

دکتر اسد الله رادمند

متخصص ارشد حقوقی وزارت انرژی و آب و
استاد همکار برنامه ماستری پوهنتون دعوت
dr.radmand@ansari.edu.af

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۴/۰۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۲۷

www.dawat.edu.af
Journal@dawat.edu.af

مسئولیت بازیگران انرژی در تحول تغییرات اقلیمی

چکیده

تغییرات اقلیمی به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های معاصر، تهدید جدی برای حیات بشر محسوب می‌شود و مستلزم اتخاذ ابتکارات نوین برای ایجاد تحول در پالیسی‌ها و اقدامات مرتبط است. دولت‌ها با وجود اصل حاکمیت بر منابع طبیعی، در برابر تهدیدهای ناشی از تغییرات اقلیمی، ناگزیر به هماهنگ‌سازی سیاست‌های اقلیمی خود شده‌اند. بناء این پژوهش به هدف بررسی مسئولیت بازیگران بخش انرژی در فرآیند تحول اقلیمی با تأکید بر قواعد حاکم بر تجارت بین‌الملل، بر پایه منابع معتبر کتابخانه‌ای و با بهره‌گیری از روش تحلیل حقوقی - انتقادی و به صورت موردی انجام شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که قواعد WTO به تنهایی برای الزام شرکت‌های انرژی فعال در عرصه تجارت بین‌الملل به رعایت و نظارت مؤثر بر ملاحظات اقلیمی کافی نیست. از این رو، انعکاس این الزامات در توافقات ترجیحی تجاری و توافقات دوجانبه و منطقه‌ای (RTA) می‌تواند به بازتولید مقررات مشابه در توافقات چندجانبه اقلیمی منجر شود و با پوشش وسیع‌تر اعضا از بروز تعارض‌های حقوقی جلوگیری کند. در این میان، ابتکارات نوین موجب تغییر در سیاست‌های شرکت‌های انرژی شده و زمینه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلودگی هوا را فراهم ساخته است.

کلید واژه‌ها: انرژی، بازیگران انرژی، تغییرات اقلیمی، WTO، مشارکت جهانی، ابتکار صفر.

Abstract

Climate change, as one of the most important contemporary challenges, is a serious threat to human life and requires the adoption of new initiatives to create changes in related policies and actions. Despite the principle of sovereignty over natural resources, governments have been forced to coordinate their climate policies in the face of threats arising from climate change. Therefore, this research aims to examine the responsibility of energy sector actors in the process of climate change with an emphasis on the rules governing international trade, based on reliable library sources and using the method of legal-critical analysis and in a case-by-case manner. The research findings show that WTO rules alone are not sufficient to require energy companies active in international trade to effectively observe and monitor climate considerations. Therefore, reflecting these requirements in preferential trade agreements and bilateral and regional agreements (RTAs) could lead to the reproduction of similar provisions in multilateral climate agreements and prevent legal conflicts by covering wider members. In the meantime, new initiatives have led to changes in energy companies' policies and paved the way for reducing greenhouse gas emissions and air pollution.

Keywords: Energy, Energy actors, Climate change, WTO, Global partnership, Zero initiative.

Dawat Academic Journal

Sixth Year, Issue 1
(Fall & Winter 2025)

Volume
12

Received: 2025-06-22
Accepted: 2025-09-18

www.dawat.edu.af
Journal@dawat.edu.af

مقدمه

مسئله تغییرات اقلیمی یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های عصر حاضر است که به دلیل افزایش غلظت گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های انسانی به ویژه در بخش انرژی، حیات بشر و تعادل محیط‌زیستی زمین را به خطر انداخته است. این تغییرات موجب شده است که زنگ خطر حیات اجتماعی به صدا درآید و ضرورت اقدام فوری برای کاهش پیامدهای مخرب آن به طور گسترده احساس شود. بخش انرژی که شامل تولید و مصرف گسترده سوخت‌های فوسیلی، انرژی‌های تجدیدپذیر و دیگر منابع است، به عنوان یکی از اصلی‌ترین عوامل افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای شناخته شده و بنابراین نقش مهمی در فرآیند تغییرات اقلیمی ایفا می‌کند. بازیگران اصلی حوزه انرژی، اعم از تولیدکنندگان، سیاست‌گذاران و مصرف‌کنندگان، مسئولیتی جدی در قبال این تحول دارند و باید اقدامات مؤثری برای بازگرداندن این وضعیت خطرناک به شرایط پایدار و قابل قبول انجام دهند.

چالش‌های تغییرات اقلیمی شامل افزایش دما، تغییر در الگوهای بارش، افزایش وقوع بلاهای طبیعی مانند سیل و خشک‌سالی و تأثیرات منفی بر زراعت، سلامت انسان و زیرساخت‌های انرژی است. انرژی که به عنوان یکی از موتورهای توسعه اقتصادی و رفاه اجتماعی مطرح است، در عین حال می‌تواند باعث آسیب به محیط زیست و تشدید بحران اقلیمی شود. از این رو، بازیگران بخش انرژی باید به سمت سیاست‌ها و فناوری‌های پاک‌تر حرکت کنند و با استفاده از نوآوری‌ها و تنظیم مقررات موثر، سهم خود را در کاهش تغییرات اقلیمی ایفا نمایند. این مسئولیت شامل بهینه‌سازی مصرف انرژی، توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر، کاهش انتشار آلاینده‌ها و حمایت از تحقیقات علمی برای مقابله با بحران اقلیمی است.

شرکت‌های بزرگی که در بخش تولید، حمل‌ونقل و پروسیس انرژی مانند:

Saudi Arabian Oil Company (Saudi Aramco), Exxon Omobil Coroporation Chevron Corporation & China Petroleum & Chemical Corporation (Sinopec)

فعالیت دارند، یکی از بزرگترین آلاینده‌گان محیط‌زیست به شمار می‌رود و متقابلاً در

تحول تغییرات اقلیمی که سمت پاک شدن حرکت نماییم، نقش مؤثر دارد. اما مسئله این

است که چنین شرکت‌ها چگونه می‌توانند مسؤلیت خویش را انجام دهد تا یک تغییر اساسی در تغییرات اقلیمی به وجود آید. در نهایت، بدون پاسخگویی مسؤولانه و اقدامات هماهنگ بازیگران انرژی، وضعیت بحرانی کنونی تغییرات اقلیمی نه تنها ادامه خواهد داشت؛ بلکه پیامدهای آن برای نسلی که در آینده زندگی می‌کند، بسیار وخیم‌تر خواهد بود. بنابراین، ضرورت بازتعریف نقش و مسؤولیت این بازیگران در چارچوب توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست اجتناب‌ناپذیر است.

در سال‌های اخیر، شرکت‌های نفت و گاز بیش از پیش به سهم خود در تغییرات اقلیمی اذعان کرده‌اند، حال مسئله این است که آیا چنین شرکت‌ها می‌توانند وضعیت را به سمت بهتر شدن سوق دهند و مسؤولیت شان چیست. درک مسؤولیت شرکت‌ها و همکاری‌های نوین صنعتی سبب کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای شده است که شامل توسعه فناوری‌های پیشرفته، افزایش اقدامات کاربن‌زدایی و ذخیره‌سازی کاربن (CCS¹) و تبادل نوآوری‌ها و ایده‌ها می‌شود. نمونه‌هایی همچون پروژه افشای کاربن (CDP²)، ابتکار اقلیم صنعت نفت و گاز (OGCI)، مشارکت جهانی کاهش شعله‌ور شدن گاز (GGFRP³) و مشارکت کاهش انتشار صفر تا سال ۲۰۳۰ (ZFR⁴) نشان دهنده تغییر پارادایم صنعتی در مواجهه با تغییرات اقلیمی هستند. این ابتکارات با اصل توسعه پایدار منابع طبیعی همسو بوده و تلاش می‌کنند تا اثرات محیط‌زیستی فعالیت‌های صنعتی را کاهش دهند. با این حال، در برخی موارد، فعالیت‌های آن‌ها فراتر از محدودیت‌های محیط‌زیستی و قواعد حاکم بر تجارت بین‌الملل عمل می‌کند. پرسش اصلی این است که بازیگران انرژی در تحول تغییرات اقلیمی چه نقشی دارند؟ با توجه به اینکه شرکت‌های فعال در بخش انرژی نقش اصلی در تخریب محیط‌زیست دارند، می‌توانند نقش مؤثر در بهبود وضعیت تغییرات اقلیمی که به عنوان یک تحول تلقی می‌شود، داشته باشند.

1. Carbon Capture and Storage/Sequestration

2. Carbon Disclosure Project

3. Global Gas Flaring Reduction Partnership

4. Zero Routine Flaring

روش تحقیق حاضر را کتابخانه‌ای تشکیل داده که با استفاده از منابع معتبر انجام شده و در آن اطلاعات به صورت تحلیلی و انتقادی، تحلیل شده و چند شرکت به صورت موردی انتخاب گردیده است و تحلیل برپایه اطلاعات جمع‌آوری شده آن‌ها استوار است، تا به عنوان مدل در نظر گرفته شود. هدف این پژوهش بررسی مسئولیت بازیگران بخش انرژی در فرآیند تحول اقلیمی با تأکید بر قواعد حاکم بر تجارت بین‌الملل است.

