

Novel Studies of Law and Environment

ORIGINAL ARTICLE

The joint commitment of governments to prevent nuclear environmental pollution

alireza shekarbeigi¹ – omid emamy²

1- (Corresponding author):
assistant professor, department of
law, Payame Noor university,
Tehran. Iran.

Email:

alireza.shakarbaigi@pnu.ac.ir.

2- PhD student in criminal law
and criminology, Islamic Azad
University, Tehran, Tehran, Iran.

Email:

omid.emamy@srbiau.ac.ir.

Abstract

The joint commitment of governments to prevent nuclear environmental pollution based on international principles and global agreements is one of the most important international legal duties in the field of environmental protection. Due to the increase in the use of nuclear technologies in various industrial and energy fields, governments are obliged to reduce the risks caused by these activities by adopting effective policies. Ensuring the safety and proper operation of nuclear reactors, the principled management of radioactive waste, and the strict control of the transfer and storage processes of these materials are among the measures that can prevent environmental pollution. The aforementioned obligations not only guarantee the preservation of the environment and public health, but also prevent the occurrence of international crises in the field of nuclear energy. In reviewing the measures taken in this research with a descriptive analytical approach, we have come to the conclusion that the preventive measures of governments to prevent nuclear accidents must be in harmony with the standards and regulations contained in international documents. Agreements such as the Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT) and the Convention on Nuclear Safety (CNS) emphasize the necessity of implementing preventive measures for the safety of nuclear facilities. Governments fulfill their responsibility to reduce nuclear risks by enforcing international safety standards, ensuring proper operation of equipment and reactors, and establishing independent regulatory bodies. Such cooperation could include the transfer of advanced technologies for nuclear waste management, the exchange of scientific and technical experiences, and the establishment of joint monitoring and evaluation mechanisms. These interactions help to build trust between governments and strengthen global control mechanisms, and act as a key factor in sustainable development and preservation of the global environment. In addition, international cooperation for the exchange of technical knowledge and scientific experiences in the field of nuclear crisis management is also a part. It is one of the adaptive measures that governments take to prevent nuclear accidents. International cooperation between governments in the field of peaceful use of nuclear energy is also of special importance.

Key words

joint obligations of governments, environment, nuclear energy, atomic biological pollution, international government responsibility.

دوفصلنامه علمی

«مطالعات نوین حقوق و محیط زیست»

«مقاله پژوهشی» تعهد مشترک دولت‌ها در پیشگیری از آلودگی‌های زیست محیطی اتمی

علی رضا شکریگی^۱ - امید امامی^۲

چکیده

تعهد مشترک دولت‌ها در پیشگیری از آلودگی‌های زیست محیطی اتمی بر پایه اصول بین‌المللی و توافقات جهانی، یکی از مهم‌ترین وظایف حقوقی بین‌الملل در زمینه حفاظت از محیط زیست به شمار می‌رود. با توجه به افزایش استفاده از فناوری‌های هسته‌ای در عرصه‌های مختلف صنعتی و انرژی، دولت‌ها موظف‌اند که با اتخاذ سیاست‌های موثر، به کاهش خطرات ناشی از این فعالیت‌ها بپردازند. تضمین ایمنی و کارکرد صحیح راکتورهای هسته‌ای، مدیریت اصولی پسماندهای رادیواکتیو، و کنترل دقیق فرآیندهای انتقال و ذخیره‌سازی این مواد، از جمله اقداماتی است که می‌تواند از آلودگی‌های زیست محیطی جلوگیری کند. تعهدات مذکور نه تنها حفظ محیط زیست و سلامت عمومی را تضمین می‌کند، بلکه از بروز بحران‌های بین‌المللی در زمینه انرژی هسته‌ای نیز پیشگیری می‌نماید. در بررسی اقدامات صورت گرفته در این پژوهش با رویکردی تحلیلی توصیفی بدین نتیجه دست یافتیم که اقدامات پیشگیرانه دولت‌ها در قبال پیشگیری از حوادث اتمی باید با استانداردها و مقررات مندرج در اسناد بین‌المللی هماهنگ باشد. توافق‌نامه‌هایی نظیر معاهده منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای (NPT) و کنوانسیون ایمنی هسته‌ای (CNS) بر ضرورت اجرای تدابیر پیشگیرانه برای ایمنی تأسیسات هسته‌ای تأکید دارند. دولت‌ها با اجرای استانداردهای بین‌المللی ایمنی، تضمین عملکرد صحیح تجهیزات و راکتورها، و ایجاد نهادهای نظارتی مستقل، مسئولیت خود را در کاهش خطرات اتمی انجام می‌دهند. این همکاری‌ها می‌تواند شامل انتقال فناوری‌های پیشرفته برای مدیریت پسماندهای هسته‌ای، تبادل تجربیات علمی و فنی، و ایجاد سازوکارهای نظارتی و ارزیابی مشترک باشد. این تعاملات به ایجاد اعتماد میان دولت‌ها و تقویت مکانیزم‌های کنترل جهانی کمک می‌کند و به عنوان یک عامل کلیدی در توسعه پایدار و حفظ محیط زیست جهانی عمل می‌نماید. علاوه بر این، همکاری‌های بین‌المللی برای تبادل دانش فنی و تجربیات علمی در زمینه مدیریت بحران‌های هسته‌ای نیز بخشی از اقدامات تطبیقی است که دولت‌ها برای پیشگیری از وقوع حوادث اتمی انجام می‌دهند. همکاری‌های بین‌المللی میان دولت‌ها در حوزه استفاده صلح‌آمیز از انرژی هسته‌ای نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

کلیدواژه‌ها

تعهدات مشترک دولت‌ها، محیط زیست، انرژی هسته‌ای، آلودگی زیستی اتمی، مسئولیت بین‌المللی دولت.

۱- (نویسنده مسئول): استادیار گروه حقوق دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. ایمیل:

alireza.shakarbaigi@pnu.ac.ir.

۲- دانشجوی دکتری حقوق کیفری و جرم شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. ایمیل:

omid.emamy@srbiau.ac.ir.

مقدمه

انسان مدت مدیدی است که متوجه اهمیت محیط‌زیست در زندگی خود شده است و مشکلات زیست محیطی به سبب اهمیت فراوانی که دارند، ابعادی فرا سرزمینی پیدا کرده‌اند، اما دهه‌های آخر قرن بیستم را باید دوران اوج مسائل زیست محیطی دانست. مطرح‌شدن محیط‌زیست سالم به عنوان یک حق بشری نیز ثمره همین دوره است که به وسیله بسیاری از سازمان‌های بین‌المللی و کشورهای جهان به رسمیت شناخته شده و در تعدادی از اسناد بین‌المللی به این مهم توجه شده است. حمایت و حفاظت از محیط‌زیست، سرمایه ملی و بستری است برای نسل امروز و نسل‌های بعد که می‌بایست در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند. این موضوع در همه نظام‌های حکومتی متعارف جهان مد نظر قرار گرفته است و امروزه دغدغه حفاظت از محیط‌زیست ذهنیت جامعه مدرن جهانی را به خود جلب کرده است و نگرانی متفکران را به سوی تخریب منابع حیاتی کره زمین معطوف نموده است. در این پژوهش با تمرکز بر روی آلودگی‌های اتمی، محیط‌زیست و حق محیط‌زیست سالم برای بشر را از این منظر از ابعاد حقوق بین‌المللی مورد مطالعه و بررسی قرار خواهیم داد. امروزه شواهد دردناک و نگران‌کننده‌ای از تخریب محیط‌زیست از قبیل آلودگی اتمی که در مقابل دیدگانمان قرار دارد، که از اصلی‌ترین عامل تخریب محیط‌زیست می‌باشد. حمایت و حفاظت از محیط‌زیست در مقابل آلودگی محیط‌زیست اتمی، از اساسی‌ترین ارزش‌ها و دغدغه‌های نظام حقوقی هر کشوری می‌باشد و از طرفی قطعاً ضمانت اجرای معنوی برای کمک به این مهم کافی نبوده و داشتن محیط‌زیستی سالم جز در پرتو ضمانت اجرای قوی که بتواند زمینه تعرض و تجاوز و نقض مقررات زیست محیطی بین‌المللی را از بین ببرد امکان‌پذیر نمی‌باشد، به همین دلیل مساله اصلی این پژوهش بررسی تعهد مشترک دولت‌ها در عرصه بین‌المللی برای پیشگیری از آلودگی اتمی است. بنابراین یکی از مسائل پیش روی پژوهش حاضر، این مساله است که آیا جامعه جهانی و حقوق بین‌الملل سازوکاری پیش‌بینی و تنظیم کرده است که بر اساس آن بتوان دولت‌ها یا اشخاص حقیقی و حقوقی را در پیشگیری از آلودگی زیست محیطی اتمی متعهد نمود یا خیر. یکی از واکنش‌های حقوق بین‌المللی در این خصوص، کنفرانس ۱۹۷۲ لندن است، در این کنوانسیون درباره مسائل مربوط به تخلیه فضولات اتمی از طریق کشتی و هواپیما، به طور جامع بحث شد و در تاریخ ۱۹۷۲ در لندن کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریایی به وسیله تخلیه به تصویب رسید و از تاریخ ۳۰ اوت ۱۹۷۵ لازم‌الاجرا شد و بر این اساس، دولت‌های عضو طبق این کنوانسیون، یک تعهد جمعی را در خصوص تخلیه فضولات اتمی پذیرفتند. ماده یک این کنوانسیون مقرر می‌دارد که دولت‌های عضو باید به صورت فردی و جمعی، کنترل همه منابع آلودگی دریای را تشویق کنند و به ویژه خود را معتقد سازند که جهت جلوگیری از آلودگی دریا توسط زایدات و مواد دیگری که به سلامت بشر آسیب می‌رسانند و به منابع و حیات دریایی و تعادل محیط خسارت وارد می‌کند یا برای بهره‌برداری‌های مشروع دیگران از دریا مزاحمت ایجاد می‌کنند، همه تدابیر عملی را به کار گیرند. این کنوانسیون در مورد زایدات، برخوردی دوگانه دارد ضمیمه یک آن شامل یک لیست سیاه است در آن زایدات یا ترکیباتی که دارای مواد رادیواکتیو به میزان زیاد هستند، ذکر شده‌اند و کلاً دفع این موارد در دریا ممنوع شده است. در ضمیمه دوم زایدات رادیو اکتیوهای که در ضمیمه اول نیامده‌اند طی یک لیست خاکستری بر شمرده شده‌اند. دفع مواد مندرج در لیست خاکستری در دریا، مستلزم رعایت مقررات آژانس بین‌المللی انرژی اتمی است و هر دولت عضو باید ماهیت، مقادیر، محل زمان و روش دفع را گزارش کند و با دولت یا دولت‌هایی که ممکن است دفع مواد بر آن‌ها اثرگذارد و نیز با آژانس بین‌المللی انرژی اتمی مشورت کند. این کنوانسیون آژانس بین‌المللی انرژی اتمی را، مرجع صالح در مورد دفع زایدات رادیو اکتیو در دریا دانسته است. کنوانسیون، تنها تخلیه ضایعات هسته‌ای سطح بالا را در دریاها و اقیانوس‌ها ممنوع کرد، لذا در همان زمان مباحثاتی برای انعقاد این کنوانسیون در مورد دفع زایدات هسته‌ای سطح پایین‌تر نیز مطرح شد. در پی دریافت گزارشاتی، اعضاء طی قطعنامه‌ای دفع زایدات هسته‌ای در دریا را به انجام مطالعه علمی موضوع، بررسی آثار دفع مواد هسته‌ای در دریا در مقایسه با دفن آن‌ها در زمین و نیز بررسی همه جنبه‌های سیاسی، حقوقی، اقتصادی و اجتماعی مساله موکول کردند. متعاقب تصویب کنوانسیون ۱۹۷۲ لندن و کنوانسیون دریای آزاد ۱۹۸۵، اعضای این دو کنوانسیون از آژانس بین‌المللی انرژی اتمی خواستند که تعرفه‌هایی را برای پس‌مانده‌هایی که دفن آن‌ها در آب‌ها غیرمجاز است و موارد مجاز ارائه دهند. بر این اساس آژانس با همکاری

سازمان‌های بین‌المللی دیگر، ویژگی‌هایی را در خصوص موارد غیرمجاز دفن آن در آب‌ها ارائه داد. اعضای کنوانسیون ۱۹۷۲ لندن، طی موافقت‌نامه‌ای در شانزدهمین اجلاس در سال ۱۹۹۳، دفع زباله‌های هسته‌ای در دریا را برای همیشه ممنوع ساختند. از جمله موارد دیگری که به نظر می‌رسد به عنوان یک چالش جدی مطرح است مربوط به این امر می‌شود که چون عمده نقض حقوق محیط‌زیست بین‌المللی مربوط به رفتار دولت‌ها می‌شود آیا فرض کیفر و مجازات یا مسئولیت مدنی دولت‌ها به عنوان شخص حقوقی امکان‌پذیر است یا خیر. علاوه بر حوزه حقوق داخلی کشورها باید دید واکنش‌های بین‌المللی نظیر اسناد بین‌المللی، کنوانسیون‌های زیست محیطی، سازمان‌های بین‌المللی و غیره نسبت به نقض مقررات زیست محیطی و سازوکار حاکم بر برخورد و مقابله با این نوع از نقض حقوق به چه ترتیبی خواهد بود.

۱- مفهوم آلودگی اتمی

هنری بکرل در سال ۱۸۹۶ از سیاه شدن فیلم در برابر سنگ معدن اورانیوم به خاصیت رادیواکتیویته اورانیوم پی برد و مادام کوری در سال ۱۸۹۸ خاصیت رادیو اکتیویته رادیوم را کشف کرد. ویلیام رونتگن در سال ۱۸۹۵ به وسیله لوله کاتد نشان داد که انرژی‌های مشابه را نیز می‌توان به طور مصنوعی با دستگاه تولید نمود. (شریعت پناهی، ۱۳۸۹: ۱۵۵) سالیان سال طول کشید تا در ۱۹۴۵ در آلامگوردی نیومکزیکوی آمریکا عصر اتم آغاز گردید و در این تاریخ بشر توانست اتم اورانیوم ۲۳۵ را شکافته و از انرژی آن در پزشکی، صنعت، کشاورزی و تحقیقات استفاده کند. بعد از کاهش سریع ذخایر سوخت سیلی زغال سنگ، نفت، گاز و افزایش قیمت آن‌ها، تعداد زیادی رآکتورهای اتمی برای تولید انرژی نیروگاه‌های الکتریسیته در جهان ساخته شدند. با ازدیاد منابع تولید اشعه‌های یونیزان به اضافه نزولات جوی رادیو اکتیو ناشی از آزمایش‌های سلاح‌های اتمی و خطر تماس انسان با آن‌ها افزایش یافت و بر سلامتی مردم اثر گذاشت. اتم اجسام رادیو اکتیو ثابت نیست و به مرور با خروج انرژی تغییر می‌یابد، تشعشعات رادیو اکتیو ناشی از تغییراتی است که در درون اتم صورت می‌گیرد و به اتم دیگری تبدیل می‌شود و چنانچه اتم جدید نیز رادیواکتیو باشد، به نوبه خود به اتم جدیدی تبدیل خواهد شد و این تغییرات ادامه می‌یابد تا وقتی که آخرین اتم حاصل، رادیواکتیو نباشد. مواد رادیواکتیو به دو حالت طبیعی و مصنوعی وجود دارند. بعضی تشعشعات یونیزان، مانند گاما و ایکس، پرتو الکترومغناطیسی هستند، در حالی که عده‌ای دیگر از تشعشعات یونیزان، مانند ذرات آلفا، بتا، نوترون و پروتون ذراتی هستند که با سرعت‌های خیلی زیاد حرکت می‌کنند. قابلیت نفوذ اشعه گاما زیاد است و می‌تواند از هوا و طبقات نسوج عبور کرده و ضایعاتی در بافت‌های عمقی به وجود آورد. قابلیت نفوذ ذرات بتا بیشتر و برای سلامتی انسان خطرناکتر است. قدرت یونیزاسیون تشعشعات حاصل از موارد رادیو اکتیو که شامل یون‌های موجود در هوا، گاز و بافت‌های موجودات زنده است، رابطه مستقیم با خاصیت یونیزاسیون اشعه دارد، این تشعشعات به علت داشتن خاصیت یونیزاسیون به سلول‌های زنده آسیب وارد می‌کنند. این اثرات به دو دسته نسلی و شخصی تقسیم می‌شوند. اثرات شخصی فقط محدود به دوره حیا موجود زنده است در حالی که اثرات نسلی در نسل‌های آینده ظاهر می‌شوند. (حسینی، ۱۳۸۱: ۱۱۴)

۲- معاهدات

در این خصوص ابتدا به معاهدات پیشینی و نوین در حوزه مقابله با آلودگی‌های اتمی اشاره خواهیم کرد:

۱-۲- معاهده بین‌المللی آنتارکتیک ۱۹۵۹

این اولین معاهده‌ای است که در آن انجام انفجارهای هسته‌ای ممنوع اعلام شد. این معاهده اول دسامبر ۱۹۵۹ در واشنگتن به

^۱ معادل فارسی آن جنوبگان یا قطب جنوب است.

