

توسعه اصل پیشگیری در نظام حقوقی تغییرات اقلیم

مونا دوانلو^{۱*}

mn.dvnl@gmail.com

سید عباس پورهاشمی^۲

علی زارع^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۶/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۲

چکیده

در سال‌های اخیر، مقررات راجع به تغییرات اقلیم با رویکردی بازدارنده در سطح بین‌المللی منعکس شده است. این رویکرد، در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست در قالب یک اصل تحت عنوان اصل پیشگیری مطرح می‌گردد که به معنای پیشگیری از صدمات و خسارات زیست‌محیطی، پیش از وقوع آنها است. با توجه به اهمیت موضوع، در این تحقیق تلاش می‌گردد از طریق بررسی اسناد بین‌المللی حاکم بر رژیم حقوقی تغییرات اقلیم، تعهدات دولت‌ها در پیشگیری از این تغییرات، مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرد. بنابراین، سعی شده با تکیه بر کنوانسیون ساختاری سازمان ملل درباره تغییرات آب و هوایی، پروتکل کیوتو^۴ و همچنین توافق نامه پاریس^۵ به جمع‌بندی آخرین دستاوردهای حقوق بین‌الملل به ویژه رویکرد دیوان بین‌المللی دادگستری و کمیسیون حقوق بین‌الملل پرداخته شود. پژوهش حاضر بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و به روش توصیفی-تحلیلی و بر اساس یافته‌های مروری نگارش گردیده است. بدون شک تغییرات اقلیم، یک چالش و مسأله زیست‌محیطی جهانی و فرامرزی محسوب می‌گردد. در رژیم حقوقی مرتبط با آن می‌توان رویکرد پیشگیرانه‌ای را در کالبد تعهدات کاهش و مقابله با تغییرات اقلیم و اثرات ناشی از آن، درک نمود. رژیم حقوقی تغییرات اقلیم، تعهدات دولت‌ها را با محوریت اصل پیشگیری مقرر داشته است. این موضوع حاکی از توجه و درک جامعه بین‌المللی بر اهمیت اتخاذ اقدامات پیشگیرانه است. لزوم ضمانت اجرا در ایفای تعهدات اقلیمی نیز کارآمدی رویکردهای پیشگیرانه را تضمین می‌نماید.

واژه‌های کلیدی: تغییرات اقلیم، اصل پیشگیری، دیوان بین‌المللی دادگستری، کمیسیون حقوق بین‌الملل.

۱- دکتری تخصصی و مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی، دانشکده حقوق، تهران، ایران * (مسوول مکاتبات)

۲- دکتری تخصصی و استادیار دانشگاه و رئیس تخصصی موسسه حقوق بین‌الملل کانادا، تورنتو، کانادا

۳- دکتری تخصصی و استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشکده حقوق، تهران، ایران

4- United Nations Framework Convention On Climate Change ,1992. (UNFCCC)

5- Kyoto protocol

6- Paris agreement

Development of the principle of prevention in the climate change legal system

Mona Davanlou¹ *

mn.dvnlou@gmail.com

Seyed Abbas Poorhashemi²

Ali Zare³

Admission Date: September 9, 2023

Date Received: February 1, 2023

Abstract

In recent years, the regulations regarding climate change have been reflected at the international level with a deterrent approach. This approach is presented in the international environmental law in the form of a principle called the principle of prevention, which means the prevention of environmental damages and injuries before they occur. Considering the importance of the issue of climate change, this research tries to analyze the obligations of governments in preventing these changes through the review of international documents governing the legal regime of climate change. Therefore, an attempt has been made to summarize the latest achievements of international law, especially the approach of the International Court of Justice and the International Law Commission, based on the United Nations Framework Convention on Climate Change, the Kyoto Protocol, and the Paris Agreement.

the present research written based on library studies and descriptive-analytical method and based on review findings.

Undoubtedly, climate change is considered a challenge and a global and transboundary environmental issue. In the legal regime related to it, a preventive approach can be understood in the body of obligations to reduce and deal with climate change and its effects.

The legal regime of climate change has stipulated the obligation of states based on the principle of prevention. This issue indicates the attention and understanding of the international community on the importance of taking preventive measures. The need to guarantee implementation in fulfilling climate change obligation also guarantees the effectiveness of preventative approach.

Keywords: climate change, principle of prevention, International Court of Justice, International Law Commission.

✶ University Lecturer, Islamic Azad University, *Electronic Campus*. Department of Law Tehran, Iran.

*(*Corresponding Author*)

‡ Assistant professor and Head of the Canadian Institute of International Law, Toronto, Canada

‡ Assistant professor, Department of law, science and research branch. Islamic Azad University, Tehran, Iran

مقدمه

تغییرات آب و هوایی^۱ از موضوعات اصلی در خلال کنفرانس سازمان ملل در مورد محیط‌زیست و توسعه بوده است. این تغییرات در حال حاضر سبب خسارات جدی در سطوح محلی، ملی و بین‌المللی می‌باشد. امروزه تغییرات اقلیمی جزء مسائل و نگرانی‌های مشترک و قابل توجه جامعه جهانی به شمار می‌رود. با وجود حساسیت و اهمیت این موضوع همبستگی قابل توجهی را برای پاسخ به این مشکل لحاظ نکرده‌اند. پیشی گرفتن آثار خطرناک انتشار گازهای گلخانه‌ای از تدابیر اتخاذی و همچنین عدم جامعیت این تدابیر، از مباحث چالش‌برانگیز در زمینه تغییرات اقلیم محسوب می‌گردند که در ارتباط نزدیک با مسائلی مانند صلح، عدالت و امنیت بین‌المللی می‌باشد. حقوق بین‌الملل، نقش اساسی در پاسخ به این امور بازی می‌کند. برگزاری دهه‌ها کنفرانس جهانی، منطقه‌ای و تصویب اسناد بین‌المللی در طی سال‌ها، سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها و تدابیر حقوقی برای رویارویی با تغییرات آب و هوایی، راهکارهایی هستند که دستیابی به اهداف آنها در سایه تعهدات الزام‌آور دولت‌ها محقق می‌گردد. در این راستا، تفاهم و همکاری‌های بیشتر بین‌المللی بسیار حائز اهمیت می‌باشد. اصل پیشگیری، از اصول کاربردی و مهم در عرصه حقوق قلمداد می‌شود و حاکی از این امر است که حقوق بین‌الملل، همواره پیشگیری را بهتر و مناسب‌تر از درمان می‌داند، چرا که پیشگیری از خسارات زیست‌محیطی نسبت به جبران آن، قاعدتاً ساده‌تر می‌باشد (۱). به همین دلیل جامعه بین‌المللی، رویکرد پیشگیرانه را در خصوص خسارات زیست‌محیطی پیشی گرفته است. بی‌تردید پیشگیری از خسارات زیست‌محیطی، به جلوگیری از مخاطرات اقتصادی و اکولوژیکی می‌انجامد. اصل پیشگیری، در واقع جلوگیری از صدمات و خسارات زیست‌محیطی پیش از وقوع آنها است. با توجه به جایگاه اصل پیشگیری در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست، بررسی نقش و تحولات این اصل در اسناد سه‌گانه اقلیمی، ضرورت می‌یابد. چراکه تأکید و تأیید اهمیت این اصل در هر یک از منابع نامبرده، حاکی از روند رو به رشد توجه جامعه

بین‌المللی به اهمیت این موضوع می‌باشد. این اصل در، آرا و تصمیمات مراجع قضایی بین‌المللی نیز همچون معاهدات بین‌المللی بارها و بارها ظهور یافته است. این تحقیق در صدد است تا با عنایت به این موضوعات به رویکرد معاهدات مرتبط با تغییرات اقلیم و همچنین کمیسیون حقوق بین‌الملل^۲ در خصوص مقابله با تغییرات اقلیم بپردازد. بر این اساس، هدف از این تحقیق این خواهد بود تا به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود. اینکه تعهدات دولت‌ها در پیشگیری تغییرات اقلیم شامل چه مواردی بوده است؟ آیا رژیم حقوقی تغییرات اقلیم، از کارآمدی لازم جهت پیشگیری از این تغییرات برخوردار می‌باشد؟ و در نهایت اینکه، فرآیند تقویت کارایی این رژیم حقوقی در پیشگیری از تغییرات اقلیم نیازمند چه راهکارهایی است؟ امید است با پاسخ به هر یک از این پرسش‌ها بتوان گامی در جهت رفع این چالش بزرگ جهانی که حیات بشر را متأثر می‌سازد برداشت.

