

فصلنامه سیاست خارجی  
سال سی و یکم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۶، صص ۳۷-۶۰

۲

## توافقنامه پاریس: محور جدید همکاری در منطقه خلیج فارس

دکتر هادی سلیمان پور<sup>۱</sup> / فرزانه بنی اسد آزاد<sup>۲</sup>

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

Hadi.Soleimanpour@gmail.com

<sup>۱</sup> دانشیار دانشکده روابط بین‌الملل و مسئول مکاتبات.

<sup>۲</sup> دانش‌آموخته کارشناسی ارشد دیپلماسی و سازمان‌های بین‌المللی دانشکده روابط بین‌الملل وزارت امور خارجه.

f.azad243@gmail.com

تاریخ تصویب: ۱۳۹۶/۷/۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۵

## چکیده

مهمترین توافقات جهانی تغییرات اقلیمی شامل کنوانسیون تغییرات آب و هوایی، پروتکل کیوتو و توافقنامه پاریس هر یک به نحوی کشورهای صادر کننده انرژی را تحت تأثیر تعهدات کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای قرار داده است. در این میان کنوانسیون تغییرات آب و هوایی و پروتکل کیوتو که بر مبنای رژیم تمایزگرا شکل گرفته، با مسئول شناختن کشورهای توسعه یافته در انتشار بیش از حد گازهای گلخانه‌ای تعهدات عمده کاهش انتشار را متوجه این گروه از کشورها نموده است. هم اکنون توافقنامه پاریس در محیط متمایز حقوقی، مذاکراتی، سیاسی و اقتصاد انرژی شکل گرفته و تمامی اعضاء را در قالب رژیم پایبندی متعهد به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای خود از طریق ارائه NDC<sup>۱</sup> اقدامات معین ملی می‌نماید. فرضیه مقاله پیش رو این است که فرآیندهای جدید بین‌المللی مرتبط با تغییرات آب و هوا به لحاظ الزامات فزاینده در زمینه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به‌ویژه با منشأ سوخت‌های فسیلی بر منافع کشورهای صادر کننده انرژی در جهان تأثیرگذار می‌باشد. سؤال اصلی این پژوهش امکان یا امتناع تشکیل یک بلوک مذاکراتی جدید ذیل توافقنامه پاریس در بین کشورهای صادر کننده انرژی در خلیج فارس با لحاظ فرضیه مذکور است. نتیجه تحقیق، با بکارگیری روش مطالعات تطبیقی و کتابخانه‌ای، نشان می‌دهد که سازوکارهای مندرج در توافقنامه از جمله اقدامات ملی معین، حفظ پوشش گیاهی<sup>۲</sup>، سازگاری<sup>۳</sup>، مدیریت ضرر و زیان<sup>۴</sup>، فن‌آوری جذب و ذخیره کربن<sup>۵</sup> و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از منابع مشخص از جمله چاه‌های نفت، زمینه را برای ارتقای همکاری بین این گروه از کشورها فراهم و ایجاد بلوک مذاکراتی بر اساس منافع مشترک در صورت تفوق بر موانع سیاسی و رقابت‌های ژئوپلیتیک را امکان‌پذیر می‌سازد.

▪ **واژگان کلیدی:** تغییرات آب و هوایی، توافقنامه پاریس، کشورهای صادر کننده انرژی، اقدامات معین ملی، سازگاری، گازهای گلخانه‌ای، همکاری‌های منطقه‌ای، خلیج فارس.

<sup>۱</sup> National Determine contributions

<sup>۲</sup> Preserve vegetation

<sup>۳</sup> Adaptations

<sup>۴</sup> Management of loss and damage

<sup>۵</sup> Carbon capture and storage technology

## مقدمه

همزمان با آغاز انقلاب صنعتی در اوایل قرن نوزدهم، و استفاده از زغال سنگ در فرآیندهای تولیدی، افزایش ناگهانی در انتشار گازهای گلخانه‌ای به وقوع پیوست و روز به روز نیز بر مقدار آن افزوده گردید. امروزه فعالیت‌های منجر به انتشار گازهای گلخانه‌ای نقش بزرگی در توسعه کشورها و اقتصاد دنیا دارند و به بخش لاینفک زندگی پیشرفته امروزی تبدیل گردیده است. گازهای گلخانه‌ای شامل دی‌اکسید کربن و متان به همراه بخار آب تنها یک در صد از حجم هوای پیرامونی زمین را به خود اختصاص می‌دهد و بقیه حجم هوا شامل ۷۸٪ نیتروژن و ۲۱٪ اکسیژن است (Tyler Miller, 2009:54). طی ۲۰۰ سال گذشته و به‌ویژه در پنجاه سال اخیر، انتشار گازهای گلخانه‌ای با شدت بیشتری افزایش یافته است. برای نمونه در حال حاضر نسبت به پیش از انقلاب صنعتی، میزان گازهای دی‌اکسید کربن و متان در جو به ترتیب ۳۰ و ۱۵۰ درصد افزایش داشته است. در این میان دی‌اکسید کربنی که از بکارگیری سوخت‌های فسیلی منتشر می‌شود اصلی‌ترین گاز گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های انسانی به شمار می‌رود (تقدیسیان، میناپور، ۱۳۸۱: ۶). افزایش انتشار اینگونه گازها و وقوع پدیده گلخانه‌ای در جو سبب تغییرات قابل ملاحظه آب و هوایی گردیده است (رحیمی و همکاران، ۱۳۸۳: ۵۷). این پدیده علاوه بر تغییر در درجه آب و هوا، شامل تغییرات الگوهای بارش، بادهای، جریان‌های اقیانوسی و سایر اقدامات آب و هوای کره زمین می‌باشد. به طور معمول تغییرات آب و هوایی می‌تواند به عنوان ترکیبی از نیروهای مختلف طبیعی که طی بازه‌های زمانی مختلف رخ داده است، مشاهده شود (www.britannica.com, 2015). البته از زمان انقلاب صنعتی نیز فعالیت‌های انسانی به طور قابل ملاحظه‌ای اثر گلخانه‌ای را افزایش داده‌اند که موجب افزایش متوسط دمای زمین تقریباً تا یک درجه سانتی‌گراد شده است. تحقیقات علمی و مطالعات بین‌المللی نیز نشان می‌دهد افزایش دمای کره زمین ناشی از تولید گازهای

گلخانه‌ای بدلیل فعالیت‌های انسانی نظیر جنگل‌زدایی و سوزاندن سوخت‌های فسیلی می‌باشد (www.whatsyourimpact.org, 2015).

در پاسخ به شدت ناگهانی افزایش دمای کره زمین جامعه بین‌المللی مبادرت به ایجاد چارچوبی دقیق و حقوقی - زیست محیطی در زمینه نظارت بر رفتار دولت‌ها نمود. در واقع، می‌توان اذعان نمود توسعه رژیم تغییرات آب و هوا محصول موجی از فعالیت‌های زیست محیطی می‌باشد که از اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ با کشف حفره لایه اوزون در ناحیه استراتوسفر و انتشار گزارش کمیسیون بروتلند<sup>۱</sup> با عنوان آینده مشترک ما آغاز شد و در کنفرانس تغییرات آب و هوایی سازمان ملل متحد در ریو دو ژانیرو شکل گرفت (Bodansky, 2016: 24).

در همان دوران و در سال ۱۹۸۸ نیز برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (UNEP) و سازمان بین‌المللی هواشناسی (WMO) در راستای دستیابی به تحقیقات و راهنمایی‌های علمی لازم در خصوص تغییرات آب و هوایی و علل آن و همچنین انجام اقدامات مؤثر در این زمینه، به تأسیس هیأت بین‌الدولی تغییرات آب و هوا<sup>۲</sup> مبادرت ورزیدند. این هیأت در اولین گزارش خود که در آگوست ۱۹۹۰ منتشر شد عنوان داشت در سناریوی انتشار معمول گازهای گلخانه‌ای متوسط دما در هر دهه می‌تواند ۳٪ در طول قرن آینده افزایش یابد. این میزان از تغییر دما منجر به افزایش دو درجه‌ای دما از زمان قبل از صنعتی شدن تا سال ۲۰۲۵ و افزایش چهار درجه‌ای تا سال ۲۱۰۰ خواهد شد. همچنین، در این گزارش ذکر می‌شود که این میزان از افزایش دما منجر به افزایش یک درصدی میزان بارش جهانی تا سال ۲۰۳۰ و کاهش مناطق یخچالی دریاها و پوشش‌های برفی و افزایش ۲۰ سانتیمتر در سطح آب اقیانوس‌ها در سال ۲۰۳۰ و ۶۵ سانتی‌متر در پایان قرن بعدی خواهد شد (Sands, 1994: 271). دومین کنفرانس جهانی آب و هوا با تأکید بر لزوم چارچوبی حقوقی برای موضوع پدیده تغییرات آب و هوا در سال ۱۹۹۰ تشکیل شد. این

<sup>۱</sup> Wrlld Commission on Environmental and Development

<sup>۲</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change

کنفرانس مهم که به دنبال دومین گزارش IPCC برگزار گردید منجر به تدوین معاهده‌ای حقوقی در راستای اهداف تشکیل آن نگردید.

