

بررسی میزان تاثیرگذاری الزامات حقوقی بین‌المللی مرتبط با کنوانسیون مبارزه با تغییرات اقلیمی در عملکرد کشورها

تورج خدیوی سهرابی

گروه حقوق بین‌الملل، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

داریوش اشرفی*^۱

گروه حقوق بین‌الملل، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

محسن عبدالمهی

گروه حقوق بین‌الملل، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (دانشکده حقوق، دانشگاه شهید

بهشتی)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۶/۱۹

چکیده

هدف از این تحقیق، تعیین میزان اثرگذاری الزامات حقوقی و بین‌المللی مرتبط با کنوانسیون مبارزه با تغییرات اقلیمی بر عملکرد کشورها است. این تحقیق از نوع نظری است که به روش مطالعه عمیق و مقایسه تطبیقی صورت گرفته است. بدین منظور، عملکرد ۳۶ کشور منتخب توسعه یافته و در حال توسعه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بیانگر آن بوده است که ۳ نوع رویکرد و ۳ مدل سازوکار برای تمامی کشورها تعیین گردیده است. موانع و چالش‌های موجود به دو سطح ملی و بین‌المللی تقسیم می‌شوند و مجموعاً در ۶ طبقه جداگانه قرار می‌گیرند. تنها کشورهای توسعه یافته از رویکرد تثبیت میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به سطح انتشار سال ۱۹۹۰ استقبال کرده‌اند. همچنین در زمینه اتخاذ رویکردهای تلاش برای کاهش میزان تولید گازهای گلخانه‌ای و انطباق با پیامدهای ناشی از تغییر اقلیم عملکرد کشورهای توسعه یافته بهتر بوده است. در مورد سازوکار اجرای مشترک تنها کشورهایی که دارای عملکرد قابل قبولی می‌باشند، کشور هندوستان و مکزیک هستند. عملکرد کشورها در مورد سازوکار تجارت انتشار قابل قبول بوده است و روند رو به رشدی به لحاظ تعداد کشورهایی که در هر دوره زمانی به این سازوکار ملحق شده‌اند، وجود دارد و در مورد توسعه پاک تنها ۴ کشور موفق بوده‌اند.

کلمات کلیدی: کنوانسیون تغییر اقلیم، پروتوکل کیوتو، الزامات تعهدآور، حقوق بین‌الملل محیط زیست.

امروزه، تغییر اقلیم از جمله مسائل مهم محیط زیستی جهان است. تغییر اقلیم به هرگونه تغییر معنی‌دار در معیارهای اقلیمی اشاره دارد که برای یک دوره طولانی ادامه دارند (اولیویرا^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). به عبارت دیگر، تغییر اقلیم شامل تغییرات جدی در دما، بارش یا الگوهای باد است که در طی چندین دهه یا بیشتر ایجاد می‌شوند. در طی ۱۰۰ سال گذشته، میانگین دمای سطح زمین به میزان ۱ درجه سانتیگراد افزایش داشته است. در طی ۱۰۰ سال آینده، اقلیم‌شناسان پیش‌بینی کرده‌اند که میانگین دمای سطح زمین همچنان بالا برود (انستیتو بین‌المللی تغییر اقلیم^۲، ۲۰۱۴). محافظه‌کارانه‌ترین تخمین‌ها نشان می‌دهند که تا سال ۲۱۰۰، دمای سطح زمین ۰٫۳ درجه دیگر بالا برود. برخی مدل‌ها پیش‌بینی کرده‌اند که این میزان ممکن است تا ۶ درجه نیز باشد (ساینگ^۳ و همکاران، ۲۰۱۷). تغییرات دما باعث افزایش سیل و بارش شدید و خشکسالی و موج‌های گرمایی زیادی می‌شوند. بارش شدیدتر به این دلیل رخ می‌دهد که گرمایش جهانی می‌تواند به طوفان‌های شدیدتر و قوی‌تر منجر شود. افزایش دما باعث آب شدن کوه‌های یخی در قطب شده که سطح دریاها را بالا می‌برند (بروکری^۴ و همکاران، ۲۰۱۵). در ایالات متحده، نواحی جنوبی و غربی که در آنها جمعیت با سرعت بالایی رشد می‌کند، طوفان‌های ساحلی و خشکسالی‌های جدی و همچنین آلودگی هوا و موج‌های گرما را تجربه می‌کنند (اولیویرا و همکاران، ۲۰۲۰). بر اثر اندازه‌گیری‌های دقیق، مشخص شده است که غلظت کربن دی‌اکسید در اتمسفر زمین در حال افزایش است، به طوری که در حال حاضر غلظت این گاز بیش از ۳۰ درصد نسبت به سال‌های پیش از توسعه صنعتی افزایش یافته است (یانگ و وان^۵، ۲۰۱۰). محافل علمی در سال ۱۹۷۹ اعلام کردند که در صورت افزایش غلظت کربن دی‌اکسید در اتمسفر، آب و هوای جهان دستخوش دگرگونی‌های چشمگیر خواهد شد.

مسئله محیط زیست به دلیل آثار مخرب توسعه، بعد از شتاب فراوان صنعتی شدن در کنفرانس استکهلم ۱۹۷۲ و اعلامیه ریو ۱۹۹۲ به طور شفاف و مشخص مورد توجه جامعه جهانی واقع شد. در اجلاس‌های بین‌المللی برگزار شده بعد از کنفرانس ریو و ژانیرو و همچنین در اسناد مصوب این کنفرانس‌ها، مجدداً بر مفهوم «توسعه پایدار» تاکید شد. کنوانسیون تغییرات اقلیمی یکی از مهمترین اسناد بین‌المللی است که به منظور جلوگیری از افزایش گازهای گلخانه‌ای در سال ۱۹۹۲ تنظیم شده است. تثبیت میزان انتشار این گازها مهمترین هدف این کنوانسیون محسوب می‌شود (امینی و همکاران، ۱۳۹۷). بدین منظور دولت‌های عضو ضمیمه یک کنوانسیون ملزم شدند تا سال ۲۰۰۰ میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را به سطح موجود در سال ۱۹۹۰ بازگردانند. کنوانسیون تغییرات اقلیمی اقدام به تدوین تعهدات کلی در خصوص تثبیت انتشار گازهای گلخانه‌ای نمود. در واقع کنوانسیون‌های محیط زیستی، اصول و تعهدات کلی مربوط به همکاری بین دولت‌ها را در یک حوزه معین بیان می‌کنند. اما نحوه همکاری و جزئیات آن را به پروتکل‌ها یا موافقتنامه‌های مکمل واگذار می‌نمایند. در فرآیند مذاکرات اجلاس سوم

¹- Oliviera

²- IPCC

³- Singh

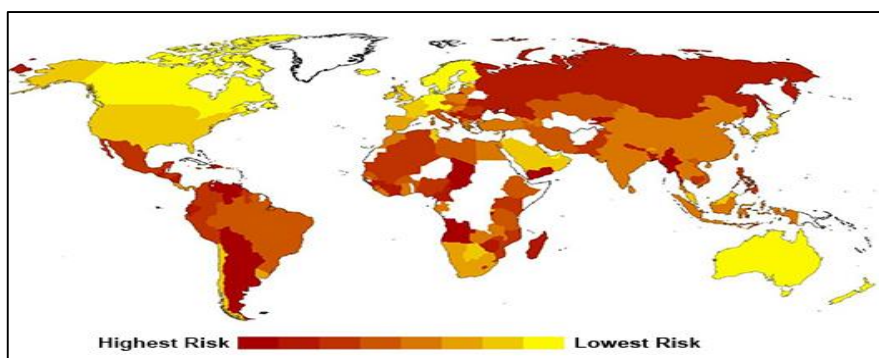
⁴- Brocherie

⁵- Yang & Wan

اعضاء پروتکل کیوتو (در دسامبر ۱۹۹۷) تصویب شد که بعنوان تجربه‌ای جدید با مشکلاتی در اجرا روبرو شد و شکست مذاکرات کپنهاگ (محصول اجلاس پانزدهم اعضاء در دسامبر ۲۰۰۹) نهایتاً در نوامبر ۲۰۱۵ اجلاس بیست و یکم در فرانسه منجر به انعقاد موافقت‌نامه پاریس با مشارکت حداکثری دولت‌های عضو روبرو شد. هرچند کاستی‌هایی نیز در روند اجرایی شدن آن ایجاد شد. از جمله خروج ایالات متحده آمریکا (کشوری که نقش بسزایی در انتشار گازهای گلخانه‌ای دارد) از موافقت‌نامه مذکور منجر به ایجاد ابهاماتی در دورنمای چنین تصمیم بزرگی شد (رمضانی قوام‌آبادی، ۱۳۹۴). هدف از این تحقیق، بررسی نقش و میزان تاثیر گذاری الزامات حقوقی بین‌المللی در مبارزه با تغییرات اقلیمی می‌باشد. در اصل؛ تبیین جایگاه کنوانسیون سازمان ملل در خصوص تغییر اقلیم در سطح جهانی و ایجاد چارچوب حقوقی به منظور الزام اعضا به رعایت مقررات آن، ز اهم اقدامات این تحقیق است.

