

راهکارهای مقابله با تاثیرات تغییرات آب و هوایی و گازهای گلخانه‌ای بر محیط زیست ایران از منظر حقوق بین الملل و حقوق ایران

مرتضی صادقی^۱

عضو هیات علمی گروه حقوق، دانشکده علوم انسانی، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران

غزاله کبیرآبادی

دکترای حقوق خصوصی، مدرس دانشگاه

هاشم امیری

دانش آموخته دکتری جغرافیای سیاسی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۶/۲۰

چکیده

با توجه به نقش و اهمیت کلیدی محیط زیست در ارتقا کیفی حیات بشری، پرداختن به دغدغه‌های محیط زیستی که موجبات نگرانی بین المللی را فراهم نموده از ضرورت برخوردار گردیده است. بدون تردید یکی از مقوله‌هایی که باعث تنزل کیفیت محیط زیست گردیده تغییرات آب و هوایی گازهای گلخانه‌ای است. لذا در این نوشتار به بحث پیرامون دلایل و پیامدهای تغییرات آب و هوایی و گازهای گلخانه‌ای و اقدامات بین المللی جهت مقابله با آن‌ها پرداخته شده است. در سطح بین المللی مهم‌ترین این فعالیت‌ها تصویب دو سند بین المللی تحت عنوان کنوانسیون کلیات تغییرات آب و هوا و پروتکل کیوتو هستند که راهکارهای مناسبی در خصوص کاهش گازهای گلخانه‌ای و انطباق را ارائه نموده‌اند. با توجه به اهمیت کاهش تغییرات آب و هوایی و گازهای گلخانه‌ای ایران نیز به این دو سند حقوقی بین المللی پیوسته است و در راستای انجام تعهداتش نسبت به تاسیس دفتر طرح ملی تغییر آب و هوا اقدام و تا به حال نسبت به تهیه و ارائه دو گزارش ملی در این زمینه اقدام نموده است. از آن جا که تغییرات آب و هوایی تهدیدی بزرگ برای سلامت محیط زیست و حیات بشری به شمار می رود لذا تعهد جامعه بین المللی در خصوص مقابله با این پدیده نوعی از تعهدات ارگامسنی محسوب و ضرورت پرداختن به این بحث را دو چندان می‌سازد.

واژگان کلیدی: تغییرات آب و هوایی، گازهای گلخانه‌ای، پروتکل توکیو.

مقدمه

مسئله حفاظت از محیط زیست از جمله مهم‌ترین تحرکات سال‌های پایانی قرن بیستم است که در اندیشه و عمل آثار عمیق و وسیعی را عرصه جهانی به دنبال داشته است. نگرانی عمده این بود که در قرن بیستم به ویژه با اوج‌گیری توانایی‌های ابرازی بشر تعادل زیست محیطی جهان به زیان طبیعت برهم خورده است. آسیب‌های وارده بر زیست بوم از مرز فاجعه نیز گذشته بود. لذا با آشکار شدن دامنه مخاطرات و تهدیدهای ناشی از آلودگی‌ها، تامل و ژرف‌اندیشی پیرامون محیط زیست، ابعاد جدید و قابل ملاحظه‌ای پیدا کرد. به زودی، محیط زیست گرایشی نهضتی جهانی شد. این جنبش و تأملات زیست محیطی، هر چند در تحولات فکری و جنبش‌های نوین برجستگی خاصی دارد، لیکن این تحرک جدید به سرعت در عرصه‌های متنوع دیگر نیز دامن گستر شد و بر دیگر عرصه‌ها نیز تاثیر گذاشت. توسعه پایدار در چنین فضای متحولی متولد و تعریف شد (Aghaei, 2003: 14).

با آغاز انقلاب صنعتی در سال ۱۸۳۰ میلادی و رشد روز افزون دانش بشری، تغییرات گوناگونی نیز در زندگی انسان‌ها رخ داده و نیاز بشر به انرژی و مصرف انواع سوخت‌های فسیلی مانند زغال سنگ، نفت و گاز طبیعی باعث افزایش شدید موادی همچون دی‌اکسید کربن در جو شده است افزایش جمعیت خود باعث تشدید این پدیده می‌شود. این تغییرات همگی موجب گردیده که شرایط آب و هوایی دستخوش دگرگونی‌هایی شود. پدیده تغییر آب و هوا که عمدتاً مربوط به افزایش گازهای گلخانه‌ای در جو است از نمونه بارز در این زمینه است (Atabi et al., 2010: 146). لیکن، در دهه‌های اخیر تغییرات آب و هوا، چالش‌های اساسی را در سراسر جهان ایجاد کرده است؛ که مهم‌ترین تاثیر آن را می‌توان بحران کمیابی منابع زیستی نام برد (Salehi Pazouki, 2014: 224).

انتشار گازهای گلخانه‌ای و آثار آن یکی از مواردی است که در مسائل محیط زیست مورد توجه قرار گرفته است. افزایش این گازها در جو بیشتر از مقدار طبیعی آن، باعث گرم شدن هر چه بیشتر آب و هوای کره زمین، از بین رفتن لایه محافظ زمین در مقابل اشعه‌های خطرناک خورشید و به خطر افتادن کل حیات طبیعی می‌شود. اگر مقدار گازهای گلخانه‌ای در جو بیشتر از حد طبیعی آن باشد، جو زمین گرم‌تر و گرم‌تر می‌شود و به دنبال آن دمای کره زمین بالا می‌رود؛ بنابراین چالش‌های زیست محیطی به یکی از دغدغه‌های سیاست‌گذاران تبدیل شده است. از این رو در این تحقیق به بررسی و اندازه‌گیری انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های اقتصادی در این پرداخته شده است (Nasrollahi et al., 2012: 47).

در واقع تغییرات آب و هوایی اتفاقی است که علت آن فعالیت‌های انسانی است و این یک تغییر در جهت اصلاح و یا پیشرفت نیست بلکه این تغییر همانا تخریب و نابودی محیط زیست طبیعی را در پی دارد. این مسئله نه تنها اجتماع علمی بلکه اجتماع سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و حقوقی را در پی دارد و تحرکات مجامع زیست محیطی است که بر اهمیت این مهم افزوده و توجه به ویژه‌ای به این مسئله داشته باشد (Taghavi, 2012: 2). از سوی دیگر این امر جامعه بین‌المللی را به واکنش سریع در برابر پدیده وادار کرده است و منجر به تصویب اسناد حقوقی بین‌المللی به منظور مقابله با تغییرات آب و هوایی شده است.

آثار فوق‌نیاز به دخالت نظام حقوق بین‌الملل برای انتظام بخشیدن به خط‌مشی‌ها، راهبردها و تدابیر حقوقی جامعه بین‌المللی را آشکار می‌سازد (Abdollahi, 2010: 194). از این رو، در این پژوهش کنوانسیون کلیات تغییرات آب و هوا و الحاقیه آن یعنی پروتکل کیوتو به طور اجمالی مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس روش انعطاف‌پذیر پروتکل کیوتو، یعنی روش توسعه پاک که برای پروژه‌های اقتصادی و محیط در کشورهای در حال توسعه طراحی شده و نحوه تامین مالی آن‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

رویکرد نظری و مفهومی

محیط‌زیست

مفهوم محیط‌زیست در برگرفته تمام فعالیت‌ها و روابط بین موجودات زنده و محیط اطرافشان است. این مسئله موجب می‌شود که حقوق محیط‌زیست تمامی شاخه‌های حقوق کلاسیک را در مباحث مرتبط با محیط‌زیست دربرگیرد (Jozzi, 2010: 40). محیط‌زیست دانشی است که به مطالعه‌ی روابط انسان با محیط اطرافش می‌پردازد (Bahrami Ahmadi and Fahimi, 2007: 12). به راستی محیط‌زیست از لحاظ لغوی از دو واژه «محیط» و «زیست» ترکیب شده است. محیط واژه‌ای عربی بوده و از ریشه «حوط» و به معنای احاطه کننده است. زیست نیز واژه‌ای فارسی و مترادف زندگی و حیات است؛ بنابراین محیط‌زیست در برگرفته کلیه عناصر طبیعی و انسان ساخت می‌شود که افراد انسانی و حیوانات و گیاهان و گونه‌ها را احاطه نموده و یا کلیه عوامل ملموس و غیرملموس که چارچوبه حیات را شامل می‌شود (Pahlavani and Golestani, 2013: 2). بر این اساس، محیط‌زیست را می‌توان به سه بخش تقسیم نمود؛ به عبارت دیگر، محیط‌زیست خود از سه محیط جداگانه، ولی مرتبط با یکدیگر پدید آمده است و تعاملات بین هر یک از این سه محیط با یکدیگر و نیز ارتباطات و تعاملات انسان در محیط‌های یاد شده، بین خود انسان‌ها و بین انسان و محیط‌های نامبرده در مجموع محیط‌زیست را به وجود می‌آورد. این سه محیط عبارتند از: محیط‌زیست طبیعی، محیط‌زیست اجتماعی و محیط‌زیست مصنوعی. هنگامی که روابط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و حتی فرهنگی میان دو یا چند کشور مورد توجه باشد، مفهوم محیط اجتماعی فراتر از سرحدات سیاسی را شامل می‌گردد و به همین دلیل می‌گویند مسئله محیط‌زیست فراگیر و جهانی است (Bahrami Ahmadi and Fahimi, 2007: 14). در نهایت محیط‌زیست؛ قسمتی از جو یا پوسته زمین که حداقل برای نوعی زندگی مساعد باشد، محیط‌زیست نامیده می‌شود؛ بنابراین محیط‌زیست قسمت کوچکی از جو اتمسفر، هیدروسفر و لیتوسفر را شامب می‌شود؛ به عبارت دیگر محیط‌زیست قشر نازکی از هوا، زمین و آب است که همه زندگی را در بردارد (Taghizadeh Ansari and Faeghi Rad, 2010: 12).

حقوق محیط‌زیست

حقوق محیط‌زیست^۱ رشته‌ای از حقوق است که با حفاظت و حمایت از محیط‌زیست مرتبط است و در برگرفته اقدامات پیشگیرانه به همراه اقداماتی برای ایجاد مسئولیت و پاک‌سازی حوادثی است که به محیط‌زیست آسیب می‌رساند.

^۱. environmental law.

زند (2: Pahlavani and Golestani, 2013). حقوق محیط‌زیست بر دو دسته از مسایل حکومت می‌کند: نخست مسائلی که در گذشته هیچ توصیفی از آنها صورت نگرفته و به قاعده حقوقی مشخصی وابستگی نداشته اند و دیگر، مجموعه قوانین موجود که می‌توان به مثابه مسایل حقوقی مستقل به آنها نگریست. در کل، مبانی حقوق محیط‌زیست را می‌توان به دو دسته کلی مبانی بین‌المللی و مبانی ملی تقسیم کرد (40: Jozi, 2010).

حقوق بین‌الملل محیط‌زیست

حقوق بین‌الملل محیط‌زیست^۱ مجموعه‌ای متشکل از قوانین معاهدات جهانی، همایش‌ها، مقررات و سیاست‌ها با هدف حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی از اثرات منفی فعالیت‌های انسانی است. از سال ۱۹۷۰، حقوق بین‌الملل محیط‌زیست به عنوان سیستم قوانین ابتدایی محدودیت دولت برای آسیب فرامرزی، تخصیص منابع و پرداختن به مطالبات رقابت در مناطق فراتر از صلاحیت ملی^۲ توسعه یافت. در واقع قوانین بین‌المللی محیط‌زیست برای هدایت و ترویج از حفاظت محیط‌زیست به وسیله تنظیم رفتار دولت‌ها و سایر بازیگران از طریق قوانین و استانداردها وجود دارند. تعیین این قواعد و استانداردها موضوع گنج‌کننده‌ای است (5: West, 2011).

آلودگی محیط‌زیست

مقدمه کنوانسیون دریاها مصوب ۱۹۸۳ در تعریف آلودگی محیط‌زیست می‌گوید: آلودگی محیط‌زیست یعنی ریختن مواد و انرژی توسط بشر به طور مستقیم یا غیرمستقیم در محیط‌زیست دریا شامل مصب که منجر یا احتمالاً منجر به صدمه و خسارت به منابع زنده و حیات دریا، زیان به سلامتی بشر، وقفه در فعالیت‌های دریایی از جمله ماهیگیری و سایر استفاده‌های مشروع از دریا، لطمه به کیفیت آب مورد استفاده و کاهش مطبوع بودن آن گردد (Qasemzadeh, 2007: 113).

تغییرات آب هوایی

از طریق مطالعات گیاه‌شناسی درختی می‌توان به رویدادهای گذشته و تغییرات آب و هوایی در محیط‌های اکولوژی مختلف پی برد (113: Qasemzadeh, 2007). تغییر در توزیع آماری آب و هوا در طول دوره‌ای از زمان که چند دهه یا چند میلیون سال را شامل می‌شود را تغییرات آب و هوایی می‌گویند (25: Mig Young, 2006). به عبارت دیگر، به تغییرات معنا دار در میانگین پارترهای هواشناسی در طول یک دوره آماری بلندمدت تغییر آب و هوا می‌گویند (91: Golkar Hamzi Yazdi, 2010). تغییرات آب و هوا ممکن است محدود به منطه خاص باشد یا ممکن است در سراسر زمین رخ دهد؛ بنابراین تغییر جهانی آب و هوا بر طبق تعریف یک پدیده جهانی است (Esfsky, 2013: 2).

در یک جمله می‌توان گفت، تغییرات آب و هوایی به آب و هوای بلند مدت یک منطقه، شرایط اقلیمی و چگونگی آن در طی زمان اشاره دارد (7: Alvarsdotir, 2010). بنابراین عواملی هستند که می‌توانند آب و هوا را شکل بدهند

¹International environmental law.

²National authority.

