

حقوق بین‌الملل ناظر بر کاربرد انرژی هسته‌ای در فضا

سهیلا کوشا*

چکیده

با توجه به ماهیت جهانی فعالیت‌های فضایی، با پدیده نوظهور کاربرد انرژی هسته‌ای در فضا (NPS)^۱ مواجهیم که از ۴ ژانویه ۲۰۰۴ به اوج خود رسیده و امکان سفر انسان و روبات‌ها را به کره ماه، مریخ و عمق فضا تسهیل کرده است. امروزه با استفاده از این سوخت می‌توان سفرهای سه‌ساله را در ۹۰ روز انجام داد. «پروژه تیتان»^۲ به‌تازگی از سوی «ناسا»^۳ مطرح شده که با استفاده از راکتورهای شکافت هسته‌ای می‌تواند نیروی محرکه‌ای معادل هزاران وات الکتریسیته «We»^۴ را فراهم کنند، زیرا این فعالیت‌های فضایی نمی‌توانند از انرژی هیدروکربنی یا خورشیدی استفاده کنند. کاربرد این انرژی در فضا به‌منزله سوخت از ۴۰ سال پیش از سوی آمریکا و شوروی شروع شد که بیشتر با استفاده از ژنراتورهای رادیوایزوتوپی ترموالکتریک (RTGs)^۵ و دستگاه مولد گرمای رادیوایزوتوپی (RHUs)^۶ بود. هدف این مقاله بررسی اسناد و مقررات حقوق بین‌الملل حاکم بر این نوع فعالیت‌های فضایی است. در این مقاله با بهره‌مندی از روش تحقیق توصیفی-تحلیلی درصد پاسخگویی به این سؤال هستیم که مسئولیت دولت‌های مجری و صادرکننده مجوز و «کیپوس»^۷ برای پیشگیری از خطرات بالقوه استفاده از انرژی هسته‌ای در فضا چیست؟

کلیدواژگان

حقوق بین‌الملل، حقوق بین‌الملل فضایی، کاربرد انرژی هسته‌ای در فضا، کمیته استفاده صلح‌آمیز از فضای ماورای جو (کیپوس)، مسئولیت بین‌المللی.

Email: kosha_s@yahoo.com

* استادیار، گروه حقوق، دانشگاه پیام‌نور، تهران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۴/۰۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۸/۱۶

1. Nuclear Power Sources (NPS).
2. Project Prometheus.
3. National Aeronautics and Space Administration (NASA).
4. Watts of electricity (we).
5. Radio isotope Thermoelectric Generators (RTGs).
6. Radio isotope Heater Units (RHUs).
7. Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (COPUOS).

مقدمه

بزرگ‌ترین محدودیت کاوش‌های فضایی که در فاصله زیادی از کره زمین و خورشید در عمق فضا انجام می‌شوند، تأمین سوخت لازم است. دسترسی نداشتن به سوخت یا انرژی هیدروکربنی لازم در فضا و محدودیت بهره‌مندی از باتری‌ها و صفحات خورشیدی سبب شد تا آمریکا و شوروی از اوایل دهه ۱۹۶۰ به دنبال توسعه منابع انرژی با طول عمر بیشتر و حجم کمتر باشند. از همین رو، توجه‌ها به سمت انرژی هسته‌ای جلب شد که می‌توانست انرژی بیشتری را برای مدت زمان طولانی‌تری تأمین کند. منابع انرژی رادیواکتیو (RPS) اولین نوع کاربرد انرژی هسته‌ای در فضا بود که برای سفر به کره مریخ و سیاره مشتری و ماورای آن استفاده می‌شوند. اصطلاح کاربرد انرژی هسته‌ای در فضا بیانگر استفاده از راکتورهای شکافت هسته‌ای شبیه به راکتورهای اتمی زمینی با طراحی متفاوت به‌ویژه از نظر «هسته راکتور، سیستم‌های خنک‌کننده، تعدیل‌کننده‌ها و کنترل‌کننده‌ها» است. نسل اول آن‌ها با تجزیه طبیعی اتم حرارت تولید می‌کردند که به دو صورت از این حرارت استفاده می‌شد: الف) کنترل حرارت با بهره‌مندی از دستگاه مولد گرمای رادیوایزوتوپی و ب) تبدیل حرارت به الکتریسیته از طریق ژنراتورهای ترموالکتریک رادیوایزوتوپی.

اولین باتری اتمی در سال ۱۹۵۹ رونمایی شد. دستگاه مولد گرمای رادیوایزوتوپی، وسایل بسیار کوچک‌تری هستند که آمریکا پیش‌تر از آن در ماهواره ناوبری برای تأمین انرژی لازم در داخل سفینه‌های فضایی استفاده می‌کرد. امروزه نسل‌های جدیدی از این نوع دستگاه تولید شده‌اند که می‌توانند ۳۰۰ وات برق تولید کنند. به طور کلی، آمریکا از همان ابتدا از انرژی هسته‌ای رادیوایزوتوپی استفاده می‌کرد و شوروی نیز به دنبال ساخت و استفاده از راکتورهای شکافت هسته‌ای بود که در ماهواره‌های علمی و دفاعی‌اش در ۴۰ سال گذشته برای تقریباً ۳۰ مأموریت استفاده کرده است (Summer, 2014: 2-8). موارد استفاده از ژنراتورهای رادیوایزوتوپی ترموالکتریک از سوی اداره ملی هوا-فضای آمریکا (ناسا) عبارت‌اند از: «سفینه فضایی با سرنشین آپولو» برای انجام مأموریت در کره ماه، روبات «وایکینگ» در سفر به کره مریخ و چندین سفر کاوشی از سوی روبات‌های مجهز به سیستم صفحات خورشیدی نظیر سفینه‌های فضایی موسوم به «پیشگام، دریانورد، گالیله و اودیسه»^۱ (Wilcox Reed, 2011: 2-5). راکتورهای شکافت هسته‌ای می‌توانند انرژی الکتریکی بیشتری نسبت به دستگاه‌های مولد گرمای رادیوایزوتوپی تولید کنند. آمریکا از سال ۱۹۴۰ تحقیقات خود را درخصوص آن‌ها شروع کرده بود. اولین آزمایش آن در سال ۱۹۶۰ بود و تا سال ۱۹۷۳ که آزمایش موشک‌های حامل کلاهک هسته‌ای متوقف شد، بارها این نوع راکتورها را آزمایش کرد (کوشا، ۱۳۸۹: ۱۳۱-۱۳۲).

1. Radioactive Power Sources (PRS).
2. Pioneer, voyage, Galileo, Ulysses.

«کپوس» تا به حال ۵ سند الزام‌آور درباره استفاده صلح‌آمیز از فضای ماورای جو تصویب کرده است که عبارت‌اند از: «الف) عهدنامه فضای ماورای جو (۱۹۶۷)؛^۱ ب) توافق‌نامه نجات (۱۹۶۸)؛^۲ ج) کنوانسیون مسئولیت (۱۹۷۲)؛^۳ د) کنوانسیون ثبت (۱۹۷۴)؛^۴ و ه) توافق‌نامه ماه (۱۹۷۹)؛^۵» (همو، ۱۳۹۴: ۸۹-۱۶۴). در هیچ‌کدام از این اسناد به‌صراحت به مقررات حاکم بر کاربرد انرژی هسته‌ای در فضا پرداخته‌اند، اما هدف این مقاله توجه به اصول بنیادین حقوق بین‌الملل فضایی برای قاعده‌مند کردن این نوع فعالیت‌های فضایی است تا از بسیاری از خطرات احتمالی آن پیشگیری شود. با توجه به اینکه در این دوران با خلأ موازین حقوقی الزام‌آور در سطح بین‌المللی مواجهیم، باید اصول اساسی حقوق بین‌الملل فضایی مذکور در عهدنامه‌های ذکرشده را مدنظر قرار دهیم تا بتوانیم به نحو احسن از این خطرات بالقوه نوظهور جلوگیری کنیم. در این خصوص ابتدا اسناد حقوق بین‌الملل فضایی، سپس مقررات عهدنامه‌های هسته‌ای و حقوق بین‌الملل محیط‌زیست را بررسی می‌کنیم.

مقررات حقوقی حاکم بر فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای

۱. مقررات و اصول بنیادین حقوق بین‌الملل فضایی

از بین اسناد حاکم بر فعالیت‌های فضایی، عهدنامه فضای ماورای جو (OST) مهم‌ترین سند و قانون اساسی فعالیت‌های فضایی است، زیرا بیانگر اصول کلی و بنیادینی است که امروزه به صورت حقوق عرفی درآمده است^۶ و تقریباً همه کشورهای جهان عضو آن هستند (تا سال ۲۰۱۶ تقریباً ۱۷۹ کشور این سند را امضا یا تصویب کرده‌اند).^۷ اصول اساسی حقوق فضا که تا امروز از طریق این عهدنامه بنیان‌گذاری شده بودند و باید در فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای مورد توجه قرار گیرند، عبارت‌اند از: ۱. آزادی تحقیقات و استفاده از فضا، ماه و سایر

1. Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies Also known as OST, 18 UST 2410, 610.
 2. Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of objects launched in to outer space (ARRA), 672 UNTS 119, (1969) 63 AJIL, p. 382.
 3. Convention on International Liability for Damage caused by space Objects (1972) Also known as the Liability Convention, 961 UNTS 187; 66 AJIL, (1971), 702.
 4. Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space (1975) Also known as the Registration Convention, L023 UNTS15; 14 ILM, (1975), 43.
 5. Agreement Governing the Activities of States on the Moon and other Celestial Bodies Also known as MA, G.A. Res. 34/68, U.N., GAOR, 34th Session, Supp. No. 46 at 77, U.N Doc., A/34/664 (1979)1363.
۶. مجمع عمومی سازمان ملل در دهمین سال تصویب این کنوانسیون خاطرنشان کرد که این عهدنامه مهم‌ترین سند حاکم بر فعالیت‌های فضایی است و نقش زیادی در تحقق اهداف و اصول منشور سازمان ملل و توسعه بعدی حقوق فضای ماورای جو داشته است. رجوع شود به: UNGA Res, 32/ 195.
7. <http://www.iislweb.org/committee.html>, UNOOSA publishes an annual report on the status of these agreements.

اجرام آسمانی (منحصربودن فعالیت‌های فضایی)؛ ۲. ضرورت رعایت اصول اساسی حقوق بین‌المللی بالأخص منشور در فعالیت‌های فضایی (در خلأ مقررات حقوقی قرارنگرفتن)؛ ۳. غیرنظامی کردن نسبی فضا و غیرنظامی کردن کامل ماه و سایر اجرام آسمانی (استفاده صلح‌آمیز از فضا)؛ ۴. حفظ مالکیت اشیای پرتاب‌شده در فضا از سوی دولت متبوع (ثبت‌کننده) آن شیء فضایی (پذیرش صلاحیت انحصاری دولت‌ها در فضا)؛ ۵. دولت‌ها مسئول فعالیت‌های ملی خود در فضا هستند و باید خسارات وارده اجسام پرتاب‌شده خودشان را در فضا جبران کنند؛ ۶. اجتناب از آزمایش‌هایی که ممکن است به عواقب زیست‌محیطی در فضا، ماه و سایر اجرام آسمانی منجر شوند (حفاظت از محیط‌زیست)؛ ۷. همکاری و کمک به فضانوردان و سایر خدمه سفینه فضایی در صورت بروز تصادف، خطر و در مواقع اضطراری یا فرود آمدن اجباری در محلی که پیش‌تر پیش‌بینی نشده است (امداد و نجات)؛ ۸. توسعه همکاری بین‌المللی در تحقیقات و استفاده صلح‌آمیز از فضا، ماه و سایر اجرام آسمانی؛ ۹. «میراث مشترک بشریت بودن» فضا، ماه و سایر اجرام آسمانی.