مبانی نظری

دانشمندان بر این باورند که انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های اقتصادی و صنعتی انسان موجب افزایش قابل ملاحظه غلظت گازهای گلخانه‌ای در اتمسفر زمین می‌گردد که پیامد آن افزایش میانگین دمای سطح کره زمین خواهد بود (دام^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). افزایش دمای کره زمین نیز پیامدهای ناگواری را به همراه خواهد داشت که از آن میان می‌توان به آب شدن یخ‌های قطبی، بالا آمدن آب اقیانوس‌ها، تغییر وضعیت بارندگی‌ها، افزایش روند بیابانزایی، پیدایش طوفان‌های سهمگین، بر هم خوردن سامانه زیستگاه‌های جانوران آبی و غیر آبی، طغیان آفات و بیماری‌های گیاهی، کاهش محصولات کشاورزی و بسیاری ناهنجاری‌های دیگر اشاره نمود. در طی قرن اخیر، دمای کره زمین ۰٫۸ درجه سانتیگراد افزایش پیدا کرده است (انستیتو بین‌المللی تغییر اقلیم، ۲۰۱۴). شکل ۱، پیش‌بینی نقاط آسیب‌پذیر جهان نسبت به گرمایش جهانی تا سال ۲۰۳۰ را نشان می‌دهد.



شکل ۱. پهنه‌بندی آسیب‌پذیری نقاط گوناگون جهان نسبت به گرمایش جهانی در سال ۲۰۳۰

منبع: (انستیتو بین‌المللی تغییر اقلیم، ۲۰۱۴)

مطالعات صورت گرفته توسط آژانس حفاظت محیط زیست آمریکا، بیانگر آن است که در پایان قرن حاضر، دمای کره زمین ۱٫۱۳۳ تا ۶٫۴۲ درجه سانتیگراد افزایش خواهد یافت. مطالعات نشان می‌دهند اگر تا میانه قرن ۲۱ میلادی، درجه حرارت کره زمین ۳ درجه سانتی‌گراد افزایش یابد، سطح آب دریاها تا یک متر بالا خواهد آمد و تا پایان همین قرن،

^۱ -Damm

به دو متر خواهد رسید که در آن صورت، بسیاری از شهرهای ساحلی و حتی بعضی کشورها زیر آب خواهند رفت (آژانس حفاظت محیط زیست آمریکا^۱، ۲۰۱۶). برای مثال، یک متر بالا رفتن سطح آب دریا سبب بی‌خانمانی پانزده میلیون نفر از مردم بنگلادش می‌شود و با افزایش دو متری سطح آب، فرهنگ دو هزار ساله جزایر مالدیو در اقیانوس هند، به طور کامل از بین خواهد رفت (بیاگینی^۲ و همکاران، ۲۰۱۴). مطابق با تحقیقات صوت گرفته، در حال حاضر، پوشش برف در نیمکره شمالی، ۱۰ درصد کمتر از میانگین دو دهه ۱۹۶۶ تا ۱۹۸۶ است. طی ۱۵۰ سال گذشته، قله کوههای اروپای غربی، ۱ تا ۲ درجه گرم‌تر شده‌اند. سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ گرم‌ترین سال‌های کل تاریخ ثبت شده زمین بوده‌اند (دام و همکاران، ۲۰۱۷ و کرونین^۳ و همکاران، ۲۰۱۸).

امروزه حفاظت از محیط زیست یکی از مهمترین دغدغه‌های جامعه بین‌المللی محسوب می‌شود. تنوع اسناد زیست محیطی در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی گویای اهمیت حفاظت از آن است. جهانی شدن از جمله عواملی است که به طور کلی بر مفاهیم و پدیده‌های اطراف خود اثری بسیار مهم گذاشته است. در سال ۱۹۷۲ در استکهلم، اعلامیه‌ای با مضمون انسان و محیط زیست به تصویب اعضا رسید و حاصل آن یک بیانیه غیر الزام‌آور و اخلاقی بود (معینان و همکاران، ۱۳۹۹). بیانیه پایانی اجلاس استکهلم در سال ۱۹۷۲، با اعلام حق انسان به داشتن محیط زیست سالم، پیوند بنیادینی بین حفاظت از محیط زیست و حقوق بشر ایجاد نمود و سرآغاز تحولی جدید در حقوق بین‌الملل شد (رمضانی قوام‌آبادی، ۱۳۸۹). مسئولیت مشترک کشورها برای حفاظت از محیط زیست و در عین حال تعهدات متفاوت آنها با در نظر گرفتن شرایط و اوضاع و احوال متفاوت و خاص کشورها در ایجاد مشکلات زیست محیطی و توانایی‌هایی فنی و اقتصادی‌شان برای برطرف کردن مشکلات زیست محیطی تاکید دارد (عبدالهی و معرفی، ۱۳۸۹). این اصل در بسیاری از اسناد بین‌المللی به کار رفته است. اگر چه هنوز تبدیل به یک قاعده عرفی بین‌المللی نشده است، اما نقش مهم و کلیدی آن در توسعه و اجرای حقوق بین‌الملل محیط زیست از طریق منصفانه کردن تعهدات معاهداتی و کمک به توسعه پایدار کشورهای در حال توسعه، قابل توجه است. مفهوم اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت دولتها در حقوق بین‌الملل مفهوم جدیدی است که ریشه در مفهوم «میراث مشترک بشریت» دارد (هاوکن^۴، ۲۰۱۷). این اصل تفاوت‌های تاریخی در سهم کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در مشکلات زیست محیطی جهانی و توانایی‌های فنی و اقتصادی هر کدام برای حل مشکلات را مورد توجه قرار می‌دهد (پورهاشمی و همکاران، ۱۳۹۳). بر اساس (اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت)، اکثر کشورهای در حال توسعه تأکید کرده بودند که کشورهای توسعه یافته باید تعهدات کاهش دهنده الزام‌آور باشند. اما کشورهای در حال توسعه نباید چنین باشند (مزیدی، ۱۳۹۱).

از سال ۱۹۹۲، طرفین کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد اقدامات مرتبط با مبارزه با تغییرات اقلیم کوشش کرده‌اند (ساجدی، ۱۳۸۹). در کینهاگ، بیشتر کشورهای توسعه یافته از جمله آمریکا از عدم وجود محدودیت محیط زیستی

^۱ -EPA

^۲ -Biagini

^۳ -Cronin

^۴ -Hawkwn

برای کشورهای در حال توسعه مانند چین و هند در مفاد توافقات کاهش گازهای گلخانه‌ای ابراز ناراحتی کرده‌اند (جیرانی، مرید، ۱۳۹۷). از طرفی، کشورهای در حال توسعه، جهان صنعتی را مقصر تولید گازهای گلخانه‌ای می‌دانند و همین امر مذاکرات پیشین را با بن‌بست روبرو ساخت. یکی دیگر از موانع مذاکرات مشترک مشکلات مالی بود. به نظر بیشتر اعضای نشست کشورهای که مسئول تولید گازهای گلخانه‌ای هستند، موظفند برای تامین هزینه‌های مبارزه با اثرات این گازها به کشورهای که با مشکلات ناشی از گرمایش جهانی روبرو هستند، کمک مالی کنند (کاظمی درآباد، ۱۳۹۶). در روند این مذاکرات مشکلات زیادی حادث شد و تقریباً در سال ۲۰۰۹ در کپنهاگ فروپاشید (آکسون^۱، ۲۰۱۸). نهایتاً با محرز شدن خطرات انتشار گازهای گلخانه‌ای، تغییر اقلیم به عنوان یکی از خطرهای جدی که توسعه پایدار را که در ابعاد مختلف زیست محیطی، سلامت انسان، امنیت غذایی، فعالیت‌های اقتصادی، منابع طبیعی و ساختارهای زیربنایی تهدید می‌کند، مورد ارزیابی قرار گرفته است (ظهوری زنگنه، ۱۳۹۲). همچنین برای رسیدن به موفقیت، انطباق باید به عنوان یک موضوع متقاطع شناخته شود و راهبردها باید در بین بخش‌ها و در مقیاس‌های مختلف دولتی ادغام شوند (خوش‌منش و همکاران، ۱۳۹۴). یافته‌ها نشان می‌دهد که بحث در مورد موانع انطباق هنوز در مراحل ابتدایی است، اما به سرعت در حال تحول است. در مقایسه با مردم روستایی، مردم شهری انرژی بیشتری مصرف می‌کنند که بیشتر از طریق سوخت‌های فسیلی تولید می‌شوند (مک‌گیور^۲، ۲۰۱۸).