مروری بر ادبیات تحقیق

در سال‌های اخیر، بحث پیرامون اجزاء و اصول محوری حقوق انرژی به طور پراکنده در برخی از متون برجسته حقوق انرژی مطرح شده است. (Barbie: 2014: 29) این امر به طور ناخواسته با عصر آنتروپوسن همزمان شده است، زمانی که تغییرات اقلیمی به عنوان یک مسئله جهانی مورد توجه قرار گرفته و ضرورت اقدام مثبت از طریق سیاست‌های کاهش و سازگاری برجسته شده است. صنعت انرژی سهم خود را در تغییرات اقلیمی ناشی از فعالیت‌های انسانی، به عنوان منبع انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌پذیرد.

کاربن دای‌اکساید (CO₂)، متان (CH₄) و مرکبات عضوی فرار (VOCs) ناشی از فرآیند شعله‌ور کردن گاز، سهم قابل‌توجهی در انتشار گازهای گلخانه‌ای در بخش بالادستی صنعت نفت و گاز دارند و به طور معناداری بر ردپای کاربندی این صنعت تأثیر می‌گذارند. (Allen, 2016:119)

در سال ۲۰۱۵، فرآیند شعله‌ور کردن گاز حدود ۲۲٪ از کل انتشار بخش بالادستی صنعت نفت و گاز در سطح جهانی را به خود اختصاص داد. (Masnadi et al: 2018: 851) بر اساس داده‌های «مشارکت جهانی کاهش شعله‌ور شدن گاز (GGFRP)» «بانک جهانی»، تنها در سال ۲۰۱۷ حجم گاز شعله‌ور شده توسط صنعت جهانی نفت و گاز به بیش از ۱۴۰,۵۷۰ میلیارد متر مکعب رسید. (World Bank: 2019) در همان سال، انتشار کاربن‌دای‌اکساید ناشی از مصرف انرژی در سطح جهانی ۱.۴٪ افزایش یافت و به رکورد تاریخی ۳۲.۵ گیگاتن رسید. (OECD: 2018)

در مواجهه با این واقعیت‌های اقلیمی، توافق‌نامه پاریس با هدف محدود کردن افزایش گرمای جهانی به کمتر از ۲ درجه سانتی‌گراد و تلاش برای کاهش بیشتر آن تا ۱.۵ درجه

سازنی‌گرا د نسبت به سطح پیشاصنعتی، تهدید تغییرات اقلیمی را هدف قرار می‌دهد. (توافق نامه تغییرات اقلیمی پاریس: ۲۰۱۵، ماده ۲)

علاوه بر روندهای حقوق محیط‌زیست و تغییرات اقلیمی، حوزه علمی حقوق انرژی نیز شاهد تغییر پارادایم از رویکردهای سنتی مبتنی بر حقوق و تکالیف بهره‌برداری از منابع به رویکردی جامع و یکپارچه در مسائل مرتبط با تغییرات اقلیمی و توسعه و مدیریت پایدار منابع بوده است. (Ottinger et al, 2005: 19) همچنین، مباحثی پیرامون تدوین اهداف و اصول مستقل حقوق انرژی برای تحقق پایداری نیز مطرح شده است. (Lyster et al, 2006: 34) این ملاحظات، ضرورت تدوین یک چارچوب نوین برای حقوق انرژی به عنوان یک رشته مستقل را آشکار می‌سازد؛ چارچوبی مبتنی بر هفت اصل محوری شامل دسترسی به خدمات انرژی مدرن، تاب‌آوری، امنیت انرژی، حاکمیت ملی بر منابع، عدالت انرژی، پایداری و اصل احتیاطی می‌شود. (Heffron et al, 2018: 47)

هرچند این رویکرد نوظهور ممکن است موضوع بحث‌های علمی و تبادل ایده‌ها در حوزه حقوق انرژی باشد، این مقاله با این پیش‌فرض حرکت می‌کند که اصول محوری مطرح شده می‌توانند در میان دانشگاهیان، پژوهشگران و سیاست‌گذاران این حوزه شناخته‌شده و برجسته گردند. با این حال، تمرکز اصلی این مطالعه بر تعامل میان اصول حاکمیت ملی بر منابع طبیعی، پایداری در زمینه کاهش تغییرات اقلیمی در صنعت انرژی و قواعد تجارت بین‌الملل قرار دارد.

در این زمینه و در چارچوب همین عنوان تحقیق مشخصی انجام نگردیده است. اما کریستوفر جایکو (۲۰۲۲) پایان‌نامه خویش را در پوهنتون «برین» تحت عنوان «چقدر بازیگران انرژی در سایه نظام سیاست اقلیمی آمریکا فعال اند؟» انجام داده است. این محقق به مطالعه بازیگران آمریکایی حوزه انرژی پرداخته است که در آن تمرکزشان بر پالیسی‌ها و سیاست آمریکا در زمینه تغییرات اقلیمی است؛ در حالی که، نگارنده بدنبال مسؤولیت شرکت‌ها و بازیگران بین‌المللی است که در تغییرات اقلیمی نقش دارند نه سیاست کشور مشخص. همین‌طور سازمان همکاری و توسعه اقتصادی تحت عنوان «تغییرات اقلیمی

و حاکمیت شرکتی» گزارشی را در سال ۲۰۲۲ تهیه نموده است که در این گزارش نقش شرکت‌ها را در تغییرات اقلیمی مؤثر دانسته و اذعان نموده است که این امر بیشتر به نحوه مدیریت شرکت‌ها بر می‌گردد که چگونه شرکت‌ها را در راستای کاهش آلودگی سوق دهند. این گزارش بیشتر به ساختار شرکت‌ها پرداخته است؛ در حالیکه تحقیق حاضر به مسئولیت شرکت‌ها و تحول آفرینی‌شان در تغییرات اقلیمی می‌پردازد.

بازیگران انرژی و مسئولیت شرکتی در حال تحول نسبت به تغییرات اقلیمی

پایداری به عنوان یکی از دغدغه‌های بنیادین شرکت‌های مطرح به ویژه در شرایطی که سطح آگاهی عمومی نسبت به تغییرات اقلیمی به طور چشم‌گیری افزایش یافته است، می‌باشد. در سال‌های اخیر، مقررات خصوصی به عنوان یکی از منابع مهم در مدیریت جهانی تغییرات اقلیمی ظهور کرده‌اند. (Falkner, 2013: 412) افزون بر این، چارچوب‌ها و ابتکارات همکاری بین‌المللی (ICIs) با هدف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و مهار آثار ناشی از تغییرات اقلیمی در صنعت نفت و گاز شکل گرفته‌اند. این روند محدود به صنعت انرژی نبوده و در بخش‌های متنوع اقتصاد جهانی، بر پایه ترتیبات خصوصی و مشارکت‌های عمومی- خصوصی، قابل مشاهده است. ابتکارات اخیر در حوزه تغییرات اقلیمی در صنعت نفت و گاز، و به طور کلی در کل بخش انرژی، ضرورت ایجاد تحول‌های ساختاری و بنیادین در این صنعت را برجسته می‌سازند. (OECD: 2016) این روند می‌تواند به اعتبار فزاینده حقوق انرژی در حال تحول برای ادغام توسعه پایدار به عنوان یکی از اصول بنیادین این حوزه بیفزاید. با این حال، تنها بخشی از این ابتکارات با موضوع مطالعه حاضر ارتباط مستقیم داشته و مستلزم طرح و بررسی مختصر هستند. در این زمینه، می‌توان به برنامه‌هایی همچون «مشارکت جهانی کاهش شعله‌ور شدن گازهای سوزانده شده بانک جهانی»، ابتکار «صفر شعله‌ور شدن معمولی تا سال ۲۰۳۰»، «پروژه افشای کاربن» و «ابتکار تغییرات اقلیمی صنعت نفت و گاز» اشاره کرد. افزون بر این، ابتکارات مستقل پیشنهادی یا در حال اجرای شرکت‌های خصوصی در صنعت نفت و گاز نیز می‌توانند به منزله جهت‌گیری‌های مثبت و ارزشمند تلقی شوند؛ رویکردهایی که شایسته توجه بوده و می‌توانند نشانه‌ای از خوش‌بینی

نسبت به امکان ایجاد پیوند میان اهداف تجاری و الزامات ناشی از تغییرات اقلیمی قلمداد شوند.

