

The Role of OPEC in Addressing Environmental Responsibilities and Climate Change

Roohollah Kohanhoosh Nejad¹

Topic: The issue of climate change and environmental responsibilities of both energy consumers and producers holds significant importance due to its long-term impact on quality of life and economic growth. In the 21st century, this topic has gained prominence in global economy and politics, prompting governments worldwide to acknowledge the urgency of addressing global pollutants. This paper aims to explore the involvement of the Organization of Petroleum Exporting Countries (OPEC) in managing environmental obligations and climate change. OPEC members express willingness to collaborate on mitigating climate change risks, provided equitable distribution of responsibilities

Methodology: This research employs a methodology centered on reviewing international reports, OPEC statements on environmental commitments, and analyzing the organization's role in this context.

Conclusion: OPEC has highlighted concerns about fairness and equitable burden-sharing in addressing pollution, emphasizing the need for technology to reduce carbon emissions. Member countries are urged to actively engage in shaping environmental policies and sustainable development as a strategic imperative. By presenting a unified front in global forums, establishing cutting-edge research facilities for technology advancement, advocating for mandatory carbon capture and storage solutions, and proposing the allocation of a portion of current oil taxes from OECD countries to support such initiatives, OPEC aims to address environmental challenges on a global scale.

Key words: OPEC, environment, climate change, carbon

1. Assistant Professor of West Asian & African Studies, University of Tehran, Tehran, Iran, kohanhoosh@ut.ac.ir

نقش سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) در رویاریابی با تعهدات زیست‌محیطی و تغییرات آب و هوایی

روح‌اله کهن‌هوش نژاد^۱

تاریخ پذیرش ۸ مرداد ۱۴۰۳

تاریخ دریافت: ۱۵ بهمن ۱۴۰۲

چکیده

هدف: مسأله تغییرات آب و هوایی و تعهدات زیست‌محیطی مصرف‌کنندگان انرژی و کشورهای تولیدکننده انرژی مسأله‌ای حساس است که پیامدهای بلندمدت قابل ملاحظه‌ای هم از لحاظ کیفیت زندگی و هم از لحاظ تاثیر آن بر رشد اقتصادی به دنبال دارد. با آغاز قرن بیست و یکم، این مبحث وارد اقتصاد و سیاست جریان غالب شده و دولتها در سراسر جهان با تمایل مختلف این مسأله را قبول کرده‌اند که عدم اقدام در زمینه آلاینده‌های جهانی دیگر قابل قبول نیست. هدف این مقاله بررسی نقش سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) در رویاریابی با تعهدات زیست‌محیطی و تغییرات آب و هوایی است. اعضای اوپک نیز تمایل دارند در اقدامات اتخاذ شده جهت کاهش خطرات ناشی از پدیده تغییرات آب و هوایی مشارکت و همکاری کنند، به شرطی که سهم عادلانه‌ای از مسئولیت‌ها را برعهده بگیرند.

روش: روش این پژوهش مبتنی بر مرور اسناد بین‌المللی و بیانیه سازمان اوپک درخصوص تعهدات زیست‌محیطی و تحلیل نقش این سازمان است.

نتیجه‌گیری: احساس بی‌عدالتی و تخصیص نابرابر هزینه‌ها با توجه به سوابق کشورها در تولید آلودگی نیز یکی از مطالب متداول در بیانیه‌های اوپک بوده است. لذا اگرچه لازم است اوپک از فناوری‌هایی استفاده کند که تولید کربن را به حداقل برساند، لکن کشورهای عضو میبایست ضمن تشکیل جبهه‌ای واحد در کنفرانسهای بین‌المللی، مشارکت فعالانه در تدوین قوانین زیست‌محیطی و توسعه پایدار به‌عنوان یک انتخاب راهبردی، ایجاد مراکزی در کلاس جهانی برای انجام پژوهش‌های حوزه فناوری بر این نکته تأکید نمایند که راهکار جذب و ذخیره‌سازی کربن میبایست برای تمام طرف‌های الزامی گشته و برای تحقق این مسأله در مقیاس جهانی بخشی از مالیات نفتی فعلی کشورهای OECD برای کمک به این پروژه‌ها اختصاص یابد.

واژگان کلیدی: اوپک، محیط زیست، تغییرات آب و هوایی، کربن

۱. استادیار گروه مطالعات غرب آسیا و آفریقا، دانشکده مطالعات جهان، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

مساله تغییرات آب و هوایی و تعهدات زیست محیطی کشورهای مصرف کننده و تولیدکننده انرژی مساله‌ای حساس است که پیامدهای بلندمدت قابل ملاحظه‌ای هم از لحاظ کیفیت زندگی و هم از لحاظ تاثیر آن بر رشد اقتصادی به دنبال دارد. تا چند دهه پیش بحث درباره اثر تغییرات آب و هوایی بیشتر به حوزه کاری گروه‌های فشار طرفدار محیط زیست و حاشیه‌ای مثل گرین پیس^۱ (صلح سبز) مربوط می‌شد. با آغاز قرن بیست و یکم، این مبحث وارد اقتصاد و سیاست جریان غالب شده و دولت‌ها به مسأله محیط زیست و آلاینده‌ها به مثابه یک مسأله بسیار حیاتی نگریده‌اند. مساله اصلی بدست آوردن اجماع نه تنها بر سر مقادیر آلاینده هدف، بلکه در زمینه برنامه‌های ملی و داوطلبانه جهت تحقق اهداف است. رسیدن به این مهم ممکن است دشوار باشد، ولی حتی گاهی مسائل محال در آینده به واقعیت تبدیل می‌شوند. در واقع رسیدن به اجماع جهانی ممکن است آن قدر هم محال نباشد، به شرطی که کشورهای صنعتی بزرگ مصرف کننده انرژی و کشورهای تولیدکننده سوخت‌های فسیلی در این کار منفعتی متقابل ببینند و مصالحه کنند.

امروزه دل نگرانی اندیشمندان و فلاسفه برای زمینی است که در معرض خطر جدی قرار دارد و همین حالا هم آسیب‌های زیادی متوجه آن شده و تاثیرش را بر زندگی انسان‌ها نشان داده است. زمینی که سرشار است از زیبایی‌ها و شگفتی‌هایی که زندگی و حیات را به ما هدیه داده‌اند و حالا در حال نابودی هستند و این نابودی در سکوتی سهمگین فرو رفته است. آنها یک دلیل روشن و واضح برای حفظ و مراقبت از جهان ارائه می‌کنند؛ جهان خانه ماست و این وظیفه ما است که آن چیزی که برای ما گرامی و ارزشمند است، مراقبت کنیم. از طرف دیگر، ما در برابر نسل‌های آینده و کودکان نیز مسئول هستیم و این مسئولیت ما را به حفظ زمین وامی‌دارد (مور، ۱۳۹۸).

به نظر می‌رسد برخی از کشورها از مخالفت سرسختانه با کنترل تغییرات آب و هوایی دست کشیده و اگرچه کاملاً با چارچوب زمانی پیاده‌سازی آن موافق نیستند، لکن به طرفداران این کار تبدیل شده‌اند. آمریکا نیز جزء این دسته از کشورها است. آمریکا که در زمان ریاست جمهوری بوش پسر از مخالفین سرسخت این طرح بود، در زمان ریاست جمهوری اوباما، مقابله با تغییرات آب و هوایی را یکی از مسائل اصلی در راهبرد امنیت ملی و هم تراز با استقلال انرژی و امنیت سایبری قرار داده است. در سند راهبرد امنیت ملی ۲۰۱۵ آمریکا این گونه بیان شده است «ما با تداوم پیشرفت حاصل شده در نشست کپنهاگ به دنبال حصول یک توافق بلندپروازانه در زمینه تغییرات جهانی آب و هوا و وضع استانداردهای مختلف برای پیشگیری، آمادگی و پاسخ در دهه آتی هستیم». راهبرد امنیت ملی آمریکا در

سال ۲۰۱۵ در ادامه بیان می‌کند که دو کشور آلاینده اصلی جهان، یعنی آمریکا و چین، به توافقات قابل ملاحظه‌ای برای اقدام جدی در جهت کاهش تولید آلاینده‌های کربنی دست یافته‌اند و این دو کشور قول داده‌اند کم‌کم‌های قابل ملاحظه‌ای به صندوق اقلیم سبز (GCF)^۱ بنمایند تا آسیب‌پذیرترین کشورهای در حال توسعه بتوانند با تغییرات آب و هوایی مقابله کرده، تولید کربن خود را کاهش و در منابع انرژی سبز سرمایه‌گذاری کنند (White House, 2015). طی سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ نیز چندین کنفرانس بین‌المللی مهم در زمینه تغییرات آب و هوایی برگزار شده و معاهدات و پروتکل‌هایی به امضا رسیده است.