در عرصه جامعه جهانی هر تعهدی، مسئولیتی را برای تابع یا تابعان حقوق بین‌الملل ایجاد می‌نماید. لذا اهمیت التزام به ایجاد تعهدی جامع و فراگیر که موجبات مسئولیت بین‌المللی برای دولت‌ها بشود را بیش از پیش آشکار می‌نماید. بطوریکه اصول ۲۱ تا ۲۶ اعلامیه استکهلم ۱۹۷۲ مبنی مسئولیت کشورها در عرصه حفاظت از محیط زیست و مسئولیت آنان به جبران خسارت در صورت ورود صدمه می‌باشد (ضیایی بیگدلی، ۱۳۸۴). یکی از موارد چالش‌برانگیز اصلی در مفاد کنوانسیون تغییر اقلیم، بندهای مربوط به تعهدات کشورها در خصوص اقدامات آتی برای مبارزه با تغییر اقلیم است. در حقوق بین‌الملل برای کسب مفهوم "تعهدات" مذکور، می‌توان به اساسنامه دیوان بین‌المللی دادگستری رجوع کرد. با در نظر گرفتن چارچوب تعهدات مندرج در بند (۱) ماده ۳۸ اساسنامه به نکته ظریفی از ایجاد یک "باید و الزام" که در ماهیت "تعهد" نهفته است می‌توان دست یافت (اشرفی، ۱۳۹۴). بنابه تعریف مندرج در بند اول ماده ۳۸ اساسنامه دیوان بین‌المللی دادگستری، می‌توان معاهده را عملی حقوقی دانست که بواسطه آن اراده کلیه دولت‌ها به صورت تعهدی واجد آثار حقوقی خاصی منعکس می‌گردد. به عبارت دیگر، طبق قسمت الف بند ۱ ماده ۲ کنوانسیون ۱۹۶۹ وین در مورد حقوق معاهدات: «معاهده به معنی توافق بین‌المللی است که میان کشورها که به صورت کتبی منعقد شده و مشمول حقوق بین‌الملل باشد، اعم از اینکه در سندی واحد یا دو یا چند سند مرتبط به هم آمده باشد، قطع نظر از عنوان خاص آن». هر چند انعقاد یک تعهد در عرصه بین‌المللی، بیانگر توافق "اراده‌ها" میان طرفین معاهد، بر موضوعی خاص را ایجاب می‌نماید (ضیایی بیگدلی، ۱۳۸۴). اما این هماهنگی لزوماً به مفهوم پذیرش همساز و همزمان نمی‌باشد. چرا که توافقاتی که در قالب معاهده شکل می‌گیرد، ممکن است از پذیرش یک‌جانبه کشوری و

¹- Axon

²- McGuire

پذیرش بعدی کشور دیگری بطور جداگانه و منفرد ایجاد بشود و از لحاظ حقوق بین‌الملل چنین تعهدی موجبات مسئولیت حقوقی در سطح بین‌المللی را فراهم آورد (حاجی قاسمی اردبیلی، میلانی، ۱۳۹۸). اکثر معاهدات قانون‌ساز، حاوی قواعد و مقررات عرفی می‌باشند، لذا؛ برای کلیه دولت‌ها اعم از عضو و غیرعضو الزام‌آور می‌باشد (عزیزی، ۱۳۹۲). در حقوق بین‌الملل در مبحث تعهدات، دو نوع تعهدات نرم و تعهدات سخت مطرح هستند (هداوند، سیف‌اللهی، ۱۳۸۸). اصولاً در عرصه روابط بین‌الملل، دولت‌ها به هیچ وجه تمایلی به پذیرش تعهدات حقوقی بین‌المللی جز براساس توافق و اراده‌شان نداشته‌اند و آثار این رویکرد با باقی ماندن اهمیت معاهدات در حقوق بین‌الملل بارز می‌گردد. اما در تغییرات اقلیمی دولت‌ها علاوه بر پذیرش الزام‌های متعدد معاهداتی ناگزیر شده‌اند تا ابزاری انعطافی نیز برای واکنش سریع حقوقی در برابر امور نامعین یا اضطراری ایجاد کنند (راستلر^۱، ۲۰۱۷). حقوق نرم قالب حقوقی مناسبی برای پرورش دادن مفاهیم در حال بلوغ حقوق بین‌الملل است. اعلامیه جهانی حقوق بشر یکی از مهمترین اسناد غیرالزامی و حقوق نرم است. اما خود الهام‌بخش تصویب دهها سند الزام‌آور حقوق بین‌المللی و داخلی کشورها درباره حراست از کرامت بشری شده است (فلسفی، شاکریان، ۱۳۹۱). اسناد اجلاس‌های زیست محیطی ۱۹۷۲ و ۱۹۹۲ استکهلم و ریو، اصول کلی دفاع از محیط زیست در قبال عملکرد بشر را تبیین کرده و نظریه توسعه پایدار را بنا نهاده‌اند. این اسناد نیز هر چند جزو حقوق نرم تلقی می‌شوند، اما زمینه‌ساز تصویب کنوانسیون‌های بین‌المللی درباره صیانت از طبیعت شده‌اند. بنابراین؛ حقوق نرم برنامه‌مدارست تا دستورمدار و به جای اعمال الزام‌های سخت، دستورالعملی راهگشا برای حقوق سخت فراهم می‌آورد. به طوریکه با گسترش وسایل ارتباط جمعی در دنیای معاصر و ایجاد حساسیت عامه در سطح جهانی نسبت به وقایع زیست محیطی و افزایش میزان مطالبه‌گری ملت‌ها از دولت‌هایشان در قالب حق ادعاها در خصوص حق بر محیط زیست سالم به نوعی زمینه‌ساز شکل‌گیری حقوق سخت را فراهم می‌آورد (حسینی، ۱۳۹۲). این تحقیق از نوع نظری است که به روش کتابخانه‌ای و با بهره‌گیری از اسناد و مدارک معتبر و رسمی، انجام شده است. در ابتدا، داده‌های پایه و مبانی نظری تحقیق گردآوری شد و سپس براساس اهداف تحقیق، دسته‌بندی صورت گرفت. در ادامه، نگارندگان اقدام به طراحی چک‌لیست سنجشی نمودند. معیارهای مورد استفاده در این چک‌لیست، براساس مفاد معاهده کنوانسیون تغییر اقلیم تنظیم گردید. امتیازات و ارزشیابی صورت گرفته نیز براساس تعهدات کشورها و اقدامات صورت گرفته، انجام شد. بدین منظور و براساس گزارشات سازمان ملل متحد، عملکرد ۳۶ کشور منتخب (توسعه یافته و در حال توسعه) مورد بررسی و ارزشگذاری قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

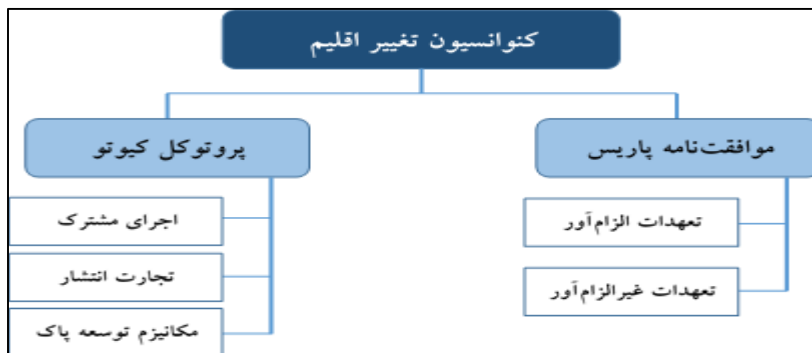
نتایج و یافته‌های تحقیق در چند بخش جداگانه ارائه می‌گردند:

- بررسی رویکردها و سازوکارهای کنوانسیون مبارزه با تغییرات اقلیمی

هدف این کنوانسیون تنظیم کردن میزان گازهای گلخانه‌ای اتمسفر بطوری است که اکوسیستم زمین فرصت بازیافتن چرخه طبیعی خود را داشته باشد. کنوانسیون مذکور، کشورهای عضو را تشویق می‌کند تا برای جمع‌آوری و به اشتراک گذاشتن اطلاعات در مورد کاهش گازهای گلخانه‌ای تلاش کنند. این در حالی است که بر اساس این کنوانسیون، هیچ

^۱ -Rustler

یک از فعالیت‌های کشورهای در راستای اهداف کنوانسیون نباید امنیت مواد غذایی و توسعه اجتماعی و اقتصادی را با خطر روبرو سازد. کشورهای عضو به دسته‌های ذیل تقسیم می‌شوند: ۱- کشورهای عضو پیوست یک و دو: کشورهای صنعتی و توسعه یافته‌ای هستند که بر اساس این پیمان ملزم به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از جمله کربن دی‌اکسید می‌شوند. ۲- کشورهای در حال توسعه که هیچ الزامی برای کاهش فوری انتشار ندارند. این امر در اصل برای جلوگیری از کاهش توسعه اقتصادی و صنعتی این کشورهاست. کنوانسیون مبارزه با تغییرات اقلیمی دارای یک مقدمه و ۲۶ ماده و ۲ ضمیمه می‌باشد. در اصل با اتکا به اصل مشارکت، بدون آنکه تکلیفی بر کشورها تحمیل کند، الزامات را به پروتکل‌های آن کنوانسیون موکول نمود که نمونه بارز آن پروتکل کیوتو و موافقت‌نامه پاریس بود. در پروتکل کیوتو سه سازوکار مبتنی بر بازار به‌عنوان سازوکارهای انعطاف‌پذیر در نظر گرفته شده است: الف) اجرای مشترک: به‌موجب پروتکل، اعضا می‌توانند تعهدات خود را به‌صورت مشترک اجرا کنند. مکانیزم تشویقی و اقتصادی اجرای مشترک نیز در ماده ۶ پروتکل پیش‌بینی شده است. ب) تجارت نشر (انتشار): این روش که تنها توسط کشورهای عضو ضمیمه ۲ اجرا می‌شود، به کشورهای مذکور اجازه می‌دهد که در قالب واحدهایی با مقادیر معین از کشورهای دیگر عضو در جایی که برای آنها در قبال تعهد به کاهش در داخل کشور مقرون به‌صرفه‌تر است، امتیاز کاهش انتشار را خریداری کنند. براساس ماده ۱۷ پروتکل، اگر یک کشور عضو ضمیمه ۲ میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را به سطحی پایین‌تر از حد پایه گازهای گلخانه‌ای برساند، می‌تواند مازاد آن را در قالب امتیاز کاهش انتشار به کشور دیگر عضو ضمیمه ۲ بفروشد. پ) مکانیزم توسعه پاک: در کنفرانس اعضا در کیوتو، مکانیزم توسعه پاک که براساس ماده ۱۲ پروتکل پیش‌بینی شده است، ابزاری برای مساعدت کشورهای عضو ضمیمه ۱ برای نیل به رعایت تعهد کاهش و محدودیت کمی انتشار گازهای گلخانه‌ای به موجب ماده ۳ پروتکل می‌باشد. بر این اساس، کشورهای عضو ضمیمه ۱ یک می‌توانند در پروژه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کشورهای غیرعضو ضمیمه ۱ سرمایه‌گذاری کنند و از کاهش انتشار تأییدشده که از فعالیت مزبور ناشی می‌شود، برای کمک به رعایت تعهدات کاهش و محدودیت کمی انتشار گازهای گلخانه‌ای براساس ماده ۳، به صورتی که اجلاس اعضا تعیین می‌کند، بهره‌مند شوند. در شکل ۲، این چهارچوب نشان داده شده است.