اول: اصل پیشگیری و کمیسیون حقوق بین‌الملل

با مطرح شدن نظریه مسئولیت دولت‌ها در اعمال حقوق و مسئولیت آنها در پیشگیری ضرر و زیان ناشی از اعمال منع نشده یا انجام فعالیت‌های خطرناک و به منظور رفع نارسایی‌ها و خلأهای موجود، کمیسیون حقوق بین‌الملل سازمان ملل متحد از اواخر دهه ۱۹۷۰، تلاش خود را برای تهیه پیش‌نویس کنوانسیون جامع در این زمینه آغاز کرد. این تلاش به تهیه پیش‌نویس مقررات بین‌المللی در زمینه پیشگیری از ضرر و زیان فرامرزی ناشی از اعمال مخاطره‌آمیز در سال ۲۰۰۱ منجر شد (۲). البته باید به این نکته اشاره کرد که این پیش‌نویس تاکنون فاقد قدرت الزام‌آوری است. به واقع، مضامین آن، متضمن یک سلسله قواعد و مقررات در خصوص مسئولیت بین‌المللی دولت‌ها در پیشگیری و کاهش ضرر و زیان فرامرزی ناشی از فعالیت‌های ممنوع نشده دولت‌ها است (۳). البته در ژوئن سال ۲۰۰۶ کمیسیون حقوق بین‌الملل بخش دوم این طرح را با

عنوان «پیش نویس اصول تخصیص زیان در خسارت فرامرزی ناشی از اعمال مخاطره آمیز»^۱ تهیه و تدوین نمود. بی شک اقدامات مرتبط با پیشگیری بر اساس ویژگی های خاص فعالیت مورد نظر انتخاب می گردند. پیش نویس مذکور علاوه بر تعهد به پیشگیری ضرر و زیان فرامرزی، تعهد به کاهش خطر بروز چنین ضرر و زیان هایی را مورد توجه قرار داده است. به علاوه این تعهدات صرفاً به اعمال مخاطره آمیز موجود محدود نشده و در بردارنده تعهد به اتخاذ اقدامات مقتضی به منظور پیشگیری زیان از اعمال آتی که متضمن چنین خطراتی هست نیز می باشد. در واقع پیشگیری در اینجا یک نظام ترجیحی نسبت به جبران خسارت است، چرا که همواره جبران خسارت نمی تواند تمام آلام زیان دیده را بکاهد. البته چاره دیگری هم وجود ندارد اما با پیشگیری می توان وجود سانحه ای را در ریشه خشکاند (۴). این موضوع را می توان گام مؤثری در جهت تحکیم اصل پیشگیری در حقوق بین الملل و به ویژه حقوق بین الملل محیط زیست دانست. خطراتی که علیت بین یک رویداد و خسارت با اثبات علمی غیر قابل انکار را در بر می گیرند، تحت اصل پیشگیری قرار دارند. چنین خطراتی را می توان قطعی دانست. زیرا می توان رابطه علت و معلولی بین رویداد اولیه و اثرات نامطلوب آن ایجاد کرد و احتمال وقوع آن را محاسبه کرد. اقدامات پیشگیرانه در صورت درگیر شدن با موضوع عدم قطعیت علمی، ممکن است به اقدامات احتیاطی تبدیل شوند. از سوی دیگر ماهیت اقدامات احتیاطی می تواند پیشگیرانه باشد، مشروط بر اینکه دانشمندان بتوانند هر گونه عدم قطعیت طولانی مدت را برطرف کنند. اقدامات درمانی ممکن است آسیب های زیست محیطی را جبران کنند. اما برای جلوگیری از آن، تأخیر زیادی در این اقدامات به عمل می آید. در مقابل اقدامات پیشگیرانه به ظاهر به آسیب های زیست محیطی بستگی ندارند. بلکه، آسیب ها را پیش بینی می کنند یا در جایی که قبلاً رخ داده است، تلاش می شود تا از جلوگیری از گسترش آن اطمینان حاصل شود. در هر صورت عقل سلیم حکم می کند که

به موقع از آسیب های زیست محیطی تا حد ممکن جلوگیری شود. به ویژه زمانی که احتمالاً غیر قابل برگشت، مودبانه یا پراکنده هستند که نمی توان از طریق مسئولیت مدنی به طور مؤثر با آن ها برخورد کرد یا زمانی که جبران خسارت، بسیار پرهزینه است. به منظور تعیین اصل پیشگیری در حقوق بین الملل، تحلیل دامنه این پیش نویس مواد با توجه به تحولات رویه قضایی مورد نیاز است. دامنه پیش نویس مواد پیشگیری کمیسیون حقوق بین الملل با چهار معیار مختلف (ماده ۱) که هم زمان در مورد فعالیت ها اعمال می شود، روشن می گردد: اول، اقداماتی هستند که توسط قوانین بین المللی منع نشده اند. دوم، اقدامات برنامه ریزی شده ای که در قلمرو یک دولت یا به نحو دیگری در صلاحیت یا کنترل یک دولت انجام می شود. سوم، اقداماتی که مستلزم ایجاد خطر و یا آسیب فرامرزی قابل توجه هستند و چهارم پیامدهای فیزیکی که باعث آسیب فرامرزی قابل توجهی می شوند. تعهد کلیدی ناشی از پیش نویس مواد در (ماده ۱۳) است، که به شرح زیر است: کشور مبدأ باید تمام اقدامات مناسب را برای جلوگیری از آسیب های فرامرزی قابل توجه یا در هر صورت برای به حداقل رساندن خطر آن انجام دهد. در تعیین دامنه تعهد برای جلوگیری از وقوع آسیب های فرامرزی مهم، باید اثر ترکیبی احتمال وقوع آسیب و میزان تأثیر آن را در نظر گرفت. کمیسیون حقوق بین الملل بر این عقیده است که برای این کار باید حد آستانه ای برای ایجاد توازن میان منافع دولت ها ایجاد کرد. با این حال احتمال کم ایجاد آسیب فاجعه بار فرامرزی برای شروع تعهدات پیشگیرانه کافی است. پس از ظهور این آستانه ها، از کشور مبدأ خواسته می شود تا اقدامات پیشگیرانه را با هدف جلوگیری از آسیب های فرامرزی اتخاذ نمایند. بر این اساس باید بین (آسیب های فرامرزی گسترده) که باید از آن جلوگیری کرد و خطر آسیب فرامرزی که باید آن را به حداقل رساند، تفکیک قائل شد (۵). از این رو اقدامات پیشگیرانه باید هر زمان که احتمال زیادی وجود داشته باشد که آسیب فرامرزی گسترده رخ دهد، آغاز شوند. در مقابل

2- ILC Draft prevention articles, 2001
3- Significant Transboundary Harm

1- Draft Principles on the Allocation of Loss in the Case of Transboundary Harm Arising out of Hazardous Activities Adopted by International Law Commission (2006)

خطرات آن‌ها طراحی شده است. به این معنا که فعالیت‌ها باید مشمول مجوز زیست‌محیطی باشند. در این رابطه (ماده ۶) پیش‌نویس کمیسیون حقوق بین‌الملل این اصل اساسی را بیان می‌کند که مجوز قبلی یک دولت، برای فعالیت‌هایی که خطر ایجاد آسیب فرامرزی و گسترده را در قلمرو آن کشور یا تحت صلاحیت یا کنترل آن کشور ایجاد می‌کنند، ضروری می‌باشد.

