

تغییرات آب و هوایی: تاملی بر راهبردها و تدابیر حقوقی سازمان ملل متحد

محسن عبدالهی*

استادیار گروه حقوق عمومی دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی^۱

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۱۱/۱۰ - تاریخ تصویب: ۱۳۸۷/۱/۲۶)

چکیده:

امروزه تغییر آب و هوایی جزء مسایل و نگرانی‌های قابل توجه جامعه بین‌المللی به شمار می‌رود. سازمان ملل متحد از سال ۱۹۷۹ این مساله را شناسایی کرده و با برگزاری دهها کنفرانس بین‌المللی و منطقه‌ای و تصویب دو سند الزام‌آور بین‌المللی به تدریج سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها و تدابیر حقوقی را برای رویارویی با تغییرات یاد شده توسعه داده است. تثبیت و کاهش گازهای گلخانه‌ای و سازگاری با تغییرات آب و هوایی سه خط‌مشی ملل متحد در این باره به شمار می‌روند. کنوانسیون ساختاری برای خط‌مشی تثبیت و سازگاری و پروتکل کیوتو برای کاهش گازهای گلخانه‌ای تدابیر حقوقی رو به تکاملی ارائه می‌دهند. تصویب این اسناد بخشی قابل توجه از فقر هنجاری در رویارویی با مساله تغییرات آب و هوایی را برطرف کرده و همبستگی قابل توجه در رویارویی با مساله تغییرات آب و هوایی بوجود آمده است. با این همه، نگرانی ناشی از مساله اجرای هنجارها همچنان باقی است.

واژگان کلیدی:

تغییرات آب و هوایی، گازهای گلخانه‌ای، کنوانسیون ساختاری، پروتکل کیوتو، تثبیت انتشار، کاهش انتشار، توسعه پاک، تجارت انتشار.

Email: Abdollahi75@hotmail.com

* فاکس: ۲۲۴۳۱۷۵۸

۱. این مقاله در ۱۶ مهر ماه سال ۱۳۸۶ در «نشست سازمان ملل متحد و تغییرات آب و هوایی» که به همت انجمن ایرانی مطالعات سازمان ملل متحد برگزار گردید، ارائه شده است و به رئیس محترم انجمن جناب آقای دکتر جمشید ممتاز تقدیم می‌شود.

مقدمه

هنگامی که یک قرن پیش دانشمند سوئدی اسوانت آرنیوس نظریه گرمایش جهانی ناشی از تغییرات آب و هوایی را مطرح کرد (Arrhenius, 1896, PP. 237-276) کمتر کسی فکر می‌کرد این مساله در این مدت کوتاه به مهم‌ترین نگرانی جامعه بین‌المللی تبدیل شود. آثار خطرناک تغییرات اقلیمی بر حیات بشر تقریباً تمامی جوانب زندگی بشر را در برمی‌گیرد. خشکسالی، طوفان‌های دریایی سهمگین مانند سونامی، بالا آمدن سطح آب دریاها، کاهش منابع آب شیرین، گرم شدن هوا، آتش‌سوزی جنگل‌ها، بیابان‌زایی، افزایش بیماری‌های متعلق به مناطق گرم نظیر مالاریا و مهاجرت از جمله این آثار هستند. با وجود ارتباط کلی این آثار با مقوله‌های طبیعی اخیراً ارتباط این تغییرات با صلح و امنیت بشری مطرح شده است.^۱ آثار فوق نیاز به دخالت نظام حقوق بین‌الملل برای انتظام بخشیدن به خط‌مشی‌ها، راهبردها و تدابیر حقوقی جامعه بین‌المللی را آشکار می‌سازد. در این راستا، این مساله مطرح می‌شود که خط‌مشی، راهبرد و تدابیر حقوقی جامعه بین‌المللی برای مواجهه با تغییرات آب و هوایی چیست؟ آیا تدابیر مصوب با خط‌مشی‌ها و راهبردهای احتمالی تناسب دارند و در این صورت، چالش کنونی جامعه بین‌المللی در رویارویی پیشگفته کدام است؟ مقاله پیش‌رو درصدد پاسخ به این پرسش‌ها است و برای این منظور ابتدا با بررسی مقدماتی مفهوم و آثار تغییرات آب و هوایی به دنبال شناخت خط‌مشی‌ها و راهبردهای جامعه بین‌المللی می‌رود و پس از آن طی دو گفتار مستقل دیگر به تحلیل کنوانسیون ساختاری ۱۹۹۲ و پروتکل کیوتو ۱۹۹۷ می‌پردازد.

گفتار اول - تغییرات آب و هوایی: راهبردهای حقوقی ملل متحد

الف - تغییرات آب و هوایی

۱. شناخت مفاهیم

به موجب بند ۲ ماده ۱ کنوانسیون ساختاری ملل متحد در خصوص تغییرات آب و هوایی، «تغییر در آب و هوا به معنی آن گونه تغییری در آب و هوا است که به طور مستقیم یا غیرمستقیم ناشی از فعالیت‌های انسانی باشد که باعث تغییر در ترکیبات هواسپهر جهانی می‌گردد. این تغییرات به غیر از تغییرات طبیعی در آب و هوا است که در دوره‌های زمانی مشابه مشاهده می‌شود».

۱. در این مورد شورای امنیت سازمان ملل متحد در ۱۷ آوریل سال ۲۰۰۷ به ابتکار وزیر امور خارجه انگلستان طی نشست وزارتی مساله نقش تغییرات آب و هوایی و انرژی را بر امنیت بین‌المللی مورد بررسی قرار داده است.
Energy, Security and Climate: Updated Report, United Nations Security Council Report, 12 April 2007, available at: <<http://www.securitycouncilreport.org/>>.

کنوانسیون پیرو یافته‌های علمی بدست آمده «گازهای گلخانه‌ای (Greenhouse Gases)» را باعث تغییر توازن ترکیبات هواسپهر جهانی می‌داند (بند دوم مقدمه). گازهای گلخانه‌ای صرف‌نظر از منبع انتشار، آن قسمت از ترکیبات گازی هواسپهر هستند که اشعه‌های گرم فرسرخ (مادون قرمز) انعکاسی از زمین را جذب کرده و دوباره به سوی زمین می‌تابانند (بند ۵ ماده ۱ کنوانسیون). به طور طبیعی، نتیجه چنین کارکردی تنظیم گرمای زمین در درجه‌ای مطلوب و قابل زیستن است. تغییرات آب و هوایی از طریق انتشار گازهای گلخانه‌ای، توازن طبیعی موجود در این گازها، به هم زده و باعث اختلال در کارکرد یاد شده می‌شود. با تراکم بیش از حد گازهای گلخانه‌ای در جو زمین این گازها اصطلاحاً به شکل لایه‌ای پلاستیکی عمل کرده و باعث گرمایش جهانی زمین می‌شوند (تقدیسیان و میناپور، ۱۳۸۲، صص. ۲-۱۸).

در میان نظریه‌های علمی، دو نظریه انتشار گاز دی‌اکسیدکربن (CO_2) و گرد و غبار آتش‌فشانی به واقعیت نزدیکتر هستند (سابا، ۱۳۸۲). جدای از بخار آب که بزرگ‌ترین سهم گازهای طبیعی گلخانه‌ای را به خود اختصاص داده است، دی‌اکسیدکربن در میان پنج گاز گلخانه‌ای دیگر یعنی متان (Methane CH_4)، اکسید نیتروژن ($\text{Nitrous oxide N}_2\text{O}$)، هیدروفلوروکربن‌ها ($\text{Hydrofluorocarbons HFCs}$)، پرفلوروکربن‌ها ($\text{Perfluorocarbons PFCs}$) و هگزاfluorاید سولفور ($\text{Sulphur hexafluoride SF}_6$)، تقریباً ۵۰ درصد گازهای گلخانه‌ای را به خود اختصاص داده است. مطابق نظریه دی‌اکسیدکربن، افزایش حجم این گاز در هواسپهر در تغییرات وسیع آب و هوایی تأثیری به سزا دارد. فعالیت‌های صنعتی مهم‌ترین منبع انتشار این گاز به شمار می‌رود. مطالعات علمی و آماری نشان‌دهنده افزایش ۱۰ درصدی حجم این گاز در هواسپهر زمین در بین سال‌های ۱۸۶۰ تا ۱۹۷۰ است. مطالعات نشان می‌دهند که حجم فعلی دی‌اکسیدکربن موجود در هواسپهر حدود ۳۶۵ PPMv است و احتمالاً تا پایان قرن بیستم به ۴۰۰ PPMv خواهد رسید. اگر این نرخ ادامه یابد حدود سال‌های ۲۰۴۰ غلظت دی‌اکسیدکربن دو برابر گردیده و در نتیجه حرارت کره زمین به طور متوسط ۲ درجه سانتیگراد گرمتر خواهد شد (سلطانیه و احدی، ۱۳۸۳، ص ۱۷).