مانفرد لاجز رئیس سابق دیوان بین‌المللی دادگستری (از این به بعد دیوان نامیده می‌شود)، «این عهدنامه را به صخره‌ای تشبیه کرده است که همه اصول و مقررات آینده حقوق بین‌الملل فضایی براساس آن بنیان نهاده خواهد شد» (Lachs, Manfred, 1992: 291-300).

۱. ۱. ضرورت رعایت قواعد عام حقوق بین‌الملل

فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای نوعی خاص از فعالیت‌های فضایی‌اند که درباره آن عهدنامه خاصی تا به حال تصویب نشده است و باید با رعایت اصول بنیادین حقوق بین‌الملل فضایی انجام شوند که عبارت‌اند از:

الف) «اصل ضرورت رعایت قواعد عام حقوق بین‌الملل بالأخص منشور در فعالیت‌های فضایی» (بند ۲ ماده ۱ و ماده ۳) (نژندی‌منش و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۷-۱۸). این اصل باید در فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای رعایت شود، زیرا در قطعنامه ۱۹۶۱ مجمع عمومی و بند ۲ و ۴ اعلامیه ۱۹۶۳ سازمان ملل درج شده است و فضا بی‌قانون یا بدون محدودیت نیست؛ ب) «اصل منع تصرف و تخصیص ملی فضا، ماه و سایر اجرام آسمانی (ماده ۲)؛ ج) اصل منع هرگونه تهدید یا توسل به زور (بند ۴ ماده ۲ منشور)؛ د) اصل حل و فصل مسالمت‌آمیز اختلافات (بند ۳ ماده ۲ منشور) و ه) اصل منع مداخله در امور داخلی دولت‌ها (بند ۷ ماده ۲ منشور)».

به عبارت دیگر، طبق ماده ۱ این عهدنامه، هرگونه تحقیقات علمی، کاوش و استفاده از فضا که شامل ماه و سایر اجرام آسمانی نیز می‌شود، باید به طور برابر، رایگان، بدون هرگونه تبعیضی و آزادانه با رعایت مقررات حقوق بین‌الملل در اختیار تمام ملل قرار گیرد (کوشا، ۱۳۹۴: ۹۸).

موفقیت‌های علمی و فن‌آوری‌های نوین بالأخص فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای به فراهم‌آوردن اقدامات عملی برای استفاده گسترده‌تر از اعماق فضا منجر شده است. این امر نه تنها سبب توسعه تفاهم بیشتر و ارتباط نزدیک‌تر بین تمام ملت‌ها شده است، بلکه این عهدنامه، به‌صراحت تحقیقات و استفاده از فضا را «قلمرو حاکمیت تمام بشر» تلقی و تأکید می‌کند که اکتشافات فضایی مهم‌اند و باید به نفع و سود تمام ملت‌ها باشند. چون طبق مقدمه این معاهده، نه تنها آینده درخشانی برای بشر به‌منظور نفوذ به اعماق فضا فراهم می‌آورد، بلکه موجب افزایش علاقه بشر برای توسعه و ارتقای همکاری بین‌المللی در امور علمی و حقوقی کاوش و استفاده صلح‌آمیز از فضا می‌شود تا در نهایت هدف اصلی سازمان ملل (حفظ صلح و امنیت بین‌المللی و نجات انسان‌ها از رنج جنگ‌ها) محقق شود.

۱.۲. استفاده صلح‌آمیز از فضا

شوروی «صلح‌آمیز» را به معنای غیرنظامی‌شدن فضا و امریکا آن را به معنای استفاده غیرتجاوزکارانه تعبیر می‌کرد (رووانیسا ایندرونات رامیا، ۱۳۹۳: ۳). با توجه به رویه کشورهای، در حال حاضر استفاده صلح‌آمیز به معنای «استفاده غیرتجاوزکارانه» است. اصول مرتبط با استفاده صلح‌آمیز از فضا، ماه و سایر اجرام آسمانی که می‌توانند درباره فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای کاربرد داشته باشند، عبارت‌اند از: الف) اصل منع تصرف و تخصیص ملی فضا، ماه و سایر اجرام آسمانی (ماده ۲)، زیرا حاکمیت سرزمینی دولت‌ها در حقوق بین‌الملل شامل اجرام آسمانی نمی‌شود؛ ب) اصل منع هرگونه تهدید یا توسل به زور (بند ۴ ماده ۲ منشور)، (کوشا، ۱۳۹۳: ۳). حوزه عملیات این اصل در حقوق بین‌الملل شامل فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای نیز می‌شود، زیرا متضمن پذیرش اصول خاصی است که شرایط منشور را تحکیم می‌کند و هرگونه توسل به زور برای کسب مالکیت در فضا، عملاً فعالیت‌های فضایی را غیرممکن و در نتیجه جاسوسی از فضا را نیز که ممنوع است تسهیل می‌کند. البته این اصل مانع استفاده از فضا برای حمله متقابل به‌منزله دفاع مشروع در مقابل متجاوز نیست، زیرا استفاده از فضا برای مقاصد نظامی طبق ماده ۵۱ منشور منع نشده و اجازه دفاع فردی و دسته‌جمعی در قبال تجاوز نظامی را داده است، اما «دفاع» برای جلوگیری از حمله احتمالی پذیرفته نشده است (همو، ۱۳۹۴: ۲۲۰)؛ ج) اصل حل و فصل مسالمت‌آمیز اختلافات (بند ۳ ماده ۲ منشور)، درباره اختلافاتی است که بین دو دولت هنگام فعالیت‌های فضایی ایجاد می‌شود. این نکته در پیش‌نویس معاهده پیشنهادی شوروی درباره اصول حاکم به‌صراحت ذکر شده بود که در متن نهایی عهدنامه فضای ماورای جو گنجانده نشد (همان)، بدون شک در فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای نقش مهمی دارد و د) اصل ممنوعیت تبلیغات جنگی، این اصل شامل سازمان‌های دولتی، غیردولتی و افراد می‌شود. قطعنامه ۱۱۰ مورخ ۳

نوامبر ۱۹۴۷ مجمع عمومی، انواع تبلیغات را که به صراحت یا تلویحاً محرک یا مشوق هرگونه تهدیدی برای صلح، نقص صلح یا تجاوز باشد را از سوی هر کشوری محکوم می‌کند. این اصل از این نظر اهمیت دارد که ماهواره‌های مخابراتی برای تقویت و تسهیل دریافت برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی متداول شده‌اند. این اصل بیانگر ضرورت ارائه اطلاعات حقیقی و ممنوعیت هرگونه تبلیغات ایدئولوژیکی، تبلیغات ملی و نژادی برای جنگ یا ایجاد دشمنی بین‌المللی از سوی ماهواره‌هاست. چون مجمع عمومی از سال ۱۹۶۵ هرگونه تبلیغ برای ایجاد تنفر ملی و نژادی و دشمنی بین‌ملتها را محکوم کرده است.

۳. ۱. توجه به منافع همه بشریت و منع استقرار سلاح‌های هسته‌ای و کشتار جمعی در

فضا

این اصل از سوی دولت‌های در حال توسعه پیشنهاد شد تا از منافع کاوش و استفاده از فضا بهره‌مند شوند. این اصل در بند مقدماتی قطعنامه ۱۷۲۱ مجمع عمومی و بند ۱ اعلامیه اصول حاکم بر فضا (۱۹۶۳) بیان شده است. سپس، بند ۱ ماده ۱ عهدنامه فضای ماورای جو مقرر می‌دارد: «هرگونه کاوش و استفاده از فضا، ماه و سایر اجرام آسمانی باید در راستای منافع تمام کشورها بدون توجه به سطح توسعه علمی و اقتصادی آنها صورت بگیرد و باید مورد انتفاع تمام بشریت باشد» (نژندی‌منش و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۷). تفسیر مفهوم «میراث مشترک» طبق مواد ۱ و ۲ این عهدنامه بیانگر «توجه به منافع و سود همه دولت‌ها، انتفاع همه بشریت و مبری بودن فضا از هرگونه ادعای حاکمیت است که نباید با کاربرد انرژی هسته‌ای در فعالیت‌های فضایی به خطر بیافتد. از همین رو، باید یک رژیم بین‌المللی رسمی برای نظارت بر هرگونه استفاده از منابع طبیعی فضا نظیر بخش یازدهم کنوانسیون حقوق دریاها (۱۹۸۲) ایجاد شود که «میراث مشترک» دانسته شده‌اند. بی‌توجهی تهیه‌کنندگان این عهدنامه به این امر سبب شد تا رژیم کنترلی و نظارتی مشترکی برای مدیریت منابع طبیعی فضا تعیین نشود، اما در حقوق بین‌الملل فضایی، مفاهیمی از قبیل «قلمرو بشر و میراث مشترک بشریت» به رسمیت شناخته شده و فضا را به منزله یک وسیله رفاه عمومی بین‌المللی تثبیت کرده است که شامل فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای نیز می‌شود. در این خصوص ماده ۱۱ موافقت‌نامه ماه مقرر می‌دارد: «ماه و تمام منابع طبیعی موجود در آن، میراث مشترک بشریت محسوب می‌شوند». البته مفهوم صلاحیت در فضا طبق ماده ۸ عهدنامه فضای ماورای جو و بند ۱ ماده ۱۲ موافقت‌نامه ماه در یک چارچوب حقوقی کامل، برای کشور متعاهد ثبت‌کننده شیء پرتاب‌شده به فضا و تنظیم فعالیت‌های فضایی به رسمیت شناخته شده است.

در ماده ۴ عهدنامه فضای ماورای جو اصل «منع استقرار سلاح‌های هسته‌ای و سلاح‌های

کشتار جمعی در فضا» ذکر شده است (نژندی‌منش و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۸)، زیرا متعاهدان باید از فضا، ماه و سایر اجرام آسمانی فقط برای اهداف صلح‌جویانه استفاده کنند. از همین رو، تأسیس هرگونه پایگاه، تأسیسات و استحکامات نظامی، آزمایش هرگونه سلاح و انجام مانور نظامی روی اجرام آسمانی ممنوع است. فقط استفاده از کادر نظامی برای انجام تحقیقات علمی یا سایر اهداف مسالمت‌آمیز مجاز دانسته شده است (کوشا، ۱۳۹۴: ۱۰۳). البته فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای برای کاوش مسالمت‌آمیز در ماه و سایر اجرام آسمانی ممنوع نشده است.