۱. مشارکت جهانی کاهش شعله‌ور شدن گاز (GGFR) و ابتکار صفر تا ۲۰۳۰ (ZRF) همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، سهم شعله‌ور شدن گاز در انتشار گازهای گلخانه‌ای بخش بالادستی جهانی در سال ۲۰۱۵ حدود ۲۲ درصد برآورد شد. همچنین، در سال ۲۰۱۷ میزان ۱۴۰,۵۷۰ میلیارد متر مکعب گاز سوزانده شد که نشان‌دهنده مجموع داده‌های کشورهای تولیدکننده نفت و گاز در دوره مرجع است. هرچند شعله‌ور شدن گاز پدیده‌ای تاریخی و چنددهه‌ای به شمار می‌رود؛ اما ابتکارات کاهش آن در سطح بین‌المللی صرفاً در سال‌های اخیر شکل گرفته‌اند که در میان آن‌ها، مشارکت جهانی کاهش شعله‌ور شدن گاز (GGFRP) برجسته‌ترین نمونه محسوب می‌شود. (Rodina, 2016: 85)

شراکت GGFRP و ابتکار «صفر شعله‌ور شدن معمولی تا سال ۲۰۳۰» (ZRF) دو برنامه کلیدی بانک جهانی در قالب مشارکت‌های عمومی - خصوصی هستند که طیف گسترده‌ای از بازیگران از جمله شرکت‌های نفتی ملی و بین‌المللی (IOCs)، نهادهای بین‌المللی و دولت‌های ملی و منطقه‌ای را در بر می‌گیرند و با هدف مقابله با این چالش صنعتی ایجاد شده‌اند. در زمان نگارش این مقاله، شراکت GGFRP شامل ۶ دولت، ۵ شرکت نفتی بین‌المللی و ۲ سازمان بین‌المللی (در مجموع ۱۳ عضو) بود؛ در حالی که ابتکار ZRF از ۳۶ دولت، ۶۰ شرکت نفتی بین‌المللی و ۱۵ سازمان بین‌دولتی تشکیل شده و در مجموع ۱۱۵ عضو را در بر می‌گرفت. (World Bank: 2019)

مشارکت GGFRP که از سال ۲۰۰۲ آغاز به کار کرده است، با هدف اصلی ایفای نقش به عنوان محرکی برای بهره‌برداری بهینه از گاز طبیعی ایجاد شد. این ابتکار بر کاهش شعله‌ور شدن گاز از طریق رفع موانع فنی و مقرراتی تمرکز دارد و در این راستا بر تسهیل همکاری میان ذی‌نفعان، اصلاح سیاست‌ها، انجام پژوهش‌های کاربردی، انتشار تجارب و رویه‌های برتر و همچنین اجرای پروژه‌های عملیاتی تکیه می‌کند. (سکوی ابتکارات اقلیمی، ۲۰۱۹)

برنامه دوم که از سال ۲۰۱۵ آغاز شد، ضمن پیگیری اهداف برنامه نخست، دستیابی به توقف کامل شعله‌ور شدن گاز تا سال ۲۰۳۰ را نیز به عنوان هدف نهایی خود در دستور کار قرار داده است. افزون بر رویکردهای کلی، این ابتکارات از طریق ابزارها و دستورالعمل‌های ویژه‌ای به اجرا درمی‌آیند. هرچند به صراحت تأکید شده است که تنظیم مستقیم شعله‌ور شدن گاز در صلاحیت دولت‌ها و نهادهای ملی ذی‌ربط در حوزه انرژی و محیط زیست قرار دارد (World Bank, 2004: 6)، اما مشارکت‌های GGFRP و ZRF به طور دوره‌ای دستورالعمل‌هایی را برای کاهش انتشار گازها تدوین و منتشر می‌کنند.

به‌عنوان نمونه، دستورالعمل سال ۲۰۰۸ شیوه‌های اندازه‌گیری شعله و تهویه، از جمله استفاده از نسبت گاز به نفت (GORs)، تراز حجمی و شبیه‌سازی فرآیندها را به عنوان بهترین رویه‌ها معرفی می‌کند تا امکان برآورد دقیق میزان شعله و تهویه و در نتیجه انتخاب روش‌های کاهش مناسب فراهم شود. (World Bank, 2008) همچنین، دستورالعمل سال ۲۰۰۹ بر طراحی چارچوب‌های قراردادی و مالی هدفمند و اعمال جریمه‌های بازدارنده تأکید دارد و معیارهایی نظیر شفافیت، استقلال، مشارکت، پاسخگویی و پیش‌بینی‌پذیری را برای تنظیم‌گران ذی‌ربط تعیین می‌کند. (World Bank GGFRP: 2009) در ادامه، راهنمای تخنیکی منتشرشده در سال‌های بعد، به بهره‌برداری اقتصادی از گاز شعله‌ور پرداخته و تکنولوژی‌های نوینی را برای تبدیل این گاز به مواد کیمیاوی و سوخت‌های مایع، به جای سوزاندن مستقیم آن، پیشنهاد می‌کند. (Fleisch, 2014)

ماهیت چندبخشی شرکت‌کنندگان در این ابتکارات - شامل شرکت‌های نفتی بین‌المللی، دولت‌های مستقل و سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی و بین‌دولتی - زمینه‌ای مناسب برای تبادل ایدئولوژیک و عملی میان ذی‌نفعان فراهم می‌آورد. با این حال، بدون ایجاد تردید یا ابهام در مورد امکان دستیابی به هدف «صفر شعله‌ور شدن گاز تا سال ۲۰۳۰» که توسط GGFRP و ZRF پیش‌بینی شده است، می‌توان درباره میزان تأثیرگذاری این ابتکارات در تشویق کاهش انتشار گازها و موفقیت بالقوه آن‌ها تأمل کرد.

تا پایان سال ۲۰۱۷، کاهش حدود ۵ درصدی در شعله‌ور شدن گاز در سطح جهان گزارش شد (سکوی ابتکارات اقلیمی، ۲۰۱۹). به طور مشخص، در سال ۲۰۱۶ به میزان ۱۴۷.۶ میلیارد متر مکعب گاز شعله‌ور شده بود، که این رقم در سال ۲۰۱۷ به ۱۴۰.۶ میلیارد متر مکعب کاهش یافت. اگرچه این کاهش در مقایسه با پیامدهای تغییرات اقلیمی ناشی از حجم بالای باقی‌مانده شعله‌ور شدن ممکن است ناچیز به نظر برسد، اما همچنان دستاوردی قابل توجه محسوب می‌شود و ظرفیت زیادی برای بهبود دارد.

با این حال، نسبت دادن این کاهش صرفاً به عملکرد ابتکارات ZRF و GGFRP می‌تواند گمراه‌کننده باشد؛ چرا که اقدامات ملی کشورهای تولیدکننده و دیگر عوامل نیز می‌توانستند در این کاهش نقش داشته باشند. علاوه بر این، ماهیت داوطلبانه این ابتکارات، اجرای جدی و رعایت مقررات را به چالش می‌کشد و آن‌ها را با مشکلات عملی مواجه می‌سازد. همزمان، این وضعیت ضرورت و مسؤلیت کاهش انتشار گازها را همچنان به عنوان وظیفه‌ای اصلی بر عهده دولت‌های تولیدکننده نفت و گاز برجسته می‌کند. (Taiwo, 2017: 980)

۲. طرح‌های گزارش‌دهی گازهای گلخانه‌ای: CDP به عنوان مطالعه موردی

طرح‌ها و نظام‌های افشا و گزارش‌دهی کاربن در طول سال‌های اخیر به طور چشم‌گیری توسعه یافته‌اند. از جمله می‌توان به «پروتکل گازهای گلخانه‌ای» (GHGP)، «استاندارد بین‌المللی ISO 14064» برای حسابرسی و تأیید گازهای گلخانه‌ای، «پیمان جهانی سازمان ملل متحد»، «ابتکار گزارش‌دهی جهانی» (GRI) و «پروژه افشای کاربن» (CDP) اشاره کرد. هدف اصلی این ابتکارات، فراهم‌ساختن زمینه‌ای برای برنامه‌ریزی شرکت‌ها در مواجهه با ریسک‌های کاربونی و همچنین هدایت تصمیم‌گیری‌ها به سمت اقدام‌های مؤثر در کاهش تغییرات اقلیمی است. (Andrew & Cortese, 2011: 5)

این پژوهش قصد ندارد تمامی طرح‌ها و ابتکارات گزارش‌دهی کاربن را به طور جامع بررسی کند، بلکه تمرکز آن بر یک مطالعه مفهومی با بهره‌گیری از پروژه افشای کاربن (CDP) به عنوان مطالعه موردی است. انتخاب CDP از آن جهت صورت گرفته است که، نخست، این نظام به عنوان یکی از اولین سامانه‌های گزارش‌دهی در حوزه کاربن شناخته

می‌شود (Stephan & Bellassen) و دوم، امروزه از رایج‌ترین و پرکاربردترین پلتفرم‌های گزارش‌دهی به شمار می‌آید. (Whitfield & McNett: 2013) CDP نهادی جهانی در حوزه افشای کاربن است که در سال ۲۰۰۲ در بریتانیا تأسیس شد و بستر لازم را برای شرکت‌ها، شهرها، مناطق، کشورها و سرمایه‌گذاران فراهم می‌سازد تا بتوانند ردپای محیط‌زیستی خود را سنجش و مدیریت کنند. (CDP: 2019)

پارامترهای گزارش‌دهی در این نظام شامل مؤلفه‌هایی نظیر ریسک‌ها و فرصت‌ها، عملکرد، حسابرسی انتشار گازهای گلخانه‌ای و سازوکارهای حاکمیتی است. شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که راهبردهای شرکتی در مواجهه با تغییرات اقلیمی می‌تواند از طریق گزارش‌های سالانه تقویت شود؛ گزارش‌هایی که چارچوب‌هایی همچون مدیریت دارایی‌های محیط‌زیستی، پیشگیری از خسارت و آلودگی، اندازه‌گیری و گزارش‌دهی انتشار گازهای گلخانه‌ای و نیز تدوین راهبردهای کاهش آن‌ها را پوشش می‌دهند. (Fara, et al, 2018: 960)

اگرچه گزارش‌دهی کاربن در چارچوب CDP بر مبنای داوطلبانه بودن مشارکت شرکت‌ها انجام می‌شود، این نهاد به طور دوره‌ای دستورالعمل‌هایی را برای راهنمایی شرکت‌کنندگان منتشر می‌کند. در صنعت نفت و گاز نیز برخی از بازیگران کلیدی به صورت سالانه در این ابتکار مشارکت دارند. از منظر مفهومی، افشای ردپای محیط‌زیستی شرکت‌ها می‌تواند بخشی از وظایف امانت‌داری ساختارهای شرکتی در قبال سهام‌داران و سرمایه‌گذاران تلقی شود (Makuh, et al, 2011: 19)، زیرا تأثیر انتشار گازهای گلخانه‌ای بر ارزش مالی، یکی از دغدغه‌های اصلی سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود. (Haigh, 2013: 48) در این راستا، کنشگری سهام‌داران و همچنین مزیت‌های اعتباری ناشی از اعلام کاهش انتشار توسط شرکت‌ها می‌تواند بر سطح و کیفیت افشاگری‌های محیط‌زیستی اثرگذار باشد. (Wegener, 2013: 55) به میزان آن‌که چنین افشاگری‌هایی شرکت‌ها را به کاهش واقعی انتشار گازهای گلخانه‌ای ترغیب می‌کند، می‌توان ابتکارات افشای محیط‌زیستی را نوعی تنظیم شبه‌حقوقی (quasi-regulation) برای شرکت‌های فعال در حوزه اکتشاف و تولید نفت و گاز با هدف مقابله با تغییرات اقلیمی قلمداد کرد.