توده‌های آب و هوایی هستند که شامل فرآیندهایی مانند تغییرات در تابش خورشید، انحراف در مدار زمین، ساخت و ساز کوه و رانش‌های قاره‌ای و تغییرات در غلظت گازهای گلخانه‌ای می‌شود (Mig Young, 2006: 26).

گازهای گلخانه‌ای

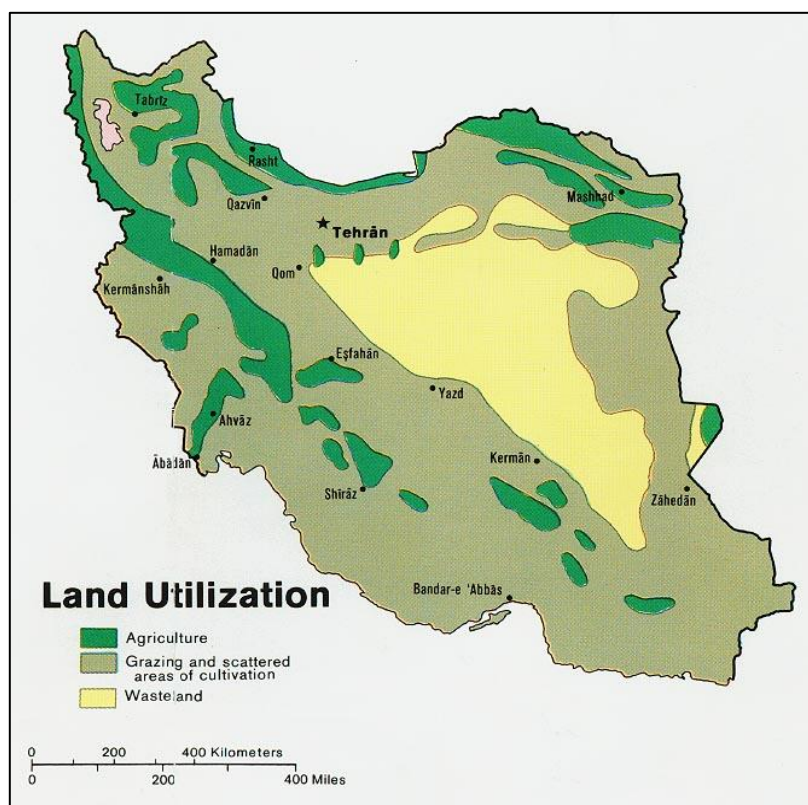
انقلاب صنعتی به دلیل نیاز و استفاده از انرژی و انواع سوخت فسیلی باعث افزایش شدید گازهای گلخانه‌ای در جو زمین شده است (Beigzadeh and Afshari, 2011: 213). گازهای گلخانه‌ای در هواسپهر، از جمله دی‌اکسید کربن، متان، مونواکسید نیتروژن، کلروفلوئور کربن‌ها و پرفلوئور کربن‌ها، با دریافت امواج با طول موج بلند خورشید که از سطح زمین ساطع می‌شود، آب و هوای کره خاک را به سامان و دمای متعادل برای ادامه حیات بشر روی زمین فراهم می‌کنند (Navari, 2014: 48). در واقع، گازهای گلخانه‌ای تا حد زیادی دمای زمین را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ بعضی از گازهای گلخانه‌ای در جو به دام می‌افتند و بقیه به فضا باز می‌گردند. هر چه گاز گلخانه‌ای در جو بیشتر است، گرما بیشتر حبس می‌شود و بدون آن‌ها، سطح زمین ۳۳ درجه خنک‌تر از حال حاضر می‌شود (پالمر، ۲۰۱۴: ۲۱۱). بخار آب به لحاظ فراوانی آن مهم‌ترین گاز گلخانه‌ای است که حدود ۳ درصد گازهای جو را شامل می‌شود و اگر گرما در جو زمین نگه داشته شود، بدون تأثیر گازهای گلخانه‌ای، میانگین درجه حرارت در حدود ۱۸ درجه سانتی‌گراد یا ۰/۴ فارنهایت خواهد بود.

محیط مورد مطالعه

محیط زیست یکی از بسترهای داغ بحث سیاست جهانی است. زمین، آب و انسان سه بازوی بهم پیوسته حیات هستند که باید در تعادل و هارمونی نگهداشته شوند. برهم خوردن یکی از این بازوها همه چارچوب فلسفه زندگی روی زمین را برهم می‌زند. مسایل محیط زیست در اواخر قرن بیستم بعدی جهانی یافت و مورد توجه جدی کارشناسان قرار گرفت. در عین حال، مسایل زیست محیطی با ابعادی بین‌المللی چالش‌های سختی را برای نظریه روابط بین‌الملل به ارمغان آورده است این اندیشه‌ها به معرفی مسایل زیست محیطی پرداخته و برخی از ویژگی‌های اصلی عوامل و پیامدهای دگرگونی جهانی محیط زیست و همچنین راه‌های مقابله با این تغییر را مورد بحث و بررسی قرار داده است. در محیط‌زیست ایران، عامل‌های آلوده‌کننده نگران‌کننده‌ای وجود دارند که بحران‌های زیادی را بوجود آورده‌اند: آلودگی شدید نفتی، شیمیایی، میکروبی آب‌های ساحلی، آلوده شدن آب‌ها بوسیله فاضلاب‌های صنعتی و شهری، استفاده بی‌رویه از سفره‌های آب زیرزمینی، آلودگی هوا در اثر توزیع نامساوی صنایع بزرگ و کوچک و اختصاص بیشتر آن‌ها به شهرهای بزرگ و افزایش آلودگی هوا در آن شهرها و... از عوامل آلوده‌کننده محیط‌زیست هستند (Khanpour et al., 2019).

از نظر آلودگی هوا میزان گاز کربنیک موجود در جو نسبت به سال ۱۸۹۰ بیش از ۱۷۰ برابر شده، متوسط دمای کره زمین در طی این دوره حدود یک درجه سانتیگراد افزایش یافته که اثرات مخرب زیادی روی گیاهان و جانوران داشته و منجر به پدیده‌هایی مانند النینو و کاترینا شده و اکسیژن موجود در هوا حدود بیست و پنج صدم درصد کاهش داشته است. ذخایر سوخت‌های فسیلی در بهترین حالت حداکثر برای ۵۰ سال بشر کافی هستند. نتیجه

اقدامات بشر برای حیوانات و گیاهان نیز فاجعه بار بوده، صدها گونه جاندار تنها در ۷۰ سال اخیر منقرض شده اند، بر اساس آمار معتبر جهانی در کنفرانس زمین در هر سال در جهان بیش از ۱۰۰ گونه گیاهی و ۹ گونه جانوری منقرض می شوند. برای مثال در ایران در طی این مدت شیر ایرانی که در استان‌های فارس، کهگیلویه و بویراحمد و خوزستان زندگی می‌کرد به کلی منقرض شد و یا نسل ببر مازندران از بین رفت و در حال حاضر نسل پلنگ و یوزپلنگ ایرانی، گربه پالاس، روباه کرساک یا روباه ترکمنی، سیاه گوش ایرانی، گوزن زرد، روباه بلانفورد یا شاه روباه ایرانی، گراز ایرانی، گورخر ایرانی در خطر انقراض می باشد (Hassanpour et al., 2019).



نقشه ۱: وضعیت کلی کاربری اراضی در ایران

Source: <https://mapcruzin.com>

وضعیت جهانی پوشش گیاهی و جنگلی (آمار پوشش گیاهی)

سطح تقریبی جنگل‌های جهان در سال ۲۰۱۶ را در حدود ۳,۹ میلیارد هکتار برآورد کرده اند که در حدود ۳۰ درصد سطح کل اراضی جهان است. جالب است بدانید که از این ۳,۹ میلیارد هکتار حدود دو سوم آن در ۸ کشور: روسیه، برزیل، کانادا، آمریکا، کنگو، اندونزی، آنگولا و پرو واقع شده اند. کشورهای فنلاند و سوئد (۲ کشور همسایه در شمال غرب اروپا) با داشتن درصد ۷۴ پوشش جنگلی از مساحت خود دارای بیشترین رقم درصد سطح جنگل نسبت به سطح کل کشور در بین کشورهای دنیا هستند که این نسبت برای روسیه ۵۰ درصد، افغانستان ۴ درصد و عراق ۰,۵ درصد است. بر اساس گزارش سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد^۱ که در سال ۲۰۱۶ منتشر شده، طی

^۱. FAO

سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ مجموعاً ۳ درصد از سطح جنگلهای دنیا کاهش پیدا کرده به طوری که مساحت جنگلهای کره زمین از ۴۱۲۸ میلیون هکتار با ۳۹۹۹ میلیون هکتار رسیده است؛ اما زمانی که صحبت از "اراضی با پوشش درختی به میان می آید شاهد افزایش ۱۹ درصدی سطح این اراضی در طی سالهای مذکور هستیم که به علت فعالیت‌های جنگل کاری و احیای پوشش گیاهی در جهان می باشد (Kheiri et al., 2018). البته روند کاهش مساحت اراضی با پوشش درختی طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۵ رخ داده است اما سپس با نرخ افزایشی تا سال ۲۰۱۵ همراه بوده است و در حال حاضر مساحت "اراضی با پوشش درختی" جهان به ۱۲۰۴ میلیون هکتار می رسد؛ اما نرخ کاهش سطح جنگلهای دنیا در ۲۵ سال اخیر از ۷/۳ میلیون هکتار در سال (سال ۱۹۹۰) به ۳/۳ میلیون هکتار در سال ۲۰۱۵ رسیده است. در سال ۲۰۱۵ سرانه جنگل در جهان ۰/۶۵، در قاره آسیا ۰/۱۵ و در ایران کمتر از ۰/۲ هکتار بوده است (Manjamzadeh et al., 2017).

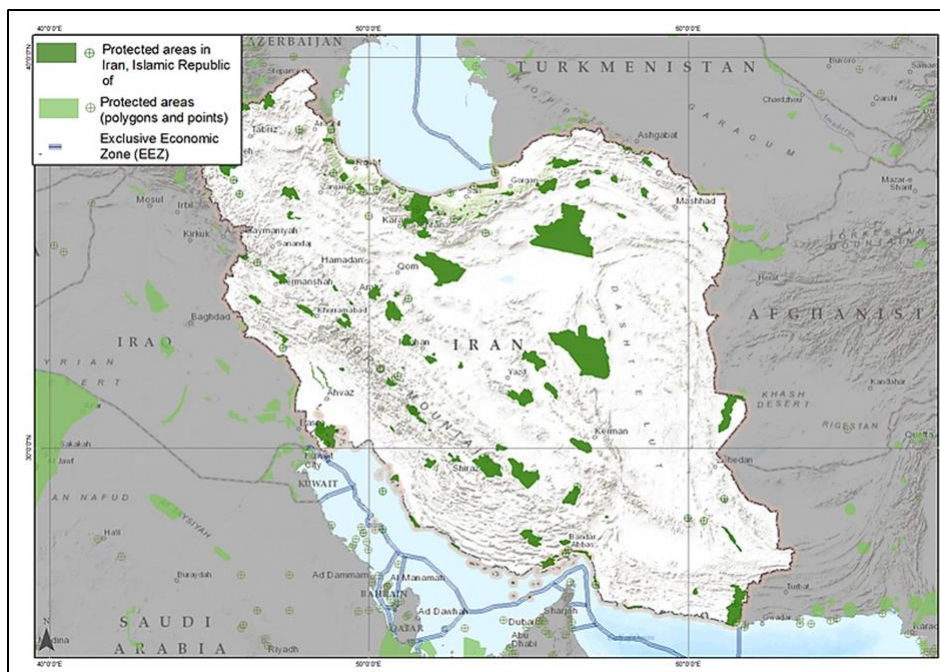
سطح جنگل‌های کشور بر اساس بررسی انجام شده در سال ۱۳۴۳ بوسیله دفتر فنی مهندسی منابع طبیعی ایران حدود ۱۸ میلیون هکتار بوده که این مقدار در سال ۱۳۸۹ به گزارش سازمان محیط‌زیست حدود ۱۱ میلیون هکتار کاهش یافته است. این جنگل‌ها در پنج حوزه جنگل‌های شمال یا هیرکانی، جنگل‌های غرب و جنوب غرب (زاگرس)، جنگل‌های فلات مرکزی ایران و تورانی، جنگل‌های خلیج فارس و عمانی و جنگل‌های ارسباران دسته بندی شده اند. جنگل‌های شمال کشور ایران که به جنگل‌های هیرکانی معروفند از قدیمی‌ترین منابع گیاهی دنیا شناخته می‌شوند (Fazuni et al., 2017). این جنگل‌ها که بازمانده عصر یخبندان هستند محل رویش گونه‌های بسیار با ارزش گیاهی شمرده می‌شوند. تاکنون ۸۰ گونه درختی (به طور عمده پهن‌برگ)، چهارگونه سوزنی برگ بومی و ۵۰ گونه درختچه‌ای در این جنگل‌ها شناسایی شده که اغلب آنها از تیپ‌های آمیخته راش، ممرز، بلوط، افرا و توسکا هستند. میانگین سالانه نابودی جنگل‌های خزری در ایران ۴۵ هزار هکتار معادل ۲,۴ درصد از کل مساحت جنگل‌های این ناحیه و ۰,۳ درصد از مساحت کل جنگل‌های کشور است که جز بالاترین نرخ‌های تخریب جنگل در جهان می باشد. جنگل‌های شمالی ایران که براساس تصاویر ماهواره‌ای طی سال‌های ۵۴-۵۳ حدود ۳ میلیون هکتار بوده‌اند در سال ۶۸-۶۷ به حدود ۲ میلیون و ۴۸۰ هزار هکتار کاهش یافته و در سال ۸۱-۸۰ نیز به ۲ میلیون و ۵۰ هزار هکتار رسیده است. طی دوره ۱۳۸۱-۱۳۵۳ بیش از ۲۲ درصد از مساحت جنگل‌های شمالی کشور کاسته شده. در سال ۱۳۹۳ وسعت جنگل‌های هیرکانی در شمال کشور یک میلیون و ششصد هزار هکتار رسیده است به عبارت دیگر بین سالهای ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۳ مساحت جنگل‌های شمال ایران حدود ۴۷ درصد کاهش یافته که ۲۵ درصد آن در طی ۱۲ سال آخر رخ داده است. در این مدت استان‌های گلستان با ۲۷ درصد، گیلان ۲۲ درصد و مازندران ۲۱ درصد با کاهش جنگل روبه‌رو بوده‌اند (Khoieini and Yahyapour, 2017).