با عنایت به مطالب فوق به نظر میرسد موج زیست محیطی جهانی به وجود آمده در حال حرکت رو به جلو بوده و اگرچه به عقیده برخی سرعت حرکت آن کند است، ولی حرکت آن با مصالحه و اهداف وضع شده توسط کشورهای صورت می‌گیرد که در ابتدا جزء مخالفین سرسخت پروتکل کیوتو بودند. اما موضع مشترک اوپک در قبال این مساله چه بوده و این سازمان به خاطر سیاست‌های کاهش آلاینده‌گی و الزام‌آور متحمل چه زیان‌هایی خواهد شد؟ در این مقاله با هدف پاسخگویی به سؤالات مذکور، ابتدا به مباحث مربوط به گرمایش جهانی و تاثیرات آن پرداخته، سپس به بررسی اجمالی ۲۲ کنفرانس جهانی طی سال‌های ۱۹۹۵ (برلین، آلمان) تا ۲۰۱۵ (پاریس، فرانسه) در این زمینه می‌پردازیم. در ادامه با برشمردن چالش‌های سیاستی اوپک در رویارویی با تعهدات زیست محیطی و تغییرات آب و هوایی به بررسی نحوه برخورد مقامات مختلف اوپک با این چالشها و سایر چالش‌های سیاسی پیش روی سازمان در حوزه مسائل زیست خواهیم پرداخت. در پایان جمع‌بندی و پیشنهادهای راهبردی ارائه می‌گردد.

نقش و توان اوپک

تولیدکنندگان نفت خود را بخشی از جامعه جهانی و ذینفعان مسئولیت‌پذیر میدانند که انرژی و رفاه جهان را با هدف افزایش استانداردهای زندگی تامین می‌کنند. به عنوان مثال، عربستان سعودی بزرگترین تولیدکننده اوپک، ماموریت خود را تامین انرژی برای همه کشورها میدانند و در اهداف خود بیان می‌کند که «این کشور نقشی کلیدی در اقتصاد جهان با حفظ ظرفیت تولید نفت خام اضافی به منظور ایجاد ثبات در قیمت جهانی نفت ایفا می‌کند. هر زمانی که این کشور یا جامعه جهانی درخواست کرده‌اند، شرکت ملی نفت عربستان (آرامکو) نفت را در اختیار جوامع و مصرف‌کنندگان در سراسر جهان قرار داده است. حفظ این ظرفیت اضافی مسئولیتی است که اعضای اوپک به دوش میکشند. با این حال، در زمان پایین بودن قیمت نفت، مثل اواخر سال ۲۰۱۴ به بعد و به هنگام مواجهه

1. Green Climate Fund

با فشار قابل ملاحظه برای کاهش تولید کربن ناشی از سوخت‌های فسیلی، ممکن است این کشورها در زمینه عقلایی بودن حفظ ظرفیت اضافی تردید داشته باشند. اعضای اوپک تمایل دارند در اقدامات اتخاذ شده جهت کاهش خطرات ناشی از پدیده تغییرات آب و هوایی مشارکت و همکاری کنند، به شرطی که سهم عادلانه‌ای از مسئولیتها را برعهده بگیرند، چرا که توسعه اقتصادی اولین و مهمترین هدف این کشورهای متکی به درآمدهای نفتی است (Mabro, 2006).

اگرچه درخصوص شواهد علمی گرمایش جهانی اختلاف نظر است، لکن به نظر میرسد اجماع جهانی بر سر لزوم حصول توافق برای کاهش میزان آلاینده‌گی وجود دارد. با توجه به این حقیقت، تولیدکنندگان نفت و به ویژه اوپک دو گزینه پیش رو دارند: یا شواهد علمی و اجماع جهانی را نادیده بگیرند و یا به دنبال شرایط عادلانه‌ای با توجه به بنیه اقتصادی محدود خود باشند. فارغ از نوسانات قیمت نفت و ظرفیت صادرات آن، بسیاری از تولیدکنندگان نفت میدانند سطح رشد درآمد آنها ممکن است همواره برای رفع نیازهای جمعیت و انتظارات اجتماعی رو به رشد آنها کافی نباشد (رمادی و مهدی، ۱۳۹۶).

گرمایش جهانی و تاثیرات آن

بحث در رابطه با گرمایش جهانی و تاثیرات آن از تحلیل علمی محتاطانه تا حالت‌های بحرانی روز شامل افزایش سریع دمای کره زمین، ذوب کوه‌های یخی و پیشروی آب آقیانوس و دریاها و زیرآب رفتن شهرهای ساحلی، متغیر بوده است. برخلاف این اختلاف نظر، اجماعی در رابطه با افزایش تدریجی غلظت گازهای گلخانه‌های و دی اکسید کربن در حال شکل‌گیری است و به نظر میرسد علت اصلی، افزایش آلودگی آلاینده‌های انسانی بوده که بیشتر شامل استفاده از سوخت‌های فسیلی میشود (Muller, 2006). هیأت بین‌المللی تغییرات آب و هوایی (IPCC)^۱ به این مساله در گزارش ارزیابی خود به صراحت اشاره می‌کند و نتیجه می‌گیرد که «گرمایش زمین مساله‌ای قطعی بوده و با مشاهده افزایش متوسط دمای جو و اقیانوس‌ها، ذوب گسترده برفها و یخ و بالا آمدن سطح متوسط دریاها می‌توان به آن پی برد». IPCC با اطمینان بالا (احتمال بیش از ۹۰٪) گزارش می‌دهد که انتشار گاز دی اکسید کربن در نتیجه فعالیت‌های انسانی علت اصلی تغییرات آب و هوایی است و پیش‌بینی می‌کند که گرمایش جهانی در هر دهه به میزان ۰٫۲ درجه سانتیگراد در بیست سال آینده در شرایط مختلف اقتصادی جهان افزایش یابد (IPCC, 2007, p. 6). تحلیلگران به هنگام بحث درباره انتشار گاز دی اکسید کربن در نتیجه مصرف انرژی، اغلب میان کشورهای عضو سازمان OECD و کشورهای درحال توسعه که در آن عضو

نیستند، تمایزی قائل می‌شوند. در حال حاضر، میزان انتشار آلاینده‌ها از کشورهایی که در OECD عضو نیستند بیش از آلاینده‌های تولید شده در کشورهای عضو OECD است. متوسط افزایش سالانه انتشار آلاینده‌ها در کشورهای غیرعضو در OECD تقریباً پنج برابر افزایش برآورد شده برای کشورهای عضو OECD تا سال ۲۰۳۰ بوده، به گونه‌ای که پیش‌بینی می‌شود کشورهای غیرعضو حدود ۲۷ میلیارد تن آلاینده تولید کنند که ۷۲٪ بیش از آلاینده‌های کشورهای عضو OECD است. با این حال، به شرطی این پیش‌بینی صحیح است که قوانین و سیاست‌های موجود در زمینه انتشار آلاینده‌ها بدون تغییر باقی بماند و هیچ‌گونه سیاست جدیدی برای انتشار گازهای گلخانه‌ای وضع نشود (EIA, 2019). علیرغم توافقات دوجانبه دولتی در زمینه کاهش تولید آلاینده‌ها، باید زمینه‌های دیگری قبل از کاهش معنادار آلاینده‌ها در سطح جهانی مورد توجه قرار گیرد. مساله مهم در اینجا نحوه برخورد مناسب است با آنچه که مجهولات معلوم^۱ نامیده می‌شود. این مجهولات معلوم به سه دلیل وجود دارند:

- دلیل اول تغییرپذیری طبیعت است که در آن سیستم آب و هوا پر تلاطم است و تغییرات کوچک در یک مکان و یک نقطه از زمان می‌تواند منجر به تفاوت‌های بزرگ در سایر مکانها در زمانی در آینده شود (تأثیری که به آن به اصطلاح اثر بال زدن پروانه^۲ گفته می‌شود).
- دلیل دوم تغییر شرایط مرزی که در آن آب و هوا تحت تاثیر عوامل بسیاری است که از سیستم آب و هوا مجزا هستند، مثل فوران آتشفشان و حرارت خورشیدی.
- دلیل سوم درک علمی ما از رفتار آب و هوا و نحوه پاسخ آن به شرایط مرزی متغیر است، مثل افزایش سریع غلظت گازهای گلخانه‌ای (GHG)^۳ در جو (Stainforth, 2005).