کارکرد گرد و غبار از جمله آتش‌فشانی بر نظام آب و هوایی معکوس است. آنها امواج کوتاه خورشیدی را منعکس می‌سازند ولی امواج بلند انعکاسی از سطح زمین بدون هیچ‌گونه اتلافی از آنها عبور می‌کنند لذا می‌توانند درجه حرارت زمین را کاهش دهند. با این حال، توجه به آلاینده‌گی این گردوغبارها اهمیت کارکرد یاد شده را کم‌رنگ می‌سازد (سلطانیه و احدی، ۱۳۸۳، صص. ۷-۸).

۲. پیامدها

پیامدهای تغییرات آب و هوایی در دو دسته آسیب‌های مستقیم و غیرمستقیم قابل طبقه‌بندی است. آسیب‌های مستقیم، همان خسارت‌های طبیعی ناشی از تغییرات آب و هوایی است که استمرار طبیعی حیات بشری را در زیست کره مورد تهدید قرار می‌دهند. خشکسالی، طوفان‌های دریایی سهمگین مانند سونامی، بالا آمدن سطح آب دریاها، کاهش منابع آب شیرین، گرم شدن هوا، آتش‌سوزی جنگل‌ها، بیابان‌زایی، افزایش بیماری‌های متعلق به مناطق گرم نظیر مالاریا و مهاجرت از جمله آسیب‌های مستقیم هستند. مرگ و میر بیش از ۳ میلیون نفر در اثر بلایای طبیعی در طی بیست سال اخیر و هزینه‌های اقتصادی گزافی که در بعضی از سال‌ها ۴۵۰ میلیارد دلار (سلطانیه و احدی، ۱۳۸۳، ص ۱۵) بالغ شده است همگی در اثر رویارویی بشر با آسیب‌های مستقیم ناشی از بلایای طبیعی است. آسیب پذیری دولت‌ها در برابر تغییرات اقلیمی به یک میزان نیست و همین امر حصول به همبستگی جهانی را بسیار دشوار می‌کند حال آنکه نظر به جهانشمول بودن موضوع همکاری بین‌المللی برای توفیق در اجرای سیاست‌های بین‌المللی اجتناب ناپذیر است.

منظور از پیامدهای غیرمستقیم، آسیب‌های اقتصادی ناشی از اجرای تدابیر جامعه بین‌المللی در واکنش به تغییرات اقلیمی است. متأسفانه با وجود کمترین نقش‌آفرینی دولت‌های در حال توسعه، این دولت‌ها از بد حادثه بیشترین آسیب را نیز از تدابیر واکنشی از جمله کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌بینند.^۱ یک مثال در این زمینه قابل توجه است. در صورت اجرایی شدن سیاست‌های مندرج در پروتکل کیوتو- که خواهان کاهش هیدروفلوروکربن‌ها (گازهای نفتی) است- دولت‌های صادرکننده نفت سالانه حدود ۶۳ میلیارد دلار از درآمدهای خود را از دست خواهند داد (Barnett et al., 2004, part 6). جالب آنکه سهم ایران در این خسارت جهانی در سال ۲۰۱۰ قریب یک و نیم میلیارد دلار برآورد شده است (Barnett et al., 2004, part 6).

ب- راهبردهای حقوقی ملل متحد در رویارویی با تغییرات آب و هوایی

به موجب ماده ۲ کنوانسیون ساختاری ۱۹۹۲ «هدف غایی کنوانسیون و اسناد حقوقی مرتبط با آن... تثبیت غلظت گازهای گلخانه‌ای هواسپهر در سطحی است که از دخالت خطرناک فعالیت‌های بشری با نظام اقلیمی جلوگیری شود؛ چنین سطحی باید در چارچوب

۱. از نظر کنوانسیون این دولت‌ها عبارتند از: (الف) کشورهای جزیره‌ای کوچک؛ (ب) کشورهای دارای مناطق ساحلی پست جغرافیایی؛ (ج) کشورهای بدون دسترسی به ساحل و کشورهای جنگلی، (د) دولت‌های دارای مناطق متمرکز شهری آلوده؛ (ه) دولت‌های دارای اکوسیستم آسیب‌پذیر مانند اکوسیستم‌های کوهستانی؛ کشورهای دارای اقتصاد بسیار وابسته به سوخت‌های فسیلی؛ (و) دولت‌های محاط و ترانزیت (بند ۸ ماده ۴).

زمانی کافی حاصل شود که اکوسیستم‌ها بتوانند به طور طبیعی با تغییرات اقلیمی موجود سازگار شوند؛ اطمینان حاصل شود که تولید مواد غذایی تهدید نشده و جریان توسعه اقتصادی در حالتی پایدار امکان‌پذیر باشد». سه راهبرد حقوقی زیر از این ماده قابل استخراج است.

۱. تثبیت و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای

ضرورت کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای برای نخستین بار در نخستین کنفرانس جهانی تغییرات آب و هوایی در سال ۱۹۷۹ ژنو مطرح شد. در اعلامیه این کنفرانس دلیل اصلی گرمایش زمین، تراکم گازهای گلخانه‌ای بوسیله عوامل انسانی بیان شد (The First World Climate Conference, 1979). شناسایی فعالیت‌های بشری به عنوان عامل اصلی تغییرات آب و هوایی مقدمه واجب گرایش دولت‌ها به تصویب راهبرد کاهش گازهای گلخانه‌ای در سال‌های بعد بود که رسماً در کنفرانس ۱۹۸۸ تورنتو تصویب گردید. کنفرانس خواهان کاهش انتشار گاز دی‌اکسید کربن تا ۲۰ درصد سطح انتشار سال ۱۹۸۸ تا پایان سال ۲۰۰۵ شد (The Toronto and Ottawa conferences and the "Law of the Atmosphere", 1988).

پس از کنفرانس تورنتو، اعلامیه صادره در کنفرانس وزارتی نوردویک هلند در سال ۱۹۸۹ برای نخستین بار بر لزوم تثبیت انتشار گازهای گلخانه‌ای از جمله گاز دی‌اکسید کربن تصریح داد و تعیین حد نصاب زمانی برای این تثبیت را برای کشورهای صنعتی خواستار شد (The Noordwijk Ministerial Declaration on climate change, 1989).

پس از این اعلامیه، لزوم کاهش انتشار تقریباً در تمامی کنفرانس‌های بعدی از جمله دومین کنفرانس جهانی تغییرات آب و هوایی ۱۹۹۰ ژنو مورد تأکید و تکرار دولت‌ها قرار گرفته است. امروزه پس از تصویب کنوانسیون ساختاری و پروتکل کیوتو کاهش گازهای گلخانه‌ای به مهم‌ترین راهبرد برای رویارویی با تغییرات آب و هوایی تبدیل شده است به نحوی که در پانزدهمین کنگره هواشناسی سال ۲۰۰۷ تصویب تدابیر حقوقی برای کاهش بیشتر گازهای گلخانه‌ای به منظور دستیابی به اهداف مصوب سازمان ملل متحد در اعلامیه هزاره سران جهان از هم‌اکنون پیش‌بینی شده است (3 World Climate Conference, 2009).

۲. سازگاری با پیامدهای تغییرات آب و هوایی

با پذیرش تغییرات آب و هوایی، توجه به «سازگاری» با پیامدهای این تغییرات گریزناپذیر است. در دو کنفرانس جهانی تغییرات آب و هوایی مساله سازگاری با پیامدهای این تغییرات مطرح و بر این نکته تأکید شد که پایداری زندگی، انسان‌ها را ملزم به این می‌سازد که همه ابعاد زندگی خود را همساز با طبیعت نمایند که این امر، حکومت‌ها را به پیش‌بینی و

پیشگیری از دگرگونی‌های زیانبار انسانی در اقلیم ملزم می‌دارد. اندک دقتی در زمینه‌های فوق نشان می‌دهد که اجرای پروژه‌های سازگاری مستلزم همکاری بین‌المللی، آموزش و کمک در تامین منابع لازم برای دولت‌های آسیب‌پذیرتر است (Nganga, 2006, P. 14). به همین دلیل، بند ۵ ماده ۴ کنوانسیون ساختاری تمامی دولت‌های عضو را به همکاری برای آماده شدن جهت سازگاری با پیامدهای تغییرات اقلیمی ملزم نموده است. بند ۴ همین ماده دولت‌های توسعه یافته مندرج در ضمیمه دوم کنوانسیون را به کمک به دولت‌های درحال توسعه برای «تامین هزینه‌های سازگاری این دولت‌ها با آثار مخرب» تغییرات آب و هوایی موظف کرده است. مقررات مشابهی نیز در پروتکل کیوتو به چشم می‌خورد (Art. 10 (b)(i)(ii); and 12 (8)).