امضا رسید. (Margolis, 2021: 18) این معاهده در ۱۹۶۱ لازم‌الاجرا شد، در ماده پنج از این معاهده آمده است: بند ۱. هرگونه انفجار هسته‌ای در قطب جنوب و دفع مواد زاید رادیو اکتیو در آن ممنوع است. در بند دوم این ماده نیز آمده است هر معاهده دیگری که در آینده راجع به انفجارهای هسته‌ای و دفع زباله‌های هسته‌ای به امضا برسد و همه دولت‌های متعاقد به آن ملحق شوند، بر منطقه قطب جنوب نیز حاکم خواهد بود.

۲-۲- معاهده بین‌المللی منع آزمایش سلاح‌های هسته‌ای در جو، ماورای جو و زیر آب ۱۹۶۳

معاهده در سال ۱۹۶۳ در مسکو میان آمریکا، بریتانیا، ایرلند شمالی و شوروی سابق به امضاء رسید و در همان سال نیز لازم‌الاجرا شد. به موجب این معاهده طرفین پیمان انواع آزمایش‌های هسته‌ای به جز آزمایش‌های زیرزمینی را ممنوع اعلام کردند. در ماده یک این معاهده چنین آمده است: هر یکی از طرفین این معاهده تعهد می‌کند که هرگونه آزمایش انفجاز سلاح هسته‌ای یا هر انفجار هسته‌ای دیگر را در هر محل تحت صلاحیت یا کنترل خود ممنوع کند و از آن جلوگیری به عمل آورد. این محل‌ها عبارتند از: الف) در جو و ماورای حدود آن شامل ماورای جو یا زیرآب. از جمله آب‌های سرزمینی یا دریاهای آزاد. ب) در هر محل دیگری که ذرات رادیواکتیو حاصل از انفجار در خارج از منطقه تحت کنترل دولتی ایجاد شود.

۲-۳- کنوانسیون مسئولیت مدنی در زمینه حمل و نقل دریایی مواد هسته‌ای بروکسل ۱۹۷۱

در سال ۱۹۷۱ ایمو با همکاری آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و آژانس اروپایی انرژی اتمی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۲ کنفرانسی به منظور تصویب کنوانسیونی برای تنظیم مسئولیت ناشی از خسارت ایجاد شده از طریق حمل و نقل دریایی مواد هسته‌ای تشکیل داد. هدف این کنوانسیون حل مشکلات ناشی از برنامه هم‌زمان جبران خسارت هسته‌ای در برخی کنوانسیون‌های دریایی مربوط به مسئولیت صاحبان کشتی و نیز کنوانسیون‌های دیگر مربوط به مسئولیت ناشی از حوادث هسته‌ای در تاسیسات متصدیان هسته‌ای که مواد از آنجا یا به آنجا حمل شده، می‌باشد. مطابق این کنوانسیون، هر شخص که بر اساس یک کنوانسیون بین‌المللی در زمینه حمل و نقل دریایی به واسطه خسارات حاصل از حادثه، مسئول تلقی شود، به شرطی که متصدی تاسیسات هسته‌ای مطابق کنوانسیون پاریس ناظر بر مسئولیت شخص ثالث در زمینه انرژی هسته‌ای ۱۹۶۰ یا کنوانسیون وین ۱۹۶۳ ناظر بر مسئولیت مدنی در قبال آسیب‌های هسته‌ای مسئول قلمداد شود، از مسئولیت مربوط به جبران خسارت تبرئه خواهد گردید. (مشیرپور، ۱۳۹۰: ۱۹۲) کنوانسیون ۱۹۷۱ گامی مهم در جهت ایجاد یک نظام حقوقی بین‌المللی هماهنگ برای مسئولیت مدنی در حوزه حمل‌ونقل دریایی مواد هسته‌ای بود. با این حال، با گذشت زمان و پیشرفت‌های فناوری در حوزه هسته‌ای، برخی چالش‌ها و محدودیت‌ها در این کنوانسیون مشاهده می‌شود. از جمله این چالش‌ها می‌توان به پیچیدگی‌های فنی مرتبط با حوادث هسته‌ای، تنوع قوانین ملی کشورها و تغییرات در فناوری‌های هسته‌ای اشاره کرد. به عبارت دیگر، مطابق کنوانسیون بروکسل مورخ ۱۹۷۱ شخص مسئول کسی است که بر طبق کنوانسیون پاریس یا وین مسئول شناخته شود. این کنوانسیون همچنین بر مسئولیت انحصاری گردانندگان تأسیسات هسته‌ای تأکید و تصریح می‌کند که صاحب کشتی به هیچ وجه مسئول خسارات ناشی از حمل و نقل مواد هسته‌ای نیست، مگر آنکه فعل یا ترک فعلی را که موجب بروز خسارات شود، عمداً انجام داده باشد. (چرچیل، ۱۳۹۲: ۴۱۶) متن ارائه شده به بخشی از کنوانسیون بروکسل ۱۹۷۱ اشاره دارد که در زمینه مسئولیت مدنی ناشی از حوادث هسته‌ای در حمل‌ونقل دریایی تدوین شده است. این کنوانسیون، با هدف ایجاد یک نظام حقوقی یکپارچه و روشن در این حوزه، تلاش کرده است تا مسئولیت جبران خسارات را به روشنی مشخص کند. کنوانسیون بروکسل به صراحت بر مسئولیت انحصاری گردانندگان تأسیسات هسته‌ای تأکید دارد. به عبارت دیگر، در صورتی که حادثه‌ای هسته‌ای در طول حمل‌ونقل دریایی رخ دهد، در وهله اول مسئولیت جبران خسارات بر عهده متصدی

² OECD.

تاسیسات هسته‌ای خواهد بود. این اصل، با هدف ایجاد یک نظام مسئولیت روشن و جلوگیری از پیچیدگی‌های ناشی از تعیین مسئولیت بین افراد و نهادهای مختلف، تدوین شده است. کنوانسیون بروکسل، مسئولیت گرداننده تاسیسات هسته‌ای را مشروط به مسئولیت وی بر اساس کنوانسیون‌های پاریس یا وین کرده است. کنوانسیون‌های پاریس و وین، دو کنوانسیون مهم در زمینه مسئولیت مدنی هسته‌ای هستند که به ترتیب در سال‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۶۳ به تصویب رسیده‌اند. این کنوانسیون‌ها، شرایط و ضوابط کلی مسئولیت مدنی ناشی از حوادث هسته‌ای را تعیین می‌کنند.

۲-۴- کنوانسیون لندن در خصوص تخلیه فضولات اتمی ۱۹۷۲

در کنفرانس ۱۹۷۲ لندن که درباره مسائل مربوط به تخلیه فضولات اتمی از طریق کشتی و هواپیما، به‌طور جامع بحث شد و در تاریخ ۱۹۷۲ در لندن کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریایی به وسیله تخلیه به تصویب رسید و از تاریخ ۳۰ اوت ۱۹۷۵ لازم‌الاجرا شد. ماده یک این کنوانسیون مقرر می‌دارد که دولت‌های عضو باید به صورت فردی و جمعی، کنترل همه منابع آلودگی دریایی را تشویق کنند و به ویژه خود را معتقد سازند که جهت جلوگیری از آلودگی دریا توسط زایدات و مواد دیگری که به سلامت بشر آسیب می‌رسانند و به منابع و حیات دریایی و تعادل محیط خسارت وارد می‌کند یا برای بهره‌برداری‌های مشروع دیگران از دریا مزاحمت ایجاد می‌کنند، همه تدابیر عملی را به کار گیرند. این کنوانسیون در مورد زایدات، برخوردی دوگانه دارد ضمیمه یک آن شامل یک لیست سیاه است در آن زایدات یا ترکیباتی که دارای مواد رادیواکتیو به میزان زیاد هستند، ذکر شده‌اند و کلاً دفع این موارد در دریا ممنوع شده است. در ضمیمه دوم مواد زائد رادیو اکتیوهای که در ضمیمه اول نیامده‌اند طی یک لیست خاکستری برشمرده شده‌اند. دفع مواد مندرج در لیست خاکستری در دریا، مستلزم رعایت مقررات آژانس بین‌المللی انرژی اتمی است و هر دولت عضو باید ماهیت، مقادیر، محل زمان و روش دفع را گزارش کند و با دولت یا دولت‌هایی که ممکن است دفع مواد بر آن‌ها اثرگذارد و نیز با آژانس بین‌المللی انرژی اتمی مشورت کند. این کنوانسیون آژانس بین‌المللی انرژی اتمی را، مرجع صالح در مورد دفع زایدات رادیو اکتیو در دریا دانسته است. کنوانسیون، تنها تخلیه ضایعات هسته‌ای سطح بالا را در دریاهای اقیانوس‌ها ممنوع کرد، لذا در همان زمان مباحثاتی برای انعقاد این کنوانسیون در مورد دفع زایدات هسته‌ای سطح پایین‌تر نیز مطرح شد. در پی دریافت گزارشاتی، اعضا طی قطعنامه‌ای دفع زایدات هسته‌ای در دریا را به انجام مطالعه علمی موضوع، بررسی آثار دفع مواد هسته‌ای در دریا در مقایسه با دفن آن‌ها در زمین و نیز بررسی همه جنبه‌های سیاسی، حقوقی، اقتصادی و اجتماعی مساله موکول کردند. (حسینی، ۱۳۸۱: ۱۲۱) متعاقب تصویب کنوانسیون ۱۹۷۲ لندن و کنوانسیون دریای آزاد ۱۹۸۵، اعضای این دو کنوانسیون از آژانس بین‌المللی انرژی اتمی خواستند که تعرفه‌هایی را برای پس‌مانده‌هایی که دفن آن‌ها در آب‌ها غیرمجاز است و موارد مجاز ارائه دهند. بر این اساس آژانس با همکاری سازمان‌های بین‌المللی دیگر، ویژگی‌هایی را در خصوص موارد غیرمجاز دفن آن در آب‌ها ارائه داد. اعضای کنوانسیون ۱۹۷۲ لندن، طی موافقت‌نامه‌ای در شانزدهمین اجلاس در سال ۱۹۹۳، دفع زباله‌های هسته‌ای در دریا را برای همیشه ممنوع ساختند. کنوانسیون ۱۹۸۲ حقوقی دریاهای نیز که در سال ۱۹۹۴ لازم‌الاجرا شد در موادی، به کاهش آلودگی دریاهای اقیانوس‌ها که دفع زایدات هسته‌ای را نیز شامل می‌شود اشاره دارد. کنوانسیون لندن ۱۹۷۲ یکی از مهم‌ترین معاهدات بین‌المللی در حوزه حفاظت از محیط‌زیست دریایی است که به‌طور خاص بر موضوع تخلیه زباله‌ها و مواد مضر در دریا تمرکز دارد. این کنوانسیون با هدف جلوگیری از آلودگی دریاهای توسط مواد خطرناک، از جمله زباله‌های رادیواکتیو، به تصویب رسید. در ارتباط با این کنوانسیون می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

رویکرد پیشگیرانه: کنوانسیون لندن ۱۹۷۲ رویکردی پیشگیرانه نسبت به آلودگی دریایی اتخاذ کرده و بر اهمیت کنترل همه منابع آلودگی تأکید دارد. ممنوعیت مطلق برخی زباله‌ها: ضمیمه یک این کنوانسیون، لیستی از مواد رادیواکتیو را ارائه می‌دهد که دفع آنها

در دریا به طور کامل ممنوع است. این رویکرد نشان‌دهنده اهمیت بالای حفاظت از محیط‌زیست دریایی در برابر خطرات مواد رادیواکتیو است.

محدودیت‌های دفع مواد رادیواکتیو دیگر: برای مواد رادیواکتیو که در لیست سیاه قرار ندارند، کنوانسیون مقرراتی را وضع کرده است که بر اساس آن، دفع این مواد در دریا منوط به رعایت مقررات آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و ارائه گزارش‌های دقیق است. **نقش آژانس بین‌المللی انرژی اتمی:** آژانس بین‌المللی انرژی اتمی به عنوان مرجع صالح در مورد دفع زباله‌های رادیواکتیو در دریا شناخته شده است و در تدوین مقررات و نظارت بر اجرای آن‌ها نقش مهمی ایفا می‌کند. تکامل تدریجی ممنوعیت‌ها: با گذشت زمان و افزایش آگاهی نسبت به خطرات آلودگی دریایی، محدودیت‌های مربوط به دفع زباله‌های هسته‌ای در دریا تشدید شده است. به عنوان مثال، در سال ۱۹۹۳، اعضای کنوانسیون لندن ۱۹۷۲، دفع زباله‌های هسته‌ای در دریا را برای همیشه ممنوع کردند.