اگرچه نقاط ابهام از این دست همواره وجود دارند، ولی با استفاده از تصاویر ماهواره-ای می‌توان متغیرهای جوی را به شکلی عینی‌تر و دقیق‌تر از لحاظ علمی بررسی کرد. تصاویر ماهواره‌ای به شدت فنی هستند و داده‌های بدست آمده از آنها به ویژه در مورد اندازه‌گیری دمای سطح زمین قطعی است. طبق نظر هیأت بین‌المللی در زمینه تغییرات آب و هوایی (IPCC)، گرمایش جهانی رو به افزایش است، متوسط دمای سطح زمین در حدود ۰٫۸ درجه از سال ۱۷۵۰ افزایش یافته و میزان گرمایش تشدید شده به گونه‌ای که انتظار می‌رود دمای متوسط در قرن بیست و یک بین ۱٫۱ تا ۶٫۴ درجه سانتیگراد افزایش یابد (IPCC, 2007).

1. known-unknowns
2. butterfly wing flapping
3. greenhouse gases

از ریو تا پاریس

تغییرات آب و هوایی توجه زیادی را در طول سالیان گذشته در دنیای سیاست به خود جلب کرده و در صورت اقدام توسط کشورهای عضو چنین پیمان‌هایی، آنگاه تغییرات قابل ملاحظه‌ای باید در نحوه تولید و مصرف انرژی در جهان ایجاد شود که خود تاثیرات احتمالی قابل ملاحظه‌ای بر رشد اقتصادی و رفاه شهروندان دارد.

در حالیکه راه زیادی تا تحقق وعده‌های خاص در زمینه کاهش آلاینده‌ها از زمان شروع این فرآیند در سال ۱۹۹۲ در ریو وجود دارد، داشتن اندکی پیشرفت، با توجه به وجود شواهد فزاینده مبنی بر تغییرات آب و هوایی، بهتر از عدم پیشرفت است. طی سال‌های ۱۹۹۵ (برلین، آلمان) تا ۲۰۱۵ (پاریس، فرانسه) ۲۲ کنفرانس در این زمینه برگزار شده است. مساله مورد اختلاف اصلی که همچنان محور مذاکرات در کنفرانسها و چارچوب پیمان‌نامه در زمینه تغییرات آب و هوایی (FCCC)^۱ را تشکیل می‌دهد، تقابل به اصطلاح «شمال-جنوب» میان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه است. تقریباً همه با این مساله موافق هستند که حدود ۷۵٪ از کل گاز دی اکسید کربن انتشار یافته بین سالهای ۱۸۶۰ و ۱۹۹۰ از کشورهای صنعتی بوده است، در حالیکه تنها ۲۰٪ از جمعیت جهان را تشکیل می‌دادند. با افزایش احساس نیاز به محدود کردن میزان انتشار کربن، کشورهای در حال توسعه مثل چین، هند و برزیل که رشد اقتصادی سریعی دارند با صراحت بیشتری با وضع محدودیت بر میزان استفاده از هیدروکربن و محدودیت‌هایی که این امر می‌تواند برای رشد اقتصادی مورد نظر آنها به همراه داشته باشد، مخالفت می‌کنند. قدرتهای جهانی و کشورهای دارای قدرت کمتر تلاش کرده‌اند ارقام هدفمندی را برای انتشار آلاینده‌ها در نظر بگیرند که کمترین مخالفت با آنها وجود دارد؛ پروتکل کیوتو که در سال ۱۹۹۷ آغاز شد و در سال ۲۰۰۵ در نهایت به امضا رسید که محور اجماع جهانی را تشکیل می‌دهد (جدول ۲). (United Nations, 2015).

جدول ۱: توافقات زیست محیطی جهانی مهم (۱۹۹۲-۲۰۱۵)

سال	نام توافق حاصل شده در زمینه تغییرات آب و هوایی	اهداف اصلی و مسائل مهم
۱۹۹۲	ریودژانپرو، برزیل	<ul style="list-style-type: none"> اولین کنفرانس سازمان ملل در زمینه محیط زیست و توسعه - نشست زمین نتیجه: چارچوب پیمان نامه سازمان ملل در زمینه تغییرات آب و هوایی (FCCC) و تعهد اعضا به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای
۱۹۹۵	برلین، آلمان	<ul style="list-style-type: none"> تعیین اهداف مشخص در زمینه انتشار گازهای گلخانه‌ای توسط امضاکنندگان FCCC
۱۹۹۷	کیوتو، ژاپن	<ul style="list-style-type: none"> تصویب پروتکل کیوتو، ۱۱ دسامبر ۱۹۹۷ آغاز پروتکل در سال ۲۰۰۸ توافق با کلیات جامع مقادیر هدف. صف آرای اروپا در برابر آمریکا عدم امضای معاهده توسط کنگره آمریکا و امضای آن توسط بیل کلینتون رئیس جمهور وقت مخالفت صریح دولت بوش با پروتکل در سال ۲۰۰۱ ۲۰۰۲: امضای پروتکل کیوتو توسط روسیه و کانادا و اجرا شدن معاهده از تاریخ ۱۶ فوریه ۲۰۰۵ با هدف مهار انتشار گازهای گلخانه‌ای با توجه به تفاوت‌های ملی در میزان انتشار، ثروت و ظرفیت کاهش آنها ۲۰۰۱: انصراف کانادا از این پروتکل به عنوان اولین کشور امضا کننده ۱۳ دسامبر، ۲۰۱۲: پایان دوره پروتکل کیوتو (ولی در ۸ دسامبر ۲۰۱۲ و در پایان کنفرانس تغییرات آب و هوای سازمان ملل، با تمدید پروتکل تا سال ۲۰۲۰ موافقت شد و سال ۲۰۱۵ برای تدوین سند جانشین آن در پاریس انتخاب گردید)
۲۰۰۹	کپنهاگ، دانمارک	<ul style="list-style-type: none"> هجدهمین کنفرانس FCCC سازمان ملل شکست مذاکرات بدون توافق بر سر معاهده بعد از کیوتو در زمینه تغییرات آب و هوایی به خاطر اختلاف نظر قدرتهای بزرگ اتخاذ اقدامات غیر الزام آور توسط کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته برای کاهش میزان آلاینده‌گی تعیین عدم افزایش سالانه بیش از ۲ درجه دمای کره زمین به عنوان هدف اصلی
۲۰۱۰	کانکون، مکزیک	<ul style="list-style-type: none"> ارائه تعهدات خاص توسط کشورها برای کاهش میزان آلاینده‌گی درخواست تاسیس صندوق اقلیم سبز با ۱۰۰ میلیارد دلار بودجه در هر سال و مرکز و شبکه فناوری اقلیمی که موافقت حاصل نشد. ایجاد فرآیند نظارت شامل نظارت داخلی بر اقدامات کاهنده با منابع داخلی و نظارت بین‌المللی بر اقدامات انجام شده با منابع بین‌المللی تایید مجدد حفظ افزایش دمای جهان به میزان ۲ درجه

<ul style="list-style-type: none"> • تشکیل جلسه FCCC سازمان ملل و تعهد اتحادیه اروپا به گسترش کیوتو به ۲۷ کشور عضو این اتحادیه تا سال ۲۰۲۰ در صورت تصویب داخلی آن • عدم اجماع جهانی بر سر میزان انتشار آلاینده‌ها • اشاره به میزان خسارت و زیان برای اولین بار در اسناد کنفرانس • حصول پیشرفت اندک برای تامین اعتبار صندوق اقلیم سبز • اعلام نهایی معاهده بعد از کیوتو در پاریس در سال ۲۰۱۵ و اثرگذاری معاهده جدید از سال ۲۰۲۰ • امضای توافق کیوتو توسط ۱۹۱ کشور تا می ۲۰۱۳ 	<p>دوحه، قطر</p>	<p>۲۰۱۲</p>
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری کنفرانس تغییرات آب و هوای سازمان ملل • درخواست از تمام کشورهای جهت ارائه برنامه برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تا ۳۱ مارس ۲۰۱۵ که (کمکهای با عزم ملی به سازمان ملل) شناخته میشود و سند اصلی توافق ۲۰۱۵ پاریس را تشکیل می‌دهد • عدم بازنگری به منظور مقایسه تعهدات هر کشور بعد از امتناع چین • افزایش کمکهای مالی به صندوق اقلیم سبز به ۱۰ میلیارد دلار • رساندن میزان گازهای گلخانه‌ای تولید شده به صفر خالص تا سال ۲۰۵۰ 	<p>لیما، پرو</p>	<p>۲۰۱۴</p>
<ul style="list-style-type: none"> • جلوگیری از افزایش دمای زمین بیش از ۲ درجه سانتی گراد در قرن جاری • تلاش در جهت محدودیت افزایش دما به زیر ۱٫۵ درجه سانتیگراد نسبت به سطح آن پیش از صنعتی شدن • تأکید بر ایجاد سازوکارهای عملی برای کشورهای در حال توسعه تا بتوانند در راستای اقدامات کاهش انتشار گازهای گلخانه ای خود در چارچوب سند مشارکت معین ملی از فرصت های حمایتی برخوردار شوند. 	<p>پاریس، فرانسه</p>	<p>۲۰۱۵</p>

با این حال، حتی پذیرش پروتکل کیوتو نیز موانعی داشت که منجر به انصراف کانادا در سال ۲۰۱۲ گردید. کنفرانسهای مختلف پیمان نامه سازمان ملل در زمینه تغییرات آب و هوایی (FCCC) بعد از کیوتو مثل کنفرانس کپنهاگ، کانکون، دوحه و لیما پیشرفتهای تدریجی به ویژه در رفع دغدغه‌های کشورهای در حال توسعه داشته‌اند. با این حال در تحلیل نهایی مشخص شد که موفقیت در کنترل آلودگی جهانی تنها زمانی محقق میشود که کشورهای آلاینده بزرگ مثل آمریکا، چین، هند و روسیه با کنترل میزان آلاینده‌های خود موافقت کنند. در تمامی این مذاکرات، تولیدکنندگان نفت و اوپک، با علم به اینکه در صورت وضع محدودیتهای سختگیرانه بر میزان آلاینده‌های ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی متحمل ضرر بیشتری می‌شوند، جبهه پیوسته‌ای تشکیل نداده‌اند (Yergin, 2011).

