مثابه یک بیانیه قوی سیاسی و عملگرا محسوب می‌شود، ولی به دلیل آنکه در قالب قطعنامه مجمع عمومی ریخته شده است، از نیرو و اثر الزام‌آوری برخوردار نیست [۲۰].

البته الزام‌آوری حقوقی تصمیمات مجمع عمومی در خصوص پذیرش دول عضو جدید، شیوه‌های رأی‌گیری و تخصیص بودجه توسط دادگاه شناسایی شده است ولی به عنوان قاعده، قطعنامه‌های مجمع عمومی طبیعتی توصیه‌نامه‌ای دارند [۲۱].

بنابراین می‌توان گفت که اعلامیه تعهدی الزام‌آور برای کشورهای توسعه‌یافته نسبت به انتقال فناوری به کشورهای در حال توسعه ایجاد نمی‌کند و از این حیث مطلوب کشورهای اخیر را تأمین و تضمین نخواهد کرد.

شروط خاص در قرارداد می‌سازند. در این خصوص کد مالکیت فکری فیلیپین لازم دیده است که در قراردادهای لیسانس (داوطلبانه یا ارادی)، مقرراتی به‌عنوان شروط اجباری درج شود؛ از جمله آنکه مالیات‌های وضع شده توسط فیلیپین بر تمامی پرداخت‌های مربوط به قرارداد انتقال فناوری باید بر عهده مجوزدهنده قرار گیرد؛ یا آنکه در قراردادهای لیسانس باید دسترسی مداوم به ترقیات در فنون و فرآیندهای مربوط به فناوری در طی دوره قرارداد انتقال فناوری فراهم شود [۱۲، ۱۳].

کد مالکیت فکری فیلیپین همچنین حاوی مقرراتی درباره شروط ممنوعه است؛ این شروط ممنوعه اصولاً بر روی رقابت و تجارت اثر منفی و معکوس می‌گذارند. به طور مثال، شرطی که مجوز گیرنده را متعهد به انتقال رایگان اختراعات و ترقیات به‌دست آمده در زمان استفاده از فناوری مورد لیسانس به مجوزدهنده نماید، در زمره این شروط ممنوعه قرار دارد [۱۲-۱۴].

شرط مربوط به معافیت مجوزدهنده از مسئولیت در قبال عدم اجرای وظایف خویش به موجب قرارداد انتقال فناوری و یا مسئولیت مدنی ناشی از دعوی شخص ثالث در رابطه با استفاده از محصول یا فناوری مورد لیسانس نیز یکی دیگر از شروط ممنوعه است که کد مالکیت فکری فیلیپین از آن یاد کرده است [۱۲-۱۵].

با این حال بر بنیاد این مقررات، امکان انحراف از مقررات مذکور با اعطای معافیت وجود دارد. این معافیت پس از ارزیابی موردی، توسط اداره اسناد، اطلاعات و انتقال فناوری داده می‌شود. وجود منافع قابل توجه برای اقتصاد از جمله حجم بالای فناوری، افزایش درآمدهای ارزی، ایجاد استخدام، توزیع منطقه‌ای صنایع یا استفاده از مواد خام محلی از جمله مواردی استثنائی هستند که در حقوق فیلیپین مذکور هستند [۱۲-۱۶].

به‌طور خلاصه مقصود از مطالب فوق این است که قرارداد انتقال فناوری از جهات گوناگون تحت تأثیر قوانین و مقررات ملی مربوط به حقوق مالکیت فکری قرار دارد. در این رابطه قوانین ملی نه تنها سکوت و ابهام، اجمال و نقص قرارداد را پر می‌کنند، بلکه حتی می‌توانند بر نحوه انعقاد قرارداد نیز اثرگذار باشند و در موارد لزوم، سبب بطلان یا بی‌اعتباری برخی شروط شوند.

نظم بین‌المللی

انتقال فناوری از منظر مقررات بین‌المللی نیز حائز اهمیت بسیار است. اسناد بین‌المللی مهمی وجود دارند که بر مقوله نیاز کشورهای در حال توسعه یا کم‌تر توسعه یافته به انتقال فناوری تأکید می‌کنند.

منبع ایجاد برخی از این اسناد، حقوق بین‌الملل عمومی است و منبع پاره‌ای دیگر، اسناد مرتبط با حقوق تجارت بین‌الملل.

موافقت‌نامه تریپس

اما مهم‌ترین سندی که در حال حاضر مسئله انتقال فناوری را مورد توجه قرار داده است، «موافقت‌نامه مربوط به جنبه‌های تجاری مرتبط با حقوق مالکیت فکری»، موسوم به موافقت‌نامه تریپس است. تریپس که در بستر حقوق تجارت بین‌الملل برای کاهش انحرافات و موانع تجارت بین‌الملل، نیاز به ارتقای حمایت مطلوب و کافی از حقوق مالکیت فکری و همچنین پیشگیری از تبدیل شدن فرآیندهای اجرای حقوق مالکیت به‌عنوان موانع تجارت مشروع منعقد شده [۲۲]، هم به طور غیرمستقیم انتقال فناوری را مورد اشاره قرار داده و هم به نحو مستقیم موادی را به انتقال فناوری اختصاص داده است.

مقدمه سند اگرچه به شکل مستقیم به انتقال فناوری نمی‌پردازد ولی به صورت غیرمستقیم این فعالیت را مورد تشویق قرار می‌دهد [۲۳]، از جمله آنکه مقدمه موافقت‌نامه اذعان دارد که کشورهای کمتر توسعه‌یافته عضو به حداکثر انعطاف در اجرای قوانین و مقررات ملی احتیاجات مخصوص دارند تا این کشورها را قادر به ایجاد بنیان فناوریانه پایدار و استوار نماید [۲۴]. البته چنانچه مشهود است این اشاره قلمرو محدودی دارد چرا که تنها نیاز کشورهای عضو کمتر توسعه‌یافته به انعطاف در اجرای قوانین و مقررات را مورد شناسایی قرار داده است. به هر روی در راستای هدف ایجاد بنیان فناوریانه پایدار و استوار، این بار تریپس در مواد خود با صراحت بیشتری به مسئله انتقال فناوری می‌پردازد: «کشورهای توسعه‌یافته عضو می‌بایست به منظور ارتقا و تشویق انتقال فناوری به کشورهای کمتر توسعه‌یافته عضو، مشوق‌هایی را برای بنگاه‌ها و مؤسسات واقع در قلمروشان تدارک ببینند تا کشورهای کمتر توسعه‌یافته عضو را قادر به ایجاد بنیان فناوریانه پایدار و استوار سازد» [۲۴، ۲۵].