۳. استمرار توسعه پایدار دولت‌های در حال توسعه

میزان تاثیرپذیری دولت‌ها از تغییرات اقلیمی یکسان نیست. تاثیرپذیری به متغیرهای متعدد نظیر وضعیت جغرافیایی سرزمین، (واقع شدن در نیم‌کره شمالی یا جنوبی وضعیت خشک، استوایی، کوهستانی، جزیره‌ای، و غیره) میزان توسعه یافتگی، وابستگی به سوخت‌های فسیلی و غیره بستگی دارد. برای مثال، اگر دولت‌های جزیره‌ای در اثر بالا آمدن سطح آب دریاها درگیر تهدید جدی غرق شدن بخشی از سرزمین‌های خود بوده و خواهان اقدام عاجل هستند کشور ثروتمندی مانند عربستان سعودی کمتر مایل به همکاری است زیرا با اجرای راهبردهای جهانی، این دولت بخشی از درآمدهای نفتی خود را از دست خواهد داد (Glantz, 1996). کنفرانس تاتا در هند در سال ۱۹۸۹ نخستین کنفرانسی بود که به بررسی دیدگاه‌های کشورهای در حال توسعه پرداخت و خواستار «اقدام بی‌درنگ» و قاطع گردید. بیانیه کنفرانس از کشورهای توسعه یافته می‌خواهد تا بیش‌ترین تعهد را برای کمک به کشورهای در حال توسعه بر عهده بگیرند و همچنین، از کشورهای در حال توسعه به‌عنوان تولیدکنندگان ۲۰ درصد گازهای گلخانه‌ای در حال حاضر و ۵۰ درصد در نیمه قرن ۲۱ می‌خواهد تا به‌گونه‌ای مؤثر در بهبود کارایی انرژی، بهره‌گیری از انرژی‌های تجدید شونده، متوقف ساختن بی‌درنگ جنگل‌زدایی و توسعه شبکه‌ای جنگل و کاهش رشد جمعیت مشارکت فعالانه داشته باشند (The Tata Conference on Global Warming and Climate Change, 1989).

کنوانسیون ساختاری با توسل به دو راهکار به این مهم دست یازیده است. راهکار اول شناسایی تغییرات اقلیمی به عنوان «نگرانی مشترک بشریت» می‌باشد. این مهم ابتدا در نخستین کنفرانس جهانی ۱۹۷۹ و سپس طی قطعنامه ۴۳/۵۳ مورخ ۶ دسامبر ۱۹۸۸ توسط مجمع عمومی ملل متحد (بند ۱) و در نهایت در مقدمه کنوانسیون ساختاری، تغییرات آب و هوایی

را به عنوان «نگرانی مشترک بشریت» و مسأله جدی مستلزم همکاری بین‌المللی به رسمیت شناخته شده است به تعبیر مجمع عمومی شناسایی آب و هوا به عنوان «میراث مشترک بشریت»، بستر نظری و اخلاقی لازم برای همکاری بین‌المللی در مسأله تغییرات اقلیمی را فراهم ساخته است. راهکار دوم توسل به «اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت (Common but Differentiated Responsibility)» است. در کاربرد این اصل در این بحث واژه «مشترک» به معنی این واقعیت است که تغییرات آب و هوایی همگان را متأثر خواهد کرد خواه کم یا زیاد خواه خوب یا بد. «متفاوت» نیز به این معنی است همه کشورها مسئولیتی یکسان ندارند. به اعتقاد دولت‌های درحال توسعه، دولت‌های توسعه‌یافته بعنوان مسبب اصلی مشکل به وجود آمده باید مسئولیت اولیه پاکسازی هواسپهر از گازهای گلخانه‌ای را به عهده گیرند. دولت‌های توسعه‌یافته نیز ضمن اذعان بر مسئولیت بیشتر آنها، استدلال می‌کنند که هزینه‌های پاکسازی به قدری سنگین است که آنها «به تنهایی قادر به تامین این هزینه‌ها نیستند» (Glantz, 1996). توسل به این اصل با دو کارکرد، حقوق دولت‌های در حال توسعه را برای نیل به توسعه پایدار در حوزه انتشار گازهای گلخانه‌ای تا حدودی تضمین می‌کند. کارکرد اول؛ شناسایی تعهدات متفاوت برای دولت‌های عضو اسناد بین‌المللی است. این راهبرد بدیع توانسته است حداقل‌مقدور مشارکت حداکثری دولت‌ها را در اسناد جهانشمول فراهم سازد. کارکرد دوم؛ علاوه بر فقدان تعهد برای کاهش گازهای گلخانه‌ای است. به دیگر سخن رویکرد راهبرد مندرج در کنوانسیون ساختاری نه تنها عدم تحمیل تعهدی بر تثبیت انتشار گازهای گلخانه‌ای به دولت‌های در حال توسعه است بلکه اعطای مجوز انتشار کنترل شده این گازها به دولت‌های مذکور برای نیل به توسعه‌ای پایدار است (بند سوم مقدمه). با این حال، کنوانسیون و پروتکل به دنبال ترغیب دولت‌های در حال توسعه برای آمادگی جهت بکارگیری تکنولوژی همسو با نظام آب و هوایی هستند (بند ۱۸ مقدمه کنوانسیون ساختاری) (Harris, 1999, PP. 27-48).

گفتار دوم- تثبیت انتشار گازهای گلخانه‌ای: کنوانسیون ساختاری تغییرات آب و هوایی

مقدمه کنوانسیون ساختاری خط‌مشی‌ها و راهبردهای جامعه بین‌المللی را در خصوص تغییرات اقلیمی در یک سند الزام‌آور تدوین کرده است. البته کنوانسیون افزون بر مقدمه یادشده در دو ماده دیگر نیز به تدوین هدف، اصول و هنجارهای پیش‌روی اعضای خود پرداخته است که نظر به بررسی اهداف کنوانسیون در گفتار قبل در اینجا فقط به بررسی ماده ۳ که حاوی اصول راهنمای کنوانسیون است می‌پردازیم. منتهی قبل از بررسی این اصول، در این گفتار تعهدات دولت‌های عضو و ارکان کنوانسیون نیز مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

الف- اصول راهنمای حاکم بر کنوانسیون

اصول راهنما، اصولی هستند که جهت و استانداردهای اقدام و رفتار را در موضوع نظر مشخص می‌کنند. ماده ۳ کنوانسیون ساختاری ۴ اصل راهنمای زیر را برشمرده است.

۱. اصل انصاف درون و بین‌نسلی

در شناخت این مفهوم باید ابتدا بین انصاف بین‌نسلی (Intergeneration Equity) و انصاف درون‌نسلی تفکیک قایل شد. انصاف بین‌نسلی مفهوم ارزشی است که بر حقوق نسل‌های آتی و در نتیجه پایداری اکولوژیک توجه دارد. این مفهوم خود ریشه در سه اصل دارد. اول اینکه هر نسل ملزم به حفاظت از تنوع طبیعی و فرهنگی منابعی است که از نسل گذشته به ارث برده است به نحوی که این نسل نباید گزینه‌های در اختیار نسل‌های آتی را برای حل مسایل و رفع نیازهایشان را به طور ناروایی محدود کند (اصل حفاظت از گزینه‌ها). دوم، هر نسل ملزم به نگهداری کیفیت سیاره زمین به گونه‌ای که آن را نسل قبلی به ارث برده است، می‌باشد (اصل حفاظت از کیفیت). و سوم اینکه هر نسل باید حق دسترسی منصفانه اعضاء خود را نسبت به میراث نسل گذشته فراهم کرده و این حق دسترسی را برای نسل آتی نیز حفظ نماید (اصل حفاظت از دسترسی) (Weiss, 1992, Chap. 12).

انصاف درون- نسلی اصول سه گانه فوق را در ارتباط با اعضاء نسل حاضر مطالبه می‌کند. این اصل حکم می‌کند که در حفاظت از محیط زیست به مناطق بیشتر آسیب‌دیده یا مستعد چنین آسیب‌هایی توجه بیشتر شود. ماده ۳ کنوانسیون به تدوین این اصل پرداخته است. به موجب بند ۱ این ماده «دولت‌های عضو باید بر مبنای انصاف از نظام اقلیمی به نفع نسل کنونی و نسل‌های آتی بشری، حفاظت به عمل آورند...». این حفاظت در خصوص نسل حاضر مستلزم «توجه کامل به نیازهای ویژه و شرایط خاص دولت‌های عضو در حال توسعه و به خصوص دولت‌هایی است که نسبت به آثار مخرب تغییرات اقلیمی آسیب‌پذیرند...» (بند ۲ ماده ۳).