به اعتقاد برخی صاحب‌نظران، پروتکل کیوتو چند سوال عمده به همراه داشت. اولین آنها اینست که این پروتکل به رقابت اتحادیه اروپا با ایالات متحده و در نتیجه به ایجاد یک تقابل منجر می‌گشت، به گونه‌ای که اروپایی‌ها خواهان کاهش بیشتر تولید آلاینده‌ها در آمریکا بودند و دولت آمریکا با آن مخالفت میکرد. این مساله با مداخله شخصی معاون اول رئیس‌جمهور وقت آمریکا، الگور، حل شد (الگور در نهایت موفق به کسب جایزه صلح نوبل به همراه هیأت بین‌المللی تغییرات آب و هوایی در سال ۲۰۰۷ گردید). در نتیجه آمریکا، اروپا و ژاپن در نهایت با عدد الزام‌آور کاهش ۸٪ تا سال ۲۰۰۸-۲۰۱۲ در مقایسه با سال ۱۹۹۰ موافقت کردند (Yergin, 2011). مساله دوم شکاف میان «شمال و جنوب» بود به گونه‌ای که آمریکا به طور خاص حاضر به پذیرش معاهده‌های نبود که منجر به کاهش رقابت‌پذیری آن در برابر کشورهای مثل چین با تولید زیاد گازهای گلخانه‌ای می‌شد. در نتیجه مصالحه حاصل شده در کیوتو، مقرر گردید مکانیزم‌های توسعه انرژی پاک ایجاد شوند که به موجب آن شرکتهایی از کشورهای توسعه یافته در پروژه‌های انرژی پاک در کشورهای در حال توسعه سرمایه‌گذاری میکردند. یکی دیگر از مسائل عمده در کیوتو که همچنان نیز حل نشده نحوه پیاده سازی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای یا همان مساله همیشگی تقسیم مسئولیت‌ها به ویژه بعد از بحران مالی جهانی و با وجود کسری بودجه ملی بالا و به طور خاص در اروپاست. اتحادیه اروپا در کیوتو خواهان دستور و مداخله مستقیم بود و آن را سیاستها و اقدامات می‌نامید، در حالیکه آمریکا به نظام تجاری بازار آزاد در خرید و فروش آلاینده‌ها^۱ متعهد بود. در پروتکل نهایی کیوتو، خرید و فروش آلاینده‌ها گنجانده شده و نتیجه آن ایجاد سیستم خرید فروش آلاینده است؛ اقتصادهای پیشرفته که در رسیدن به مقدار کاهش آلاینده‌ها هدف خود با کسری مواجه هستند می‌توانند با خرید سهمیه از سایر کشورهای در حال توسعه دارای «مازاد» به تعهدات خود عمل کنند و در صورتی که تعهدات دیگری از جانب اقتصادهای پیشرفته برای کاهش مازاد کل سهمیه ارائه نشود، چنین خرید و فروشی نمی‌تواند منجر به کاهش تولید آلاینده‌ها گردد. به منظور تسریع تمام روشهای ممکن برای کاهش جهانی تولید آلاینده‌ها، پروتکل کیوتو و سایر توافقات بعدی در این زمینه شیوه‌های مختلفی را پیشنهاد کرده‌اند که شامل موارد زیر میشود:

- مکانیزم توسعه پاک (CDM)^۲: که انتظار میرفت تا سال ۲۰۱۲، پایان دوره تعهدات کیوتو، منجر به کاهش ۱/۵ میلیارد تن معادل دی اکسید کربن در

۱ Emission trading: سیستمی که در آن هر سازمان می‌تواند مقدار مشخصی آلاینده تولید کند و می‌تواند آن را با خرید سهمیه سایر سازمانها افزایش دهد.

2.Clean Development Mechanism

تولید آلاینده‌ها بشود و بیشتر کاهش آن از تجاریسازی انرژیهای تجدیدپذیر و افزایش بهره‌وری انرژی و سایر سوخت‌های پاک بدست آید. کشورهایی که بیشترین سهم را در CDM دارند عبارتند از چین (۵۲٪)، هند (۱۶٪) و برزیل (۷٪). CDM به گونه‌ای که کشورهای درحال توسعه کل هزینه کاهش تولید آلاینده‌ها را بر مبنای این فرض به دوش نکشند. این یک موقعیت «برد-برد» است که در آن کشورهای در حال توسعه با تعهدات کمی در دوره‌های بعدی مواجه خواهند شد و کشورهای توسعه یافته به تعهدات خود در دور اول پروتکل کیوتو عمل خواهند کرد.

○ تعهدات مالی: پروتکل کیوتو مجدداً بر این اصل کلیدی تاکید می‌کند که کشورهای دارای توسعه یافتگی بیشتر باید مبالغ و فناوریهای قابل ملاحظه‌ای را برای انجام مطالعات مرتبط با آب و هوا و پروژه‌های کاهش آلاینده‌گی در کشورهای دیگر صرف کنند. امکان صرف این مبالغ از طریق صندوق سازگاری (با تغییر اقلیم)^۱ وجود دارد که در پروتکل کیوتو با هدف تامین مالی پروژه‌های سازگاری (با تغییر اقلیم) خاص در کشورهای درحال توسعه تاسیس شد که با همین انگیزه پروتکل کیوتو را امضا کردند (رمادی و مهدی، ۱۳۹۶).

نشست رسمی تمام کشورهای عضو پروتکل کیوتو «کنفرانس کشورهای عضو (طرف‌های ذینفع)»^۲ نام دارد و همه ساله در قالب بخشی از کنفرانس تغییرات آب و هوایی سازمان ملل برگزار میشود که نقش همان نشست رسمی UNFCCC^۳ را دارد. کشورهای فاقد عضویت در پروتکل کیوتو می‌توانند به عنوان اعضای ناظر در این نشست شرکت کنند. در ۸ دسامبر ۲۰۱۲ و در پایان کنفرانس تغییرات آب و هوایی سازمان ملل در سال ۲۰۱۲، با تمديد پروتکل کیوتو تا سال ۲۰۲۰، با توجه به این که در سال ۲۰۱۲ به پایان میرسید، موافقت شد و مقرر گردید سند جانشین کیوتو در پاریس و در نشست سال ۲۰۱۵ به امضا برسد.

در اینجا ابتدا لازم است به برخی از مسائلی که مانع از رعایت کیوتو شدند، اشاره کنیم. یکی از آنها خروج غیرمنتظره کانادا از پروتکل کیوتو در سال ۲۰۱۲ است. در سال ۲۰۱۱، کانادا، ژاپن و روسیه اعلام کردند اهداف بعدی کیوتو را قبول نخواهند کرد. در حالیکه ژاپن و روسیه به عضویت خود در این پروتکل با ملاحظاتی ادامه دادند، کانادا از پروتکل با استناد به این دلیل که در صورت عدم خروج از این معاهده مجبور به پرداخت «جریمه

1. Adaption Fund

2. Conference of the Parties

3. United Nations Framework Convention on Climate Change

مالی قابل ملاحظه» در حدود ۱۴ میلیارد دلار میشود خارج شد. کانادا تعهد کرده بود تولید گازهای گلخانه‌ای خود را تا سال ۲۰۱۲ به ۶٪ کمتر از میزان آن در سال ۱۹۹۰ کاهش دهد، ولی در سال ۲۰۰۹ تولید گازهای گلخانه‌ای آن ۲۴/۱ درصد بیشتر از سال ۱۹۹۰ و همچنان رو به افزایش بود. یکی از ایرادات عمده کانادا قبل از خروج آن، حول اهداف کنترل آلاینده‌گی «نابرابر» چین و هند بود که بار دیگر مفهوم عدالت اقلیمی در زمینه ایجاد تعادل میان کاهش آلاینده‌گی و افزایش آسیب‌پذیری اقتصادی و اجتماعی برخی از کشورهای درحال توسعه مهم در برابر کنترل تغییرات آب و هوایی را به میان می‌آورد. اختلاف نظر بر سر عدالت اقلیمی موجب آن شد که نشست آب و هوایی دوحه بدون توافق محکم بر سر کاهش آلاینده‌گی به پایان برسد (O'Connor, 2012).