در نهایت، مجمع عمومی سازمان ملل آغاز مذاکرات مربوط به تشکیل معاهده‌ای قانونی در موضوع تغییرات آب و هوایی را در دسامبر سال ۱۹۹۰ اعلام نمود. طبق نظارت کمیته مذاکرات بین‌الدول کنوانسیون تغییر آب و هوا<sup>۱</sup> (INC / FCCC) از فوریه ۱۹۹۱ تا مه ۱۹۹۲، پنج جلسه برگزار گردید. این کمیته موظف بود تا ژوئن ۱۹۹۲، یعنی زمان برگزاری اجلاس جهانی ریو نتیجه مذاکرات را اعلام نماید. به این ترتیب مذاکره کنندگان از ۱۵۰ کشور، کنوانسیون را در عرض ۱۵ ماه، در ۹ مه ۱۹۹۲ در نیویورک، نهایی نمودند (سلطانیه و احدی، ۱۳۸۳: ۱۲) و سپس در مهمترین گردهمایی سران کشورها در زمینه حفظ محیط زیست و توسعه پایدار در اجلاس زمین در ریو کنوانسیون تغییرات آب و هوایی به عنوان پاسخ سیاسی بین‌المللی به چالش تغییرات آب و هوا به تصویب رسید.

بدین ترتیب، رژیم جهانی تغییرات اقلیمی در قالب کنوانسیون تغییرات آب و هوایی سازمان ملل به وجود آمد و از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ کنفرانس اعضا، به عنوان بالاترین ارکان کنوانسیون بیست و یک دور مذاکرات برگزار کرده است. در این دوره بیست ساله روح کنوانسیون که همانا کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در چارچوب مسئولیت‌های حقوقی مبتنی بر اصول مهمی همچون اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت کشورها شکل گرفت و با فراز و نشیب‌هایی مواجه گردید. در دوره مذکور، اعضا جامعه جهانی برای جلوگیری از انتشار گازهای گلخانه‌ای در قالب تعهدات کنوانسیون تغییرات آب و هوا و ضمیمه آن پروتکل کیوتو به پاسخگویی ملزم شدند و وضع اصول و قواعدی را بر رفتار دولت‌ها در زمینه کاهش انتشار سوخت‌های فسیلی پذیرفتند. کنوانسیون و ضمیمه آن با مسئول دانستن کشورهای توسعه یافته در انتشار بیش از حد گازهای گلخانه‌ای، هیچ گونه تعهدی کمی برای کشورهای در حال توسعه قائل نشدند و با تقسیم‌بندی کشورها در ذیل سه گروه ضمیمه یک، ضمیمه دو و غیر ضمیمه که با توجه به شرایط بازار مصرف و تولید سوخت‌های فسیلی در آن زمان تنظیم شده بود، کشورهای غیر ضمیمه‌ای را که عمدتاً

<sup>۱</sup> Intergovernmental Negotiating Committee.

تولید کنندگان سوخت‌های فسیلی بودند از تعهدات کمی معاف نمود. اما تعهدات کنوانسیون و ضمیمه آن پایان راه نبود و در سال ۲۰۱۵ جامعه جهانی شاهد توافقنامه‌ای بود که تمامی کشورها از جمله تولید کنندگان سوخت‌های فسیلی را متعهد به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نمود. حال سؤال مهم این می‌باشد که چگونه و با استفاده از چه ظرفیت‌هایی می‌توان همکاری‌های بلند مدت میان کشورهای مذکور ایجاد نمود تا بتوان اثرات اجرای توافقنامه پاریس را که قرار است از سال ۲۰۲۰ میلادی اجرایی شود، را مدیریت نمود. برای پاسخگویی به این سؤال و یافتن روش‌های همکاری نیاز است تا شرایطی که طی آن توافقنامه پاریس شکل گرفت تحلیل گردد.

### ۱- محیط و شرایط شکل‌گیری توافق پاریس

با توجه به تحولات به وجود آمده در عرصه مذاکرات و توافقات، بررسی و تحلیل محیط‌های حقوقی، اقتصادی و مذاکره‌ای شکل‌گیری توافقنامه پاریس، نقش بازیگران عمده و بلوک‌بندی‌های حاضر و آتی را بهتر تبیین می‌نماید. محیط حقوقی شکل‌دهنده به توافقنامه پاریس بر اساس اصول اساسی حقوق بین‌الملل محیط زیست شکل گرفت. ماده دو کنوانسیون تغییرات آب و هوایی هدف از شکل‌گیری خود را دستیابی به تثبیت میزان تراکم و کنترل سطح انتشار گازهای گلخانه‌ای در آتمسفر به منظور جلوگیری از تأثیر گسترده فعالیت‌های مخرب انسانی بر سیستم آب و هوایی معرفی نموده<sup>۱</sup> و اعضاء را متعهد می‌نماید در راستای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای برنامه‌های ملی خود را با استناد به اصول اساسی حقوق بین‌الملل محیط زیست که شامل اصول عدالت بین نسلی و فرا نسلی و مسئولیت مشترک اما متفاوت، اصل حق توسعه، اصل اقدامات احتیاطی، اصل تعامل بین توسعه و محیط زیست و در نهایت اصل همکاری‌های بین‌المللی می‌باشد، همگام با برنامه‌های بین‌المللی قرار دهند. بر این اساس، کشورها وظیفه دارند با توجه به اصول عدالت بین نسلی و فرا نسلی و مسئولیت مشترک اما متفاوت، در مورد آلودگی‌های محیط زیستی تدابیر لازم را برای پیشگیری از گسترش آن اتخاذ نمایند و همچنین کشورها به تناسب

<sup>۱</sup> Article II of the Convention, 1992

امکاناتشان و نقش آن‌ها در تخریب محیط زیست دارای مسئولیت‌های متفاوت می‌باشند. به این معنی که کشورهای توسعه یافته به علت نقش قابل توجهشان در تخریب محیط زیست و برخورداری از امکانات فنی و مالی، باید اقدامات اساسی و بیشتری را در این زمینه اتخاذ نموده و مسئولیت بیشتری را به عهده بگیرند. این موضوع نه تنها در کنوانسیون ۱۹۷۲ لندن و پروتکل ۱۹۸۷ مونترال مورد توجه قرار گرفته است (Sands, 1994: 218-220). بلکه در مقدمه موافقتنامه پاریس نیز بر آن تأکید شده است. در آن مقدمه آمده است اعضا باید در اجرای موافقتنامه، از اصول کنوانسیون تغییرات آب و هوایی پیروی نمایند. همچنین، توجه به اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت و توانایی‌های نسبی در پرتو شرایط مختلف ملی را مورد تأکید قرار داده و با اذعان به اینکه تغییر اقلیم نگرانی مشترک بشر (اصل عدالت فرانسوی) می‌باشد، از اعضا درخواست می‌نماید در هنگام اقدامات و تعهدات خود به اصول حقوق بشر، حق سلامت، حقوق مردمان بومی، جوامع محلی، مهاجران، کودکان، افراد معلول و افراد آسیب‌پذیر و همچنین برابری جنسیتی و توانمندسازی زنان (اصل عدالت بین‌نسلی) احترام بگذارند.<sup>۱</sup>