شکل ۲. سازوکارهای انعطاف‌پذیر کنوانسیون تغییر اقلیم از طریق پروتکل کیوتو و موافقت‌نامه پاریس برای کشورها

منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

به علاوه، بررسی اسناد حقوقی بین‌المللی مرتبط با تغییرات اقلیمی نشان‌دهنده این است که جامعه بین‌المللی به منظور رویارویی با مساله تغییرات اقلیمی، سه رویکرد را تعقیب نموده است:

- رویکرد نخست، تثبیت میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به سطح انتشار سال ۱۹۹۰
- رویکرد دوم، تلاش برای کاهش میزان تولید گازهای گلخانه‌ای
- رویکرد سوم، انطباق با پیامدهای ناشی از تغییرات اقلیمی

بنابراین، می‌توان گفت بسترهای حقوقی لازم جهت انجام اقدام‌های مناسب در این زمینه فراهم شد. هرچند تغییر اقلیم یک روند طولانی مدت است که به مراتب فراتر از طول چرخه مدیریت برنامه‌های انطباق است. لذا تأثیر واقعی این برنامه‌ها در بلندمدت آشکار خواهد شد.

- بررسی سیر تحولات در تعهدات کشورها مرتبط با معاهدات کنوانسیون مبارزه با تغییرات اقلیمی

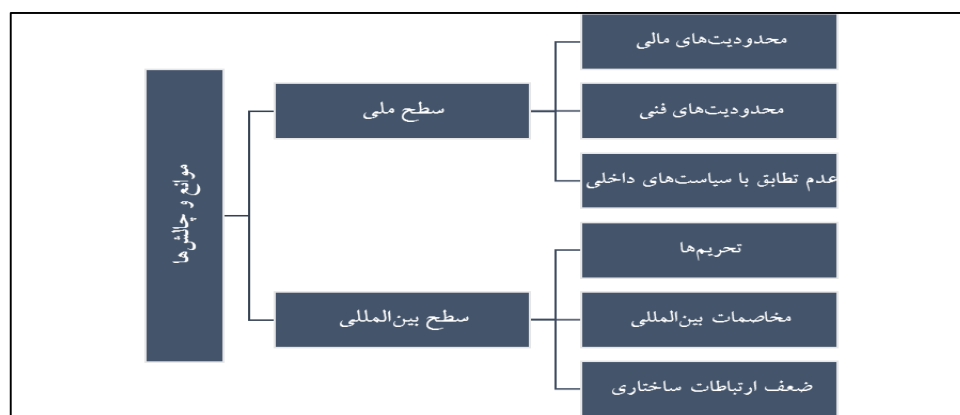
شکل حقوقی موافقتنامه پاریس به عنوان یک معاهده، به طور رسمی برای طرفین خود الزام‌آور است. همچنین تعهدی جهانی را در اسرع وقت در مسیر رسیدن به اوج جهانی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تصریح می‌کند که اشاره خاص به هدف تثبیت افزایش ۱,۵ درجه سانتیگراد دارد. نهایتاً در دسامبر ۲۰۱۵ مذاکرات تدوین رژیم حقوقی جدید به نتیجه رسید و موافقتنامه‌ای تحت عنوان موافقتنامه پاریس مشتمل بر یک مقدمه و ۲۹ ماده و ۱۳۹ تصمیم با اجماع کلیه کشورهای جهان به تصویب رسید که از پایان سال ۲۰۲۰ به مرحله اجرا گذاشته خواهد شد. این موافقتنامه تاکنون توسط ۱۹۶ کشور امضا شده است و ۱۸۷ کشور نیز این موافقتنامه را در مراجع قانونی خود تصویب کرده‌اند. همچنین در چارچوب "اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت" کشورها در قبال بحران‌های زیست محیطی، مسئول می‌باشند که این مسئولیت نیز بنا به توان و ظرفیت کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه متفاوت می‌باشد. بر این اساس، طبق ماده ۹ و ۱۰ موافقتنامه پاریس کشورهای توسعه یافته متعهد شده‌اند که با انتقال و توسعه فناوری، تأمین مالی و ظرفیت‌سازی برای کشورهای در حال توسعه به جلب مشارکت آنها برای همراهی در تلاش‌های پایدارکننده غلظت گازهای گلخانه‌ای اقدام کنند.

- بررسی چالش‌ها و موانع هنجاری و اجرایی، ایفای تعهدات دولت‌ها در مقابله با تغییرات اقلیمی

امنیت در گذشته تنها به مفهوم کاربرد زور و استفاده از نیروی نظامی برای مقابله با تهدیدات خارجی محدود می‌گشت. در حالیکه امروزه واژه امنیت مفهوم وسیع‌تری یافته است. در جهان امروز، مسئله آلودگی و خسارت‌های زیست محیطی یکی از مهمترین و حادثترین بحران‌های تمدن انسانی است که برای موجودیت حیات انسانها و جانوران تهدید محسوب می‌شود. تغییرات اقلیمی موضوعی جهانی است که با امنیت انسانی پیوند عمیقی دارد و طرح آن در شورای امنیت به عنوان بخشی از راهکار جلوگیری از مخاصمات برای حفظ صلح و امنیت بین‌المللی از اهمیت برخوردار است. مهمترین تبعاتی که بر امنیت جهانی و حقوق بشر تأثیر می‌گذارد، عبارتند از: ایجاد جنگ و درگیری، تهدید منابع آب و غذا، تأثیر بر گسترش فقر، مهاجرت‌های درون و برون مرزی، مرزهای جغرافیایی سیاسی، تهدید سلامت بشر و گسترش بیماری‌های واگیردار و خطرناک. محدودیت‌های فنی شامل عدم وجود تجهیزات پیشرفته فنی و کارکنان محلی آموزش دیده می‌باشد. از طرفی فناوری نیز نقش مهمی در توانایی حفظ، کاهش یا انتقال خطر تغییر اقلیم یا

پرداختن به اثرات دارد. با این حال، جوامع آسیب پذیر کاملاً از فناوری موجود بهره نمی‌برند، در حالیکه فناوری می‌تواند محدوده انطباق و چگونگی گزارش در مورد این بی‌عدالتی را به عنوان بخشی از توافقات کلیدی جهانی ارزیابی کند. هرچند فناوری نیز یکی از مؤلفه اساسی استراتژی جامع تغییر اقلیم است که شامل تلاش‌های جهانی برای محدود کردن و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و اثرات منفی ناشی از انطباق می‌باشد.

آسیب‌پذیری ناشی از تغییر اقلیم را می‌توان به آسیب‌های فیزیکی مستقیم و متاثر ناشی از عواملی نظیر افزایش دما، افزایش سطح آب دریاها، خشکسالی و نیز آسیب‌های اقتصادی ناشی از این موضوع ارتباط داد. اقتصاد کشورهای شکننده غالباً مبتنی بر کشاورزی براساس تغییرات اقلیم تأثیر نامتناسبی خواهد داشت. کنوانسیون از تمام اعضا درخواست کرده است که پروژه‌های مکانیزم توسعه پاک، به انتقال فناوری‌های سالم از نظر زیست محیطی منجر شوند و برای استقرار فناوری‌های کم‌کربن موجود در نظر گرفته شده است. از موانع عملی، عوامل اقتصادی است که مهم هستند: در صورتیکه سوخت‌های فسیلی ارزان هستند و گزینه‌های دیگر گران می‌باشند که بر این اساس انگیزه کمی برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی یا تبدیل آن به مواد تجدیدپذیر بوجود می‌آید. تحریم‌ها به شدت در انجام تعهدات کلیه کشورها بر مقوله محیط زیست اثر منفی داشته و حتی آثار آن به سایر کشورها نیز تسری می‌یابد. بطوریکه در سالیان اخیر بدعتی در حقوق بین‌الملل رخ داده و ایالات متحده آمریکا در فراسرزمینی شمردن قوانین داخلی خود خلاف حقوق بین‌الملل اقدام نموده است. این مجازات‌ها به طور مؤثر یک چالش برای سیاست‌های اقتصادی، محیطی و روانی سایر کشورها خواهد بود به این شرط که این سیاست‌ها به اندازه کافی در برابر خطرات ناشی از تغییرات اقلیم حساس نیستند. تحریم‌ها، کشورها را از مشارکت در همکاری‌های چندجانبه اقلیمی منع می‌کنند. هر چند کشورها در به تصویب رساندن سیاست‌های جاه‌طلبانه‌تر اقلیمی مشتاق باشند، ولی چنین سیاست‌های یک‌جانبه‌ای در مورد تغییرات اقلیم شاید بتواند در داخل کشور بسیار رایج باشد، اما احتمالاً آنها برای حل یک مشکل جهانی واقعاً کافی نیستند. شکل ۳، موانع و چالش‌های اجرایی و هنجاری پیش روی دولت‌ها در اجرای مفاد کنوانسیون تغییر اقلیم را نشان می‌دهد.