الف: اصل پیشگیری و دیوان بین‌المللی دادگستری

در موارد بسیاری اقدامات زیست‌محیطی همراه با ورود خسارت گاه جبران‌ناپذیر به محیط زیست بوده که تمامی جامعه جهانی را درگیر کرده است. علاوه بر این به جهت هزینه‌بر بودن اقدامات اصلاحی و در مواردی تجدیدنظرپذیر بودن منابع زیست‌محیطی تلاش فراگیر و پیوسته را پیش از ورود خسارات می‌طلبیده است. به این جهت توجه به اصل پیشگیری پیش از شروع به اقدامات زیست‌محیطی از الزامات غیرقابل‌انکار به‌ویژه برای دولت‌ها می‌باشد. رسالت اصل پیشگیری نیز در راستای حفاظت از محیط زیست، اتخاذ تمهیداتی قبل از شروع اقدامات زیست‌محیطی است. دیوان بین‌المللی دادگستری نیز به عنوان نهاد حقوقی حل و فصل مسالمت‌آمیز اختلافات بین‌المللی در حوزه مسائل مربوط به اصل پیشگیری در حقوق بین‌الملل در پرونده‌هایی مانند گابسیکو - ناگیماروس^۴، کارخانه‌های خمیر کاغذ و آزمایشات هسته‌ای آرایی را صادر نموده است و ضمن تأکید بر اهمیت این اصل جهت تحقق هرچه بهتر آن الزاماتی را برای دولت‌ها به‌عنوان تابعان اصلی حقوق بین‌الملل به رسمیت می‌شناسد. دولت‌ها نیز در دادخواست‌ها و دفاعیات خویش به اصل پیشگیری توجه ویژه داشته‌اند و بر ضرورت وجودی و لزوم رعایت آن تأکید کرده‌اند (۷). بنابراین، از جمله اصولی که دیوان در رأی خود در قضیه گابسیکو - ناگیماروس صریحاً بیان کرده و تأکیدی بر آن نموده است، اصل پیشگیری بوده است. دیوان بیان نمود که دادگاه بر این عقیده است که در حوزه حفاظت از محیط زیست لازم است که امور احتیاطی و پیشگیری غالباً به‌عنوان سرنوشت غیرقابل‌تغییر در خصوص صدمه به

صرف (خطر) آسیب گسترده و حتی آسیب فاجعه‌بار الزام به جلوگیری از وقوع آن را ایجاد نمی‌کند، بلکه صرفاً برای به حداقل رساندن آن باید اقداماتی انجام شود. جای تعجب نیست که این تمایز مملو از بحث و جدل با شد. پیش‌نویس کمیسیون حقوق بین‌الملل بر احتمال وقوع، تمرکز دارد، تا بر پیامدهای تأثیر در آینده (۶). البته خطرات غیر قابل‌پیش‌بینی مستثنی هستند. علاوه بر این در تأکید بر احتمال وقوع خطر (ماده ۲) پیش‌نویس، رویکرد احتیاطی مندرج در (ماده ۱۵) اعلامیه ریو^۲ را به عنوان یک تعهد الزام‌آور به اندازه کافی مورد توجه قرار نمی‌دهد. تعهدات پیشگیرانه در رابطه با هر فعالیتی اعمال می‌شوند که توسط قوانین بین‌المللی منع نشده باشند و صرف‌نظر از مکان آن ممکن است آسیب‌های قابل‌توجهی به محیط زیست وارد کنند. فعالیت‌ها می‌توانند در هر نقطه از قلمرو کشور مبدأ بدون توجه به نزدیکی آن به مرز کشور آسیب‌دیده واقع شوند. علاوه بر این وظیفه جلوگیری نه تنها در مورد فعالیت‌های داخل قلمرو کشور مبدأ بلکه در مورد هر فعالیتی که تحت صلاحیت آن کشور است، اعمال می‌شود. در واقع از دولت‌ها خواسته می‌شود تا از آسیب‌های زیست‌محیطی قابل توجه در هر کجا که اتفاق می‌افتد، جلوگیری کنند. اصل پیشگیری ریشه در دقت و اهتمام لازم برای یک کشور در قلمرو خود دارد. الزام دقت لازم را می‌توان از تعدادی از موافقت‌نامه‌های بین‌المللی استنباط کرد. اگر کشور مبدأ نتواند از وقوع آسیب‌های فرامرزی جلوگیری کند، چنین رخدادی باعث تعهد به انجام اقدامات مناسب برای جلوگیری از آسیب‌های فرامرزی گسترده یا در هر صورت برای به حداقل رساندن آن خطرها می‌گردد. این روند باعث طرح مباحثی می‌شود: دولت مبدأ موظف است بهترین تلاش ممکن را برای جلوگیری یا به حداقل رساندن ریسک بکار گیرد. بررسی دقیق احتمالاً با توجه به سطح تهدید و ماهیت فعالیت‌ها متفاوت است. از دولت‌ها خواسته می‌شود تا سیاست‌هایی را تدوین کنند که برای جلوگیری از آسیب‌های فرامرزی گسترده و یا به حداقل رساندن

3- State of Origin

4- Gabcikovo- Nagymaros project, 1997.

1- Risk

2- Rio Declaration, 1992

حقوق بین‌الملل انتشار گازهای سمی خطرناک را از سرزمین‌های مجاور منع می‌کند و این مهم را به‌عنوان قاعده عرفی در حقوق بین‌الملل محیط‌زیست مورد شناسایی قرار می‌دهد (۱۰) و بر حق مطالبه دولت‌های همسایه بر منع آلودگی‌های فرامرزی نیز اشاره می‌کند. در نهایت دیوان به‌جهت این که دولت خواهان به هدف خویش مبنی بر پیشگیری از انجام آزمایشات بعدی در اقیانوس آرام با توجه به تعهد فرانسه به توقف از آزمایش‌های بیشتر رسیده بودند، دلیلی به تصمیم‌گیری در این مورد ندید.

به‌علاوه دیوان بین‌المللی دادگستری، در پرونده کارخانه‌های خمیر کاغذ صریحاً به مبنای حقوق محیط‌زیست تأکید کرده‌است. اصل پیشگیری در این پرونده توسط کشور آرژانتین مورد استناد قرار گرفته بود. دیوان در اظهار نظر خود در مورد ادعای آرژانتین علیه اروگوئه به نقض این اصل از طرف اروگوئه حکم نداد. در واقع دیوان، عنصر پایداری را عنصر مهم اصل پیشگیری قلمداد نمود و تخطی موردی اروگوئه را از قواعد آلودگی کمیسیون اروپایی، مصداق نقض این اصل ندانست. دیوان با ذکر این مطلب که اصل پیشگیری اصل عرفی است با اشاره به قضیه کانال کورفو بیان می‌کند که این اصل ریشه در اصل استفاده از اموال خود بدون آسیب رساندن به اموال دیگری دارد و برآیند آن در تعهد دولت‌ها به تلاش معقول در حفاظت از سرزمین می‌باشد. دیوان در این خصوص به قضیه گابسیکو ناگیماروس نیز اشاره می‌کند. در واقع دیوان با مهم دانستن مسئله پیشگیری، دولت‌ها را ملزم می‌کند که ضمن رعایت الزامات فنی برای تحقق جلوگیری از آلودگی‌ها در بحث تدوین قواعد مهم و سخت‌گیرانه کوشا باشند. دیوان در ادامه با اشاره به رأی خود در مورد قضیه آزمایشات هسته‌ای، دولت‌ها را به انجام مذاکرات با تأکید بر عنصر حسن‌نیت در مورد پیشگیری از آلودگی‌های زیست‌محیطی فرامرزی ملزم می‌نماید. در این رأی دیوان، دو طرف را ملزم به هماهنگی تدابیر ویژه به‌جهت جلوگیری از تغییر شکل اکولوژیک و پرهیز از آلودگی و حفظ محیط‌زیست نمود و بیان کرد که مراقبت و پیشگیری اهمیتی

محیط‌زیست به‌عنوان محدودیت‌های ذاتی در چارچوب شیوه‌های جبران این نوع از خسارات تلقی شوند. در واقع دیوان صریحاً بیان نمود که الزامات زیست‌محیطی شامل حفاظت از محیط‌زیست، کنترل، مراقبت و جلوگیری از تخریب و آلودگی آن، از الزاماتی است که باید در مسأله خسارات جبران‌ناپذیر زیست‌محیطی مورد توجه ویژه‌ای قرار گیرند (۸). دیوان با تأکید بر توجه دولت‌ها با در نظر گرفتن تأثیرات اقدامات آنها به محیط‌زیست از طریق آگاهی از خطرات زیست‌محیطی بیان می‌کند که آنها در هنگام ادامه فعالیت‌های گذشته خویش باید به این مهم توجه داشته باشند. دیوان می‌داند در این پرونده، طرفین معاهده باید از تأثیرات زیست‌محیطی بهره‌برداری از این پروژه آگاه می‌بودند. چرا که همان‌طوری که ذکر گردید، ویژگی غیر قابل بازگشت بودن که شاخصه اصلی خسارات زیست‌محیطی می‌باشد، در بحث جبران خسارات محدودیت‌هایی را ایجاد می‌کند. همچنین دیوان در پرونده آزمایشات هسته‌ای به صرف این که امکان دارد ایراد صدمه توسط ریزش اتمی انجام گیرد، با توجه به خطری که هنوز بالفعل نشده است، ولی به دلیل اقدامات خطرآفرین فرانسه این خطر بالقوه برای محیط‌زیست وجود دارد، اقدام به صدور دستور موقت جهت پیشگیری از این نوع خسارت در حوزه محیط‌زیست نمود. این رأی به وجود تعهدات شکلی دولت‌ها همچون بحث الزام آن‌ها به ارزیابی آثار اقدامات زیست‌محیطی خویش برای اطمینان پیدا کردن از اجرای تعهدات اساسی که در قضیه تریل اسملتز مطرح بود، همچون اصل پیشگیری از آلودگی‌های فرامرزی زیست‌محیطی، اشاره دارد. با اینکه دیوان در این پرونده وارد ماهیت دعوا نشد، ولی نظریات جداگانه قضات آن (قاضی پترن و قاضی دی کاسترو) بیانگر اصل پیشگیری در حقوق بین‌الملل می‌باشد. (۹) در نظر دی کاسترو مشاهده می‌گردد که او با توجه به قضایایی چون کانال کورفو^۵ و تریل اسملتز ضمن بیان اصل لا ضرر و وظیفه دولت‌ها در منع استفاده از سرزمین در مغایرت با حقوق سایر دولت‌ها به این مهم اشاره می‌کند که