در حقیقت، تحلیل محیط حقوقی شکل دهنده به توافق پاریس نمایانگر محیطی برآمده از اتفاق و اراده جامعه جهانی در اجرای اصول اساسی حقوق بین‌الملل محیط زیست می‌باشد. نمونه دیگری از این اراده را می‌توان در خصوص تحقق اصل حق توسعه یافت. اصل حق توسعه، جزء اصول شناخته شده در حقوق بین‌الملل و حقوق بین‌الملل محیط زیست است که بر اساس آن حق کشورهای در حال توسعه برای دستیابی به سطحی مطلوب از توسعه توسط جامعه جهانی به رسمیت شناخته شده است. بر اساس این حق کشورهای در حال توسعه محققند تا با برنامه‌ریزی‌های مناسب و بهره‌گیری از منابع محیطی و ذخایر خود سطح توسعه خود را به استانداردهای جهانی نزدیک سازند. کنوانسیون نیز در همین راستا در بند دوم از ماده (۳) به اصل حق توسعه و شرایط کشورهای در حال توسعه پرداخته است. همچنین، اصل ششم از اعلامیه ریو نیز با در اولویت قرار دادن نیازها و شرایط ویژه کشورهای در حال توسعه، تأکید دارد اقدامات بین‌المللی در زمینه محیط زیست و توسعه

<sup>۱</sup> The preamble of the Paris Agreement, 2015

باید پاسخگوی منافع و نیازهای اکثریت کشورهای جهان باشد.<sup>۱</sup> این اصل را همچنین می‌توان در مقدمه توافقنامه پاریس آنجا که تأکید بر توجه به نیازها و شرایط خاص اعضاء کشورهای در حال توسعه دارد، یافت.<sup>۲</sup> با بررسی محیط حقوقی توافقنامه پاریس می‌توان نتیجه گرفت که جامعه جهانی نظر یکسانی در خصوص اجرای اصول اساسی حقوق محیط زیست داشته و هرگونه بلوک‌بندی مذاکراتی باید بتواند این محیط را کاملاً درک کرده و در چارچوب آن شکل گرفته و مذاکره نماید. علاوه بر این موافقتنامه ارتباط معناداری بین موضوعات حقوق بشری و حقوق بشردوستانه با حقوق محیط زیست و موضوعات حقوقی مرتبط با تغییرات اقلیمی برقرار ساخته که توجه به آن در هر بلوک همفکری دارای اهمیت است. در چنین محیط حقوقی است که کشورهای در حال توسعه و از جمله صادرکنندگان انرژی و سوخت‌های فسیلی قادر خواهند بود منافع خود را حداکثری نمایند.

از زمان انعقاد کنوانسیون تغییرات آب و هوایی در سال ۱۹۹۲ تا کنون بحث انرژی و تقاضا برای آن دچار تحولات عظیمی شده و ماهیت و ساختار اقتصاد انرژی را در محیط بین‌المللی تغییر داده است. شالوده توافقنامه پاریس در زمانی بنا گردید که الگوهای سنتی تولید انرژی تغییر کرده بود. تحولات فن‌آورانه منتهی به صرفه اقتصادی تولید نفت و گاز صخره‌ای<sup>۳</sup> در آمریکا، تحول فن‌آوری و صرفه اقتصادی در تولید انرژی از منابع تجدید پذیر خصوصاً در حوزه انرژی‌های خورشیدی و بادی، تحول در روش‌های تولید گاز و جایگزینی آن در صنایع متکی به دیگر سوخت‌های فسیلی از جمله نفت و زغال سنگ همه نشان از تحول در بازار تولید انرژی می‌داد. کشف منابع عظیمی از گاز صخره‌ای در قاره آمریکا و اقتصادی شدن استخراج آن به علت رشد تکنولوژی استخراج در عمق زیاد و تمایل به استفاده از گاز طبیعی به دلیل انتشار کمتر گازهای گلخانه‌ای خصوصاً در میان کشورهای که تعهدات بالایی در کاهش انتشار دارند بر بازار سایر سوخت‌های فسیلی اثر گذارده است. در حقیقت بین میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای یک سوخت فسیلی و میزان هزینه زیست محیطی آن رابطه مستقیمی برقرار است. به این معنا که با کاهش میزان انتشار آلودگی به

<sup>۱</sup> The sixth principle of the Rio Declaration, 1992

<sup>۲</sup> The preamble of the Paris Agreement, 2015

<sup>۳</sup> Shell Oil and Gas

همان میزان نیز هزینه زیست محیطی آن محصول کاهش پیدا می‌کند و کاهش هزینه زیست محیطی سبب کاهش در قیمت تولید خواهد شد. در چنین شرایطی گاز صخره‌ای توانایی تأثیر بر بازارها را بدست آورده است. به عنوان مثال، ایالات متحده آمریکا با تولید گاز صخره‌ای سیاست‌های نفتی و رشد قیمت‌های نفتی اوپک را متأثر و در بازارهای مصرف نیز تحول ایجاد نمود. بنا به گفته برخی از تحلیل‌گران این مسئله می‌تواند در آینده تغییرات گسترده‌ای در جغرافیای جهانی انرژی به وجود آورده و ژئوپلیتیک انرژی حاکم بر جهان طی چهار دهه گذشته را از اساس دگرگون سازد. (Ladislaw, 2013: 1)

به موازات تحول در بازار تولید، بازارهای مصرف نیز متحول شده و اقتصاد سبز نظریه غالب اقتصادی و فن‌آوری‌های دوستدار محیط زیست بستر اصلی تولید شده‌اند. امنیت انرژی و ارتباط بین بازارهای تولید و مصرف هم متحول گردید و مصرف‌کنندگان اصلی تولیدات نفت و گاز در غرب آسیا، اقتصادهای جنوب و شرق آسیا شده‌اند. آسیا جایگزین اروپا و آمریکا در واردات انرژی خلیج فارس شده است. نظم سنتی در حوزه انرژی‌های فسیلی در حال تحول و تغییر است و بنا بر تحولاتی که در عرصه بازارهای انرژی در حال وقوع می‌باشد مزیت استفاده از نفت و در مواردی حتی گاز را نیز تقلیل خواهد داد. پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که تولید نفت به عنوان سوخت، فقط در سه دهه آینده مقرون به صرفه خواهد بود و از آن زمان به بعد کاربرد این ماده تغییر و بکارگیری آن به عنوان سوخت در صنعت صرفه اقتصادی در بر نخواهد داشت. توافقنامه پاریس در چنین محیط راهبردی شکل گرفت.

بر مبنای چنین تحولات راهبردی در حوزه اقتصاد انرژی، توافقنامه پاریس چارچوب حقوقی در تشدید واکنش همگانی نسبت به تهدیدات تغییرات آب و هوایی را فراهم کرد و بر خلاف پروتکل کیوتو، کشورها را بر اساس اهداف خاص کاهش انتشار طبقه‌بندی نکرده است. اجرای این توافقنامه منوط به همکاری‌های کاهش انتشار داوطلبانه و مجموعه‌ای از فرآیندهایی می‌باشد که خواستار اطمینان از پیشرفت‌های انفرادی و جمعی در همکاری‌های کاهش انتشار تدریجی است. توافقنامه پاریس در محیط جدید اقتصاد بین‌الملل و با به رسمیت شناختن مسئولیت‌ها و تمایزات کشورها بر اجرای توافقنامه بر اساس اصل

مسئولیت مشترک اما متفاوت و قابلیت‌های مربوطه در پرتو شرایط مختلف اقتصاد ملی بنا نهاده شده و اجرا خواهد گردید. (1: Climate Focus, 2015)