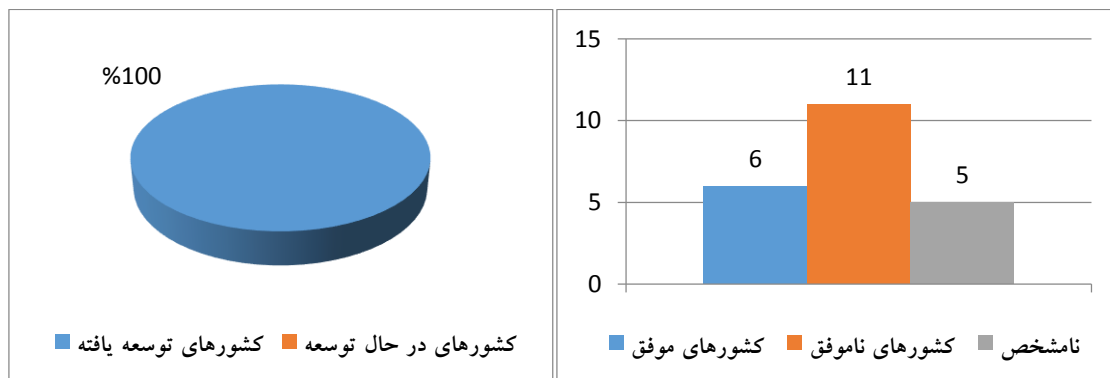


شکل ۳. موانع و چالش‌های هنجاری و اجرایی دولت‌ها برای اجرای مفاد کنوانسیون تغییر اقلیم

منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

• بررسی عملکرد کشورهای جهان براساس مفاد کنوانسیون تغییر اقلیم

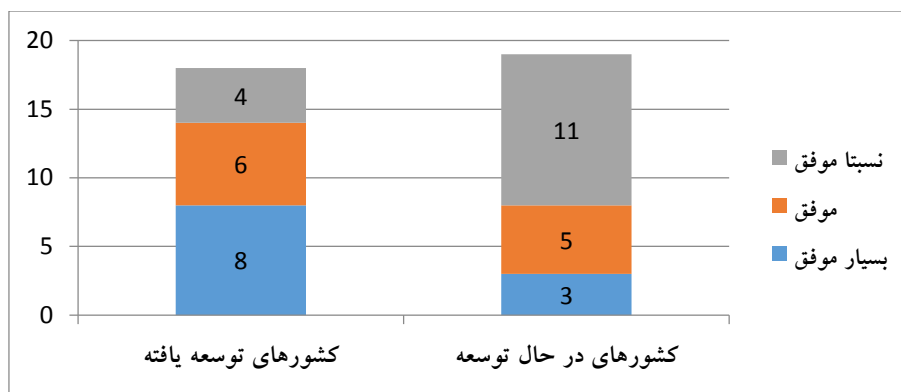
در این بخش، اقدام به ارزشیابی عملکرد کشورها و میزان تاثیرگذاری الزامات کنوانسیون تغییر اقلیم از طریق اصول حقوق بین‌الملل می‌گردد. بر این اساس، عملکرد کشورهای منتخب در ۶ زمینه (شامل ۳ نوع رویکرد و ۳ نوع سازوکار) مورد بررسی قرار گرفت. شکل ۴، مقایسه عملکرد کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در زمینه اتخاذ رویکرد اول کنوانسیون تغییر اقلیم، یعنی «تثبیت میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای به سطح انتشار سال ۱۹۹۰» را نشان می‌دهد. همانطور که در نمودار مشخص شده است، تنها کشورهای توسعه یافته از این رویکرد استقبال کرده‌اند و هیچ کشور در حال توسعه‌ای، این رویکرد را اتخاذ نکرده است. از سوی دیگر، در میان کشورهای توسعه یافته نیز، تنها ۶ کشور موفق بوده‌اند که سطح انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را به سطح انتشار سال ۱۹۹۰ برسانند و مابقی یا ناموفق بوده‌اند و یا نحوه و میزان عملکرد آنها مشخص نبوده است.



شکل ۴. مقایسه عملکرد کشورها در زمینه رویکرد اول کنوانسیون تغییر اقلیم

منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

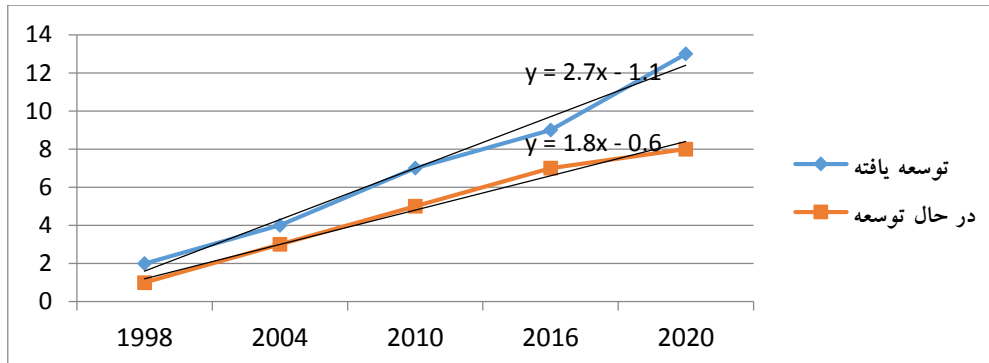
شکل ۵، مقایسه عملکرد کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در زمینه اتخاذ رویکرد دوم کنوانسیون تغییر اقلیم یعنی «تلاش برای کاهش میزان تولید گازهای گلخانه‌ای» را نشان می‌دهد. همانطور که در نمودار مشخص شده است، در این زمینه می‌توان کشورهای موفق را در هر دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مشاهده کرد. البته عملکرد کشورهای توسعه یافته بهتر بوده است. بر این اساس، در میان کشورهای توسعه یافته، تعداد ۸ کشور دارای عملکرد بسیار موفق بوده‌اند که عبارتند از: ایسلند، فنلاند، سوئد، نروژ، دانمارک، سوئیس، نیوزلند و کانادا. همچنین، تعداد ۶ کشور نیز دارای عملکرد موفق بوده‌اند که عبارتند از: آلمان، انگلستان، ژاپن، اتریش، هلند و استرالیا. تعداد ۴ کشور نیز دارای عملکرد نسبتاً موفق بوده‌اند که عبارتند از: فرانسه، اسپانیا، قبرس و کره جنوبی.



شکل ۵. مقایسه عملکرد کشورها در زمینه رویکرد دوم کنوانسیون تغییر اقلیم

منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

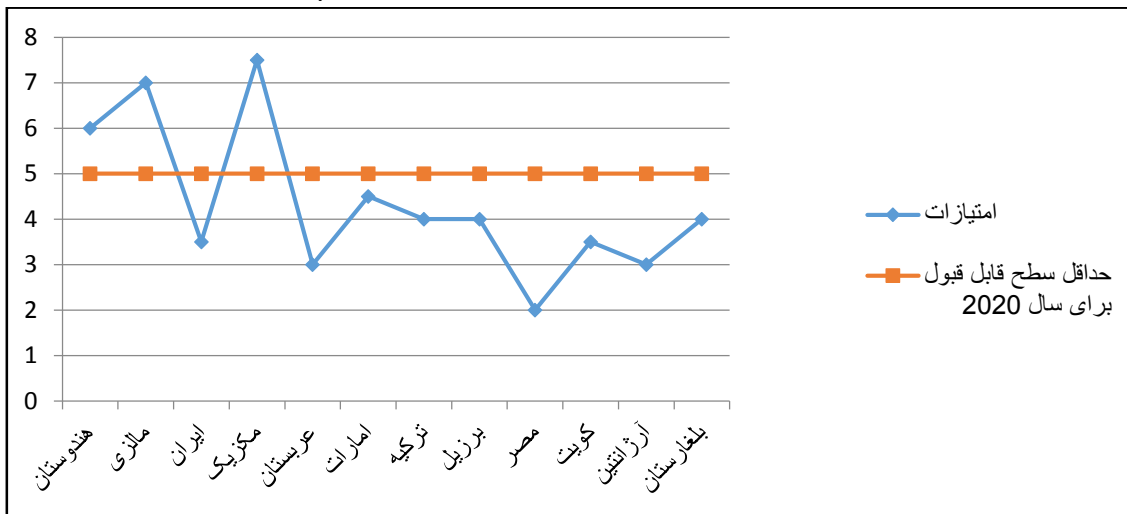
شکل ۶، مقایسه عملکرد کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در زمینه اتخاذ رویکرد سوم کنوانسیون تغییر اقلیم یعنی «انطباق با پیامدهای ناشی از تغییر اقلیم» را نشان می‌دهد. همانطور که در نمودار مشخص شده است، در این زمینه نیز می‌توان کشورهای موفق را در هر دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مشاهده کرد. نظر به آنکه تعداد کشورهای توسعه یافته که در هر دوره زمانی موفق به دستیابی به سطح انطباق شده‌اند بیشتر بوده است، در نتیجه می‌توان عنوان نمود که عملکرد کشورهای توسعه یافته بهتر بوده است.