جنگل‌های غرب و جنوب غرب ایران شامل جنگل‌های زاگرس می باشند که با قدمتی حدود ۵۵۰۰ سال رطوبت را از دریای مدیترانه جذب می کنند. مساحت این جنگل‌ها در گذشته نه چندان دور حدود ده میلیون هکتار بوده که به دلیل قطع بی رویه و غیر اصولی به کمتر از شش میلیون هکتار کاهش پیدا کرده است و مهمترین (گونه غالب) گونه

درختی این ناحیه بلوط ایرانی می باشد. یازده استان کشور در حوزه رویشگاه زاگرس قرار دارند. جنگل‌های زاگرس بالغ بر ۴۲ درصد جنگل‌های کشور را تشکیل داده که در محدوده ای ۳۱ میلیون هکتاری پراکنده است. بیش از ۴۱ درصد آب شیرین کشور و ۵۱ درصد جمعیت عشایری در زاگرس واقع شده است. در این جنگل‌ها تاکنون بالغ بر ۱۵۱ گونه درختی و درختچه ای شناسائی شده که خود نمایانگر ارزش ژنتیکی این جنگل‌هاست. شاخص منطقه زاگرس، درخت بلوط است، اما سایر گونه‌های درختی نظیر بنه، بادامک، ارژن، کیکم، گلابی وحشی و ... نیز در این ناحیه دیده می‌شود (Nadi et al., 2014).

بیشترین تخریب جنگل‌های زاگرس طی سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳ به علت چرای بی رویه دام، آتش سوزی، ریزگرد، آفت بویژه سوسک چوب خوار، افزایش فاصله درختان به علت قطع بی رویه در نتیجه کاهش قدرت باروری آن‌ها، کاهش بارندگی، جمع آوری بذر درختان توسط مردم محلی، تغییر کاربری اراضی جنگلی به کشت دیم بوده است. عدم تخصیص بودجه کافی، عدم بررسی علمی موضوع و بی عملی مسئولان در این زمینه باعث شده جنگل‌های غرب و جنوب غرب ایران در معرض نابودی کامل باشد اگر این روند ادامه یابد در طی ۳۵ سال آینده در این منطقه با یک فاجعه زیست محیطی ملی روبرو خواهیم بود. هرچند از سال ۱۳۹۴ اقداماتی در این زمینه آغاز شده اما نتیجه آن طی سال‌های آینده مشخص خواهد شد. جنگل‌های ۳ حوزه بعدی که سهم کمی از جنگل‌های کشور را شامل می شوند نیز وضع خوبی ندارند و روند تخریب آن‌ها دست کمی از جنگل‌های زاگرس و هیرکانی ندارد (Ziari et al., 2013).

یکی از مهمترین آلاینده‌های زیست محیطی در دو قرن گذشته گازهای گلخانه ای شامل دی اکسید کربن، اکسید نیتروژن، متان و غیره بوده که نتیجه آن افزایش دمای کره زمین تغییرات شدید آب و هوایی و از بین رفتن گونه‌های گیاهی بوده، در این بین کشورهای چین، ایالات متحده آمریکا، اتحادیه اروپا، برزیل، ژاپن، آلمان، روسیه جز بزرگترین تولیدکنندگان گازهای گلخانه ای بوده اند مسئله جالب رتبه ایران در تولید گازهای گلخانه ای در جهان بوده به طوری که در سال ۲۰۰۵ رتبه ایران در تولید این گازها ۱۷ بوده در سال ۲۰۱۴ به رتبه ۹ کشورهای تولید کننده گازهای گلخانه ای رسیده که نسبت به سطح تولید ناخالص ملی آن عدد بسیار بزرگیست این به معنی آلوده‌سازی محیط زیست و هدر رفتن منابع است. در ارتباط با تولید پسماند و زباله با وجود اینکه خوشبختانه ایران از نظر تولید سرانه زباله جز کشورهای بزرگ تولید کننده نیست، سرانه تولید زباله ایران در سال ۲۰۱۴ حدود ۰٫۱۶ کیلوگرم در روز بوده و این عدد برای امریکا حدود ۲٫۵۸، اتریش ۲٫۱۴، استرلیا ۲٫۲۳، پاکستان ۰٫۸۴، چین ۱٫۰۲، مالزی ۱٫۵۲ بوده؛ اما میزان بازیافت زباله در ایران چندان رضایت بخش نیست بر اساس آمار منتشره در سال ۲۰۱۳ میزان بازیافت زباله در کشور آلمان بیش از ۷۰ درصد، سوئیس حدود ۵۰ درصد، در آمریکا ۲۸ درصد، در ژاپن ۲۰ درصد، در حالی که در ایران در خوش بین ترین حالت حدود ۱۰ درصد است که قابل قبول نیست (Khanpour et al., 2019).



نقشه ۲: تنوع محیط‌زیستی ایران

Source: <https://www.biodiversitya-z.org>

نزول ۲۲ پله‌ای کشور ایران در شاخص عملکرد محیط‌زیست^۱ در سال ۱۳۹۵ نسبت به سال ۱۳۹۳، نشان‌دهنده وضعیت نه‌چندان مطلوب کشور در شاخص‌های زیست‌محیطی هم در جهان و هم در منطقه بود. این رتبه بدترین جایگاه کشور در ۱۵ سال گذشته بود. ایران که در سال ۲۰۱۴ میلادی با نمره ۰/۸/۵۱ موفق به کسب رتبه ۸۳ در بین ۱۷۸ کشور شده بود، در گزارش سال ۱۳۹۵ از لحاظ عملکرد زیست‌محیطی با نمره ۳۲/۶۶ به رتبه ۱۰۵ از مجموع ۱۸۰ کشور نزول کرده است و در رده کشورهایی با عملکرد ضعیف در محیط‌زیست قرار دارد. اما در آخرین رتبه بندی در سال ۲۰۱۸ میلادی شاخص جهانی عملکرد محیط‌زیست، ایران در رده ۸۰ قرار گرفته است و به نسبت سال ۲۰۱۶ با بهبود رو به رو بوده است (Hassanpour et al., 2019). بر اساس پژوهش‌های مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی مقایسه عملکرد زیست‌محیطی ایران با کشورهای فنلاند، ایسلند و سوئد، نشان داد که کشورهای توسعه یافته مورد مطالعه، برای رسیدن به جامعه‌ای بدون کربن تا سال ۲۰۵۰ میلادی تعهد اجتماعی بالایی دارند و برای رسیدن به توسعه پایدار دارای چشم‌اندازی با قدرت اجرایی هستند. هدف فنلاند تامین ۳۸ درصد انرژی مورد نیاز کشور از طریق منابع تجدیدپذیر تا سال ۱۳۹۹ (۲۰۲۰ میلادی) است که این مسئله به صورت قانونی الزام‌آور است و در حال حاضر، دوسوم برق از منابع انرژی تجدیدپذیر و یا انرژی هسته‌ای تامین می‌شود. پس از فنلاند، ایسلند و سوئد نیز که به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را در اختیار دارند با گامی بلند به سوی انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک قدم برداشته‌اند و انتظار هست تا سال ۱۴۲۹ (۲۰۵۰ میلادی) به اقتصاد بدون کربن دست یابند. این در حالی است که ایران معضلات عمده‌ای را در حوزه محیط‌زیست تجربه می‌کند، در حوزه جنگل‌ها، ۱۲۵ هزار هکتار از جنگل‌های ایران در هر سال ویران می‌شود، سدسازی بی‌رویه ادامه دارد و در همین حال ۱۶۰ سد مخزنی

^۱. EPI

از آب خالی است. ۶۷ درصد مساحت تالاب‌ها خشک شده و بالاخره بحران دائمی آلودگی هوا از جمله مسائل اصلی محیط‌زیست ایران است. به طور کلی مقایسه رتبه ایران در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۵ نشان می‌دهد که به جز بهبود نسبی شاخص منابع آب و زیرشاخص فاضلاب و ثابت ماندن رتبه اقلیم و انرژی، افت بارز رتبه عملکرد زیست‌محیطی در تمامی شاخص‌ها وجود دارد که حادث‌ترین آن در شاخص کیفیت هوا می‌باشد (Kheiri et al., 2018).

تغییرات آب و هوایی و گازهای گلخانه‌ای از دیدگاه حقوق بین‌الملل

در سال ۱۹۸۶ با دخالت سازمان‌های بین‌المللی، فصل جدیدی در رابطه با حفاظت از محیط‌زیست آغاز گردید (Taghizadeh Ansari and Faeghi Rad, 2010: 13)، حجم زیادی از فعالیت‌های قانونی تغییر آب و هوا موافقتنامه قانونی^۱ رسمی بین‌المللی بین دولت‌ها را شامل می‌شود که شاید حتی شامل شرح قوانین بین‌المللی سستی شوند (Esfsky, 2013: 4). در واقع، یکی از مباحث محیط‌زیستی که موجب نگرانی جامعه بین‌المللی شده است، مسئله تغییرات آب و هوایی است. افزایش تراکم گازهای گلخانه‌ای در هواسپهر که ناشی از مداخله بشر در طبیعت است، به تدریج دمای کره زمین را افزایش داده است. عواقب مهیبی که تغییرات آب و هوایی به دنبال دارد، ضرورت اقدام برای مقابله با این پدیده را آشکار کرده است. از این رو، جامعه بین‌المللی کوشیده است از رهگذر تصویب کنوانسیون کلیات در زمینه تغییرات آب و هوایی، پروتکل کیوتو، برگزاری کنفرانس‌ها و نشست‌های متعدد در برابر تغییرات آب و هوایی واکنش نشان دهد (Navari, 2014: 47).

تغییرات آب و هوایی چالش جدی بین‌المللی برای کشورهای در حال توسعه مناطق گرمسیری را نشان می‌دهد که در سطح میانی گازهای گلخانه‌ای شده هستند (Hegstad, 2011: 6). از سوی دیگر، در حال حاضر اثرات تغییر آب و هوا در قطب شمال شدید است،^۲ ACIA پیش‌بینی کرد که اثرات پیش‌بینی شده بسیار بدتر خواهد شد، حتی اگر افزایش تشعشعات گازهای گلخانه‌ای در حد متوسط باشد (Clark, 2010: 90).

جامعه بین‌المللی عمدتاً بر اقدامات صورت گرفته برای کاهش تشعشعات و افزایش گازهای گلخانه‌ای نشست کرده متمرکز است که از تغییرات آب و هوایی مضر جلوگیری می‌کند (Willie and Lawrence, 2003: 1218). مجمع عمومی سازمان ملل آغاز مذاکرات مربوط به ایجاد یک چارچوب حقوقی در زمینه تغییر آب و هوا را در دسامبر سال ۱۹۹۰ میلادی اعلام کرد (Ibn Saeed and Samadyar, 2013: 2).

اسناد بین‌المللی در خصوص تغییرات آب و هوا و گازهای گلخانه‌ای

جامعه بین‌المللی با اطلاع از ضرورت تلاش برای مقابله با تغییرات آب و هوایی کوشیده است، در قالب انعقاد اسناد بین‌المللی الزام آور و برگزاری کنفرانس‌ها و نشست‌های بین‌المللی، معضل مذکور را برطرف کند. بررسی اسناد حقوقی بین‌المللی مرتبط با تغییرات آب و هوایی نشان دهنده این است که جامعه بین‌المللی به منظور رویارویی با مسئله تغییرات آب و هوایی، سه رویکرد را تعقیب نموده است. رویکرد نخست، تثبیت میزان انتشار

^۱ Legal Agreement.

^۲ Arctic Climate Impact Assessment.

گازهای گلخانه‌ای به سطح انتشار سال ۱۹۹۰، می‌باشد و رویکرد دوم، تلاش برای کاهش میزان تولید گازهای گلخانه‌ای و رویکرد سوم، سازگاری با پیامدهای ناشی از تغییرات آب و هوایی است. علاوه بر این، به منظور اطمینان از ایفای تعهدات مربوط به تغییرات آب و هوایی، مکانیسم‌های اجرای مشترک، تجارت انتشار و توسعه پاک نیز، پیش بینی شده است. اگر چه منافع دولت‌های توسعه یافته، دست یابی به توافق و مشارکت جهانی در زمینه مقابله با تغییرات آب و هوایی را با دشواری‌هایی مواجه نموده است، اما تردیدی وجود ندارد که جامعه بین‌المللی در این زمینه به درجه قابل قبولی از همبستگی و همکاری دست یافته است و تلاش کرده است تا در کنار پذیرش تعهدات حقوقی موثر و از طریق برگزاری نشست‌ها و کنفرانس‌های بین‌المللی زمان بندی شده به صورت منظم، مسئله تغییرات آب و هوایی را مورد توجه قرار دهد (Navari, 2014: 60).

به طور کلی، حفاظت از آب و هوا به طور فزاینده‌ای از زمان کنفرانس ریو با امضای چارچوب کنوانسیون تغییر آب و هوا مهم شده است (Becken et al., 2004: 2). تا به امروز دو سند مهم حقوقی برای رسیدگی به مسئله تغییر آب و هوا که شامل کنوانسیون سازمان ملل متحد در چارچوب تغییر آب و هوا^۱ و پروتکل توکیو^۲ به وجود آمده اند (West, 2011: 41).