کنوانسیون تغییرات آب و هوایی با متعهد نمودن کشورها اصول و قوانین تثبیت غلظت گازهای گلخانه‌ای را پایه‌ریزی و ضمیمه آن پروتکل کیوتو ساختارهای اجرایی آن را طراحی و با تقسیم‌بندی کشورها، آن دسته از کشورهای توسعه یافته که سهم قابل توجهی در انتشار داشتند را ملزم به میزان معین کاهش انتشار در دوره مشخص زمانی نمودند. طبق اصول کنوانسیون و پروتکل کیوتو چنین به نظر می‌رسد که هدف اولیه تقسیم‌بندی کشورها در قالب گروه‌های سه گانه، تفاوت در مسئولیت‌ها و تعهدات حقوقی کشورهای مختلف در مسیر اجرای کنوانسیون و پروتکل‌های پیوست به آن بوده است. این مسأله نیز ناشی از تفاوت کشورها در میزان صنعتی شدن و در تبعات ناشی از آن می‌باشد. البته در طول مذاکرات و در بستر زمان برخی از کشورها در تلاش بوده‌اند تا تفاوت‌ها و تمایزات مورد نظر کنوانسیون را کم رنگ و یا استحال نمایند. از سوی دیگر طی فرآیند مذاکرات، گروه‌های غیررسمی چندی هم شکل گرفتند. در این میان، بین گروه‌های مختلف اعم از اصلی و غیر اصلی چالش‌های جدی پیرامون کم و کیف اجرای تعهدات برخاسته از کنوانسیون و پروتکل وجود دارد. به موازات گروه‌های اصلی در فراز و نشیب مذاکرات گروه‌های غیر اصلی متعددی نیز شکل گرفته است که این گروه‌ها نیز از بطن دو شاخه کشورهای توسعه یافته و یا در حال توسعه نشأت می‌گیرند. گروه‌های غیر اصلی شامل گروه‌های دائمی، نیمه دائمی و موقت می‌باشند. گروه‌های دائمی غیر اصلی عبارتند از گروه ۷۷ + چین (۱۳۵ کشور)، اتحادیه اروپا (۲۸ کشور تا سال ۲۰۱۳)، گروه‌های نیمه دائمی غیر اصلی شامل گروه چتر<sup>۱</sup> (استرالیا، کانادا، ژاپن، نیوزیلند، نروژ، ایسلند، فدراسیون روسیه، اوکراین و آمریکا) گروه زیست محیطی تام<sup>۲</sup> (مکزیک، لیختنشتاین، موناکو، جمهوری کره و سوئیس)، گروه کشورهای جزیره‌ای کوچک<sup>۳</sup> (شامل ۴۳ کشور جزیره‌ای آسیب‌پذیر در مقابل افزایش سطح آب دریا)، کشورهای آفریقایی، کشورهای فقیر (کشورهای کمتر توسعه

<sup>۱</sup> The Umbrella Group

<sup>۲</sup> Environmental Integrity Group (EIG)

<sup>۳</sup> Alliance of Small Island States (AOSIS)

یافته)<sup>۱</sup>، انقلابیون آمریکای لاتین گروه آلبا<sup>۲</sup> (بولیوی، کوبا، دومینیکن، اکوادور، نیکاراگوا و ونزوئلا)، اتحادیه عرب، کشورهای در حال توسعه همفکر<sup>۳</sup> (شامل چین و هند و اعضای عمده اوپک از جمله جمهوری اسلامی ایران) می‌باشند. گروه‌های موقت غیر اصلی شامل کشورهای گروه BRICS (برزیل، روسیه، آفریقای جنوبی، هند، چین)، گفتگوی کارتاژنا<sup>۴</sup> (شامل ۴۰ کشور توسعه یافته و در حال توسعه که بر روی توافقی جمعی و الزام‌آور تحت کنوانسیون کار می‌کنند)، گروه SICA<sup>۵</sup> (برزیل، کاستاریکا، جمهوری دومینیکن، السالوادور، هندوراس، نیکاراگوئه، پاناما) هستند (خدام، ۱۳۹۳: ۴).

توافقنامه پاریس نیز در سایه تغییر مدل و روش‌های مذاکراتی ناشی از تغییر رویکرد سنتی حاکم بر مذاکرات بین‌المللی حاصل گردید. این رویکرد منجر به فاصله گرفتن تدریجی محیط مذاکراتی پنج ساله از روندهای مندرج در مکاتب سنتی گردید و به سمت رویکردهای بدیع‌تری سوق یافت. عمده مذاکره‌کنندگان، اقلیم را یک کالای عمومی تلقی کرده و خسارت به آن را خسارت به همه اعضای جامعه بین‌المللی دانستند. در طول مذاکرات و در تنظیم توافقنامه پاریس اصولی از حقوق بین‌الملل نیز مورد استناد بیشتر قرار گرفت که ناظر بر صیانت، حفاظت و بهره‌برداری پایدار تمامی اعضاء از این کالای عمومی بود. در شرایط جدید تقسیم‌بندی سنتی کشورها بیهوده به نظر می‌رسید. زیرا در توافقنامه جدید، مسئولیت کشورها در قبال کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای همگانی است و نحوه اجرای تعهدات اعضاء به ظرفیت‌های متفاوت ملی هر عضو بستگی دارد و لذا آنچه موجب بلوک‌بندی‌های جدید کشورها می‌شود خارج از موضوع تولید کنندگان یا صادرکنندگان و مصرف کنندگان یا واردکنندگان سوخت‌های فسیلی است. اکنون بلوک‌بندی‌ها و همکاری‌ها ذیل مقتضیات ملی، مزیت‌ها و اولویت‌های توسعه‌ای کشورها و نحوه اجرای مفاد مصوب در موافقتنامه پاریس قرار دارد.

<sup>۱</sup> Least Developed Countries (LDCs)

<sup>۲</sup> Bolivarian Alliance for the Peoples of our America (ALBA)

<sup>۳</sup> Like Minded Developing Countries (LMDCs)

<sup>۴</sup> Cartagena Dialogue

<sup>۵</sup> Strengthening Integrated Climate Risk in Central America (SICA)

همانطور که در ماده ۲۷ توافقنامه جدید آب و هوایی عنوان شد، هیچ استثنایی در اجرا نسبت به اعضاء پیش‌بینی نشده است، اما در کمیت و نحوه اجراء تفاوت‌هایی قائل گردیده است.

محیط مذاکراتی جدید مقتضیات متفاوتی نسبت به دوره بیست ساله قبلی داشته و تمرکز اصلی آن بر نحوه توزیع مسئولیت‌ها در کاربست یک کالای عمومی<sup>۱</sup> در اقتصادهای ملی و اقتصاد سیاسی بین‌المللی و نیز مدیریت اثرات اجرای تعهدات و پایبندی به مسئولیت‌های ذیل موافقتنامه است.

بنابراین، می‌توان با استفاده از ظرفیت‌های ایجاد شده توسط توافقنامه پاریس و همچنین با استفاده از ظرفیت گروه‌های مذاکراتی دارای منافع مشترک به ایجاد بلوک‌های همکاری در جهت مدیریت نحوه اجرا و اثرات احتمالی اقتصادی اجتماعی توافقنامه پاریس بر کشورهای در حال توسعه تولید کننده سوخت‌های فسیلی مبادرت ورزید.

## ۲- چیستی اصول اصلی توافقنامه در بلوک سازی

سؤال مهم چگونگی ایجاد بلوک‌های همکاری و کارگروه‌های همسو متناسب با شرایط کشورهای تولید و صادر کننده انرژی مانند ایران ذیل مفاد موافقتنامه پاریس می‌باشد. آیا بر اساس مهمترین مفاد و اصول این موافقتنامه می‌توان به شکل‌بندی مناسب بین تولید کنندگان انرژی رسید و آیا این گروه‌بندی می‌تواند اولاً حداکثر منافع ملی کشورهایمانند ایران را محقق نماید و ثانیاً با توجه به شرایط منطقه‌ای و بین‌المللی موجود امکان تحقق این گروه‌بندی چقدر واقعی است. برای دستیابی به پاسخ‌های مناسب به بررسی مهمترین اصول توافقنامه در راستای پاسخ به این سؤالات پرداخته می‌شود:

### اصل اقدامات معین ملی<sup>۲</sup>

مطابق با ماده چهارم، تمامی کشورها باید بر اساس عدالت و شفافیت در راستای هدف اصلی توافقنامه با توجه به اصل مسئولیت مشترک اما متفاوت و با توجه به مقتضیات ملی،

<sup>۱</sup> Common Good

<sup>۲</sup> Principle of National Determine Contributions

میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و منابع انتشار آن‌ها و همچنین میزان کاهش گازهای مربوط را به دبیرخانه کنوانسیون اعلام نموده و در این بین، کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته می‌توانند نیازهای خود را در راستای سازگاری و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در NDC خود ذکر کنند و از کشورهای توسعه یافته، سازمان‌ها و نهادهای اجرایی دارای سازوکار مالی مرتبط درخواست شده است که برای تهیه گزارش و آماده‌سازی کشورهایی که ممکن است نیاز به کمک مالی داشته باشند، حمایت نمایند.<sup>۱</sup>

روند فوق‌جدای از روندهای گذشته به خصوص اصول پروتکل کیوتو می‌باشد. در روند جدید تمامی کشورها موظف هستند پس از اعلام وضعیت و مقدار انتشار گازهای گلخانه‌ای خود، میزان کاهش انتشار متناسب با شرایط ملی را معین و از سال ۲۰۲۰ به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در راستای هدف اصلی توافقنامه بپردازند و توافقنامه نیز هیچ‌گونه تقسیم‌بندی در خصوص کشورها و میزان کاهش انتشار آنها را در نظر نگرفته است.