۱. ۴. ثبت اشیای فضایی

این تعهد ابتدا در بخش (ب) قطعنامه ۱۷۲۱ مجمع عمومی مصوب ۱۹۶۱ ذکر شد که خواستار ارائه فوری «اطلاعات لازم به سازمان ملل و «کیپوس» برای ثبت اشیای فضایی است که قصد پرتاب آن‌ها را به فضا دارند». این امر به مفهوم ضرورت «ثبت شیء فضایی» حتی قبل از پرتاب آن به فضاست که شامل فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای نیز می‌شود. در این خصوص دبیرکل سازمان ملل باید یک دفتر ثبت عمومی برای دریافت مشخصات اشیایی ایجاد کند که دولت‌ها قصد پرتاب آن‌ها به فضا را دارند. سپس بند ۷ و ۸ اعلامیه اصول فضایی (۱۹۶۳) به ثبت اشیای فضایی پرداخت (نژندی‌منش و دیگران، ۱۳۹۰: ۶۶-۶۸). سیزده سال بعد کنوانسیون ثبت تصویب شد و جزئیات ثبت اشیای فضایی پرتاب‌شده را به فضا مقرر کرد (کوشا، ۱۳۹۴: ۱۱۷-۱۲۱). نکاتی که باید در ثبت اشیای دارای سوخت هسته‌ای پرتاب‌شده به فضا طبق عهدنامه فضای ماورای جو مدنظر قرار گیرند عبارت‌اند از:

الف) به رسمیت‌شناختن مسئولیت دولت‌های متعاهد در قبال خسارات وارده از سوی آن شیء یا قطعات آن روی زمین، در جو یا فضا در قبال سایر دولت‌های عضو و اتباع آن‌ها برای فعالیت‌های فضایی کشور ثبت‌کننده و درخواست جبران خسارت (ماده ۷)؛ ب) طبق ماده ۶ کشورهای متعاهد برای فعالیت‌های فضایی ملی خود یا نهادهای دولتی یا غیردولتی مسئولیت دارند و دولت زیان‌دیده می‌تواند از کشور صادرکننده مجوز فعالیت‌های فضایی درخواست جبران خسارت کند (ماده ۶)؛ ج) رعایت عهدنامه فضای ماورای جو در فعالیت فضایی سازمان‌های بین‌المللی، به طور مشترک بر عهده خود آن سازمان و دولت‌های عضو است که عضو آن سازمان و این عهدنامه‌اند (ماده ۶)؛ د) هر کشور عضو این عهدنامه که ثبت‌کننده یک شیء فضایی با سوخت هسته‌ای پرتاب‌شده به فضاست، صلاحیت و کنترل بر آن شیء فضایی و خدمه‌اش را بر عهده دارد و با پرتاب یک شیء به فضا یا فرود آن در جایی غیر از کره زمین، مالکیت آن تغییر نمی‌کند (ماده ۸) تا اینکه دولت‌ها نتوانند از مسئولیت ناشی از خسارات وارده از طریق شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای ثبت‌شده در قلمرو خودشان فرار کنند؛ ه) کشور پرتاب‌کننده (کشوری که زمینه پرتاب را فراهم کرده است یا از قلمرو وی یا با استفاده از

تأسیسات آن یک شیء به فضا پرتاب شده است) (ماده ۷)؛ و) طبق «کنوانسیون ثبت» قبل از پرتاب یک شیء به فضا، باید در قلمرو کشور پرتاب کننده ثبت شود (ماده ۲). بنابراین، کشور پرتاب کننده شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای، کشوری است که از طریق یکی از طرق بیان شده با شیء پرتاب شده به فضا مرتبط است؛ ز) طبق بند ۲ ماده ۱ کنوانسیون ثبت «اجزای تشکیل دهنده شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای، وسیله پرتاب و حتی قطعات آن» را دربر می‌گیرد؛ ح) وظیفه ثبت مربوط به اشیای فضایی است که در فضا یا مدار مستقرند و شامل ثبت پرتاب احتمالی یا پرتاب ناموفق نمی‌شود. اگر یک شیء از فضا بازگردد یا دیگر در فضا نباشد ثبت آن حذف خواهد شد (نژندی‌منش و دیگران، ۱۳۹۰: ۴۲-۴۳)؛ ط) ثبت شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای باید در یک یا دو دفتر ثبت مشخص شود، نظیر اداره امور فضای ماورای جو سازمان ملل و دفتری که برای این منظور از سوی «کیوس» در سال ۱۹۶۱ ایجاد شده است یا دفتر مشخص شده از سوی کنوانسیون ثبت شکل گیرد و همه این دفاتر مکمل یکدیگرند که اطلاعات آن‌ها می‌تواند یکسان نباشد. هدف اصلی شناسایی مسئول ایراد خسارات وارده از سوی شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای است (Perek, 2003: 301-322).

از نظر بین‌المللی ثبت اشیای فضایی طبق «کنوانسیون ثبت» از اهمیت بیشتری برخوردار است، زیرا با شناسایی حداقل یکی از دولت‌های دخیل در پرتاب شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای می‌توان از وی درخواست جبران خسارت کرد. البته در اکثر کشورها اطلاعات مالکیت اموال غیرمنقول و منقول، نظیر خودروها، کشتی‌ها، هواپیماها^۱ در دفتر ثبت نگهداری می‌شود (Dalfen, 1971: 252-68). طبق بند ۱ ماده ۲ این کنوانسیون هر کشور پرتاب کننده شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای باید نهادی برای ثبت شیء فضایی تأسیس کند و در این خصوص به دبیرکل سازمان ملل اطلاع دهد. طبق بند ۲ این ماده «اگر دو یا چند کشور با هم (به طور مشترک) یک شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای را به فضا پرتاب کنند، باید با توافق همدیگر مشخص نمایند که کدام یک از آن‌ها آن شیء را طبق بند ۱ این ماده و مفاد ماده ۸ عهدنامه فضای ماورا ثبت کند. این امر خللی بر موافقت‌نامه‌هایی وارد نخواهد کرد که بین کشورهای پرتاب کننده درباره صلاحیت و کنترل بر شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای و خدمه آن منعقد شده یا خواهد شد» (همان: ۴۳). طبق ماده ۴ آن، هر کشور پرتاب کننده یک شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای، باید این اطلاعات را برای ثبت در اختیار دبیرکل سازمان

۱. کشتی‌ها طبق کنوانسیون دریاهای آزاد، ژنو (۱۹۵۸)، کنوانسیون حقوق دریاها (۱۹۸۲) مونته‌گوبی جامائیکا و کنوانسیون شروط ثبت کشتی‌ها (۱۹۸۶) می‌بایست ثبت شوند.
 ۲. هواپیماها باید طبق کنوانسیون قواعد هوانوردی پاریس (۱۳ اکتبر ۱۹۱۹) و طبق ضمیمه ۷ کنوانسیون هوانوردی کشوری بین‌المللی شیکاگو (۷ دسامبر ۱۹۴۴) ثبت شوند.

<http://www.UNOOSA.org/oosa/en/SORegister/index.html>.

ملل قرار دهد: «نام کشور یا کشورهای پرتاب‌کننده، عنوان شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای یا شماره ثبت ملی آن، تاریخ و محل پرتاب آن، علائم و پارامترهای اساسی مداری، نظیر دوره نودال، زاویه میل، دورترین نقطه از زمین در مدار ماه و نزدیک‌ترین نقطه به زمین در مدار ماه یا سایر اجرام آسمانی». این ثبت‌های ملی و بین‌المللی، رویه‌هایی ایجاد می‌کنند تا در کنار سایر علائم حک‌شده روی شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای در شناسایی کشور متبوع این ایشیا به کشور یا کشورهای صدمه‌دیده کمک و کشورهای زیان‌دیده بدانند از چه کشوری یا نهادی درخواست جبران خسارت کنند. این فرایند ثبت بیانگر ارتباط بین یک شیء فضایی (و خدمه آن) با کشورهای خاصی است که مطمئناً برای احراز صلاحیت، کنترل و در نتیجه احراز مسئولیت و جبران خسارت کمک فراوانی می‌کنند. قاضی مانفرد لاجز نیز با تحلیل مفاد عهدنامه ثبت بیان کرد: «این عهدنامه بیانگر این است که دولت ثبت‌کننده و مکان شیء فضایی تعیین‌کننده صلاحیت محکمه‌ای است که درباره جایگاه قانونی اشیای فضایی می‌تواند تصمیم‌گیری کند». وی درباره پرتاب مشترک اشیای فضایی نیز خاطر نشان کرد: «اگر پرتاب به طور مشترک و براساس توافق‌نامه‌ای بین دولت‌های عضو صورت گرفته باشد، باید مشخص گردد که کدامیک از آنها «دولت ثبت‌کننده» خواهند بود. به عبارتی، توافق‌نامه مشابهی می‌بایست در مواردی منعقد گردد که پرتاب ایشیا به فضا توسط سازمان‌های بین‌المللی صورت گرفته است» (Lachs, 1972: 70).

۱. ۵. مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها و فرایند جبران خسارت وارده

جاذبه زمین تضمین می‌کند که هر شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای پرتاب‌شده به فضا، در آینده به جو زمین بازگردد. در نتیجه امکان دارد در مسیر برگشت خساراتی را در محل فرود به بار آورد، لذا در رژیم حقوقی حاکم بر فضا مسئله خسارت و جبران آن مدنظر قرار گرفته شد، اما متوجه شدند که پرداختن به مسائل مسئولیت بسیار مشکل‌تر از موضوع کمک به فضاوردان یا بازگرداندن اشیای فضایی است. حقوق بین‌الملل حاکم بر مسئولیت دولت‌ها در قبال خسارات وارده به سایر دولت‌ها دارای تاریخچه طولانی است. از جمله می‌توان به «پرونده داوری تریل اسملتر»^۱، «پرونده کانال کورفو»^۲ و «پرونده کارخانه کوزوف»^۳ اشاره کرد.^۴ طبق بند ۲ ماده ۱ عهدنامه فضای ماورای جو، هرگونه کاوش و استفاده از فضا باید برای تمام کشورها بدون تبعیض فراهم باشد (همان: ۱۷) و طبق ماده ۳ آن، فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای

1. Trail Smelter arbitrations (US v. Canada), 1938-41, 3 RIAA, 1905, 35 AJIL, 1941, P.684.

2. Case Concerning "Corfu channel", (UK v. Albania), ICJ, (1949).

3. Case Concerning "Chorzow factory", (Germany v. Poland), PCIJ, (1928), series A, No. 13.

4. The draft on Responsibility of states for Internationally wrongful acts, ILC, 2001, (A/56/10), SEE: <http://untreaty.org/ilc.texts/instruments/english/draft20%articles/9-6-2001>.