بر این اساس به نظر می‌رسد که موافقت‌نامه تریپس تعهدی را بر دوش کشورهای توسعه‌یافته نهاده است بدین مضمون که این کشورها باید مشوق‌هایی را برای انتقال فناوری در کشورهای خود در نظر بگیرند. این تعهد یک بار در اعلامیه دوحه در خصوص موافقت‌نامه تریپس و سلامت عمومی به تاریخ ۱۴ نوامبر ۲۰۰۱، بدین نحو تکرار شده است: «مجدداً اعلام می‌شود که کشورهای توسعه‌یافته عضو متعهدند تا مشوق‌هایی را برای بنگاه‌ها و مؤسسات خویش تدارک ببینند تا انتقال فناوری به کشورهای کمتر توسعه‌یافته عضو مطابق با بند دوم ماده ۶۶، ارتقا و تقویت گردد» [۲۶]. موضع تریپس نسبت به انتقال فناوری فراتر از این هم رفته است. انتقال فناوری برای تریپس آنقدر اهمیت دارد که توجه اهداف و اصول تریپس را در ماده ۷ و ۸ به خود جلب کرده است.

تریپس در بیان اهداف خود چنین مقرر می‌دارد: «حمایت و اجرای حقوق مالکیت فکری می‌بایست به ارتقای ابداعات (ابتکارات) فناوریانه و انتقال و توزیع فناوری و منفعت متقابل تولیدکنندگان و استفاده‌کنندگان دانش فناوریانه کمک کند، به شیوه‌ای که سودمند به حال رفاه اجتماعی و اقتصادی و توازن میان حقوق و تعهدات باشد» [۲۷]؛

سپس در رابطه با اصول خود چنین می‌نویسد: «اعضا می‌توانند در تنظیم یا اصلاح قوانین و مقررات ملی خود، اقدامات ضروری را برای حفظ سلامت و تغذیه عمومی و ارتقای منفعت عمومی در بخش‌های با اهمیت حیاتی برای توسعه اقتصادی-اجتماعی و فناوریانه خویش اتخاذ کنند، مشروط به آنکه چنین اقداماتی با مقررات این موافقت‌نامه سازگار باشد»، «اقدامات مقتضی مشروط به آنکه سازگار با مقررات این موافقت‌نامه باشد، می‌تواند برای جلوگیری از سوء استفاده از حقوق مالکیت فکری توسط دارندگان حقوق یا توسل به رویه‌هایی که به شکل غیرمعمولی تجارت را محدود می‌سازد و یا بر انتقال بین‌المللی فناوری اثر منفی (معکوس) می‌گذارد، ضرورت یابد» [۲۷، ۲۸].

بنابراین می‌بینیم که موافقت‌نامه تریپس این اجازه را به دولت‌ها داده است تا در مواقع سوء استفاده دارندگان حقوق مالکیت فکری و به ویژه توسل به رویه‌های منفی اثرگذار بر انتقال فناوری، اقداماتی را برای تسهیل انتقال فناوری اتخاذ نمایند.

به هر ترتیب نویسندگان بر این باورند که ذکر کلمه «می‌بایست» در ماده ۷، مقرر مذکور را از یک مقرر صلاح‌دیدگی صرف خارج می‌کند. اعضای سازمان تجارت جهانی باید تعهدات خویش بر اساس موافقت‌نامه تریپس را به شکلی اجرا کنند که به‌طور مؤثر و مطلوب به تقویت انتقال و گسترش فناوری مساعدت نماید. به‌طور خلاصه تقویت انتقال فناوری یکی از مهم‌ترین اهداف تریپس تلقی می‌شود و در نتیجه این مهم باید در تفسیر مقررات این موافقت‌نامه مورد توجه و استناد قرار گیرد. این مسئله در اعلامیه دوحه راجع به موافقت‌نامه تریپس و سلامت عمومی بدین نحو اعلام شده است که هر یک از مقررات موافقت‌نامه تریپس باید در پرتوی هدف و مقصود موافقت‌نامه، به نحوی که ابراز شده و به طور ویژه در پرتوی هدف و مقصودی که در ماده ۷ (اهداف) و ۸ (اصول) آمده است، قرائت شود [۲۹].

بهره‌برداری از فضای ماورای جو در پرتوی قوانین و مقررات ملی فضایی

قوانین و مقررات ملی فضایی، در ساده‌ترین مفهوم، مجموعه‌ای از اصول و قواعد یک دولت هستند که بر چگونگی انجام

فعالیت‌های فضایی (فضای ماورای جو)، حکومت دارند.

قوانین ملی، فعالیت‌های فضایی را گاه بر مدار مراحل یا فازهای مختلف فعالیت (شامل پرتاب، بهره‌برداری، هدایت و بازگشت شی فضایی) مورد توجه قرار می‌دهند و گاه آن را از زاویه هدف استفاده (از قبیل علمی، اقتصادی، محیط زیستی، دفاعی، اطلاعاتی و تجاری) سامان می‌بخشند.

گزارش‌ها حاکی از آن است که تا سال ۲۰۱۳، بیش از ۲۰ کشور از جمله ایالات متحده آمریکا، روسیه، قزاقستان، هلند، انگلستان، ژاپن، آفریقای جنوبی، بلژیک و اتریش، قوانینی را درباره فعالیت‌های فضایی وضع کرده‌اند [۳۰].

به نظر می‌رسد که قانون ملی فضایی ابزاری است برای تحقق بخشیدن به دو هدف. یکی اجرای تعهدات بین‌المللی در سطح ملی و دیگری تأمین منافع ملی. ولی باید اذعان داشت که هر دو هدف، پیوند ناگسستنی با یک واقعیت دارند. واقعیت آن است که امروزه نهادهای غیردولتی و خصوصی نیز تمایل دارند که از فضای ماورای جو، استفاده و بهره‌برداری کنند. دولت‌ها می‌خواهند با تدوین یک سری قواعد و مقررات، از یک سو، انجام فعالیت‌های مطابق با حقوق بین‌الملل فضایی را تضمین نمایند و از سوی دیگر، منافع ملی خود را نسبت به فعالیت این نهادها، ملحوظ دارند.

فراتر از این‌ها، قوانین ملی فضایی، نسبت به مقررات بین‌المللی فضایی می‌توانند دارای یک یا چند ارزش افزوده مهم باشند. از جمله این که قوانین مذکور برای دسته‌ای از مسائل که مورد توجه حقوق بین‌الملل قرار نگرفته است، احکامی را مقرر می‌دارند.

از منظری دیگر، این قوانین تلاش می‌کنند تا میان منافع استفاده‌کنندگان از فضا، شهروندان و دولت، نوعی توازن و تعادل برقرار کنند، اگرچه ممکن است این تعادل با در نظر گرفتن مشوق‌ها و حمایت‌هایی برای استفاده‌کنندگان از فضا و سرمایه‌گذاران این حوزه، اندکی بهم ریزد.

در حال حاضر دست‌کم به دو نمونه یا مدل برای تدوین یک قانون ملی فضایی می‌توان اشاره کرد. مدل نظم حداقلی و مدل نظم حداکثری.