بررسی اقدامات معین ملی کشورهای تولیدکننده سوخت‌های فسیلی نشان دهنده موضوع مهم تمایل به تداوم تولید سوخت‌های فسیلی طبق روال قبلی و استفاده از آن می‌باشد. زیرا اکثریت قریب به اتفاق کشورهای مزبور تداوم رشد اقتصادی خود را که وابسته به صادرات سوخت‌های فسیلی می‌باشد، عاملی مهم در تقویت توان آن‌ها در انجام اقدامات سازگاری و فعالیت‌های مربوط به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نظیر تنوع بخشی به صادرات و استفاده از انرژی‌های پاک می‌دانند. تداوم رشد اقتصادی کشورهای مذکور منوط به صادرات نفت خام می‌باشد که سهم قابل توجهی از درآمدهای اقتصادی آن‌ها را تشکیل می‌دهد. این در حالی است که اگر کشورهای تولیدکننده نفت خصوصاً در حوزه خلیج فارس در قالب یک بلوک مذاکره‌ای به صورت منسجم قرار داشتند توان ارسال اقدامات معین ملی در قالب اقدامات مشترک را دارا بوده و امکان انجام اقدامات هماهنگ با توجه به ظرفیت مشترک و نیازهای متقابل توسعه‌ای و زیست محیطی فراهم می‌گردید. این دسته از کشورها بدلیل چالش‌های مشترک آب و هوایی، زندگی در یک اقلیم مشترک، وابستگی به یک کلان زیست بوم آبی مشترک بنام خلیج فارس و نقش نسبتاً یکسان و حداقل میان

<sup>۱</sup> Article IV of the Agreement

مدت منابع انرژی در اقتصادهای ملی‌شان ظرفیت زیست محیطی و اقتصاد سیاسی مناسبی برای تشکیل یک بلوک مذاکره‌ای با همفکری و مشارکت در تعیین مشترک چارچوب کلی NDC های یکدیگر دارند. اما با توجه به تفاوت‌های سیستمی خصوصاً در حوزه‌های سیاسی و عدم تقارن‌های طبیعی و استحصالی و اکتسابی در منطقه در شرایط فعلی تا آینده‌ای نامشخص چنین امکانی ممتنع است. با این حال امکان اتفاق موضوعی در ذیل گروه‌های بزرگ‌تر قابل بررسی است.

توافقنامه پاریس در ماده پنج بر نقش جنگل‌ها به‌عنوان ظرفیت‌ها و منابع طبیعی حذف‌کننده گازهای گلخانه‌ای اشاره دارد. موضوع اصلی این ماده، به اجرا درآوردن چارچوب‌های توافق شده فعلی در زمینه کاستن از میزان افزایش انتشار ناشی از روند جنگل‌زدایی، سیاست‌های حفاظتی و مدیریت پایدار جنگل‌ها و حفظ و ارتقای ظرفیت جذب و ترسیب کربن (روند ذخیره و رسوب نمودن کربن موجود در هوا، در خاک و گیاهان که باعث بهبود کیفیت هوا می‌شود) ذخایر جنگلی در کشورهای در حال توسعه می‌باشد. این ماده شامل دو بند است. بند اول به اصول کنوانسیون در خصوص مدیریت پایدار، حفظ و افزایش بیولوژیک ذخایر ترسیب کربن و حفاظت از جنگل‌ها و دیگر زیست‌بوم‌ها در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه اشاره دارد. بند دوم نیز مربوط به روند تکمیل اصول پایداری جنگل‌ها در سال‌های اخیر از طریق تصمیمات تصویب شده در رابطه با آن ذیل اجلاس‌های سران کنوانسیون، از جمله اجلاس‌های کنکان و ورشو در خصوص حفاظت از جنگل‌ها است. این تصمیمات شامل REDD+ framework<sup>۱</sup> می‌باشد که به معنای چارچوبی برای تشویق اعضاء در رویکردهای سیاسی و انگیزه‌های مثبت جهت اقدامات مرتبط با کاهش انتشار ناشی از جنگل‌زدایی و تخریب جنگل‌ها و نقش حفاظت، مدیریت پایدار و افزایش ظرفیت ترسیب کربن جنگل‌ها در کشورهای در حال توسعه و رویکردهای سیاسی جایگزین از قبیل رویکردهای مشترک کاهش انتشار و سازگاری برای مدیریت

<sup>۱</sup> Reduction emission from deforestation and forest degradation in developing countries, and the role of convention, sustainable management of forests, and enhancement of forest carbon stocks in developing countries.

صحیح و پایدار جنگل‌ها، با تأکید بر اهمیت مزایای غیر کربنی مرتبط با چنین روش‌هایی می‌باشد (Climate focus, 2015: 3).

در این زمینه کشورهای صادر کننده انرژی در حوزه خلیج فارس می‌توانند از مزیت ایجاد شده در ماده پنجم توافقنامه به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای خود از طریق افزایش مشترک ظرفیت ترسیب کربن توسط حفظ و ارتقای پوشش گیاهی موجود و ایجاد جنگل‌های دست‌کاشت طی یک برنامه مشترک با همکاری آژانس‌های تخصصی بین‌المللی ذیربط بپردازند. منطقه خلیج فارس به لحاظ جنگل‌های دریایی حرا یکی از منحصر به فردترین اکوسیستم‌های جهانی است. این جنگل‌ها که بدلیل شرایط محیطی و بهره‌برداری ناپایدار در معرض انقراض می‌باشند می‌توانند نقش مهمی در ترسیب کربن ایفا نمایند. تنوع گونه‌ای منحصر بفرد در فلور منطقه (فلور هر منطقه نتیجه واکنش‌های جامعه زیستی در برابر شرایط محیط کنونی و تکامل گیاهان در گذشته است) هم این ظرفیت را داراست تا با سیاست‌های حمایتی و حفاظتی و برنامه‌ریزی‌های منسجم و یکپارچه پوشش گیاهی موجود را حفظ و ارتقا داد و پوشش گیاهی دست‌کاشت را متناسب با اقلیم منطقه ایجاد نمود. در این خصوص، ابتدا باید در نظر گرفت که جنگل‌های جوان تر به مراتب میزان بیشتری از گازهای گلخانه‌ای را جذب می‌نمایند و در ثانی نیاز به یک سیستم محاسباتی دقیق در اندازه‌گیری میزان جذب گازهای گلخانه‌ای توسط جنگل‌ها ضروری می‌باشد. همچنین، کشورهای حوزه خلیج فارس می‌توانند با توجه به پتانسیل‌های ایجاد شده توسط توافقنامه در حمایت از حفظ و ارتقاء جنگل‌ها به ایجاد یک منطقه مشترک جنگل‌کاری در نوار ساحلی خلیج فارس مبادرت ورزند که هم نشان از عزم جدی آنها در برآورده ساختن اهداف کنوانسیون داشته و هم به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای آنان کمک نماید.

ماده هفتم توافقنامه به موضوع افزایش ظرفیت سازگاری، تقویت انعطاف‌پذیری و کاهش آسیب‌پذیری نسبت به تغییر اقلیم با توجه به هدف اصلی توافقنامه پرداخته است.<sup>۱</sup> این ماده مقرر می‌دارد اعضا باید در تقویت تلاش‌های سازگاری توافقنامه موارد زیر را رعایت نمایند:

<sup>۱</sup> The first and second paragraph of Article Seven of Agreement, 2015.