باید براساس اصل برابری و مطابق قواعد حقوق بین‌الملل از جمله مفاد منشور سازمان ملل و بالاخص موازین مرتبط با حفظ صلح و امنیت بین‌المللی صورت گیرد تا دسترسی آزاد به همه نواحی اجرام آسمانی برای تمام متعاهدان مهیا باشد. بنابراین، طبق قواعد حقوق بین‌الملل فضایی و مقررات پیش‌نویس مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها باید خسارات وارده از سوی اشیای فضایی دارای سوخت هسته‌ای جبران شود. سپس طبق بند ۸ اعلامیه اصولی (۱۹۶۳) و ماده ۷ عهدنامه فضای ماورای جو می‌توان بیان کرد، «متعاهدین پرتاب‌کننده یا فراهم‌کننده زمینی پرتاب شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای، یا هر متعهده‌ای که از قلمرو وی با استفاده از تجهیزات وی این شیء به فضا پرتاب شده، در قبال خسارات وارده ناشی از آن شیء یا قطعات تشکیل‌دهنده آن بر روی زمین، در جو یا فضا، از جمله ماه و سایر اجرام آسمانی در قبال سایر متعاهدین یا افراد حقیقی یا حقوقی صدمه‌دیده مسئولیت بین‌المللی دارند». البته براساس ماده ۶ این عهدنامه، متعاهدان در قبال فعالیت‌های فضایی ملی خود و نهادهای دولتی یا غیردولتی نیز مسئولیت بین‌المللی دارند و می‌بایست تضمین کنند که فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای آن‌ها مطابق مفاد این عهدنامه باشند. از طرفی نهادهای غیردولتی نیز باید با «مجوز و تحت نظارت مستمر» متعاهدان باشند (Demblin, 1970: 33-47). اگر سازمان‌های بین‌المللی به فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای مبادرت کنند، مسئولیت رعایت مفاد این عهدنامه بر عهده آن سازمان و کشورهای عضو این عهدنامه خواهد بود که عضو آن سازمان‌اند (Rudesill, 2007: 517-45). بنابراین، دولت‌ها با استناد به انجام فعالیت‌های فضایی اتباع آن‌ها یا نهادهای غیردولتی یا سازمان‌های بین‌المللی، از مسئولیت میرا نمی‌شوند و علاوه بر صدور مجوز باید بر آن‌ها نظارت مستمر داشته باشند تا از مفاد این عهدنامه تخطی نکرده باشند.

طبق ماده ۸، مسئولیت دولت‌ها در قبال فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای به دلیل «صلاحیت و کنترل» کشور متعاهد ثبت‌کننده شیء فضایی، بر آن شیء و تمامی خدمه آن در فضاست. بدین ترتیب یک رژیم مسئولیتی برای خسارات وارده ناشی از شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای ایجاد می‌شود که ناشی از «اعطای مجوز، کنترل مستمر بر فعالیت‌های فضایی» است (ماده ۶)، اما در خصوص ماهیت مسئولیت دولت‌ها در قبال خسارات وارده چندان دقیق نیست. البته کنوانسیون ثبت نکات ذکرشده را مدنظر قرار داده است و کنوانسیون مسئولیت سیستمی را مقرر می‌دارد که بتوان کشور مسئول را ردیابی و غرامت ناشی از خسارت وارده را از وی دریافت کرد. کنوانسیون مسئولیت برای فعالیت‌های فضایی نهادهای غیردولتی و سازمان بین‌دولتی بین‌المللی مقرر می‌دارد تا موافقت خود را مبنی بر پذیرش حقوق و تکالیف مذکور در این کنوانسیون اعلام دارند و اکثر کشورهای عضو آن سازمان، جزو متعاهدان این کنوانسیون و عهدنامه فضای ماورای جو (۱۹۶۷) باشند (بند ۱ ماده ۲۲)، سپس کشورهای عضو آن سازمان و این کنوانسیون باید تمام تدابیر لازم را اتخاذ کنند تا آن سازمان طبق مفاد بند

اخیر، اعلامیه‌ای صادر کند (بند ۲ ماده ۲۲). اما تا به حال فقط آژانس فضایی اروپا (ESA)^۱ و سازمان ارتباطات راه دور ماهواره‌ای اروپا (اینتل ست) چنین اعلامیه‌ای را در اول ژانویه ۲۰۰۸ صادر کرده‌اند (Mc. Dougal, 1957: 74-77). اصطلاح «خسارت» بیانگر «هرگونه تلفات جانی، آسیب جسمی یا سایر صدمات وارده به سلامتی اشخاص یا تلف شدن یا ایراد خسارت به اموال کشورها یا اشخاص اعم از حقیقی یا حقوقی یا اموال سازمان‌های بین‌دولتی بین‌المللی» است (بند الف ماده ۱). اصطلاح «شیء فضایی» بیانگر اجزای یک شیء فضایی، وسیله پرتاب و اجزای آن نظیر زباله‌های ایجادشده ناشی از تخریب وسیله پرتاب نیز می‌شود و مسئولیت مدنی مختص «دولت پرتاب‌کننده» است (بند د ماده ۱). اصطلاح «کشور پرتاب‌کننده» شامل کشوری است که یک شیء را به فضا پرتاب یا زمینه پرتاب آن را فراهم می‌کند یا از قلمرو وی یا از طریق تأسیسات وی آن شیء به فضا پرتاب شده است (بند ج ماده ۱). اصطلاح «پرتاب» شامل اقدام به پرتاب نیز می‌شود (بند ب ماده ۲)، اما مشخص نکرده است که اقدام به پرتاب شامل زمان روشن شدن موشک آن، فرستاده شدن به فضا یا آزمایش نیز می‌شود یا خیر؟

کنوانسیون مسئولیت از کلی‌گویی‌های ماده ۷ عهدنامه فضا ماورای جو فاصله می‌گیرد و تمایز مهمی بین دو نوع مسئولیت یعنی «مسئولیت محض و مسئولیت ناشی از خطا» با توجه به اوضاع و احوال هر حادثه و خسارت ناشی از شیء فضایی قائل می‌شود (Demblin, 1970: 33-47). کشور پرتاب‌کننده دارای «مسئولیت محض» برای پرداخت غرامت در قبال خسارات وارده شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای در روی سطح زمین یا در فضا به هواپیمای در حال پرواز است (ماده ۲) تا اینکه دولت متبوع آن شیء فضایی برای فعالیت‌های فی‌نفسه خطرناک (مسئولیت ناشی از خطر) و ایجاد خطر واقعی بدون نیاز به اثبات خطا یا قصور وی، ملزم به پرداخت غرامت باشد (Sundal, 2000: 125-5). اگر خسارتی در جای دیگری غیر از سطح زمین (به شیء فضایی سایر کشورها یا به اشخاص یا اموال داخل آن) از سوی یک شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای وارد شده باشد، کشور پرتاب‌کننده آن شیء فضایی در صورتی مسئول خواهد بود که این خسارت به دلیل خطا یا قصور آن کشور یا افرادی وارد شده باشد که در قبال آن‌ها مسئولیت دارند (ماده ۳). به عبارت دیگر، ایده مشارکت در جبران این خسارات بین دولت‌های فعال در امور فضایی به نظر معقول می‌رسد، اگرچه در واقعیت برای بازیگران و متصدیان واقعی محقق نشده است. اگر خسارت در جای دیگری خارج از سطح زمین به یک شیء فضایی به دلیل تصادم دو شیء فضایی ایجاد شده باشد که یکی یا هر دو آن‌ها دارای سوخت هسته‌ای‌اند و آن خسارت ناشی از شیء فضایی دولت پرتاب‌کننده دیگر باشد که در نتیجه آن خسارتی به شخص ثالث یا اشخاص حقیقی و حقوقی آن کشور وارد شود، آن دو کشور اولی به طور

1. European space Agency(ESA)/

مشترک و انفرادی در قبال دولت ثالث زیان دیده مسئولیت خواهند داشت (بند ۱ ماده ۴). این امر در موارد تصادف با زباله‌های فضایی و شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای از اهمیت بیشتری برخوردار است. در جایی که مسئولیت مشترک و انفرادی طبق این شروط احراز شود، دولت زیان دیده می‌تواند از همه یا هر کدام از دولت‌های پرتاب‌کننده مسئول ایراد خسارت، درخواست غرامت کامل کند و میزان غرامت قابل پرداخت از سوی دولت‌های دارای مسئولیت مشترک یا انفرادی، بین دو کشور مسئول به تناسب قصور یا خطای آن‌ها تقسیم می‌شود. اگر تعیین میزان قصور این دو کشور امکان‌پذیر نباشد، میزان غرامت به صورت برابر باید بین آن‌ها تقسیم شود. این تقسیم خسارت وارده، لطمه‌ای به حق کشور ثالث برای درخواست جبران خسارت کامل و تام نخواهد داشت (بند ۲ ماده ۴).

در جایی که دو یا چند کشور به طور مشترک به پرتاب یک شیء فضایی مبادرت کنند، آن‌ها به طور مشترک و انفرادی مسئول هرگونه خسارت وارده‌اند (بند ۱ ماده ۵). البته برای تعیین ماهیت دقیق مسئولیت مشترک آن‌ها طبق بند ۳ ماده ۵ دولت مشارکت‌کننده منفعل (دولتی که از قلمرو وی یا با استفاده از تأسیسات وی یک شیء به فضا پرتاب شده) برای همه حوادث ناشی از پرتاب مسئول خواهد بود (همان: ۳۰-۳۱). اگر یکی از کشورهای مسئول، کل خسارت وارده را جبران کرده باشد، حق خواهد داشت سهم سایرین در ایراد این خسارت را درخواست کند. شرکت‌کنندگان در پرتاب مشترک یک شیء فضایی می‌توانند درباره تقسیم غرامت وارده، موافقت‌نامه‌هایی منعقد کنند. این امر به حق کشور زیان‌دیده برای درخواست غرامت کامل لطمه‌ای نمی‌زند (بند ۲ ماده ۵).

معافیت از مسئولیت مطلق دولت پرتاب‌کننده در مواردی امکان‌پذیر است که کشور پرتاب‌کننده ثابت کند خسارت وارده ناشی از شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای به طور کامل یا تا اندازه‌ای به دلیل خطا یا قصور فاحش خود کشور خواهان یا اشخاص حقیقی یا حقوقی بوده است که آن کشور نمایندگی آن‌ها را دارد (ماده ۶). البته این معافیت می‌تواند در جایی اعمال شود که دولت خواهان با بی‌احتیاطی و مسامحه یا به طور عمدی خسارت وارده را به دلیل برخورد با یک وسیله دارای سوخت هسته‌ای هنگام سقوط تشدید کرده باشد (Cheng, 1998: 7-32). طبق بند ۲ این ماده، اگر کشور پرتاب‌کننده فعالیت‌هایی انجام دهد که مغایر قواعد حقوق بین‌الملل، بالاخص منشور سازمان ملل و عهدنامه فضای ماورای جو باشد و به‌واسطه آن‌ها خسارتی به شخص ثالث وارد شود، آن کشور از هیچ معافیتی برخوردار نخواهد شد. طبق شق (الف) بند ۱ ماده ۷، مفاد این کنوانسیون درباره خسارات وارده دولت پرتاب‌کننده به «اتباع خودش» یا طبق شق (ب) این ماده به «اتباع بیگانه‌ای» اجرا نخواهد شد که طی مدت انجام عملیات پرتاب (از لحظه پرتاب شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای یا مراحل بعدی آن تا هنگام فرود آن شیء فضایی) شرکت کرده یا در آن مدت بنا به دعوت کشور

پرتاب‌کننده در نزدیکی منطقه‌ای باشند که برای پرتاب یا بازگشت شیء فضایی پیش‌بینی شده است.