شکل ۶. مقایسه عملکرد کشورها در زمینه رویکرد سوم کنوانسیون تغییر اقلیم

منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

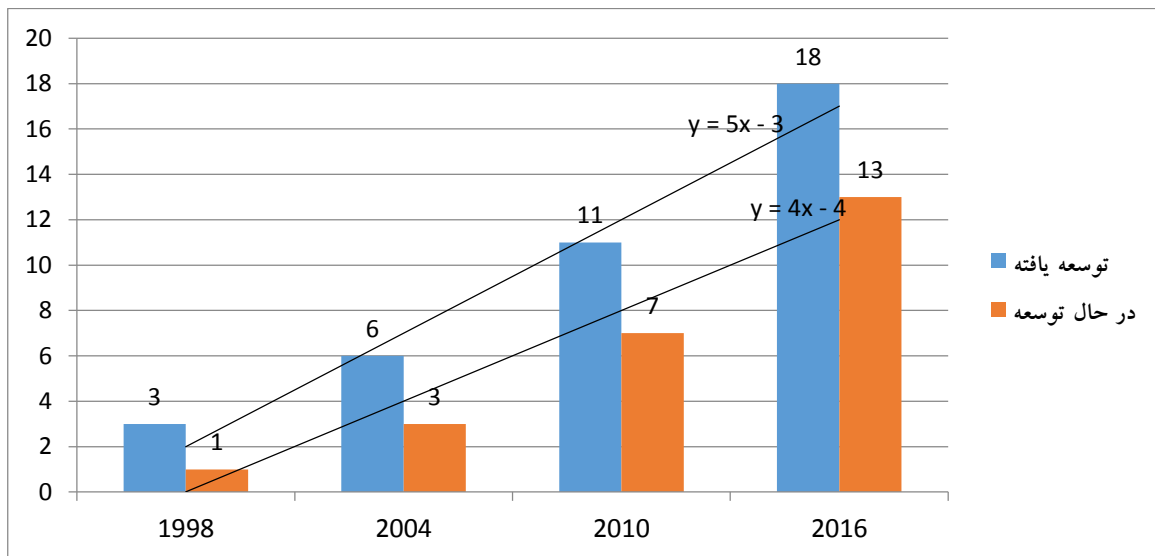
شکل ۷، مقایسه عملکرد کشورهای در حال توسعه در زمینه اتخاذ سازوکار «اجرای مشترک» پروتوکل کیوتو را نشان می‌دهد. همانطور که در نمودار مشخص شده است، در این زمینه تنها کشورهایی که دارای عملکرد قابل قبولی می‌باشند، کشور هندوستان و مکزیک هستند و سایر کشورهای در حال توسعه یا به سراغ این سازوکار نرفته‌اند و یا دارای عملکرد موفقیت‌آمیز نبوده‌اند.



شکل ۷. مقایسه عملکرد کشورهای در حال توسعه در زمینه اتخاذ سازوکار اجرای مشترک پروتوکل کیوتو

منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

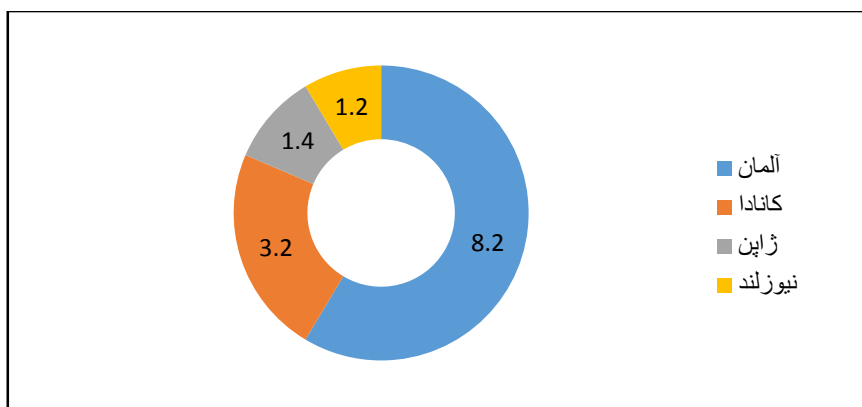
شکل ۸، مقایسه عملکرد کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در زمینه اتخاذ سازوکار «تجارت انتشار» پروتوکل کیوتو را نشان می‌دهد. همانطور که در نمودار مشخص شده است، در این زمینه عملکرد کشورها و دولت‌های آنها قابل قبول بوده است. نمودار بیانگر آن است که روند رو به رشدی به لحاظ تعداد کشورهای توسعه یافته در هر دوره زمانی به این سازوکار ملحق شده‌اند، وجود دارد. در این میان، البته تعداد کشورهای توسعه یافته در هر دوره زمانی بیشتر از کشورهای در حال توسعه بوده است. معادلات رگرسیونی نیز نشان از صعودی بودن روند تغییرات دارد.



شکل ۸. مقایسه عملکرد کشورهای در زمینه اتخاذ سازوکار تجارت انتشار پروتوکل کیوتو

منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

شکل ۹، مقایسه عملکرد کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در زمینه اتخاذ سازوکار «توسعه پاک» پروتوکل کیوتو را نشان می‌دهد. همانطور که در نمودار مشخص شده است، در این زمینه عملکرد کشورها و دولت‌های آنها قابل قبول نبوده است. نمودار بیانگر آن است که تنها برخی کشورهای توسعه یافته از این مکانیزم استفاده کرده‌اند.



شکل ۹. عملکرد چهار کشور توسعه یافته در زمینه اتخاذ سازوکار توسعه پاک پروتوکل کیوتو

منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

نتیجه‌گیری و دستاورد علمی و پژوهشی

روند شتابان توسعه صنعتی در کشورهای جهان خصوصاً بعد از جنگ جهانی دوم تا حدی شد که زنگ خطری برای سلامتی انسان نواخته شد. بطوریکه در دهه ۷۰ میلادی، با ضرورت تغییر در نگرش به محیط زیست نقطه عطفی در اعلامیه استکهلم ایجاد شد و واژه توسعه پایدار بعنوان یک ضرورت در فعالیتهای انسانی دیده شد (طیبی و ضرابی، ۲۰۱۹). مهمترین و حیاتی‌ترین بخشی از محیط زیست، اقلیم می‌باشد که هرگونه تغییری در آن مستقیماً بر حیات بشری بر کره خاکی اثر می‌گذارد و بر همین اساس معاهدات زیست محیطی بین‌المللی شکل گرفت و از مهمترین آن کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد در مورد تغییرات اقلیمی بود که با در نظر گرفتن برگزاری منظم و سالیانه اجلاس‌های متعدد اعضا در مورد بررسی موانع تغییرات اقلیمی و راهکارهای رفع آن، اقداماتی را انجام دادند که منجر به شکل‌گیری پروتکل کیوتو در اجلاس سوم در دسامبر ۱۹۹۷ و اجلاس پانزدهم در دسامبر ۲۰۰۹ در کپنهاگ گردید که نهایتاً گام بزرگی در نوامبر ۲۰۱۵ با اجلاس بیست‌ویکم اعضا در پاریس برداشته شد و موافقت‌نامه‌ای جامع برای کاهش دمای زمین منعقد شد. صرف‌نظر از ایالات متحده آمریکا بعنوان یکی از بزرگ‌ترین کشورهای تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای در دنیا که امضای خود را پس گرفت و راه خروج از معاهده را برگزید، ولی این وفاق جهانی بعنوان یکی از پرثمرترین اقداماتی است که بواسطه تلاشی همه‌جانبه کشورها در رسیدن به یک اجماع در سطح بین‌المللی برای هدفی مشترک برداشته شد. هرچند در بیست و پنجمین اجلاس اعضای متعهد به کنوانسیون تغییر اقلیم در حالی در دسامبر ۲۰۱۹ در مادرید اسپانیا، برگزار شد که به پشتوانه موافقت‌نامه پاریس، هدف خود را بر رسیدن به توافق بین‌المللی بر روی موضوعاتی از جمله شفافیت اقدام، تأمین منابع مالی، ظرفیت‌سازی، کاهش خسارات و انتقال فناوری بنا نمود، که امکان بهره‌برداری از حمایت‌های جهانی ذیل کنوانسیون تغییرات اقلیم را مطالبه می‌نمود. در توافقی که پاریس با عنایت به الزام تمامی دولت‌ها به ارائه برنامه ملی به نوعی دسته‌بندی تعهدات دولت‌ها برای میزان کاهش انتشار از تقسیم‌بندی دولت‌های جهان به دو دسته توسعه یافته و در حال توسعه تغییری اساسی پیدا کرده است و در حال حاضر تمامی دولت‌های عضو متعهد به ارائه برنامه ملی جهت کاهش میزان انتشار و برنامه‌های انطباق شده‌اند. با وجود این میزان کاهش انتشار و نحوه تحقق آن با عنایت به توانمندی‌های داخلی دولت در اختیار خود دولت‌ها قرار