۲-۵- معاهده بین‌المللی منع جامع آزمایشات هسته‌ای ۱۹۹۶

مجمع عمومی سازمان ملل متحد پیمانی را که در سند A/50/1027 مندرج است و ۲۴ سپتامبر ۱۹۹۶ در نیویورک جهت امضا باز بود، اتخاذ نمود. که هدف آن منع جامع آزمایش هسته‌ای است و به‌طور مؤثر مورد تأیید و تصدیق جهانی است. وظیفه ملی کشورها در این معاهده جلوگیری از انفجارهای هسته‌ای در محدوده صلاحیت و کنترل آن‌ها است. دبیرکل سازمان ملل همه کشورها را به امضای این عهدنامه و پیوستن به آن در کوتاه‌ترین زمان ممکن فرا می‌خواند. بر اساس ماده یک این معاهده، هر کشور تحت پیمان ملزم است که هیچ نوع انفجار آزمایش سلاح هسته‌ای یا انفجار هسته‌ای دیگر انجام ندهد و از هرگونه انفجار هسته‌ای نیز در محدوده تحت کنترل خود جلوگیری نماید. علاوه بر این هر کشور عضو، تعهد می‌نماید از مسبب و مشوق شدن، یا هر نوع مشارکت در انفجار هسته‌ای اجتناب نماید. در مقدمه این معاهده ذکر شده است که کشورهای عضو موافقت‌نامه‌های بین‌المللی و تدابیر مثبت در سال‌های اخیر، همه جنبه‌های خلع سلاح از جمله کاهش در مهمات سلاح‌های هسته‌ای را می‌پذیرند و بر اهمیت اجرای سریع و کامل چنین تدابیری تأکید می‌کنند. همچنین کشورهای عضو نیز پذیرفته‌اند که موقعیت بین‌المللی حاضر، بیشتر به سمت خلع سلاح اتمی در مقابل گسترش آن در همه زمینه‌ها تلاش کند و بر ادامه کوشش‌های برنامه‌ریزی شده و سیستماتیک برای کاهش جهانی سلاح‌های اتمی تا محو این سلاح‌ها و خلع جدی کامل آن‌ها تأکید می‌کنند؛ از سوی دیگر افزایش صلح بین‌المللی نیز آن را تأیید می‌نماید. کشورهای طرف معاهده (تحت ماده ۲) برای رسیدن به هدف معاهده یعنی تضمین اجرای مقررات، تأیید بین‌المللی اجابت معاهده و ایجاد یک محل اجتماع جهت مشورت و همکاری بین‌المللی، سازمان منع جامع آزمایش اتمی را تأسیس کرده‌اند و همه کشورهای عضو معاهده باید عضو این سازمان نیز باشند و با آن در اجرای وظایفش همکاری نمایند. طبق این معاهده هر کشور عضو متعهد می‌شود که از طرف مقام ملی تعیین شده برای پیگیری معاهده با سازمان و کشورهای دیگر طرف معاهده در تسهیل اجرای آن همکاری نماید. ماده ۳ این معاهده هر کشور عضو را به اتخاذ تدابیر لازم و کنترل در جهت منع فعالیت اشخاص حقوقی و حقیقی اتباع آن کشور در هر جای خاک کشور عضو و هر مکانی که تحت صلاحیت و کنترل او است ملزم می‌کند و نیز هر کشور عضو را به همکاری با کشورهای دیگر و اعطای کمک قانونی مناسب جهت تسهیل اجرای الزامات، وادار می‌نماید. هر کشور عضو باید سازمان را از تدابیر اتخاذ شده برای پیگیری این ماده مطلع نماید و مقام ملی، مسئول اجرای معاهده را معرفی نماید.

۲-۶- مقررات تخصیص ضرر و زیان در موارد زیان فرامرزی ناشی از فعالیت‌های خطرناک ۲۰۰۶

در صورت احراز و اثبات مسئولیت دولت‌ها، تعهد به جبران خسارت به‌وجود می‌آید. پیش‌نویس کمیسیون حقوق بین‌الملل راجع به «مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در خصوص عمل تخطی‌آمیز بین‌المللی» سال ۲۰۰۱، در ماده ۳۴ خود، شیوه‌های عام جبران خسارت در حقوق بین‌الملل را به شرح ذیل بیان می‌کند: «جبران خسارت کامل زیان ناشی از عمل تخطی‌آمیز بین‌المللی می‌تواند به شکل

اعاده وضع به حال سابق، غرامت، جلب رضایت زیان دیده و توقف اعمال خلاف، به تنهایی یا ترکیبی از این‌ها باشد». اولویت اعاده به وضع سابق از سوی دیوان دائمی دادگستری بین‌المللی، در قضیه کارخانه کورزوف نیز مورد تأیید قرار گرفته است، بدین ترتیب که دیوان بیان داشت: «اصل اساسی این است که ترمیم، تا آنجا که مقدور باشد، باید هرگونه آثار و نتایج عمل غیر مشروع و بر خلاف حقوق را از بین ببرد و مجدداً وضع را به طور کامل به حالت عادی بازگرداند که اگر آن عمل ارتکاب نمی‌یافت، ظاهراً آن وضع وجود داشت». از این رأی چنین استنباط می‌شود که اعاده وضع به حال سابق اساسی‌ترین و بهترین روش جبران خسارت را تشکیل می‌دهد. (ابراهیم گل، ۱۴۰۰: ۴۹۵) اصل اعاده وضع به حال سابق، به معنای بازگرداندن وضعیت به حالت قبل از وقوع عمل خلاف است. این اصل، به عنوان یک اصل بنیادین در حقوق بین‌الملل، بر این مبنا استوار است که زیان‌دیده باید تا حد امکان در وضعیت اولیه خود قرار گیرد. دلایل اولویت اعاده وضع به حال سابق:

اصل کامل بودن جبران خسارت: اعاده وضع به حال سابق، بهترین روش برای جبران کامل خسارات وارده است، زیرا نه تنها خسارات مادی، بلکه خسارات معنوی و غیرمادی را نیز پوشش می‌دهد.

بازدارندگی: با اعمال اصل اعاده وضع به حال سابق، دولت متخلف تشویق می‌شود تا از تکرار اعمال خلاف خودداری کند، زیرا می‌داند که در صورت ارتکاب چنین اعمالی، موظف به بازگرداندن وضعیت به حالت اولیه خواهد بود.

حفظ نظم حقوقی بین‌الملل: اجرای اصل اعاده وضع به حال سابق، به حفظ نظم حقوقی بین‌الملل کمک می‌کند، زیرا نشان می‌دهد که نقض تعهدات بین‌المللی عواقب حقوقی به دنبال دارد. باید گفت اعاده وضع به سابق محدودیت‌هایی چون ناممکن بودن آن در مواردی از لحاظ مادی و حقوقی و خارج از توان بودن اجرای آن برای دولت متخلف را به دنبال دارد. عدم امکان جبران مادی می‌تواند به خاطر تلف شدن یا خراب شدن غیرقابل ترمیم چیزی باشد که باید عودت داده شود. عدم امکان از لحاظ حقوقی نیز می‌تواند به دلیل موانع حقوقی داخلی یا بین‌المللی باشد جلب رضایت زیان‌دیده نیز دیگر شیوه جبران خسارت است که اغلب در موارد ورود صدمات غیرمادی یا لطمات معنوی به شخصیت دولت مناسب است که ۳ هدف را دنبال می‌کند: ۱. عذرخواهی یا هرگونه تأیید نادرستی عمل؛ ۲. پیگرد قانونی یا تنبیه شخص مجرم ۳. اتخاذ اقداماتی برای جلوگیری از تکرار آن عمل زیانبار. (موسوی و قیاسیان، ۱۳۹۰: ۳۳۹) در خصوص قابلیت اعمال چنین شیوه‌هایی باید بیان کرد همانند حقوق بین‌الملل عرفی، پیش‌نویس مواد کمیسیون حقوق بین‌الملل راجع به مسئولیت دولت‌ها نیز، جبران کامل زیان ناشی از فعل متخلفانه بین‌المللی را به شکل اعاده وضع به حال سابق یعنی برقراری مجدد وضعیت پیش از ارتکاب فعل متخلفانه می‌داند. ولی در مورد خسارات وارد شده ناشی از اعمال منع نشده دولت‌ها باید بیان کرد این خسارت‌ها به راحتی قابل ارزیابی نیستند و در اغلب مواقع، برقراری مجدد وضعیت سابق امکان‌پذیر نیست. مثلاً فعالیت‌های هسته‌ای می‌تواند اثرات بلندمدتی بر روی سلامتی و بهداشت داشته باشند که علائم آن سال‌ها بعد نمایان می‌شود. بنابراین ایجاد رابطه سببیت بین این خسارت‌ها و فعالیت‌های هسته‌ای اگر نگوئیم غیرممکن است، بسیار دشوار خواهد بود. (فرخی، ۱۳۹۲: ۱۲۵) با توجه به دلایل فوق در اغلب موارد پرداخت غرامت جایگزین اقدامات اعاده به وضع سابق می‌شود. در واقع می‌توان گفت جبران خسارات آنگونه که در زمینه مسئولیت اعمال منع نشده بین‌المللی به کار رفته مفهوم محدودی یافته است. برخی این مطلب را به‌عنوان محملی برای اطمینان یافتن از تعادل قابل قبول منافع بین حاکمیت‌ها در تقابل می‌داند و در نتیجه در طرح کلی خود تنها مذاکره یک رژیم کنترل و پرداخت غرامت در صورت انطباق با سهم قابل انتظار طرفین را پیش‌بینی کرده است. همچنین هیچ تعهد مطلقی برای عدم ادامه فعالیت زیان‌آور یا اعاده وضع به سابق یا جبران کامل خسارت برای آسیب وارده وجود ندارد.

به طور کلی روش پرداخت غرامت، معمول‌ترین روش جبران خسارت است. دیوان دائمی داوری نیز، در رأی ۱۱ نوامبر ۱۹۱۲ در قضیه پرداخت غرامات جنگی از سوی ترکیه به روسیه، همین نظر را دارد: «مسئولیت‌های گوناگون کشورها، اختلاف اساسی با یکدیگر ندارند و معمولاً کلیه آن‌ها، با پرداخت مبلغی پول ادا شده و یا ممکن است ادا شوند». غرامت باید به طور دقیق، صحیح و تا حد امکان مطابق با زیان وارده باشد. البته، اگر خسارت جنبه مادی داشته باشد، باید در تعیین میزان غرامت، خسارت احتمالی را نیز در

نظر گرفت. بنابراین، غرامت شامل هرگونه خسارتی می‌باشد که از حیث مالی قابل ارزیابی است. (ضیایی بیگدلی، ۱۴۰۰: ۴۹۹) مسأله مهم و مورد اختلاف دیگر در ارتباط با پرداخت غرامت، در دست نبودن شیوه‌های دقیق ارزیابی خسارات و در نهایت تعیین میزان غرامت قابل پرداخت است. مسأله‌ای که در مورد خسارات غیرمالی ملموس‌تر است. در این میان، بهترین شیوه تعیین میزان غرامت بر اساس توافق طرفین و اغلب از طریق کمیسیون مختلط و یا محاکم داوری تعیین می‌شود. معیار اصلی برای ارزیابی غرامت، ضرر و زبانی است که خواهانی که حقوق مالکانه‌اش نقض شده متحمل شده است. (ابراهیم گل، ۱۴۰۰: ۲۱۶) در خصوص قابلیت اعمال چنین شیوه‌هایی با ویژگی‌های تشریح شده در رابطه با خسارات زیست محیطی، باید گفت اگرچه شیوه‌های سنتی جبران خسارت در حقوق بین‌الملل عرفی برای خسارات وارده به شخص و یا اموال طراحی شده‌اند و از این‌رو به نظر می‌رسد کارایی لازم را در حوزه حقوق بین‌الملل محیط‌زیست نداشته باشند، با وجود این در این گرایش از حقوق بین‌الملل نیز همانند حقوق بین‌الملل عرفی، هدف اولیه جبران خسارت، اعاده به وضع سابق و در واقع احیای محیط‌زیست در معرض خسارت است. در اینجا منظور از اقدامات اعاده کننده، اعمالی است که وضعیت محیط‌زیست را به زمان پیش از بروز آلودگی بازگرداند. (Hanqin, 2003: 253) البته در صورتی که امکان عملی چنین بازگشتی ممکن باشد. برای مثال اجبار به کاشت درختان جدید یا تکثیر ماهی در قبال اعمال خلافی همچون قطع درختان و یا صید بی‌رویه از مصادیق این گونه اقدامات به شمار می‌روند. امروزه در عمل دست یافتن به چنین هدفی (اعاده وضع سابق زیست محیطی) با توجه به عوامل ذیل دشوار و در مواردی غیرممکن می‌باشد:

الف) بسیاری از صدمات زیست محیطی با توجه به ماهیت عناصر زیست محیطی برگشت ناپذیرند. برای مثال اگر یک گونه حیوانی و یا گیاهی به سبب عملکرد انسان منقرض شود، شانس بسیار کمی وجود دارد که بتوان آن‌گونه زیست محیطی را حتی به فرض بروز جهش علمی عظیم مجدداً احیا کرد. حتی در صورت تولید تعدادی معدود از گونه موردنظر از طریق ژنتیک نیز بدون سکونت‌گاهی که در آن رشد کند، به یقین این‌گونه نمی‌تواند مستقلاً به حیات خود ادامه دهد. به عبارت دیگر چنین موجودی بدون سکونت‌گاه طبیعی، یک ماکت جاننداری می‌باشد که صرفاً زنده است.

ب) از سوی دیگر، اجتناب دولت‌های قربانی صدمات زیست محیطی از طرح دعاوی جبران خسارت‌های زیست محیطی در اغلب موارد و یا طرح چنین دعاوی صرفاً به صورت مطالبه غرامت برای پوشش دادن هزینه‌های مالی متنوع مصروف پس از ورود این‌گونه صدمات، مانع دیگر پیشروی شیوه جبران خسارت اعاده به وضع سابق در حوزه حقوق بین‌الملل محیط‌زیست است. این در حالی است که چنین هزینه‌هایی را باید در زمره خسارات مالی طبقه‌بندی کرد. جالب‌تر اینکه برای پرداخت غرامت در ارتباط با همین هزینه‌ها نیز سقف و حدودی تعیین می‌شود و در نهایت با توجه به چنین رویه‌ای خسارات زیست محیطی اغلب بدون جبران باقی می‌ماند.

پ) همچنین در عصر حاضر تمایل روزافزونی در رویه دولت‌ها به تحمیل مسئولیت اصلی جبران خسارات زیست محیطی بر دوش عامل خصوصی فعالیت منشاء آلودگی و فرع قراردادن مسئولیت دولت وجود دارد و از آنجایی که عامل خصوصی توانایی جبران خسارات زیست محیطی به خصوص در ارتباط با اعاده وضعیت سابق (چه از نظر تخصص و چه از نظر توانایی اقتصادی) را ندارد، این عامل را می‌توان از دیگر عوامل مزبور دانست. با توجه به دلایل فوق، بسیاری از اسناد بین‌المللی در ارتباط با جبران خسارات زیست محیطی، شیوه پرداخت غرامت را جایگزین اقدامات اعاده به وضع سابق کرده‌اند.

۳- مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در قبال آلودگی اتمی

بخش نهایی مباحث مطروحه در حوزه مسئولیت بین‌المللی و مسئولیت بین‌المللی دولت، مربوط به مسئولیت بین‌المللی دولت در قبال آلودگی اتمی است که شرایط حاکم بر آن را در ادامه مورد مطالعه قرار خواهیم داد.