کشوری که خود یا اتباع حقیقی یا حقوقی وی از یک شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای خسارت دیده‌اند، می‌تواند درخواستی برای جبران خسارت وارده به کشور پرتاب‌کننده تسلیم کند (بند ۱ ماده ۸). سپس طبق بندهای ۲ و ۳ به ترتیب کشور محل ایراد خسارت و کشور محل اقامت دائمی زیان‌دیده نیز می‌توانند چنین درخواستی کنند (Rudesill, 2007: 25-517). درخواست جبران خسارت باید از طریق دیپلماتیک به اطلاع کشور پرتاب‌کننده برسد، در صورت قطع روابط دیپلماتیک بین آن‌ها، این امر می‌تواند از سوی کشور ثالث یا حافظ منافع آن کشور و در صورت عضویت هر دو در سازمان ملل از طریق دبیرکل سازمان ملل صورت گیرد (ماده ۹). تفاوت فرایند تسلیم درخواست جبران خسارت طبق این کنوانسیون، با اصول کلی حقوق بین‌الملل حاکم بر مسئولیت دولت‌ها عبارت‌اند از: الف) اگر کشور متبوع شخص زیان‌دیده (حقیقی یا حقوقی) از کشور پرتاب‌کننده درخواست جبران خسارت نکند، موضوع تمام‌شده تلقی می‌شود، اما طبق کنوانسیون مسئولیت، کشور محل ایراد خسارت و محل اقامت شخص زیان‌دیده نیز می‌تواند درخواست جبران خسارت کند (نقض قاعده ملیت دعوی؛ ب) اقامه دعوی جبران خسارت در موارد ایراد خسارت به اتباع کشورها علیه کشور پرتاب‌کننده طبق کنوانسیون مسئولیت، منوط به طی کردن طرق جبران خسارت داخلی نیست (بند ۱ ماده ۱۱) (Eigenbrodt, 1989: 185-222). مهلت درخواست جبران خسارت یک سال از تاریخ وقوع خسارت یا تاریخ شناسایی کشور پرتاب‌کننده مسئول ایراد خسارت است. کشور زیان‌دیده یا اشخاص حقیقی و حقوقی آن می‌توانند به دادگاه‌ها یا محاکم اداری یا سایر نهادهای کشور پرتاب‌کننده رجوع و درخواست جبران خسارت کنند (ماده ۱۰)، اما نمی‌توانند به طور همزمان درخواستی نیز به نهادی ارائه دهند که طبق مفاد این کنوانسیون یا سایر موافقت‌نامه‌های بین‌المللی بین کشورهای ذی‌نفع، لازم‌الاجراست (بند ۲ ماده ۱۱). تعیین میزان غرامت قابل پرداخت باید طبق قواعد حقوق بین‌الملل و بر مبنای عدالت و انصاف به نحوی تعیین شود که شخص (حقیقی یا حقوقی)، کشور یا سازمان بین‌المللی زیان‌دیده به وضع پیش از وقوع خسارت برگردانده شود (ماده ۱۲) (اعاده وضع به حالت سابق) (کوشا، ۱۳۹۴: ۱۲۰-۱۲۲). غرامت مالی براساس پول رایج کشور خواهان یا پول رایج کشور پرتاب‌کننده پرداخت خواهد شد یا اینکه طرفین می‌توانند درباره واحد پولی دیگری با یکدیگر موافقت کنند (ماده ۱۳). اگر مذاکرات دیپلماتیک با شکست مواجه شوند و توافقی درباره میزان و نحوه جبران خسارت حاصل نشود، طی یک سال پس از تاریخ درخواست جبران خسارت کشور زیان‌دیده از کشور پرتاب‌کننده، کمیسیون رسیدگی به مطالبات به درخواست هر طرف ایجاد خواهد شد (ماده ۱۴). این کمیسیون متشکل از سه عضو خواهد بود که هر طرف یک عضو را انتخاب

می‌کنند و عضو سوم را آن دو عضو انتخاب خواهند کرد که رئیس کمیسیون خواهد بود (ماده ۱۵). هر طرف برای معرفی نماینده خود دو ماه از درخواست تشکیل کمیسیون وقت دارد، اگر تا ۴ ماه پس از درخواست تشکیل کمیسیون درباره عضو سوم توافقی حاصل نشود، دبیرکل سازمان ملل به منزله «مقام ناصب» به تقاضای هر طرف می‌تواند عضو سوم را انتخاب کند که برای این امر دو ماه وقت دارد. این کمیسیون براساس اکثریت آرا اقدام می‌کند. اگر ظرف مهلت مقرر یکی از طرفین نماینده خود را معرفی نکند، رئیس کمیسیون بنا به درخواست طرف دیگر، کمیسیون مطالباتی را با یک عضو تشکیل خواهد داد که رأساً روش کار خود را تعیین می‌کند و می‌تواند درباره مقرر یا مقرهای خود و کلیه مسائل اداری تصمیم‌گیری کند (ماده ۱۶). در زیان دیدن مشترک دو یا چند کشور، اگر دو یا چند کشور به طور مشترک یک شیء را به فضا پرتاب کرده باشند، آن‌ها به طور جمعی باید نماینده‌ای برای این کمیسیون معرفی کنند (ماده ۱۷). این کمیسیون می‌تواند درباره موجه بودن درخواست جبران خسارت و میزان غرامت تصمیم بگیرد (ماده ۱۸). تصمیمات این کمیسیون در صورت توافق قبلی طرفین دعوی، قطعی و لازم‌الاجرا خواهد بود (ماده ۱۹). در غیر این صورت حکمی توصیه‌ای را صادر خواهد کرد که ضمانت اجرای آن حسن نیت طرفین دعوی است. این کمیسیون دلایل موجه رأی صادره خود را ذکر خواهد کرد. مهلت صدور رأی آن در سریع‌ترین زمان ممکن و حداکثر تا یک سال پس از تشکیل آن خواهد بود، مگر اینکه تمدید مهلت را ضروری بدانند. این کمیسیون رأی خود را منتشر و نسخه‌ای مصدق از آن را به طرفین دعوی و دبیرکل سازمان ملل تسلیم می‌کند. طبق ماده ۲۰، هزینه‌های کمیسیون مطالباتی به طور مساوی بین طرفین تقسیم خواهد شد، مگر اینکه کمیسیون تصمیم دیگری اتخاذ کند (همان: ۱۴۷-۱۴۸). اگر خسارت ناشی از شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای خطر زیادی برای جان افراد ایجاد یا اینکه شرایط زندگی مردم یا عملکرد مراکز کلیدی را به طور جدی مختل کند، کشور متبوع شیء فضایی، به تقاضای کشور خسارت دیده باید مساعدت مقتضی و سریع را ارائه کند (ماده ۲۱). مسئولیت یک سازمان و دولت‌های عضو آن که عضو این کنوانسیون‌اند، مشترک و انفرادی است. به شرط اینکه درخواست غرامت ابتدا به آن سازمان داده شود؛ اگر آن سازمان طی مدت ۶ ماه پس از تعیین مبلغ غرامت یا موافقت درباره آن، به پرداخت آن مبادرت نکند، کشور زیان دیده می‌تواند به مسئولیت اعضای از آن سازمان استناد کند که عضو این کنوانسیون‌اند. درخواست غرامت برای خسارت وارده فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای آن سازمان که اعلامیه مربوط به رعایت این کنوانسیون را صادر کرده است، باید از سوی یکی از کشورهای عضو آن سازمان ارائه شود که عضو این کنوانسیون نیز است (ماده ۲۲). با توجه به اینکه مفاد حقوق معاهدات و اصول کلی حقوق بین‌الملل، برای تأیید مسئولیت (مدنی) دولت‌ها در خصوص جبران خسارت وارده ناشی از اشیای فضایی دارای سوخت هسته‌ای لازم است و این قواعد مکمل یکدیگرند، لذا

هیچ بحثی درباره استفاده از انرژی هسته‌ای در فضا، خسارت ناشی از آن و لزوم جبران خسارت وارده ناشی از آن وجود ندارد. مبنای منطقی چنین جبران خسارتی نیز به‌صراحت در ماده ۱۲ کنوانسیون مسئولیت بدین ترتیب بیان شده است که قربانی نقض تعهد یا صدمه‌دیده، می‌بایست (با پرداخت غرامت) به حالتی برگردانده شود که قبل از ایراد خسارت داشته است (Christol, 1991: 231). طبق اصول کلی حقوق بین‌الملل، خسارات معنوی ناشی از «درد، رنج و تحقیر» نیز قابل جبران دانسته شده است.

۱.۶. محدودیت‌های مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها و بیمه فعالیت‌های فضایی

کنوانسیون مسئولیت در خصوص تعهد به پرداخت غرامت برای خسارت وارده ناشی از پرتاب یک شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای همانند ماده ۷ عهدنامه فضای ماورای جو و موارد مرتبط، مقرر می‌دارد که این امر به صورت یک موضوع حقوق بین‌الملل بر عهده دولت یا دولت‌های پرتاب‌کننده است. اما شرط عمومی اعطای مجوز انجام این نوع فعالیت‌های فضایی به نهادهای غیردولتی (ماده ۶) این است که مجوز اعطایی حاوی بیمه‌ای باشد که بتواند همه یا بخشی از خسارت وارده‌ای را تحت پوشش قرار دهد. تهیه این بیمه بر عهده دولتی است که می‌تواند مسئول تلقی شود (دولت ثبت‌کننده شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای). مبلغ پوشش بیمه‌ای ارائه‌شده می‌تواند به حداکثر میزان بیمه مسئولیت رایج در بازار دنیا محدود شود که با قیمت معقولی می‌توان آن را تهیه کرد (روانپسا ایندراانات رامیا، ۱۳۹۳: ۱۲۶-۱۳۲). البته بیمه فعالیت‌های فضایی علاوه بر پوشش دادن جبران خسارات وارده ناشی از اشیای فضایی دارای منابع انرژی هسته‌ای که باید از سوی کشور پرتاب‌کننده جبران شود، می‌تواند شامل این موارد نیز شود: «هرگونه خسارت‌های ناشی از فعالیت‌های مرتبط با این فن‌آوری فضایی، هرگونه انفجار یا انهدام سفینه فضایی در روی زمین، هرگونه پرتاب نافرجام کامل یا ناقص».