3- Judge Pattern
4- Judge de Castro
5- Corfu

1- International court of justice. op. cit. p. 78, para140
2- Trail Smelter

محیط‌زیست و آرای دیوان بین‌المللی دادگستری، باید در آینده برای ارتقاء جایگاه اصل پیشگیری و حصول اجماع بر آن در اسناد الزام‌آور جهانی کوشید و جامعه جهانی به این اصل که قبل از تحقق خسارات گسترده زیست‌محیطی به واقع باید اعمال شود، نگاهی ویژه داشته باشند.

ب: رویکردهای پیشگیرانه در ادبیات اقلیمی

تعهدات به انجام اقدامات پیشگیرانه نه تنها، در چارچوب فعالیت‌هایی که در حقوق بین‌الملل ممنوع نشده است قرار می‌گیرند، بلکه هنجارهای اولیه رفتاری نیز قلمداد می‌شوند (۱۱). در اواخر دهه ۱۹۸۰ شواهد علمی ظاهر شد، مبنی بر این که تخریب لایه اوزن استراتوسفر باعث افزایش در معرض قرار گرفتن در برابر اشعه ماورای بنفش را تشدید می‌کند. این امر باعث ایجاد یک رویکرد پیشگیرانه شد که مستلزم حذف تدریجی کلروفلئورکربن‌ها در کشورهایی با درآمد متوسط ظرف ده سال و کشورهای کم‌درآمد در طی پانزده سال بود. تا قبل از توافق مونترال در سال ۱۹۸۷ عدم قطعیت در مورد این که بر کدام اصل استناد می‌شود وجود داشت. اما در زمان لازم‌الاجرا شدن پروتکل در سال ۱۹۸۹ اجماع علمی در مورد خطر آسیب وجود داشت (۱۲). اصل پیشگیری یکی از یازده هدف و اصول فهرست شده در اولین برنامه اقدام زیست‌محیطی اتحادیه اروپا در سال ۱۹۷۳ بود (۱۳). در رژیم حقوقی تغییرات اقلیمی نیز سه رویکرد اصلی در روند کاهش این تغییرات وجود دارد که در سراسر ادبیات اقلیمی مورد بحث قرار می‌گیرد. اول تلاش‌های کاهش متعارف که از فناوری‌ها و تکنیک‌های کربن زدایی استفاده می‌کنند که انتشار دی‌اکسید کربن (CO₂) را کاهش می‌دهند (مانند انرژی‌های تجدیدپذیر، سویچینگ سوخت، افزایش بهره‌وری انرژی هسته‌ای و ذخیره سازی و بهره‌برداری از کربن). اکثر این فناوری‌ها به‌خوبی تثبیت شده‌اند و دارای سطح قابل‌قبولی از ریسک مدیریت‌شده هستند (۱۴) مسیر دوم، مجموعه جدیدی از فناوری‌ها و روش‌هایی را تشکیل می‌دهند که اخیراً پیشنهاد شده‌اند. این تکنیک‌ها، به‌طور بالقوه برای جذب و جداسازی دی‌اکسید کربن اتمسفر بکار گرفته می‌شوند

فراوان دارد، به ویژه هنگامی که با هدف حفاظت از تعادل اکولوژیک باشد. مطابق اصل پیشگیری یک دولت ممکن است برای جلوگیری از آسیب به محیط‌زیست از قلمرو تحت صلاحیت خویش و یا سایر کشورها، از طریق ابزارهای نظارتی مناسب، تدابیر اداری و دیگر سازوکارها زیر بار تعهد برود. از آنجایی که برخی از اقدامات خسارت‌آمیز به محیط‌زیست می‌تواند متضمن آلودگی یا تخریب غیرقابل جبران باشد، با پیش‌بینی عنصر تکلیف عام مراقبت و پیشگیری به مثابه قاعده طلایی حقوقی در امور زیست‌محیطی، دولت‌ها و اشخاص مکلف‌اند پیامد احتمالی اقدامات خویش را در محیط‌زیست ارزیابی کنند تا در صورتی که عملی به دلایل معتبر علمی و قابل اثبات متضمن خسارت غیرقابل جبران یا مهم به محیط‌زیست بود، از آن پیشگیری شود. اصل پیشگیری به خطرات یقینی موجود در حوزه محیط‌زیست اشاره دارد که ثمره اصلی توجه به آن، حفاظت از محیط‌زیست می‌باشد. این اصل که در مرحله پیش از تحقق خطر در عالم خارج و قبل از فعلیت یافتن خطر بالقوه موجود مطرح بوده است، با در نظر گرفتن طبع غیر قابل برگشت محیط‌زیست و تجدیدنپذیر بودن اکثر منابع زیست‌محیطی به ویژه با لحاظ هزینه‌هایی که می‌تواند اصلاح و جبران برای دولت‌ها در پی داشته باشد، به دولت‌ها گوشزد می‌کند که با اتخاذ اقدامات پیشگیرانه از صرف هزینه‌های هنگفت و آسیب‌رسانی به محیط‌زیست جلوگیری کنند. ضمناً باید توجه داشت که مخاطب اصل پیشگیری، علاوه بر دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی، تمامی اشخاص حقوقی و حقیقی در سطح جهان می‌باشند. چراکه امروزه کمتر اقدامی را می‌توان پیدا نمود که تأثیری در محیط‌زیست این کره خاکی نداشته باشد. با این حال چنان که در رویه‌های قضایی دیوان نیز مشاهده شد در این خصوص هر بار وظیفه اعمال این اصل بر دوش دولت‌ها می‌باشد. بنابراین هرچند که امروزه اصل پیشگیری چهره‌ای عرفی در حقوق بین‌الملل پیدا کرده است و دولت‌ها حتی بدون توافق در معاهدات خویش ملزم به رعایت آن می‌باشند، ولی بدلیل فقدان اجماع جهانی در اسناد الزام‌آور و دارای ضمانت اجرا و اشاراتی مختصر و گذرا به این اصل در اسناد نرم حقوق بین‌الملل