در بیانیه پایانی نشست دوحه، کشورهای عضو متعهد شدند معاهده جایگزین کیوتو در زمینه انتشار گازهای گلخانه‌ای را تا زمان برگزاری کنفرانس پاریس در سال ۲۰۱۵ نهایی کنند و معاهده جدید در سال ۲۰۲۰ اجرایی شود. مساله‌ای که در تمام بحث‌های انجام شده در زمینه معاهده جایگزین کیوتو وجود دارد، رقابت سرسختانه آمریکا و بلوک کشورهای درحال توسعه به رهبری چین است که در آن آمریکا مصمم است مانع از تداوم توافقاتی در زمینه آب و هوا شود که چین، هند و سایر کشورهای در حال توسعه را به مانند پروتکل کیوتو جزء «کشورهای با درآمد پایین» لحاظ می‌کنند و در نتیجه این کشورها متعهد به تحقق اهداف کمی در انتشار گازهای گلخانه‌ای نباشند. ایالات متحده با استناد به «مسئولیت‌های مشترک ولی متفاوت و ظرفیتهای مربوطه بر مبنای شرایط ملی مختلف» در مذاکرات تغییرات آب و هوایی مخالف است (United Nations 2014).

برخی از گزارشها نشان می‌دهد که کنفرانس آب و هوایی سازمان ملل در لیما در سال ۲۰۱۴ شاهد توافق نسبی درباره پایهریزی برای قراردادی بوده که مقرر گردید در پاریس در سال ۲۰۱۵ امضا شود و از تمام کشورها خواسته شده برنامه خود برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را که با نام مشارکت با عزم ملی یا INDC^۱ شناخته میشود به سازمان ملل ارائه دهند، ولی همچنان به غیر از هدف بلندمدت کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به «صفر خالص تا سال ۲۰۵۰»، تعهدات اندکی درباره ارائه جزئیات به منظور مقایسه میزان مشارکت هر کشور وجود داشت. عربستان سعودی، بزرگترین تولیدکننده اوپک، اعلام کرد که رساندن انتشار گازهای گلخانه‌ای به صفر خالص تا سال ۲۰۵۰ غیر واقع بینانه است و مفهوم آلاینده‌گی صفر، با فرض حذف سوخت‌های فسیلی، بدون گسترش فناوریهای پاک و برنامه‌های همکاری بین‌المللی قوی کمکی به این فرآیند نخواهد کرد (Smith and Chmaytelli, 2015).

1. Intended Nationally Determined Contributions

توافقنامه پاریس در تاریخ ۱۲ دسامبر سال ۲۰۱۵ با شرکت ۱۹۶ کشور جهان و در چارچوب کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل متحد با هدف جلوگیری از افزایش دمای زمین بیش از ۲ درجه سانتی گراد در قرن جاری و تلاش در جهت محدودیت افزایش دما به زیر ۱/۵ درجه سانتیگراد نسبت به سطح آن پیش از صنعتی شدن، تهیه و تدوین شد. طبق آمار سازمان ملل، مراسم امضای توافقنامه تغییرات آب و هوایی پاریس که در مجمع عمومی سازمان ملل به امضای رهبران عالی ۱۷۱ جهان رسید، رکورد جدیدی در تاریخ امضای یک توافقنامه توسط بیشترین شمار کشورها در یک روز به ثبت رساند. تعیین هدف های بلندمدت و هدف های کوتاه مدت، ضرورت بازنگری هدف های کوتاه مدت، شفافیت عملکرد کشورها و ضرورت کمک کشورهای ثروتمند به کشورهای توسعه نیافته، از جمله ۶ محور مهم توافق آب و هوایی پاریس است. هدف بلندمدت توافق پاریس این است که دمای کره زمین تا پایان قرن به جای دو درجه، ۱/۵ درجه سانتیگراد افزایش یابد. توافقنامه پاریس چارچوب حقوقی در تشدید واکنش همگانی نسبت به تهدیدات تغییرات آب و هوایی را فراهم کرد و برخلاف پروتکل کیوتو، کشورها را براساس اهداف خاص کاهش انتشار طبقه بندی نکرده است. اجرای این توافقنامه منوط به همکاریهای کاهش انتشار داوطلبانه و مجموعه‌های از فرآیندهاییست که به دنبال اطمینان از پیشرفتهای انفرادی و جمعی در همکاریهای کاهش انتشار است (Climate Focus, 2015).^۱

اوپک و موج زیست محیطی

به عقیده برخی صاحب نظران، موضع اولیه در قبال تغییرات آب و هوایی اوپک ثابت بود و در آن دو مساله اصلی مطرح می شد: اول مخالفت با وضع تعهدات جدید برای کشورهای درحال توسعه و دوم مساله‌ای که بعدها با نام اثر اقدامات واکنشی^۲ شناخته می شد. در رابطه با مورد اول، آلوارو سیلوا-کالدران^۳ دبیر کل وقت اوپک، بر اصل «مسئولیت‌های مشترک ولی تفکیک شده» تاکید میکرد و بر این عقیده بود که بیشتر اقدامات واکنشی باید توسط کشورهای صنعتی به خاطر سابقه آنها در تولید آلاینده انجام شود. مورد دوم یا همان اثر اقدامات واکنشی بر اثرات سوء اجتماعی و اقتصادی اقدامات انجام شده برای کاهش تولید آلاینده‌ها در کشورهایی مثل اوپک تاکید دارد که وابسته به یک منبع تولید درآمد هستند. براساس برخی برآوردها، در صورت اجرای کامل پروتکل کیوتو، درآمد کشورهای درحال توسعه صادرکننده نفت از جمله خود اعضای اوپک به طور قابل

۱. آمریکا در ژوئن ۲۰۱۷ از توافقنامه پاریس خارج شد. دونالد ترامپ رئیس جمهور آمریکا این توافقنامه را مغایر با منافع آمریکا دانست لکن اعلام کرد مذاکرات برای معامله بهتر در این زمینه ادامه می دهد.

2. impact of response measures

3. Alvaro Silva-Calderon

ملاحظه‌ای کاهش مییافت و طبق محاسبات اوپک، برآورد شده بود که تاثیر مالی آن بر روی سایر کشورها ده‌ها میلیارد دلار در هر سال باشد (Ghanem et al. 1999). سایر محققین، اگرچه در این حد نسبت به کاهش درآمد پیش بینی شده بدبین نیستند، ولی اعلام کرده‌اند که براساس مدل‌های اقتصادی تاثیر پروتکل کیوتو بر صادرکنندگان نفت، اعضای اوپک بر این اعتقاد هستند که اجرای این پروتکل منجر به کاهش درآمدهای آنها از صادرات نفت میشود (Barnett et al. 2004).

جدول ۲: توزیع زیان مالی در میان کشورهای اوپک براساس مدل انرژی جهانی اوپک (OWEM) (Barnett et al. 2004)¹

رتبه زیان مالی برحسب درصدی از تولید ناخالص	زیان مالی برحسب میلیارد دلار در ۲۰۱۰	کشور
۵	۴	عربستان سعودی
۹	۱/۵	ایران
۷	۱/۴	ونزوئلا
۶	۱/۳	نیجریه
۴	۱/۳	عراق
۲	۱/۳	امارات
۴	۱	کویت
۳	۰/۹	لیبی
۸	۰/۷	الجزایر
۱۰	۰/۴	اندونزی
۱	۰/۴	قطر

این مدلها نشان میدهند سیاستها و اقدامات صورت گرفته برای اجرای کیوتو منجر به افزایش قیمت نفت برای اقتصادهای نوظهور و کاهش تقاضا در کشورهای توسعه یافته میشود و در نتیجه تقاضای جهانی برای نفت و قیمت دریافتی توسط تولیدکنندگان کاهش مییابد.