بهترین مثال برای نمونه نخست، قانون مدل انجمن حقوق بین‌الملل در خصوص مقررات ملی فضایی است که در کنفرانس سال ۲۰۱۲ صوفیه بلغارستان، اتخاذ شده است [۳۱]. این قانون مدل، بسیار مختصر، ساده و منطقی است، به نحوی که در ۱۴ ماده، اصول لازم برای یک قانون ملی فضایی را پی‌ریزی می‌کند و جزئیات را به مقررات دیگر ارجاع می‌دهد. مواد این قانون مدل به نظم فصول درنیامده‌اند ولی در یک تقسیم می‌توان گفت که قانون مذکور در کنار مواد ابتدایی و انتهایی خود (قلمرو قانون، تعاریف،

مقررات شکلی و ضمانت اجراها) چهار مسئله «مجوزدهی، شرایط آن و نظارت مداوم»، «مقررات حفاظتی و حمایتی»، «ثبیت اشیای فضایی» و «مسئولیت مدنی و بیمه» را مورد توجه قرار داده است. در نظم حداکثری، فعالیت‌های فضایی بیشتر از مدل نخست، سر و سامان می‌گیرد. در این خصوص نیز می‌توان به قانون صنعت فضایی انگلستان (۲۰۱۸) اشاره کرد. انگلستان پیشتر تعهدات بین‌المللی خود را در قانون فضای ماورای جو ۱۹۸۶ گنجانده بود و به اتباع و شرکت‌های انگلیسی اجازه می‌داد که با دریافت مجوز از دولت، به فعالیت‌های فضایی مبادرت نمایند [۳۲]. قانون صنعت فضایی ۲۰۱۸، از نظم قانون قبلی فراتر می‌رود و برای مسائل جدیدی از قبیل بررسی فنی سوانح فضایی، احکامی را پدید می‌آورد. به هرحال در قوانین ملی فضایی مقرراتی وجود دارند که به‌طور غیرمستقیم اهمیت انتقال فناوری در صنعت فضایی را به تصویر می‌کشند. این مقررات نشان می‌دهند که برای انجام فعالیت‌های فضایی، یکی از شرایط «برخورداری از دانش فنی لازم» است.

برای مثال بر اساس قانون مدل انجمن حقوق بین‌الملل، جهت انجام تمامی فعالیت‌های فضایی باید مجوزنامه دریافت گردد. این مجوزنامه را می‌بایست یک وزارتخانه یا سازمان صالح اعطا کند. چنین مجوزنامه‌ای با حصول شرایطی از جمله «قابل اطمینان بودن بهره‌بردار و برخورداری از دانش فنی لازم» و «سازگاری فعالیت فضایی با استانداردهای ایمنی عمومی» صادر می‌شود [۳۳].

در ایران نیز گویا کوشش‌های زیادی برای تدوین قانون ملی فضایی به عمل آمده است. در این خصوص می‌توان به دو تلاش اشاره کرد.

نخست، دانشگاه تهران با همکاری سازمان فضایی ایران، با هدف یکسان‌سازی، جلوگیری از موازنه‌کاری و فراهم‌آوردن زمینه برای حضور بخش خصوصی در فضا، اقدام به تدوین نخستین پیش‌نویس قانون ملی فضایی ایران کرده است. آن طور که نقل شده این پیش‌نویس، تدوین و از آن رونمایی شده است [۳۴] ولی ظاهراً در دسترس عموم نیست. به همین دلیل درباره اینکه پیش‌نویس مذکور از چه رویکردی (حداقلی یا حداکثری) الگو گرفته و چه مقرراتی را در خصوص فناوری فضایی و انتقال آن پیش‌بینی کرده است، نمی‌توان اظهار نظر کرد.

دوم، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (دفتر مطالعات ارتباطات و فن‌آوری‌های نوین)، طی گزارشی به بررسی چالش‌ها و الزامات قانون ملی فضا و ضرورت آن در کشور پرداخته که گزارش آن در تاریخ ۱۳۹۷/۴/۴ منتشر شده و در دسترس عموم قرار گرفته است. این گزارش با اشاره به وجود پاره‌ای از مشکلات از جمله، اختلاف سلیقه دستگاه‌های مرتبط، انشعاب و عدم انسجام

در سطح مقررات بین‌المللی چندجانبه و قوانین و مقررات ملی دیده می‌شوند. در سطح توافقی‌های دوجانبه نیز موانعی موجود هستند ولی چون این توافقی‌های دوجانبه حکم مسئله را به قوانین و مقررات بین‌المللی و ملی ارجاع داده‌اند، باید گفت که چالش‌ها و مشکلات حقوقی موجود بر سر انتقال فناوری در صنعت فضایی اساساً در همان سطح مقررات بین‌المللی چندجانبه و قوانین و مقررات ملی قابل بررسی و ملاحظه هستند.

با این حال برای بررسی و تحلیل دقیق و جامع موضوع، چالش‌ها و مشکلات حقوقی موجود در هر سه سطح تبیین می‌شوند.

مقررات بین‌المللی

در سطح بین‌المللی دست‌کم دو رژیم حضور دارند که انتقال فناوری در صنعت فضایی را با موانع و محدودیت‌ها روبرو می‌کنند. نخست موافقت‌نامه واسنار؛ دوم، رژیم کنترل فناوری موشکی. ذیلاً از دو رژیم یادشده و ساز و کار اجرایی آن به تقدم اهمیت و نه تقدم تاریخی، بحث می‌شوند.

موافقت‌نامه واسنار

واقعیت آن است که فناوری‌های فضایی به طور ذاتی، طبیعتی با استفاده و کارکرد دوگانه دارند. منظور از فناوری‌های با استفاده و کارکرد دوگانه، آن دسته از فناوری‌های دارای دو کاربرد کشوری (غیرنظامی) و نظامی است. برای مثال، راکت شیمیایی در صنعت فضایی، فناوری است که می‌تواند هم برای وسیله پرتاب فضایی جهت قراردادن ماهواره‌ها و انسان در مدار مورد استفاده قرار گیرد و هم به‌عنوان موشک بالستیک برای حمل تسلیحات کشتار جمعی به کار رود [۳۷].

قابلیت دوگانه فناوری‌های فضایی را به تقریب می‌توان به امکان استفاده از هواپیماهای کشوری در اهداف و مقاصد نظامی تشبیه کرد، موضوعی که تدوین‌کنندگان پیمان هواپیمایی کشوری بین‌المللی، موسوم به پیمان شیکاگو (۱۹۴۴) به خوبی خطر آن را از ایام قدیم درک کرده و دولت‌های عضو را متعهد ساخته‌اند تا هواپیمای کشوری را در جهت اهداف مغایر با این پیمان مورد استفاده قرار ندهند [۳۸].

به دلیل نگرانی‌های ناشی از امکان استفاده از فناوری‌های فضایی در اهداف نظامی، رژیم‌ها با نام موافقت‌نامه واسنار میان دولت‌ها اتخاذ شده است.