دوم: راهبردهای پیشگیرانه در اسناد اقلیمی

الف: کنوانسیون تغییرات آب و هوایی

کنوانسیون ساختاری تغییرات آب و هوایی سازمان ملل متحد، پیمان بین‌المللی مهم زیست‌محیطی است. به موجب مفاد این سند، کشورهای عضو باید اقدامات احتیاطی را جهت پیش بینی، جلوگیری و به حداقل رساندن علل تغییرات آب و هوا و همچنین کاهش آثار مضر ناشی از آنها اتخاذ کنند. کنوانسیون ساختاری هدف خود را دستیابی به ثبات در تراکم گازهای گلخانه‌ای در اتمسفر در سطحی که از تداخل خطرناک فعالیت‌های بشر با سیستم آب و هوا جلوگیری نماید، معرفی می‌کند (ماده ۲) بر این اساس اعضای کنوانسیون به منظور دستیابی به این اهداف مورد راهنمایی قرار می‌گیرند. با این مضمون که به حمایت از سیستم آب و هوا به نفع نسل‌های فعلی و آتی بر مبنای تساوی و بر اساس اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت دولت‌ها پردازند. بدین منظور کشورهای توسعه یافته به عنوان پیشرو مبارزه با تغییرات اقلیمی معرفی شدند. همچنین توجه به نیاز و شرایط خاص کشورهای در حال توسعه در مقابل پیامدهای منفی ناشی از تغییرات اقلیم را از ملزومات می‌داند. لزوم اتخاذ اقدامات پیشگیرانه جهت پیش‌بینی و جلوگیری و یا به حداقل رساندن اثرات منفی این تغییرات، تشویق توسعه مداوم، حفاظت از سیستم آب و هوا در مقابل تغییرات ناشی از فعالیت‌های بشری و همچنین همکاری به منظور ایجاد یک سیستم باز اقتصادی بین‌المللی که منجر به رشد اقتصادی پایدار گردد، از دیگر مواردی است که مورد تأکید قرار گرفته است (ماده ۳). هر یک از این تعهدات غیر مالی دربردارنده تکالیفی هستند که نقش پیشگیرانه در جلوگیری از وقوع خسارات ناشی از این تغییرات را دارا می‌باشند (۱۶). نخست، تعهدات دولت‌های توسعه یافته و مندرج در ضمیمه اول (کشورهای صنعتی عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه و کشورهای دارای اقتصاد در حال گذار) که متعهد گشتند، تا سطح انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را تا پایان سال ۲۰۰۰ به سطح انتشار این گازها در سال پایه (۱۹۹۰) برسانند. اما بخش

و به آنها (فناوری انتشار منفی) می‌گویند که به روش‌های حذف دی‌اکسید کربن و تکنیک‌هایی نیز گفته می‌شود که چهار بخش اصلی معرفی شده را پوشش می‌دهند: تکنیک‌های اصلی انتشار منفی، شامل جذب و ذخیره‌سازی کربن، افزایش هوازدگی جذب، ذخیره‌سازی مستقیم کربن هوا، بارور سازی اقیانوس‌ها، افزایش قلیایی بودن اقیانوس‌ها، ترسیب کربن خاک، جنگل‌ها و احیای آنها و همچنین ساخت و ساز و احیای تالاب‌ها می‌باشند. همچنین استفاده از انتشار منفی و روش‌های ذخیره‌سازی جایگزین مانند کربنات کردن مواد معدنی و استفاده از زیست توده در ساخت و ساز را هم شامل می‌شوند (۱۵). این موضوع با مسئله عدم قطعیت پدیده تغییرات آب و هوایی، ادغام شده است. چراکه تعیین منظم بودن پیامدها و احتمال طبق مواردی مثل زمان تأخیر بین افزایش دما و تأثیر واقعی آسیب‌های تدریجی یا ناگهانی، سرعت شتاب یا کاهش، سرعت فراوانی پیامدهای طبیعی (طوفان، سیل، خشک سالی، آتش سوزی و فرسایش)، مدت مداوم برگشت‌پذیری یا برگشت‌پذیری تدریجی و از همه مهمتر برگشت‌ناپذیری (چند نسلی)، میزان انباشت یا هم‌افزایی جدی یا ناچیز، محلی‌سازی (به‌عنوان مثال تغییر در توزیع منطقه‌ای بارش منطقه قطب شمال، گرم شدن سریع‌تر از میانگین معمولی گرم شدن زمین و افزایش غلظت ازن)، اثراتی مانند سلامتی انسان‌ها به ویژه در کشورهای آسیب‌پذیر و از دست دادن تنوع زیستی، محصولات کشاورزی و گرد شگری و همچنین مقیاس جهانی و قاره‌ای یا منطقه‌ای پیامدها و آسیبی که تغییرات آب‌وهوایی ممکن است ایجاد کنند، غیرممکن است. بدیهی است که عدم قطعیت برای مسائل حاکم است. در واقع عدم قطعیت در محاسبه و همچنین ماهیت و دامنه آسیبی که ممکن است به‌همراه داشته باشد تأثیر می‌گذارد. در برخورد با چنین مباحثی دانشمندان به‌جای ادعا فرضیه‌هایی را مطرح می‌کنند. برخی از عدم قطعیت‌ها در طول زمان کاهش یافته‌اند، در حالی که برخی دیگر به دلیل ناآگاهی و غیر قابل کاهش بودن یا اختلاف نظر بین مسائل شناخته‌شده و ناشناخته، همچنان ادامه دارند.

ب: پروتکل کیوتو

پروتکل کیوتو از مهمترین موافقت نامه های اقتصادی-زیست محیطی است که به جهت ایجاد ساختار اجرایی مناسب برای نیل به اهداف کنوانسیون به تصویب رسید. پروتکل کیوتو، سه دسته از تعهدات را برای دولت های توسعه یافته، توسعه یافته دارای اقتصاد در حال گذار و در حال توسعه، تعیین کرده است. دولت های توسعه یافته صنعتی، تعهدات خاصی را برای کاهش انتشار گازهای گلخانه ای و ارائه کمک های مالی و فنی دارند. دولت های دارای اقتصاد در حال گذار، تعهدات کمتری دارند که شامل کاهش انتشار منهای کمک های مالی و فنی بیشتر می باشد. حال آنکه کشورهای در حال توسعه تعهدی برای کاهش انتشار ندارند (۱۷). به موجب پروتکل کیوتو نیز، وظایف و تعهدات اعضای مندرج در ضمیمه یک برای نیل به حد کمی از انتشار و همچنین ترغیب توسعه پایدار شامل اجرا و تشریح بیشتر سیاست ها و اقدامات مطابق با شرایط ملی، تقویت همکاری های بین المللی، کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه ای، ارائه گزارشات و اطلاعات، ارتقاء الگوهای مؤثر توسعه، ظرفیت سازی،^۱ تأکید بر تأمین منابع مالی جدید و مضاعف، تدوین برنامه های ملی و بکارگیری از مکانیسم های منعطف (اجرای مشترک، توسعه پاک و تجارت انتشار) می باشد. سازوکار اجرای مشترک، سازوکاری پروژه محور است که دولت های مندرج در ضمیمه اول کنوانسیون می توانند با توسل به آن به ایفای تعهدات خود در پروتکل کیوتو بپردازند. هدف از اجرای مشترک، تشویق به مقابله با پدیده تغییرات اقلیم از طریق روش ها و فناوری ها با در نظر گرفتن توسعه پایدار و با کمترین هزینه ها می باشد. از آنجا که مکانیسم اجرای مشترک را می توان یکی از سازوکارهای مناسب در جهت کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه ای دانست شاید تنها نکته ای که در خصوص این مکانیسم باید یاد آور شد، وجود ضعف در همکاری ها و انجام پروژه های مشترک کاهش انتشار می باشد (۱۸). در میان مکانیسم های پروتکل کیوتو، مکانیسم توسعه پاک را می توان کارآترین سازوکار در راستای تشویق و تقویت دولت ها در جهت

دیگر تعهدات، که جنبه مادی نیز دارد، مربوط به کشورهای عضو ضمیمه دوم (دولت های دارای اقتصاد در حال گذار و دولت های بسیار توسعه یافته) می باشد که متعهد بوده علاوه بر تعهد به کاهش انتشار گازهای گلخانه ای خود، از طریق تأمین منابع مالی و تأمین هزینه های انتقال تکنولوژی به کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته، آنها را در ایفای تعهداتشان یاری برسانند. کشورهای در حال توسعه نیز موظفند به واسطه دریافت این کمک ها نسبت به ایفای تعهدات کاهش خود پایبند باشند. به علاوه بر ضرورت تحقیقات علمی، تکنولوژیکی، فنی، اقتصادی و اجتماعی و همچنین نظارت منظم بر آنها با هدف درک بیشتر و کاهش یا حذف عدم قطعیت های موجود در خصوص دلایل و اثرات تغییرات اقلیم تأکید شده است (ماده ۴) مطابق با آنچه گفته شد کشورهای پیشرفته عضو و سایر کشورهای مذکور در ضمیمه دوم نیز تعهداتی را بر عهده دارند که شامل، اقدام به تأمین منابع جدید و مضاعف مالی برای پرداخت هزینه هایی که کشورهای در حال توسعه بر مبنای تعهدات خود صرف نموده اند و انتقال تکنولوژی به این کشورها می باشد (ماده ۵). بنابراین محورهای کنوانسیون مبتنی بر تعهدات کاهش میزان انتشارات گازهای گلخانه ای، تأمین منابع مالی جدید و مضاعف، انتقال تکنولوژی، تبیین سیستم گزارش دهی، سیستم ثبت با هدف جذب حمایت های مالی و تکنولوژیکی بوده است. اگر چه سال ها از تصویب کنوانسیون چارچوب تغییرات اقلیمی می گذرد، اما متأسفانه تقابل منافع ملی، کمبود امکانات و تسهیلات مالی و عدم کفایت دانش باعث، موجبات نا کارآمدی این نظام حقوقی را فراهم آورده است. استقرار نامناسب فعالیت های صنعتی و اقتصادی در برخی کشورها، بهره برداری غیر اصولی و ناپایدار از امکانات، عدم رعایت کافی ملاحظات زیست محیطی در تصمیم گیری ها، ضعف آگاهی های عمومی از اهمیت تغییرات اقلیم و همچنین وجود ضعف در اجرا و نظارت نیز از دلایل دیگر این عدم موفقیت می باشند.