فرض بر این است که میان جهت‌گیری‌های محیط‌زیستی شرکت‌ها و میزان نوآوری آن‌ها همبستگی وجود دارد (Kim, 2015: 66)؛ به بیان دیگر، ارتقای آگاهی محیط‌زیستی شرکت‌ها از طریق ابتکاراتی مانند افشای کاربن می‌تواند پذیرش راه‌حل‌های نوآورانه در جهت کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را تسهیل کند. از منظر سهام‌داران، سرمایه‌گذاران، عموم مردم و جوامع محلی - به ویژه با توجه به احتمال بروز مسائل مناقشه‌برانگیز در سطح محلی - رعایت الزامات اقلیمی و عملکرد محیط‌زیستی مطلوب توسط شرکت‌های نفت و گاز می‌تواند به کسب اعتبار و نوعی «مجوز اجتماعی برای فعالیت» منجر شود. (Richards, 2015: 84) هرچند این مفهوم هنوز به طور رسمی در نظام‌های حقوقی نهادینه نشده است، استمرار و تکرار آن می‌تواند شرکت‌ها را به بازنگری و اصلاح روش‌های عملیاتی خود ترغیب سازد. (Nwapi, 2016: 355)

با این حال، این برداشت به طور یکسان برای همه سرمایه‌گذاران صادق نیست؛ برخی از آن‌ها عملکرد محیط‌زیستی ضعیف را صرفاً در قالب کاهش سودآوری مورد انتظار سرمایه‌گذاری‌های خود تفسیر می‌کنند، بدون توجه به نگرانی‌های مرتبط با تغییرات اقلیمی. (Klassen, 2015: 7) در این میان، ایده‌ی CDP و ابتکارات مشابه - به عنوان پایگاه داده‌ای غنی برای طراحی و ارزیابی راهبردها و سیاست‌های شرکتی در زمینه تغییرات اقلیمی - در بهترین حالت بازتابی از نوعی ایدئالیسم است که با ملاحظات انتقادی نسبت به واقعیت‌های اجرایی و عملیاتی نیز همراه است؛ نکته‌ای که مباحث بعدی این پژوهش آن را برجسته می‌سازد. (Backman, 2017: 564)

ماهیت داوطلبانه رویکرد CDP انسجام و تداوم افشای انتشار گازهای گلخانه‌ای توسط شرکت‌های نفت و گاز را با محدودیت مواجه می‌سازد. در حالی که برخی از بازیگران این صنعت تمایل دارند مشخصات انتشار خود را افشا کنند، برخی دیگر همواره چنین اراده‌ای ندارند. در این میان، ویژگی‌های محیط‌زیستی و سطح مشروعیت اجتماعی شرکت‌ها از عوامل کلیدی به شمار می‌رود که بر امکان یا عدم امکان افشای کاربن توسط آن‌ها تأثیر می‌گذارد. (Li et al, 2018: 1089) افزون بر این، تفاوت‌های چشمگیری در داده‌های مربوط به انتشار مشاهده می‌شود؛ به گونه‌ای که برخی شرکت‌ها پاسخ‌های جامع و شفاف به

پرسش‌نامه‌های سالانه ارائه می‌کنند، در حالی که برخی دیگر از شفافیت لازم برخوردار نبوده و حتی مشخصات انتشار خود را از نظارت عمومی پنهان می‌سازند. (Li et al, 2018: 1089). به عنوان نمونه، داده‌های موجود نشان می‌دهد که در فاصله سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۱۸، واکنش شرکت‌ها به درخواست‌های افشای CDP بسیار متنوع و ناهمگون بوده است. (CDP: 2019)

در حالی که برخی شرکت‌ها به درخواست‌های افشای CDP پاسخ داده و امتیازات متفاوتی کسب کرده‌اند، برخی دیگر در مواردی یا پاسخی ارائه نکرده‌اند و یا صرفاً پاسخ‌های جزئی داده‌اند. به عنوان نمونه، شرکت Total در سال‌های ۲۰۱۶، ۲۰۱۷، ۲۰۲۲، ۲۰۲۳ مشارکت داشت و به ترتیب امتیازات «A و A,B,A» را دریافت کرد. شرکت Royal Dutch Shell نیز در سه سال (۲۰۲۱ الی ۲۰۲۳) در این ابتکار شرکت کرد و امتیازات «B,F,B» را به دست آورد؛ در حالیکه این شرکت در سال ۲۰۱۶ الی ۲۰۱۸ بررسی شد امتیازات شان «A» بود.

شرکت Chevron تنها در سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ مشارکت داشت و در هر دو سال امتیاز «B» کسب کرد، اما در سال ۲۰۱۸ از همکاری خودداری نمود و در سال‌های ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳ امتیاز «F» را به دست آورد... در همین بازه، شرکت British Petroleum (BP) در سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ شرکت کرد و به ترتیب امتیازات «B» و «A» را دریافت کرد، با این حال به درخواست افشای سال ۲۰۱۸ پاسخی ارائه نداد.

شرکت ExxonMobil در سال‌های ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳ در ابتکار CDP مشارکت داشت و در هر دو سال امتیاز «F» دریافت کرد، اما مشابه با BP به درخواست افشای سال ۲۰۲۱ پاسخی ارائه نکرد. شرکت Sinopec نیز در طول دوره مورد بررسی هیچ‌یک از درخواست‌های افشا را پاسخ نداد. افزون بر این، شرکت‌های Saudi Aramco و Saudi Aramco و Saudi Aramco از Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) زمان تأسیس CDP تا سال ۲۰۱۸ هرگز در این ابتکار مشارکت نداشته‌اند.

در کنار عوامل شرکتی، احتمال تأثیرگذاری ایدئولوژی سیاسی بر میزان مشارکت و افشا نیز مطرح است. نمونه ایالات متحده نشان می‌دهد که متغیرهای مربوط به ترجیحات سیاسی و توزیع قدرت می‌توانند بر تمایل شرکت‌ها به افشای عملکرد محیط‌زیستی اثرگذار باشند. در این کشور، اختلاف نظر میان احزاب سیاسی - به ویژه دموکرات‌ها و جمهوری خواهان -

در باره ضرورت مقابله با تغییرات اقلیمی از طریق سیاست‌های مرتبط با صنعت نفت و گاز، به طور سنتی بر اساس خطوط حزبی شکل می‌گیرد. شواهد پژوهشی بیانگر آن است که علاوه بر این دوگانگی ایدئولوژیک، شرکت‌های نفت و گاز نیز غالباً گرایش دارند با محیط سیاسی و حزبی محل استقرار خود همسو عمل کنند؛ به گونه‌ای که شرکت‌های مستقر در ایالت‌های جمهوری خواه احتمال کمتری برای افشای عملکرد محیط‌زیستی خود دارند. (Fafatas, 2018: 1637)

این امر ممکن است برای کشورهایی با گرایش‌های سیاسی مشابه، همچون ایالات متحده، نیز صادق باشد. با این حال، شایسته و محتاطانه است که تأکید شود این نمونه‌ها از طریق جستجو و بررسی پاسخ‌های پیشین شرکت‌ها در وب‌سایت CDP به دست آمده‌اند و هدف آن‌ها هرگز نمایش یا پیش‌بینی وضعیت مدیریت محیط‌زیستی هیچ شرکتی نیست. برعکس، این نمونه‌ها صرفاً نشان‌دهنده برخی از بازیگران کلیدی صنعت نفت و گاز هستند که تمایل به مشارکت در CDP داشته‌اند، میزان جامعیت افشاگری‌های انتشار گازهای گلخانه‌ای آن‌ها و توان پاسخگویی سیاستی شرکت‌ها به تغییرات اقلیمی را بازتاب می‌دهند. لازم به ذکر است که این نمونه‌ها فهرست کاملی از تمامی پاسخ‌های شرکت‌های نفت و گاز به این ابتکار ارائه نمی‌کنند و داده‌های تکمیلی دیگری نیز در وب‌سایت CDP موجود است. مسئله دیگری که شایسته تأمل است، این است که آیا افشاگری‌های محیط‌زیستی منجر به اقدامات اقلیمی هدفمند در زمینه کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شوند یا صرفاً به عنوان ابزاری برای سبزنامایی (greenwashing) شرکت‌های نفت و گاز به نفع اقتصادی آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. در جریان بحث‌های گسترده پیرامون تغییرات اقلیمی و ارتباط آن با صنعت نفت، افزایش سبزنامایی و نمایش‌های محیط‌زیستی از سوی این بخش مشاهده شده است (Brown, 2014: 76). گزارش‌های سالانه شرکتی، گزارش جامع انتشار گازها به طرح‌های داوطلبانه افشای کاربن مانند CDP و استراتژی‌های کاهش مرتبط، ممکن است نمایانگر محیط‌زیستی بودن شرکت‌ها باشند. با این حال، این موارد لزوماً تضمینی برای کاهش واقعی انتشار گازها یا بازتاب دقیق وضعیت محیط‌زیستی و عملکرد شرکت محسوب نمی‌شوند. (Luo et al. 2014: 194)

از این رو، ضروری است که شاخص‌های محیط‌زیستی گزارش شده توسط شرکت‌های تولیدکننده نفت و گاز به سرمایه‌گذاری‌های ملموس و عملی در زمینه کاهش انتشار گازها تبدیل شوند. چنین سرمایه‌گذاری‌هایی می‌توانند گزارش‌های انتشار را با اقدامات واقعی و کاهش محسوس تغییرات اقلیمی همسو کنند. در غیر این صورت، محیط‌زیستی نمادین شرکتی در بهترین حالت صرفاً نوعی بیانیه نمایشی خواهد بود که ارتباط اندکی با کاهش واقعی تغییرات اقلیمی دارد.