«موافقت‌نامه واسنار درخصوص کنترل‌های صادراتی تسلیحات متعارف و کالاها و فناوری‌های با استفاده دوگانه» به شکل چشمگیری در تلاش است تا تکثیر انواع خاصی از کالاها و

راهبردها و فعالیت‌های فضایی، مهم‌ترین سرفصل‌های پیشنهادی برای قانون ملی فضایی را در قالب ۲۸ موضوع ارائه داده است [۳۵]. اگرچه سرفصل‌های پیشنهادی ارائه شده، آشکارا از ضعف تألیف رنج می‌برند، ولی جالب توجه است که چند سرفصل پیشنهادی به موضوع فناوری فضایی و انتقال آن اختصاص داده شده است. از جمله سر فصل سیزدهم که با عنوان «حمایت از ایجاد فناوری فضایی» و سر فصل چهاردهم که تحت عنوان «استفاده و انتقال فناوری فضایی» نام‌گذاری شده است. سر فصل نهم نیز به «صدور گواهینامه فناوری فضایی» و سرفصل پانزدهم به «استفاده از فناوری‌های فضایی و نتایج فعالیت‌های فضایی» اختصاص یافته است. بی‌شک اختصاص چند سرفصل به مسئله فناوری فضایی و انتقال و استفاده از فناوری فضایی به وضوح از اهمیت فراوان موضوع حکایت دارد.

به هر روی با توجه به اهمیت مسئله، تدوین مقررات مربوط به فناوری فضایی و چگونگی انتقال و استفاده از آن باید با دقت و حوصله بسیار و با توجه به تجارب کشورهای دیگر و واقعیت‌های صنعت فضایی ایران صورت گیرد، در این غیر صورت ممکن است هزینه‌های سنگینی بر صنعت وارد شود و یا حتی اجرای فعالیت‌های فضایی به ویژه برای بخش خصوصی و غیردولتی غیرممکن گردد.

انتقال فناوری در صنعت فضایی، چالش‌ها و مشکلات حقوقی موجود

تا بدین جا ظاهراً همه چیز برای انتقال فناوری در صنعت فضایی مهیاست. به جز اعلامیه تاسیس نظم نوین اقتصادی بین‌المللی که از ایجاد یک تعهد الزام‌آور حقوقی بر دوش کشورهای توسعه‌یافته نسبت به انتقال فناوری عاجز مانده است، موافقت‌نامه تریپس تعهداتی را در خصوص انتقال فناوری بر کشورهای توسعه‌یافته وضع می‌کند و حتی به دولت‌های عضو اجازه می‌دهد تا در صورت توسل دارندگان حقوق مالکیت فکری به رویه‌های منفی اثرگذار بر انتقال فناوری، با اقدامات مقتضی و به شرط رعایت مقررات این موافقت‌نامه، از این مسئله پرهیز کنند.

از سوی دیگر نیز تریپس، حقوق مالکیت فکری را به عنوان حقوق خصوصی تلقی می‌کند [۳۶] و از این‌رو صاحبان فناوری با مناسب دیدن شرایط بازار می‌توانند با رعایت قوانین و مقررات حاکم در عرصه انتقال فناوری، نسبت به انتقال اموال و دارایی‌های فکری خود به کشورهای نیازمند اعم از کشورهای توسعه‌یافته، در حال توسعه یا کمتر توسعه یافته، وارد ترتیبات قراردادی شوند.

با وجود این انتقال فناوری در صنعت فضایی با چالش‌ها و مشکلات حقوقی جدی مواجه است. این چالش‌ها و مشکلات عمدتاً

خواهد شد. همچنین کنترل نسبت به فناوری که وارد حوزه عمومی شده یا تحقیقات بنیادین علمی یا حداقل اطلاعات ضروری برای تقاضانامه‌های ثبت اختراع مجری نیست [۴۴-۴۶].

رژیم کنترل فناوری موشکی

بعد از موافقت‌نامه واسنار، نظام کنترل کننده دیگری که در سطح بین‌المللی، فعالیت‌های فضایی را تحت مراقبت قرار می‌دهد، «رژیم کنترل فناوری موشکی» است.

این رژیم در سال ۱۹۸۷، توسط دولت‌های صنعتی برجسته به منظور ایجاد هماهنگی در کنترل‌های صادراتی و با هدف کنترل و جلوگیری از تکثیر و گسترش موشک‌های بالستیک و دیگر سامانه‌های حمل‌کننده بدون سرنشینی که در حملات شیمیایی، میکروبی و هسته‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند، اتخاذ شده است [۴۷].

رژیم مذکور، کنترل‌های سخت و شدیدی را در خصوص صادرات وسایل پرتابی فضایی، قطعات و فناوری‌های تولیدی که در برنامه‌های فضایی کشوری مورد استفاده قرار می‌گیرد، وضع می‌کند. براساس رژیم کنترل فناوری موشکی، تمامی فناوری‌های موشکی مرتبط، به دو دسته تقسیم می‌شوند. این تقسیم میان اقلام تحت کنترل بسیار (شدید) و اقلام با محدودیت کمتر تمایز می‌نهد [۴۸].

دسته نخست مربوط به گروه با محدودیت بسیار است که شامل سامانه‌های راکتی کامل (از قبیل سامانه‌های موشکی بالستیک، وسایل پرتاب فضایی و موشک ژرفاسنج) و سامانه‌های وسایل هوایی بدون سرنشین با دامنه خاص و همچنین تاسیسات تولیدی طراحی شده برای این سامانه‌ها می‌شود. انتقال فناوری در این دسته شدیداً تحت مراقبت رژیم کنترل فناوری موشکی قرار دارد. رژیم کنترل فناوری موشکی، تعهد و مسئولیت شدیدی را نسبت به رد تقاضای‌های صادرات مربوط به اقلام مندرج در این دسته، تحمیل می‌کند. این تعهد تنها زمانی می‌تواند واژگون شود که دولت گیرنده یا دریافت‌کننده فناوری، تضامین الزام آوری را مبنی بر استفاده انحصاری از اقلام در مقاصد ابراز شده و عدم انتقال مجدد آن بدون مجوز، ارائه دهد [۴۸، ۴۹]. راه حلی به تقریب به تعهد معاهده‌ای دولت‌های عضو پیمان شیکاگو نسبت به عدم استفاده از هواپیمایی کشوری در اهداف مغایر با پیمان شبیه است.

اما دسته دوم، شامل فهرستی گسترده از فناوری‌های با استفاده دوگانه است که می‌توانند از کاربردهای بالقوه در پروژه‌های تحت کنترل رژیم کنترل فناوری موشکی برخوردار باشند. انتقال این فناوری‌ها به صورت پیش‌فرض، مجاز است مشروط به آنکه این انتقال موجب مساعدت و کمک به «پروژه با اهمیت» نشود. «پروژه‌های با اهمیت» به صورت موردی و خاص با ارزیابی خطرات گسترش تسلیحات هسته‌ای، وضعیت موشکی دولت دریافت‌کننده،

فناوری‌های نظامی و با استفاده دوگانه را کنترل کند. موافقت‌نامه واسنار در سال ۱۹۹۶ تاسیس شده و تاکنون بیش از ۴۰ دولت به آن پیوسته‌اند که اعضای آن عمدتاً از دولت‌های اروپایی و آمریکای شمالی هستند [۳۹]. حتی روسیه نیز این موافقت‌نامه را پذیرفته است [۴۰]. در حقیقت کشورهای پیشگام و پیشتاز در صنعت فضایی همچون ایالات متحده آمریکا، روسیه، انگلستان، ژاپن، فرانسه، آلمان و ایتالیا همگی رژیم واسنار را پذیرفته‌اند.