کنوانسیون کلیات تغییرات آب و هوا

هیئت بین‌دولتی تغییرات آب و هوایی^۳ در سال ۱۹۸۸ توسط سازمان جهانی هواشناسی، برنامه محیط‌زیست سازمان ملل متحد، تشکیل شد در سال ۱۹۹۲ با توجه به اقدامات IPCC چارچوبی برای تغییر آب و هوا با عنوان UNFCCC تنظیم شود. در این چارچوب بر ضرورت اتحاد کشورهای جهان برای مقابله با تغییر اقلیم تأکید شده است. یکی از موارد مهم این کنوانسیون آن است که می‌توان به روند تحقیقات ادامه داد و امکان اضافه کردن سندهای قانونی و پروتکل به آن نیز وجود دارد. در سال ۱۹۹۰، مجمع عمومی سازمان ملل متحد، کمیته مذاکرات بین‌الدول^۴ را برای تدوین عهدنامه سازمان ملل در مورد تغییرات آب و هوا^۵ تشکیل داد. سپس اعضای اصلی این کنوانسیون در برلین، ژنو و سه کنفرانس برپا کردند که پیمان کیوتو، حاصل این کنفرانس‌ها در دسامبر ۱۹۹۷ بوده است (Sadeghi, 2011: 4). کنوانسیون کلیات ملل متحد در زمینه تغییرات آب و هوایی ۱۹۹۲ دارای یک مقدمه ۲۳ بندی، ماده ۲۶ و ۲ ضمیمه است. کنوانسیون مذکور، در ۲۱ مارس ۱۹۹۴، پس از گذشت ۹۰ روز از تودیع پنجاهمین سند تصویب، قدرت اجرایی پیدا نمود و در حال حاضر دارای ۱۹۵ عضو است (نواری، ۱۳۹۳: ص ۵۴). UNFCCC این پیمان بین‌المللی شامل ۱۹۲ عضو است که گزینه‌هایی برای کاهش گرمایش جهانی و مقابله با افزایش دما اجتناب ناپذیر ایجاد کرده بودند (Hegstad, 2011: 11). کنوانسیون سازمان ملل متحد در خصوص تغییرات اقلیمی به عنوان یکی از سندهای مهم حقوق بین‌الملل محیط‌زیست همکاری وسیع کشورهای و مساعدت

۱. UNFCCC

۲. KP

۳. IPCC

۴. INC

۵. UNFCCC

بین المللی را خواهان است. با این وصف در خصوص مقابله با تغییرات آب و هوایی بهتر استگزینه نظامی انجام نشود چرا که ماهیتاً و ذاتاً مضر است چنانکه اعلامیه ریو اذعان می‌دارد که جنگ ذاتاً مخرب است و صلح و توسعه و حفاظت از محیط‌زیست را به خطر می‌اندازد (Taqavi and Taybi, 2012: 14). کنوانسیون کلیات درباره تغییرات آب و هوا همزمان با کنفرانس ریو به تصویب رسید. سیر و نحوه تدوین این کنوانسیون متأثر از نحوه تهیه و تدوین کنوانسیون وین ۱۹۸۵ درباره حفاظت از لایه اوزون و پروتکل مونترال ۱۹۸۷ درباره مواد تضعیف‌کننده لایه اوزون است (Amir Arjmand, 1994: 393).

کنوانسیون کلیات آب و هوایی دارای سه عنصر ذیل استک

۱. اعلام اهداف و اصول و تکالیف کلی

۲. تعیین نحوه دنبال نمودن مذاکرات و تصویب پروتکل‌های ضمیمه

۳. تمهیدات لازم جهت تشویق دولت‌ها به قبول تعهدات اداری، کنترل نحوه اجرای تعهدات مذکور (Taghizadeh Ansari and Faeghi Rad, 2010: 20).

کنوانسیون کلیات ۱۹۹۲، در بردارنده یک سری مقررات کلی است که می‌تواند عنوان یک دیدگاه کلی را به خود اختصاص دهد. این کنوانسیون در حقیقت مصالحه‌ای را بین دولت‌هایی که اهداف و برنامه‌های زمانی خاص را برای کاهش انتشارهای گازهای گلخانه‌ای تعقیب می‌کردند و دولت‌هایی که تنها خواستار تشکیل یک چارچوب کلی به عنوان مبنایی برای پروتکل‌های آینده بودند، ایجاد کرده است. از عنوان کلیات کنوانسیون مشخص است که کنوانسیون تغییرات آب و هوا دارای نظامی دو مرحله‌ای یا دو زمانه است؛ خود کنوانسیون قواعد کلی و نهادها را مشخص می‌کند و تعیین تکالیف اساسی (به ویژه تکالیف دولت‌ها در زمینه تقلیل انتشار گازهای گلخانه‌ای) موکول به مرحله دوم و زمانی دیگر یعنی پس از تصویب پروتکل‌های ضمیمه است. همچنین، کنوانسیون ۱۹۹۲، تعهداتی را برای تثبیت تراکم گازهای گلخانه‌ای در هواسپهر در یک سطح ایمن در طولانی مدت، مکانیزم مالی و تعهد برخی کشورهای توسعه یافته برای تأمین منابع مالی و تعهد برخی کشورهای توسعه یافته برای تأمین منابع مالی و مکانیزم اجرای بالقوه را پیش بینی کرده است. کنوانسیون مذکور نخستین موافقت نامه بین المللی محیط‌زیستی مذاکره شده بود (Navari, 1994: 54).

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 (Abdollahi, 2009: 194). کنوانسیون پیرو یافته‌های علمی بدست آمده گازهای گلخانه‌ای را باعث تغییر توازن ترکیبات هواسپهر جهانی می‌داند. گازهای گلخانه‌ای صرف نظر از منبع انتشار، آن قسمت از ترکیبات گازی هواسپهر هستند که اشعه گرم فرو سرخ انعکاسی از زمین را جذب کرده و دوباره به سوی زمین می‌تابانند (بند ۵ ماده ۱ کنوانسیون) (Ibid., 195).

اهداف و اصول کنوانسیون تغییرات آب و هوا

کنوانسیون تغییرات آب و هوا در ضمن ماده ۲ هدف و در ضمن ماده ۳ اصولی را در خصوص تغییرات آب و هوا بیان کرده است. ماده ۲ اشعار می‌دارد: «هدف نهایی این کنوانسیون و هر گونه اسناد حقوقی مربوطه که ممکن است توسط کنفرانس اعضا مورد تصویب قرارگیرد دستیابی به ثبات در تراکم گازهای گلخانه‌ای در اتمسفر مطابق مفاد مربوطه کنوانسیون در سطحی است که از تداخل خطرناک فعالیت‌های بشر با سیستم آب و هوایی جلوگیری نماید». این سطح می‌بایست در آن چنان چارچوب زمانی حاصل گردد که اکوسیستم‌ها بتوانند به صورت طبیعی با تغییرات آب و هوایی تطابق یابند و اطمینان حاصل شود که تولید مواد غذایی با تهدید رو به رو نبوده و توسعه اقتصادی بتواند به صورتی پایدار ادامه یابد. (ماده ۲ کنوانسیون). از این رو، بر طبق ماده ۲ UNFCCC هدف کنوانسیون پیشگیری از خطرات انسانی داخل در سیستم آب و هوایی است. اثرات مضر تغییرات آب و هوایی نمی‌تواند تغییراتی را به دلیل تغییر پذیری طبیعی اتفاق می‌افتاد را دچار اختلال کند (Nilsson and Savarsi, 2011: 29). همچنین ماده ۲ این کنوانسیون هدف از تثبیت تراکم گازهای گلخانه‌ای در اتمسفر دانسته و برای رسیدن به این اصول پنج گانه ای را مقرر می‌کند. این کنوانسیون حاوی تعهدات عام مانند ارزیابی ملی از انتشار گازهایی با اثر گلخانه‌ای و انجام برنامه‌های ملی به منظور تخفیف و کاهش تغییرات آب و هوا که شامل تمامی کشورهای عضو و تعهدات خاص که فقط کشورهای توسعه یافته را در بر می‌گیرد، می‌شود (Taghizadeh Ansari and Faeghi Rad, 2010: 20).

اصول اصول پنجگانه جهت تثبیت تراکم گازهای گلخانه‌ای در اتمسفر در بند ۵ در ماده در ماده ۳ آورده شده‌اند. به این صورت ۳ بیان می‌دارد: اعضای کنوانسیون در فعالیت‌های خود برای دستیابی به اهداف کنوانسیون برای اجرای مفاد آن از جمله توسط موارد زیر مورد راهنمایی قرار خواهند گرفت. به موجب بند ۱ ماده ۳: اعضا می‌بایست سیستم آب و هوا را به نفع نسل‌های فعلی و آتی بشر بر مبنای مساوی و بر طبق مسئولیت‌های مشترک اما متفاوت و قابلیت‌های خود مورد حمایت قرار دهند. بنابراین کشورهای پیشرفته می‌بایست پیشرو مبارزه با تغییرات آب و هوا و اثرات سوء آن باشند (بند ۱ ماده ۳ کنوانسیون).

بند ۲ در این خصوص است که نیازهای خاص و شرایط ویژه کشورهای در حال توسعه به ویژه آنهایی که در مقابل اثرات سوء آب و هوا آسیب پذیر می‌باشند و مخصوصاً کشورهای در حال توسعه ای که توسط این کنوانسیون تحت مسئولیت غیرعادی یا متناسب قرار می‌گیرند می‌بایست مورد توجه کامل قرار گیرند (بند ۲ ماده ۳ کنوانسیون).

بند ۳ نیز اعلام می‌کند که اعضای کنوانسیون می‌بایست اقدامات پیشگیرانه جهت پیش بینی، جلوگیری یا به حداقل رساندن دلایل تغییرات آب و هوا و کاهش سوء آن را به کار گیرند. در مواردی که احتمال بروز آسیب‌های جدی یا برگشت ناپذیر وجود داشته باشد نمی‌بایست از فقدان قطعیت علمی به عنوان دلیلی برای به تعویق انداختن این گونه اقدامات استفاده نمود و این نکته را باید در نظر داشت که سیاست‌ها و اقداماتی که در رابطه با تغییرات آب و

هوا وجود دارند می بایست از لحاظ مالی قابل توجیه باشند تا منافع جهانی را با حداقل هزینه ممکن تضمین نمایند برای دست یابی به این امر این گونه سیاست‌ها و اقدامات می بایست زمینه‌های مختلف اقتصادی اجتماعی را در نظر گرفته و به صورت جامع بوده و تمامی منابع و حفره‌ها و مخازن مربوطه گازهای گلخانه‌ای و تنظیم آنها را پوشش داده و تمامی بخش‌های اقتصادی را در برگیرند. تلاش‌ها جهت رویارویی با تغییرات آب و هوایی می‌توانند به صورت همکاری بین اعضای ذی نفع انجام پذیرند (بند ۳ ماده کنوانسیون).

بند ۴ نیز اشاره دارد که اعضای محق بوده و باید توسعه مداوم را تشویق نمایند. سیاست‌ها و اقدامات به منظور حفاظت از سیستم آب و هوا در مقابل تغییرات ناشی از فعالیت‌های بشر می بایست متناسب با شرایط خاص هر عضو بوده و هماهنگ با برنامه‌های توسعه ملی باشند و این نکته را در نظر گیرند که توسعه اقتصادی برای به کارگیری سیاست‌های مقابله با تغییرات آب و هوا امری ضروری می باشد (بند ۴ ماده ۳ کنوانسیون).

نهایتاً بند ۵ از این اصول پنج گانه اشعار می دارد که اعضا می بایست برای ایجاد یک سیستم باز اقتصاد بین المللی که منجر به رشد اقتصادی توسعه پایدار و توسعه در تمامی اعضا مخصوصاً کشورهای در حال توسعه گردیده و بتواند با مشکلات تغییرات آب و هوا بهتر رو به رو شود همکاری نمایند. اقداماتی که برای مبارزه با تغییرات آب و هوا معمول می گردد من جمله اقدامات یک جانبه نباید در تجارت بین المللی باعث ایجاد آزار تعیین غیرقابل توجیه یا عمدی یا محدودیت‌های پنهان گردد (بند ۵ ماده ۳ کنوانسیون).

با توجه به بند ۵ ماده ۳، این ماده شامل اصول رویکرد پیشگیرانه، عدالت بین نسلی و مسئولیت مشترک اما متفاوت است. این اصول باید هر گونه فعالیت در حال توسعه برای به هدف را در نظر بگیرند (Hegstad, 2011: 14).

با توجه به ماده ۳ در UNFCCC، طرفین از سیستم آب و هوایی مطابق با مسئولیت‌هایی مشترک اما متفاوت و قابلیت‌های مربوطه محافظت کنند. تعهد به جبران خسارت برای تغییرات آب و هوایی تحت حقوق بین الملل عرفی نمی‌تواند برقرار شود. بحث در مورد شکل جبران خسارت بالقوه تغییرات آب و هوایی تاکنون بر روی جبران تمرکز شده است. با این حال، طبیعت برگشت ناپذیر آسیب تغییر آب و هوا به چالش می کشد اشکال تاسیس جبران خسارت، از قبیل عنوان جبران خسارت. جبران خسارت به تنهایی کفایت نمی کند به عنوان یک ابزار علی الحساب برای ضرر غیرمالی قابل ارزیابی برگشت ناپذیر که به عنوان دلیل تغییرات آب و هوایی اتفاق خواهد افتاد (Nilsson and Savarsi, 2011: 12).