عمل به تعهدات خود دانست. مکانیسم توسعه پاک به کشورهای توسعه یافته اجازه می‌دهد که اعتبارات کاهش انتشار حاصل از اجرای پروژه در کشورهای در حال توسعه را خریداری کنند. در عوض کشورهای در حال توسعه به منابع و تکنولوژی‌های لازم برای کمک به توسعه پایدار اقتصاد خود دسترسی خواهند داشت. با این حال در اجرای این مکانیسم، به دلیل عدم شناسایی پروژه‌های مرتبط با مکانیسم توسعه پاک و ثبت به موقع آنها، سنگین بودن هزینه‌های انتقال، ناکارآمدی کشورهای در حال توسعه و عدم دستیابی آنها به فناوری‌های روز و کارآمد موانع بسیاری وجود دارد (۱۹). همچنین مکانیسم تجارت انتشار، به عنوان یک ابزار و مکانیسم اقتصادی، در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلودگی‌های حاصل از آنها، مؤثر می‌باشد. البته، موفقیت این مکانیسم بسته به عرضه و تقاضای بازار داشته و توجه به اموری چون دسترسی به بازار، اهداف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و همچنین رقابت در بازار، ضرورت می‌یابد. علیرغم این مزیت‌ها، از نکات مورد بحث در خصوص این مکانیسم، سهمیه‌بندی‌ها می‌باشد که می‌توان ادعا داشت که برخی کشورها مایل یا قادر به کاهش بیشتر انتشارات خود (کمتر از سهمیه مشخص شده) می‌باشند، در این خصوص تمهیداتی لحاظ نشده است. به علاوه، هزینه‌های بالقوه محدودیت انتشار گازهای گلخانه‌ای بسیار زیاد است (۲۰). همچنین نکته مهم دیگر فقدان جنبه الزام‌آوری است که سبب گردید پروتکل همانند کنوانسیون ساختاری به دلیل نداشتن ضمانت اجرای کافی از کارآیی لازم برخوردار نگردد. علاوه بر موارد یاد شده، ادواری بودن پروتکل و این که برای یک بازه زمانی خاص تبیین شده است، از معایب این سند اقلیمی بوده است.

ج: توافق نامه پاریس

چالش‌های یاد شده در دو سند کنوانسیون ساختاری تغییرات اقلیم و پروتکل کیوتو، دلیلی جهت ایجاد سندی جایگزین تحت عنوان توافقنامه پاریس بوده است. این توافقنامه را باید جزء لاینفک کنوانسیون ساختاری تلقی نمود. توافق نامه در ارتقای

اجرای کنوانسیون ساختاری، هدف خود را تقویت واکنش جهانی نسبت به تهدیدات اقلیمی در خصوص نیل به توسعه پایدار و ریشه‌کنی فقر معرفی نموده است. بدین منظور از کشورها تقاضا شده است تا سند مشارکت ملی (INDC) خود را جهت دستیابی به اهداف کنوانسیون ساختاری، به صورت واضح و شفاف ارسال نمایند. تعهدات کلیه اعضا شامل ارتقاء در اجرای کنوانسیون ساختاری، اتخاذ اقدامات بلند پروازانه و نوآورانه، کاهش سریع انتشار بر اساس بهترین دانش موجود، ایجاد شبکه گزارش‌دهی، شفاف‌سازی، ارتقای اقدامات سازگاری، تقویت دانش علمی، ارتقاء مکانیسم بین‌المللی و روش‌ها تأمین منابع مالی مضاعف، ظرفیت‌سازی، تقویت برنامه‌های مشارکت معین ملی و انعطاف‌پذیری می‌باشد. محور اصلی در توافق نامه پاریس، تعدیل، انطباق، ظرفیت‌سازی، شفاف‌سازی، اقدامات نوآورانه و انعطاف‌پذیری بوده است. تعدیل به معنای سرمایه‌گذاری به منظور دستیابی و توسعه انرژی‌های پاک و جایگزین کردن آنها با سوخت‌های فسیلی است و تطبیق به معنای اتخاذ تدابیر برای کاهش و به حداقل رساندن پیامدهای منفی ناشی از تغییرات اقلیم می‌باشد. ظرفیت‌سازی با این معنا که می‌باید ظرفیت کشورهای در حال توسعه و به ویژه کمتر توسعه یافته و جزیره‌ای کوچک افزایش یابد. این ظرفیت‌سازی به صورت کشور محور و بر اساس نیاز و شرایط ملی هر یک از این کشورها انجام می‌شود. همچنین، یک چارچوب شفافیت به منظور ایجاد اعتماد متقابل بین کشورها ایجاد گردید. توافق نامه، دولت‌ها را به اتخاذ اقدامات نوآورانه به منظور ظرفیت‌سازی در راستای شفاف‌سازی ترغیب می‌کند. انعطاف‌پذیری مفهومی نو است، نمایانگر تلاشی هوشیارانه برای رها ساختن حقوق بین‌الملل از برخی موانع ساختاری است تا بدین وسیله واقعیت نظم جهان کنونی را منعکس کرده و اجرای موافقت‌نامه‌های میان دولتی را تسهیل نماید. البته در اجرای توافق نامه و عده‌های کاهش‌دهنده گازهای گلخانه‌ای، اجباری، الزامی و واجد ضمانت اجرا نمی‌باشد و صرفاً می‌توان آن را سازوکار حمایتی دانست. به علاوه، هیچ معیاری برای سنجش شرکت‌ها وجود ندارد و شرکت‌ها را از الزام به انجام

کاهش و سازگاری مناسب از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است (۲۴). سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد، برای توسعه برنامه‌های مؤثر برای کنترل اثرات تغییرات آب و هوایی بر سلامتی بسیار مهم است. با توجه به پیامدهای شگرف تغییرات اقلیم و تأثیر آن بر ساختار اقتصادی اجتماعی و زیست‌محیطی، جامعه بشری، (اقدامات اقلیمی)^۱ را به‌عنوان سیزدهمین هدف توسعه پایدار برای مبارزه با تغییر اقلیم و پیامدهای آن شناسایی کرده است (۲۵). روند رو به رشد خطرات مرتبط با تغییرات آب‌وهوایی، نیاز به توسعه برنامه‌های مناسب برای انطباق و کاهش اثرات آن را برجسته می‌کند. سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد، ابزاری اساسی برای تدوین برنامه‌های مؤثر در این زمینه است و توجه به عناصر اصلی توافق‌نامه پاریس به‌عنوان به‌روزترین سیاست جهانی در زمینه تغییرات اقلیمی (تعدیل و سازگاری بهتر در برابر اثرات منفی این تغییرات و اتخاذ سیاست‌های ملی دولت‌ها در چارچوب این توافق‌نامه)، ضرورت دارد. این رویکرد می‌تواند راه را برای گام‌های بعدی در جهت ظرفیت‌سازی و ارتقای تاب‌آوری نظام سلامت، مداخلات سازگاری، ارزیابی و شناسایی موانع و تسهیل‌کننده‌ها برای کاهش و سازگاری با اثرات نامطلوب ناشی از تغییرات آب‌وهوایی هموار نماید (۲۶). آلودگی و تغییرات آب و هوایی دو ویژگی بارز عصر (آنتروپوسن)^۲ هستند. این تهدیدات دوگانه از بسیاری از منابع مشابه ناشی می‌شوند. سوزاندن سوخت‌های فسیلی برای تولید برق، سوخت‌های زیست‌توده برای پخت‌وپز، گرمایش سیستم‌های مدرن جهانی شده تولید، حمل‌ونقل، کشاورزی مکانیزه، شهرنشینی و تولید و استفاده از مواد شیمیایی سمی (۲۷). هر دوی آن‌ها ریشه در مدل اقتصادی خطی و استفاده و دفع دارند، که پاپ فرانسیس آن را (فرهنگ پرتاب)^۳ نامیده است که در آن منابع طبیعی و سرمایه انسانی پایان‌ناپذیر و قابل مصرف تلقی می‌شوند و پیامدهای آن در درازمدت به ندرت در نظر گرفته می‌شود (۲۸). اصل پیشگیری از اصول برجسته حقوق بین‌الملل محیط‌زیست است. با این حال تشخیص خطوط