هدف این کشورها از تدوین چنین توافق‌های کمک به تأمین امنیت و پایداری منطقه‌ای و بین‌المللی، و ارتقای شفافیت و مسئولیت‌پذیری بیشتر برای انتقال تسلیحات متعارف، کالاهای و فناوری‌های با استفاده دوگانه است تا بدین ترتیب از انباشت و ذخیره‌سازی چنین تسلیحات و کالاهای و فناوری‌هایی ممانعت به عمل آید. ادعا بر این است که این توافق، کنترل صادرات را به عنوان طریقی برای مبارزه با تروریسم مورد استفاده قرار می‌دهد ولی به منظور استفاده علیه دولت یا گروه‌های خاصی از دولت‌ها طراحی نشده است [۴۱].

دولت‌های عضو اقلام و اشیای مندرج در «فهرست کالاهای و فناوری‌های با استفاده دوگانه و فهرست تسلیحات» را مورد کنترل قرار می‌دهند و در جهت جلوگیری از انتقال بدون مجوز و غیرقانونی آن اقلام با یکدیگر همکاری می‌کنند [۴۱، ۴۲].

دولت‌های عضو توافق کرده‌اند که اطلاعات مربوط به کالاهای و فناوری‌های با استفاده دوگانه را تبادل کنند و بهترین رویه‌های مورد قبول، تبعیت و هرگونه انتقال یا انتقال عقیم (بی‌نتیجه) اقلام تحت کنترل به دریافت‌کنندگان خارج از توافق را گزارش کنند [۴۱-۴۳]. بر اساس فهرست کالاهای و فناوری‌های با استفاده دوگانه، صادرات فناوری مورد نیاز برای توسعه، تولید و استفاده از اقلامی که در فهرست مذکور آمده است، مطابق با مقررات هر دسته مخصوص مورد کنترل قرار می‌گیرد. این فناوری تحت کنترل قرار دارد حتی اگر نسبت به فقره غیرکنترل شده، قابل اجرا باشد [۴۴].

به دلیل اهمیت کنترل صادرات فناوری‌های فضایی، «فهرست کالاهای و فناوری‌های با استفاده دوگانه» دسته نهم را به «هوافضا و پیشران» اختصاص داده است. در این دسته، سامانه‌ها، تجهیزات، قطعات (اجزا)، آزمایش، بازرسی و تولید تجهیزات، نرم‌افزار و در نهایت فناوری‌های مرتبط با حوزه هوافضا و پیشران، به دقت تعریف شده است. برای مثال، فناوری تولید تجهیزات مربوط به وسایل پرتاب فضایی و فضایی‌ها یکی از فناوری‌هایی است که تحت رژیم کنترل صادرات قرار دارد [۴۴، ۴۵].

گفتنی است که اگر فناوری برای نصب، عملیات، نگهداری (چکینگ) یا تعمیر اقلامی که تحت کنترل نیستند یا صادرات آنها مجاز می‌باشند به شکل حداقلی مورد نیاز باشد، کنترل اعمال

می‌رسد که انتقال فناوری در صنعت فضایی و حتی انتقال اطلاعات به‌دست آمده در جریان بهره‌برداری می‌تواند بر بنیاد مجوز صادره محدود شود، محدودیتی که در هر حال ناظم صنعت باید آن را مناسب و مقتضی ببیند و در مجوز صادره، رعایت آن را مقرر نماید.

با گذر قانون قوانین ملی فضایی، مهم‌ترین منبع حاکم بر کنترل صادرات فناوری‌های فضایی، قوانین و مقررات مربوط به صادرات هستند. سخت‌ترین رویکردها نسبت به کنترل صادرات در عرصه فناوری‌های فضایی، در ایالات متحده آمریکا دیده می‌شود.

در این کشور، انتقال بین‌المللی فناوری حساس از طریق فرآیند اعطای مجوز سخت مورد کنترل قرار می‌گیرد. «مقررات فاجاق بین‌المللی تسلیحات» (آیتار)، مجموعه‌ای از مقررات دولت ایالات متحده آمریکا است که صادرات و واردات اشیا و خدمات مرتبط با امور دفاعی را که در «فهرست تسلیحات ایالات متحده» آمده است، کنترل می‌کند. این مقررات، توسط دفتر کنترل‌های تجارت دفاعی وزارت امور خارجه مورد تفسیر و اجرا قرار می‌گیرند [۵۳].

آیتار بر بنیان «قانون کنترل صادرات تسلیحات» اتخاذ شده است. در حقیقت قانون یادشده به دولت اجازه می‌دهد تا صادرات اشیا، خدمات و اطلاعات فنی دفاعی به کشورهای دیگر را مورد کنترل قرار دهد. آیتار نیز دقیقاً برای اجرای این مراقبت‌ها تدوین شده است [۵۴].

«فهرست تسلیحات ایالات متحده»، بخشی از مقررات آیتار است که در بیست و یک دسته، اشیا و اطلاعاتی را که به عنوان اقلام دفاعی محسوب می‌شوند، تعیین می‌کند. آنچه قابل توجه است، درج فضایی‌ها و ماهواره‌های تجاری در لیست مذکور است که بزرگترین مشکل را برای صنعت فضایی به وجود آورده است [۵۴، ۵۵].

تمامی تولیدکنندگان، صادرکنندگان، دلالان اشیا و خدمات دفاعی یا داده‌های فنی مرتبط بنا به تعریف «فهرست تسلیحات ایالات متحده»، می‌بایست نام خود را در وزارت امور خارجه به ثبت برسانند. از طریق این ثبت، دولت ایالات متحده آمریکا اطلاعاتی را درباره اینکه چه کسی در فعالیت‌های تولیدی و صادراتی مشغول است، به دست می‌آورد. نکته قابل توجه این است که ثبت هیچ گونه حقوق یا امتیازات صادراتی اعطا نمی‌کند ولی خود به عنوان پیش شرطی برای صدور هرگونه مجوز یا تصدیق برای صادرات محسوب می‌شود [۵۶].