۳. ابتکار تغییرات اقلیمی صنعت نفت و گاز (OGCI) و ابتکارات شرکتی خصوصی

در سال‌های اولیه شکل‌گیری سیاست‌های اقلیمی، بخش نفت و گاز موضع یکپارچه‌ای اتخاذ می‌کرد و مباحث مرتبط با تغییرات اقلیمی را اغلب به عنوان نظریه‌ای برای حذف این صنعت از بازار تلقی می‌نمود. (Bach, 2017: 6) با این حال، ابتکارات اخیر مبتنی بر صنعت، مانند ابتکار تغییرات اقلیمی صنعت نفت و گاز (OGCI)، ممکن است نشان‌دهنده تغییر پارادایمی و فاصله گرفتن از این پیش‌دوری‌های قدیمی باشد. OGCI یک همکاری داوطلبانه ویژه صنعت است که تحت هدایت مدیران عامل شرکت‌ها شکل گرفته و به عنوان محرکی برای مقابله با تغییرات اقلیمی در بخش نفت و گاز عمل می‌کند. (OGCI: 2018)

در زمان تأسیس این ابتکار، ده بازیگر اصلی صنعت نفت و گاز در سطح جهانی شامل BP (بریتانیا)، Total (فرانسه)، Saudi Aramco (عربستان سعودی)، Royal Dutch Shell (هلند)، Petrobras (برزیل)، Pemex (مکزیک)، Eni (ایتالیا)، CNPC (چین)، Statoil (ناروی) و Repsol (اسپانیا)، این ابتکار را در اجلاس اقلیمی سازمان ملل متحد در نیویورک، سپتامبر ۲۰۱۴ راه‌اندازی کردند. (OGCI, 2019)

در سپتامبر ۲۰۱۸، شرکت‌های Chevron، ExxonMobil و Occidental Petroleum Corporation به ابتکار OGCI پیوستند و تعداد اعضای آن در شرایط فعلی ۱۲ شرکت بزرگ به آن پیوسته است که حدود ۳۰٪ از نفت و گاز جهان را در اختیار دارند (OGCI, 2019). برنامه OGCI بر سه هدف اصلی متمرکز است: کاهش شدت انرژی (Energy Intensity)، تسریع پذیرش راه‌حل‌های کم‌کاربن و ایجاد مدل چرخه‌ای کاربن از طریق جذب، استفاده و ذخیره

کاربن (CCUS). حوزه‌های اصلی تمرکز این ابتکار شامل بهبود بهره‌وری انرژی در صنعت، کاهش انتشار متان و کاهش انتشار در بخش حمل‌ونقل است. علاوه بر این، OGCI برنامه‌ریزی کرده است که در طول ده سال، مبلغ یک میلیارد دلار در این حوزه‌ها سرمایه‌گذاری شود، به طوری که هر عضو ۱۰۰ میلیون دلار سهم خواهد داشت. تا سال ۲۰۲۳ که آمار را منتشر کرده است ۹۵/۸ میلیارد دلار در تکنولوژی‌های کم کاربن سرمایه‌گذاری نموده است که بالاتر از برآورد احتمالی بوده است.

با توجه به محیط‌زیستی نمادین شرکتی در چارچوب برنامه گزارش‌دهی پروژه افشای کاربن (CDP)، به نظر می‌رسد شرکت‌های نفت و گاز در حال گذار از جایگاه پیش‌تازان منفی تغییرات اقلیمی به رهبران بالقوه اقدام اقلیمی در چارچوب OGCI هستند (Bach, 2019: 93). چند عامل می‌تواند این دیدگاه مثبت را توجیه کند. در راستای اهداف داخلی قوی خود در حوزه تغییرات اقلیمی و محیط‌زیست، این ابتکار تعهدات مالی مهمی انجام داده است، از جمله سرمایه‌گذاری در فناوری‌ها و پژوهش و توسعه روش‌های نوآورانه عملیاتی.

پس از تأسیس OGCI، این ابتکار تحقیقی را برای ارزیابی دسترسی به زیرساخت‌های حیاتی و ظرفیت‌های ذخیره‌سازی جهت برنامه جذب، استفاده و ذخیره کاربن (CCUS) خود راه‌اندازی کرد (OGCI, 2017: 2). در سال ۲۰۱۷، مطابق با اهداف برنامه، OGCI در یک پروژه CCUS در بریتانیا سرمایه‌گذاری کرد که پتانسیل حذف ۹۰٪ کاربن دای‌اکساید از جریان گاز را دارد. همچنین، این ابتکار حمایت مالی و فنی از دو مطالعه در زمینه انتشار متان ارائه نمود و در شرکت Achatas Power سرمایه‌گذاری کرد؛ شرکتی که بر تحقیق و توسعه موتورهای با بهره‌وری انرژی بالا متمرکز است. (OGCI, 2018)

این سرمایه‌گذاری‌ها و نمونه‌های مشابه، پوتانسیل قابل توجهی در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای دارند. به طور مشابه، در اوایل، تمامی اعضای OGCI داده‌های انتشار خود را ارائه می‌دادند و به طور جمعی ۵.۵ میلیارد دلار در فناوری‌ها و خریدهای انرژی کم‌کاربن سرمایه‌گذاری کرده بودند. (OGCI, 2018) این تمایل یکپارچه اعضا برای ارائه داده‌های انتشار، تفاوت چشمگیری با مشاهدات پیشین مربوط به پروژه افشای کاربن (CDP) دارد، جایی که

ناهماهنگی، عدم پاسخگویی و کمبود جامعیت، ویژگی غالب درخواست‌های گزارش‌دهی بود.

علاوه بر اقدام جمعی صنعت که توسط OGCI نمونه‌سازی شده است، شرکت‌های بزرگ نفت و گاز به طور مستقل نیز مسئله تغییرات اقلیمی انسانی، سهم مسئولیت خود و اهداف و اقدامات کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را شناسایی و اعلام کرده‌اند (Skærseth, 2003: 67). به عنوان نمونه، شرکت Royal Dutch Shell برنامه کاهش ۲۰٪ خالص انتشار کاربن تا سال ۲۰۳۵ را تدوین کرده و همچنین اهداف احتمالی کاهش بیشتر مطابق با تعهدات جامعه جهانی تا سال ۲۰۵۰ را پیش‌بینی نموده است. (Shell, 2018)

یکی از روش‌هایی که شرکت برای دستیابی به اهداف کاهش انتشار خود در نظر گرفته، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در فرآیندهای عملیاتی، از جمله تولید نفت و گاز است. سایر استراتژی‌های احتمالی شامل تغییر نسبت گاز به نفت در تولید از ۵۰٪ به ۷۵٪ به منظور کاهش شعله‌ور شدن، فروش بیوفیول تولیدشده توسط ۲۵ شرکت فعال در حوزه بیوفیول و توسعه ظرفیت ۲۰ واحد جذب، استفاده و ذخیره کاربن (CCUS) در کانادا می‌باشد. این اقدامات به نظر می‌رسد مسیرهای مثبتی برای تحقق‌گذار مطابق با سیاست جدید شرکتی در زمینه انتقال انرژی فراهم کنند؛ سیاستی که هدف آن ایجاد مقاومت میان‌مدت در بازه ۲۰۱۹ تا ۲۰۳۰ و همچنین تغییر سبد سرمایه‌گذاری و پارادایم‌های عملیاتی در بلندمدت (پس از ۲۰۳۰) است.

با وجود اهداف مثبت، نکته نگران‌کننده آن است که شرکت Shell برنامه‌ای فوری برای حرکت به سوی سبد سرمایه‌گذاری با انتشار خالص صفر در افق‌های ۱۰ تا ۲۰ ساله اعلام نکرده است. این مسئله می‌تواند به عنوان یک اعلامیه ضمنی مبنی بر تأخیر ده تا بیست ساله در اقدام فوری شرکتی برای دستیابی به انتشار خالص صفر تفسیر شود. به طور اجتناب‌ناپذیر، جهان ممکن است انتظار اقدام محدود از سوی Shell را داشته باشد، با وجود اهداف بلندپروازانه آن در زمینه انتقال انرژی. با این حال، اگرچه برنامه‌ای برای دستیابی به انتشار خالص صفر در بازه ۱۰ تا ۲۰ سال آینده وجود ندارد، اجرای موفقیت‌آمیز ابتکارات

اقلیمی این شرکت که منجر به کاهش قابل توجه انتشار گازهای گلخانه‌ای شود، مسیر پیشرو و پیشرفت‌آمیزی را ارائه می‌دهد، هرچند میزان آن محدود باشد.