۳-۱- مسئولیت دولت‌ها در قبال اعمال متخلفانه

منظور از این نوع مسئولیت، مسئولیتی است که در اثر نقض ضوابط و قواعد حقوق بین‌الملل برای دولت‌ها ایجاد می‌شود. به بیان دیگر مسئولیت در ارتباط با اعمال خلاف حقوق بین‌الملل به کار می‌رود. لذا چنانچه دولتی اقدام به نقض قواعد و مقررات حقوق بین‌الملل کند، بر اساس تعهدات بین‌المللی خود مکلف به جبران خسارت از طرق مختلف، از جمله اعاده به وضعیت سابق، پرداخت غرامت و جلب رضایت است. بنابراین هر عمل متخلفانه بین‌المللی دولت، باعث ایجاد مسئولیت بین‌المللی آن دولت می‌شود و این عمل متخلفانه بین‌المللی دولت ممکن است شامل یک یا چند ترک فعل یا ترکیبی از هر دو باشد. (ابراهیم گل، ۱۴۰۰: ۲۵) «مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها به معنای تعهد دولت‌ها به جبران خسارات ناشی از نقض تعهدات بین‌المللی آنهاست. این مسئولیت می‌تواند به صورت مستقیم (هنگامی که خود دولت یا ارگان‌های آن مرتکب عمل خلاف شوند) یا غیرمستقیم (هنگامی که اشخاص خصوصی تحت کنترل دولت مرتکب عمل خلاف شوند) ایجاد شود. عناصر اصلی تشکیل‌دهنده مسئولیت بین‌المللی عبارتند از: عمل خلاف، انتساب عمل به دولت، خسارت و رابطه علیت. اگرچه دولت متخلف ممکن است در برخی شرایط از مسئولیت خود معاف شود، اما به طور کلی موظف به جبران خسارات وارده از طریق روش‌هایی مانند اعاده وضع به حال سابق، پرداخت غرامت، جلب رضایت زیان‌دیده و تضمین عدم تکرار است. دیوان بین‌المللی دادگستری به عنوان بالاترین مرجع قضایی بین‌المللی، نقش مهمی در تفسیر و اجرای قواعد مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها ایفا می‌کند. با توجه به اهمیت حفظ نظم حقوقی بین‌الملل، اصل مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها یکی از اصول بنیادین حقوق بین‌الملل محسوب می‌شود.»

۳-۲- مسئولیت دولت‌ها در قبال اعمال منع نشده

این نوع مسئولیت مربوط به اعمالی است که انجام آن در حقوق بین‌الملل منع نشده است. در این نوع از مسئولیت، خطری به صورت بالقوه وجود دارد که سبب یک مسئولیت برون مرزی می‌شود. در این نوع مسئولیت همانند نظام‌های داخلی فرض بر اباحه یا جواز فعالیت‌ها است. پس این نوع مسئولیت ناشی از رفتار متخلفانه نیست بلکه ناشی از ورود ضرر است. به طور مثال ممکن است دولت‌ها از باب صدور مجوز زیان‌آور، مسئول باشند، در این نوع از مسئولیت، عنصر ضرر وجود دارد که ملموس بوده و ناشی از فعل مثبت یا منفی یا مجوزهای صادر شده توسط دولت است. ناگفته نماند که این ضرر ممکن است به اشخاص، اموال یا محیط‌زیست وارد شود. «مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها ناشی از فعالیت‌های مجاز اما زیان‌آور، یکی از پیچیده‌ترین حوزه‌های حقوق بین‌الملل محیط‌زیست است. این نوع مسئولیت بر اساس اصل پیشگیری، اصل احتیاط و اصل آلوده‌کننده می‌پردازد استوار است. با این حال، تعیین دقیق مسئولیت، رابطه علیت، میزان خسارت و استاندارد مراقبت، چالش‌های قابل توجهی را به همراه دارد. در این زمینه، دولت‌ها موظف هستند تدابیر لازم را برای پیشگیری از بروز خسارات اتخاذ کنند و در صورت وقوع خسارت، آن را جبران نمایند. توسعه قواعد حقوقی دقیق‌تر، تقویت همکاری بین‌المللی و ایجاد مکانیزم‌های مالی مناسب، از جمله راهکارهایی است که برای مقابله با این چالش پیشنهاد می‌شود.» در حوزه پیشگیری‌های مدنی، دولت‌ها موظفاند سازوکارهایی برای جبران خسارت‌های ناشی از حوادث اتمی ایجاد کنند. این شامل تأسیس صندوق‌های مالی بین‌المللی برای جبران خسارت به کشورهای متضرر، ارائه کمک‌های فنی و مالی برای بازسازی مناطق آسیب‌دیده، و اجرای استانداردهای ایمنی برای به حداقل رساندن احتمال وقوع حوادث است. همچنین، دولت‌ها باید با ایجاد چارچوب‌های قانونی مناسب، مسئولیت‌های حقوقی دارندگان تأسیسات هسته‌ای را مشخص کرده و از طریق نهادهای بین‌المللی نظیر آژانس بین‌المللی انرژی اتمی (IAEA)، بر اجرای این تعهدات نظارت کنند. در حوزه پیشگیری‌های کیفری، دولت‌ها مسئولیت دارند تا با ایجاد قوانین کیفری مؤثر و اعمال مجازات‌های متناسب، از وقوع تخلفات هسته‌ای که منجر به وقوع حوادث اتمی می‌شود، جلوگیری کنند. این شامل پیگرد قانونی افراد یا نهادهایی است که با بی‌احتیاطی یا سوءمدیریت، خطرات اتمی را افزایش می‌دهند.

پیشرفت تکنولوژی سبب شده تا قواعد حقوقی جدیدی به منظور حمایت از قربانیان حوادث با شناسایی مسئولیت مدنی برای دارندگان و استفاده کنندگان از وسایل خطرها به وجود بیاید. لذا حقوقدانان با فرض تقصیر پیش رفته و افرادی را که از قبل تعهدی به جبران خسارت نداشتند را مسئول جبران خسارت دانسته‌اند. با عنایت به اینکه جبران همه خسارت‌های هسته‌ای عملاً به دلیل پنهان ماندن آثار به مدت زیاد و گستردگی ابعاد جغرافیایی وقوع خسارت هسته‌ای ناممکن است، لذا جبران همه خسارت‌ها عملاً غیرممکن است. کنوانسیون‌های مربوط علی‌الخصوص کنوانسیون پاریس به مسئولیت هسته‌ای مقرراتی را در خصوص جبران این حوادث وضع نموده‌اند. این کنوانسیون درخصوص مسئولیت اشخاص ثالث در زمینه انرژی هسته‌ای مصوب ۲۹ ژوئیه ۱۹۶۰ و کنوانسیون وین در خصوص مسئولیت مدنی ناشی از خسارت هسته‌ای مصوب می ۱۹۶۳ می‌باشد. دولت ایران علی‌رغم نارسایی قواعد عمومی مسئولیت مدنی در خصوص جبران خسارت اتمی، در جهت رفع نارسایی مزبور هنوز به تدوین قانون خاص مسئولیت مدتی اتمی نورزیده است. همچنین صرف‌نظر از اینکه بهره‌بردار شخص خصوصی بوده یا دولت، خسارت را عوامل انسانی مانند کارگران و کارمندان سبب می‌شوند. بنابراین با توجه به سکوت مقنن در خصوص مسئولیت بهره‌بردار در قابل اعمال کارکنان تاسیسات اتمی و نظر به این که در حال حاضر در ایران فعالیت‌های صلح‌آمیز هسته‌ای در اختیار دولت است، باید با توسل به قواعد عام مسئولیت کارفرما نسبت به اعمال کارگران یا مسئولیتی دولت درقبال افعال کارمندان مسئول جبران خسارت ناشی از حادثه اتمی را شناسایی کرد. (بقالی، ۱۳۹۸) ماده ۱۱ ق.م.م مقرر می‌دارد کارمندان دولت و شهرداری‌ها و موسسات وابسته به آن‌ها که به مناسبت انجام وظیفه عملاً یا در نتیجه بی‌احتیاطی خساراتی به اشخاص وارد نمایند شخصاً مسئول جبران خسارات وارده می‌باشند ولی هرگاه خسارت وارده مستند به عمل آنان نبوده و مربوط به نقص وسایل ادارات و موسسات مزبور باشد در این صورت جبران خسارت بر عهده اداره یا موسسه مربوطه است ولی در مورد اعمال حاکمیت دولت هرگاه اقداماتی که بر حسب ضرورت برای تأمین منافع اجتماعی طبق قانون به عمل آید موجب ضرر دیگری شود، دولت مجبور به پرداخت خسارت نخواهد بود. با عنایت به فقدان قانون مسئولیت مدنی اتمی در ایران و ضرورت توسل به قواعد عمومی مسئولیت مدنی، در مقام بیان مسئولیت دولت نسبت به جبران خسارت هسته‌ای وارد بر اشخاص ثالث، تحلیل ماده مذکور متمر ثمر خواهد بود. در خصوص قلمرو مسئولیت دولت و کارمندان باید گفت که مطابق قسمت اول ماده ۱۱ ق.م.م کارمندان دولت و شهرداری‌ها و موسسات وابسته به آن‌ها اگر در حین انجام وظیفه یا به مناسبت آن، به عمد یا در نتیجه بی‌احتیاطی خسارتی به اشخاص وارد کنند، شخصاً مسئول جبران خسارت می‌باشند. (یزدانیان، ۱۳۹۶: ۲۳۵)

فعالیت‌های اتمی تاسیسات مستقر در ایران در اختیار دولت می‌باشد و لذا چنانچه در نتیجه تصمیم‌گیری یا عملکرد کارمندان سازمان انرژی اتمی یا به مناسبت انجام وظیفه، خسارتی به اشخاص ثالث تحمیل گردد، افراد نام برده شخصاً مسئول جبران خسارت وارده

بوده و دولت هیچگونه مسئولیتی در قبال عملکرد آنان نخواهد داشت مگر در صورتی که خسارت وارده ناشی از نقص وسایل اداره یا سازمان مربوطه باشد که در این صورت دولت مسئول می‌باشد. در ماده ۱۱ ق.م.م دولت صرفاً در مقام انجام فعالیت‌های هسته‌ای از مصادیق اعمال تصدی باشد، در صورت نقص وسایل اداره دولت خسارت را جبران می‌کند، لیکن چنانچه این قسم فعالیت‌ها از مصادیق اعمال حاکمیت باشد دولت از جبران خسارات معاف می‌گردد و خسارات اتمی را بدون جبران باقی می‌گذارد لذا در خصوص اعمال حاکمیت می‌بایست تدبیر جدیدی اندیشید که در لایحه جدید مسئولیت مدنی موسسات عمومی که هنوز به تصویب نهایی نرسیده این مشکل حل شده است. بدین نحو که در ماده ۱ لایحه اصل مسئولیت همه بخش‌های حکومتی و به عبارت دیگر، مسئولیت دولت در مفهوم موسع آن مورد توجه قرار گرفته است و اصطلاح «موسسه عمومی» به همین منظور جایگزین اصطلاح «دولت» شده است. لیکن می‌بایست میان دوفرض قایل به تفکیک شد: چنانچه خسارات وارده ناشی از تقصیرهای غیرعمدی مستخدمان و کارکنان موسسات عمومی باشد، مسئولیت جبران خسارات ناشی از تقصیرهای غیرعمدی برعهده موسسات عمومی گذاشته شده است و زیان‌دیده بایستی مستقیماً به آن‌ها مراجعه کند و چنانچه مستخدمان و کارکنان موسسات مزبور بدون مجوز قانونی در حین انجام وظیفه و یا به مناسبت آن عمداً سبب خسارت دیگری شوند بر مبنای ماده ۲ لایحه مسئولیت مدنی موسسات عمومی زیان‌دیده می‌تواند با توجه به وضعیت مالی کارمند یا بودجه تخصیص داده شده از سوی موسسات عمومی برای جبران خسارت‌های ناشی از مسئولیت مدنی علیه مستخدم خاطی و یا موسسه عمومی طرح دعوا کند لیکن بر خلاف حکم ماده ۱ چنانچه موسسه عمومی خسارت را جبران کند مکلف است به مستخدم مقصر رجوع کند. (یزدانیان و حبیبیان، ۲۳۶: ۱۳۹۰) در ارتباط با مشکلات تطبیق ماده ۱۱ با مسئولیت دولت در قبال خسارات هسته‌ای میتوان به موارد زیر اشاره داشت:

تفاوت ماهیت فعالیت‌های هسته‌ای: فعالیت‌های هسته‌ای به دلیل ماهیت پیچیده و خطرات بالقوه بالا، با سایر فعالیت‌های دولت متفاوت است. لذا، اعمال مستقیم ماده ۱۱ بر این فعالیت‌ها ممکن است با چالش‌هایی مواجه شود.

مسئولیت بین‌المللی: در حوزه انرژی هسته‌ای، علاوه بر مسئولیت داخلی، مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها نیز مطرح است. بسیاری از کنوانسیون‌های بین‌المللی، مسئولیت دولت‌ها را در قبال خسارات هسته‌ای به صورت دقیق‌تری تعریف کرده‌اند.

تغییرات در ساختار دولت: با گذشت زمان، ساختار دولت و روابط بین دولت و موسسات وابسته به آن تغییر کرده است. این تغییرات، بر نحوه تفسیر و اعمال ماده ۱۱ تأثیرگذار است. حل مشکل و پیشنهادات برای حل این چالش می‌توان پیشنهادات ذیل را مطرح کرد.

توسعه قوانین و مقررات تخصصی: تدوین قوانین و مقررات تخصصی در زمینه مسئولیت مدنی اتمی، با در نظر گرفتن استانداردهای بین‌المللی، ضروری است. این قوانین باید به صورت دقیق، مسئولیت دولت، سازمان انرژی اتمی و سایر اشخاص دخیل در فعالیت‌های هسته‌ای را تعریف کنند.

ایجاد یک نهاد مسئول: ایجاد یک نهاد مسئول و مستقل برای نظارت بر فعالیت‌های هسته‌ای و رسیدگی به دعوای ناشی از خسارات هسته‌ای، می‌تواند به بهبود مدیریت ریسک و افزایش اعتماد عمومی کمک کند.

توسعه بیمه‌های مسئولیت مدنی: تشویق سازمان انرژی اتمی و سایر اشخاص دخیل در فعالیت‌های هسته‌ای به خرید بیمه‌های مسئولیت مدنی، می‌تواند به جبران خسارات وارده کمک کند.

همکاری‌های بین‌المللی: همکاری با سایر کشورها و سازمان‌های بین‌المللی در زمینه تبادل تجربیات و تدوین استانداردهای مشترک، می‌تواند به ارتقای سطح ایمنی در صنعت هسته‌ای کمک کند.