پروتکل کیوتو

پروتکل کیوتو در ۱۶ مارس ۱۹۹۸ به جهت امضا گشوده شده است در راستای ساختار مناسب اجرایی برای حصول به اهداف کنوانسیون (Alizadeh et al., 2015: 186). پیمان کیوتو در سومین اجلاس اعضا متعهدین، مورخ ۱۱ دسامبر ۱۹۹۷ میلادی در کیوتو ژاپن تصویب و به مدت یکسال جهت امضای کشورها و اعضای کنوانسیون باز گذاشته شد. (Ben Saeed and Samadyar, 2013: 2) و ۹۰ روز پس از گشوده شدن برای امضا به وسیله حداقل ۵۵ گروه از طرف‌های متعاقد کشورهای توسعه یافته که عامل پخش و انتشار حداقل ۵۵ درصد از کل دی اکسید کربن

تولید شده به وسیله گروه‌های صنعتی در سال ۱۹۹۰ هستند را نیز شامل می‌شود (Sadeghi and Andargoli, 2011: 5). لذا با الحاق روسیه به پروتکل کیوتو در اواسط ماه نوامبر سال ۲۰۰۴ میزان انتشار کشورهای ضمیمه ۱ امضاکننده پروتکل به ۶۱/۶ درصد رسیده و پروتکل در تاریخ ۱۶ فوریه ۲۰۰۵ اجرایی شد. لذا اجلاس بعدی اعضا اولین جلسه پروتکل نیز بود که در تاریخ ۷ تا ۱۸ نوامبر ۲۰۰۵ برگزار گردید. در واقع، پروتکل کیوتو دومین سند مادر است که در سومین نشست اعضای (COP) به تصویب رسید (هویدی، ۱۳۸۹، ص ۹۶) و تابع ترین دولت‌ها پروتکل کیوتو را با هدف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تصویب و امضا کردند (Magdi Mohammad, 2010: 17).

در این پروتکل، کشورها در دو دسته کشورهای عضو پیوست الف و کشورهای غیرعضو پیوست الف تقسیم شده اند. هر یک از اعضا پیوست الف به طور مستقل یا مشترک توسط پروتکل کیوتو متعهد شده اند که انتشار گازهای گلخانه‌ای را حذف یا کاهش دهند به طوری که میزان انتشار شش گاز گلخانه‌ای کشورهای توسعه یافته در محدوده سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۱۲ به ۵/۲٪ زیر انتشار سال ۱۹۹۰ کاهش یابد (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۸۶) و تعهدات کاهش گازهای گلخانه‌ای مربوطه توسط کشورهای عضو پیوست الف در پایان سال ۲۰۱۲ منقضی شده است (Rahimi and Bakhtiari, 2006: 80).

هدف اصلی پروتکل کیوتو تصویب سند الزام آوری برای تدقیق و تفصیل تعهدات مندرج در کنوانسیون ساختاری بود از این رو در پروتکل نیز شاهد تفاوت تعهدات دولت‌های عضو است (عبداللهی، ۱۳۸۹: ص ۲۰۷) به این شکل که اهداف تعیین شده برای هر یک از طرفین پروتکل متفاوت است اما در مجموع دولت‌ها باید ۶ گازی که به وسیله پروتکل مونترال پوشش داده نشده را حداقل ۵ درصد کمتر از سطح ۱۹۹۰ کاهش دهند. به عنوان مثال، کانادا متعهد به کاهش تشعشعات گازهای گلخانه‌ای در طول دوره اول تعهدش تا ۶ درصد زیر سطح سال ۱۹۹۰ شد؛ اما کانادا تنها کشوری است که تعهداتش را کاملاً انکار کرده و به موجب پروتکل کیوتو آنها را غیرممکن می‌داند. در واقع دولت کانادا هیچ اقداماتی را برای انتشار یک برنامه برای رسیدن به اهدافش در ۲۰۲۰ ندارد (Clark, 2011: 36).

پروتکل کیوتو به طور گسترده مورد انتقاد می‌باشد (Magdi Mohammad, 2010: 17). دلایل کشورهای مخالف با لازم الاجرا شدن پروتکل کیوتو شامل موارد ذیل می‌باشد:

- اقدامات اتخاذ شده در پروتکل نباید برای کشورهایی که مسئول اصلی تغییرات زیست محیطی نیستند اثرات سو در برداشته باشد،
- عدم پذیرش تعهد در مورد کاهش نشر گازهای گلخانه‌ای از سوی کشورهای گروه ۷۷ و چین به واسطه مقصر نبودن در فرآیند تغییر انسان ساخت آب و هوا،
- مشخص نبودن تعهد کمی مشارکت در کاهش نشر گازهای گلخانه‌ای برای کشورهای در حال توسعه،
- گران بودن فرآیندهای کاهش نشر گازهای گلخانه‌ای و عدم امکان اجرای پروتکل براساس سامانه اقتصادی در کشور متعاهد پروتکل و غیره (Rahimi and Bakhtiar, 2006: 82).

اقدامات بین‌المللی در خصوص تاثیرات تغییرات آب و هوایی

گرمایش جهانی در کنفرانس ۱۹۷۲ استکهلم، همچنین نخستین کنفرانس جهانی تغییرات آب و هوایی که در سال ۱۹۷۹ برگزار شد، موضوع مذاکره قرار گرفت و برنامه جهانی آب و هوا مبنایی را برای تحقیق‌های گسترده و همکاری علمی از طریق کارگروه‌ها و کنفرانس‌ها فراهم کرد. در اکتبر ۱۹۸۵، کنفرانس مهم دیگری در زمینه آب و هوا توسط سازمان هواشناسی جهانی و برنامه محیط‌زیست ملل متحد در ویلاش اتریش برگزار شد. دانشمند ۲۹ کشور توافق کردند که به اثر افزایش گازهای گلخانه‌ای دمای کره زمین در پنج سال آینده به گونه‌ای محسوس افزایش خواهد یافت (Amir Arjomand, 1994: 394) و برای نخستین بار در تاریخ، یک وفاق علمی بر سر تغییرات آب و هوا ناشی از فعالیت‌های بشری ایجاد شد. دانشمندان در ویلاش تأکید کردند که اگر روند فعلی ادامه یابد، یک افزایش میانگین دمایی بالاتر از هر دوره‌ای در تاریخ بشر می‌تواند در نیمه اول قرن ۲۱ روی دهد. دومین کنفرانس جهانی تغییرات آب و هوا در جولای ۱۹۸۸ در تورنتو برگزار شد و از دولت‌ها خواسته شد که انتشار گاز دی‌اکسیدکربن خود را تا سال ۲۰۰۵ تا ۲۰ درصد نسبت به سطح این گاز در سال ۱۹۸۸ کاهش دهند. کنفرانس‌های دیگری از جمله اوتاوا، تاتا، لاهه، کنفرانس وزارتی نوردیک، پیمان قاهره و کنفرانس برگن در سال‌های ۱۹۸۹ و ۱۹۹۰، تشکیل شد و بر لزوم تثبیت انتشار گازهای گلخانه‌ای تأکید کردند (Navari, 2014: 51).

آثار و پیامدهای تغییرات آب‌وهوا

آثار زیان‌بار تغییرات آب‌وهوا، به‌عنوان تغییرات در محیط‌زیستی زندگی گیاهی و جانوری، پیامدهای نامناسبی برای ترکیب، قابلیت انعطاف، بازدهی اکوسیستم‌های طبیعی، عملکرد سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی یا سلامت بشری دارد. پیامدهای ناشی از تغییر اقلیم را می‌توان به آسیب‌های مستقیم و آسیب‌های غیرمستقیم (اقتصادی) طبقه‌بندی کرد. در حوزه آسیب‌های مستقیم، روند افزایش دما به افزایش سطح آب دریاها بر اثر ذوب شدن یخچال‌ها منجر می‌شود. این مسئله به افزایش سطح آب اقیانوس‌ها به ۲۰ سانتی‌متر تا سال ۲۰۳۰ و ۶۵ سانتی‌متر تا آخر قرن بعدی منجر می‌شود. افزایش سطح آب دریاهای جهان به اندازه حدود ۵۰ سانتی‌متر، مناطق ساحلی را که محل اقامت بخش عمده‌ای از جمعیت جهان است، نابود می‌کند. مناطق عظیمی از کشورهای پرجمعیت، همانند بنگلادش یا اندونزی، غیر قابل سکونت خواهند شد و براساس یک برآورد، ممکن است حدود پنج میلیون کیلومتر مربع تا سال ۲۰۷۵ مورد تهدید قرار گیرد که دربرگیرنده ۳ درصد حجم خشکی‌های جهان و محل اقامت میلیون‌ها انسان است (Rumi, 2008). برخی از جزایر کوچک که ارتفاع کمی از سطح دریا دارند، در برابر تغییر آب‌وهوا و افزایش سطح دریای ناشی از آن در بسیاری از موارد (مانند: جزایر باهاماس، کیریباتی، مولداوی و مارشال) آسیب‌پذیرند (Rumi, 2008: 36). پیامد دیگر تغییرات آب‌وهوا، پدیده خشکسالی است که می‌تواند کمبود آب را در مناطق خشک و نیمه‌خشک تشدید کند. خشکسالی همچنین می‌تواند کشاورزی جهان را تحت تأثیر قرار دهد: برخی از مناطق حاصلخیز خشک و لم یزرع خواهند شد. کمبود منابع آب شیرین، طوفان‌های استوایی، افزایش حشرات، بارندگی‌های سنگین که می‌تواند مناطقی را دچار سیل کند و سبب شیوع و گسترش بیماری‌های واگیردار مانند: مالاریا و تب زرد شود، از

عواقب تغییرات آب و هوایی قلمداد می‌شود. تغییرات آب و هوا در قطب‌ها می‌تواند سبب ازبین رفتن همیشگی گونه‌های نادری که در این مناطق زندگی می‌کنند، شود (Amir Arjmand, 1994: 45). تغییرات آب و هوایی همچنین می‌تواند حوادث ناگهانی در مقیاس وسیع و فاجعه‌آمیز ایجاد کند. این حوادث می‌تواند شامل تخریب جریان آب گلف‌استریم (که موجب تعدیل هوای اروپای شمال غربی است) و فروپاشی یا ازهم گسیختگی صفحه‌های یخ در گرینلند، شود. در حوزه آسیب‌های غیرمستقیم (اقتصادی)، کشورهای عمده صادرکننده نفت از کاهش تقاضای نفت متضرر خواهند شد. در صورت اجرایی‌شدن سیاست‌های مندرج در پروتکل کیوتو که خواهان کاهش هیدروفلوئورکربن‌ها (گازهای نفتی) است، دولت‌های صادرکننده نفت، سالانه حدود ۶۳ میلیارد دلار از درآمدهای خود را از دست خواهند داد (Abdullahi, 2010: 59). علاوه بر این، هزینه ایجاد تأسیسات لازم برای حفاظت از مناطق کم‌ارتفاع ساحلی که در معرض سیل قرار گرفته‌اند، برای دولت‌ها بسیار سنگین است.

ابزارهای مبارزه با تغییرات آب و هوایی

گام اول و مهم در راه کاهش گازهای گلخانه‌ای و در نتیجه جلوگیری از تغییرات آب و هوایی به پیمان کیوتو مربوط است. انطباق با تغییرات آب و هوایی و کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای هر دو در چارچوب کنوانسیون کلیات سازمان ملل در مورد تغییرات آب و هوا (UNFCCC) به عنوان پاسخ به تغییر آب و هوایی انسانی شروع به کار کرده‌اند (UNFCCC 1992) (May Durant, 2008: 25). به عبارت دیگر دو روش برای پاسخ به تغییرات آب و هوایی وجود دارد: کاهش و انطباق (Alvarsdotier, 2010: 11). کاهش (یعنی جلوگیری از انتشار بیشتر گازهای گلخانه‌ای) و انطباق (ایجاد ساختارها و نهادها که این امکان را فراهم می‌سازد اثرات منفی تغییرات آب و هوایی کاهش داده شود) (West, 2011: 31). به عبارتی، کاهش تغییرات آب و هوایی یعنی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای با وجود فشارهایی از قبیل کاهش سوخت‌های فسیلی و ارتقا عرضه انرژی. از آن جایی که کاهش آسیب پذیری یا بالابردن جهندگی در پاسخ به تغییرات پیش بینی شده و مشاهده شده در آب و هوا و اتفاق‌های شدید آب و هوایی مرتبط است. به طور خاص انطباق شامل فشارهایی از قبیل سرمایه‌گذاری در حفاظت از زیرساخت‌های ساحلی برای کاهش آسیب پذیری افزایش سطح دریا (Alvarsdotir, 2010: 9) لذا، این یک فرض نسبتاً خوب است هدایت گازهای گلخانه‌ای اثرات مثبتی دارد بر کسانی که این هدایت را انجام کمی دهند: تولید انرژی، بهبود کشاورزی و ایجاد زیرساخت‌های ضروری برای توسعه و رفاه جوامع انسانی را ممکن می‌سازد. با توجه به وابستگی حاضر اقتصاد جهانی به سوخت‌های فسیلی، هر تغییری برای این ساختار ضرورتاً هزینه بر خواهد بود و بنابراین بعد کاهشی نظام تغییرات آب و هوایی، دو بعد عدالت توزیعی را بهم مرتبط می‌کند. دوباره اقدامات انطباقی می‌تواند منجر به تحمیل بار اضافی به لحاظ هزینه‌ای بر کسانی می‌شود که آنها را انجام می‌دهند و توزیع این هزینه‌ها نگرانی زیادی برای عدالت توزیعی به همراه دارد. همچنین هر دو جنبه نیاز به دانش فنی و تخصص قابل توجهی دارد که در حال حاضر به طور غیرمصنّفانه در سرتاسر جوامع جهانی توزیع می‌شود. نمی‌توان ادعا کرد که اقدامات قابل قبول برای مبارزه با تغییرات آب و هوایی، مسائل ساده از نحوه توزیع بار خاصی هستند، ما

می‌توانیم چگونه این بعدی ارزشمند از پرس و جو است و به کدام ساختار عدالت زیست محیطی مان به طور خاص وابسته است (West, 2011: 18).

