

شرکت‌های ملی نفت، گذار انرژی و توسعه پایدار در خاورمیانه

 : 20.1001.1.24767220.1403.14.2.5.6

حسین حیدری^۱

حامد محقق‌نیا^۲

شیوا جلال‌پور^۳

فریدون اکبرزاده^۴

چکیده

شرکت‌ها باید به توسعه پایدار که اغلب موضوعی اجتماعی محسوب می‌شود توجه کنند، زیرا هم بیانگر فرصت‌هاست و هم تهدیدها. در این زمینه، شرکت‌های ملی نفت باید راهبردهای خود را برای افزایش انعطاف‌پذیری اقتصادشان در زمینه گذار انرژی جهانی تطبیق دهند. چندین شرکت شاخص ملی نفت خاورمیانه بر ذخایر گسترده و توسعه‌نیافته با هزینه‌های تولید پایین نظارت می‌کنند. در این مقاله، با استفاده از روش مطالعه موردی چند شرکت ملی شاخص نفتی به این پرسش پاسخ داده شد که شرکت‌های ملی نفت چگونه می‌توانند در گذار کشورهای خاورمیانه به سمت توسعه پایدار مؤثر باشند. استدلال شده است که، با کاهش قطعیت‌ها و چشم‌انداز کاهش قیمت در درازمدت، شرکت‌های ملی نفت خاورمیانه و شمال آفریقا در حال بررسی راهبردهای مختلفی برای تطبیق مدل‌های تجاری خود با این تغییرات اند. گذار از شرکت‌های استخراجی به توسعه ارزش انرژی، گذار از حجم محوری به ارزش محوری، توجه بیشتر به گاز طبیعی و تنوع‌بخشی در صنعت پایین‌دستی از جمله راهبردهای این شرکت‌ها در عصر گذار انرژی است. در این میان، کشورهای منطقه نیز به منظور افزایش کارایی می‌کوشند به حکمرانی شرکتی و ارتباطات شفاف عمومی بیشتر توجه کنند.

واژگان کلیدی: توسعه پایدار، شرکت‌های ملی نفت، حکمرانی شرکتی، عصر پساکربن و نفت و گاز

تاریخ پذیرش: ۱۸ مرداد ۱۴۰۲

تاریخ دریافت: ۱۹ اردیبهشت ۱۴۰۲ تاریخ بازنگری: ۱۵ تیر ۱۴۰۲

۱. گروه علوم سیاسی، روابط بین الملل، واحد بین الملل خرمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خرمشهر.

۲. گروه علوم سیاسی، روابط بین الملل، واحد بین الملل خرمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خرمشهر (نویسنده مسئول): mohaheghnia7877@gmail.com

۳. گروه علوم سیاسی، روابط بین الملل، واحد بین الملل خرمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خرمشهر.

۴. گروه علوم سیاسی، روابط بین الملل، واحد بین الملل خرمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خرمشهر.