۲. اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت

جایگاه این اصل در کنوانسیون در بندهای پیش بررسی شد که نیازی به تکرار نیست لذا به بیان این نکته بسنده می‌شود که بند ۱ ماده ۳ کنوانسیون، رعایت اصل انصاف را به تقسیم مسئولیت‌های بین‌المللی بر اساس اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت منوط کرده است.

۳. اصل احتیاط

کنوانسیون ساختاری دولت‌های عضو را به اتخاذ تدابیر احتیاطی برای پیش بینی، پیشگیری یا به حداقل رسانیدن عوامل موجب تغییرات آب و هوایی و تعدیل آثار مخرب آن ملتزم می‌کند (بند ۳ ماده ۳). کاربست اصل احتیاط در این زمینه مستلزم آن است که در جایی که تهدیدات جدی یا امکان ورود خسارت‌های غیرقابل جبران بر نظام آب و هوایی وجود داشته باشد، نبود قطعیت علمی کافی در خصوص آثار زیان‌بار فعالیت موثر بر محیط زیست نباید به عنوان عذری برای تعلیق تدابیر اتخاذی به منظور حفاظت از نظام آب و هوایی مستند قرار گیرد (Bergen Ministerial Declaration, 1990).

۴. اصل همکاری

همکاری، کار با یگدیگر برای رسیدن به هدفی مشترک است (Harrison, 1998, P. 53). ویژگی یکپارچگی محیط زیست ضرورت همکاری میان دولت‌ها را گریزناپذیر می‌کند. همکاری عنصر ضروری هرگونه اقدام بین‌المللی در حفاظت از محیط زیست است.^۱ کنوانسیون ساختاری در این خصوص، دولت‌ها را موظف به همکاری برای ترویج نظام اقتصادی حمایتی باز بین‌المللی می‌کند که به رشد اقتصادی پایدار و توسعه تمامی دولت‌های عضو منتهی شود (بند ۵ ماده ۴). کنوانسیون همچنین همکاری در انتقال تکنولوژی، روش‌ها و رویه‌های کنترل و کاهش گازهای گلخانه‌ای (بند ج ماده ۴)؛ همکاری برای تمهید در سازگاری با آثار تغییرات (بند ه ماده ۴)؛ همکاری در پژوهش‌های علمی، فنی، تکنولوژیکی، و اقتصادی و اجتماعی مرتبط (بند ز ماده ۴)؛ همکاری در تبادل اطلاعات علمی، فنی، تکنولوژیکی، و اقتصادی - اجتماعی (بند ح ماده ۴)؛ همکاری در آموزش و ارتقای آگاهی‌های عمومی نسبت به تغییرات آب و هوایی (بند ط ماده ۴)؛ همکاری کشورهای توسعه یافته با دولت‌های درحال توسعه به منظور ارتقای ظرفیت‌های بومی این دولت‌ها برای مشارکت در اهداف کنوانسیون (بند ج ماده ۵)؛ و همکاری دولت‌های عضو برای ترویج بین‌المللی آگاهی‌های عمومی و آموزش‌های مرتبط با تغییرات آب و هوایی (بند ب ماده ۶)؛ را مورد تأکید قرار داده است.

ب- تعهدات دولت‌های عضو

تصویب اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت به عنوان اصل راهنمای حاکم بر کنوانسیون ساختاری، ویژگی منحصر به فردی به این کنوانسیون بخشیده است. در واقع با کاربست این

۱. در این راستا مقدمه کنوانسیون مقرر می‌دارد: «با تصدیق اینکه ماهیت جهانی تغییرات آب و هوایی تمامی دولت‌ها را به بیشترین حد ممکن همکاری و مشارکت در واکنش بین‌المللی مناسب و موثر فرامی‌خواند...»

اصل، تعهدات قراردادی متفاوتی برای دولت‌های عضو شناسایی شده است. در کنوانسیون ساختاری این تعهدات به سه دسته قابل طبقه بندی هستند: (۱) تعهدات کلیه اعضا. (۲) تعهدات دولت‌های توسعه یافته و دیگر دولت‌های مندرج در ضمیمه اول کنوانسیون. (۳) تعهدات دولت‌های توسعه یافته و دیگر دولت‌های مندرج در ضمیمه دوم کنوانسیون.

۱. تعهدات تمامی اعضا

به موجب ماده ۴ کنوانسیون تعهدات مشترک تمامی اعضا که کمتر جنبه مالی داشته و بیشتر به همراهی دولت‌های عضو کنوانسیون برای استانداردسازی رفتاری در برخورد با مساله تغییرات آب و هوایی مربوط می‌شوند، عبارتند از: (۱) تهیه، توسعه، گزارش و انتشار اطلاعات مربوط به گازهای گلخانه‌ای؛ (۲) تنظیم، اعمال، انتشار و روزآمدکردن منظم برنامه‌های ملی و منطقه‌ای حاوی تدابیر کاهنده گازهای گلخانه‌ای؛ (۳) ترویج و همکاری در توسعه، انتقال و اعمال تکنولوژی‌های لازم برای کاهش گازهای گلخانه‌ای؛ (۴) ترویج مدیریت یکپارچه چاهک‌ها و مخازن گازهای گلخانه‌ای؛ (۵) همکاری برای آماده شدن جهت سازگاری با پیامدهای تغییرات اقلیمی؛ (۶) لحاظ مساله تغییرات آب و هوایی در برنامه‌های ملی محیط‌زیستی و تصویب تدابیر لازم برای کاهش؛ (۷) همکاری در تحقیقات علمی مربوط به نظام آب‌وهوایی به منظور رفع ابهامات علمی در مورد علل و پیامدهای ناشی از گازهای گلخانه‌ای؛ (۸) همکاری کامل، شفاف و فوری در تبادل اطلاعات علمی، تکنولوژیکی، فنی، سیاسی، اقتصادی و اجتماعی؛ (۹) همکاری در آموزش، تربیت و ارتقای آگاهی‌های عمومی نسبت به گازهای گلخانه‌ای؛ (۱۰) رایه گزارش‌های دوره‌ای به کنفرانس اعضا در مورد اجرای ترتیبات کنوانسیون.

هیچ‌کدام از تعهدات فوق را نباید تعهداتی کم اهمیت دانست زیرا این تعهدات عناصر سازنده نظام حقوقی بین‌المللی بویژه در حوزه استانداردسازی رفتاری به شمار می‌روند. در واقع، طی سال‌های اجرای کنوانسیون، نهادهای کنوانسیون به تدریج با تهیه و صدور دستورالعمل‌های متعدد در شکل‌گیری و تعمیم استانداردهای رفتاری به دولت‌های عضو کنوانسیون نقشی ارزنده را ایفا کرده‌اند. برای نمونه در کنفرانس چهارم اعضا، برنامه اقدام بوینس آیرس (*Buenos Aires Plan of Action, 1999/16/Add.1*) به تصویب رسید که به موجب آن دولت‌های عضو قصد خود را مبنی بر تقویت اجرای کنوانسیون اعلام کردند (مقدمه بند ۲). این برنامه راه حل اعضا در خصوص سازوکارهای مالی، توسعه انتقال تکنولوژی و اجرای بندهای ۸ و ۹ ماده ۴ کنوانسیون (وضعیت دولت‌های درحال توسعه یا دولت‌های کمتر توسعه یافته آسیب‌پذیر از تغییرات آب و هوایی) را شامل می‌شود.

۲. تعهدات دولت‌های توسعه‌یافته و دیگر دولت‌های مندرج در ضمیمه اول

دولت‌های مندرج در ضمیمه اول کنوانسیون (۳۶ دولت) شامل دولت‌های صنعتی عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (Organization for Economic Co-operation (OECD)) و دولت‌های با نظام اقتصادی در حال گذار از جمله روسیه، کشورهای حوزه بالتیک و کشورهای اروپای مرکزی و شرقی هستند که طبق بند «۲» ماده ۴ بیش‌ترین تعهدات را بر عهده دارند. این بند دولت‌های مزبور را متعهد می‌کند که تدابیر و مقرراتی را در زمینه تغییرات آب و هوایی وضع نمایند که سطح انتشار گازهای گلخانه‌ای آنها را تا پایان ۲۰۰۰ به سطح انتشار این گازها در ۱۹۹۰ برساند (دوره ۱۰ ساله). این اعضا همچنین به جستجوی راه‌حلی قاطعانه برای برخورد با دگرگونی اقلیمی و نیز ارتقای ارتباط‌های ملی منظم با دبیرخانه کنوانسیون متعهد می‌باشند (قسمت (الف) بند ۲ ماده ۴ کنوانسیون). به منظور اجرای این تعهد دولت‌های مزبور موظفند که حداکثر تا ۶ ماه پس از لازم‌الاجرای کنوانسیون گزارشی جامع از خط‌مشی‌ها و تدابیر اتخاذی را به کنفرانس اعضاء تسلیم نمایند (قسمت (ب) بند ۲ ماده ۴). همچنین دولت‌های مورد نظر برای محاسبه میزان کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای موظف شده‌اند تا از بهترین دانش موجود بهره‌برداری نمایند (قسمت (ج) بند ۲ ماده ۴).