فقدان قانون جامع مسئولیت مدنی اتمی: نبود یک قانون جامع و اختصاصی در زمینه مسئولیت مدنی اتمی، باعث شده است که در بسیاری از موارد، ناچار به استناد به قواعد عمومی مسئولیت مدنی باشیم. در یک جمع‌بندی، مسئولیت مدنی دولت در حوادث هسته‌ای بر اساس اسناد بین‌المللی نظیر کنوانسیون‌های مربوط به ایمنی هسته‌ای، به‌ویژه کنوانسیون مسئولیت مدنی در قبال خسارات

ناشی از حوادث هسته‌ای (۱۹۶۳) و پروتکل‌های تکمیلی آن، تأسیس شده است. این اسناد بر ایجاد چارچوبی تأکید دارند که در آن دولت‌ها ملزم به جبران خسارات زیست‌محیطی و انسانی ناشی از فعالیت‌های هسته‌ای می‌باشند، حتی اگر این فعالیت‌ها در حوزه صلاحیت آن‌ها رخ ن داده باشد. به‌ویژه در مورد دولت‌هایی که فعالیت‌های هسته‌ای انجام می‌دهند، این تعهد وجود دارد که تدابیر لازم برای پیشگیری از بروز حوادث اتخاذ کنند و در صورت وقوع حادثه، از طریق سازوکارهای بین‌المللی مانند صندوق‌های جبران خسارت و همکاری‌های فنی و مالی، به جبران خسارات وارده بپردازند. تطبیق این مسئولیت‌ها با حقوق داخلی کشورهای مختلف نشان می‌دهد که در بسیاری از نظام‌های حقوقی، دولت‌ها مسئولیت مستقیم یا غیرمستقیم در قبال خسارات ناشی از فعالیت‌های هسته‌ای را دارند و این امر از طریق تنظیمات قانونی خاصی مانند بیمه‌های اجباری برای تأسیسات هسته‌ای و صندوق‌های جبران خسارت بین‌المللی تقویت شده است. (مصطفی زاده و همکار، ۱۳۹۵)

۳-۴- مسئولیت انحصاری بهره‌بردار

شخصی بودن یکی از اصولی است که در سیستم‌های کلاسیک مسئولیت مدنی مورد پذیرش واقع شده، لیکن تدوین‌کنندگان کنوانسیون‌های مسئولیت هسته‌ای از اصل مزبور عدول نموده و اصل مسئولیت را معیار شناسایی مسئول جبران خسارت قرار داده‌اند. چنان که «کانالیزه کردن مسئولیت به طرف بهره‌بردار» حق جبران خسارات ناشی از حادثه اتمی فقط علیه بهره‌بردار اعمال می‌شود و به جز بهره‌بردار تأسیسات اتمی هیچ شخص دیگری نبایستی مسئول جبران خسارات ناشی از حادثه. همین مفهوم در ماده ۵ کنوانسیون وین نیز انعکاس یافته است. بر مبنای اصل یاد شده چنانچه در نتیجه وقوع حادثه اتمی در تأسیسات هسته‌ای یا در طول جریان حمل مواد هسته‌ای خساراتی اعم از مادی یا معنوی به اشخاص ثالث تحمیل گردد متصدی تأسیسات هسته‌ای منحصراً مسئول خسارات مذکور می‌باشد و هیچ فرد دیگری را نمی‌توان مسئول تلقی نمود و صرف‌نظر از این که تقصیر، فعل یا ترک فعل دیگری سبب واقعی حادثه اتمی بوده است، بهره‌بردار قانوناً مسئول جبران خسارات خواهد بود. (Carlton, 2003:112) با عنایت به این که اصل کانالیزه کردن مسئولیت به طرف شخص خاصی با اعمال اصل مسئولیت محض و اصل بیمه اجباری ترکیب شده است لذا تأثیرات منفی اجرای قاعده مزبور، در بسیاری از موارد، بسیار اندک خواهد بود. زیرا انحصاری نمودن مسئولیت اتمی واجد پیامدهای حایز اهمیتی برای صنعت انرژی اتمی می‌باشد. از جمله اینکه در صورت فقدان اصل مسئولیت انحصاری بهره‌بردار، عرضه‌کنندگان کالا و خدمات در معرض خطر مسئولیتی خواهند بود که برای خسارت‌های فاجعه‌آمیز بالقوه و احتمالی ناشی از نقص محصولات و خدمات تحویل داده شده به آنان تحمیل می‌گردد. همچنین اشخاص نامبرده در صورت عدم معافیت از مسئولیت، ملزم خواهند بود بیش از حد خود را در برابر مسئولیت هسته‌ای بیمه نمایند. لذا خسارات اتمی به طور مضاعف بیمه می‌گردند و این امر منجر به افزایش هزینه‌ها و نتیجتاً رکود صنعت انرژی هسته‌ای خواهد شد. به استثنای اتریش و ایالات متحده آمریکا، کلیه کشورهایی که به تصویب قانون مسئولیت مدنی اتمی مبادرت ورزیده‌اند، اصل فوق را مورد پذیرش قرار داده‌اند. در توجیه این مطلب باید افزود که قانون پرایس اندرسون آمریکا به‌طور کلی منطبق بر اصول اساسی حقوق مسئولیت اتمی مندرج در کنوانسیون‌های پاریس و وین می‌باشد. زیرا به واسطه اعمال تئوری‌های قانونی مختلف به همان نتایج عملی حاصل از اعمال اصول فوق، نایل می‌گردد و این امر به منزله رد اصل کانالیزه کردن مسئولیت از ناحیه قانون مذکور نیست. در واقع مفاد کنوانسیون‌های پاریس و وین حاکی از یک سیستم کانالیزه کردن حقوقی مسئولیت می‌باشد در حالی که قانون پرایس اندرسون در مقام معرفی یک سیستم است که بر مبنای آن بهره‌بردار، کلیه آثار و نتایج اقتصادی حاصل از خسارات اتمی را متحمل می‌گردد اگرچه که از لحاظ قانونی اشخاص دیگری (عرضه‌کننده کالا یا متصدی حمل) مسئول باشند. زیرا پوشش بیمه‌ای که از ناحیه بهره‌بردار فراهم می‌شود همه مسئولیت‌های افراد دیگر را نیز در بر می‌گیرد. لذا از اعمال اصول مذکور، نتیجه عملی واحدی حاصل می‌گردد. اصل مسئولیت انحصاری بهره‌بردار متشکل از دو قاعده است:

۱- قربانی حادثه اتمی صرفاً حق اقامه دعوا علیه بهره‌بردار را دارد لذا، هیچ شخص دیگری به غیر از وی مسئولیتی به جبران خسارت ندارد. ۲- پس از ترمیم خسارت توسط بهره‌بردار، نامبرده حق مراجعه به عامل یا عاملین خسارت را نخواهد داشت. (جعفری، ۱۳۸۷: ۱۳۰) به همین جهت در یک جمع بندی، در حوادث هسته‌ای، مسئولیت انحصاری بهره‌بردار و مسئولیت مدنی دولت به‌عنوان دو جنبه مکمل در چارچوب حقوق بین‌الملل و حقوق داخلی مورد تحلیل قرار می‌گیرند. براساس کنوانسیون‌های بین‌المللی مانند کنوانسیون مسئولیت مدنی در قبال خسارات هسته‌ای (۱۹۶۳)، بهره‌بردار تأسیسات هسته‌ای به‌طور مستقیم و انحصاری مسئول جبران خسارات ناشی از حادثه هسته‌ای است. این مسئولیت مبتنی بر اصل «مسئولیت عینی» است که در آن بهره‌بردار حتی بدون اثبات تقصیر، موظف به جبران خسارات می‌شود. با این حال، دولت‌ها به‌ویژه در شرایطی که خسارات فراتر از ظرفیت مالی بهره‌بردار باشد، از طریق مسئولیت مدنی خود به‌عنوان پشتوانه عمل می‌کنند. این نقش حمایتی دولت از طریق ایجاد صندوق‌های جبران خسارت یا تأمین مالی برای خساراتی که بهره‌بردار قادر به پرداخت آن نیست، تقویت می‌شود. همچنین دولت‌ها ملزم به نظارت بر عملکرد بهره‌برداران و تضمین ایمنی تأسیسات هسته‌ای هستند، و در صورتی که کوتاهی یا نارسایی در نظارت یا سیاست‌گذاری‌های ایمنی منجر به حادثه شود، دولت‌ها نیز ممکن است تحت مسئولیت مدنی قرار گیرند. بنابراین، تعامل بین مسئولیت بهره‌بردار و دولت، سازوکاری است که هدف آن تضمین پرداخت خسارات و پیشگیری از وقوع حوادث هسته‌ای است. (مصطفی زاده، ۱۳۹۷)

۳-۵- مسئولیت دولت‌ها در قبال پیشگیری از حوادث اتمی

به طور کلی منظور از پیشگیری حادثه در حقوق بین‌الملل، اتخاذ تدابیر و اقدامات مقتضی از سوی دولت‌ها در جهت جلوگیری از وقوع حادثه و ورود زیان به انسان‌ها و محیط‌زیست است. یکی از تعهدات پیش‌بینی شده برای دولت‌ها در منابع حقوق بین‌الملل تعهد به پیشگیری از وقوع حادثه و زیان است و تعهد دولت‌ها در این خصوص تعهد به وسیله است. امروزه به‌واسطه توسعه اکتشافات فضایی و روند رو به رشد تجاری‌سازی فعالیت‌های فضایی امکان بروز حادثه همواره وجود خواهد داشت. این امر بالاخص با افزایش زباله‌های فضایی بیشتر مدنظر جوامع علمی قرار گرفته است. در خصوص قاعده‌مند کردن فعالیت‌های فضایی پنج سند وجود دارد که مهم‌ترین آن‌ها عهدنامه فضای ماورای جو (۱۹۶۷) است. (کرمی، ۱۳۹۵) اصل ۲۱ اعلامیه نهایی استکهلم (۱۹۷۲)، اصل ۲ اعلامیه حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از جمله اسنادی هستند که به این مهم و همچنین به حق انسان‌ها نسبت به داشتن سلامت و بهره‌مندی از محیط‌زیست سالم پرداخته‌اند. از این‌رو یکی از تعهدات اساسی پیش‌بینی شده برای دولت‌ها در زمینه فعالیت‌های هسته‌ای صلح آمیز، پیشگیری از وقوع حوادث اتمی است. دولت‌ها در خصوص حوادث اتمی، مسئولیت‌های گوناگونی دارند. این مسئولیت‌ها عبارتند از: پیشگیری، ایمنی و اطلاع‌رسانی و مقابله با خسارات و در نهایت در صورت وقوع حادثه، جبران خسارات وارد شده به عنوان مسئولیت دولت‌ها. در حقوق بین‌الملل، پیشگیری از حوادث اتمی اساساً از طریق دو ابزار ایمن سازی و امن‌سازی این فعالیت‌ها مورد توجه قرار گرفته است. در حقیقت در پیشگیری ضرر و زیان ناشی از فعالیت‌های هسته‌ای، ایمنی و امنیت دو ابزار اساسی و مهم محسوب می‌شوند. البته به غیر از دو ابزار مذکور، حقوق بین‌الملل در پاره‌ای از مواقع با ممنوع کردن محدود و یا کامل برخی از اعمال، اقداماتی را در جهت پیشگیری از زیان‌های احتمالی این قبیل فعالیت‌ها انجام داده است.

۳-۶- ممنوعیت انفجار هسته‌ای صلح آمیز

در نظام حقوق بین‌الملل کنوانسیون‌های متعددی در خصوص تبیین نظام حقوقی ویژه بر پایه اصل مسئولیت محض، اصل هدایت مسئولیت به طرف بهره‌بردار، اصل تضمین مالی، اصل بیمه اجباری و مداخله دولت در جبران خسارت منعقد گردیده که کشورهای متعددی به پیوستن به این کنوانسیون‌ها نظام حقوقی خود را با این اصول جدید همراه ساخته‌اند. (شفیعی علویجه، ۱۳۹۴)

از جمله کاربردهای صلح‌آمیز علوم و فنون هسته‌ای، انفجارات هسته‌ای می‌باشد که برای اهدافی نظیر حفر تونل و کانال‌های بزرگ، ساخت مخازن و انبارهای عظیم و تحریک بازیافت نفت به کار گرفته می‌شوند. در برخی از اسناد بین‌المللی، مشروعیت این قبیل انفجارات تایید شده است، لیکن این انفجارات، ممکن است زیان‌هایی را به محیط‌زیست و سلامت انسان‌ها وارد کند. حقوق بین‌الملل با مدنظر قرار دادن این زیان‌ها، برخی محدودیت‌ها و ممنوعیت‌ها را پیش‌بینی کرده است. هدف حقوق بین‌الملل از اعمال چنین محدودیت‌ها و ممنوعیت‌ها از یک سو، پیشگیری ضرر و زیان و حمایت از محیط‌زیست و انسان‌ها است و از سوی دیگر، جلوگیری از اشاعه سلاح‌های اتمی است. از آنجایی که علوم و فنون هسته‌ای ابتدا در ابعاد نظامی و ساخت سلاح‌های هسته‌ای به کار گرفته شد، نخستین‌بار مساله پیشگیری ضرر و زیان ناشی از انفجارات هسته‌ای در مورد انفجارات نظامی و تسلیحات هسته‌ای مطرح شد. در سال ۱۹۵۴ ایالات متحده آمریکا با انجام آزمایشات تسلیحات هسته‌ای در اقیانوس آرام، موجب آلوده شدن برخی از جزایر ژاپنی و وارد آمدن ضرر و زیان مالی و جانی به برخی از اتباع آن کشور شد. در اثر وقوع این حادثه، توجه جامعه بین‌المللی به ضرورت منع آزمایشات هسته‌ای جلب شد و در واکنش به این حادثه، جواهر لعل نهرو، نخست وزیر هند، در سال ۱۹۴۵ طی سخنرانی، خواهان انعقاد معاهده‌ای در خصوص توقف آزمایشات تسلیحات هسته‌ای شد. (Praful, 1996:34) با این حال با توسعه کاربردهای صلح‌آمیز و مطرح شدن انفجارات هسته‌ای صلح‌آمیز در امور صنعتی ضرورت پیشگیری از ضرر و زیان ناشی از این انفجارات نیز مطرح شد. نخستین اقدام در این خصوص معاهده جنوبگان ۱۹۵۹ بود که در آن انجام هر نوع انفجار هسته‌ای صلح‌آمیز در منطقه قطب جنوب ممنوع شد. متعاقب انعقاد معاهده مذکور در سال ۱۹۶۳ معاهده منع آزمایشات تسلیحات هسته‌ای در جو، فضا و زیر آب مسکو منعقد شد و بر اساس آن انجام تمامی انفجارهای هسته‌ای در مناطق سه‌گانه مذکور منع شد و در سایر مناطق در اعماق زمین انجام انفجارات در صورتی مجاز شناخته شده است که منجر به آلودگی و ضرر و زیان رادیواکتیو نشود. این معاهده اساساً در پیشگیری از ضرر و زیان ناشی از انفجارات هسته‌ای کارایی داشته و در خصوص عدم اشاعه تسلیحات هسته‌ای نقش چندانی نداشته است، هرچند که اعضای این معاهده، تنها از انجام انفجارها در مناطق جو، فضا و زیر آب خودداری کرده و به آزمایش و انفجار تسلیحات هسته‌ای خود در سایر مناطق ادامه دادند. پس از معاهده مذکور، در سال ۱۹۶۸ معاهده منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای منعقد شد. بر اساس این معاهده دولت‌ها به دو گروه دارنده و فاقد سلاح هسته‌ای تقسیم شدند و دستیابی دولت‌های فاقد سلاح‌های هسته‌ای به ادوات انفجاری هسته‌ای ممنوع شده است. لیکن برخورداری صلح‌آمیز این دولت‌ها از منافع این ادوات هسته‌ای را با رعایت شرایطی اجازه داده است.