به‌طور مشابه، شرکت Total مسائل اقلیمی را به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از چشم‌انداز استراتژیک خود و در هماهنگی با اهداف توافق پاریس قرار داده است (Total: 2019). این شرکت به دنبال تبدیل شدن به یک شرکت انرژی مسئول است و ضرورت پرداختن به تأثیرات تغییرات اقلیمی ناشی از عملیات خود را به رسمیت می‌شناسد (Total, 2019). سیاست اقلیمی Total بر بهبود بهره‌وری انرژی، توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر (از طریق سرمایه‌گذاری در بیوفیول) و کاهش شدت کاربن فرآیندهای تولید به میزان ۱۵٪ از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۰ در کوتاه‌مدت و هدف کاهش بلندمدت ۲۵٪ تا ۳۵٪ تا سال ۲۰۴۰ استوار کرده است.

یکی از اهداف بلندپروازانه این سیاست، دستیابی به صفر شدن شعله‌ور شدن گازها تا سال ۲۰۳۰ است، با هدف کاهش ۸۰٪ شعله‌ور شدن در کوتاه‌مدت از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰. بر اساس گزارش خود، Total ادعا می‌کند که به کاهش ۳۰٪ انتشار گازهای گلخانه‌ای به طور کلی و کاهش ۸۷٪ شعله‌ور شدن معمولی، به ویژه از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷، دست یافته است که کمی بالاتر از پیش‌بینی کاهش ۸۰٪ شعله‌ور شدن آن بوده است. علاوه بر این، این شرکت در سال ۲۰۱۷ مبلغ ۹۱۲ میلیون دلار را صرف پژوهش و توسعه (R&D) به عنوان بخشی از تعهدات خود برای مقابله با تغییرات اقلیمی در عملیات تولید نفت و گاز کرده است.

همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، سایر شرکت‌های بزرگ نفت و گاز نیز در مسیر کاهش تأثیرات تغییرات اقلیمی در عملیات خود تلاش می‌کنند؛ با این حال، این نمونه‌ها صرفاً نمایانگر ابتکارات مستقل خصوصی صنعت هستند که شایسته توجه و شناخت می‌باشند.

در حالی که ابتکار OGCI در صنعت نفت و گاز و ابتکارات مستقل شرکت‌های بزرگ در زمینه مقابله با تغییرات اقلیمی شایسته تقدیر هستند، تنها زمان نشان خواهد داد که آیا این اقدامات به واقع می‌توانند نقش بازیگران اقلیمی نوظهور صنعت انرژی را ایفا کنند یا خیر. ملاحظه مهم مرتبط با این مقاله، دستیابی به کاهش واقعی انتشار گازهای گلخانه‌ای در تولید نفت و گاز و به طور کلی در صنعت است. از آنجا که این ابتکارات هنوز در مراحل

اولیه قرار دارند، شایسته است مدتی به آن‌ها فرصت داده شود تا عملکرد واقعی خود را نشان دهند، پیش از آنکه مورد بررسی انتقادی قرار گیرند. علاوه بر این، سرمایه‌گذاری یک میلیارد دلاری OGCI برای تسریع راه‌حل‌های کم‌کاربن و کاهش شدت انرژی، یک برنامه ده‌ساله است. با وجود این، OGCI یک تلاش قابل توجه و شایسته صنعت محسوب می‌شود که ارزش بررسی محتاطانه و انتقادی با گذر زمان را دارد. این قاعده همچنین در مورد ابتکارات مستقل سایر ساختارهای شرکتی در صنعت نفت و گاز صادق است.

ضرورت هماهنگی سیاست‌ها و اصلاحات قانونی

صرف نظر از ملاحظات پیشین، اگرچه به نظر می‌رسد صنعت نفت و گاز تغییرات اقلیمی را به رسمیت شناخته و اقدامات مناسبی در این زمینه اتخاذ می‌کند، مقررات خصوصی لزوماً نباید جایگزین مداخلات قانونی و سیاست‌گذاری دولت‌ها شوند. برعکس، دولت‌ها نیاز دارند آمادگی نظارتی و ظرفیت سیاست‌گذاری خود را در راستای پایداری و کاهش تأثیرات تغییرات اقلیمی در صنعت انرژی افزایش دهند.

در حالی که سازمان‌ها و رژیم‌های حقوقی بین‌المللی ممکن است نقش‌های مهمی ایفا کنند و ابتکارات شایسته‌ای ارائه دهند، سرنوشت انرژی جهان عمدتاً تابع مسیرهای سیاستی، تصمیمات و اقدامات دولت‌های مستقل و دارای حاکمیت است. از این رو، ضرورت اصلاحات نظارتی در هر دو سطح ملی (از طریق قانون‌گذاری مناسب) و بین‌المللی (از طریق بازنگری و اصلاح قواعد تجاری) وجود دارد تا شناسایی دقیق‌تر الزامات عملی شرکتی در مسئولیت اقلیمی در جریان تجارت مرتبط با صنعت انرژی میسر شود.

با توجه به موارد پیشین، فرایند اصلاحات قانونی در سطوح ملی و بین‌المللی موضوعی شایسته بررسی است. دو مسئله کلیدی در این زمینه مطرح می‌شوند: چه کسی مسئول اصلاح است و چگونه باید اصلاح صورت گیرد. از منظر مفهومی، اصلاح قانون معمولاً شامل مراحل متعددی است؛ از جمله تعیین مأموریت و دامنه اصلاحات، تحقیق و تحلیل، مشورت با ذی‌نفعان، انتشار اوراق مسائل، دریافت پیشنهادات، تهیه گزارش و اجرای تغییرات یا

اصلاحات لازم. (Commonwealth, 2017: 48)

این فرایند می‌تواند به اشکال مختلف آغاز شود؛ توسط گروه‌های ذی‌نفع، یک وزارتخانه دولتی، یک حزب سیاسی یا حتی یک سازمان غیردولتی. با این حال، وظیفه تدوین یا بازتدوین دقیق قانون به منظور بازتاب تغییرات مورد نیاز، نهایتاً بر عهده قوه مقننه است. (Biribonwoha, 2006: 602) پیش‌تر در بخش ۴ به ضرورت اصلاح قانون تجارت بین‌الملل با توجه به الزامات محیط‌زیستی، تکامل حقوق انرژی و چالش‌های تغییرات اقلیمی پرداخته شد. در این زمینه، شایان ذکر است که ضرورت مدرن‌سازی نظام تجارت بین‌الملل برای حمایت از نوآوری و پایداری محیط‌زیست در سال‌های اخیر توجه علمی قابل توجهی را به خود جلب کرده است. (Cottier, 2011: 33) از این رو، پیگیری فرایندهای اصلاح قانونی یادشده می‌تواند زمینه را برای اعمال تغییرات مناسب در قوانین فراهم سازد.

با این حال، لازم است توجه داشت که در حالی که رویکردهای مطرح‌شده نمایانگر رویه‌های مرسوم اصلاح قانون در سطح ملی هستند، اعمال آن‌ها در حوزه حقوق بین‌الملل ساده به نظر نمی‌رسد. این پیچیدگی ناشی از ساختار پیچیده رژیم‌های بین‌المللی (Raustiala, 2018: 329)، ملاحظات مشروعیت و رابطه با اصل حاکمیت است (Pavel, 2018: 2). جهانی‌سازی، کثرت بازیگران دولتی و ساختارهای چندسطحی نیز از جمله چالش‌هایی هستند که می‌توانند روند اصلاحات در حقوق بین‌الملل را کند کنند. (Pavel, 2018: 1)

به‌عنوان نمونه، سازمان تجارت جهانی به عنوان یک نهاد حقوق بین‌الملل، با چنین دشواری‌هایی مواجه است. هرگونه اصلاح در قواعد WTO مستلزم مذاکرات مجدد و تصویب قطعنامه‌هایی است که باید توسط دو سوم اعضای قرارداد پذیرفته شود (ماده 30 XXX، توافقنامه 1994 WTO). روشن است که اصلاح قانون تجارت بین‌الملل در صلاحیت دولت‌های عضو WTO است و نیازمند مذاکرات گسترده و طولانی‌مدت می‌باشد. بدون شک، حقوق تجارت بین‌الملل عمدتاً «متکی بر وضعیت مذاکرات بین‌المللی» است (Cottier, 2015: 3) و این مذاکرات ممکن است با یا بدون تصویب قطعنامه‌ها، سال‌ها به طول انجامد. این عامل، به طور کلی، حقوق تجارت بین‌الملل را به عنوان سیستمی کند در پاسخ به چالش‌ها معرفی می‌کند. (Mitchel, 2018: 1073)

به عنوان مثال، مذاکرات مربوط به تجارت و محیط زیست از اجزای کلیدی دستور کار توسعه دوحه هستند که در کنفرانس وزیران چهارم WTO در دوحه، قطر، در نوامبر ۲۰۰۱ آغاز شد. (WTO, 2019) دوازده سال بعد، در سال ۲۰۱۳، کمیته تجارت و محیط زیست WTO در جلسه ویژه (CTESS) همچنان در حال بحث درباره راه‌های اصلاح برای کاهش و حذف موانع تجارت کالاهای محیط‌زیستی بود. (WTO: 2014) همچنین، کمبود فرآیند و سازماندهی در پیشبرد اصلاحات در WTO مورد توجه قرار گرفته است. (Gathii, 2004: 56)

به طور قابل بحث، قانون - چه در سطح ملی و چه بین‌المللی - باید به اندازه کافی پویا باشد تا با گذر زمان تکامل یافته و پاسخگوی مسائل معاصر باشد. برعکس، اگر قانون با سرعت بسیار کند به مسائل پاسخ دهد، احتمال دارد که جامعه از قانون پیشی بگیرد. در عصری که شواهد منطقی و مبتنی بر علم درباره تغییرات اقلیمی موجود است و نیاز به تغییر در مدل‌های کسب‌وکار احساس می‌شود، بازنگری در نظم حقوقی حاکم بر تجارت به گونه‌ای که مبتنی بر پایداری و حفاظت محیط زیست باشد، می‌تواند ارزشمند و راهگشا باشد.