- تعیین هدف جمعی کاهش آسیب‌پذیری آب و هوایی و تقویت انعطاف‌پذیری آب و هوایی اکوسیستم‌ها، اقتصادها و جوامع محلی؛
  - تعهد تمامی اعضاء برای آماده‌سازی، پیاده‌سازی و گزارش‌دهی از تلاش‌های سازگاری ملی و همچنین حمایت از کشورهای آسیب‌پذیر که دارای حداقل ظرفیت‌ها در سازگاری می‌باشند؛
  - کمک به کشورهای در حال توسعه در شناخت شیوه‌های سازگاری مؤثر از طریق ارائه فرصت‌ها و حمایت‌ها برای اقدامات و تلاش‌های سازگاری، ارزیابی پیشرفت‌های سازگاری و اولویت‌ها و تبادل تجربیات و آموخته‌ها (www.C2ES.org,2015:2).
- در این مورد نیز توافقنامه به حمایت و همکاری‌های بین‌المللی در اقدامات سازگاری با در نظر گرفتن نیازهای اعضاء کشورهای در حال توسعه، به ویژه گروه‌هایی که به طور خاص نسبت به اثرات نامطلوب تغییر اقلیم آسیب‌پذیر می‌باشند تأکید داشته است.
- با توجه به بالا بودن هزینه‌های مربوط به سازگاری، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌تواند هزینه‌های مربوط به اقدامات سازگاری را کاهش داده و این هزینه در عملیات‌های عمرانی و توسعه‌ای صرف گردد.
- در زمینه سازگاری تولید کنندگان نفت خصوصاً در حوزه خلیج فارس در اقدامات معین ملی خود توان سازگاری با تغییرات اقلیمی را منوط به امکان استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر و متنوع نمودن اقتصادهای خود دانسته‌اند. بنابراین با توجه به تشابه اقدامات کشورهای مزبور، مبحث سازگاری می‌تواند زمینه‌ساز همکاری‌های بلند مدت میان این کشورها گردد. به عنوان مثال می‌توان همکاری در زمینه کاهش انتشار گاز مشعل هنگام استخراج نفت، امکان تعمیر و نوسازی پالایشگاه‌ها، کاهش آلودگی نفت‌کش‌ها، سرمایه‌گذاری در زمینه تولید محصولات پتروشیمی و استفاده از فن‌آوری‌های نو و مواردی از این دست را به عنوان معضل مشترک در میان آن‌ها نام برد. همکاری در زمینه استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر نیز نه تنها منجر به کاهش هزینه‌های ملی می‌گردد بلکه امکان استفاده از مزیت نسبی همه کشورها در تولید انرژی‌های تجدید پذیر را در پی خواهد داشت. البته ظرفیت بکارگیری این مزیت در بین کشورهای منطقه با توجه به اقلیم، میزان

و شدت تابش و حداقل و اکثر دمای هوا خصوصاً در فصول گرم متفاوت است که بر میزان بهره‌دهی و سطح فن‌آوری و در نتیجه توجیه اقتصادی استحصال انرژی‌های خورشیدی و بادی مؤثر است. در این شرایط ایران ظرفیت بالایی در نصب و استفاده از پنل‌های خورشیدی و توربین‌های بادی را دارا می‌باشد. در عین حال همکاری در این زمینه‌ها امکان سازگاری با تغییرات اقلیمی را برای کلیه کشورهای منطقه به تناسب‌های مختلف بالا برده و منجر به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و دستیابی آسان‌تر به اهداف مندرج در NDC کشورهای صادرکننده انرژی در حوزه خلیج فارس می‌گردد.

مبحث ضرر و زیان را می‌توان یکی از مهمترین مباحث مطرح شده در توافقنامه پاریس دانست که در ساعات پایانی مذاکرات در متن نهایی توافقنامه گنجانده شد. کشورهای در حال توسعه به خصوص کشورهایی که نسبت به اثرات تغییر آب و هوا آسیب‌پذیر می‌باشند به ویژه کشورهای کوچک جزیره‌ای در حال توسعه و کشورهای کمتر توسعه یافته، در به رسمیت شناختن اصل ضرر و زیان به عنوان ماده‌ای جداگانه، نه به عنوان بخشی از اصول کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و سازگاری - در اقدامات آب و هوایی و ایجاد نهاد و امکانات مالی مناسب در این خصوص پافشاری نمودند (Climate Focus, 2015: 1). زیرا کاهش خطرپذیری از سوانح یکی از موضوعات جدی در بحث تغییرات آب و هوا می‌باشد. سوانح ناشی از تغییرات و هوایی از قبیل خشکسالی، سیل، گرد و غبار، طوفان‌های شدید و موارد این‌چنینی افزایش یافته است و توان مقابله و جبران خسارات ناشی از آن‌ها نیازمند توجه و رسیدگی همه‌جانبه جهانی می‌باشد. در این میان کشور ما نیز نسبت به این حوادث بسیار آسیب‌پذیر بوده و روزانه از حوادثی مانند سیل و گرد و غبار بسیار آسیب می‌بیند. غرب و جنوب غربی کشور ایران تقریباً در تمام سال با مشکل ورود ریزگردها دست به‌گریبان می‌باشند و به صورت معضلی دائمی و همیشگی وجود دارد که مقابله با آن نیازمند سرمایه‌گذاری‌هایی هنگفتی نه تنها در ایران بلکه در کشورهای همسایه غربی ما مانند عراق، عربستان و اردن نیز می‌باشد.

در این راستا ماده هشت توافقنامه به اهمیت پیش‌گیری، به حداقل رساندن و مقابله با ضرر و زیان ناشی از اثرات نامطلوب تغییر آب و هوا، از جمله رویدادهای شدید آب و هوایی

و حوادث طبیعی می‌پردازد و به نقش توسعه پایدار در کاهش خطر ضرر و زیان اشاره دارد. به این منظور نیز توافقنامه پاریس باید مکانیسم بین‌المللی ورشو را به عنوان مکانیسمی قابل اجرا در توسعه روش‌هایی برای رسیدگی به رویدادهای شدید آب و هوایی و رویدادهایی که اثرات و خسارات غیر قابل جبرانی را به ویژه برای کشورهای در حال توسعه و آسیب‌پذیر دارند، پیش‌بینی نماید (www.C2ES.org,2015:2).

موضوع ضرر و زیان را می‌توان به عنوان مشکل مشترک در میان کشورهای تولید کننده سوخت‌های فسیلی در حوزه خلیج فارس دانست. کشورهای مزبور به دلیل شرایط آب و هوایی تقریباً یکسان و آلودگی‌های نفتی با مشکلات عدیده‌ای از قبیل هجوم ریزگردها و بادهای شدید فصلی، آلودگی آب دریا، کمبود آب شیرین و آب آشامیدنی سالم و... روبرو هستند. از آنجا که مشکلات آب و هوایی مربوط به مرز و سرزمینی خاص نمی‌باشد و رسیدگی به آنها نیازمند سرمایه‌گذاری‌های هنگفتی است، کشورهای حوزه خلیج فارس می‌توانند با همکاری و سرمایه‌گذاری مشترک در این زمینه و استفاده از ظرفیت‌های ایجاد شده توسط توافقنامه به عنوان مثال به مقابله مشترک در حوزه ریزگردها و بهبود کیفیت هوا حوزه خلیج فارس و همچنین بهبود کیفیت آب خلیج فارس از طریق به کارگیری فن‌آوری‌های مربوط بپردازند. این کشورها همچنین می‌توانند برای جلوگیری از آسیب به فون در منطقه از جمله گونه‌های آبی و دریایی در خلیج فارس و حفاظت از آن‌ها به ایجاد پارک‌های ملی و مناطق حفاظت شده مشاع دریایی بپردازند زیرا در صورت استفاده وسیع از آب شیرین کن‌ها با تکنولوژی فعلی آسیب‌های جدی به گونه‌هایی که توان تحمل معینی از شوری آب را دارند وارد می‌شود. طبق برآوردهای موجود میزان شوری آب در خلیج فارس یک و نیم برابر شوری آب در دریای عمان می‌باشد. توسعه گسترده در سواحل خلیج فارس خصوصاً در بخش جنوبی آن نیاز به آب شیرین را بشدت افزایش داده و با استحصال آب از دریا شوری آن افزایش یافته و خواهد یافت.

### ۳- ظرفیت‌ها و مصالح ملی در بین تولیدکنندگان و صادرکنندگان سوخت‌های فسیلی

حال با توجه به اصول توافقنامه پاریس و بلوک‌های مذاکراتی در حین مذاکرات پاریس باید بررسی نمود که در نحوه اجرای تعهدات موافقتنامه تا چه میزان تولیدکنندگان انرژی‌های فسیلی قادرند از ظرفیت‌های موجود در جهت تشکیل یک بلوک همکاری استفاده نمایند.