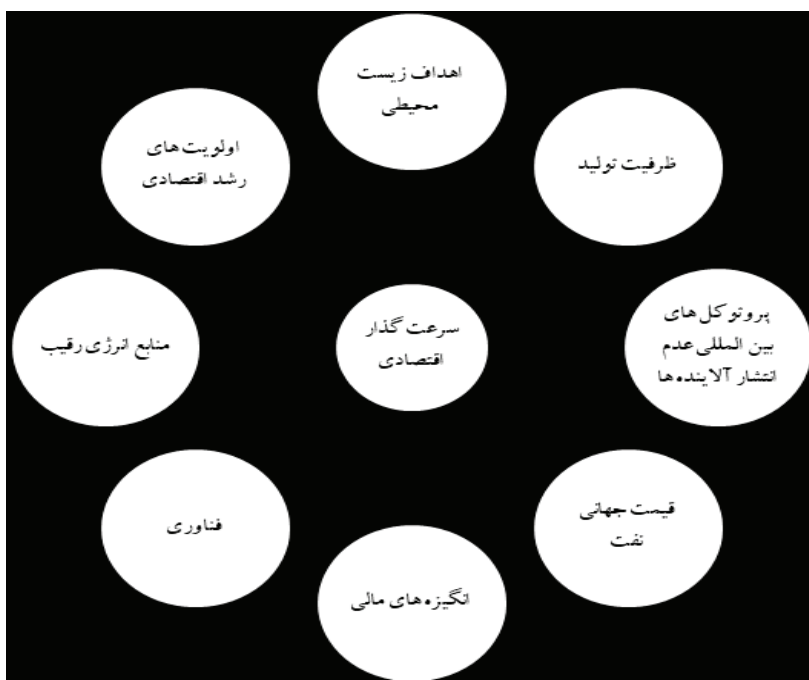
جدول فوق نشان می‌دهد که کاهش درآمدهای نفتی تاثیر کمتری بر برخی از اعضای اوپک در مقایسه با سایر اعضا دارد. کشورهایی مثل اندونزی (که در سال ۱۹۹۹ از اعضای اوپک بود و در سال ۲۰۰۸ از آن خارج شد)، ایران و نیجریه که سهم کشاورزی در تولید ناخالص ملی آنها بیشتر است، تاثیرات بیشتری از تغییرات آب و هوایی در مقایسه با اقتصادهای نفتی دارای تنوع کمتر مثل عربستان سعودی، کویت، امارات متحده عربی و

1. OPEC's World Energy Model

قطر میگیرند. در همین حال، اقتصادهای دارای تنوع کمتر در اوپک، سرمایه‌گذاری‌ها و اموال غیر نفتی قابل ملاحظه‌ای در سایر کشورها دارند و برخی از این سرمایه‌گذاری‌ها امکان دارد ریسک‌پذیری فزاینده‌ای در جهانی داشته باشند که در آن آب و هوا در حال تغییر است (Barnett et al. 2004).

چالش‌های سیاستی اوپک

به نظر میرسد اوپک با چالش‌های سردرگم‌کننده و گزینه‌ها و نتایج مختلفی در حوزه گرمایش جهانی مواجه است. شکل زیر برخی از عوامل محرک و چالش‌های اصلی که سیاست‌گذاران اوپک با آنها مواجه هستند را نشان می‌دهد.



شکل ۳- گزینه‌های سیاست‌گذاری اوپک در شرایط دشوار رمادی و مهدی، ۱۳۹۶

مشکلی که اعضای اوپک با آن مواجه هستند این است که با عوامل مختلفی دست و پنجه نرم می‌کنند که خارج از کنترل آنها قرار داشته و یا کنترل محدودی بر آن دارند. اوپک شاهد کاهش چشمگیر قیمت‌های جهانی در سال ۲۰۱۵ بوده و به نظر میرسد برخلاف دوره‌های پیشین که نقش پیشتازی در این حوزه داشت، اکنون بیشتر نقش تماشاچی دارد. با این حال، در سایر حوزه‌هایی که اوپک کنترل محدودی دارد، این

سازمان می‌تواند بر نتیجه تاثیر بگذارد؛ مانند ایفای نقش پیشتاز در ارتقای تکنولوژیها نوین با هدف کاهش تولید کربن و مشارکت فعالانه‌تر در ارائه راهکارهای تازه در نشستهای جهانی مقابله با آلودگی (رمادی و مهدی، ۱۳۹۶).

مقامات مختلف اوپک با این چالشها و سایر چالش‌های سیاسی پیش روی سازمان در حوزه مسائل زیست محیطی چگونه برخورد کرده‌اند؟ جدول زیر خلاصه‌ای از اظهارات مقامات اوپک در طول زمان و نتایجی را که این سازمان امیدوار است در حوزه سیاست‌گذاری حاصل شود، نشان می‌دهد.

جدول ۳: گزینه‌ها و دغدغه‌های همکاری اوپک در زمینه محیط زیست OPEC, 2006, OPEC, 2009, Daya, 2011

منبع یا مکان برگزاری نشست اوپک	مسائل و راهکارهای پیشنهادی
<ul style="list-style-type: none"> محمد بارکیندو، اولین کنفرانس بین‌المللی در زمینه سازوکار توسعه پاک، ریاض، سپتامبر ۲۰۰۶ 	<ul style="list-style-type: none"> اعضای اوپک قبل از برگزاری کنفرانس کیوتو پیشنهاد تاسیس صندوق غرامت را با هدف مقابله با اثرات سوء اجرای اقدامات واکنشی دادند. وضع مجازات مالی متناسب در صورت نقض مقررات و پرداخت آن به صندوق توسعه پاک و استفاده از آن برای حمایت از پروژه‌های توسعه پایدار در کشورهای در حال توسعه
<ul style="list-style-type: none"> محمد السبایان، فرستاده عربستان به مذاکرات آب و هوایی، کنفرانس گفتگوی انرژی، ریاض، ۲۱ نوامبر ۲۰۱۱ 	<ul style="list-style-type: none"> از عربستان سعودی و اعضای اوپک خواسته شده که بار زیادی از کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای را بر عهده بگیرند، چرا که اقتصاد آنها وابسته درآمدهای نفتی و گاز طبیعی است. عربستان سعودی درخواست غرامت به خاطر کاهش درآمد ناشی از فروش نفت نکرده و مصرف کنندگان به دنبال بدست آوردن انرژی از سوخت‌های ارزانتر هستند. عربستان خواهان دریافت کمک فنی از کشورهای توسعه یافته است. عربستان سعودی اعتقاد دارد که تمدید تعهدات کیوتو برای یک دوره دیگر ضروری است و بدون داشتن ارقام کاهش آلودگی بدون شرط از جانب کشورهای توسعه یافته برای بعد از سال ۲۰۱۲، حصول توافق در دوربان غیرممکن خواهد بود. عربستان سعودی و سایر کشورهای در حال توسعه با مذاکره بر سر کنوانسیون سازمان ملل در زمینه تغییرات آب و هوایی موافق نیستند. کشورهای حاشیه خلیج فارس خواهان گنجاندن تکنولوژی جذب و ذخیره کربن در CDM هستند.

- سمینار ویژه اوپک با مشارکت مقامات ارشد اوپک، نمایندگان شرکت‌های نفتی بین‌المللی (IOC) و نهادهای حوزه انرژی دولتی (که در پی بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸ و سقوط قیمت نفت به ۴۰ دلار در هر بشکه در سال ۲۰۰۹ از بیشترین مقدار آن، یعنی ۱۳۹ دلار در ژوئن ۲۰۰۸، تشکیل شد. تولیدکنندگان نفت از کشورهای توسعه یافته درخواست کردند ابتکار عمل را در کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای با توجه به مسئولیت تاریخی و تواناییهای فنی و مالی خود بدست گیرند.
- غلامحسین نوذری (وزیر نفت ایران): سیاست‌های انرژی مصرف‌کننده، از جمله سیستم‌های مالیاتی ناعادلانه، مانعی در برابر تلاش‌های اوپک در عمل به تعهدات آن محسوب می‌شود.
- علی النعیمی (وزیر نفت عربستان): وقایع اقتصادی و مالی اخیر منجر به بحران جهانی و کاهش شدید قیمت نفت و گاز شده است. آنچه که این چشم‌انداز را پیچیده می‌کند درخواست پایان دادن به وابستگی نفت به ویژه از جانب مناطق خاص است.
- شکری غانم (رئیس کمیته مدیریت در شرکت ملی نفت لیبی): افزایش بهره‌وری انرژی، تکنولوژی سوخت پاک، جذب و ذخیره کربن و انرژی‌های تجدید پذیر همگی در کاهش آسیب به محیط زیست اهمیت دارند.
- سلیمان الهرییش (مدیر کل صندوق توسعه بین‌المللی اوپک): برق همواره مناسب‌ترین منبع انرژی برای تمام نیازها نیست. به فرآوردهای نفتی برای حمل و نقل، آشپزی، گرمایش و تولید برق نیاز داریم. فقر بزرگترین فاجعه‌های است که جهان با آن مواجه است.