بر بنیاد مقررات آیتار، اطلاعات و مواد مربوط به امور دفاعی و فناوری‌های مرتبط با امور نظامی، تنها می‌بایست میان اتباع و اشخاص آمریکایی تبادل و فروخته شود، مگر آنکه مجوزنامه‌ای از وزارت امور خارجه اعطا شود یا معافیت مخصوصی مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین به موجب آیتار هر شخص آمریکایی که قصد صادرات اقلام مندرج در فهرست تسلیحات ایالات متحده به یک شخص

برنامه‌های فضایی، امکان مساعدت انتقال فناوری در توسعه سامانه‌های حمل‌کننده و استفاده نهایی پیشنهادی و همچنین سایر توافقی‌های چندجانبه مرتبط شناسایی می‌شوند. در این دسته نیز چنانچه انتقال به ایجاد طرح‌های با اهمیت کمک نماید، امکان تصویب همچنان وجود دارد، مشروط بر آنکه دولت دریافت‌کننده تضامین کافی را برای استفاده نهایی و استفاده‌کننده نهایی ارایه دهد [۴۸-۵۰].

با این حال درباره رژیم کنترل فناوری موشکی نکاتی قابل ذکر است:

رژیم کنترل فناوری موشکی نه در چهارچوب یک معاهده بین‌المللی، بلکه به شکلی داوطلبانه ایجاد شده است. تا سال ۲۰۱۷ تعداد ۳۴ کشور در این رژیم مشارکت کرده‌اند و تعدادی از کشورها نیز رعایت مقررات کشورها را مورد پذیرش قرار داده‌اند ولی به صورت رسمی به آن ملحق نشده‌اند [۵۱].

با این که رژیم کنترل فناوری موشکی نظامی داوطلبانه است، ولی خواهیم دید که مقررات آن عملاً در سطح ملی و توافقی‌های دوجانبه مورد قبول قرار گرفته است. ذکر این نکته ضروری است که تقریباً تمامی قدرت‌های اصلی صنعت فضایی و کشورهای توسعه‌یافته و صنعتی از جمله ایالات متحده آمریکا، انگلستان، روسیه، ژاپن، آلمان، فرانسه، کانادا، سوئیس، سوئد و کره جنوبی در زمره اعضای آن هستند. جالب این است که نزدیک به ۹۵ درصد اعضای رژیم کنترل فناوری موشکی (۳۳ عضو)، در زمره اعضای موافقت‌نامه واسنار نیز هستند و تنها دو کشور عضو رژیم کنترل فناوری موشکی، یعنی برزیل و ایسلند، موافقت‌نامه واسنار را مورد پذیرش قرار نداده‌اند.

قوانین و مقررات ملی

در سطح ملی نیز دست‌کم همان دولت‌هایی که عضو موافقت‌نامه واسنار و رژیم کنترل فناوری موشکی هستند، کم و بیش به همان راه رفته‌اند و انتقال فناوری فضایی را با موانع و محدودیت‌های جدی روبرو ساخته است. این محدودیت‌ها و موانع غالباً در قوانین و مقررات صادراتی مندرج هستند ولی گاه در قوانین ملی فضایی نیز احکامی برای آنها مقرر می‌شود.

برای مثال انگلستان در قانون صنعت فضایی ۲۰۱۸، چنین آورده است: «مجوزی که به موجب این قانون صادر می‌شود می‌تواند با رعایت هر شرطی که در پیوست شماره ۱ این قانون آمده و ناظم مقتضی بداند، اعطا شود.»؛ یکی از شرایط مندرج در پیوست شماره ۱، «الزامات مربوط به حفاظت از اطلاعات حساس یا دارای محدودیت، فناوری یا اشیا» است [۵۲]. بر این اساس به نظر

هوانوردی فدرال در طی سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۶ بر آن صحنه می‌گذارد [۶۳، ۶۲].

آیتار حتی از سوی مدیران نهادهای دولتی آمریکا نیز مورد انتقاد قرار گرفته است. در این رابطه یکی از مدیران سابق اداره ملی هوانوردی و فضایی (ناسا)، نگرانی خود را نسبت به قوانین انتقال فناوری ایالات متحده آمریکا با این گفته که آیتار مانعی برای همکاری بین‌المللی محسوب می‌شود، ابراز داشته است [۶۴].

به دلایل یادشده، در آمریکا پیشنهادهایی برای درمان و اصلاح اوضاع دیده می‌شود. در این خصوص اصلاح فهرست کنترل و حذف فناوری‌های با حساسیت کمتر که دارای کاربردهای کشوری است، به عنوان نخستین اقدام ممکن توصیه شده است [۶۴، ۶۵].

توافقات‌های دوجانبه فضایی، تکرار موانع و محدودیت‌ها

در حقوق فضایی، دولت‌ها در مواردی به منظور تقویت همکاری در بهره‌برداری از فضای ماورای جو، با یکدیگر توافقات‌های دوجانبه منعقد می‌کنند. برای مثال می‌توان به «توافق دوجانبه میان دولت استرالیا و دولت فدراسیون روسیه در خصوص همکاری در حوزه اکتشاف و بهره‌برداری از فضای ماورای جو به منظور اهداف صلح‌آمیز» اشاره کرد [۶۶].

در مقدمه این موافقت‌نامه، با این‌که هر دو دولت بر تمایل مشترک نسبت به توسعه همکاری بلند مدت در اکتشاف فضای ماورای جو و به‌کارگیری تجهیزات و فناوری‌های فضایی به نفع مردم هر دو کشور و منافع متقابل قابل توجه و بالقوه ناشی از تقویت و توسعه همکاری در فعالیت‌های تجاری فضایی، اذعان دارند، ولی نسبت به مقوله انتقال فناوری موضع سختی را در مواد خود اتخاذ کرده‌اند. طرفین موافقت‌نامه یک بار دیگر تعهدات بین‌المللی و ملی خود را نسبت به انتقال فناوری در عرصه فضایی تکرار کرده‌اند.

بر بنیاد این توافق دوجانبه، انتقال فناوری به منظور اهداف هر فعالیت مشترک مطابق با این موافقت‌نامه، می‌بایست توسط طرفین با رعایت قوانین و مقررات داخلی دولت‌های خود، شامل رژیم کنترل فناوری موشکی انجام شود. طرفین می‌بایست مطابق با قوانین و مقررات ملی دولت‌های خود در خصوص کنترل صادرات آن دسته از کالاها و خدماتی که در فهرست‌ها و صورت‌های ملی کنترل‌های صادراتی مندرج می‌باشند، رفتار نمایند [۶۶، ۶۷].

بدینسان ملاحظه می‌شود که انتقال فناوری در صنعت فضایی تا چه اندازه اهمیت دارد که دولت‌ها حتی در سطح توافقات‌های دوجانبه نیز از اتخاذ رویکردهای منعطف‌تر و بازتر اجتناب به عمل می‌آورند و مجدداً از ضرورت رعایت قوانین و مقررات بین‌المللی و ملی مربوط به کنترل صادرات فناوری‌های فضایی سخن می‌گویند.

خارجی را داشته باشد، باید پیش از انجام صادرات، مجوز نامه‌ای را از وزارت امور خارجه تحصیل کند. همچنین براساس این مقررات، انتقال مجدد یا صادرات دوباره اقلام مندرج در فهرست تسلیحات ایالات متحده توسط شخص خارجی ممنوع است، مگر آنکه به موجب مجوزنامه صادراتی مربوطه، اجازه مخصوصی برای این امر داده شده باشد [۵۶، ۵۷]. واضح است که این مقرر نیز اساساً در راستای یکی از الزامات رژیم کنترل فناوری موشکی حرکت می‌کند.