مقدمه

هیچ منطقه‌ای در جهان به اندازه خاورمیانه و شمال آفریقا به نفت و گاز وابسته نیست. نفت منبع اصلی درآمد مالی است که فعالیت بسیاری از دولت‌ها بر اساس آن است. این منطقه بخش عمده‌ای از صادرات و منبع انرژی را تأمین می‌کند. از آنجایی که گرایش جهانی به سوی توسعه پایدار و کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی است، انطباق‌پذیری دولت‌های منطقه برای جلوگیری از اختلالات اقتصادی بسیار مهم است. واقعیت این است که میزان سرعت گذار به عصر پساکربن و توسعه پایدار را نمی‌توان با قطعیت پیش‌بینی کرد؛ اما با توجه به پیش‌بینی‌های انجام‌شده (Collins et al, 2013) در مورد افزایش ۱/۵ درجه‌ای دمای جهانی در سال‌های آینده، چندین شرکت بزرگ نفتی بین‌المللی مانند بریتیش پترولیوم، توتال و شل در مفروضات قیمتی خود برای سال ۲۰۲۵ و پس از آن تجدیدنظر کردند و بیش از ۸۰ میلیارد دلار از دارایی‌های خود کاستند. سرمایه‌گذاران نیز انتقال پول خود از بخش انرژی را شروع کرده‌اند (Ambrose, 2020). در چنین موقعیتی، چشم‌انداز کاهش بلندمدت قیمت هیدروکربن‌ها معضل اساسی بسیاری از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا است. این دولت‌ها و شرکت‌های ملی نفتی آن‌ها برای متعادل کردن بودجه و حفظ خدمات اجتماعی به قیمت‌های بالای نفت وابسته‌اند، بنابراین به انطباق با شرایط گذار نیازمندند. در این راستا، چندین کشور با هدف تنوع‌بخشی به پرتفوی شرکت‌های ملی نفت، افزایش کارایی و مواجهه کمتر با کاهش بازار بیانه‌های چشم‌انداز یا طرح‌های اصلاحی تهیه کرده‌اند. برخی به دنبال برپایی شرکت‌های ملی نفت خود هستند که به‌منزله مهم‌ترین کنشگران تولید و توزیع انرژی‌های تجدیدپذیر است و این کار به سازوکار سیستم‌های انرژی داخلی و آزادسازی سهم بیشتری از سوخت‌های فسیلی برای صادرات تنوع می‌بخشد.

با اینکه از سوی برخی دولت‌های منطقه مانند عربستان سعودی، امارات متحده عربی و قطر تلاش‌های انجام شده است، در قالب برنامه‌های چشم‌انداز برای انطباق‌پذیری با موقعیت گذار انرژی، موانع چشمگیری در این مسیر پابرجاست؛ در حالی که برخی از شرکت‌های ملی نفت از ذخایر جدید و مهمی برخوردارند که می‌توانند به‌طور سودآور، حتی به‌صورت قیمت پایین، توسعه یابند و برخی دیگر ممکن است در پرکردن ذخایر از نظر اقتصادی با مشکل مواجه شوند. بسیاری از شرکت‌ها نیز در شکل‌دهی به سیستم‌های قوی حکمرانی شرکتی و پاسخ‌گویی کند عمل کردند و فشارهای دولت‌ها بر شرکت‌های ملی نفت برای انطباق با دستورات تجاری و غیرتجاری ممکن است ساده‌سازی کسب‌وکار آن‌ها را پیچیده کند.

با استفاده از مطالعه و تحلیل چند شرکت ملی نفت مطرح در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، هدف از نگارش مقاله حاضر

شناخت مهم‌ترین راهبردهای نحوه مدیریت سرمایه‌های شرکت‌ها و تکامل سازوکارهای پاسخ‌گویی دولت - شرکت‌های ملی نفت در عصر گذار انرژی است. موضوعی که تحلیلگران غیردولتی و سازمان‌های جامعه مدنی می‌توانند از آن به‌مثابه ابزاری برای کمک به درک و بررسی دقیق طرح‌های اصلاحات عمومی استفاده کنند. بر این اساس، مقاله از چند بخش تقسیم شده است:

بخش اول، نگاهی به جایگاه شرکت‌های نفتی در عصر گذار انرژی و معضلات آن‌ها؛ بخش دوم، تحلیل ادبیات و پیشینه پژوهش در دو دسته نظری که در یک سوی آن نظریه‌پردازان تجارت بین‌الملل‌اند و معتقدند گذار انرژی باعث کاهش درآمد شرکت‌ها خواهد شد و سوی دیگرش حامیان توسعه پایدارند که معتقدند چنانچه شرکت‌ها بتوانند خود را با الزامات عصر مدرن انطباق دهند، می‌توانند منافع زیادی کسب کنند؛ بخش آخر، یافته‌های پژوهش در دو محور تجزیه و تحلیل ریسک‌های موجود در مسیر شرکت‌های نفتی و راهبردهای آن‌ها در عصر گذار انرژی و نیز ارائه توصیه‌های سیاستی.