- نشست ویژه دبیرخانه اوپک، وین، ۱۸ و ۱۹ مارس، ۲۰۰۹

اظهارات بالا که توسط مقامات ارشد اوپک بیان شده‌اند نشان دهنده ناامیدی و ناراحتی آنها از عدم توجه کافی به اهمیت سوخت‌های فسیلی در رفاه جهانی است. شایان ذکر است که اظهارات مقامات اوپک در سال ۲۰۰۹ در پی بحران مالی جهانی و کاهش شدید قیمت نفت بعد از رسیدن آن به بالاترین سطح مجدداً در نشست رسمی اوپک در اواخر سال ۲۰۱۴ و اوایل ۲۰۱۵ همزمان با کاهش شدید قیمت نفت نیز تکرار شد و همان شرایط قبلی را تداعی می‌کرد. به نظر میرسد تمام مقامات اوپک قبول دارند باید در زمینه کاهش اثرات آلودگی جهانی همکاری شود و سایر راهکارها مثل جذب و ذخیره سازی کربن (CSS)^۱ می‌تواند تا حدودی اثرات مضر آلودگی را کاهش دهد. ولی احساس بی

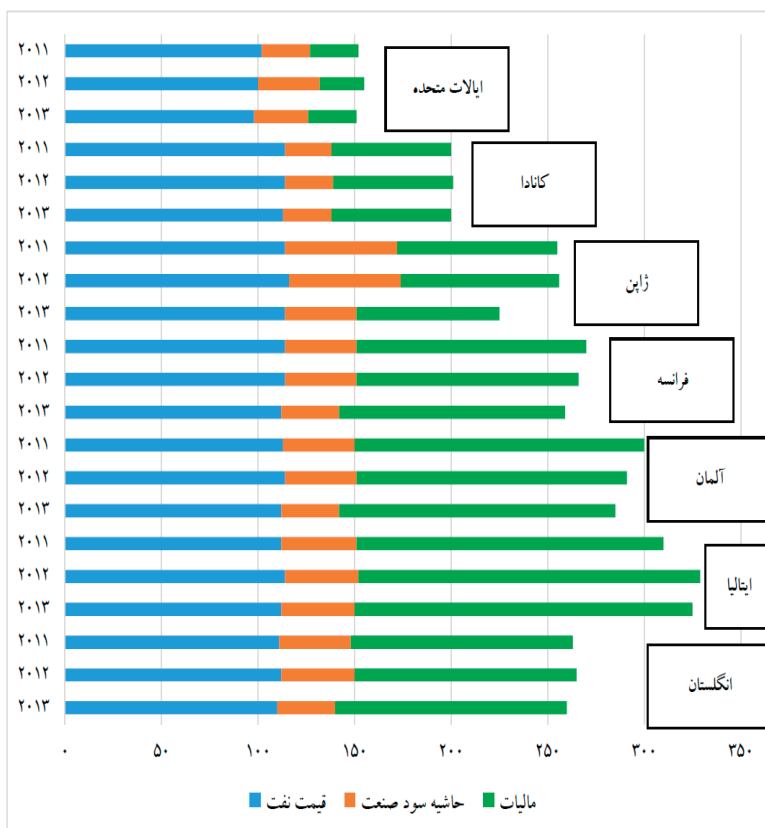
1. carbon capture and storage

عدالتی و تخصیص نابرابر هزینه‌ها با توجه به سوابق کشورها در تولید آلودگی نیز یکی از مطالب متداول در بیانیه‌های اوپک بوده است.

پرداخت گرامت به اعضای اوپک بابت کاهش احتمالی درآمدهای نفتی نیز مورد تاکید قرار گرفته، ولی ارزیابی این تاثیر مستلزم تمایز قائل شدن میان تاثیر سایر اقدامات و سیاست‌های نامربوط از اقدامات و سیاست‌هایی است که به موجب پروتکل و با هدف کاستن از تاثیرات تغییرات آب و هوایی اتخاذ می‌شوند (Barnett et al. 2004).^۱

مساله وضع مالیات بر تولید کربن نیز یکی دیگر از حوزه‌های نگرانی اوپک است، چرا که منجر به افزایش قیمت نفت برای مصرف کنندگان و کاهش بیشتر تقاضا و سهم اوپک از بازار در آینده می‌شود. برخی به این مساله اشاره می‌کنند که هرگونه مالیات کربن ممکن است رانتی را که دولتها در کشورهای واردکننده نفت در این بخش دارند، کاهش دهد و انتقال ثروت از تولیدکنندگان به مصرف کنندگان را تقویت کند (Mabey et al. 1997). در این راستا اوپک بارها به انتقال ناعادلانه ثروت از کشورهای تولید کننده به کشورهای مصرف کننده اشاره و تاکید کرده که درآمد کشورهای توسعه یافته گروه هفت (7G) متشکل از آمریکا، کانادا، ژاپن، آلمان، ایتالیا، انگلستان و فرانسه از نفت در حدود ۷۰٪ بیشتر از کشورهای عضو اوپک از صادرات نفتی است (OPEC 2001). این مساله در شکل زیر نشان داده شده که ترکیب یک بشکه نفت را در بازه ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳ برحسب دلار در کشورهای صنعتی مهم نشان می‌دهد.

۱. فناوری CCS مانع از آزادسازی مقادیر زیاد دیاکسید کربن به اتمسفر می‌شود. فناوری مذکور شامل جذب دی اکسید 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 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 فناوری به کاهش قابل توجه در انتشار دیاکسید کربن منجر می‌شود، از عناصر کلیدی در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به شمار می‌رود (www.ccsassociation.org).



شکل ۱: اجزای تشکیل دهنده بشکه مرکب نفت (برحسب دلار در هر بشکه) (۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳) OPEC Annual

Statistical Bulletin, ۲۰۱۴

شکل بالا نرخ مالیات بالا به ازای هر بشکه نفت در برخی از کشورها مثل انگلستان، ایتالیا، آلمان و فرانسه را نشان می‌دهد، به گونه‌ای که مالیات وضع شده بر آنها تقریباً معادل قیمت نفت خام است، در حالیکه که میزان مالیات وضع شده در آمریکا و کانادا کمتر می‌باشد. در برخی از کشورها مثل ایتالیا، مجموع حاشیه سود صنعتی و مالیات نفت بیش از دو برابر قیمت نفت خام به ازای هر بشکه است.

اوپک در نشستهای زیست محیطی جهانی مختلف تلاشهای بسیاری برای اطمینان از لحاظ شدن دغدغه‌های تولیدکنندگان نفت در زمینه نابرابری در تولید ثروت کرده است. در سال ۱۹۹۷، بیانیه اوپک در COP-3^۱ (کیوتو) اعلام کرد که «اصل پرداخت غرامت باید در پروتکلی» که قرار است در کیوتو تدوین شود گنجانده شود در حالیکه در COP-4 (بومینس

1. Conference of Parties

آیرس)، لوکمن، دبیر کل اوپک، موضع این سازمان در قبال پرداخت غرامت و پیشرفت متقابل را اینگونه بیان کرد: «بدون تمایل مثبت در میان امضاکنندگان این پروتکل، چگونه می‌توان از تولیدکنندگان سوخت‌های فسیلی انتظار داشت حمایت قلبی خود را از اقداماتی اعلام کنند که می‌تواند اقتصاد آنها را نابود کند؟» (OPEC, ۱۹۹۸).

جمع‌بندی و پیشنهادهای راهبردی

موج زیست‌محیطی جهانی به وجود آمده رو به جلو است و اگرچه به عقیده برخی سرعت حرکت آن کند است، ولی حرکت آن با مصالحه و اهداف وضع شده توسط کشورهای صورت می‌گیرد که در ابتدا جزء مخالفین سرسخت پروتکل کیوتو بودند. با تحلیل اظهارات موجود توسط مقامات ارشد اوپک و نمایندگان کشورهای در کنفرانس‌های تغییرات آب و هوایی، به نظر میرسد اگرچه اوپک تمایل زیادی دارد به عنوان یک گروه به وظایف خود در کاهش آلاینده‌های جهانی کمک کند، ولی احساس می‌شود این سازمان به شکلی ناعادلانه هدف قرار گرفته و به خاطر سیاست‌های کاهش آلاینده‌های سخت‌گیرانه و الزام‌آور متحمل زیان خواهد شد. در واقع، تمام مقامات اوپک قبول دارند باید در زمینه کاهش اثرات آلودگی جهانی همکاری شود و سایر راهکارها مثل جذب و ذخیره‌سازی کربن (CSS)^۱ می‌تواند تا حدودی اثرات مضر آلودگی را کاهش دهد، ولی احساس بی‌عدالتی و تخصیص نابرابر هزینه‌ها با توجه به سوابق کشورها در تولید آلودگی نیز یکی از مطالب متداول در بیانیه‌های اوپک بوده است.