بلوک‌های مشهود طی مذاکرات شامل بلوک کشورهای توسعه یافته، کمتر توسعه یافته، در حال توسعه، کشورهای با اقتصاد نوظهور، کشورهای جزیره‌ای، تولیدکننده‌ها و مصرف‌کننده‌های سوخت‌های فسیلی در گروه ۷۷ بودند که هر کدام با عناوینی خاص ذیل گروه‌های اصلی و غیر اصلی به فعالیت پرداخته و تلاش نمودند تعاریف تازه‌ای از منافع مشترک خود را معرفی و در عرصه کنفرانس از آن دفاع نمایند و مسئولیت خود ناشی از تعهدات را به حداقل رسانند. در این روند برخی از هم‌پیمانان قدیمی به رقبای جدید و برخی از رقبای قدیمی به هم‌پیمانان جدید تبدیل شده و حول محور چه کسانی؟ چه زمانی؟ و چه تعهدات؟ را چگونه؟ به عهده بگیرند، به مذاکره پرداختند. مذاکرات پاریس شاهد بلوک‌بندی جدیدی در شکل‌دهی به گروه‌های مذاکره‌ای بود و برخی از کشورهای اصلی در حال توسعه و اقتصادهای در حال ظهور به منظور بالا بردن قدرت چانه‌زنی در مذاکرات در خصوص بدست آوردن زمان کافی جهت انطباق با شرایط جدید تحت گروه بزرگتری با عنوان گروه کشورهای در حال توسعه همفکر قرار گرفتند. این گروه شامل عمده کشورهای عضو اوپک به جز امارات<sup>۱</sup>، جمهوری اسلامی ایران، هند، چین، مالزی، کشورهای شمال آفریقا مانند مصر، لیبی، الجزایر و کشورهای آمریکای لاتین شامل کشورهای گروه آلبا (ونزوئلا، کوبا، بولیوی و اکوادور) می‌باشد. با توجه به بلوک‌بندی مذکور اکنون باید بررسی گردد که چه حوزه‌هایی می‌تواند کشورهای صادرکننده انرژی در خلیج فارس را به همکاری بلوکی تشویق نماید. در مجموع باید اذعان نمود که با بررسی ماده به ماده توافقنامه پاریس روشن گردید که در اجرای مواد چهارم و پنجم موافقتنامه در خصوص اقدامات معین ملی و حفظ و ارتقاء جنگل‌ها امکان همکاری محدود با توجه به شرایط ملی کشورها در منطقه خلیج فارس وجود داشته و در اجرای مواد هفتم و هشتم در خصوص اصول سازگاری و ضرر و زیان همکاری منوط به شرایط کلی حاکم بر روابط این گروه از کشورها با یکدیگر است. اکنون به نحوه اجرای فنی توافقنامه در این کشورها پرداخته و بررسی می‌گردد که کشورهای مذکور با بسط همکاری فنی و تکنولوژیک تا چه میزان قادرند جهت انطباق با شرایط جدید و جلوگیری از وضع تعهدات ناعادلانه و در عین حال در راستای کاهش اثرات تغییرات آب و هوایی سطح کلی همکاری‌های خود در حوزه تغییرات اقلیمی را افزایش داده

<sup>۱</sup> کشور امارات به دلیل اینکه مقر سازمان انرژی‌های نو می‌باشد در گروه مذکور وارد نشده است.

و خود را در موقعیت بهتری در خصوص اجرای توافقنامه قرار دهند. برخی از حوزه‌های همکاری فنی به شرح زیر می‌باشد:

### تکنولوژی جذب و ذخیره سازی کربن (CCS)

تکنولوژی CCS به معنای جذب و ذخیره سازی کربن از طریق فن‌آوری‌های انسان ساخت، که گاهی مواقع نیز به معنای جذب و جدا سازی کربن به کار می‌رود، می‌باشد و مانع از آزادسازی مقادیر زیاد دی‌اکسید کربن به اتمسفر می‌شود. فن‌آوری مذکور شامل جذب دی‌اکسید کربن تولید شده توسط کارخانجات صنعتی بزرگ، پالایشگاه‌ها و دیگر مراکز تولید گازهای گلخانه‌ای می‌باشد که پس از جذب دی‌اکسید کربن تولید شده به فشرده‌سازی آن پرداخته و سپس با انتقال آن به ایستگاه‌های تعبیه شده و تزریق آن در مخازن مربوطه، در مرحله نهایی به ذخیره‌سازی آن می‌پردازد. از آنجا که این فن‌آوری می‌تواند به کاهش قابل توجهی در انتشار دی‌اکسید کربن منجر شود، از عناصر کلیدی و قابل طرح در مبحث کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌باشد. (www.ccsassociation.org, 2016)

این موضوع را می‌توان از اهم محورهای همکاری آتی در گروه کشورهای تولید کننده سوخت‌های فسیلی دانست. در بخش فن‌آوری CCS کشورهای تولید کننده می‌توانند با هماهنگ‌سازی سیاست‌های فنی و انسجام درونی با سرمایه‌گذاری در راستای ایجاد و استفاده از فن‌آوری نام برده در راستای تولید و صادرات نفت و گاز با انتشار کمتر گازهای گلخانه‌ای و با هدف صادرات سوختی تمیزتر با میزان آلودگی کمتر است، وجه بین‌المللی نفت را حفظ نموده و فن‌آوری CCS را به عنوان محور مشترک سیاست‌های طولانی مدت در حفظ بازار و متقاضیان نفت به کار برند. کشورهای عضو اوپک بطور کلی و در منطقه خلیج فارس به شکل خاص می‌توانند در صورت اختصاص دادن تنها عشری از یک درصد از درآمدهای سالانه حاصل از فروش نفت و یا گاز به ایجاد، توسعه و به کارگیری فن‌آوری CCS، انتشار آلودگی زیست محیطی نفت را کاهش دهند. همچنین می‌توانند در راستای حفظ بازار نفت به انتقال این فناوری به کشورهای مصرف کننده نیز مبادرت ورزند.

## همکاری در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از چاه‌های نفت

مهمترین منابع انتشار گازهای گلخانه‌ای در میان کشورهای تولید کننده سوخت‌های فسیلی در درجه اول انتشار گازهای مشعل در هنگام استخراج نفت از چاه می‌باشد. به علت عدم دسترسی به فن‌آوری کنترل و بهره‌برداری از گازهای مشعل، این گاز سوزانده شده و در حدود ۶۰ میلیون تن در سال گاز گلخانه‌ای ایجاد می‌نماید. بعد از گازهای مشعل، عمده انتشار در پالایشگاه‌ها و کارخانجات پتروشیمی اتفاق می‌افتد و این موضوع نیز به دلیل فرسوده بودن پالایشگاه‌ها و کارخانجات پتروشیمی می‌باشد که بخش عظیمی از گازهای گلخانه‌ای در فرآیند تولید قادر به فرار می‌باشند و از این طریق منتشر می‌شوند.

مشکل انتشار گازهای مشعل از چاه و همچنین فرار گازها به علت فرسوده بودن پالایشگاه‌ها را می‌توان مشکل عمده کشورهای عضو اوپک دانست. بنابراین همکاری تکنولوژیک در خصوص اطفاء فلورها یا همان گاز مشعل و همکاری فنی در نوسازی پالایشگاه‌ها می‌تواند محور همکاری در میان اعضای عمده اوپک شده و از انتشار گازهای گلخانه‌ای در صنعت نفت تا حدودی جلوگیری کرده و تصور منفی جهانی در خصوص انتشار بیش از حد گازهای گلخانه‌ای صنایع نفت و گاز را تعدیل نماید.

با توجه به اینکه اطفاء گاز مشعل نیازمند فن‌آوری‌های خاصی می‌باشد، در سال‌های اخیر شرکت‌های خصوصی اروپایی با شرط مالکیت بر گاز اطفاء شده در مدت زمان معین، جهت همکاری و سرمایه‌گذاری در کشورهایی که از انتشار گازهای مشعل رنج می‌برند اعلام آمادگی نموده‌اند. اگرچه شرکت‌های مذکور پس از گذشت زمان معین، تجهیزات مربوطه را در اختیار کشور میزبان قرار می‌دهند اما در کشورهای خاورمیانه به دلیل بحث‌های حاکمیتی، از انعقاد چنین قراردادهایی خودداری می‌شود. بنابراین توسعه فن‌آوری اطفاء گازهای مشعل می‌تواند محور مشارکت‌های سازنده‌ای میان کشورهای تولید کننده گردد.