۱.۷. حفاظت از محیط‌زیست و ضرورت ارتقای همکاری بین‌المللی

ماده ۹ عهدنامه ماورای جو، بیانگر اصل «ممنوعیت ایجاد آلودگی زیان‌بار و تغییرات سوء در محیط‌زیست زمین در اثر ورود مواد فرازمینی» است. متعاهدان در این خصوص باید اقدامات مناسب و لازم را بدین منظور اتخاذ کنند و رایزنی‌های بین‌المللی مقتضی را در مواردی انجام دهند که احتمال تداخل زیان‌بار به طور بالقوه در آزمایش طراحی‌شده آن کشور یا اتباع آن‌ها در فضا یا در فعالیت‌های فضایی سایر کشورهای وجود داشته باشد. دولت‌ها می‌توانند خود این امر را درخواست کنند (رأساً و داوطلبانه) یا به درخواست دولتی باشد که ترس از چنین اختلالاتی در فعالیت‌هایش دارد. با توجه به گسترش فعالیت‌های فضایی با سوخت هسته‌ای،

خطمشی «کیوس» در خصوص تعیین تکلیف زباله‌های فضایی به صورت تدوین چند دستورالعمل است که در سال ۲۰۰۷ از طریق قطعنامه ۶۲/۲۱۷ مجمع عمومی به تصویب رسید. در این دستورالعمل‌ها بر «جلوگیری و کاهش زباله‌های فضایی» تأکید شده، اما معاهده‌ای منعقد نشده است که کشورها را در برابر این زباله‌ها مسئولیت‌پذیر کند. یکی از نگرانی‌های مهم فضانوردان تجمع زباله‌های فضایی، بالاخص در مدار پایینی زمین است، زیرا امروزه بیشتر فعالیت‌های فضانوردی در این منطقه صورت می‌گیرد و این زباله‌ها می‌توانند برای جان آن‌ها یا ایراد صدمات فیزیکی جبران‌ناپذیر و بسیار خطرناک تهدیدی جدی باشند. متأسفانه تلاش‌ها توصیه‌ای‌اند و هیچ التزامی ایجاد نمی‌کنند. در این خصوص مجمع عمومی گزارش ارسالی «کیوس» در ۲۲ دسامبر ۲۰۰۷ را به صورت قطعنامه ۶۲/۲۱۷ تصویب کرد که بیانگر مجموعه‌ای از اصول راهنمایی اختیاری و توصیه‌ای برای کاهش خطرات زباله‌های فضایی است. بخش اعظم این اصول راهنما حاصل کار ۱۱ عضو کمیته هماهنگی زباله‌های فضایی بین‌آژانسی (IASDC)^۱ است. زیرا زباله‌های فضایی به طور بالقوه خطرناک‌اند؛ یک لباس فضایی زخمی شده، یک کپسول فضایی یا پایگاه صدمه‌دیده مستقر در ماه می‌تواند فاجعه‌آفرین باشد و مشکلاتی را برای مأموریت‌های طولانی‌مدت ایجاد کند یا مانع مانور دادن سفینه‌های فضایی شوند. از طرفی در مواد ۱۰ و ۱۱ عهدنامه فضای ماورای جو، در خصوص «پیشبرد همکاری بین‌المللی در کاوش و استفاده از فضا، ماه و سایر اجرام آسمانی» شروطی را مقرر می‌دارد که عبارت‌اند از: الف) این امر می‌بایست با توجه به اهداف این معاهده باشد؛ ب) به درخواست متعاهدان برای مشاهده پرتاب اشیای فضایی به فضا به طور برابر توجه شود؛ ج) ماهیت این فرصت و شرایط اعطای آن طبق موافقت‌نامه منعقد بین طرفین خواهد بود؛ د) تا جایی که ممکن و مقدور باشد، باید به دبیرکل سازمان ملل، جامعه علمی جهانی و افکار عمومی درباره «ماهیت، روند، موقعیت و نتیجه این‌ها» اطلاع دهند و دبیرکل نیز باید فوراً این اطلاعات را از طریق اداره امور فضای ماورای جو سازمان ملل منتشر کند؛ ه) این بازدیدها و همکاری‌های منحصربه‌فرد و بی‌نظیر مشتق شده از مفاد ماده ۷ عهدنامه قطب جنوب شامل همه ایستگاه‌ها، اشیای نصب شده، تجهیزات، خودروهای فضایی و حتی فعالیت‌های فضایی با سوخت هسته‌ای روی ماه و سایر اجرام آسمانی نیز می‌شود؛ و) بازدید از این تأسیسات از سوی نمایندگان کشورهای سایر متعاهدان براساس عمل متقابل و پس از اخطار معقول برای اتخاذ اقدامات احتیاطی لازم، تضمین ایمنی فعالیت‌های فضایی و جلوگیری از هرگونه مداخله در عملیات اجرایی متداول تأسیسات می‌تواند محقق شود.

1. Inter-agency space Debris (IASDC), <http://www.iadc-online.org/docs-pub/IADC-101502>. Mit.

۲. اصول حاکم بر کاربرد انرژی هسته‌ای در فعالیت‌های فضایی

مجمع عمومی سازمان ملل قطعنامه‌ی اصولی تحت عنوان «اصول حاکم بر کاربرد انرژی هسته‌ای در فضا» را در سال ۱۹۹۲ تصویب کرد و استفاده از این منبع انرژی در فعالیت‌های فضایی را به رسمیت شناخت. این قطعنامه نکاتی را درباره‌ی ارتقای ایمنی فعالیت‌های فضایی با سوخت هسته‌ای مقرر می‌کند که عبارت‌اند از: «استفاده از این منبع انرژی به‌عنوان نیروی محرکه فقط باید به مأموریت‌های فضایی محدود گردد که با سایر تجهیزات امکان‌پذیر نیستند (مقدمه و ماده ۳)؛ این نوع فعالیت‌های فضایی صرفاً با انجام «ارزیابی ایمنی و تحلیل خطر» می‌توانند صورت بگیرند؛ این اصول می‌توانند درباره‌ی فعالیت‌های فضایی با سوخت هسته‌ای به صورت دستگاه مولد گرمای رادیوایزوتوپی و ژنراتورهای ترموالکتریک رادیوایزوتوپی اعمال گردند، ولی شامل شکافت هسته‌ای نمی‌گردند». البته برخی دولت‌ها نظیر امریکا بیان کرده‌اند که این اصول از نظر حقوقی و قانونی چیزی به مقررات موجود اضافه نمی‌کنند، زیرا قطعنامه‌های مجمع عمومی توصیه‌ای هستند و صرفاً به بیان مجدد ضرورت رعایت موازین حقوق بین‌الملل مذکور در منشور، عهدنامه‌ی فضای ماورای جو، کنوانسیون مسئولیت و سایر تعهدات کلی نظیر «ضرورت اطلاع‌رسانی در صورت بازگشت یک شیء فضایی دارای سوخت هسته‌ای» مبادرت می‌کنند.

۳. عهدنامه‌های هسته‌ای

در ابتدا کمیته‌ی فرعی حقوقی (LSC) «کپوس» موضوع کاربرد انرژی هسته‌ای را در دستور کار خودش قرار داده بود، اما این امر متوقف و مقرر شد تا کمیته‌ی فرعی علمی-فنی (STSC) «کپوس» به این امر بپردازد. نقش کمیته‌ی فرعی حقوقی «کپوس» برای بررسی چارچوب ایمنی لازم برای کاربرد منابع انرژی هسته‌ای در فضا و بالاخص توجه به نحوه‌ی اجرای این چارچوب ایمنی حائز اهمیت خواهد بود.^۱ برخی از این توافق‌نامه‌ها و اسناد مرتبط با استفاده از منابع انرژی هسته‌ای در فضا عبارت‌اند از: الف) کنوانسیون اطلاع‌رسانی سریع هنگام وقوع حوادث هسته‌ای؛^۲ ب) کنوانسیون همکاری در مواقع بروز حادثه‌ی هسته‌ای یا حالت اضطراری ناشی از نشت مواد رادیواکتیو؛^۳ ج) کنوانسیون ایمنی هسته‌ای^۴ و د) کنوانسیون حفاظت فیزیکی از مواد هسته‌ای.^۵

1. Findings of the working group are provided in UN, GA, COPUOS, A review of International documents and National processes Potentially relevant to the Peaceful uses of NPS in outer space, report of the working group on the NPS, UN DOC A/AC. 105/781 (2002), available online at: http://www.oosa.unvienna.org/reports/AC105_7816.pdf, last seen on Feb 27 2013.
2. The Convention on early notification of nuclear accident.
3. The convention on Assistance in the case of a nuclear accident or radiological emergency.
4. The convention on Nuclear safety.
5. The convention on the physical protection of nuclear Material.

۳.۱. کنوانسیون اطلاع‌رسانی سریع هنگام وقوع حوادث هسته‌ای (۱۹۸۶)

این کنوانسیون پس از حادثه چرنوبیل اوکراین (شوروی) تحت نظارت آژانس بین‌المللی انرژی ایمنی تصویب و در ۲۷ اکتبر ۱۹۸۶ لازم‌الاجرا شد. این کنوانسیون خواستار اطلاع‌رسانی فوری در مواردی است که احتمال آلودگی فرامرزی هسته‌ای وجود دارد. کشورهای عضو این کنوانسیون، از انرژی هسته‌ای در فعالیتهای فضایی خودشان استفاده می‌کنند،^۱ زیرا در چنین مواردی بروز هرگونه حادثه‌ای می‌تواند به ورود مجدد مواد رادیواکتیو به جو زمین منجر شود که به طور بالقوه خطرهایی را ایجاد می‌کند و در حیطه این کنوانسیون قرار می‌گیرد. این کنوانسیون دارای یک مقدمه و ۱۷ ماده است (ساعد، ۱۳۸۷: ۲۵۱-۲۵۵).

۳.۲. کنوانسیون یاری‌رساندن در مواقع بروز حادثه هسته‌ای یا حالت اضطراری ناشی

از نشت مواد رادیواکتیو (۱۹۸۷)

این کنوانسیون از دولت‌های عضو درخواست می‌کند تا برای تسهیل ارائه کمک فوری در صورت بروز حادثه هسته‌ای یا حالت اضطراری ناشی از نشت مواد رادیواکتیو با هدف کاهش پیامدهای آن و حمایت از «جان، مال و محیط‌زیست» در قبال مواد رادیواکتیو نشت کرده با همدیگر و آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA) همکاری کنند.^۲ به نظر می‌رسد مقررات این کنوانسیون نیز می‌تواند در صورت بروز حادثه‌ای اجرا شود که طی آن سوخت هسته‌ای یک شیء فضایی دوباره به جو زمین برگشته است. هدف اصلی این کنوانسیون حفظ سلامتی و کاهش عواقب حوادث هسته‌ای از طریق تقویت همکاری بین‌المللی با هدف توسعه و بهبود کاربرد انرژی هسته‌ای به طور ایمن با توجه به احتیاجات جامعه جهانی است (همان: ۲۶۶-۲۶۸). این امر مستلزم یاری‌رساندن فوری و به طور متقابل در صورت بروز حوادث هسته‌ای ناشی از فعالیتهای فضایی با سوخت هسته‌ای با کمک و هدایت آژانس بین‌المللی انرژی هسته‌ای است.

۳.۳. کنوانسیون ایمنی هسته‌ای

این کنوانسیون نمی‌تواند در موارد کاربرد انرژی هسته‌ای در فعالیتهای فضایی چندان کاربردی داشته باشد، زیرا هنوز هیچ قاعده و مقرراتی درباره گزارش‌دهی یا بررسی معیارهای ایمنی چنین فعالیتهای فضایی ندارد. اما با توجه به ضرورت رعایت ایمنی و تعهدات ایمنی خاصی

1. Convention on early notification of a nuclear accident, Treaty Doc. No. 100- 4, Hein's No KAV 2219 (1986), available at: <http://www.laea.org/publication/Documents/infcries/others/inf 335. html>, visited on 7/ 6/ 2013.
2. Convention on Assistance in the case of nuclear accident or radiological emergency, art 1, s treaty, doc. No. 100-4, Hein's No KAV, 2218, 1986.

که در این کنوانسیون ذکر شده است به نظر می‌رسد می‌تواند تاحدودی اصول راهنمای مفیدی را برای فعالیتهای فضایی با سوخت هسته‌ای ارائه کند.