(The United Nations and Nuclear Non-proliferation, 1995:8)

اقدام بعدی در جهت ایجاد ممنوعیت در انفجارات هسته‌ای صلح‌آمیز معاهده دوجانبه بین آمریکا و شوروی در خصوص انفجارات هسته‌ای زیرزمینی صلح‌آمیز بود که در سال ۱۹۷۶ انعقاد یافت و طرفین در آن متعهد گردیدند که از انجام این قبیل انفجارات فراتر از ۱۵۰ کیلو تن قدرت خودداری کند و مانع انجام آن‌ها در قلمرو تحت صلاحیت خود شوند، این معاهده در سال ۱۹۹۰ لازم‌الاجرا شد.^۳ با فروپاشی شوروی و بروز تحولات در جامعه بین‌المللی، در سال ۱۹۹۶ معاهده منع جامع آزمایشات هسته‌ای منعقد شد و در آن هرگونه انفجارات هسته‌ای به طور مطلق در کلیه نقاط جهان ممنوع شد، اما احتمال رفع ممنوعیت انفجارات هسته‌ای صلح‌آمیز در آینده را از طریق اصلاح معاهده منتفی ندانسته است. این معاهده یکی از مهم‌ترین معاهدات در زمینه خلع سلاح‌های هسته‌ای محسوب می‌شود و در صورتی که به مرحله اجرا درآید، نقش موثری در پیشگیری زیان‌های ناشی از انفجارات هسته‌ای صلح‌آمیز ایفا خواهد کرد. متن این معاهده توسط کنفرانس خلع سلاح سازمان ملل متحد تدوین شده و هدف اصلی آن، خلع سلاح و جلوگیری از اشاعه تسلیحات هسته‌ای است. به موجب این معاهده فقط آزمایشات انفجاری هسته‌ای که باعث زیان و آسیب رسانی به محیط‌زیست

³ Treaty between the USA and USSR on Underground Nuclear Explosion for Peaceful Purposes.

شوند منع شده و آزمایشات غیرانفجاری مجاز شناخته شده است. آخرین دستاورد حقوقی جامعه بین‌المللی در زمینه خلع سلاح هسته‌ای در پیشگیری ضرر و زیان ناشی از انفجارات هسته‌ای صلح‌آمیز، معاهده منع جامع آزمایشات هسته‌ای است. در حقیقت دولت‌ها با امضا این معاهده به این نتیجه دست یافتند که مطمئن‌ترین راه پیشگیری زیان‌های ناشی از انفجارات هسته‌ای، ممنوعیت مطلق آن است. به عبارت دیگر، بر اساس مفاد این معاهده، فعالیت‌هایی که باعث ضرر و زیان احتمالی شود باید متوقف گردد. تقریباً اغلب کشورها این معاهده را امضا و تصویب کرده‌اند، اما تاکنون لازم‌الاجرا نشده است، به این علت لازم که اولاً ماده ۱۴ معاهده لازم‌الاجرا شدن معاهده را منوط به تصویب ۴۴ دولت کرده است. البته دولت‌هایی که حداقل دارای یک راکتور تحقیقاتی یا قدرت هستند و هر یک از این ۴۴ دولت با عدم تصویب خود موجبات تاخیر اجرای این معاهده را فراهم می‌آورند، ثانیاً با روی کار آمدن دولت بوش (رییس‌جمهور سابق آمریکا) استراتژی هسته‌ای آمریکا تغییر یافت، از این زمان به بعد، استراتژی آمریکا بیشتر پرهیز از پذیرش معاهدات خلع سلاح بود. تا کنون ۴ کنفرانس بین‌المللی جهت تسهیل در اجرای این معاهده تشکیل شده ولی به نتیجه مطلوب نرسیده است. (ممتاز، ۱۳۸۷: ۱۲)

۳-۷- ممنوعیت دفع و دفن زباله‌های اتمی

پسماند و زباله‌های رادیواکتیو که در اثر فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز ایجاد می‌شود دارای عناصری هستند که تشعشعات آن می‌تواند موجب آلودگی محیط‌زیست و بروز برخی بیماری‌ها در انسان شود. در حقیقت پسماند رادیواکتیو به موادی گفته می‌شود که در نتیجه به کارگیری مواد رادیواکتیو به دست می‌آید. (فرهنگ‌نامه علوم و تکنولوژی هسته‌ای، ۱۳۸۶: ۱۹۴)

این پسماندها دارای ۳ حالت مایع، جامد و گاز است، هنگامی که سوخت هسته‌ای در نیروگاه‌های هسته‌ای می‌سوزد، در بازخورد آن ماده‌ای به نام سوخت مصرف شده ایجاد می‌شود، سپس بخشی از سوخت مصرف شده پس از بازآوری تبدیل به پلوتونیوم شده و به عنوان سوخت مجدد در راکتورها مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد، لیکن بخش دیگر پسماند نامیده می‌شود که غیرقابل استفاده بوده و از چرخه سوخت خارج می‌شود. مواد رادیواکتیو موجود در این پسماندها برای سلامتی انسان و محیط‌زیست مضر بوده و می‌باید دور از دسترس و در مکان‌های خاص نگهداری شود. دفن و فروریختن غیراصولی و غیرایمن این پسماندها در دریاها یا سایر مناطق جهان می‌تواند باعث آلوده شدن اکوسیستم شده و سلامتی انسان‌ها را به مخاطره اندازد. بنابراین لازم است این مواد با سازوکار و استانداردهای خاص دفن شوند تا از بروز آلودگی و بیماری جلوگیری شود. در این خصوص حقوق بین‌الملل دو راهکار ارائه نموده است: راهکار نخست، مدیریت ایمن‌سازی پسماندها از طریق اعمال استانداردهای علمی و فنی خاص است و راهکار دوم ممنوعیت دفع و دفن این پسماندها در مناطق خاصی از جهان است. در ابتدا حقوق بین‌الملل این ممنوعیت‌ها را در حوزه دریاها و اقیانوس‌ها ایجاد کرد. در این خصوص در سال ۱۹۸۵ کنوانسیون ژنو راجع به دریاها آزاد انعقاد یافت و در آن مقرر شد که دولت‌های عضو مکلفند: اولاً مانع از آلودگی دریای آزاد به واسطه فروریختن پسماندهای رادیواکتیو شوند، ثانیاً به همکاری سازمان‌های بین‌المللی از آلودگی فضای مافوق دریای آزاد به وسیله مواد رادیواکتیو جلوگیری کنند. این کنوانسیون، دفن پسماند رادیواکتیو در بستر و زیر بستر دریای آزاد را منع نکرده است و به همین علت بسیاری از دولت‌ها برای مدتی پسماندهای رادیواکتیو خود را در این مناطق دفن می‌کردند. پس از معاهده مذکور، معاهده قاره جنوبگان، دفن پسماندهای رادیواکتیو را در قطب جنوب ممنوع اعلام کرد، لیکن این معاهده صرفاً به ممنوعیت دفن مواد پسماند در این قاره پرداخته و درخصوص دفن آن‌ها سکوت کرده است. در پی آلوده شدن دریاها به وسیله دفع و دفن مواد مذکور، با تلاش سازمان بین‌المللی دریانوردی در سال ۱۹۷۲ کنوانسیون موسوم به کنوانسیون پیشگیری آلودگی دریایی از طریق دفع پسماندها و دیگر مواد منعقد شد. این کنوانسیون در سال ۱۹۷۴ لازم‌الاجرا گردید. کنوانسیون مذکور نخستین سند الزام‌آور بین‌المللی جهان شمول تلقی می‌شود که اقدام به پیشگیری آلودگی تمامی مناطق دریایی از طریق ممنوعیت دفع پسماندها از جمله مواد و پسماندهای رادیواکتیو با میزان بالای مواد رادیواکتیو کرده و دولت‌های متعاقد را ملزم به منع دفن پسماندهای رادیواکتیو و همچنین سایر مواد رادیواکتیو در مناطق دریایی کرده است.

در این کنوانسیون واژه دفن، دارای مفهوم موسع بوده و شامل دفن آن‌ها نیز می‌شود. پس از کنوانسیون مزبور، در سال ۱۹۸۲ کنوانسیون ملل متحد راجع به حقوق دریاها منعقد شد. این کنوانسیون مساله پیشگیری ضرر و زیان ناشی از فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز در دریاها را به طور کلی مورد توجه قرار داده و مقرراتی هم در این خصوص تدوین کرده ولی به طور مشخص در خصوص دفع و دفن پسماندها از جمله پسماندهای رادیواکتیو موازینی را پیش‌بینی نکرده است. علیرغم وجود ممنوعیت دفع و دفن پسماندها و سایر مواد رادیواکتیو در مناطقی از جهان، حقوق بین‌الملل در مواردی، دفن و دفع آن‌ها را با رعایت شرایط و استانداردهایی مجاز دانسته است. حقوق بین‌الملل با اعطای حقوق و اختیاراتی به کشورها، نظیر حق جلوگیری از ورود پسماندهای رادیواکتیو به قلمرو تحت صلاحیت، حق بازگرداندن پسماند رادیواکتیو ناشی از بازفرآوری سوخت هسته‌ای مصرف شده به دولت مالک این سوخت و همین‌طور تعیین تعهداتی از قبیل تعهد دولت‌ها به دفن پسماندهای ناشی از فعالیت‌های هسته‌ای خود در سرزمین تحت حاکمیت و صلاحیت خود، تلاش کرده تا مانع از تحمیل ناروای زیان‌های ناشی از این پسماندها به کشورها و ملت‌هایی شود که در تولید آن‌ها نقشی نداشته‌اند. با وجود این، دولت‌های توسعه یافته صنعتی، اغلب با انعقاد موافقت‌نامه‌های دوجانبه محرمانه، در قبال پرداخت مبلغی، پسماندها و مواد رادیواکتیو خود را به کشورهای در حال توسعه انتقال داده و در آنجا به دفن و دفع آن‌ها اقدام می‌کنند، لیکن این مساله در آینده‌ای نه چندان دور باعث بروز مشکلات زیست محیطی و بهداشتی برای این‌گونه کشورها می‌شود. (رضایی پیش رباط، ۱۳۸۶: ۹۷) در این خصوص، کمیسیون حقوق بشر در پنجاه و یکمین نشست خود به بررسی موضوع انتقال غیرقانونی پسماندهای صنعتی، از جمله پسماندهای رادیواکتیو از کشورهای صنعتی به کشورهای در حال توسعه پرداخت و مخبر ویژه‌ای را برای تحقیق بیشتر و ارائه گزارش در این زمینه منصوب کرد. (قطعنامه ۱۹۹۵/۸۱)

۳-۸- ممنوعیت حمله به تاسیسات هسته‌ای صلح‌آمیز

وقوع انفجار در تاسیسات هسته‌ای صلح‌آمیز از طریق حملات نظامی و مسلحانه، سبب بروز آلودگی و ضرر و زیان جبران‌ناپذیری می‌شود. این موضوع نخستین‌بار در اواسط دهه ۱۹۵۰ مورد توجه حقوق بین‌الملل قرار گرفت. کمیته بین‌المللی صلیب سرخ در سال ۱۹۵۶ به هنگام تدوین پیش‌نویس مقرراتی راجع به محدودسازی خطرات وارده بر جمعیت غیرنظامی در زمان جنگ ماده‌ای را در این پیش‌نویس قرار داد که بر اساس آن، مقرر شده بود برای تاسیساتی که دارای نیروهای خطرناک هستند حمایت‌های خاصی لحاظ شود، لیکن پیش‌نویس فوق در کنفرانس‌های ۱۹۷۱ و ۱۹۷۲ مورد موافقت دولت‌ها قرار نگرفت. (Vanda, 2003: 31) در پی آن، کمیته مقررات دیگری را تحت عنوان پروتکل‌های الحاقی به کنوانسیون‌های چهارگانه ژنو منعقد کرد و در نهایت در سال ۱۹۷۷ آن‌ها را از طریق یک کنفرانس دیپلماتیک به تائید دولت‌ها رساند. (Schlogel, 2002: 189) بر اساس پروتکل‌های ۱۹۷۷ حمله نظامی به ایستگاه‌های تولید برق هسته‌ای و همچنین حمله به تاسیساتی که در جهت اهداف غیرنظامی فعالیت می‌کنند ممنوع شده است. همچنین حمله به سایر اهداف نظامی که در مجاورت این تاسیسات واقع شده‌اند در صورتی که منجر به رها شدن نیروهای خطرناک و ضرر و زیان شدید بعدی در میان جمعیت غیرنظامی شود، ممنوع خواهد بود.^۴ لازم به ذکر است که مصونیت و تعرض‌ناپذیری نیروگاه‌های هسته‌ای به طور مطلق نبوده و در پاره‌ای از مواقع امکان سلب آن پیش‌بینی شده و آن در صورتی است که از نیروگاه‌های هسته‌ای به منظور پشتیبانی منظم و اساسی در عملیات‌های نظامی مورد بهره‌برداری قرار گیرد و تنها راه پایان دادن به این پشتیبانی حمله به آن‌ها باشد. در این حالت، مصونیت چنین نیروگاهی متوقف خواهد شد. البته در زمان حمله به این تاسیسات حمایت‌های

^۴ Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949 and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), Art. 56(1). Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949 And Relating to Protection of Victims of NonInternational Armed Conflicts (Protocol II) Art. 15.

ویژه‌ای را که حقوق بین‌الملل برای جمعیت غیرنظامی قائل شده است را باید مدنظر قرار داد. بدین توضیح که دولت‌ها در صورت حمله به این نیروگاه‌ها باید تدابیر احتیاطی لازم را اتخاذ کنند تا از رها شدن تشعشعات ناشی از حمله، جلوگیری به عمل آورند. با تدوین پروتکل‌های مذکور تا حدودی زمینه پیشگیری از ضرر و زیان ناشی از فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز از طریق ممنوعیت حمله به نیروگاه‌های هسته‌ای در زمان جنگ فراهم شد. اما این مقررات جامع نبوده و فقط نیروگاه‌های هسته‌ای را در برابر حملات هسته‌ای مصون کرده‌اند در حالی که به غیر از نیروگاه‌های اتمی، تاسیسات هسته‌ای دیگری نیز وجود دارد که در صورت حمله به آن‌ها حوادث هسته‌ای و ضررهای جبران‌ناپذیری به وقوع خواهد پیوست. تاسیساتی نظیر تاسیسات مربوط به چرخه سوخت هسته‌ای، راکتورهای اتمی تحقیقاتی، تاسیسات مربوط به پسماندهای رادیواکتیو و غیره. تاکنون در یک مورد موضوع حمله مسلحانه به تاسیسات هسته‌ای صلح‌آمیز در زمان مخاصمات مسلحانه بین‌المللی مطرح شده و آن حمله عراق به نیروگاه اتمی بوشهر در زمان جنگ ۸ ساله ایران و عراق بوده است. در این حادثه، ایران به ماده ۵۶ پروتکل اول استناد کرد و موضوع را از طریق نهادهای بین‌المللی، علی‌الخصوص آژانس بین‌المللی انرژی اتمی پیگیری کرد، اما به نتیجه‌ای دست نیافت. شایان ذکر است که قبل از این حمله اسرائیل تاسیسات هسته‌ای عراق در اوزیراک را در ۱۹۸۱ مورد حمله هوایی مسلحانه قرار داده بود. در این خصوص محافل بین‌المللی واکنش نشان داده و شورای امنیت سازمان ملل متحد با صدور قطعنامه‌ای این حمله را محکوم و آن را نقض منشور ملل متحد و تهدیدی جدی علیه آژانس بین‌المللی انرژی اتمی دانست و خواستار پرداخت غرامت شد. نهایتاً با وقوع حملات مذکور آژانس مساله ممنوعیت حمله به تاسیسات هسته‌ای را در دستور کار خود قرار داد و در قطعنامه کنفرانس عمومی سال ۱۹۹۰، مقرر کرد که حمله به تاسیسات هسته‌ای، اعم از تاسیسات هسته‌ای در حال کار و در حال ساخت، ممنوع می‌باشد. پس از دهه ۱۹۹۰ موضوع ممنوعیت حمله به تاسیسات هسته‌ای صلح‌آمیز دوباره در برخی از معاهدات بین‌المللی منطقه‌ای و همچنین موافقتنامه‌های دوجانبه مورد توجه قرار گرفت، اما تاکنون معاهده بین‌المللی جهان شمولی در این زمینه منعقد نشده است. هرچند که برخی از قواعد و اصول حقوق بین‌الملل، از قبیل ممنوعیت توسل به زور و منع تخریب محیط‌زیست، محدودیت‌هایی را در خصوص حمله به تاسیسات مذکور مقرر کرده‌اند، اما با توجه به مخاطراتی که در این نوع حادثه وجود دارد، لازم است معاهده‌ای الزام‌آور تصویب شود تا هرگونه حمله به تمام تاسیسات هسته‌ای هم در زمان صلح و هم در زمان جنگ در آن منع شود. بنابراین دولت‌ها می‌توانند با انعقاد معاهده، استانداردهای بین‌المللی برای فعالیت‌های هسته‌ای ایجاد کنند. علاوه بر دولت‌ها، می‌توان برای سازمان‌ها و اشخاص موضوع حقوق خصوصی نیز ایجاد مسئولیت کرد. در این صورت چنانچه شخص از این استانداردها عدول کند، مسئول شناخته خواهد شد، اما هنوز کنوانسیون خاصی که این مهم را برآورده سازد وجود ندارد و صرفاً یک فکر اولیه است که باید در خصوص آن تحقیقات بیشتری معمول گردد. (داراب‌پور و زارع، ۱۳۹۰: ۱۹۸)