داده شده است. در نتیجه دولت‌ها آگاهانه با ارائه برنامه ملی کاهش و روش رسیدن به آن تعهداتی را متقبل می‌شوند. از سوی دیگر با توجه به ماهیت موافقتنامه پاریس به عنوان یک معاهده بین‌المللی، طرفین معاهده مذکور علاوه بر ملزم بودن بر اجرای تعهدات شکلی مانند ارائه اطلاعات درست، همکاری با دیگر دولت‌ها در زمینه‌های مطروحه، متعهد خواهد شد مفاد برنامه ملی را نیز اجرایی کنند. همچنین در سازوکار کنترل پابندی به تعهدات به نحوی که مقرر خواهد شد نیاز مشارکت داشته باشند. امروزه تغییر اقلیم جزء مسایل و نگرانی‌های قابل توجه جامعه بین‌المللی به شمار می‌رود. سازمان ملل متحد از سال ۱۹۷۹ این مسئله را شناسایی کرده و با برگزاری دهها اجلاس 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، کاهش گازهای گلخانه‌ای و انطباق با تغییرات اقلیمی سه خط‌مشی ملل متحد در این باره محسوب می‌شود. تصویب این اسناد بخش قابل توجهی از فقر هنجاری در رویارویی با موانع تغییرات اقلیمی را برطرف کرده است. دولت‌های جهان پس از ۲۵ سال از کنوانسیون چارچوب تغییرات اقلیمی بر روی معاهده‌ای توافق نمودند که متضمن انجام اقدامات مشترکی از سوی کشورهای عضو است و این موضوع سرانجام به دهه‌ها کشمکش میان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در پذیرش تعهدات مشترک پایان داد. یکی از راههایی که می‌تواند با موانع چنین تغییری مقابله نماید این است که انتخاب هوشمندانه در استفاده دقیق از انرژی که از نظر اقلیمی مناسب و سالم باشد انجام شود (باتن^۱ و همکاران، ۲۰۱۸).

راهکارهای برون‌رفت دولت‌ها از بحران‌های تغییر اقلیم

در سال‌های اخیر به طور گسترده‌ای مشخص شده است که رژیم اقلیمی چندجانبه نتوانسته افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای جهانی را مهار کند. واضح است که مسئله وضعیت "قدرت اقلیم" به چگونگی ارتباط با سیاست‌های اقلیمی نزدیک می‌باشد. اصولاً هدف اساسی قواعد حقوق بین‌الملل محیط زیست در حفاظت از محیط زیست کره زمین، فراهم آوردن زمینه‌های لازم برای توسعه پایدار جوامع و رفع موانع می‌باشد. حمایت از محیط زیست به عنوان ابزاری جهت اجرای معیارها و استانداردهای حقوق بشری قلمداد می‌گردد. حقوق نسل‌های آینده به عنوان یک حق در اسناد متعددی مورد شناسایی قرار گرفته، از جمله اصل اول اعلامیه ۱۹۷۲ استکهلم که نخستین پایه‌گذار این اصل تلقی می‌شود که با توجه به این اصل، انسان وظیفه دارد ضمن استفاده مناسب از محیط زیست، شرایطی را فراهم کند که آیندگان هم از محیط زیست سالم بهره‌مند گردند. اسنادی که بیان‌کننده "حق بر محیط زیست سالم" هستند، همچون اعلامیه استکهلم، پیش طرح سومین میثاق بین‌المللی حقوق همبستگی، منشور جهانی طبیعت، اعلامیه ریو و ... هر چند الزام‌آور نیستند، ولیکن؛ دولت‌ها باید اخلاقاً به مفاد آنها بدلیل امضای مقدم طبق ماده ۱۰ عهدنامه ۱۹۶۹ وین در مورد حقوق معاهدات پابند باشند (گیلی و کنسلا^۲، ۲۰۱۵). این مجموعه براساس ترغیب مشارکت، مذاکره، سازش و رقابت عمل می‌کند. اما به استثنای سیستم تجارت صادرات اتحادیه اروپا، همکاری‌های بین‌المللی مؤثر و گسترده برای کاهش گازهای گلخانه‌ای، حتی اگر پیشرفت برخی از کشورها انجام شده باشد، شکست خورده است. تولید گازهای گلخانه‌ای کشورهای در حال توسعه رو به افزایش است، اجبار می‌تواند یک اقدام کاهنده مناسب نیز باشد،

^۱ -Batten

^۲ -Gilley & Kensella

ابزاری مؤثر برای کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای با بالا بردن هزینه‌های کوتاه‌مدت باشد. با این وجود، در قالب تحریم‌های تجاری، "منوط به شروط سبز" که به وام‌ها وابسته است یا "نیروهای حفاظت از محیط زیست" که از طرف استفاده از فناوری‌های نظارت نظامی مانند هواپیماهای بدون سرنشین و تجهیزات سنجش از دور کشورهای میزبان درخواست می‌شوند. با این حال، هنوز تجزیه و تحلیل پایداری در مورد احتمال وقوع اجبار اقلیمی و همچنین اشکال مختلفی که امکان چنین اجباری را فراهم نماید، وجود ندارد.

در اکتبر سال ۲۰۱۶، مقامات بیش از ۱۷۰ کشور جهان در کیگالی، رواندا جمع شدند تا مذاکره در مورد معامله برای حل مشکل هیدروکلرو کربن‌ها (HFC) انجام دهند. آنها برغم سیاست جهانی چالش برانگیز، به توافق برجسته‌ای رسیدند که از طریق انجام اصلاحاتی در پروتکل مونترال، جهان شروع به حذف هیدروکلرو کربن‌های موجود در صنایع کردند. این برنامه، از سال ۲۰۱۹ با کشورهای با درآمد بالا شروع شد و سپس به کشورهای کم درآمد گسترش می‌یابد. به عنوان مثال، شبکه فناوری اقلیم سازمان ملل متحد با جاکارتا برای پیاده‌سازی یک مدل هیدرودینامیکی همکاری می‌کند. این مدل هیدرودینامیکی به کشور جاکارتا کمک می‌کند تا مداخلات مختلف مهندسی را برای کاهش خطر سیل و محافظت از منابع غذایی و آب در هنگام بروز بلایای طبیعی ارزیابی کند. اگر چه درخواست توسعه فناوریهای جدید مورد استقبال بسیاری قرار گرفته است. به منظور ایجاد تمرکز بر فناوری‌های فعلی برای دستیابی به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای استدلال می‌شود که سطح کاهش انتشار کربن، می‌تواند به میزان قابل توجهی به سطح پیش‌صنعتی برسد. روند شناسایی اقدامات برای رفع موانع عبارتند از: ۱- تجربه شخصی و مستند در مورد اقدامات سیاست‌گذاری از کشورهای دیگر، به طور کلی می‌تواند یک ورودی بسیار مهم در این فرایند برای ارائه مطالعات موردی در زمینه چارچوب‌های فعال فناوریهای انرژی تجدیدپذیر در کشورهای مختلف در حال توسعه باشد. ۲- در مواردی که از تجزیه و تحلیل مشکل منطقی برای شناسایی موانع استفاده شده است، باید از همان ابزار برای انتقال مشکلات به سمت دیگر استفاده شود.

همچنین؛ کشورها می‌توانند راهبردهای مختلفی را برای مدیریت و مقابله با فشار وارد شده به کار ببرند. می‌توانند این فشار را بپذیرند، با آثار آن کنار بیایند و یا فارغ از همه این مسائل به راه خود ادامه دهند. به عبارت بهتر تحریم‌هایی وضع می‌شود که کشور هدف از آنها استقبال می‌کند، چرا که وضعیت اقتصادی و سیاسی درون آن کشور را بهبود می‌دهد و حتی جایگاه بین‌المللی آن کشور را نیز ارتقا می‌بخشد. مسئله مذکور یکی از مشکلات اصلی در هنگام اعمال تحریم‌ها است. تحریمی که کشور تحریم‌کننده اعمال می‌کند، همان آثاری را در کشور هدف خواهد داشت که تحریم‌کننده پیش‌بینی کرده است و اینکه اساساً کشور هدف چه نوع واکنشی در برابر این تحریم خواهد داشت. با عنایت به موارد مذکور اگر کشوری نسبت به راهها مقابله با تغییرات اقلیمی اقدامی نکنند موضوع از طریق اجلاس اعضا به بحث و بررسی گذاشته می‌شود. ضمن آنکه طبق بند ۴ ماده ۱۶ موافقت‌نامه پاریس به عهده اعضا گذاشته شده تا از هر اقدامی که بخواهند با کشور خاطی مقابله نمایند. در این خصوص تحریم‌ها نیز نوعی ابزار در جهت وادار نمودن کشور خاطی به پذیرش منطقی و خرد جمعی راهکارهای مقابله با تغییرات اقلیمی می‌باشد. برغم توافق علمی در مورد

۳۹۴ فصلنامه علمی - پژوهشی جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، سال دهم، شماره چهارم، پاییز ۱۳۹۹

اثرات منفی تغییرات اقلیمی انسانی، تلاشها برای یافتن راه‌حل‌های همکاری در سطح بین‌المللی تاکنون رضایت‌بخش نبوده است. توانایی آنها در تسهیل همکاری‌های اقلیمی نامشخص است. برای اجرای تحریم‌های تجاری، دو شرط باید رعایت شود: اول، مجازات‌ها باید بتوانند ضعف را برطرف کند و دوم، تنبیهات از طریق مجازات‌های تجاری باید به اندازه‌ای شدید باشد که مانع عدم تعهد شود.