۴.۳. کنوانسیون حفاظت فیزیکی از مواد هسته‌ای

این کنوانسیون با کاربرد انرژی هسته‌ای در فعالیتهای فضایی ارتباط بالقوه‌ای دارد، زیرا با حفاظت و حراست از مواد هسته‌ای در حمل و نقل بین‌المللی مرتبط است که می‌تواند قبل از پرتاب یک شیء فضایی حاوی منابع انرژی هسته‌ای به فضا یا پس از ورود مجدد آن به کره زمین مدنظر قرار گیرد (کوشا، ۱۳۸۹: ۱۴۳-۱۴۶). تعهدات این کنوانسیون برای حفاظت از مواد هسته‌ای شامل این نوع فعالیتهای فضایی نیز می‌شود.

۴. حقوق بین‌الملل محیط‌زیست

تاکنون درباره اجرای اصول کلی حقوق بین‌الملل محیط‌زیست نظیر «ضرورت کنترل منابع آلودگی، همکاری فرامرزی، اطلاع‌رسانی و امدادسانی فوری، اصل جلوگیری، اصل احتیاطی و اتخاذ اقدامات بازدارنده، پرداخت آلوده‌کننده‌ها، اصل مسئولیت مشترک، اما متفاوت دولت‌ها، اصل حمایت و حفاظت از محیط‌زیست» (فریمن، مایکل و دیگران، ۱۳۷۷: ۱۶۹-۱۸۰) هیچ‌یک از اجامی بر موارد کاربرد انرژی هسته‌ای در فضا وجود نداشته است. البته هیچ تردیدی برای اجرای بالقوه این اصول بر بخش‌های زمینی استفاده از مواد هسته‌ای و رادیواکتیو نظیر «نحوه اداره کردن، ذخیره کردن و حمل و نقل آنها» وجود ندارد. در محاکم نیز به ضرورت توجه به اصول اساسی حقوق بین‌الملل فضایی (عرفی) صرفاً درباره فعالیتهایی که در فضا انجام می‌شوند اشاره‌ای نشده است و شامل مراحل مقدماتی آنها در روی زمین نمی‌شود. برخی صاحب‌نظران بر این باورند که قسمتی از مقررات حقوق بین‌الملل عام می‌تواند بر فعالیتهای متداول نظیر فعالیتهای فضایی با سوخت هسته‌ای تعهداتی را تحمیل کند، زیرا در حقوق بین‌الملل عام همواره بیان شده است که دولت‌ها در قلمروشان نباید سبب ایجاد آلودگی زیست‌محیطی فرامرزی و بالاخص در «دریاهای آزاد، فضا و قطب جنوب» شوند (Franconi, 1991: 149-175)، زیرا میراث مشترک بشریت دانسته شده‌اند و در دیوان داورى تريل اسملتر نیز هرگونه آلودگی زیست‌محیطی فرامرزی ممنوع اعلام شد.^۱ با توجه به اینکه حوادث هسته‌ای می‌توانند سبب آلودگی هسته‌ای شوند و این آلودگی با ورزش باد به ماورای مرزها منتقل شود، این اصول می‌تواند درباره کاربرد انرژی هسته‌ای در فضا اعمال شود. در این خصوص ماده ۲۱

1. United states V. Canada (Trail Smelter Arbitration), 3 reports of International Arbitration Awards 1911 (1938), preliminary decision, 3 reports of International Arbitration Awards 1938 (1941), Final decision (1941).

اعلامیه استکهلم بیان می‌دارد: «دولت‌ها مسئولیت دارند تا تضمین نمایند که فعالیت‌های درون مرزی آن‌ها منجر به ایجاد خطری برای محیط‌زیست سایر دولت‌ها یا مناطقی نگردد که خارج از حیطه صلاحیتی آن‌ها قرار دارد» (Weiss, 1998: 159). این اصل به‌صراحت در قطعنامه ۲۹۹۶ مجمع عمومی در سال ۱۹۷۲ درج شد که در ماده ۳۰ اعلامیه ۳۲۸۱ مصوب دسامبر ۱۹۷۴ تحت عنوان «حقوق و تکالیف اقتصادی دولت‌ها» نیز تکرار شد. البته همه این اصول و تعهدات زیست‌محیطی می‌توانند درباره مراحل زمینی فعالیت‌های فضایی با سوخت هسته‌ای رعایت شوند. چون این اصل در قطعنامه‌ها و اعلامیه‌های زیادی از جمله اصل ۲ اعلامیه ریو (۱۹۹۲) نیز تکرار شده است،^۱ به نظر می‌رسد به صورت عرف بین‌المللی درآمده و رعایت آن الزامی باشد. طبق «اصل ضرورت اتخاذ اقدامات احتیاطی» که یکی از اصول مسلم حقوق بین‌الملل محیط‌زیست برای حفاظت از مناطق خارج از حیطه قلمرو صلاحیتی دولت‌هاست، «دولت‌های عضو می‌بایست همه اقدامات لازم را اتخاذ کنند تا تضمین نمایند که فعالیت‌های در حال انجام تحت صلاحیت یا کنترل آن‌ها منجر به ایراد خسارت از طریق آلودگی محیط‌زیست سایر دولت‌ها نگردد و آلودگی ناشی از بروز هرگونه حادثه یا فعالیت‌های تحت صلاحیت یا کنترل آن‌ها به ماورای قلمرو صلاحیتی آن‌ها گسترش نیابد (بند ۲ ماده ۱۹۴ کنوانسیون حقوق دریاها)».^۲ اجماعی درباره محتوای دقیق این هنجار وجود ندارد، اما توافق شده است که هرگاه تضمین و اطمینان علمی درباره «زیان‌آور بودن، خسارت‌بار بودن، غیرقابل جبران بودن یا اثرات فرانسلی»^۳ فعالیت‌های خاص وجود نداشته باشد یکی از این سه راهکار باید رعایت شود: الف) آن فعالیت نباید مجاز باشد؛ ب) منافع انجام چنین فعالیتی باید بسیار بیشتر از خسارت و خطرات بالقوه زیست‌محیطی آن با توجه به میزان و شدت احتمال وقوع آن خسارت و خطر باشد؛ ج) اقدامات مناسبی باید برای کاهش خطرات زیست‌محیطی پیش‌بینی شده چنین فعالیتی اتخاذ شود. این موارد تحت عنوان رویکرد احتیاطی در اصل ۱۵ اعلامیه ریو (۱۹۹۲) درج شده است (Kindall, 1991: 23-25). با توجه به ماهیت بالقوه خطرناک کاربرد انرژی هسته‌ای در فضا، تمامی این ملاحظات زیست‌محیطی باید حداقل در مراحل زمینی این نوع فعالیت‌های فضایی رعایت شوند.

1. UN, GA, Report on the United Nations Conference on environmental and Development, UN Doc A/Con F.151/26, 1992, Rio Declaration, principle 2.
2. UN Convention on the Law of the sea (1982), art 194(2), 21ILM 1261, 1982: See also US Department of state office of the legal Advisor, Draft Principles by the world metrological organization's the united Nations environmental programs informal meeting on legal aspects of weather modification, April 1976, 1978 Digest of US practice in International Law 1204-05.
3. Trans generational.

۵. فرایند و مراحل تأیید ایمنی پرتاب هسته‌ای

کاربرد انرژی هسته‌ای در فعالیت‌های فضایی همانند سایر فن‌آوری‌های پیشرفته، خطرات و مسئولیت‌هایی را برای دولت‌های مجری، صادرکننده مجوز یا ناظر و کنترل‌کننده ایجاد می‌کند. از همین رو، «ناسا» همواره اعلام کرده است که در تمام مأموریت‌های فضایی‌اش، ایمنی و موفقیت مأموریت جزو اولویت‌های آن است که شامل فعالیت‌های فضایی با سوخت هسته‌ای نیز می‌شود. به همین دلیل در این نوع فعالیت‌های فضایی آمریکا معمولاً چندین سازمان دخالت دارند. «ناسا» مسئول طراحی و ساخت سفینه فضایی مربوط است، وزارت انرژی آمریکا (DOE)^۱ مسئول توسعه، تولید و تهیه فن‌آوری‌های هسته‌ای لازم برای این نوع سوخت و فراهم کردن گزارش تحلیلی ایمنی هسته‌ای (SAR)^۲ است و وزارت دفاع آمریکا (DOD)^۳ تسهیلات و تجهیزات لازم برای پرتاب چنین سفینه فضایی را بر عهده دارد. به عبارت دیگر، هر نهاد مسئول تضمین ایمنی هسته‌ای قسمتی است که تهیه آن را بر عهده دارد. علاوه بر این، باید تأییدیه‌ای نیز از سوی کاخ سفید برای چنین مأموریت‌هایی صادر شود. این امر مستلزم کسب گزارش اختصاصی از هیئت بررسی مجدد ایمنی هسته‌ای بین‌آژانسی (INSAR) قبل از پرتاب است که بیانگر ارزیابی مستقل تحلیل ایمنی هسته‌ای مأموریت پیشنهادی با کاربرد انرژی هسته‌ای است. از همین رو، چارچوب ایمنی هسته‌ای برای فعالیت‌های فضایی تأکید بر مشارکت عمومی و توجه به افکار عمومی دارد که یکی از ضمانت‌اجراه‌های حقوق بین‌الملل است و در چند دهه اخیر بیش از پیش مورد توجه جامعه بین‌المللی قرار گرفته است. این امر در خصوص کاربرد انرژی هسته‌ای در فضا اهمیت بیشتری دارد، زیرا می‌تواند با جلب اعتماد عموم مردم، در آینده گسترش بیشتری یابد و هرگونه مخالفت افکار عمومی با این نوع فعالیت‌های فضایی به دلیل ترس عامه مردم از خطرات بالقوه آلودگی فرامرزی زیست‌محیطی به واسطه حوادث نیروگاه‌های اتمی زمینی نظیر چرنوبیل اوکراین یا زلزله اخیر ژاپن است. یکی از مهندسان هوا-فضا لاری کاس^۴ که در حال تحقیق برای «ناسا» درباره فن‌آوری‌های آینده خودروهایی فضایی دوزیست با قابلیت سفر در هوا-فضاست، خاطرنشان می‌کند: «نهایت پیشرفت فن‌آوری شکاف هسته‌ای ملاحظات فنی نیست، بلکه افکار عمومی است که معمولاً مخالف استفاده از مواد هسته‌ای هستند و «شکاف هسته‌ای گرم‌محور» درباره اورانیوم غنی شده است (نه پلوتونیوم) که صدها بار کمتر تشعشعات مواد رادیواکتیو ایجاد می‌کند»^۵. از همین رو، موضوع ایمنی هسته‌ای باید مجزای آسیب‌پذیری سفینه‌های فضایی و نافرجام‌بودن

1. Department of energy (DOE).

2. Department of defense (DOD).

3. Safety Analysis Report (SAR).

4. Larry kas.

5. Nasa, Destination: Mars (sep.20, 2001), available at: <http://www.media.nassaexplores.com/lessons/01-060/9-12, article.pdf>, visited on /Feb 2013.