جامعه بین‌المللی تلاش کرده اقدامی هماهنگ به منظور تسهیل انطباق با تغییرات آب و هوایی در سراسر جهان انجام دهد. بحث انطباق بیشتر بر اثرات مضر تغییرات آب و هوایی متمرکز است. اثرات مضر در ماده ۱ UNFCCC تعریف شده به عنوان تغییراتی در محیط فیزیکی یا موجودات زنده نتیجه تغییرات آب و هوایی است که اثرات مهم زیان‌آوری در ترکیب، انعطاف‌پذیری، بهره‌وری طبیعی و مدیریت اکوسیستم یا در بهره‌برداری از سیستم‌های اقتصادی یا در سلامت و رفاه انسان (Nilsson and Savarsi, 2011: 12). به شکل تئوری رابطه بین انطباق و کاهش این گونه است که هر چه بیشتر طول می‌کشد، انطباق کمتر مورد نیاز خواهد بود و بالعکس. انطباق (سازگاری) تنظیمات سیاست محور مانند سیاست‌های انرژی نسبت به تغییرات آب و هوا به خصوص در کشورهای در حال توسعه را نشان می‌دهد و به عنوان عنصر استاندارد در برنامه‌های سازمان توسعه کار ترویج یافته است (Herbert, 2007: 4). بنابراین انطباق (سازش) به عنوان یک ابزار مهم در مبارزه با تغییرات آب و هوایی شناخته شده است؛ زیرا سادگی محدودیت سطح انتشار با اثرات مضر تغییرات آب و هوایی مبارزه نخواهد کرد. اهمیت انطباق به عنوان راهی برای مقابله با اثرات منفی تغییرات آب و هوایی شناخته است (Nilsson and Savarsi, 2011: 12).

برنامه تدوین شده برای طبقه‌بندی پروژه‌های آب و هوا نوع اقدام در نظر گرفته شده برای مبارزه با تغییر آب و هوا را توجیه می‌کند. بر این اساس، پروژه‌های کاهش، شامل پروژه‌هایی است که برای کاهش یا توقف انتشار گازهای گلخانه‌ای یا جذب آنها طراحی شده است و پروژه‌های انطباق شامل سیاست‌ها و اقداماتی است که به منظور آمادگی در مواجهه با اثرات تغییر آب و هوا تعریف شده اند (Mohammad Bagheri, 2008: 47).

امروزه سیاست‌هایی برای به حداقل رساندن خطرات ناشی از تغییر آب و هوا از راه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای همراه با برچسب قیمت اتخاذ می‌شود. کشورهای با اقتصاد در حال گذر به دلیل وجود فرصت‌های بزرگ برای افزایش بازدهی انرژی می‌توانند افزایش تولید ناخالص ملی خود را تضمین کنند (Hoveydi, 2010: 84).

کاهش گازهای گلخانه‌ای از طریق دو مجموعه مجاز شناخته شده است:

• کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از منابع صدور

• افزایش چاهک‌های جذب کربن از اتمسفر (Atabi and Heibati, 2015: 5).

در حال حاضر بسیاری از فنون و سیاست‌ها مبتنی بر کاهش هزینه به منظور کاهش انتشار در دسترسند. برخی از فناوری‌های نوین که به بازار معرفی شده است، شامل موتورهای هیبرید اتومبیل‌ها، توربین‌های بادی، اقداماتی چون ثبت ذخیره دی‌اکسیدکربن موجود در زیر زمین و پیشرفت در فناوری پیل‌های سوختس است (Hoveydi, 1990: 84).

اگر چه UNFCCC ضرورت انطباق را به رسمیت شناخت، قانون توسعه انطباق و سیاست تاکنون از کاهش عقب مانده است UNFCCC یکی از اصول عملی سازگاری را تاسیس کرد، رهبری کشورهای عضو نسبت به انطباق کافی

تغییرات آب و هوا از طریق تدوین، اجرا و انتشار اندازه‌گیری تطبیقی ملی تسهیل کند. UNFCCC بر مناطق مختلفی برای انطباق تمرکز دارد از جمله بر مدیریت و حفاظت از مناطق ساحلی، منابع آب، کشاورزی و زمین‌های مستعد ابتلاء به بیابان زایی یا جاری شدن سیل تاکید بیشتری داشت. پروتکل کیوتو در کنوانسیون تغییرات آب و هوایی به وسیله کشورهای توسعه یافته عضو ساخته شده است (May Durant, 2014: 69).

بنابراین، می‌توان گفت که در زمینه مبارزه با خطرات ناشی از تغییرات آب و هوایی، قواعد حقوقی تکامل یافته‌ای تدوین شده است و بسترهای حقوقی لازم جهت انجام اقدام‌های مناسب در این زمینه فراهم شده است. با این حال، به نظر می‌رسد با وجود برطرف شدن فقر قواعد حقوقی در این حوزه، هم‌چنان باید اقدام مؤثرتری به ویژه توسط کشورهای صنعتی و توسعه یافته در راستای مبارزه با تغییرات آب و هوایی صورت پذیرد. در این زمینه هم، همکاری دولت‌ها در عرصه بین‌المللی می‌تواند کلید رهایی از بحران تغییرات آب و هوایی باشد (Navari, 2014: 60).

بررسی گازهای گلخانه‌ای و تغییرات آب و هوایی در ایران

بند ۱۳ رئوس برنامه‌های ریو که ایران نیز در آن مشارکت داشت بر گسترش قوانین کشورهای برای جبران خسارت ناشی از آلودگی تاکید دارد. تاکنون ایران به چند کنوانسیون بین‌المللی در خصوص محیط‌زیست پیوسته است که از جمله می‌توان به کنوانسیون بازل ۱۹۹۲، کنوانسیون منطقه‌ای کویت ۱۹۷۸ و کنوانسیون لندن ۱۹۷۲ درباره جلوگیری از آلودگی دریایی ناشی از دفع مواد زاید، اشاره کرد. در عرصه داخلی نیز قوانینی به تصویب رسیده است که مهم‌ترین آنها عبارتند از: قانون صید و شکار ۱۳۳۵، قانون صید و شکار ۱۳۴۶، قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها ۱۳۴۶، قانون حفاظت و بهسازی محیط‌زیست ۱۳۵۳، قانون حفاظت از دریاها و رودخانه‌های مرزی از آلودگی به مواد نفتی، لایحه قانونی حفظ و گسترش فضای سبز شهرها ۱۳۵۹، قانون حفاظت و حمایت از منابع طبیعی و ذخایر جنگلی کشور ۱۳۷۱، قانون حفاظت و بهره‌برداری از محیط و منابع آبی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۷۴ و قانون پسماندها ۱۳۸۳ (Rumi, 2008: 110).

از جمله دیگر از مصادیق بارز محیط‌زیست می‌توان به آلودگی هوا اشاره داشت. منشأ آلودگی هوا می‌تواند منابع مختلفی مانند استفاده از سوخت‌های فسیلی، وسایل نقلیه، فعالیت‌های صنعتی، به‌آتش کشیدن زباله‌ها و فضولات باشد ماده ۲ قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا بیان می‌دارد: منظور از آلودگی هوا وجود یا پخش یک یا چند آلوده کننده اعم از جامد، مایع، گاز، تشعشع پرتوزا و غیر پرتوزا در هوای آزاد به مقدار و مدتی که کیفیت آن را به طوری که زیان آور برای انسان و سایر موجودات زنده و یا گیاهان و یا آثار و ابنیه باشد تغییر دهد (Qasemzadeh, 2007: 111).

با توجه به اینکه مسئله گرم شدن هوای کره زمین یک بحران جهانی است که مرز نمی‌شناسد، بالطبع کشور ما هم نمی‌تواند خود را از تأثیرات این تغییرات به دور نگه دارد (Rumi, 2009: 783). متداول‌ترین پیامدهای تغییرات آب و هوا در ایران عبارتند از:

- آسیب‌های وارده بر منابع آبی
- آسیب‌های وارده بر بخش انرژی
- آسیب‌های وارده بر بخش کشاورزی
- آسیب‌های وارده بر پوشش گیاهی.... (Hoveydi, 2010: 73).

بروز طوفان گونو در سواحل دریای عمان پدیده ای نادر در نیم قرن گذشته بوده است، همچنین خشک سالی، طوفان‌های شن و گرد و غبار در مناطق جنوب و جنوب غربی در سال‌های اخیر نشانه‌هایی از تغییرات آب و هوایی در کشور هستند.

ایران و اسناد بین‌المللی تغییر آب و هوا

کنوانسیون تغییرات آب و هوا با نام کنوانسیون کلیات سازمان ملل درباره تغییرات آب و هوایی در سال ۱۹۹۲ متجلی شده است و به عنوان منشور همکاری‌های جامعه بین‌الملل برای مقابله با تغییرات آب و هوایی به تصویب اکثر کشورهای جهان رسیده است. قانون الحاق جمهوری اسلامی ایران به کنوانسیون تغییر آب و هوا، در سال ۱۳۷۵ (۱۹۹۶)، به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید (مقصودی، ۱۳۸۹: ص ۷۰)؛ یعنی جمهوری اسلامی ایران نیز بعد از امضای کنوانسیون تغییرات آب و هوا در سال ۱۳۷۱، این کنوانسیون را در خرداد ماه ۱۳۷۵ به تصویب هیات دولت و مجلس شورای اسلامی رسانید و از آن تاریخ مفاد کنوانسیون مذکور لازم‌الاجرا گردید (Atabi et al., 2010: 151). بعد از پیوستن ایران به کنوانسیون کلیات تغییر آب و هوا، در تاریخ ۱۹ خرداد ۱۳۷۵ به رییس جمهور ابلاغ نمود و در تاریخ ۲۳ خرداد، سازمان حفاظت محیط‌زیست از سوی رییس جمهور مامور اجرای کنوانسیون شد (Hoveidi, 2010: 187).

ایران به بسیاری از تعهدات خود نسبت به کنوانسیون عمل کرده و به دلیل وجود سابقه کهن قانونگذاری و مجموعه غنی از قوانین زیست محیطی بسیاری از مقررات کنوانسیون در ایران قابلیت اجرایی دارد. ولی مهم‌ترین ضعف قوانین مربوط به تغییر آب و هوا در ایران فقدان عناصر تحقیق و تشویق در قانون و همین‌طور ضعف مدیریت در مورد فعالیت‌های اجرایی می‌باشد که برطرف کردن این ضعف‌ها موجب همسویی بیشتر قوانین کشورها با کنوانسیون تغییرات آب و هوا خواهد شد (Atabi et al., 2010: 153).

علاوه بر این، در سال ۱۹۹۷ میلادی، در سومین اجلاس کنوانسیون واقع در کیوتو ژاپن، پروتکل الحاقی کنوانسیون تحت عنوان پروتکل کیوتو در مورد گستره و چگونگی تعهدات کشورهای صنعتی، تنظیم شد که طبق آن کشورهای صنعتی عضو پیوست الف در کنوانسیون در سال ۱۹۹۰ میلادی و برای دوره زمانی ما بین سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲ میلادی، متعهد به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به میزان ۵/۲ درصد زیر سطح انتشار شدند. این پروتکل در یازدهمین اجلاس کنوانسیون در سال ۲۰۰۵ میلادی، با الحاق ۵۵ کشور به آن، لازم‌الاجرا شد و در حال حاضر ۱۹۳ کشور، عضو آن هستند (مقصودی، ۱۳۸۹: ص ۷۰). لذا پروتکل کیوتو در سال ۱۳۸۳ در دستور کار دولت قرار گرفت و مجلس در پاییز ۱۳۸۳ آن را تصویب کرد ولی در شورای نگهبان در زمستان ۱۳۸۳ رد شد و بعد از

مذاکرات مجلس با شورای نگهبان و توجیحات سایر سازمان‌ها از جمله وزارت امور خارجه شورای نگهبان در سال ۱۳۸۴ پروتکل کیوتو را تصویب کرد و به دبیرخانه سازمان ملل رسمی در تابستان سال ۱۳۸۴ منعکس شد و رسماً ایران عضو پروتکل کیوتو شد و ۳ ماه بعد از ارسال نامه به سازمان ملل در ۲۹ آبان ۱۳۸۴ ایران رسماً کار خود را شروع کرد (هویدی، ۱۳۸۹: ۱۸۷). در نتیجه، دولت جمهوری اسلامی ایران، از سال ۲۰۰۵ میلادی، به عضویت پروتکل کیوتو درآمده است (Maghsoudi, 2010: 70).

اما با وجود تلاش‌های فراوان و فعالیت‌های جمهوری اسلامی ایران در مورد تحقق اهداف کنوانسیون تغییرات آب و هوا، باز هم محدودیت‌ها و چالش‌هایی در این مورد در کشور وجود دارد که شامل موارد زیر است:

- استقرار نامناسب فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی در کشور
 - بهره برداری غیر اصولی و ناپایدار از امکانات کشور
 - عدم رعایت کافی ملاحظات زیست محیطی در تصمیم‌گیری زیست محیطی در تصمیم‌گیری
 - ضعف آگاهی‌های عمومی از اهمیت تغییر آب و هوا
 - وجود ضعف در اجرا و نظارت قانون: مانند نحوه جلوگیری از آلودگی هوا مصوب ۱۳۷۴/۲/۳ و آیین نامه اجرایی آن که هنوز به طور کامل اجرا نمی‌شود.
 - عدم هماهنگی‌های لازم بین بخش‌ها و وزارتخانه‌های مختلف در کشور: با توجه به معضلات مربوط به آلودگی محیط‌زیست خصوصاً آلودگی هوا طیف بسیار گسترده ای را در بر می‌گیرد.
 - عدم تناسب بین جرایم زیست محیطی و پاسخی تعیین شده.
 - پایین بودن سطح آگاهی و تخصص محاکم زیست محیطی در کشور (Atabi et al., 2010: 152).
- باید توجه داشت کشور ایران را نمی‌توان با کشورهای عضو پیوست الف پروتکل مقایسه نمود چرا که مبنای تعهدات ایران با این کشورها کاملاً متمایز است (Alizadeh et al., 2015: 188). برخی اقدامات ایران در راستای قطعنامه کیوتو:

- تشکیل سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور در سال ۱۳۷۹ به منظور بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور.
- حذف تدریجی بنزین سرب دار و ارائه بنزین بدون سرب به مصرف کنندگان در سراسر کشور از آغاز سال ۱۳۸۱.