معاهدات معاف می‌سازد و از همه مهمتر به منظور تقویت حمایت از کشورهای در حال توسعه و تأمین منابع مالی به آنها هیچگونه ضمانت اجرایی وجود ندارد. از آنجا که اقتصاد برخی از کشورهای مبتنی بر تولید و صادرات نفت است و با توجه به اینکه در توافق‌نامه پاریس بر حداقل رساندن مصرف سوخت‌های فسیلی تأکید شده است، این دسته از کشورهای با الحاق به این توافق‌نامه با مشکلات اقتصادی بسیاری مواجه می‌گردند. شایان ذکر است که ضعف تکنولوژیکی کشورهای در حال توسعه در پیشبرد سیاست‌های کاهش انتشار، گران بودن فرآیند کاهش نشر گازهای گلخانه‌ای و عدم امکان اجرای تعهدات بر اساس سامانه‌های اقتصادی در کشورهای متعهد پروتکل از دیگر چالش‌های پیش‌رو در مسیر اجرایی شدن توافق‌نامه پاریس می‌باشد.

سوم: چالش‌های پیش‌رو در اعمال اصل پیشگیری

اصل پیشگیری از نظر منفعت اقتصادی و جنبه اکولوژیکی یک قانون طلایی است. به دلایل قانونی و فنی ایجاد رابطه بین عمل زیان‌بار و آسیب به محیط‌زیست بسیار مشکل است. همچنین، به دلیل خاص بودن محیط‌زیست، جبران این‌گونه خسارات اغلب غیرممکن می‌باشد و در صورت امکان، مستلزم هزینه‌های گزاف و همچنین مدت زمان طولانی است. با در نظر گرفتن حقایق فوق، با وجود چالش‌های موجود، استقرار اصل پیشگیری برای حفاظت از محیط‌زیست و تقویت سیاست‌های سازگاری در رژیم آب و هوایی اهمیت محوری پیدا کرده است (۲۱). چالش اول به پیشی گرفتن آثار خطرناک انتشار گازهای گلخانه‌ای از تدابیر اتخاذی مربوط می‌شود و چالش دوم ناشی از عدم جامعیت تدابیر بین‌المللی است (۲۲). اکنون واضح است اقدامات برای جلوگیری از تغییرات آب و هوایی سال‌هاست که آغاز شده است. اما مهم‌تر از همه این است که این اقدامات می‌بایست مستمر و پایدار باشد و هر فرد از همه کشورهای باید برای جلوگیری از تغییرات آب‌وهوا مشارکت نمایند (۲۳). بر اساس وضعیت اضطراری آب‌وهوایی کنونی توسعه فوری مکانیزم‌های

3- Pop Francis
4- Throwaway Culture

1- Climate action
2- Anthropocene

تغییرات اقلیم را چه کسانی باید بردارند و دیگر اینکه، چگونه می‌توان میان اقدامات پیشگیرانه در این نظام و فعالیت‌های توسعه‌ای ملازمه برقرار کرد؟ بی‌تردید، مقابله با پدیده تغییرات اقلیم، نیازمند ارائه راه کارها و همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی است. این راهکارهای باید در سه جهت تثبیت، کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و همچنین سازگاری با پیامدهای منفی و نامطلوب ناشی از این تغییرات ارائه و تبیین گردند. تحقق این اهداف جز در سایه تعهدات الزام آور بین‌المللی که هیچ راه گریز و بهانه‌ای برای شانه خالی کردن از تعهدات وجود نداشته باشد، ممکن نخواهد بود. از نکات حائز اهمیت دیگر در خصوص اصل پیشگیری در این نظام این است که آیا تعهد به جبران خسارت هم زیر مجموعه تعهد به پیشگیری محسوب می‌شود؟ نقش اصل پیشگیری در این نظام حقوقی، اصلی بازدارنده است و در این اسناد سه گانه اقلیمی تلاش شده تا دولت‌ها را از طریق الزام به تعهدات به سمت کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و در نتیجه کاهش خسارات ناشی از تغییرات آب و هوایی سوق دهند. آنچه اهمیت می‌یابد، میزان پایبندی دولت‌ها به این تعهدات در راستای کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای است.

نتیجه‌گیری

تغییرات اقلیم، یکی از بزرگترین چالش‌های زیست‌محیطی است. در این خصوص پیشگیری از آلودگی و خسارات ناشی از این تغییرات مورد توجه قرار می‌گیرد. کنترل تغییرات اقلیم نیازمند به هم افزایی علمی و اجرایی همه ملل جهان است که می‌بایست به صورت جدی مورد توجه دولت‌ها قرار گیرد. در این باره جامعه بین‌المللی پیشگیری را در چارچوب یک نظام ترجیحی نسبت به جبران خسارت از طریق تبیین تعهدات، ابزارهای نظارتی و تدابیر مقتضی و مناسب مورد شناسایی قرار داده است. اسناد سه‌گانه اقلیمی، با رویکرد بازدارنده دولت‌ها را به اتخاذ تدابیر پیشگیرانه دعوت می‌نماید. در زمینه مبارزه با خطرات ناشی از تغییرات آب و هوایی قواعد حقوقی تکامل یافته‌ای تدوین شده است و بسترهای حقوقی لازم جهت انجام اقدامات مناسب در این زمینه فراهم شده است. با این حال به نظر می‌رسد با وجود

اصلی اصل پیشگیری دشوار است. در این مورد ممکن است سؤالاتی مطرح شود: آیا یک اقدام پیشگیرانه مستلزم آگاهی کامل از کاهش خطر است؟ آیا همه اشکال آسیب، باید پیش‌بینی شود؟ آیا مداخله باید در سطح منابع آسیب یا اثرات آن انجام شود؟ و آیا بهتر است از پیشرفت آسیب جلوگیری کنیم؟ مباحث مطروحه در اصل پیشگیری در رژیم حقوقی تغییرات اقلیم، در نظر گرفتن ریسک حتی در صورت فقدان اطلاعات لازم در زمینه تبعات منفی ناشی از این تغییرات است. تغییرات اقلیم دونوع مختلف از احتمال خطر را مطرح می‌نماید که می‌تواند تقریباً به دو روش توصیف گردد. نوع اول احتمال خطر، بزرگ، سریع و نسبتاً خطی است و نوع دوم تغییرات اقلیم در قالب احتمال خطر بزرگتر، سریعتر و غیر خطی است. طبقه‌بندی نوع اول متضمن مدل‌های اقتصادی نیز می‌باشد. این در حالی است که گاهی تغییرات اقلیم در قالب طبقه بندی دیگر احتمال خطر و ارزیابی به ویژه آنهایی که بیشتر توسط اقتصاددانان و حقوقدانان و متخصصان علم سیاست، که بر نوع اول خطر متمرکز می‌شوند، مورد بحث قرار می‌گیرد. نوع دوم ریسک در اکثر اوقات توسط دانشمندان و گروه مدافعین زیست‌محیطی و فیلم‌سازان مطرح می‌گردد. این نوع مختلف ریسک پرسش‌های متعددی را مطرح می‌نماید (۲۹). تقریباً همه دولت‌ها به این مهم دست یافتند، که اتخاذ تدابیر به منظور پیشگیری از خسارات ناشی از تغییرات آب و هوایی که منجر به کاهش انتشار و حفظ مخازن کربن در دراز مدت می‌گردد، می‌تواند مخاطرات اقلیمی را کاهش دهد. بنابراین مسلم است که تلاش‌های پیشگیرانه دولت‌ها در جهت کاهش میزان انتشارات، در بروز اثرات نامطلوب اقلیمی، نقش بازدارنده را داشته باشد. به طور یقین اسناد بین‌المللی حقوقی اقلیمی، راهنما و هدایتگر در اتخاذ این تدابیر پیشگیرانه هستند. لذا می‌توان اینطور ادعا کرد که تجلی اصل پیشگیری را می‌توان در تعهدات دولت‌ها در رژیم حقوقی تغییرات اقلیمی (کنوانسیون ساختاری، پروتکل کیوتو و همچنین توافق‌نامه پاریس) مشاهده کرد. اگر پیشگیری را وظیفه و تعهد دولت‌ها در خصوص خسارات اقلیمی بدانیم، می‌بایست به پرسش‌هایی در این خصوص پاسخ دهیم، نخست اینکه هزینه تدابیر پیشگیرانه در رژیم حقوقی