گفتنی است که در ایالات متحده آمریکا، اتباع آمریکایی از جمله سازمان‌ها در صورتی که بدون مجوز یا استفاده از معافیت، دسترسی اشخاص خارجی به اشیاء، خدمات یا داده‌های حفاظت‌شده دفاعی مندرج در فهرست تسلیحات ایالات متحده را فراهم کنند، با مجازات‌های سنگینی می‌توانند روبرو شوند [۵۶-۵۸].

به‌طور کلی به گواهی «سیاست ملی فضایی ایالات متحده آمریکا» (۲۰۱۰) این دولت است که باید صدور مجوز برای صادرات‌های مرتبط با امور فضایی را بر مبنای موردی و مطابق با مقررات قاچاق بین‌المللی تسلیحات و سایر قوانین، معاهدات و مقررات قابل اعمال مورد نظر و بررسی قرار دهد [۵۹].

با این حال سیاست سال ۲۰۱۰ اشاره به این مسئله دارد که وزارت‌خانه‌ها و آژانس‌ها می‌بایست در عین توجه به نیازهای امنیت ملی، در جهت افزایش رقابت‌پذیری بنیان صنعت فضایی ایالات متحده کوشش نمایند [۶۰]. از این رو معلوم می‌شود که یکی از جهات سیاست ایالات متحده آمریکا در کنترل صادرات فناوری‌های فضایی، تامین امنیت ملی این کشور است.

حتی فراتر از این باید گفت که آیتار درصدد ارتقا و کمک به پیشرفت صلح و امنیت جهانی است؛ این شعاری است که آیتار به آن تصریح دارد [۶۱]. ولی همانطور که سیاست ملی فضایی سال ۲۰۱۰، بر لزوم افزایش رقابت‌پذیری بنیان صنعت فضایی ایالات متحده آمریکا تصریح می‌کند، باید گفت که سیاست این دولت در قبال کنترل صادرات فناوری‌های فضایی انتقادات نویسندگان را به همراه داشته و هم موجب نگرانی تجار و اصحاب صنعت شده است.

صنعت ماهواره‌ای ایالات متحده بر این باور است که آیتار به‌طور منفی منافع آن صنعت را تحت تاثیر قرار می‌دهد؛ به ویژه، آیتار برنامه‌های کمپانی‌های ماهواره‌ای آمریکایی برای تحویل قطعات یا تکمیل فضاپیماها به مصرف‌کنندگان خارجی را کند و دچار مشکل می‌کند. علاوه بر این آیتار، خرید ماهواره‌ها و قطعات تولید شده در آمریکا توسط نهادهای خارجی را بسیار دشوار، پرهزینه و زمان‌بر می‌سازد [۶۲].

یکی دیگر از اثرات چنین سیاستی، کاهش تولید وسایل پرتابی، ماهواره‌ها و تجهیزات زمینی است؛ این نتیجه‌ای است که مطالعه اداره

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

به نظر می‌رسد که انتقال فناوری در صنعت فضایی را باید یکی از چالش‌های کنونی و آینده حقوق فضا دانست. این چالش از چند زاویه قابل توجه است.

از زاویه نخست، کنترل صادرات فناوری‌های فضایی در تقابل با حقوق خصوصی دارندگان حقوق مالیکت فکری می‌ایستد، زیرا درحالی که موافقت‌نامه تریپس، حقوق مالیکت فکری را به منزله حقوق خصوصی تلقی می‌کند و حتی تعهداتی را بر دوش دولت‌های توسعه یافته نسبت به انتقال فناوری در نظر می‌گیرد، ولی دولت‌های صنعتی و توسعه یافته و به ویژه قدرت‌های فضایی، عملاً از طریق موافقت‌نامه‌های بین‌المللی و به مصلحت تأمین صلح و امنیت ملی، موانع و محدودیت‌های مهمی را نسبت به صادرات کالاها و فناوری‌های فضایی تحمیل می‌کنند.

از زاویه دوم، تنازع و برخورد میان «گرایش به سمت تجاری‌سازی فضا» و «امکان عدم اعطای مجوز به دلیل برخوردار نبودن بهره‌بردار از دانش فنی لازم» که خود می‌تواند ناشی از محدودیت‌ها و موانع انتقال فناوری باشد، مشهود است. بنابراین می‌توان گفت که هنوز صنعت فضایی برای نیل به تجاری‌سازی، حتی در سطح متعارف و نه ایده‌آل خود، مسیر درازی در پیش دارد. از زاویه سوم، باید گفت که اصرار بیش از اندازه بر تأمین امنیت ملی و ایستادگی در برابر حقوق خصوصی دارندگان اموال فکری، می‌تواند آسیب‌های جدی بر پیشرفت و توسعه صنعت فضایی وارد کند، نتیجه‌ای که به درستی در ایالات متحده آمریکا توسط صنعت و حتی نهادهای دولتی دریافت و به آن اشاره شده است. پس باید ترتیبی داده شود تا نفع یکی بر نفع دیگری به طور کامل غلبه نکند.

درحال حاضر با توجه به آنکه هنوز ایران از قانون ملی فضایی برخوردار نیست و دیپلماسی دولت با کشورهای صنعتی نیز با مشکلاتی دست و پنجه نرم می‌کند، می‌توان چند پیشنهاد به شرح ذیل ارائه داد:

- اگر بنا باشد که در قانون ملی فضایی، مواد یا فصولی برای فناوری فضایی و انتقال آن اختصاص داده شود، باید در این خصوص نهایت دقت به کار گرفته شود، چرا که هرگونه الزام یا مقرر مرتبط با فناوری فضایی، استفاده از آن یا انتقال آن، فعالیت‌های فضایی را تحت تأثیر جدی قرار می‌دهد. برای مثال اگر قرار است به تبعیت از قانون مدل انجمن حقوق بین‌الملل، مقررات ملی فضایی تدوین شود، باید مشخص گردد که مقصود دقیق از شرط برخوردار بودن بهره‌بردار از دانش فنی لازم چیست و ناظم صنعت فضایی چگونه و در چه

شرایطی می‌تواند به دلیل فقدان این شرط از اعطای مجوز خودداری کند.

- با توجه به تحریم‌های دولت ایالات متحده آمریکا و مشکلات موجود بر سر تجارت ایران با ممالک غربی، مذاکره و حصول توافق با کشورهای عضو موافقت‌نامه واسنار و رژیم کنترل فناوری موشکی برای انتقال فناوری در صنعت فضایی، اگر نه غیرممکن، بسیار سخت و پرهزینه به نظر می‌رسد؛ در عوض می‌توان راهبرد را تغییر داد و با کشورهایی از جمله چین که عضو موافقت‌نامه واسنار و رژیم کنترل فناوری موشکی نیستند و در صنعت فضایی نیز قدرتمند هستند، وارد مذاکره و عقد ترتیبات قراردادی شد.

تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

مراجع

- [1] V. Kopal, Treaty on principles governing the activities of states in the exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies. YB Air & Space L., p. 463. 1966.
- [2] Cocca AA. Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space. Manual on space law. vol. 1; pp. 173-93, 1979.
- [3] WF. Foster The convention on international liability for damage caused by space objects. Canadian Yearbook of International Law/Annuaire canadien de droit international. 10, pp. 137-85, 1973.
- [4] Chantal, Thomas, "Transfer of Technology in the Contemporary International Order", *Fordham International Law Journal*, Vol. 22, Issue 5, p. 2096, 1998.
- [5] Available, [on line]: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/technology>.
- [6] Available, [on line]: <https://www.definitions.net/definition/space+technology>.
- [7] Guidance on export of technology, Department for Business Innovation & Skills, Report, March 2010, p. 5.
- [8] E. Rahbari, *Technology transfer rights*, Samt, Edite 2, pp. 144-145, 2014.
- [9] M. Sadeghi, M. Ahsani-forouz, M. Issaei Tafreshi and M.gh. Jafarzadeh, "The obligations of the parties in the contract for transfer of technology," Vol.15, Issue 3, p. 95, 2011.
- [10] E. Rahbari, Ibid p. 95.
- [11] M. Javan, *Law basics*, Vol. 2, Rangin, pp. 299-301, 1948.
- [12] Republic Act No. 8293, Known as the "Intellectual Property Code of the Philippines", Section 89.
- [12, 13] Ibid, Section 88.2 and 88.4.
- [12-14] Ibid, Section 88.6.

- [38] Convention on International Civil Aviation, 1944, Article 4.
- [39] *Handbook for New Actor In Space*, Op.cit, p. 25.
- [40] <https://www.wassenaar.org/about-us/>.
- [41] *Handbook for New Actor In Space*, p. 25, 26.
- [41, 42] Ibid.
- [41-43] Ibid, p. 26.
- [44] The Wassenaar Arrangement on Export Controls for Conventional Arms and Dual Use Goods and Technologies, WA-LIST (15) 1 Corr. 1, 04-04-2016, at General Technology Note.
- [44, 45] Ibid, at 9.E.2.
- [44-46] Ibid, at General Technology Note.
- [47] <https://www.armscontrol.org/factsheets/mtrc>.
- [48] Hurewitz, J. Barry, "Non-Proliferation and Free Access to Outer Space: The Dual-Use Conflict between the Outer Space Treaty and the Missile Technology Control Regime", *Berkeley Technology Law Journal*, Vol. 9, Issue 2, September 1994, p. 225.
- [48, 49] Ibid, p. 225, 226.
- [48-50] Ibid, p. 226, 227.
- [51] *Handbook for New Actor In Space*, Op.cit, p. 26.
- [52] Space Industry Act 2018, Section 13 and Schedule 1.
- [53] Tronchetti, Fabio, *Foudamentals of Space Law and Policy*, Springer, 2013, p. 33.
- [54] P. J. Blount, "The ITAR Treaty and Its Implications for U.S Space Exploration Policy and the Commercial Space Industry", *Journal of Air Law and Commerce*, Vol. 73, Issue 3, 2008, p. 709.
- [54, 55] Ibid.
- [56] Tronchetti, Fabio, Op.cit, p. 33.
- [56, 57] Ibid.
- [56-58] Ibid, p. 33, 34.
- [59] National Space Policy of the United States of America, June 28, 2010, p. 8, pdf file available at: https://history.nasa.gov/national_space_policy_6-28-10.pdf.
- [60] Ibid.
- [61] 22 U.S.C. Section 2278 (a) (1).
- [62] Tronchetti, Fabio, Op.cit, p. 34.
- [62, 63] Ibid.
- [64] Stojak, M. Lucy, "Space Technology Export Controls", *International Lunar Conference 2005 (ILC 2005)*, Toronto, Canada 18-23 September 2005.
- [65] Ibid.
- [66] Agreement between the Government of Australia and the Government of the Russian Federation on Cooperation in the Field of the Exploration and Use of Outer Space for Peaceful Purposes, Availabe at: United Nations/Nigeria Workshop on Space Law, Meeting International Responsibilites and Addressing Domestci Needs: National Legislation and Policy Selected Texts, 21-24 November 2005, Abuja, Nigeria, pp. 44-52.
- [66, 67] Ibid, Article 12 (1).
- [12-15] Ibid, Section 88.14.
- [12-16] Ibid, Section 91.
- [17] A. P. Newcombe and L. Paradell, *Law and practice of investment treaties: standards of treatment*: Kluwer Law International BV, p. 31, 2009.
- [17, 18] Ibid.
- [19] United Nations General Assembly Resolution 3201 (S-VI): Declaration on the Establishment of A New International Economics Order, at 4 (p).
- [20] Newcombe, Andrew and Paradell, Lluís, Op.cit, p. 32.
- [21] M.D. Öberg, "The legal effects of resolutions of the UN Security Council and General Assembly in the jurisprudence of the ICJ," *European Journal of International Law*.vol. 16, no. 5, pp.879-906, 2005.
- [22] Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Right, hereinafter Trips Agreement, at preamble.
- [23] Nguyen, Tu Thanh, *Competition Law, Technology Transfer and the Trips Agreement, Implication for Developing Countries*, Edward Elgar Publishing, Inc, p. 28, 2010.
- [24] WTO Analytical Index, TRIPS Agreement – Preamble (Jurisprudence), Available: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/ai17_e/trips_preamble_jur.pdf.
- [24, 25] Ibid, Article 66 (2).
- [26] WTO Analytical Index, Trips Agreement-Article 66 (Practice), at 1.3, pdf file available Available:https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/ai17_e/trips_art66_oth.pdf.
- [27] WTO Analytical Index, TRIPS Agreement – Article 7 (Practice) Trips Agreement, Article 7, Available: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/ai17_e/trips_art7_oth.pdf
- [27, 28] Ibid, Article 8.
- [29] Nguyen, Tu Thanh, Ibid, p. 28, 29.
- [30] Hobe, Stephan, "The ILA-Model law for national space legislation", *the Aviation & Space Journal*, XII No. 1, January/ March, p. 18, 2013.
- [31] Ibid.
- [32] Library of Congress, Foreign, Comparative & International Law, Available: <http://www.loc.gov/law/foreign-news/article/united-kingdom-space-industry-bill-rocketing-through-parliament/>.
- [33] ILW Model Law on National Space Legislation, Article 4 (1) (b), (e).
- [34] Iran newspaper, twenty-third year, number 6609, Wednesday, October 12, 2016, p. 8 (in persian).
- [35] The Research Center of the Islamic Council, Report on the National Space-Necessity Law, its challenges and requirements in the country, publication date: 2018.06.25, pp. 20 and 21(in persian).
- [36] Trips Agreement, at preamble.
- [37] *Handbook for New Actor In Space*, Secure World Foundation, p. 25.