منابع

اشرفی، د (۱۳۹۴). سازمانهای بین‌المللی و تحول مفهوم حاکمیت ملی، انتشارات خرسندی، چاپ دوم، ۱۳۹۴، صص ۲۶۹-۲۶۵.

امینی، ا. میان‌آبادی، ح. نداف، ن (۱۳۹۷). نقش دیپلماسی در موافقتنامه اقلیمی پاریس فصلنامه ژئوپلیتیک - سال چهاردهم، شماره اول، بهار ۱۳۹۷، صص ۱۷۵-۱۴۸.

پورهاشمی، س. ع. طیبی، س. نادری، ش (۱۳۹۳). دادخواهی و مسئولیت بین‌المللی؛ ابزار مقابله با عدم ایفای تعهدات در خصوص تغییرات آب و هوایی، فصلنامه انسان و محیط زیست، شماره ۳۱، زمستان ۹۳

حاجی قاسمی اردبیلی، م. میلانی، ع. ر (۱۳۹۸). نقدی بر رویکرد نظام کیفری ایران در قبال جرایم علیه محیط زیست با نگاهی بر کنوانسیون‌های بین‌المللی، فصلنامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، دوره ۱۰، ۱-۱، شماره پیاپی ۳۷، ۳۲۹-۳۴۴ صص.

حسینی، م (۱۳۹۲). لزوم اتکا بر حقوق نرم در راستای توسعه و نهادینه‌سازی حقوق بین‌الملل فضای ماورای جو، تحقیقات حقوقی آزاد، سال ششم، شماره بیست و دوم، زمستان ۱۳۹۲، صص ۸۱ تا ۱۰۸.

خوش‌منش، ب. و دیگران (۱۳۹۴). بررسی پیامدهای تغییر اقلیم از دیدگاه حقوق بشر، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره هفدهم، شماره چهارم، زمستان ۹۴، صص ۲۳۴-۲۲۳.

رضانی قوام آبادی، م. ح (۱۳۹۴). اقتصاد سبز: گامی به سوی تحقق توسعه پایدار در حقوق بین‌الملل محیط زیست، دوفصلنامه دانشنامه حقوق اقتصادی (دانش و توسعه سابق) دوره جدید، سال بیست و یکم، شماره ۶، پاییز و زمستان ۱۳۹۴، صص ۱۴۲-۱۱۴.

رضانی قوام آبادی، م. ح (۱۳۸۹). بررسی محتوای اصل مشارکت در حقوق بین‌الملل محیط زیست، معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه شهید بهشتی، فصلنامه پژوهش حقوق، سال ۱۲، شماره ۲۹، تابستان ۸۹، صص ۱۱۴-۸۷.

جیرانی، ف. مرید، س (۱۳۹۷). مروری بر مفاهیم و اصول توسعه طرحهای سازگاری با تغییر اقلیم، تحقیقات منابع آب ایران، سال چهاردهم، شماره ۱، زمستان ۱۳۹۷، صص ۲۷۰-۲۵۸.

ساجدی، ز (۱۳۸۹). تغییرات اقلیمی و امنیت بشری، رشته حقوق محیط زیست، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی، سال دفاع ۸۹، صص ۷-۱۲.

ضیائی بیگدلی، م. ر (۱۳۸۴). حقوق معاهدات بین‌المللی، گنج دانش، چاپ دوم، تهران، ۱۳۸۴، صص ۲۴-۱۹.

ظهوری زنگنه، آ (۱۳۹۲). نقش شورای امنیت در برخورد با چالش‌های نوین امنیتی ناشی از تغییرات آب و هوایی، رشته حقوق بین‌الملل، دانشگاه تهران پردیس بین‌المللی کیش، سال دفاع ۹۲، صص ۱۵-۹.

عبداللهی، م (۱۳۸۹). تغییرات اقلیمی: تاملی بر راهبردها و تدابیر حقوقی سازمان ملل متحد، فصلنامه حقوق مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دوره ۴۰، شماره ۱، بهار ۸۹، صص ۲۱۳-۱۹۳.

عزیزی، س (۱۳۹۲). جایگاه ماده ۱۰۳ منشور ملل متحد در حقوق بین‌الملل عام، فقه و حقوق اسلامی، سال چهارم، شماره هفتم، پائیز و زمستان ۹۲، صص ۹۷-۱۲۲

فلسفی، ه. شاکریان، ش (۱۳۹۱). شناخت حقوق نرم در سیستم حقوق بین‌الملل، فصلنامه تحقیقات حقوقی دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی، دوره ۱۵، شماره ۱۱۷، تابستان ۱۳۹۱.

کاظمی درآباد، گ (۱۳۹۶). واکاوی کنوانسیونهای بین‌المللی در قوانین زیست محیطی ایران، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال.

مزیدی، م (۱۳۹۱). نقش اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت دولت‌ها در حفظ محیط زیست بین‌المللی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشکده علامه طباطبائی، ۹۱، صص ۱۵-۵.

معینیان، ع.ر.، لطفی، ح.، رحیمی، م.م.، جورابلو، ک (۱۳۹۹). مبانی گردشگری در حقوق بین‌الملل، فصلنامه علمی - پژوهشی جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، سال دهم، شماره ۲، ۹۶۴-۹۴۱ صص.

هداوند، م. سیف‌الهی، آ (۱۳۸۸). جایگاه حقوق نرم در توسعه حقوق بین‌الملل، راهبرد: دوره ۱۸، شماره ۵۰ (ویژه بررسی‌های فقهی و حقوقی)، بهار ۱۳۸۸، صص ۱۴۷-۱۳۱.

Axon, S (2018). Addressing Climate Change and the Role of Technological Solutions, Department of Geography, Liverpool Hope University, Liverpool, United Kingdom, Human Geographies – *Journal of Studies and Research in Human Geography*, on 27 February 2018

Batten, JA., et al. (2018). Energy Policy journals, Elsevier, 116 (2018) 127-136

Biagini, B., Bierbaum, R., Stults, M., Dobardzic, S., McNeeley, SM (2014). A typology of adaptation actions: a global look at climate adaptation actions financed through the global environment facility. *Glob. Environ. Chang.* 25, 97-108. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.01.003>.

Brocherie, F., Girard, O., Millet, GP (2015). Emerging environmental and weather challenges in outdoor sports. *Climate*, 3, 492-521. <https://doi.org/10.3390/cli3030492>

Cronin, J., Anandarajah, G., Dessens, O (2018). Climate change impacts on the energy system: a review of trends and gaps. *Climatic Change* 151:79-93, DOI:10.1007/s10584-018-2265-4

Damm, A., Greuell, W., Landgren, O., Pretenthaler, F (2017). Impacts of +2 °C global warming on winter tourism demand in Europe, *Climate Services*, Volume 7, Pages 31-46, <https://doi.org/10.1016/j.cliser.2016.07.003>

EPA. (2016). Climate change: Basic information. Retrieved from www3.epa.gov/climatechange/basics/

Gilley, B., Kinsella, D (2015). Coercing Climate Action, *Journal Survival Global Politics and Strategy*, 57:2, 7-28, DOI:10.1080/00396338.2015.1026053, (20 Mar 2015).

Hawken, P (2017). Top 10 Solutions to Reverse Climate Change, Green America, In Search of Ethical Fashion Social Investing Victories of 2017.

IPCC. (2014). Climate change 2014 synthesis report summary chapter for policymakers. Ipcc 31. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324>.

McGuire, CJ (2018). Examining legal and regulatory barriers to climate change adaptation in the coastal zone of the United States, *Cogent Environmental Science*, 4:1, 1491096, 2018.

Oliviera, J.V., Cohen, J.C.P., Pimente, M., Touringo, H.L.Z., Lobo, A., Sodre, G., Abdala, A (2020). Urban climate and environmental perception about climate change in Belém, Pará, Brazil, *Urban Climate*, Vol. 31, (2020), 100579, 16 Pp. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2019.100579>

Rustler, A (2019). Are sanctions stopping us from achieving global climate goals? , Columbia University, SIPA, *Journal of international affairs*, Vol. 73, No. 1 - Fall/Winter, Jul 11, 2019

Singh, AS., Zwickle, A., Bruskotter, JT., Wilson, R (2017). The perceived psychological distance of climate change impacts and its influence on support for adaptation policy, *Environ. Sci. Policy* 73, 93-99. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.04.011>.

Tayebi, S., Zarabi, M. 2019. Environmental Diplomacy and Climate Change; A Constructive Strategy and a Reducing Approach. *Human and Environment*, 16(4). (Persian). http://he.srbiau.ac.ir/article_13669.html

Yang, J., Wan, C (2010). Progress in research on the impacts of global climate change on winter ski tourism. *Advances in Climate Change Research*, 1, 55-62. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1248.2010.00055>