مشکلات مرتبط با اصلاحات واقعی وجود دارند، همان‌طور که در پاراگراف پیشین نشان داده شد. با این حال، محرک‌های مناسب، مشاوره و مذاکرات واقعی، تمرکز بر شواهد علمی و ارائه توصیه‌های عملی و به موقع می‌تواند به تسهیل فرایند اصلاحات موفق کمک کند. (Barnett, 2011: 170) محتمل است که علم تغییرات اقلیمی، پیشنهادات اصلاحی در حوزه حقوق انرژی و بحث‌های مربوط به گذار انرژی، بتوانند به عنوان محرک‌هایی برای مذاکرات صادقانه و عینی جهت اصلاحات در WTO عمل کنند.

اصلاحات در دو جبهه - داخلی و بین‌المللی - نیازمند هماهنگی دقیق هستند تا مسائل مورد بحث در این مقاله به طور کامل مورد رسیدگی قرار گیرند و از بروز تعارض جلوگیری شود. استدلال این مقاله بر این است که اصلاحات مناسب در چارچوب نظام WTO، همراه با اصلاحات تکمیلی در قوانین کشورهای عضو از طریق قانون‌گذاری ملی، می‌تواند به طور قابل توجهی همزیستی قواعد تجاری، اهداف تغییرات اقلیمی و حاکمیت بر منابع طبیعی را تقویت کند. به جای ایجاد تعارض بین حاکمیت و حقوق تجارت بین‌الملل، اصلاحات

می‌توانند یک نظام همکاری و تکمیل متقابل داخلی - بین‌المللی ایجاد کنند که دستیابی همزمان به اهداف اقتصادی و محیط‌زیستی را ممکن سازد.

این موضوع ما را بار دیگر به بررسی اصول سنتی و در حال تکامل حقوق انرژی به عنوان یک رشته دانشگاهی بازمی‌گرداند. اصول مختلف پیشنهادی در حقوق پژوهی نوین و بنیادین حقوق انرژی که در بخش ۲ بررسی شد، قطعاتی از پازل معاصر انرژی - تغییرات اقلیمی را در اختیار دانشگاهیان و سیاست‌گذاران قرار می‌دهد و همزمان چالش‌هایی برای مفاهیم سنتی ایجاد می‌کند. این وضعیت می‌تواند زمینه‌ساز بحث‌های علمی بیشتر و تبادل ایده‌های نوآورانه پیرامون این اصول باشد که یکی از ویژگی‌های شاخص پژوهش علمی محسوب می‌شود. با این حال، اصول پیشنهادی ممکن است نمایانگر واقعیت جدید روایت حقوق انرژی جهانی باشند و مستلزم تغییرات مهم در پارادایم‌ها و دیدگاه‌های حقوقی باشند.

نتیجه گیری

حقوق پژوهی نوین و بنیادین در حوزه حقوق انرژی، اصول اساسی ای ارائه می دهد که مفاهیم سنتی این رشته را به چالش می کشند؛ در حالی که مفاهیم سنتی عمدتاً محدود به وجود حقوق و تکالیف بازیگران کلیدی صنعت برای رشد اقتصادی از طریق بهره برداری بهینه از منابع بود، مفاهیم در حال تکامل مجموعه گسترده تری از اصول را در بر می گیرند که در حوزه های انرژی، محیط زیست، توسعه پایدار و اهداف اقلیمی تنیده شده اند. این اصول ممکن است محل مناقشه باشند؛ اما در عین حال نمایانگر واقعیت های معاصر و الزامات نوین حقوق انرژی هستند.

این مقاله به طور انتقادی تعامل دو اصل کلیدی - حاکمیت ملی بر منابع طبیعی و انرژی و پایداری - را در زمینه همزیستی با قواعد تجارت بین الملل بررسی کرده و برخی از دشواری های مرتبط را برجسته می سازد. استدلال این مقاله بر چالش تثبیت چنین اصولی بدون تغییر پارادایم در نظم حقوقی بین المللی تجارت و همچنین ضرورت اصلاح قوانین ملی به منظور بازتاب واقعیت های نوین تأکید دارد. بر این اساس، قواعد تجارت بین الملل و ابزارهای قانونی مرتبط با انرژی نیازمند اصلاحاتی هستند تا با اهداف اقلیمی در صنعت انرژی همسو شوند.

شخصیت های کلیدی برای پیشبرد اصلاحات در قواعد تجارت بین الملل شامل اعضای امضاکننده توافقنامه تأسیس WTO و سایر توافقات تکمیلی تجاری هستند. در سطح ملی، نهاد قانونگذاری کشورها وظیفه دارند قوانین انرژی و محیط زیست را به گونه ای اصلاح کنند که پاسخ مؤثری به واقعیت های جاری، به ویژه چالش تغییرات اقلیمی، ارائه دهند. این امر با توجه به پیچیدگی فرایندهای اصلاح قانون، دشواری مذاکرات، ساختار پیچیده رژیم ها، تردیدها و کثرت دولت ها آسان نخواهد بود.

با این حال، اصلاحات نیازمند هماهنگی، ساختار بندی مناسب و اقدام به موقع هستند تا از بروز تعارض جلوگیری شود. بنابراین، ضرورت دارد پژوهش های بیشتری در زمینه روش های دستیابی به هم سویی میان حقوق تجارت بین الملل و اهداف پایداری انجام شود، به

ویژه در حوزه اکتشاف و بهره‌برداری از منابع طبیعی و انرژی. بررسی‌های انجام‌شده در این مقاله منجر به استخراج سه پیشنهاد کلیدی سیاست‌گذاری می‌شود.

۱. اصلاحات با رویکرد اقلیم‌محور در حقوق WTO: یکی از نتایج کلیدی بررسی حاضر

این است که مقررات محیط‌زیستی موجود در قواعد WTO برای ترغیب ساختارهای شرکتی فعال در تجارت بین‌الملل به نظارت مؤثر تغییرات اقلیمی و اقدام به کاهش پیامدهای آن ناکافی است. با این حال، بحث‌های فزاینده و تغییر مفاهیم مرتبط با مسؤلیت شرکت‌های انرژی نسبت به تغییرات اقلیمی می‌تواند نویدبخش مسیر مثبتی برای درج بندهای حمایتی در قواعد WTO باشد؛ به گونه‌ای که ذینفعان و اعضای امضاکننده چارچوب WTO موظف شوند به کاهش اثرات تغییرات اقلیمی ناشی از فعالیت‌های شرکتی خود توجه کنند.

این امر تنها در صورتی امکان‌پذیر است که اصلاحات کافی و هدفمند شامل این مسائل و سایر موضوعات مرتبط انجام شود. چنین اصلاحاتی می‌تواند به دولت‌های ملی فرصت دهد تا به منظور دستیابی به اهداف اقلیمی، قانون‌گذاری کنند، بدون آنکه با قواعد WTO تعارض یا تضاد قابل توجهی پیدا کنند.

۲. گنجاندن الزامات مثبت صنعت انرژی در توافقات اقلیمی: واضح است که پیمان‌های

چندجانبه تغییرات اقلیمی، از جمله سازمان ملل و سایر توافقات بین‌المللی، فاقد مقررات مستقیم یا الزام‌آور برای وادار کردن بازیگران صنعت انرژی به اقدام جدی در کاهش اثرات اقلیمی هستند. اگرچه ممکن است تعهدات عمومی کشورهای عضو نویدبخش امیدی جزئی باشد، همان‌طور که در حقوق بین‌الملل رایج است، اجرای چنین مقرراتی همچنان چالشی مستمر محسوب می‌شود.

فرصت‌هایی برای ایجاد انگیزه اقلیمی در صنعت انرژی می‌تواند در توافقات ترجیحی تجاری (PTA) و توافقات دوجانبه و منطقه‌ای تجاری (RTA) وجود داشته باشد. بازتولید مقررات مشابه در توافقات چندجانبه اقلیمی با پوشش وسیع‌تر اعضای امضاکننده، می‌تواند پتانسیل ایجاد آگاهی اقلیمی بیشتر و اقدامات مثبت از سوی صنعت انرژی را داشته باشد.

با این حال، تحقق چنین گزینه‌ای به شدت به اصلاح قواعد WTO و جلوگیری از تعارضات وابسته است.