اگرچه لازم است اوپک از تکنولوژی‌هایی استفاده کند که تولید کربن را به حداقل می‌رسانند، لکن پیشنهاد می‌گردد موارد ذیل در دستور کار اوپک قرار گرفته و به عنوان بخشی از سیاست‌های زیست‌محیطی این سازمان مورد توجه قرار گیرند:

- مشارکت فعالانه در تدوین قوانین زیست‌محیطی و توسعه پایدار به‌عنوان یک انتخاب راهبردی و مشارکت در همکاری‌های جدی بین‌المللی با طرف‌های ذی‌نفع علاقه‌مند و خروج از حالت انفعالی نسبت به مسأله گرمایش جهانی و خروج سرمایه از صنعت نفت به خاطر اقدامات گروه‌های فشار.

- ایجاد مراکزی در کلاس جهانی برای انجام پژوهش‌های حوزه فناوری که می‌تواند به کمک تولیدکنندگان نفت و نهادهای مرتبط با گرمایش جهانی و ذخیره‌سازی کربن منتشر شده تا بدین ترتیب کشورهای فقیرتر عضو اوپک بتوانند به‌سرعت این فناوری‌ها را در کشورهای خود به شکلی کارآمد از نظر هزینه‌ای به‌کار گیرند و از طرف دیگر نخبگان دانشگاهی کشورهای عضو

1. carbon capture and storage

اوپک و مؤسسات پیشرو بین‌المللی نیز با هدف انجام پژوهش در اقتصاد کاربردی منابع به کار گرفته شوند.

- تشکیل جبهه‌ای واحد در کنفرانسهای بین‌المللی و تأکید بر این نکته که راهکار SCC میبایست برای تمام طرفها، اعم از تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان الزامی گشته و برای تحقق این مسأله در مقیاس جهانی و به منظور حمایت از تولیدکنندگان کوچک‌تر عضو و غیرعضو در اوپک، بخشی از مالیات نفتی فعلی OECD برای کمک به این پروژه‌ها اختصاص یابد.
- نکته دیگری که برای مطالعات آتی در این پژوهش پیشنهاد می‌شود این است که سهم آایندها متناسب با جمعیت یا مساحت کشورها تعیین گردد و راهکارهای این متناسب‌سازی احصا شود. یا اینکه سهم آایندهای بر اساس مساحت کشورها باشد.
- با توجه به مجموع مطالب ارائه شده در این مقاله، به نظر می‌رسد که در سیاست‌های اجرا شده برای کاهش آلودگی‌های ناشی از مصرف نفت نوعی افکار استعمارگرایانه وجود دارد. به طوری که همزمان از رشد اقتصادی و تکنولوژیکی کشورهای عضو اوپک که غالباً کشورهای مسلمان هستند و بیشترین ضرر را طبق یافته‌های این پژوهش متحمل می‌شوند، جلوگیری شود و در عین حال سرمایه‌های طبیعی آنها را با نازلترین قیمت در اختیار بگیرند.
- با توجه به موارد فوق، پیشنهاد پژوهش حاضر برای ایران جهت متضرر نشدن از این بازی‌های استعمارگرایانه این است که ایران نیز مانند اندونزی از اوپک خارج شود. اگرچه این موضوع و هزینه‌های خروج ایران از اوپک موضوع یک مقاله مستقل است، اما در اینجا باید این نکته را یادآور شد که اوپک سال‌هاست که روند رو به افولی را طی کرده است. این سازمان هیچ‌گاه تولید و فروش نفت را به شکلی که سهم کامل بازار را در اختیار داشته باشد، کنترل نکرد و عنان قیمت‌ها را نیز به دست نیاورد. اعضای اوپک بسیاری از اوقات علیه هم رقابت کرده‌اند و در مواقعی نیز با توافق‌ها و تخفیف‌های مخفیانه، عملاً سهمیه‌های خود را کنار گذاشته‌اند. همچنین، بسیاری از اعضای این سازمان و به‌خصوص کشورهای دارای بیشترین منابع و ظرفیت، اطلاعات مرتبط با میزان منابع، اکتشاف و سرمایه‌گذاری در میداین نفتی خود را به‌عنوان اسرار ملی در نظر می‌گیرند، و آنها را به شکلی شفاف به دبیرخانه اوپک اعلام نمی‌کنند. بنابراین اوپک از سال‌ها پیش رو به زوال بوده است. اوپک در این سرنوشت تنها نیست. پیمان‌های دیگری هم بوده‌اند که اکنون به تاریخ پیوسته‌اند که از آن جمله می‌توان به سازمان پیمان مرکزی (سنتو) اشاره کرد؛ این سازمان در سال ۵۵۹۱ توسط ایران، عراق، پاکستان، ترکیه و ایالات‌متحده و بر اساس معاهده بغداد تشکیل شد ولی در سال ۹۷۹۱ از میان رفت.

رمادی، محمد، مهدی، وائل (۱۳۹۶)، *اوپک در عصر نفت سیل، ترجمه سیدمهدی پاکذات و روح‌اله کهنهوش*
 نژاد، تهران: بهپویش.
 مور، کتلین دین (۱۳۹۸)، *بیم امواج سهمگین: پیش به سوی شفافیت و شهادت اخلاقی در دوران*
تغییرات اقلیمی، مترجم نیسان فروزین، تهران: نشر چشمه: نشر چرخ.

Barnett, J, Dessai, S, and Webber, M. (2004) “Will OPEC Lose from the Kyoto Protocol?” *Energy Policy*. 32.

Climate Focus (2015), *Loss and Damage in the Paris agreement*, Available at: http://www.climatefocus.com/sites/default/files/20160214%20Loss%20and%20Damage%20Paris_FIN

Daya A. (2011) “Saudis Seek to Ensure Climate Talks Won’t Hurt OPEC Oil Income”. *Bloomberg*. 24 November 2011.

EIU. (2015) “Renewable Energy Demand to Significantly Outgrow Fossil Fuels in 2015”. *Economist Intelligence Unit*. London. 14 January 2015.

Energy Information Administration. (2019) “Annual Energy Review 2019”. US Energy Information Administration, Washington D.C., September 2012.

Ghanem, S, Lounnas, R, and Brennan, G. (1999) “The Impact of Emissions Trading on OPEC”. *OPEC Review*. June 23, 1999.

Intergovernmental Panel on Climate Change (2007) “Climate Change 2007: The Physical Science Basis”. New York: Cambridge University Press.

Khatib, H. (2010) “Global Energy Security: Implications for the Gulf”, in “Energy Security in the Gulf: Challenges and Prospects”, The Emirates Center for Strategic Studies and Research, Abu Dhabi, UAE.

Mabey, N, Hall, S, Smith C, and Gupta, S. (1997) “Argument in the Greenhouse: The International Economics of Controlling Global Warming”. Routledge, London.

Mabro, R. (2006) “Oil in the 21st Century: Issues, Challenges and Opportunities”. Oxford University Press/OPEC.

Michaels, P, Singer, S, and Douglas, D. (2004) “Settling Global Warming Science”. *Tech*. Central Station—Where Free Markets Meet Technology. 8 August 2004.

Muller, B. (2006) “Some Aspects of the Climate Change Issue”, in Mabro, R. *Oil in the 21st Century: Issues, Challenges and Opportunities*. Oxford University Press.

O’Connor, P. (2012) “Doha Climate Summit Concludes without Agreement on Emissions Reduction”. <http://www.wsws.org/en/article2012/12/11/doha-d11.html> .

OPEC. (1998) "Statement by Dr. Rilwanu Lukman, Secretary General OPEC". <http://www.opec.org> The Secretariat of the Organization of Petroleum Exporting Countries

OPEC. (2001) "Frequently Asked Questions". <http://www.opec.org> The Secretariat of the Organization of Petroleum Exporting Countries.

OPEC. (2006) "The Clean Development Mechanism: Is it Meeting the Expectations?" Riyadh.

OPEC. (2009) "OPEC Monthly Oil Market Report". OPEC, Vienna, January 2009. The Secretariat of the Organization of Petroleum Exporting Countries.

OPEC. (2014) "Annual Statistical Bulletin 2014". OPEC, Vienna. 2014. Saudi Arabia. The Secretariat of the Organization of Petroleum Exporting Countries. 19-20 September 2006.

Smith, G. and Chmaytelli, M. (2015) "Saudi Arabia Oil Minister Sees Day when Nation Exports Gigawatts" Bloomberg. 21 May 2015.

Stainforth, D. (2005) "Modeling Climate Change: Known Unknowns" published by OpenDemocracy.net 3rd June 2005.

United Nations. (2014) "Framework Convention on Climate Change". Lima, Peru. Conference of the Parties. 20th Session.

United Nations. (2015) "Framework Convention on Climate Change". Paris, France. Conference of the Parties. 21th Session.

White House. (2015) "National Security Strategy". The White House, Washington, 7 February 2015.

www.ccsassociation.org

Yergin, D. (2011) "The Quest: Energy, Security and the Remaking of the Modern World". Penguin Press, New York.