مطابق آمارهای استخراج شده از گزارش‌های ملی دولت‌های توسعه یافته عضو مندرج در ضمیمه اول کنوانسیون به دبیرخانه کنوانسیون، این دولت‌ها طی دوره ۱۰ ساله مورد نظر زیربند الف بند ۲ کنوانسیون، رکورد خوبی را در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و بویژه دی‌اکسیدکربن از خود برجای گذاشته‌اند. این دولت‌ها در مجموع (دولت‌های عضو OECD و دولت‌های دارای اقتصاد در حال گذار) نه تنها با کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به هدف کنوانسیون یعنی تثبیت انتشار در سطح سال ۱۹۹۰ جامع عمل پوشانیده‌اند بلکه با کاهش یک و دو دهم میلیارد تن کمتر از سطح سال ۱۹۹۰ تقریباً ۶,۶٪ درصد از اهداف کنوانسیون فراتر رفته‌اند (The First Ten Years, 2004, P. 24).

با این همه، توضیح این نکته ضروری به نظر می‌رسد تمامی دولت‌های ضمیمه اول کنوانسیون از رکورد یکسان برخوردار نیستند به نحوی که بخش قابل توجهی از آمار فوق به دلیل کاهش قابل توجه انتشار گازهای گلخانه‌ای توسط دولت‌های دارای اقتصاد در حال گذار مندرج در ضمیمه اول بدست آمده است. به دیگر سخن، درحالی که ۳۹,۷٪ درصد از کاهش پیشگفته توسط دولت‌ها دارای اقتصاد در حال گذار صورت پذیرفته دولت‌های توسعه یافته همچنان به افزایش انتشار ادامه داده‌اند (The First Ten Years, 2004, P. 24). برای توجه به تفاوت قابل توجه سطح انتشار در میان دولت‌های ضمیمه اول کافی است که به تفاوت فاحش انتشار میان دولت‌های لیتوانی و ماکائو اشاره شود. طی دوره ۱۰ ساله مورد نظر کنوانسیون

لیتوانی تقریباً با ۶۰٪ کاهش انتشار بهترین رکورد و ماکائو با ۴۰٪ افزایش انتشار بدترین رکورد را بر جای گذاشته‌اند (The First Ten Years, 2004, P. 25).

۳. تعهدات دولت‌های توسعه یافته و دیگر دولت‌های مندرج در ضمیمه دوم

دولت‌های عضو ضمیمه دوم، جز دولت‌های دارای اقتصاد درحال‌گذر، همان دولت‌های بسیار توسعه یافته مندرج در ضمیمه اول کنوانسیون هستند (۲۵ دولت) که علاوه بر تعهد به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به نحو مقتضی به تامین مالی و حمایت از تلاش‌های دولت‌های درحال توسعه عضو کنوانسیون موظف می‌باشند. تعهدات این دسته از دولت‌ها به شرح مندرج در بندهای ۳ الی ۵ ماده ۴ کنوانسیون می‌توان به شکل زیر طبقه‌بندی کرد: (۱) فراهم کردن منابع مالی جدید و بیشتر برای تامین هزینه دولت‌های درحال توسعه در اجرای کنوانسیون از جمله تامین هزینه‌های انتقال تکنولوژی (بند ۳ ماده ۴)؛ (۲) کمک به دولت‌های درحال توسعه برای تامین هزینه‌های سازگاری با تغییرات اقلیمی (بند ۴ ماده ۴)؛ (۳) کمک به دولت‌های درحال توسعه برای دستیابی و بهره‌برداری از دانش و تکنولوژی‌های لازم (بند ۵ ماده ۴).

در بیان اهمیت این تعهدات ذکر این نکته کافی است که کنوانسیون ایفای تعهدات اعضای درحال توسعه را به انجام تعهدات کشورهای توسعه‌یافته منوط کرده است (بند ۷ ماده ۴). از ویژگی‌های کنوانسیون چارچوبی (ساختاری) مشخص نبودن حدود تعهدات پیش‌بینی شده است. این ویژگی در کنار اکراه سنتی دولت‌های توسعه یافته در پذیرش قاعده‌ای الزام‌آور درباره کمک‌های توسعه‌ای، تعهدات دولت‌های عضو مندرج در ضمیمه دوم کنوانسیون را در پرده‌ای از ابهام برده است. در واقع، هیچ سنجه‌ای جز اراده دولت‌های توسعه‌یافته برای سنجش رعایت تعهدات مالی، فنی و تکنولوژیکی در دست نمی‌باشد.

با این حال، مطابق تحلیل کمیته کمک‌های توسعه‌ای سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (The Development Assistance Committee) دولت‌های عضو این سازمان به طور میانگین از سال ۱۹۹۸ الی ۲۰۰۰ سالانه به طور یکجانبه ۲/۷ میلیارد دلار به کشورهای درحال توسعه برای اجرای راهبردهای کنوانسیون کمک کرده‌اند. این کمک‌ها به ترتیب ۳۴٪ درصد در بخش انرژی؛ ۳۰٪ درصد در بخش حمل و نقل؛ ۱۳٪ درصد متفرقه؛ ۴٪ درصد کشاورزی و ۲٪ درصد در امور مربوط به جنگل‌ها بوده است. (The First Ten Years, 2004, PP. 39-40)

کمک‌های چندجانبه نیز عمدتاً از طریق تسهیلات زیست محیطی جهانی (Global Environmental Facility: GEF) ارائه می‌شوند. برنامه GEF در خصوص تغییرات آب و هوایی بیشتر حول پروژه‌های کاربردی نظیر کفایت و حفاظت انرژی، انرژی‌های جایگزین، و

تکنولوژی دوستدار نظام آب و هوایی می‌چرخد. در این راستا، GEF در خلال سال‌های ۱۹۹۵ الی ۲۰۰۰ بالغ بر ۱۸۴ پروژه را در کشورهای درحال توسعه، تامین مالی کرده است که جمع آن بالغ بر ۱/۲ میلیارد دلار برآورد می‌شود (The First Ten Years, 2004, P.41). علاوه بر این GEF طی سال‌های فوق بیش از چهار و نیم میلیارد دلار در تامین هزینه‌های پروژه‌های مرتبط با دیگر شرکاء مشارکت کرده است (The First Ten Years, 2004, P. 41).

ج- ارکان کنوانسیون

۱. کنفرانس اعضاء

کنفرانس اعضاء عالی‌ترین رکن کنوانسیون است (بند ۲ ماده ۷). این رکن موظف به بازبینی منظم اجرای کنوانسیون و پروتکل‌های آن و اتخاذ تدابیر لازم برای این هدف می‌باشد. بند ۲ ماده ۷ کنوانسیون فهرست مطولی از وظایف و مسئولیت‌های کنفرانس را به دست می‌دهد.

۲. دبیرخانه

نخستین کنفرانس اعضاء در تصمیم شماره ۱۶ خود اقدام به تاسیس دبیرخانه دائمی کرده و مقر آن را در شهر بن آلمان تعیین نموده است (FCCC/CP/1/1995/7, Add.1, Decision No. 16, P. 53). به موجب ماده ۸ کنوانسیون دبیرخانه موظف به ترتیب دادن جلسات ارکان کنوانسیون؛ گردآوری و انتقال گزارش‌های ارسالی؛ ارایه تسهیلات و به ویژه اطلاعات لازم به دولت‌های عضو؛ تهیه گزارش‌های مربوط به کنفرانس اعضاء؛ ارتباط دبیرخانه‌های ارکان بین‌المللی دیگر؛ و اجرای دیگر وظایف اعطایی به موجب کنوانسیون و پروتکل‌های الحاقی می‌باشد.

۳. هیات فرعی برای مشاوره علمی و تکنولوژیکی

مسئولیت این هیات (Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice (SBSTA)) تهیه اطلاعات علمی و ارایه مشورت‌های لازم در مورد تغییرات آب و هوایی و گازهای گلخانه‌ای به کنفرانس اعضاء است (بند ۱ ماده ۹ کنوانسیون). به طور دقیق‌تر این هیات باید وضعیت علمی تغییرات آب و هوایی و آثار آن را مرتباً مورد ارزیابی قرار دهد؛ آثار تدابیر بکار گرفته شده برای حصول به اهداف کنوانسیون را ارزیابی کند؛ به شناسایی، توسعه و تمهید انتقال تکنولوژی لازم برای همت گمارد؛ مشورت‌های لازم در برنامه‌ها و تحقیقات علمی مربوط ارایه نماید و پاسخگوی سئوالات علمی کنفرانس اعضاء باشد (بند ۲ ماده ۹). نخستین کنفرانس اعضاء وظایف نهاد علمی کنوانسیون را برشمرده است (FCCC/CP/1/1995/7, Decision No. 6, ANNEX I, PP. 23-25).