• توزیع نفت و گاز کم گوگرد و در حد استانداردهای اروپایی در شهر تهران، اصفهان، شیراز و کرج و برنامه‌ریزی تدریجی برای توزیع تدریجی آن در سراسر کشور و گسترش استفاده از گاز طبیعی به عنوان سوخت پاک و جایگزین فرآورده‌های نفتی

- اجرای طرح تبدیل سوخت ۲۵ هزار دستگاه مینی بوس و ۱۵ هزار دستگاه اتوبوس به گاز طبیعی
- اجرای طرح گاز سوز کردن تاکسی‌ها تقریباً در کلیه شهرهای بزرگ
- همکاری با صنایع خودروسازی و همیاری با آن‌ها برای ارتقای بازدهی سوخت در موتورهای دیزلی و بنزینی

- سرمایه گذاری در مجتمع‌های صنعت و پتروشیمی برای جلوگیری از انتشار آلاینده‌های هوا، آب و خاک
 - دریافت گواهینامه زیست محیطی ISO14001 توسط برخی پالایشگاه‌های کشور (Hoveydi, 2010: 147).
- با پیوستن ایران به پروتکل کیوتو، از دیدگاه کمک به بهینه‌سازی مصرف انرژی، افزایش مصرف منابع تجدید پذیر، امکان بهبود شرایط عملکرد نیروگاه‌های فسیلی جدید، کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی و ذخیره‌سازی آنها برای سوخت‌های فسیلی و ذخیره‌سازی آنها برای نسل‌های آتی و نیز کاهش تبعات زیست محیطی و نشر گازهای گلخانه‌ای در کشور با تصویب آن به سود خواهد بود (هویدی، ۱۳۸۹: ص ۱۴۷). در نهایت نتایج نشان می‌دهد که ایران جز آخرین کشورهای شدت انرژی و شاخص انتشار CO2 قرار دارد؛ بنابراین علی‌رغم اینکه پروتکل کیوتو در سیاست گذاری انرژی ایران رسیدگی کرده است، در عمل خیلی موفق نبوده است.

طرح ملی تغییر آب و هوا

طرح توانمندسازی جمهوری اسلامی ایران برای ارائه نخستین گزارش ملی تغییر آب و هوا به سازمان ملل متحد با کمک تسهیلات جهانی محیط‌زیست و با همکاری دفتر عمران ملل متحد^۱ از سال ۱۳۷۷ در سازمان حفاظت محیط‌زیست آغاز گردیده است. این طرح در راستای تعهدات ایران در قبال کنوانسیون تغییر آب و هوای سازمان ملل متحد اجرا می‌شود (Atabi et al., 2010: 151). دفتر طرح ملی تغییر آب و هوا، اولین گزارش ملی تغییر را در ۵ بخش تدوین و به سازمان ملل ارسال کرده است. این گزارش قبل از ارسال توسط کمیته راهبری طرح مورد ارزیابی و بررسی قرار می‌گیرد. این کمیته از نمایندگان وزارتخانه‌های نفت، نیرو، جهاد کشاورزی، صنایع و معادن و امور خارجه و سازمان هواشناسی و به ریاست معاونت انسانی سازمان حفاظت محیط‌زیست تشکیل شده است (Atabi et al., 2010: 151). به عبارت دیگر، در راستای اولین گزارش ملی تغییر آب و هوا در ۵ بخش تحت عناوین ذیل تدوین شده است و برای نظرخواهی در اختیار ارگان‌های ذیربط قرار گرفته است:

۱. گزارش وضعیت ملی
 ۲. گزارش موجودی گازهای گلخانه‌ای
 ۳. گزارش روش‌های کاهش انتشار
 ۴. گزارش ارزیابی آسیب پذیری و تطبیق
 ۵. گزارش سیاست‌های پیشنهادی در قبال تغییر آب و هوا
- طرح توانمندسازی جمهوری اسلامی ایران در راستای دومین گزارش ملی تغییر آب و هوا به سازمان ملل متحد^۲ اهداف طرح عبارتند از:

- ✓ عمل به تعهدات دولت جمهوری اسلامی ایران در راستای کنوانسیون تغییر آب و هوا مصوب خرداد ۱۳۷۵
- ✓ تدوین گزارش ملی دوم جهت ارائه به دبیرخانه

^۱. UNDP

^۲. UNFCCC

۷ ظرفیت‌سازی و توانمندسازی دولت جمهوری اسلامی ایران در شناسایی آسیب‌های ناشی از تغییرات اقلیمی و تدوین برنامه عمل ملی در جهت انطباق با موضوعات تغییر آب و هوا. نهایتاً، در گزارش طرح ملی تغییر آب و هوا جهت ارائه به سازمان ملل، موجودی انتشار گازهای گلخانه‌ای اصلی نظیر CH_4 ، N_2O ، CO_2 و فرعی نظیر NOX ، CO گزارش می‌گردد (Atabi and Heybati, 2015: 14).

نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

در طول ۱۰۰ سال گذشته، کره زمین به طور غیرطبیعی 0.4 درجه سانتیگراد گرم‌تر شده که این موضوع دانشمندان را نگران کرده‌است. آنها حدس می‌زنند فعالیت‌های صنعتی در ایجاد این مشکل بسیار موثر است و به گرم شدن کره زمین کمک می‌کند. منظور از «گرم شدن زمین» افزایش میانگین دمای زمین است. «تغییر آب و هوا» در اثر این افزایش دما به وجود می‌آید. گرم شدن زمین موجب تغییر الگوی بارش، افزایش سطح آب دریاها و کاهش سطح آب دریاچه‌ها و تأثیرات وسیع بر گیاهان، حیات وحش و انسانها می‌شود. به مجموعه‌ای از گازها که مقداری از انرژی خورشید را در جو زمین نگه می‌دارند و باعث گرم شدن جو می‌شوند، گازهای گلخانه‌ای می‌گویند. بخار آب (H_2O) دی‌اکسیدنیترژن (NO_2)، دی‌اکسیدکربن (CO_2) و متان (CH_4) گازهای گلخانه‌ای اصلی هستند. اگر این گازها در جو نبودند، انرژی گرمایی خورشید مجدداً به فضا بر می‌گشت و به این ترتیب هوای زمین 33 درجه سانتیگراد سردتر از الان می‌شد. اثر گلخانه‌ای به افزایش دمای کره زمین در اثر وجود گازهای گلخانه‌ای در جو زمین گفته می‌شود. در سالهای دهه ۱۹۸۰، شواهد علمی نشان دادند که انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیتهای انسانی خطراتی برای آب و هوای جهان ایجاد می‌کند و به این ترتیب افکار عمومی لزوم ایجاد کنفرانس‌های بین‌المللی دوره‌ای و تشکیل پیمان‌نامه‌ای برای حل این مسئله را احساس کرد. دولت‌ها برای انعکاس افکار عمومی یکسری کنفرانس بین‌المللی برگزار کردند و تنظیم قراردادی بین‌المللی را برای بررسی این مسئله خواستار شدند. در سال ۱۹۹۰ مجمع عمومی سازمان ملل متحد کمیته مذاکرات بین‌الدول را جهت تدوین کنوانسیون تغییر آب و هوا تشکیل داد. اهم اهداف کنوانسیون و فعالیت‌های مرتبط با آن به قرار زیر است:

۱. تثبیت غلظت گازهای گلخانه‌ای در جو در سطحی که از اثرات خطرناک فعالیتهای بشر بر سیستم اقلیم جلوگیری نماید.
۲. ارائه گزارش دوره‌ای وضعیت ملی تغییر آب و هوا به کنوانسیون.
۳. تهیه میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و جذب توسط چاهکها در کشور بصورت دوره‌ای.
۴. تنظیم و اجرای برنامه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای.
۵. همکاری و توسعه روشهای انتقال تکنولوژی برای کاهش انتشار در بخش‌های مختلف انرژی، حمل و نقل، صنعت، کشاورزی، جنگل و زایدات جامد و مایع.
۶. همکاری منطقه‌ای و بین‌المللی در تهیه روشهای تطبیق با پدیده تغییر آب و هوا.
۷. در نظر گرفتن موضوع تغییر آب و هوا در سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های توسعه.

پروتکل کیوتو در مورد کنوانسیون تغییرات آب و هوا

دولت‌ها با پذیرش کنوانسیون تغییر آب و هوای سازمان ملل در سال ۱۹۹۲، این کنوانسیون را به عنوان سکوی پرتابی برای اقدامات اساسی تر در آینده مورد توجه قرار دادند. در پاسخ به تغییرات ناشی از شناخت علمی و خواست سیاسی، کنوانسیون امکان پذیرش تعهدات اضافی دیگری را از طریق بازنگری، بحث و تبادل نظر فراهم می‌سازد. اولین بازنگری در مورد کفایت تعهدات کشورهای توسعه یافته که در نخستین جلسه کنفرانس اعضاء یا متعاهدین بر ضرورت آن تاکید شده بود، در سال ۱۹۹۵ در برلین انجام شد. هیئتهای حاضر به این نتیجه رسیدند که تعهدات کشورهای توسعه یافته برای کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای آنها در سال ۲۰۰۰ به سطح موجود در سال ۱۹۹۰ با هدف درازمدت کنوانسیون برای جلوگیری از تداخل ضایعات خطرناک انسان ساز با سیستم آب و هوایی، تناسب ندارد. وزراء و مقامات اجرائی همراه با پذیرش توافقنامه برلین و آغاز دور جدید مذاکرات برای تقویت تعهدات کشورهای توسعه یافته، تعهدات جدیدی را پذیرفتند. گروه ویژه اینکار که در توافقنامه برلین برای تهیه پیش نویس پروتکل تشکیل شده بود، بعد از ۸ جلسه این پروتکل را به سومین جلسه اعضاء یا متعاهدین ارسال کرد. در کنفرانسی که به میزبانی کشور ژاپن در شهر کیوتو در دسامبر ۱۹۹۷ برگزار شد، حدود ۱۰ هزار نفر شرکت داشتند. یکی از نتایج مثبت این کنفرانس پذیرش پروتکل جدیدی بود که به موجب آن کشورهای صنعتی متعهد می‌شدند که میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را تا سالهای ۲۰۱۲-۲۰۰۸ به میزان ۵ درصد زیر میزان انتشار در سال ۱۹۹۰ کاهش دهند. با اطمینان می‌توان گفت که این تعهد اجباری و قانونی، منحنی بالارونده انتشار گازهای گلخانه‌ای کشورهای صنعتی را که در ۱۵۰ سال گذشته روند صعودی داشته است، به تدریج معکوس خواهد کرد. پروتکل کیوتو در ۱۶ مارس سال ۱۹۹۸ جهت امضاء اعضاء آماده شد. این پروتکل ۹۰ روز پس از تصویب حداقل ۵۵ هیئت عضو کنوانسیون، قابل اجرا می‌شد مشروط بر اینکه میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای این ۵۵ عضو از ۵۵٪ کل گازهای گلخانه‌ای منتشر شده در سال ۱۹۹۰ توسط کشورهای صنعتی بیشتر باشد. همچنین اعضاء کنوانسیون تغییر آب و هوا به اجرای تعهدات خود در برابر کنوانسیون و آمادگی برای اجرای پروتکل در آینده، ادامه خواهند داد.

مسئله حفاظت از محیط‌زیست، از جمله مهم ترین تحرکات سال‌های پایانی قرن بیستم است؛ به عبارت دیگر، بحران‌های جهانی باید مشکلات و بحران‌های محیط‌زیستی همچون تغییر آب و هوا، گرم شدن لایه اوزون را نیز افزود. به عبارتی، تغییرات آب و هواییو گازهای گلخانه‌ای تهدیدی بزرگ برای جامعه بین‌المللی محسوب می‌شوند و دولت‌ها باید به فکر مقابله با این پدیده که گاهی به دلیل حوادث طبیعی اما در اکثر مواقع به دلیل فعالیت‌های انسانی اتفاق می‌افتد، باشند. آن قسمت از تغییرات آب و هوا که ناشی از حوادث طبیعی می‌باشد خارج از اراده دولت‌ها است و در جهت کاهش آن نمی‌توان اقدامی انجام داد زیرا به طور طبیعی اتفاق می‌افتد؛ اما قسمت عظیمی از دلایل تغییرات آب و هوا ناشی از فعالیت‌های انسانی است. بشر با انجام فعالیت‌های مختلف باعث تولید گازهای گلخانه‌ای می‌شود. در واقع برخلاف دیگر آلاینده‌های هوا گازهای گلخانه‌ای اساساً در طبیعت جهان

هستند اما انتشار بیش از حد آنها باعث آلودگی هوا می‌شود. لذا گازهای گلخانه‌ای در مشکلات تغییرات آب و هوایی جهان دخیل هستند. تغییرات آب و هوایی و گازهای گلخانه‌ای با بسیاری از امور از جمله حقوق بشر، امنیت بشری و توسعه پایدار مرتبط است و آن‌ها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. با توجه به ضرورت مسائل محیط‌زیستی علی‌الخصوص تغییرات آب و هوایی و انتشار گازهای گلخانه‌ای در حوزه حقوق بین‌الملل، دولت‌ها باید تلاش کنند تمهیداتی بیاورند تا جامعه جهانی دچار خطر انقراض و نابودی بشر و موجودات زنده نشود؛ زیرا شرایط اقلیمی به نوعی یکی از مهم‌ترین عوامل حیات موجودات زنده است.