۴- جبران خسارت هسته‌ای در مقررات برخی از کشورهای اروپایی

به عنوان نمونه می‌توان به مقررات کشور فرانسه اشاره کرد، حقوق هسته‌ای در کشور فرانسه از یک قانون واحد سرچشمه نمی‌گیرد، بلکه همگام با پیشرفت و رشد تکنولوژی در زمینه انرژی اتمی، در مراحل گوناگون توسعه یافته است، لذا بسیاری از قوانین حاکم بر فعالیت‌های هسته‌ای در فرانسه، در واقع جزئی از مقررات عمومی مربوط به حفاظت از محیط‌زیست، آب‌رسانی، آلودگی هوا و بهداشت عمومی است. قوانین متعددی در زمینه هسته‌ای به حسب ضرورت تدوین شده است که به عنوان مثال می‌توان قانون مسئولیت خسارات هسته‌ای، قانون مربوط به ضوابط و تشریفات صدور پروانه برای فعالیت‌ها و تأسیسات هسته‌ای و نیز قانون حفاظت و کنترل مواد هسته‌ای را که اخیراً تصویب شده ذکر کرد. هر چند حقوق هسته‌ای در فرانسه از منابع گوناگون ناشی شده است ولی منابع اساسی آن را باید در توصیه‌ها و مقررات بین‌المللی جستجو نمود، مثلاً ضوابط مربوط به حفاظت در برابر اشعه فرانسه، از توصیه‌ها و رهنمودهای کمیسیون بین‌المللی حفاظت رادیولوژیکی، آژانس بین‌المللی انرژی اتمی و بخشنامه‌های صادره از جامعه انرژی اتمی اروپا سرچشمه گرفته است.

به همین ترتیب قانون مصوب ۱۹۶۸ در مورد مسئولیت خسارات هسته‌ای وارده به اشخاص ثالث نیز، از کنوانسیون مورخ ۱۹۶۰ پاریس ناشی شده که کشور فرانسه نیز آن را تصویب کرده است. (خطاطان، ۱۳۹۹: ۶)

۵- سازوکار جبران خسارت هسته‌ای به موجب کنوانسیون وین

به موجب بند یک ماده ۲ کنوانسیون وین، بهره‌بردار نه تنها مسئول هر خسارت هسته‌ای است که ثابت شود در تاسیسات هسته‌ای وی رخ داده، بلکه مسئول حادثه هسته‌ای مربوط به ماده هسته‌ای که از تاسیسات یاد شده نشأت گرفته و هنوز مسئولیت مربوط به آن به دیگری منتقل نشده نیز به‌شمار آمده است. حتی در مواردی که مواد هسته‌ای از تاسیسات دیگری برای بهره‌بردار ارسال شده، چنانچه بهره‌بردار مسئولیت مواد هسته‌ای مربوط به تاسیسات هسته‌ای دیگر را بر عهده گرفته باشد، مسئول حوادث ناشی از مواد یاد شده هم شناخته می‌شود. (زارع، ۱۳۹۴) جالب توجه اینکه نه تنها در این ماده هیچ اشاره‌ای به تقصیر بهره‌بردار نشده، بلکه در بند ۱ ماده ۴ کنوانسیون، تصریح شده که براساس این کنوانسیون بهره‌بردار، به صورت نوعی مسئول هر خسارت هسته‌ای است. البته از سویی به موجب بند ۲ ماده ۴ کنوانسیون، تقصیر عمدی یا سنگین زیان‌دیده در صورت پذیرش نظام حقوقی داخلی موجب معافیت جزئی یا کلی بهره‌بردار از جبران خسارت زیان‌دیده می‌شود. از سوی دیگر، به موجب بند ۳ ماده ۴ کنوانسیون، خسارت هسته‌ای ناشی از حادثه هسته‌ای که به طور مستقیم از درگیری مسلحانه، حمله، جنگ داخلی، شورش، بلایای طبیعی یا ویژگی استثنایی ناشی شده باشد، بر عهده بهره‌بردار نیست. این رویکرد کنوانسیون وین، تغییر جهت مبنای بزرگی نسبت به اصول عام مسئولیت مدنی است (Schwartz, 2010: 10)، چرا که بر اساس اصول عام مسئولی مدنی، خواننده تنها زمانی مسئول خسارت وارده است که ثابت شود وی متعهد به مراقبت بوده، ولی با غفات یا فعل یا ترک فعل عمدی، تعهد خود را نقض کرده است.

۶- نقش دولت مقر تاسیسات اتمی در جبران خسارات وارد بر قربانیان هسته‌ای

تدوین‌کنندگان کنوانسیون‌های بین‌المللی مسئولیت اتمی، اصل مسئولیت عینی و مسئولیت انحصاری بهره‌بردار را به عنوان اصول اساسی نظام مسئولیت مدنی هسته‌ای، پذیرفته‌اند. لیکن این به معنای عدم محدودیت مسئولیت بهره‌بردار و تکلیف وی به جبران کلیه خسارات اتمی وارده به اشخاص ثالث نیست. در حقوق کلاسیک اصل بر این است که هر کس سبب ایراد خسارت به دیگری گردد می‌بایست زیان‌های وارده را به طور اصل کامل ترمیم نماید به نحوی که متضرر در وضعیت پیش از وقوع فعل زیان‌بار قرار گیرد. این اصل از حقوق فرانسه اقتباس شده است. نظر به این که موضوع مسئولیت مدنی، جبران کامل خسارت زیان‌دیده به وضعیت سابق خود و برقرار نمودن تعادلی است که در نتیجه خسارت، از میان رفته، لذا می‌توان گفت که اصل مذکور از موضوع مسئولیت مدنی نشأت گرفته و در هنگام صدور حکم به پرداخت خسارت مبنای عمل دادرس قرار می‌گیرد. لیکن تدوین‌کنندگان کنوانسیون‌ها خسارات حاصل از حوادث هسته‌ای را به جهت وسعت زمانی و مکانی آن‌ها به عنوان استثناء بر اصل فوق مطرح نموده‌اند. دولت‌ها آن چنان نسبت به گسترش صنعت هسته‌ای متمایل هستند که در راستای تحقق این امر، متصدی تاسیسات اتمی را در دعاوی ناشی از حوادث هسته‌ای، یاری و مساعدت می‌نمایند و این مساعدت را در قالب پذیرش و متجلی می‌سازد. بدین نحو که میزان مسئولیت وی به ترمیم «اصل محدودیت مسئولیت بهره‌بردار» اعمال زیان‌های قابل جبران را محدود نموده و سقف مشخصی را برای آن تعیین می‌نمایند. این در حالی است که بدون پذیرش اصل مزبور، مسئولیت نامحدودی بر بهره‌بردار تحمیل می‌گردد. در چنین فرضی چنانچه پوشش بیمه‌ای بهره‌بردار برای این قسم خطرات و ریسک‌ها کفایت نکند بهره‌بردار می‌بایست به دارایی خود جهت جبران زیان‌های اتمی رجوع نماید که نتیجه این امر هدایت بهره‌بردار به سمت ورشکستگی و انصراف وی از فعالیت‌های هسته‌ای و نهایتاً توقف این قسم فعالیت‌ها است. لذا بر مبنای محدودیت مسئولیت بهره‌بردار، حتی اگر میزان خسارت حاصل از حادثه هسته‌ای از میزان مسئولیت مقرر برای بهره‌بردار تجاوز نماید، نام برده ملزم به جبران میزان مازاد بر مسئولیت خود نمی‌باشد. (Schwartz, 2006: 40)

علاوه بر کنوانسیون‌ها در قوانین داخلی بسیاری از کشورها نیز، حداکثری برای میزان مسئولیت بهره‌بردار پیش‌بینی شده ولی در محدودی از کشورها از جمله اتریش، آلمان، ژاپن و سوئیس از پذیرش اصل فوق‌الذکر امتناع نموده‌اند. به موازات ارفاقی که تدوین‌کنندگان کنوانسیون‌های مزبور نسبت به میزان مسئولیت بهره‌بردار قائل شده‌اند، الزامی را بر وی تحمیل نموده‌اند که بر مبنای آن متصدی (بهره‌بردار) می‌بایست مسئولیت خود در جبران خسارت هسته‌ای را به میزان یا نوع یا تحت شرایطی که دولت محل استقرار تاسیسات اتمی مشخص می‌کند، بیمه نموده یا به ارائه سایر تضمینات مالی مبادرت ورزد. در غیر این صورت مقامات مزبور از صدور مجوز مربوطه امتناع می‌نمایند، البته حتی‌الامکان باید میان مبلغ بیمه و میزان مسئولیت بهره‌بردار، تناسب وجود داشته یاد می‌شود، یکی از ارکان مورد اصل تناسب مسئولیت و پوشش بیمه باشد. این امر که از آن تحت عنوان توافق حقوق مسئولیت اتمی در سطح بین‌المللی است که واجد فواید انکارناپذیر می‌باشد. زیرا از یک سو اطمینان می‌دهد که ضرر و زیان وارد به اشخاص ثالث مشمول پوشش بیمه می‌گردد. از سوی دیگر، از بهره‌بردار در برابر دعاوی جبران خسارت حمایت می‌کند و به نام برده اطمینان می‌دهد که اعتبار مالی لازم جهت جبران خسارات هسته‌ای را در اختیار دارد و تبدیل دارایی‌اش به وجوه نقد، ضرورت ندارد. (ال محمد، ۱۳۹۹) لیکن نظر به این که فراهم نمودن بیمه یا پوشش مالی نامحدود مقدور نیست و ظرفیت بیمه هموار می‌بایست محدود باشد، در فرضی که مسئولیت بهره‌بردار نامحدود است نمی‌توان بیمه نامحدودی را تأمین نمود. لذا اعمال اصل تناسب مسئولیت و پوشش مالی، کارایی خود را از دست می‌دهد. بدین جهت کنوانسیون‌های بین‌المللی در چنین شرایطی، بهره‌بردار را ملزم به تهیه تضمینات مالی به مقدار حداقل میزان مسئولیت که بر طبق کنوانسیون وین ۳۰۰ میلیون و بر مبنای اصلاحات کنوانسیون پاریس ۷۰۰ میلیون یورو می‌باشد، می‌نمایند. با عنایت به محدودیت میزان مسئولیت بهره‌بردار تا سقف معین و با توجه به عدم امکان فراهم نمودن پوشش بیمه نامحدود، این پرسش به ذهن متبادر می‌گردد که تکلیف قربانیان حوادث هسته‌ای نسبت به خسارات مازاد بر میزان مسئولیت بهره‌بردار و تضمینات مالی وی، چیست؟ پاسخ بر پرسش فوق مستلزم تحلیل اصول حاکم بر اسناد بین‌المللی مسئولیت هسته‌ای است که مورد پذیرش و تأیید کلیه اصل مداخله دولت در جبران خسارت جمله این اصول کنوانسیون‌های مذکور، واقع شده است. بند ۱ ماده ۷ کنوانسیون وین ناظر بر فرضی است که پوشش بیمه یا تضمینات مالی بهره‌بردار به دلایلی نظیر ورشکستگی وی، غیرقابل دسترس باشد. لذا تدوین‌کنندگان کنوانسیون‌های بین‌المللی اصل مداخله دولت را به عنوان راهکار فرض فوق مطرح نموده‌اند که در حقوق داخلی برخی از کشورها مانند فرانسه هم این در حالی است که کنوانسیون پاریس تا پیش از اصلاحات صورت گرفته نسبت به چنین می‌توان دید به تبع پروتکل‌های الحاقی که در سال‌های ۱۹۶۴ کنوانسیون پاریس تدوین شده‌اند، قید مزبور به مفاد کنوانسیون نام برده افزوده شد. (بند ۳ ماده ۱۰) لذا بر مبنای کنوانسیون پاریس چنانچه پوشش بیمه بهره‌بردار یا تضمینات مالی وی جهت تأمین مبالغ اشاره شده در بند ۱ ماده ۷ کنوانسیون پاریس (حداقل آن ۷۰۰ میلیون یورو می‌باشد)، غیرکافی یا غیرقابل دسترس باشد، تعهد به پرداخت و جبران خسارت‌های اتمی به دولت محل استقرار تاسیسات هسته‌ای تحمیل می‌گردد. مثالی که در این مورد قابل طرح است ناظر بر فرضی است که یک تاسیسات اتمی واحد، دوبار در طول یک سال، صحنه حادثه اتمی شود که از جمله مواردی است که می‌توان اصل مداخله دولت یا تضمین دولت را نسبت به آن اعمال نمود. زیرا مبالغ ارائه شده از ناحیه بیمه‌گر، حداقل ۷۰۰ میلیون یورو در سال برای هر حادثه هسته‌ای نیست، بلکه فقط ۷۰۰ میلیون یورو هرسال توسط حق بیمه، پوشش داده می‌شود. به عبارت دیگر، بیمه‌گر صرفاً نسبت به جبران خسارات حاصل از یک حادثه اتمی اقدام می‌نماید و نسبت به ترمیم و تدارک زیان‌های ناشی از حادثه اتمی دیگر، دولت مقرر تاسیسات وارد عمل می‌شود. بدین علت است که اعضای کنوانسیون‌های بین‌المللی خواستار درج شرطی در مفاد کنوانسیون‌های مزبور هستند که بر مبنای آن از موارد مداخله دولت کاسته شود. بنابر توضیحات فوق، نسبت به خسارات مازاد بر میزان قابل پرداخت به قربانیان از ناحیه بهره‌بردار، دولت مستقیماً مداخله نموده و به جبران خسارات مذکور مبادرت می‌ورزد. این تعهد از این حیث قابل توجیه است که دولت در راستای تحقق رشد و شکوفایی کشور اقدام به صدور مجوز جهت انجام فعالیت‌های ذاتاً خطرناک نموده است که به موازات انتفاع از این قسم