۴. هیات فرعی برای اجراء

به موجب بند ۲ ماده ۱۰ کنوانسیون هیات فرعی برای اجراء (Subsidiary Body for Implementation) تحت هدایت کنفرانس اعضاء باید گزارش‌های اعضاء در مورد اجراء کنوانسیون را مورد ارزیابی قرار دهد (FCCC/CP/1/1995/7, Decision 6, ANNEX I, PP. 25-28).

گفتار سوم - کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای: پروتکل کیوتو

توسعه تکنیک تصویب کنوانسیون‌های ساختاری یا چارچوبی که به آنها کنوانسیون‌های چتر نیز اطلاق می‌شود برای تسهیل استانداردسازی در حوزه‌های است که با تغییر دانش بشری به سرعت نیاز به تحول حقوقی دارند. مسایل موبوط به حقوق محیط زیست که در آنها پیشرفت دانش بشری عامل تعیین کننده تصویب قواعد حقوقی است از بهترین مثال‌هایی است که در آن نیاز به بهره‌برداری از تکنیک کنوانسیون‌های ساختاری کاملاً محسوس است درست به همین دلیل این نوع کنوانسیون‌ها اغلب در حوزه حقوق محیط زیست ابداع و تصویب شده‌اند.^۱ کارکرد تکنیک مزبور به این‌گونه است که در طی سند ساختاری صرفاً به بیان تعهدات کلی بسنده شده و با تاسیس سازوکاری ساده‌تر از مراحل تصویب یک کنوانسیون بین‌المللی راه برای هنجارسازی بعدی در چارچوب کنوانسیون هموار می‌شود (Weiss, 1992, Chap. 1).

کنوانسیون ساختاری تغییرات آب و هوایی نیز به مانند دیگر کنوانسیون‌های ساختاری واجد یک تعهد کلی در خصوص تثبیت انتشار گازهای گلخانه‌ای براساس سطح انتشار سال ۱۹۹۰ است بی‌آنکه حدود و شیوه ایفای این تعهد کلی مشخص شده باشد. از این رو، از همان نخستین جلسه کنفرانس اعضای کنوانسیون ۱۹۹۴ گرایش دولت‌ها به تصویب سند الزام‌آور دیگری که دارای تعهدات مشخص و دقیقتر باشد آشکار شد بنحوی که متن چنین سندی تا کنفرانس دوم اعضا توسط کارشناسان تنظیم و در این کنفرانس پیش‌نویس اولیه تهیه و سرانجام در کنفرانس سوم کیوتو در ۱۱ دسامبر سال ۱۹۹۷ به تصویب رسید. پروتکل از ۱۶ می سال ۲۰۰۵ لازم‌الاجرا گردیده است و هم‌اکنون ۱۷۶ کشور طرف پروتکل هستند. در این گفتار به ترتیب تعهدات دولت‌های عضو و سازوکارهای پروتکل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

1- See for example: 1979 Geneva Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution; the 1985 Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer; the 1976 Barcelona Convention for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution.

الف- تعهدات دولت‌های عضو

پروتکل کیوتو برای تدقیق و تفصیل تعهدات مندرج در کنوانسیون ساختاری به تصویب رسید از اینرو در پروتکل نیز شاهد تفاوت تعهدات دولت‌های عضو هستیم.

۱. تعهدات تمامی اعضاء

هدف اصلی پروتکل تصویب سند الزام‌آوری بود که ضمن تدقیق حدود تعهدات مندرج در کنوانسیون ساختاری، کاهش بیشتر گازهای گلخانه‌ای را توسط دولت‌های توسعه‌یافته عضو کنوانسیون تضمین نماید. از این رو به ویژه در خصوص دولت‌های خارج از ضمیمه اول کنوانسیون پروتکل واجد تعهدات جدید نیست. این نکته به خوبی و بنا به تاکید دولت‌های درحال توسعه عضو کنوانسیون در صدر ماده ۱۰ پروتکل گنجانده شده است. این ماده برای تشریح بند اول ماده ۴ کنوانسیون به طور مشخص پنج تعهد زیر را برای تمامی اعضاء برمی‌شمارد: (الف) تنظیم برنامه ملی و منطقه‌ای برای بهبود کیفیت عوامل و فعالیت‌های داخلی منبع انتشار گازهای گلخانه‌ای؛ (ب) تنظیم، انتشار و اجرای برنامه‌های ملی و منطقه‌ای حاوی تدابیر کاهش‌دهنده تغییرات آب و هوایی و تسهیل‌کننده سازگاری با این تغییرات. (ج) همکاری در توسعه، گسترش، ترویج و انتقال تکنولوژی و دانش دوستدار محیط زیست؛ (د) همکاری پژوهشی در جمع‌آوری اطلاعات در مورد نظام آب و هوایی برای رفع کاستی‌های علمی موجود و آثار منفی تغییرات آب و هوایی بر حیات بشری؛ (ه) همکاری در آموزش، ارتقای آگاهی‌های عمومی، تربیت کارشناسان، ظرفیت‌سازی و دسترسی به اطلاعات مربوطه.

۲. تعهدات دولت‌های توسعه یافته مندرج در ضمیمه اول کنوانسیون

در پروتکل کیوتو در راستایی تحدید حدود تعهدات دولت‌های توسعه یافته دو گام موثر برداشته شد. از طرفی گازهای گلخانه‌ای که دولت‌های عضو توسعه یافته متعهد به کاهش انتشار آنها هستند برشمرده شد. ضمیمه (الف) پروتکل ۶ گاز دی‌اکسیدکربن، متان، اکسید نیتروژن، هیدروفلوروکربن‌ها، پرفلوروکربن‌ها و هگزا فلوراید سولفور را به عنوان گاز گلخانه‌ای مورد شناسایی قرار داده است و از طرف دیگر برای کشورهای توسعه یافته مندرج در ضمیمه اول کنوانسیون که اعم از دولت‌های بسیار توسعه یافته یا دارای اقتصاد درحال گذار هستند برای دوره زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲ سهمیه انتشار گاز گلخانه‌ای تعیین شد (ضمیمه ب پروتکل).

مطابق ضمیمه، اکثر کشورها دارای سهمیه ۹۲ درصدی؛ کشور امریکا ۹۳ درصد؛ پرتقال، ژاپن، مجارستان و کانادا ۹۵ درصد؛ اکراین و نیوزلند ۱۰۰ درصد؛ نروژ ۱۰۱؛ استرالیا ۱۰۸؛ و

برای کشور ایسلند به طور استثنایی ۱۱۰ درصد سهمیه انتشار پیش بینی شده است. در واقع دولت‌های عضو ضمیمه اول کنوانسیون از طریق رعایت سهمیه‌های پیش‌بینی شده در ضمیمه ب پروتکل متعهد به کاهش ۵ درصدی انتشار گازهای گلخانه‌ای از سطح انتشار سال ۱۹۹۰ در یک دوره زمانی ۵ ساله بین سالهای ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲ می‌باشند (بند ۱ ماده ۳ پروتکل کیوتو). البته لازم به ذکر است پروتکل سازوکار لازم برای تدوین دوره‌های زمانی بعدی کاهش را پیش بینی کرده است. مطابق با بند ۹ ماده ۳ پروتکل کنفرانس اعضاء پروتکل باید ۷ سال قبل از انقضای دوره زمانی نخست، با اصلاح ضمیمه ب پروتکل دوره زمانی دیگری برای کاهش تصویب نماید. گفتنی است که علیرغم ایجاد گروه کاری در کنفرانس نخست اعضای پروتکل در ۲۰۰۵ (FCCC/KP/CMP/1/2005/8/Add.1, Part 2, Decision 1/Add.1, P.3) حتی کنفرانس کپنهاگ در سال ۲۰۰۹ نیز به چنین مهمی دست نیافته است.

افزون بر این دولتهای عضو ضمیمه اول کنوانسیون به منظور توانمندسازی دبیرخانه برای ارزیابی تغییرات و تعهدات ایفا شده، موظف به تهیه و ارائه گزارش از میزان ذخایر کربن در سال ۱۹۹۰ شده‌اند (بند ۴ ماده ۳ پروتکل). این دولت‌ها همچنین به ایجاد یک سامانه ملی برآورد میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای از طریق تامین منابع و جابجایی آنها توسط چاهک‌ها و انبارهای گازهای گلخانه‌ای متعهد گشته‌اند (بند ۱ ماده ۵ پروتکل).