۳. اصلاحات قانون‌گذاری خاص کشورها برای دستیابی به اهداف اقلیمی: پس از اصلاحات در قواعد WTO، دولت‌های مستقل ممکن است قادر باشند تا اصلاحات قانون‌گذاری با مقررات مثبت و ویژه صنعت را بهتر تدوین و اجرا کنند. نظارت و اعمال مقررات سختگیرانه بر صنعت انرژی به منظور دستیابی به اهداف اقلیمی، ممکن است منجر به تعارض احتمالی با قواعد WTO و تحریک دعاوی سرمایه‌گذار - دولت بین‌المللی شود. هرچند متخصصان حقوق حاکمیت، ممکن است بر برتری بالقوه حاکمیت ملی در چنین منازعاتی تأکید کنند، احتمال وقوع تعارض، مسئله‌ای مهم و شایسته توجه است. این وضعیت ضرورت ایجاد هم‌سویی میان حاکمیت ملی، قواعد تجارت بین‌الملل و اهداف اقلیمی را برجسته می‌سازد، به ویژه در صنعت انرژی و در چارچوب اصول در حال تکامل حقوق انرژی.

سرچشمه‌ها

- D.T. Allen, (2016) et al., Carbon dioxide, methane and black carbon emissions from upstream oil and gas flaring in the United States, *Curr Opin Chem Eng* 13, 119,121.
- K.J. Alter, K. Raustiala, (2018) The rise of international regime complexity, *Ann. Rev. Law Soc. Sci.* 14. 329 at 331.
- J. Andrew, C. Cortese, (2011), Carbon disclosures: comparability, the carbon disclosure project and the greenhouse gas protocol, *Aust. Account. Bus. Finance J.* 5 (4), 5 at 6 and 7.
- M. Bach, (2019), The oil and gas sector: from climate laggard to climate leader? *Env Polit.* 28 (1). 87–97.
- M.S. Bach, (2017), Is the oil and gas industry serious about climate action? *Environment* 59 (2). 4 at 6.
- C.A. Backman, A. Verbeke, R.A. Schulz, (2017), The drivers of corporate climate change strategies and policy: a new resource-based view, *Bus. Soc.* 564, 545–564.
- P. Barbie, P. Leadbeter (Eds.) (2014) *Law as Change: Engaging with the Life and Scholarship of Adrian Bradbrook*, 223 University of Adelaide Press.
- L. Barnett, (2011), The process of law reform: conditions for success, *Federal Law Rev.* 39, 161 at 170.

- V. Bellassen, N. Stephan (Eds.) (2015), *Accounting for Carbon: Monitoring, Reporting and Verifying Emissions in the Climate Economy*, CUP, 283 at 284.
- P.P. Biribonwoha, (2006), *The role of legislative drafting in the law reform process*, *Commonwealth Law Bull.* 32 (4)601–608 601 at 602 and 608.
- D. Bodansky, J. Brunnée, L. Rajmani, (2017), *International Climate Change Law*, OUP, 341.
- F. Brown, (2014), *After Greenwashing: Symbolic Corporate Environmentalism and Society*, CUP, at 15 and 76.
- CDP, (2019), *Carbon Disclosure Project*. <https://www.cdp.net>, (accessed 2 June 2019).
- Climate Initiatives Platform, (2019), *Global Gas Flaring Reduction Partnership*. http://climateinitiativesplatform.org/index.php/Global_Gas_Flaring_Reduction_Partnership, ۲۰۱۸ (accessed ۱ June ۲۰۱۹).
- Commonwealth, (2017), *Changing the Law: A Practical Guide to Law Reform*, Commonwealth Secretariat, at 48, 82, 110 and 133.
- T. Cottier, M. Elsig (Eds.), (2011), *Governing the World Trade Organization: Past, Present and Beyond*, Cambridge University Press.

- T. Cottier, (2015), The common law of international trade and the future of the World Trade Organization, *J. Int. Econ. Law* 18. at 3.
- R. Falkner (Ed.), (2013), *The Handbook of Global Climate and Environmental Policy*, John Wiley & Sons, p. 394-412.
- J.A.D. Fara, J.C.S. Andrade, S.M.D.S Gomes, (2018), The determinants mostly disclosed by companies that are members of the carbon disclosure project, *Mitigat. Adap. Strategy Global Clim. Change* 23. 955 at 996.
- T.H. Fleisch, (2014), Associated Gas Monetization via miniGTL: Conversion of Flare Gas into Liquid Fuels and Chemicals 2015 *GTL is a Commercial Reality for Flaring Reduction*, Report III.
- J.T. Gathii, (2004), Process and substance in WTO reform, *Rutgers Law Rev* 56, 885 at 889.
- M.M. Haigh, (2013), Deconstructing myth: low-carbon sustainability, *Soc. Samiot.* 23 (1). 47–66 47 at 50.
- R.J. Heffron, (2018), et al., A treatise for energy law, *J. World Energy Law Bus.* 11, 34, 40-48.
- S. Hoover, S. Fafatas, (2018), Political environment and voluntary disclosure in the U.S.: evidence from the carbon disclosure project, *J Public Affairs* 18. 1637.

- Y. Kim, (2015), Environmental, sustainable behaviors and innovation of firms during the financial crisis, *Bus. Strategy Environ.* 24. 58–69.
- S. Lee, Y. Park, R.D. Klassen, (2015), Market responses to firms' voluntary climate change information disclosure and carbon communication, *Corp. Soc. Response. Environ. Manag.* 22. 1–8.
- D. Li, et al., (2018), Environmental legitimacy, green innovation, and corporate carbon disclosure: evidence from CDP China 100, *J. Bus. Ethics* 150. 1089–1100.
- L. Luo, Q. Tang, (2014), Does voluntary carbon disclosure reflect underlying carbon performance? *J. Contemp. Account. Econ.* 10. 191–196.
- R. Lyster, A. (2006), Bradbrook, *Energy Law and the Environment*, CUP, 34.
- M.S. Masnadi, et al, (2018), Global carbon intensity of crude oil production, *Science* 361 (6405) 851.
- D.C. Matisoff, D.S. Noonan, J.J. O'Brien, (2013), Convergence in environmental reporting: assessing the carbon disclosure project, *Business Strategy Environ.* 22. 285–295.
- A.D. Mitchel, N. Mishra, (2018), Data at the docks: modernizing international trade law for the digital economy, *Vanderbilt J. Entertain. Technol. Law* 20 (4), 1073.

- C. Nwapi, (2016), Can the concept of social license to operate find its way into the formal legal system, *Flinders Law J.* 18, 349–364.
- OECD and IEA, (2016), *World Energy Outlook 2016*, OECD IEA.
- OECD and IEA, (2018), *Global Energy and CO2 Status Report of 2017*.
- OGCI, (2019). *OGCI Timeline*. Available at: www.oilandgasclimateinitiative.com Accessed 5 January 2019.
- OGCI, (2018), *At Work Committed to Climate Action: A Report from the Oil and Gas*
- N. Oraee-Mirzamani, Z. Makuh, (2011), Corporate environmental disclosure law, fiduciary duties and the Aarhus convention, *Eur. Energy Environ. Law Rev.* 20 (1). 18.
- R.L. Ottinger, N. Robinson, V. Tafur, (2005), *Compendium of Energy Laws*, CUP, 12 and 19.
- C.E. Pavel, D. Lefkowitz, (2018), Sceptical challenges to international law, *Philos Compass* 13. 1 at 2.
- Rodina, (2016), *Burning through: reducing associated petroleum gas flaring to enhance natural gas resources governance*, *Law Trans. J.*, P. 82- 89.
- Shell, (2018), *Net Carbon Footprint Report*.

- J.B. Skærseth, T. Skodvin, (2003), *Climate Change and the Oil Industry: Common Problem, Different Strategies*, Manchester University Press, at 43, 65 and 67.
- D.C. Smith, J.M. Richards, (2015), *Social license to operate: hydraulic fracturing-related challenges facing the oil and gas industry*, *Oil Gas Nat. Resour. Energy J.* 1 (2), 81 at 89.
- O.G. Taiwo, (2017), *The sovereign state responsibility and human rights imperative of zero-gas emission in niger-delta: rejigging the imposed legal order for a quick climatic redress*, *Am. Univ. Int. Law Rev.* 32, P. 971 at 990.
- Total, (2018), *Integrating Climate Change into Our Strategy* at 6.
- Total, (2019), *Our Commitments and Improvement Indicators*, Available at:
<http://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf>
- M. Wegener, et al., (2013), *Factors influencing corporate environmental disclosures*, *Account. Perspect.* 12 (1). 53–73 53 at 55 and 57.
- R. Whitfield, J.M. McNett, (2013), *A Primer on Sustainability in the Business Environment* 32 *Business Expert Express*.

- World Bank, (2004), Regulation of Associated Gas Flaring and Venting: A Global Overview and Lessons from International Experience, World Bank, p.6- 7.
- World Bank GGFRP, (2008), Guidelines on Flare and Vent Management, Technical Report.
- World Bank GGFRP (2009), Guidance on Upstream Flaring and Venting: Policy and Regulation.
- World Bank GGFRP, (2018), Gas flaring data 2013-2017. www.pubdocs.worldbank.org Accessed 20 February 2019.
- World Bank GGFRP, (2019), Global Gas Flaring Reduction Partnership.
<https://www.worldbank.org/en/programs/gasflaringreduction#4,2019> (accessed 1 June 2019).
- WTO, (2019), The WTO:
<https://www.wto.org/english/thewtoe/thewtoe.htm>, 2019 (accessed 14 May 2019).