از سوی دیگر، تغییر آب و هوا به عنوان تهدیدی برای صلح و امنیت بین‌المللی و مکان‌های امن شناخته شده که موضوع صلاحیت دادگاه شورای امنیت سازمان ملل است. از این رو، از زمانی که شورای امنیت تغییرات آب و هوایی و پیامدهای آن را تهدیدی علیه صلح و امنیت بین‌المللی تلقی نموده، دولت‌ها موظف هستند از تصمیمات شورا تبعیت نمایند. از این رو، کل جامعه بین‌المللی موظف به کاهش گازهای گلخانه‌ای و جلوگیری از تغییرات آب و هوایی هستند. در نتیجه می‌توان این گونه استدلال کرد که کاهش تشعشعات گازهای گلخانه‌ای یک تعهد ارگامنس است و همه جامعه جهانی متعهد به رعایت آن می‌باشند. تا به امروز، دو سند مهم حقوقی برای رسیدگی به مسئله تغییر آب و هوا که شامل کنوانسیون سازمان ملل متحد در چارچوب تغییر آب و هوا^۱ و پروتکل کیوتو^۲ هستند، در سطح جهانی به وجود آمدند. این دو موافقت‌نامه بین‌المللی تایید می‌کنند که تغییرات آب و هوا از جمله مشکلات جهانی هستند که نیاز به راه حل جهانی دارند که این باعث نگرانی عمومی و مسئولیت عمومی بشر شده است. در این راستا، این دو سند بین‌المللی، شامل محتوایی مبنی بر جلوگیری از انتشار گازهای گلخانه‌ای به منظور جلوگیری از تغییرات آب و هوایی است که مهم‌ترین این راهکارها سیاست‌های انقباض و کاهش هستند. همچنین، گزارشات علمی عوامل تغییرات آب و هوایی و اثرات پیش‌بینی شده را شناسایی کردند که بر مذاکرات سیاسی و وظایف خاص اتخاذی کاهش تشعشعات تأثیر می‌گذارند؛ اما واقعیت این است که هیچ‌کدام از کشورها در راستای کاهش گازهای گلخانه‌ای و تغییرات آب و هوایی فعالیت نداشتند.

اگر چه مذاکراتی در سطح بین‌المللی انجام می‌شود اما قوی‌ترین اقدام‌ها در رابطه با تغییر آب و هوا در سطح ملی انجام خواهد شد. ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه که در منطقه خشک و نیمه خشک واقع شده سهم بالایی در انتشار گازهای گلخانه‌ای دی‌اکسید کربن دارد. ایران به کنوانسیون کلیات تغییر آب و هوا و پروتکل کیوتو پیوسته و متعهد به کاهش انتشار شده است. در راستای انجام وظایف بر طبق مواد پروتکل دفتر طرح ملی تغییر آب و هوا را زیر نظر سازمان حفاظت محیط‌زیست تأسیس کرد. وظیفه اصلی دفتر طرح ملی تغییر آب و هوا ارائه گزارش ملی تغییر آب و هوا به کنفرانس متعاهدین کنوانسیون کلیات تغییر آب و هوا است.

در نتیجه، تلاش‌ها برای استفاده از قانون محیط‌زیست داخلی، منطقه‌ای و بین‌المللی برای رسیدن به عدالت تغییرات آب و هوایی متنوع و گسترده بوده است؛ و برای پاسخگویی اثر بخش به تغییرات آب و هوایی در مقیاس جهانی،

^۱. UNFCCC

^۲. KP

جامعه بین‌المللی باید به مشارکت سیاسی کاملی دست یابد تا در پاسخ به انتشار گازهای گلخانه‌ای و اثرات تغییرات آب و هوایی، قانون ملی و بین‌المللی مناسب پایه‌گذاری شود.

References

- Amir Arjomand, Ardeshir, 1994, Environmental Protection and International Solidarity, Journal of Legal Research, No. 15. (in Persian)
- Aghaei, Davood, 2003, Strategies for Sustainable Development at the United Nations, Journal of the Faculty of Law and Political Science, No. 59. (in Persian)
- Ben Saeed, Farid, Samadyar, Maryam, 2013, Mechanism of Clean Development Mechanism, Challenges, Barriers and Solutions in Energy Management, First National Conference on Energy Management in Oil and Gas Industries, Kimia Energy Thinkers. (in Persian)
- Beigzadeh, Ebrahim, Afshari, Maryam, 2011, Climate Change from International Security to Human Security in International Law, Journal of Legal Research, Special Issue No. 5. (in Persian)
- Bahrami Ahmadi, Hamid; Fahimi, Azizaleh, 2007, The Basis of Environmental Civil Responsibility in Iranian Jurisprudence and Law, Journal of Islamic Law, No. 26. (in Persian)
- Pahlavani, Elham, Golestani, Mahmoud, 2013, International Cooperation for the Protection of the Environment in the Light of the Goals of the United Nations Program Second National Conference on Environmental Protection and Planning. (in Persian)
- Taghavi, La'bat, Taybi, Sobhan, 2012, Global Challenges of International Environmental Law: Climate Change, Threats to International Peace and Security, Journal of International Police Studies, Volume 3, Number 11. (in Persian)
- Taghizadeh Ansari, Mostafa, Faeghi Rad, Mona, 2010, International Responsibility of Governments in Environmental Protection, Journal of Advocacy, Volume 2, Number 4. (in Persian)
- Jozi, Ali, Jafarpour, Javid, Shaarian, Farshad, 2010, Environmental Law, Tehran, Agricultural Science Publishing. (in Persian)
- Rahimi, Nastaran, Bakhtiar, Mohsen, 2006, Kyoto Protocol, Approaches and Challenges, Environmental Technology, No. 29. (in Persian)
- Rumi, Farshad, 2008, Security of the International System in the Light of Climate Change, Foreign Policy Quarterly, Vol. 22, No. 3. (in Persian)
- Sadeghi, Hossein, Eslami Andar Goli, Majid, 2011, Economic Growth and Environmental Pollution in the Member States of the Kyoto Protocol, Quarterly Journal of Energy Economics Studies, Volume 8, Number 30. (in Persian)
- Salehi, Sadegh, Pazouki Nejad, Zahra, 2014, Social Trust, Women and Climate Change Policies, Social Studies and Research in Iran, Volume 3, Number 2. (in Persian)
- Abdullahi, Mohsen, 2010, Climate Change: A Reflection on the Strategies and Legal Measures of the United Nations, Quarterly Journal of Political Law, Faculty of Law and Political Science, Volume 40, Number 1. (in Persian)
- Atabi, Farideh, Nazemi, Mehrdad, Sedighi, Amir Abbas, Tavakoli, Narmin, 2010, A Study of the Obligations and Regulations of the Convention on Climate Change and Evaluation of its Implementation in the Islamic Republic of Iran, Journal of Environmental Science and Technology, Volume 12, Number 2. (in Persian)
- Atabi, Farideh, Hibti, Mohammad Reza, 2015, A Study of Iran's Position in Implementing the Kyoto Protocol and Using the Clean Development Mechanism (CDM), Deputy Minister of Economic Research. (in Persian)
- Alizadeh, Reza, Maknoun, Reza, Majidpour, Jalil, Salimi, Mehdi, 2015, Energy Policy in Iran and International Commitments in the Field of Greenhouse Gas Emissions, Environmental Technology, Volume 17, Number 1. (in Persian)
- Ghasemzadeh, Ruhollah, 2007, A Study of the Dimensions of Environmental Law with Emphasis on the Aspects of Environmental Pollution Prevention, Quarterly Journal of International Law, Allameh Tabatabai University, No. 15. (in Persian)

- Kiai Ziaberi, Maryam, Jafari, Mostafa, 2014, Investigation of Reaction of Forest Trees to Climate and Environmental Changes (Case Study: Lavizan Forest Park), Journal of Plant Research, Iranian Journal of Biology, Volume 27, Number 2. (in Persian)
- Hamzeh Yi Yazd Flower Work, Hamid Reza, 2010; The Impact of Climate Change on the Process of Time Changes in Some Climatic Parameters in Iran, Quarterly Journal of Natural Geography, Vol. (in Persian)
- Mohammad Bagheri, Azam, 2008, Facts of official assistance to climate change, Journal of Energy Economics, No. 11. (in Persian)
- Maghsoudi, Mandana, 2010, Global Commitment to Reducing Greenhouse Gas Emissions, Bandar and Darya Scientific Research Monthly, Vol. 25, No. 34. (in Persian)
- Ming Young, 2006, Climate Change and Greenhouse Gases from Urban Transportation, translated by Gholam Reza Jahan Mohammadi, Development of Geography Education, Volume 21, Number 2. (in Persian)
- Nasrollahi, Zahra, Ahmadi, Zohreh, Eshrati, Samaneh; 2012, Measurement of Environmental Effects of Economic Activities in Iran with the Approved Data Table Approach, Economic Modeling Quarterly, Year 6, Issue 1, Consecutive 17. (in Persian)
- Navari, Ali, 2014, Reflections on the performance of the international community against climate change, Environmental Research, Volume 5, Number 9. (in Persian)
- Hoveydi, Hassan, 2010, Climate Change and the Environment, Tehran, Avaye Ghalam Publishing. (in Persian)
- Khanpour, Leila, Rahimi, Mohammad Mehdi, Peyvandi, Reza, 1398, Analysis and study of the role of Iranian criminal law in environmental protection and sustainable development of tourism destinations. Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography, 11 (4), 86-59. (in Persian)
- Hassanpour, Mohsen, Mousavi Bojnourdi, Seyed Mohammad, Ibn Torab, Maryam, 1398, Application of the harmless rule in environmental protection and architecture in order to provide a model for Islamic and Iranian urban planning. Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography, 12 (1), 251-276. (in Persian)
- Kheiri, Mohammad, Dehbashi, Vahid, Pourmoghadam, Hadi Ismail, 1397, Analysis of the effect of income inequality on environmental quality in Iran (by presenting an applied model in environmental planning), Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography, 10 (2), 13-31. (in Persian)
- Manjamzadeh, Seyed Amir Hossein, Ziari, Keramatollah, Majedi, Hamidreza, 2017, A Study of the Environmental Indicators of Sustainable Development and Its Level in the Metropolises of Iran. Scientific and Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography, 10 (1), 275-298. (in Persian)
- Fazuni, Behzad, Istalaji, Alireza, Shariat Panahi, Majid Vali, 2017, The role of environmental factors in the development of rural economy (case study of Dyalaman section of Siahkal city), scientific and research quarterly of new attitudes in human geography, 9 (3), 25-49. (in Persian)
- Khoeini, Ghafoor, Yahyapour, Mohammad Mehdi, 2017, Jurisprudential and legal study of environmental degradation and its impact on tourism. Scientific and Research Journal of New Attitudes in Human Geography, 9 (2), 51-69. (in Persian)
- Becken, Katja, DeGraaf, Daniel, Elsner, Cornelia, Kruger, Franziska, Martnes, Kerstin, Plehn, WOLFGANG, Sartorius, Rolf, 2004, Avoiding Fluorinated Greenhouse Gases Prospects for Phasing Out.
- Clark, Meghan Elisabeth, 2010, Climate Change and Human Rights: A Case Study Of the Canadian Inuit and Global Warming in the Canadian Arctic, Graduate Department of the Faculty Of Law University of Toronto.
- Elvarsdottir, Hildur Solveig, 2010, Climate Change And Human Right, University of Akureyri, Faculty Of law And Social sciences
- Heggstad, Valentina, 2011, Analysis Of the International Climate Change Legal System, Diagnosis, And Policy Recommendations for the Colombian Case: High Biodiversity, Tropical

- Forests, and Impoverished Indigenous Peoples, The Faculty of the George Washington University Law school.
- Herbert, besty, 2007, Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Magdy Mohamed, Ahmed Mohamed, 2010, Zero Carbbon Architure the Future Challenges And the Nanotechnology Solutions, University Of Alexandria Faculty of engineering Department of Architectural engineering.
- May Durrant, Nicola Anna, 2008, the role of Law In Responding to Climate Change: Emerging Regulatory, Liability and market Approaches, Faculty of Law, Institute for Sustainable Resources Queensland University Of technology Brisbane.
- Nilsson, Annika, Savaresi, Annalisa, 2011, International Environmental Law and Public International Law.
- Osofsky, Hari m, 2013, Scales Of Law: Rethining Climate Change Governance, Presented to the department Of Geography and the Graduate School of the University Of Oregon.
- Palmer, Geoffrey, 2014, The Implications Of Climate Change For International Law and Institution.
- West, Thomas, 2011, Environmental Justice And International Climate Chenge Legislation, University Of Nottingham School of law.
- Wiley, Lindsay F, Lawrence O, Gostin, 2003, The International Response To Climate Change: an Agenda for Global Health.

Strategies to counter the effects of climate change and greenhouse gases on Iran's environment from the perspective of international law and Iranian law

Morteza Sadeghi*

Faculty member, Department of Law, Faculty of Humanities, Shahrekord Branch,
Islamic Azad University, Shahrekord, Iran

Ghazaleh Kabirabadi

Ph.D. in Private Law, University Lecturer.

Hashem Amiri

Ph.D. graduate in Political Geography

Abstract

Given the key role and importance of the environment in improving the quality of human life, addressing the environmental concerns that have caused international concern has become essential. Undoubtedly, one of the categories that has degraded the quality of the environment is the climate change of greenhouse gases. Therefore, in this paper, the causes and consequences of climate change and greenhouse gases and international measures to deal with them are discussed. At the international level, the most important of these activities are the adoption of two international instruments, the General Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol, which provide appropriate solutions for reducing greenhouse gases and adaptation. Due to the importance of reducing climate change and greenhouse gases in Iran, it has joined these two international legal documents and in line with its obligations to establish the office of the National Plan for Climate Change and has so far prepared and submitted two reports. Melli has taken action in this regard. Because climate change poses a major threat to environmental health and human life, the commitment of the international community to address this phenomenon is a kind of ergonomic commitment that doubles the need to address this issue.

Keywords: Climate Change, Greenhouse Gases, Tokyo Protocol.

*. (Corresponding Author) Morteza_sadeghi1@yahoo.com