فعالیت‌ها می‌بایست خسارت حاصل از آن‌ها را نیز ترمیم نماید. (Dussart Desart, 2005:20)

نتیجه‌گیری

درخصوص موضوع این پژوهش یعنی تعهد مشترک دولت‌ها در پیشگیری از آلودگی‌های زیست محیطی اتمی، نتایج پیرامون پرسش‌های اصلی حاصل گردیده است، این پرسش‌ها مبتنی بر این مساله بودند که اساساً دولت‌ها در قبال پیشگیری از آلودگی زیست محیطی اتمی چه تعهدات مشترکی دارند و اصولاً چه سازوکارهایی در سطح بین‌المللی در جهت مقابله با آلودگی اتمی حقوق محیط‌زیست بین‌المللی وجود دارد. فرضیه این تحقیق اینگونه بود که دولت‌ها در قبال رفتار خطرناک و آسیب‌رسان اتمی به محیط‌زیست بین‌المللی، تعهدات جمعی و مشترک در راستای پیشگیری از آن را در قالب کنوانسیون‌هایی در عرصه بین‌المللی مورد توجه قرار داده‌اند و به دلیل اهمیت حفاظت از محیط‌زیست و به تبع نگرانی‌های موجود در این زمینه، در حقوق داخلی کشورها و در عرصه بین‌الملل سازوکارهایی برای پیشگیری از آلودگی اتمی محیط‌زیست پیش‌بینی شده است که در این پژوهش به آن‌ها پرداخته شد و نتایج حاصله از آن نشان‌دهنده این است که حقوق بین‌المللی واکنش نسبتاً مناسبی را در راستای حفاظت از محیط‌زیست برای جلوگیری از آلودگی اتمی اتخاذ کرده است. نتایج تحقیق نیز موید همین مساله است، به این ترتیب که نتایج حاصله در فصل دوم نشان داد که دولت‌ها در عرصه بین‌المللی برای جلوگیری از آلودگی زیست محیطی اتمی بسیاری از تعهدات جمعی و مشترک را پذیرفته‌اند که منشاء و مبانی تمامی این تعهدات، عمدتاً قوانین و کنوانسیون‌ها و معاهدات بین‌المللی بوده است، از جمله معاهده بین‌المللی جنوبگان ۱۹۵۹، معاهده بین‌المللی منع آزمایش سلاح‌های هسته‌ای در جو، ماورای جو و زیر آب ۱۹۶۳، معاهده بین‌المللی راجع به اصول حاکم بر فعالیت‌های دولت در اکتشاف و استفاده از جو خارجی شامل ماه و اجرام آسمانی ۱۹۶۷، کنوانسیون مسئولیت مدنی در زمینه حمل و نقل دریایی هسته‌ای بروکسل ۱۹۷۱، کنوانسیون لندن درخصوص تخلیه فضولات اتمی ۱۹۷۲، تدابیر اتخاذی شورای اتحادیه اروپایی درخصوص رادیواکتیو ۱۹۹۶، معاهده بین‌المللی منع جامع آزمایشات هسته‌ای ۱۹۹۶، طرح جلوگیری از خسارت فرامرزی ناشی از فعالیت‌های خطرناک ۲۰۰۱، مقررات تخصیص ضرر و زیان در موارد زیان فرامرزی ناشی از فعالیت‌های خطرناک ۲۰۰۶ و غیره که تماماً در بر دارنده تعهدات جمعی و مشترک دولت‌ها در قبال جلوگیری از آلودگی اتمی در عرصه بین‌المللی است. نتایج دیگر نیز موید این مساله است که دولت‌ها صرفاً تعهدات جمعی و مشترک را به عنوان یک توصیه نپذیرفته‌اند، بلکه در معاهدات برای نقض این تعهدات و تخطی از آن ضمانت‌های اجرایی مدنی و کیفری حسب مورد پیش‌بینی شده است و اگر رفتار دولتی منجر به بروز آلودگی زیستی اتمی شود، به نحوی که طبق قواعد احراز مسئولیت بین‌المللی، بتوان مسئولیت کیفری یا مدنی را به آن دولت منتسب کرد، آن دولت در عرصه بین‌المللی مکلف به جبران خسارت ناشی از عدم پیشگیری از آلودگی زیست محیطی اتمی خواهد بود. به این ترتیب می‌توان به واسطه نقض تعهدات بین‌المللی، جبران خسارت وارده را از دولتی که رفتار ارتكابی به آن منتسب است مطالبه نمود. در این مسیر می‌توان از مبانی مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها نظیر اصل مسئولیت دولت در حفاظت از محیط‌زیست، اصل مسئولیت پرداخت غرامت از سوی دولت آلوده‌کننده، مسئولیت در قبال اعمال متخلفانه، مسئولیت دولت‌ها در قبال اعمال غیرممنوع، مسئولیت در حوادث هسته‌ای و غیره بهره برد. نتایج تحقیق نشان داد که مسئولیت دولت‌ها در قبال پیشگیری از حوادث اتمی منبعث شده از نقض الزاماتی است که در کنوانسیون‌ها و معاهدات آمده است، نظیر ممنوعیت انجام انفجار هسته‌ای صلح‌آمیز، ممنوعیت در دفع و دفن زباله‌های اتمی، ممنوعیت حمله به تاسیسات هسته‌ای صلح‌آمیز و نظایر آن. بنابراین پیشنهاد می‌شود. در خصوص «تعهد مشترک دولت‌ها در پیشگیری از آلودگی‌های زیست محیطی اتمی»، تأکید بر اهمیت همکاری‌های چندجانبه که چنین همکاری‌هایی از طریق سازمان‌های بین‌المللی و توافق‌نامه‌های زیست محیطی می‌تواند اجرای موثرتر تعهدات مربوط به پیشگیری از آلودگی‌های اتمی را تضمین کند. ضرورت ایجاد مکانیسم‌های پایش و ارزیابی که این مکانیسم‌ها باید شامل گزارش‌های دوره‌ای، بازرسی‌های مستقل و ایجاد سیستم‌های هشدار سریع در مورد خطرات زیست محیطی باشد.

تقویت نقش مسئولیت‌پذیری دولت‌ها که این موضوع از طریق الزام به پاسخگویی دولت‌ها در قبال نقض تعهدات بین‌المللی زیست‌محیطی و استفاده از ضمانت‌های اجرایی قوی، همچون تحریم‌ها یا دیگر تدابیر تنبیهی، می‌تواند پررنگ‌تر شود.

پیشنهادهای

۱- پیشنهادات برای تدوین معاهدات جدید که نیاز برای تدوین معاهدات جدیدتر و به‌روزتر با توجه به تحولات فناوری هسته‌ای و مسائل زیست‌محیطی روز به روز ضروری‌تر به نظر می‌رسد. این معاهدات باید به‌طور خاص به مدیریت پایدار پسماندهای هسته‌ای و توسعه فناوری‌های پاک تمرکز کنند.

۲- توجه به اهمیت آگاهی‌بخشی و آموزش که آموزش و افزایش آگاهی عمومی می‌تواند به تعهد بیشتر دولت‌ها برای پیشگیری از این گونه آلودگی‌ها کمک کند.

۳- تشویق به گسترش همکاری‌های علمی و فنی که تأکید بر لزوم گسترش همکاری‌های علمی و فنی میان دولت‌ها برای توسعه فناوری‌های نوین و پاک‌تر در حوزه هسته‌ای، یکی دیگر از مواردی است که می‌تواند مورد توجه قرار گیرد این همکاری‌ها به بهبود مدیریت زیست‌محیطی فعالیت‌های اتمی کمک می‌کند.

منابع:

- ۱- آل محمد، سید امیر، (۱۳۹۹)؛ مبانی و چالش‌های مسئولیت مدنی دولت در حوادث غیر متقربه، انتشارات جاودانه، تهران.
- ۲- ابراهیم گل، علیرضا، (۱۴۰۰)؛ مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها، تهران، نشر شهردانش.
- ۳- امیدی، مهدی، (۱۳۹۶)؛ مبانی مسئولیت بدون تقصیر و جایگاه آن در حوادث اتمی، نشریه دادرسی، فروردین و اریبهشت، شماره ۱۲۱.
- ۴- بقالی، المیرا، (۱۳۹۸)؛ مسئولیت مدنی بیمه در قابل خسارت ناشی از حوادث هسته‌ای، گروه آموزشی مدرس، تهران.
- ۵- جعفری، فیض‌الله، (۱۳۸۷)؛ حوادث اتمی و اصول مسئولیت مدنی، نشریه پژوهش‌های حقوقی، شماره ۱۳.
- ۶- چرچیل، رابین، (۱۳۹۲)؛ حقوق بین‌الملل دریاها، ترجمه بهمن آقایی، تهران، نشر گنج دانش.
- ۷- حسینی، منصوره، (۱۳۸۱)؛ تدابیر بین‌المللی حفاظت از محیط‌زیست در قبال آلودگی اتمی، نشریه ندای صادق، شماره ۲۵.
- ۸- خطاطان، سوسن، (۱۳۹۹)؛ نگرشی بر قوانین و نظام‌های هسته‌ای در کشورهای گوناگون، نشریه انرژی هسته‌ای، شماره ۱۷.
- ۹- داراب‌پور، مهرباب و زارع، رویا، (۱۳۹۰)؛ تعهدات دولت‌ها در پیشگیری و جبران خسارت ناشی از حوادث اتمی، نشریه حقوقی بین‌المللی مرکز امور حقوقی بین‌المللی ریاست جمهوری، شماره ۴۴.
- ۱۰- رضائی پیش رباط، صالح، (۱۳۸۶)؛ مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها، ناشی از فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز، رساله دوره دکتری، دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی.
- ۱۱- زارع شعار، حسین، (۱۳۹۴)؛ مسئولیت مدنی دولت در قبال حوادث غیر مترقبه، دومین همایش ملی عدالت، اخلاق و فقه و حقوق.
- ۱۲- شریعت پناهی، محمد، (۱۳۸۹)؛ مبانی بهداشت محیط، تهران، نشر دانشگاه تهران.
- ۱۳- شفیع‌علویجه، مجتبی، (۱۳۹۴)؛ مسئولیت مدنی دولت در قبال کاربرد انرژی اتمی، نخستین کنگره بین‌المللی حقوق ایران.
- ۱۴- فرخی، رحمت‌الله، (۱۳۹۲)؛ مسئولیت ناشی از اعمال متخلفانه و اعمال منع نشده دولت‌ها در قبال خسارات هسته‌ای، نشریه تعالی حقوق، شماره ۳.
- ۱۵- فرهنگ‌نامه علوم و تکنولوژی هسته‌ای، (۱۳۸۶)؛ تهران، نشر سازمان انرژی اتمی ایران.
- ۱۶- کرمی، مرضیه، (۱۳۹۵)؛ مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در صورت بروز حوادث فضایی، سومین کنفرانس جهانی روانشناسی و علوم تربیتی، حقوق و علوم اجتماعی در آغاز هزاره سوم.
- ۱۷- مشیرپور، فریبا، (۱۳۹۰)؛ عملکرد سازمان بین‌المللی دریایی در زمینه مسئولیت و جبران خسارت زیست محیطی، نشریه تحقیقات حقوقی آزاد، شماره ۱۱.
- ۱۸- مصطفی‌زاده، طیب‌السادات، (۱۳۹۷)؛ مسئولیت مدنی دولت‌ها در برابر حوادث اتمی، انتشارات تی‌آر، تهران.
- ۱۹- مصطفی‌زاده، طیب‌السادات و همکار، (۱۳۹۵)؛ مسئولیت مدنی دولت‌ها در قبال حوادث اتمی وارده به محیط‌زیست، دومین همایش ملی علوم زیستی.
- ۲۰- ممتاز، جمشید، (۱۳۸۷)؛ توسل به سلاح هسته‌ای و حمایت از محیط‌زیست: دیوان بین‌المللی دادگستری، مجله حقوقی، نشریه دفتر خدمات حقوقی بین‌الملل جمهوری اسلامی ایران، شماره ۱۴.
- ۲۱- موسوی، سید فضل‌الله و قیاسیان، فهیمه، (۱۳۹۰)؛ جبران خسارات زیست محیطی در حقوق بین‌الملل، نشریه حقوق دانشکده حقوق دانشگاه تهران، دوره چهل و یکم، شماره اول.
- ۲۲- یزدانیان، علیرضا و حبیبیان، هدیه، (۱۳۹۰)؛ مسئول جبران خسارات ناشی از حوادث هسته‌ای در کنوانسیون‌های بین‌المللی و حقوق ایران، نشریه تحقیقات حقوقی آزاد، شماره ۱۴.

۲۳- یزدانیان، علیرضا، (۱۳۹۶)؛ درس‌هایی از حقوق مدنی تطبیقی، مطالعات تطبیقی حقوق تعهدات، جلد اول، تهران، نشر میزان.

24- Anton Schlogel, Geneva Red Cross Conventions and protocols, Encyclopedia of Public International Law, Vol. 3, 2002.

25- Carlton Stoiber , Alec Baer , Norbert Pelzer & Wolfram Tonhauser, Handbook on Nuclear Law, First Edition, Vienna: International Atomic Energy Agency, 2003.

26- Dussart Desart , The Reform of the Paris Convention on Third Party Liability in the field of Nuclear Energy and of the Brussels Supplementary Convention an Overview of the Main Features of the Modernization of the Two Convention", Journal of Nuclear Law Bulletin, 2005.

27- Hanqin, Hue, Transboundary Damage in International Law, Cambridge University Press, 2003.

28- Lotus Case, PCIJ, Sereis A, No. 10(1927), p. 8 & Military and paramilitary Activities in and Against Nicaragua,(Nicaragua v.Units States),Merits, ICJ Reports, 1986, p. 14, at p. 35, para. 269 & Ole , Spierman,Lotus and Double Structure Of International legal Arguments, International law, International Court of justice and Nuclear weapon, Edited by Laurence Boissond Chazournes and Philippe Sands ,Cambridge University press, 1999.

29- Margolis, Neocyamus, 2021, Accessed through: World Register of Marine Species at: <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=431695> on 2021-09-18.

30- Praful Bidwai and Achin Vanaik, Testing Times: The Global Stake in a Nuclear Test Ban, Dag Hammar Sky Old Foundation, 1996.

31- Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949 and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol 1), Art. 56(1). Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949 And Relating to Protection of Victims of NonInternational Armed Conflicts (Protocol II) Art. 15.

32- Schwarts, Julia, Liability and Compensation for Third party Damage resulting from a nuclear incident, International Nuclear Law History, Evolution and Outlook, NEA, No 6934, 2010.

33- Treaty between the USA and USSR on Underground Nuclear Explosion for Peaceful Purposes.

34- United Nations Publication, 2002, ST/SPACE/11, <http://www.unoosa.org/oosa/SpaceLaw/liability.html>.

35- Vanda, Lamm ,Protection of Civilian Nuclear Installation in Time of Armed Conflict, Nuclear Law Bulletin, [Paris] Nuclear Energy Agency, Organization for Economic Co-operation and Development [etc.]Vol.2003, 2no.72.