- activities". Quarterly Journal of Public Law Studies. Volume 46. Number 2. pp. 295-273. (In Persian)
4. Lesani, Seyyed Hesam aldin. 2013. "The international responsibility of governments for nuclear pollution". Master's thesis in law. University of Tehran. pp. pp. 17 and 18. (In Persian)
 5. Sedeleer, Nicolas, 2020, The principle of prevention and precaution in international law: two head of the same coin? Research hand book on international environmental law. pp 152-188.
 6. Bodansky, D. Brunnee, J. Hartiz, M, 2011, Liability with and liability from precautionary principle in climate change cases. in Faure and M, Peters (eds) climate change liability. Liability. Cheltenham. UK and MA: USA: Edward Elgar Polishing. pp 15-46.
 7. Razavinejad, Seyyed Mohammad Reza "Principle of prevention in the light of the environmental decisions of the International Court of Justice". Journal of legal research. 1401. Period 21. Number 51. Autumn. pp. pp. 145-175. (In Persian)
 8. Dabiri, Farhad. Poorhashemi, Seyyed Abbas. Roosta, Fakhr al-zoha "Examination of the principles of the concepts of international environmental law with a view to sustainable development". Environmental Science and Technology Quarterly. 2018. 3: pp. pp. 213-225. (In Persian)
 9. Castro judge de Castro, 1974, Dissenting Opinion of ICJ. Judgement on nuclear test case Australia, v. France, 398.
 10. Mousavi, Seyyed Faz allah "Course of Developments of International Environmental Law Sources". Tehran.

برطرف شدن فقدان قواعد حقوقی در این زمینه، همچنان باید اقدام‌های مؤثرتری به ویژه توسط کشورهای صنعتی و توسعه یافته در راستای مبارزه با تغییرات آب و هوایی صورت پذیرد. تعهد دولت‌ها به پیشگیری از خسارات زیست‌محیطی از تحولات مثبتی است که در سال‌های اخیر بدان توجه ویژه‌ای گردید. هر کدام از اسناد سه‌گانه مختص به تغییرات اقلیم، تعهدات دولت‌ها را با محوریت اصل پیشگیری مقرر داشته‌اند که این موضوع نشان‌دهنده توجه و درک جامعه بین‌المللی بر اهمیت اتخاذ اقدامات پیشگیرانه می‌باشد. تعهدات ناشی از این اسناد دربردارنده مفاهیم و اصولی هستند که دولت‌ها را به سوی جلوگیری و به حداقل رسانیدن انتشار گازهای گلخانه‌ای و پیشگیری از پیامدها و تبعات منفی ناشی از این تغییرات، سوق می‌دهد. ایفای این تعهدات، به حداقل رساندن پیامدها و اثرات نامطلوب ناشی از آنها منجر خواهد شد. در پایان باید گفت که خلأ یک کنوانسیون بین‌المللی مشخص که ایفای تعهدات قراردادی اقلیمی کشورها را تضمین نماید، احساس می‌شود و به دنبال آن تبیین نظام مسئولیت کشورهای ایجادکننده آلودگی، تعیین نحوه اجرای تعهدات و چگونگی جبران خسارات ناشی از تغییرات اقلیمی می‌تواند ضمانت اجرای این تعهدات پیشگیرانه باشد.

References

1. Poorhashemi Seyed Abbas, Arghand. bahar, 2012, "International Environmental Law", Dadgostar Publications, first edition. page 234. (In Persian)
2. Zamani, Qasem. 1381. "Development of international responsibility in the light of international environmental law". Journal of legal research. Year 1. Number 1. pp. pp. 17-95. (In Persian)
3. Mashhadi, Ali. Shah Hosseini, Atiyeh. 2015. "Environmental damage prevention in the light of the 2001 plan of the International Law Commission on the prevention of transboundary damage caused by dangerous

- Information Quarterly. 1390. p. 70. (In Persian)
18. Hoveidi, Hassan (2018) Climate change and environment. With an overview of Kyoto Protocol mechanisms and sustainable development. Avaye Qalam Publications. pp. pp. 144-187. (In Persian)
19. Mathew, Linta. M. Akter, Sonia, 2015, Loss and Damage Associated with climate change Impacts. Hand book of climate change mitigation and adaption. Rice Research Institute, Los Bono's. Laguna 430L(1st. edn)springer. New York. p 9. (In Persian)
20. Rahimi, Nastaran.khodi, maryam Kargari, Narges "Examination of flexible mechanisms in the Kyoto Protocol". Vice President of Energy Affairs, Energy Planning Office, Environment Department. 2013. pp. pp. 5-11. (In Persian)
21. Mousavi, Seyed Fazl allah. Arashpour, Alireza "The position of the precautionary principle in international environmental law". Quarterly Journal of Public Law Studies. 2014. Volume 45. Number 2. Pages 167-179. (In Persian)
22. Poladi, Nasrin "Developments of international law in the field of international responsibility of governments in relation to climate change" master's thesis in environmental law. Azad University, Tehran Central Branch. 2014. p. 101". (In Persian)
23. Pandre, Harshal, 2008, Global initiatives to prevent climate change. department of community medicine. journal of occupational and Mizan Legal Foundation. 2013. P. 26. (In Persian)
11. Hanfer, G and Buffard, I. 2010, The work of the ILC: From Liability to damage prevention, Iny. kebrat and S. Maljean- Dubois (eds)the transformation of international environmental law, oxford: Podone and hart. pp 233-510.
12. Woodcock, A, 2012, preventative principle on climate change, Thorax 67(12)1028. 0310.
13. Lavrik, Maksim, 2022, Customary norms, general principle of international law, and assisted migration as a tool for biodiversity adaption to climate change. Jus cogens. 4. pp91-129. <https://doi.org/10011007/s42439-022-00055-8>.
14. Bustreo, G. et al, 2019, how fusion power can contribute to a fully decarbonized, European power mix after 2050. fusion en. des146. pp 2189-2193. <https://doi.org/10.1016/j.fusen.gdes./2019/03.150>.
15. Palmer. C, 2019, Mitigating climate change will depend on negative emission technologies. Engineering: 5: pp 982-984. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2019.10.006>.
16. Attabi, Farideh. Nazemi, Mehrdad. Siddiqie, Amir Abbas. Tavakoli, Narmin. "Examination of the obligations and regulations of the climate change convention, evaluation of its implementation in the Islamic Republic of Iran" Journal of Environmental Science and Technology. 1389. Volume 12, Number 2. Page 8. " (In Persian)
17. Faryadi, Masoud "Deficiencies of Iran's legal system in air protection", Law

- 2020, Health system plan for implementation of Paris agreement on climate change (cop 21): a qualitative study in Iran. BMC Public Health. <https://doi.org/10.1186/s1289-020-0903w-20-1388-p1-b>.
27. Francis, Pop Laudat si, 2015, encyclical letter on care for our common home». Vatican. City holly see: Vatican press.
28. Mark, Cross, 2018, Pollution prevention and climate change mitigation measuring health benefits of comprehensive intervention. December. vol2. pp 15-16. www.thelancet.com/planetary-health.
29. Jamison, Dale, 2010, Responsibility and climate change. Global justice. Theory practice phenolic (812). environmental medicine, august. pp95-97. <https://www.ijoem.com>.
24. Fawzy, Samer. Osman, Ahmad, I. Doran, John. Rooney, David. w, 2020, strategies for mitigation of climate change: review springer. Environmental chemistry letter. pp 2069-2094. <https://doi.org/10.1007/s10311-020-01059-w>.
25. word bank group, 2018, implementing the 2030 agenda Update 2 and 2018-world bank group. NW. Washington, DC. <https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf-files/eb144-11rev1-en.pdf>.
26. Mousavi, Arefeh. Ardalan, Ali. Takian, Amirhossein. Ostadtaghizadeh, Kazem. Naddafi, Alireza. Bavani, Massah,