۳. تعهدات دولت‌های توسعه‌یافته و دیگر دولت‌های توسعه‌یافته مندرج در ضمیمه دوم

کنوانسیون

تعهدات این دسته از دولت‌ها بیشتر جنبه مالی دارد. در این راستا، فقره الف بند ۲ ماده ۱۱ پروتکل این دولت‌ها را به «فراهم کردن منابع جدید و بیشتر برای تامین هزینه‌های دولت‌های درحال توسعه جهت اجرای تعهدات مندرج در بند الف (۱) ماده ۴ کنوانسیون ساختاری» (تهیه گزارش از میزان انتشار و چاهک‌ها و انبارهای گازهای گلخانه‌ای) ملتزم می‌کند. پروتکل همچنین دولت‌های مزبور را به تامین منابع مالی لازم برای انتقال تکنولوژی لازم به دولت‌های درحال توسعه موظف می‌نماید (فقره (ب) بند ۲ ماده ۱۱).

ب- سازوکارهای پروتکل برای اطمینان از ایفای تعهدات دولت‌های توسعه‌یافته

پروتکل برای اطمینان از ایفای تعهدات دولت‌های توسعه‌یافته سازوکارهایی جدید را در اختیار دولت‌های عضو به ویژه دولت‌های عضو ضمیمه اول کنوانسیون گذاشته است.

۱. سازوکار اجرای مشترک

سازوکار اجرای مشترک (Joint Implementation) سازوکاری پروژه محور است که دولت‌های مندرج در ضمیمه اول کنوانسیون می‌توانند با توسل به آن به ایفای تعهدات خود در پروتکل کیوتو بپردازند. این سازوکار اصولاً بر مبنای پذیرش امکان اجرای جمعی تعهدات پروتکل استوار است. در این راستا بند اول ماده ۶ مقرر می‌دارد که «... هر عضو مندرج در ضمیمه اول کنوانسیون می‌تواند واحدهای کاهش انتشار را که از پروژه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از طریق منابع و جابجایی بوسیله چاهک‌ها که در اثر دخالت انسان در طبیعت بوجود آمده‌اند از افزایش میزان جابجایی این گازها توسط چاهک‌ها در هر یک از بخش‌های اقتصاد- به دست می‌آید، از دیگر اعضاء ضمیمه مذکور تحصیل کرده یا به آنها انتقال دهد». به دیگر سخن به موجب این سازوکار، دولت عضو ضمیمه اول کنوانسیون به منظور ایفای بخشی از تعهد خود مبنی بر کاهش انتشار، می‌تواند پروژه کاهش انتشار یا پروژه ارتقاء جابجایی گازهای گلخانه‌ای را از طریق ایجاد چاهک‌ها یا انباره‌ها در دیگر دولت عضو این ضمیمه تعریف و اجرا کند. (Joint Implementation, UNFCCC website).

چنین پروژه‌هایی باید به تصویب دولت‌های ذی ربط برسد (بند الف ماده ۶ پروتکل)؛ علاوه بر دیگر اقدامات دولت مربوطه در کاهش انتشار باشد (بند ب ماده ۶) (FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, 30 March 2006, Decision 2/CMP.1, P. 4, Para. 1).

کنفرانس نخست اعضای پروتکل در سال ۲۰۰۵ اصول راهنمای اجرای ماده ۶ پروتکل را به تصویب رساند (FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, 30 March 2006, Decision 9/CMP.1, PP. 2-). و همچنین کمیته نظارتی اجرای مشترک (Joint Implementation Supervisory Committee) را تأسیس کرد که وظیفه آن نظارت بر پروژه‌های اجرای مشترک می‌باشد (FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, 30 March 2006, Decision 10/CMP.1, PP. 14-16).

۲. سازوکار تجارت انتشار (ماده ۱۷)

ماده ۱۷ پروتکل کیوتو به دولت‌های عضو ضمیمه نخست کنوانسیون اجازه می‌دهد برای ایفای تعهدات مندرج در ماده ۳ واحدهای انتشاری را از دیگر دولت‌های عضو ضمیمه (ب) تحصیل نمایند. تجارت انتشار (Trading Emission) در حقیقت به دولت‌های عضو امکان می‌دهد که با هزینه کمتر تعهدات کاهشی خود را اجرا نمایند. دولت‌های عضو ضمیمه (ب) پروتکل نیز می‌توانند در تجارت یادشده مشارکت نمایند. از این رو، این دولت‌ها می‌توانند واحدهایی را به دولت‌های متقاضی منتقل کنند البته به این شرط که برای ایفای تعهدات خود به واحدهای مزبور نیازی نداشته باشند (Emissions trading, UNFCCC website).

بنا به تصریح ماده ۱۷ پروتکل سازوکار تجارت انتشار نیز سازوکاری تکمیلی است. (FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, Decision 2/CMP.1, P. 4, Para. 1) دولت‌های طرف چنین تجارتی باید علاوه بر تاسیس و ثبت موارد تجارت انتشار در سامانه ثبت ملی، تجارت‌های یادشده را در سامانه‌های ثبت در چارچوب پروتکل (Registry systems under the Kyoto Protocol) نیز به ثبت برسانند. کنفرانس نخست اعضای پروتکل برای استحقاق به استفاده از سازوکار تجارت انتشار، علاوه بر داشتن سامانه ثبت ملی، داشتن سامانه ملی برای ارزیابی میزان انتشار سرانه گازهای گلخانه‌ای انسان‌ساز را نیز لازم دانسته است (FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.2, Decision 11/CMP. Annex, Para 2 (c) P. 18). این کنفرانس مطابق با ماده ۱۷ پروتکل تعاریف، الگوها، قواعد و رهنمودهای حاکم بر تجارت انتشار را به تصویب رسانده است (FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.2, Decision 11/CMP. Annex, Para 2 (c) P. 17-21).

۳. سازوکار توسعه پاک (ماده ۱۲)

سازوکار توسعه پاک (Clean Development Mechanism) در روابط میان دولت‌های در حال توسعه و توسعه‌یافته جاری است. به موجب این سازوکار کشورهای توسعه یافته مندرج در ضمیمه اول کنوانسیون با تعریف پروژه‌های توسعه‌ای در کشورهای در حال توسعه می‌توانند بخشی از تعهدات کاهش خود را ایفا نمایند (بند ۳ ماده ۱۲ پروتکل). هدف این سازوکار کمک به کشورهای در حال توسعه برای دستیابی به توسعه پاک و کمک به دولت‌های ضمیمه اول کنوانسیون برای ایفای تعهدات کاهش آنها از طرف دیگر می‌باشد (بند ۲ ماده ۱۲).

پروژه‌های توسعه پاک باید زیر نظر و تحت هدایت کنفرانس اعضای پروتکل باشد و توسط هیات اجرایی (Executive Board) سازوکار توسعه پاک نظارت شود (بند ۴ ماده ۱۲). همچنین کنفرانس اعضا باید از طریق نهاد عملیاتی که برای این منظور تاسیس خواهد کرد کاهش انتشار بدست آمده توسط پروژه‌های توسعه‌ای را تایید نماید. کنفرانس در تایید این پروژه‌ها باید (الف) داوطلبانه بودن مشارکت اطراف پروژه‌های مزبور؛ (ب) منافع عینی، قابل اندازه‌گیری و بلندمدت ناشی از کاهش تغییرات اقلیمی و (ج) این واقعیت که کاهش انتشار ناشی از پروژه‌های توسعه‌ای افزون بر کاهش انتشار ملی دولتهای توسعه یافته می‌باشد را در نظر داشته باشد (بند ۵ ماده ۱۲). برای این منظور بند ۷ ماده ۱۲ پروتکل نخستین کنفرانس اعضا را موظف به تصویب الگوها و آیین‌های مربوط به پروژه‌های توسعه پاک نموده است در این راستا، نخستین کنفرانس اعضای پروتکل در سال ۲۰۰۵ علاوه بر تصویب الگوها و آیین‌های مربوط به پروژه‌های توسعه پاک (FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, 3/CMP.1, PP. 6-)

30)، رهنمودهای مربوط به این پروژه‌ها را نیز به تفصیل ارایه داده است. در واقع به تعبیر رئیس کنفرانس، اعضای جامعه بین‌المللی به سازوکار توسعه پاک به چشم «سازوکاری بی‌نظیر برای همکاری جهانی جهت نیل به کاهش تغییرات آب و هوایی و در عین حال تقدیم توسعه پایدار به دولت‌های درحال توسعه میزبان پروژه‌های توسعه پاک» می‌نگرند (FCCC/KP/CMP/2006/10, Part one, 26 Jan. 2007, P. 11, Para. 31). در عمل نیز آمارها نشان از افزایش قابل توجه تعداد پروژه‌های توسعه پاک دارند. برای مثال به گزارش رئیس هیات اجرایی سازوکار توسعه پاک در سال ۲۰۰۶ درخواست‌ها برای ثبت پروژه‌های توسعه پاک افزایش بیش از ۶۲٪ درصدی را نشان می‌دهند (FCCC/KP/CMP/2006/10, Part one, 26 Jan. 2007, P. 11, Para. 31).