مأموریت‌های فضایی و صرفاً از منظر حفظ سلامتی و ایمنی انسان‌ها مدنظر قرار گیرد، زیرا پلوتونیوم ۲۳۸ به پخش پرتوهای رادیواکتیو به شکل ذرات آلفا منجر می‌شود که توان عبور از یک برگ کاغذ را ندارند. به همین دلیل حفاظ و پوشش زیادی لازم ندارد تا از آلودگی هسته‌ای جلوگیری شود. در نتیجه به راحتی می‌توان از همه اجزای سفینه‌های فضایی دارای این نوع منبع انرژی هسته‌ای در قبال آلودگی ناشی از نشت مواد رادیواکتیو حفاظت کرد. به نظر می‌رسد با اطلاع‌رسانی شفاف درباره نتایج تحقیقات انجام شده، تدوین دستورالعمل‌های ایمنی و بازنگری و اصلاح آن‌ها با توجه به پیشرفت فن‌آوری، می‌توان رضایت عموم مردم را جلب کرد. آژانس‌های فضایی نیز باید با حامیان محیط‌زیست و نهادهای تخصصی فعال در ساخت دستگاه‌های تولیدکننده منابع انرژی هسته‌ای فضایی مذاکره و تبادل نظر کنند تا بتوانند ملاحظات زیست‌محیطی، ایمنی و دغدغه‌های آن‌ها درباره خطرات بالقوه این نوع فعالیت‌های فضایی را مدنظر قرار دهند. علاوه بر فعالیت فضایی صادقانه و دسترسی آزادانه و سهل به اطلاعات مربوطه در سریع‌ترین زمان ممکن، این اطلاعات باید به زبان ساده و درباره هر مأموریت «ناسا» ارائه شود که شامل موضوعاتی نظیر «اقدامات اتخاذی درباره تضمین ایمنی، منافع، تحولات واقع‌گرایانه، موفقیت‌ها و نقص‌های هر مأموریت فضایی با سوخت هسته‌ای باشد». از طرفی این اطلاع‌رسانی نه تنها باید فراگیر و نسبی‌گرایی فرهنگی را مدنظر داشته باشد، بلکه همه نظرات مطرح‌شده را پاسخگو باشد و در صورت لزوم تغییراتی را نیز بپذیرد.

نتیجه‌گیری

هرگونه همکاری بین‌المللی در امور فضایی باید بر مفهوم توسعه فراگیر و جامع مبتنی باشد تا همه دولت‌ها بدون توجه به میزان توسعه اقتصادی‌شان بتوانند از منافع استفاده از فضا و کاربردهای آن بدون تبعیض بهره‌مند شوند. راهکارهای کنونی همکاری بین‌المللی در امور فضایی و ارتقای حاکمیت قانون در عمل نشان داده شده است که دارای ماهیت تکمیلی است، اما می‌تواند هرگونه همکاری بین‌المللی را تضمین کند. از همین رو، کمیته فرعی حقوقی «کپوس» باید نقش بیشتر و هدایت‌کننده‌تری در این خصوص داشته باشد و راهکارهای عملی همکاری را پیشنهاد بدهد که برای فائق آمدن بر چالش‌های جدید نظیر «تضمین تداوم بخشیدن طولانی‌مدت فعالیت‌های فضایی و ارتقای صلح و امنیت برای نیل به توسعه پایدار همه کشورهای جهان» انکارناپذیر است. از طرفی گستره، تنوع و اهمیت عناصر و راهکارهای استفاده‌شده برای همکاری بین‌المللی در کاوش و بهره‌برداری صلح‌آمیز از فضا شامل «انعقاد توافق‌نامه‌های الزام‌آور دو یا چندجانبه، تفاهم‌نامه‌ها، توافق‌نامه‌های غیرالزامی، اصول و راهکارهای فنی، راهبردهای هماهنگی چندجانبه می‌گردد» که از طریق آن‌ها متصدیان

فعالیت‌های فضایی با منابع انرژی هسته‌ای، توسعه تجاری این نوع فعالیت‌های فضایی را با هدف حفاظت از محیط‌زیست، امنیت و رفاه انسانی و پیشرفت‌های بیشتر هماهنگ می‌کند. از همین رو، پیشنهاد می‌شود «ایمنی در طراحی و توسعه، ارزیابی خطر، آمادگی برای واکنش سریع در قبال حوادث غیرمترقبه، کاهش پیامدهای حوادث احتمالی، مدیریت سازماندهی شده برای کاربرد انرژی هسته‌ای در مأموریت‌های فضایی در اولویت قرار بگیرند و پیش‌شرط انجام این نوع فعالیت‌های فضایی، صدور مجوز با بیمه مناسب باشد». نکته دیگر در فعالیت‌های فضایی با کاربرد انرژی هسته‌ای احراز مسئولیت دولت‌ها برای جبران خسارت وارده است که رژیم چهارگانه‌ای برای مسئولیت ناشی از فعالیت‌های فضایی به قرار ذیل وجود دارد:

اولین مورد مربوط به طرفین عهدنامه فضای ماورای جو است و اینکه کشور متعاقد ثبت‌کننده شیء فضایی، بر آن شیء و تمامی خدمه آن در فضا، ماه و سایر اجرام آسمانی «صلاحیت و کنترل» خواهد داشت (ماده ۸). اصطلاح «دولت ثبت‌کننده» بدون هرگونه توصیفی بیان شده است و کشورها با پرتاب کردن یک شیء به فضا نمی‌توانند از تعهدات بین‌المللی خود در قبال آن فرار کنند (ماده ۷). چون دولت ثبت‌کننده مسئول اعطای مجوز، کنترل مستمر بر فعالیت‌های فضایی است (ماده ۶) و در را روی هرگونه فرار از مسئولیت و تعهدات مربوطه بسته است، اما در خصوص ماهیت مسئولیت مدنی دولت‌ها در قبال خسارات وارده چندان دقیق نیست. دومین مورد مربوط به دولت‌های عضو «کنوانسیون مسئولیت» است. سومین مورد ناشی از حقوق بین‌الملل عام است که شامل همه کشورهای جهان می‌شود و چهارمین مورد مربوط به مواردی است که می‌توان با رجوع به قوانین ملی کشورها درخواست جبران خسارت کرد. در این خصوص کنوانسیون ثبت نکات ذکر شده را مدنظر قرار داده است و کنوانسیون مسئولیت سیستمی را مقرر می‌دارد که بتوان کشور مسئول را شناسایی و غرامت ناشی از خسارت وارده را از وی دریافت کرد.

منابع

الف) فارسی

۱. رووانیسا ایندانات رامیا (۱۳۹۳). *حقوق امنیت فضایی*، ترجمه سهیلا کوشا، تهران: نشر جاودانه، جنگل.
۲. ساعد، نادر (۱۳۸۷). *مجموعه تنقیح‌شده قوانین و مقررات انرژی هسته‌ای ایران*، تهران: خرسندی.
۳. فریمن، مایکل و دیگران (۱۳۷۷). *حقوق بشر در پرتو تحولات بین‌المللی*، ترجمه حسین شریفی طرازکوهی، تهران: دادگستر.

۴. کوشا، سهیلا (۱۳۸۹). *چالش‌های حقوقی پیشگیری و مقابله با تروریسم هسته‌ای*، تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
۵. _____ (۱۳۹۴). *حقوق بین‌الملل فضایی*، تهران: مجد.
۶. _____ (۱۳۹۳). *قواعد حاکم بر نحوه عملکرد دیوان بین‌المللی دادگستری*، تهران: انتشارات جاودانه، جنگل.
۷. _____ و میرعباسی، سیدباقر (۱۳۹۱). *رویه قضایی دیوان بین‌المللی دادگستری آرای توافقی*، تهران: انتشارات جاودانه، جنگل.
۸. *مجموعه اسناد حقوق بین‌الملل فضایی* (۱۳۹۰). ترجمه هیبت‌الله نژندی‌منش، یوسف بابایی و اسماعیل یعقوبی، تهران: خرسندی.

ب) انگلیسی

9. Cheng B (1998). "Article VI of the 1967 space Treaty revised; International Responsibility", "National activities" and "The appropriate state", 26 J.SP. L.
10. Charney, Jonathan I (1991). "Third state remedies for environmental damage to the world's common spaces", in: Franconi Francesco and Scovazzi Tallio, eds, "International responsibility for environmental harm", Graham and tartman, 1991, pp. 149-175.
11. Christol CQ (1991). "space law past, present and future", Kluwer law and taxation publishers, P. 231.
12. Dalfen, C. M (1971). "Towards an international Convention on the registration of space objects: The gestation process", 9 Can. YBIL.
13. Dembling, P. G (1970). "A liability treaty for outer space activities", 19 Am. U. L. Rev.
14. Eigenbrodt, S (1989). "Out to launch: private remedies for outer space claims", 33 AJIL and comm.
15. Kindall M.P.A. (1991). "UNCED and the evaluation of principles of International Environmental Law", 25 *Journal of Marshall Law Review*, No. 19,
16. Lachs M (1972). *The law of outer space: an experience in contemporary law making*, sijthoff, Leiden.
17. Lachs, Manfred (1992). "The treaty on principles of the law of outer space, 1961-1992", 39 *Netherlands' International Law Review*, 291.
18. Mc. Dougal, M. S (1957). "Artificial Satellite: A modest proposal", 51 AJIL.
19. Perek L (1998). "The 1976 Registration Convention", 47 ZLW, pp. 351-60; and his (2003), "Basic problem in space Traffic", 46 *proc. IISL*.
20. Rudesill, (2007). D.S, "Precision war and responsibility: transformational military technology and duty of care under the law of war", 32 *Yale. J. Int. L.*
21. Summer Leopold (2014). "Technical guidance from the international safety framework for Nuclear power sources applications in outer space for design and development phases", conference proceedings, Nordic-ESA communications, pp.2-8 available at: [www:// http://www.esa.int/gsp/ACT/doc/POW/ACT-RPR-NPS-0510_IAASS_SummererDeWinneNPS.pdf](http://www.esa.int/gsp/ACT/doc/POW/ACT-RPR-NPS-0510_IAASS_SummererDeWinneNPS.pdf).
22. Wilcox Reed (2011). "Jet propulsion Laboratory, California Institute of

- Technology", available as UN Document: A/AC. 105/C. I/L.313, 4 Feb.
23. Sundal, M. J. (2000). "Unidentified orbital Debris: case for a Market- share liability regime", 24 Hastings Int. Comp. L. Rev.
24. Weiss, Edith B. (1998). "international environmental Law and policy", Aspen, p. 159.

ج) سایت‌های اینترنتی

25. <http://www.iislweb.org/committee.html> UNOOSA publishes an annual report on the status of these agreements.
26. <http://www.UNOOSA.org/ooSA/en/SORegister/index.html>.
27. <http://UNTreaty.org/ilc.texts/instruments/english/draft20%articles/9-6-2001>.
28. <http://UNTreaty.org/ilc.texts/instruments/english/draft20%articles/9-7-2001>.
29. http://www.iaea.org/publication/Documents/infcries/others/inf_335_Shml.
30. http://www.Saturn.jPL.nasa.gov/news/press_release_details.CFM?newsid=519.
31. <http://www.media.nasaexplores.com/lessons/01-060/9-12article.pdf>.
32. <http://www.Iop.org/EJ/abstract/052-4746/17/011>.
33. http://www.dds_ny.UN.org/doc/UN_DOC/GEN/1/04/514/64/pdf/vo41-464.pdf?Open=element.

Archive of SID