## جمع‌بندی

توسعه توافقات و پیمان‌های بین‌المللی در زمینه تغییر اقلیم می‌تواند به صور گوناگون بر کشورهای صادر کننده سوخت‌های فسیلی تأثیرگذار باشد. مهمترین توافقات در زمینه

تغییر اقلیم را می‌توان کنوانسیون تغییرات آب و هوا، پروتکل کیوتو و توافقنامه پاریس نام برد. در پی تحولات ایجاد شده از سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۱۵ توافقنامه پاریس به‌عنوان مبدع رژیم جدید تغییرات آب و هوایی تمامی کشورها را به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای ملزم نموده است. این امر به افزایش تمایل به استفاده از سوخت‌های غیر فسیلی منجر و سبب کاهش تقاضای بازارهای سوخت‌های فسیلی در بلند مدت می‌شود. اجرای تعهدات از طرف کشورهای در حال توسعه تولیدکننده سوخت‌های فسیلی نیز بر کاهش تولیدات مؤثر خواهد شد که اولین نتیجه آن نیز کاهش درآمدهای کشورهای مذکور خواهد بود. با توجه به اینکه بخش عظیمی از درآمدهای این کشورها از طریق صادرات سوخت‌های فسیلی تأمین می‌شود، کاهش درآمد آنان تحولاتی را در حوزه‌های اقتصادی - سیاسی و اجتماعی در پی خواهد داشت. اما در عین حال تحولات ایجاد شده می‌تواند زمینه‌ساز کاهش وابستگی کشورهای مذکور از درآمدهای حاصل از سوخت‌های فسیلی هم باشد.

توافقنامه پاریس در محیط حقوقی، اقتصادی و مذاکره‌ای متفاوت با توافقنامه‌های قبلی آب و هوایی شکل گرفت و تعهدات همگانی در قبال کالای عمومی جهانی یعنی اقلیم را پیش روی تمامی کشورهای جهان و اعضای خود قرار داد. هر نوع همکاری و در شکل کامل آن بلوک‌بندی جدید باید به محیط جدید جهانی و مقتضیاتش توجه داشته باشد. کشورهای صادرکننده انرژی‌های فسیلی خصوصاً در منطقه خلیج فارس بدلیل ساختار اقتصادی - اجتماعی مبتنی بر درآمدهای نفتی نیازمند به تطبیق با شرایط عمومی مندرج در ماده چهارم و پنجم توافقنامه در خصوص اقدامات معین ملی و حفظ و ارتقاء جنگل‌ها و نیز تمرکز بر بهره‌برداری بهینه از ماده هفتم و هشتم ناظر بر اصول سازگاری و ضرر و زیان می‌باشند. مهمترین مانع در تحقق این همکاری در منطقه خلیج فارس محیط سیاسی - امنیتی ناظر بر آن است. نگرش‌های ژئوپلیتیک و رقابت‌های سیاسی کشورهای صادرکننده سوخت‌های فسیلی در منطقه خلیج فارس و حوزه‌های متعدد منازعه فعال بین کشورها و همچنین آشوب‌های وابسته به گروه‌های افراطی، به همکاری زیست محیطی و از جمله همکاری در حوزه تغییرات آب و هوایی بین کشورهای منطقه کمک نمی‌کند.

در عین حال توافقنامه پاریس بسترهای تازه‌ای در زمینه امکان همکاری فنی و تکنولوژیک را بین کشورهای منطقه در حوزه‌هایی همانند فن‌آوری جذب و ذخیره‌سازی کربن و همکاری در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از چاه‌های نفت را فراهم نموده است. کشورهای مزبور با استفاده از شرایط به دست آمده می‌توانند با همکاری در زمینه اطفاء گاز مشعل و نیز همکاری فنی در زمینه تکنولوژی جذب و ذخیره‌سازی کربن زمینه را برای همکاری‌های گسترده‌تر بر اساس ظرفیت‌های ایجاد شده توسط اصول و شرایط توافقنامه پاریس در حمایت از کشورهای در حال توسعه فراهم نمایند. در چنین شرایطی دستیابی به یک بلوک مذاکراتی ذیل توافقنامه پاریس دور از دسترس نیست اما تا آن زمان کشورهای منطقه می‌توانند با ارتقای همکاری‌های بخشی-فنی در زمینه فن‌آوری جذب و ذخیره‌سازی کربن و کنترل گاز مشعل و احتمالاً همکاری فنی در حوزه پالایشگاهی با هدف کاهش انتشار در ذیل بلوک مذاکراتی کشورهای در حال توسعه به دفاع جمعی از حقوق و منافع خود بپردازند. این روش طی مذاکرات پاریس نیز تجربه شد و کشورهای منطقه با همکاری سایر کشورهای در حال توسعه در سایه گروه کشورهای همفکر به امتیازاتی همچون تصویب ماده‌ای تحت عنوان "ضرر و زیان" دست پیدا کردند. این روش در مراحل اجرا نیز می‌تواند حداقل منافع کشورهای منطقه را حفظ و با افزایش همکاری فنی مسیر ایجاد بلوک مستقل را فراهم سازد. چنانچه بتوان عوامل ژئوپلیتیک و تحولات سیاسی را در منطقه خلیج فارس کاهش داد، منافع اقتصادی و زیست محیطی آن‌ها ایجاد می‌نماید بلوک همکاری-مذاکراتی کشورهای تولیدکننده انرژی در منطقه را ذیل توافقنامه پاریس تشکیل و منافع این گروه از کشورها را در این حوزه حداکثری نمود. در غیر این صورت می‌توان با بسط همکاری فنی در حوزه‌های تکنولوژی جذب و ذخیره‌سازی کربن و تکنولوژی کنترل گاز مشعل و گسترش آن به ابعاد متفاوت اصول سازگاری و ضرر و زیان دولت‌های منطقه را علاقه‌مند به افزایش همکاری در حوزه‌های نرم همچون محیط زیست و اقتصاد نمود.

## منابع و مأخذ

۱. تقدیسیان، حسین، میناپور، سعید (۱۳۸۱). "تغییرات آب و هوا آنچه باید بدانیم"، سازمان حفاظت از محیط زیست، دفتر طرح ملی تغییر آب و هوا
۲. خدام، محمد (۱۳۹۳)، درآمدی بر مباحث تغییرات آب و هوایی، مدیریت امور اوپک و روابط با مجامع انرژی، اداره مطالعات محیط زیست، قابل دسترس در سایت:  
[opecc.mop.ir/Portal/File/ShowFile.aspx?ID=a8348fa0-1fc3](http://opecc.mop.ir/Portal/File/ShowFile.aspx?ID=a8348fa0-1fc3)
۳. رحیمی، نسترن. کارگری، نرگس. خودی، مریم (۱۳۸۳)، بررسی سازوکار توسعه پاک در پروتکل کیوتو و نحوه تأمین مالی پروژه‌ها، نشریه انرژی ایران، سال نهم، شماره ۲۱
۴. سلطانیه، محمد. احدی، محمد صادق (۱۳۸۳)، گرمایش جهانی کنوانسیون تغییر آب و هوا و تعهدات بین‌المللی، سازمان حفاظت از محیط زیست، دفتر طرح ملی تغییر آب و هوا

1. Bodansky, Daniel (2016), "The History of the Climate Change Regime", access date: 8/10/2016 Available at:  
<http://graduateinstitute.ch/files/live/sites/iheid/files/sites/admininst/shared/doc-professors/luterbacher>
2. Carbon Capture & Storage association (2016), What is CCS?, access date: 9/5/2016 Available at:  
[www.google.com/?gws\\_rd=ssl#q=ccsassociation.or&spf=1499108830](http://www.google.com/?gws_rd=ssl#q=ccsassociation.or&spf=1499108830).
3. Center for climate and energy solution (2015), Essential elements of a Paris climate agreement, access date: 8/4/2016 Available at:  
[www.c2es.org/publications/essential-elements-paris-climate-agreement](http://www.c2es.org/publications/essential-elements-paris-climate-agreement).
4. Climate Focus (2015), Loss and Damage in the Paris agreement, access date: 8/4/2016, Available at:  
[http://www.climatefocus.com/sites/default/files/20160214%20Loss%20and%20Damage%20Paris\\_FIN](http://www.climatefocus.com/sites/default/files/20160214%20Loss%20and%20Damage%20Paris_FIN).
5. Encyclopedia Britannica (2015), Global warming, access date: 5/12/2015, Available at: [www.britannica.com/science/global-warming](http://www.britannica.com/science/global-warming)
6. Ladislaw, S.O. (2013), Geostrategic Implications of Unconventional Oil and Natural Gas. CSIS.
7. Sands, Philippe (1994) "Principles of international environmental law, frameworks, Standards and Implementation" London: Manchester University Press, Manchester and New York.
8. The text of the Paris agreement (2015), "Paris Agreement" Available at:  
[http://unfccc.int/paris\\_agreement/items/9485](http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485).
9. The text of the Rio Declaration (1992), "Rio Declaration on Environment and Development", UNEP.