نتیجه

امروزه شکی وجود ندارد که در اثر کنوانسیون ساختاری در سال ۱۹۹۲ و پروتکل کیوتو در سال ۱۹۹۷ تغییرات آب و هوایی به مساله مورد نگرانی جامعه بین‌المللی تبدیل گشته است و با وجود اختلاف‌نظرهایی چند، همبستگی قابل توجه برای رویارویی با مساله تغییرات آب و هوایی بوجود آمده است.

سازمان ملل متحد سه خط‌مشی تثبیت و کاهش گازهای گلخانه‌ای و سازگاری با تغییرات آب و هوایی را تصویب و توسعه داده است. کنوانسیون ساختاری برای خط‌مشی تثبیت و سازگاری و پروتکل کیوتو برای کاهش گازهای گلخانه‌ای تدابیر حقوقی رو به تکاملی ارائه می‌دهند. تصویب این دو سند به همراه سازوکارهای تکمیلی آنها بخشی قابل توجه از فقر هنجاری جامعه بین‌المللی در رویارویی با مساله تغییرات آب و هوایی را برطرف کرده است. با این حال، نگرانی ناشی از مساله اجرای هنجارهای بین‌المللی همچنان باقی است. به تعبیر دیگر اکنون جامعه بین‌المللی مشکل و راه‌حل آن را به خوبی می‌شناسد از این رو تنها باید به اجرای موثر تدابیر موجود اندیشد.

در کنار موارد فوق، راهبردها و تدابیر مصوب جامعه بین‌المللی با دو چالش جدی روبرو است. 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. در واقع، از سویی دولت امریکا با انتشار بیش از ۱/۴ گازهای گلخانه‌ای، عضو پروتکل کیوتو نیست و از سوی دیگر، اسناد موجود تمامی دولتهای درحال توسعه را از وظیفه کاهش انتشار معاف کرده است. این در حالی است که دولت‌های درحال توسعه هند و چین به تنهایی ۱/۴ دیگر از گازهای گلخانه‌ای جهان را منتشر می‌کنند و جالب اینکه دولت امریکا نیز همکاری خود را به پذیرش

مسئولیت از جانب این دولت منوط کرده است. برای رفع این چالش تفکیک بین دولت‌های درحال توسعه ضروری به نظر می‌رسد. با این تفکیک، ضمن استمرار اعمال قواعد ترجیحی نسبت به سایر دولت‌های درحال توسعه، هم دولت‌های درحال توسعه مسئول انتشار گسترده گازهای گلخانه‌ای، سهمی بسزا در تدابیر کاهش‌دهنده دار می‌شوند و هم دولت امریکا به همکاری و همراهی بیشتر با جامعه بین‌المللی تشویق خواهد شد.

منابع و مأخذ

الف- فارسی

۱. سازمان بهره‌وری انرژی ایران: سابا (۱۳۸۲)، "بررسی نیازهای انتقال انرژی به منظور مقابله با اثرات ناشی از تغییر آب و هوا"، سازمان حفاظت از محیط زیست.
۲. سلطانیه، محمد و احدی، محمدصادق (۱۳۸۳)، گرمایش جهانی، کنوانسیون تغییر آب و هوا و تعهدات بین‌المللی، سازمان حفاظت از محیط زیست، دفتر طرح ملی تغییر آب و هوا، صص. ۳۴.
۳. تقدیسیان، حسین و میناپور، سعید، (۱۳۸۲)، تغییر آب و هوا: آنچه باید بدانیم، سازمان حفاظت محیط زیست، دفتر طرح ملی تغییر آب و هوا، چاپ اول، صص ۴۰.

ب- خارجی

- 1- **A Brief Introduction to the UN Framework Convention on Climate Change** (UNFCCC), available at: < http://www.iisd.ca/process/climate_atm.htm >, PP. 1-6.
- 2- Arrhenius, Svante, (1896), "On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground", *Philosophical Magazine and Journal of Science*, Series 5, Volume 41, April 1896, PP. 237-276.
- 3- Bergen Ministerial Declaration on Sustainable Development in the ECE Region. UN Doc. A/CONF.151/PC/10 (1990), *Yearbook of International Environmental Law*, vol.1, 1990.
- 4- Brown Weiss (1992), "Intergenerational equity: a legal framework for global environmental change", in: Brown Weiss (edn.), **Environmental change and international law: New challenges and dimensions**, United Nations University Press, The United Nations University, Japan 1992 Chap. 12 (III).
- 5- Convention for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution, 1976.
- 6- **Energy, Security and Climate: Updated Report**, United Nations Security Council Report, 12 April 2007, available at: <<http://www.securitycouncilreport.org/>>.
- 7- FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, 30 March 2006, Decision 2/CMP.1.
- 8- FCCC/KP/CMP/2006/10/Add.1, 2 March 2007, Decision 3/CMP.2.
- 9- General Assembly Resolution 43/53, 6 Dec. 1988.
- 10- Geneva Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution, 1979.
- 11- Harrison, K. (1998), "Talking with the Donkey: Cooperative Approaches to Environmental Protection", *Journal of Industrial Ecology*. Vol. 2, No. 3, PP. 51-72,
- 12- John K. Nganga, (2006), "Climate change impacts, vulnerability and adaptation Assessment in east Africa", UNFCCC African regional Workshop on adaptation Accra, Ghana, 21-23 September 2006, PP. 1-14.
- 13- Jon Barnett, Suraje Dessai and Michael Webber, (2004), "Will OPEC lose from the Kyoto Protocol?", *Energy Policy*, Volume 32, Issue 18, PP. 2077-2088.
- 14- Michael Glantz (1996), "The Politics of World Climate", May 6, 1996, available at: < http://www.fragileecologies.com/may06_96.html >.
- 15- Paul G. Harris (1999), "Common but Differentiated Responsibility: The Kyoto Protocol and United States Policy." *New York University Environmental Law Journal*, PP. 27-48.

- 16- REPORT OF THE **CONFERENCE OF THE PARTIES** ON ITS FOURTH SESSION, HELD AT BUENOS AIRES FROM 2 TO 14 NOVEMBER 1998, *Buenos Aires Plan of Action*, Decision 1/CP.4, FCCC/CP/1998/16/Add.1, 25 January 1999.
- 17- REPORT OF THE **CONFERENCE OF THE PARTIES** ON ITS FIRST SESSION, HELD AT BERLIN FROM 28 MARCH TO 7 APRIL 1995, Decision No. 16, FCCC/CP/1995/7/Add.1.
- 18- Report of the **Conference of the Parties** serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its first session (KP, CMP), Montreal, 28 November to 10 December 2005, Part 2, Decision 1/CMP.1, FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, 30 March 2006.
- 19- The First World Climate Conference, Geneva, 12-23 February 1979, *Information Unit on Climate Change*, Available at: <http://www.cs.ntu.edu.au/homepages/jmitroy/sid101/uncc/fs213.html>.
- 20- The Ministerial Declaration of the Second World Climate Conference, 7 November 1990.
- 21- The Noordwijk Ministerial Declaration on climate change, Netherlands, November 1989, *Information Unit on Climate Change*.
- 22- The Second World Climate Conference, Geneva, 29 October to 7 November 1990, *Information Unit on Climate Change*.
- 23- The Tata Conference on Global Warming and Climate Change, New Delhi, 21-23 February 1989, *Information Unit on Climate Change*.
- 24- The Toronto and Ottawa conferences and the "Law of the Atmosphere", 27-30 June, *Information Unit on Climate Change*.
- 25- Third World Climate Conference 2009, *World Meteorological Organization*, Available at: http://www.wmo.int/pages/world_climate_conference/index_en.html.
- 26- United Nations Framework Convention on Climate Change 1992.
- 27- UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, STATUS OF RATIFICATION, 22 August 2000.
- 27- United Nations Framework Convention on Climate Change, *The First Ten Years*, Climate Change Secretariat, Bonn, Germany, 2004, PP. 1-99.
- 28- Values for a sustainable earth and a culture of peace: Intergenerational equity, Earth and Peace education, available at: http://www.globalepe.org/values_ie.html.
- 29- Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, 1985.