۱. چهارچوب مفهومی: شرکت‌های نفتی و گذار انرژی

مشکلات تغییرات آب و هوایی و افزایش منابع انرژی تجدیدپذیر باعث افزایش فشار اجتماعی و زیست‌محیطی بر شرکت‌های نفتی می‌شود برای تغییر جایگاه خود در جوامعی که در آن فعالیت می‌کنند. آن‌ها این کار را به طرق مختلف انجام داده‌اند.

اولاً، برخی از شرکت‌های نفتی مانند بریتیش پترولیوم، اکسون موبیل، شورون و رویال داچ شل به کار معمول خود ادامه داده‌اند و راهبردهای کنونی استخراج نفت خود را برای رسیدن به سود حداکثری تقویت می‌کنند. ثانیاً، سایر شرکت‌های نفتی به منابع کم‌کربن مانند گاز طبیعی، هیدروژن آبی و سوخت‌های زیستی روی آورده‌اند. تغییر از نفت به گاز به انتشار کمتر گازهای گلخانه‌ای و کارایی بیشتر منجر می‌شود، در حالی که سوخت‌های زیستی در حال حاضر تا حد زیادی استفاده می‌شوند (ترکیب‌شده با بنزین و گازوئیل) اما اثرات تنوع زیستی و کاربری رقابتی زمین نگرانی‌هایی در پی دارد. برخی از شرکت‌های نفتی در حال حاضر از جذب و ذخیره کربن برای افزایش باز یافت نفت استفاده می‌کنند و گاز طبیعی را به هیدروژن تبدیل می‌کنند و کربن دی‌اکسید آزادشده را برای تولید سوخت ارزشمندی جذب می‌کنند که می‌تواند در گرمایش خانه، صنعت و در نهایت کشتی‌ها و هواپیماها استفاده شود. در نهایت، سایر شرکت‌های نفتی، با اختلاف شدت و تعهد، در حال گذارند به انرژی‌های تجدیدپذیر و فناوری‌های مرتبط، مانند خورشیدی، بادی، خودروهای برقی و هیدروژن سبز.

در این میان، نقش شرکت‌های ملی نفت و رویکرد آن‌ها در قبال گذار انرژی بسیار مهم است. شرکت‌های ملی نفت تولیدکنندگان

داشته‌اند و اخیراً برنامه‌هایی برای راه‌اندازی یک صندوق جدید ۵۰۰ میلیون دلاری برای ارتقای بهره‌وری انرژی و فناوری‌های تجدیدپذیر را فاش کرده‌اند (Murray, 2020). پتروبراس مرتباً در تولید انرژی سوخت زیستی با چندین کارخانه بیودیزل مشغول است. با این حال، با توجه به انرژی‌های تجدیدپذیر پتروبراس در سال‌های اخیر قصد خود را برای تمرکز صرف بر تحقیق و توقف سرمایه‌گذاری در دارایی‌های عملیاتی اعلام کرده است، زیرا این امر «به شایستگی‌هایی متفاوت از تجارت نفت و گاز نیاز دارد» (Spatuzza, 2019).

علاوه بر آن، شرکت‌های ملی نفت پی‌درپی در حال بررسی استفاده از فناوری جذب کربن و همچنین استفاده و ذخیره‌سازی کربن‌اند که نشان‌دهنده تغییر بازی است و برایشان امکان تولید نفت اما با انتشار کمتر را فراهم می‌آورد. اولین تأسیسات ذخیره‌سازی کربن در خاورمیانه را شرکت ملی نفت ابوظبی به همراه مصدر توسعه داده است و ظرفیتش در جذب سالانه ۸۰۰ هزار تن کربن دی‌اکسید است و برای افزایش این میزان به ۵ میلیون تن تا سال ۲۰۳۰ برنامه‌هایی دارد (Hydrocarbon processing, 2020). پتروبراس نیز در پایان سال ۲۰۲۰ راهبرد خود را برای دستیابی به انتشار خالص کربن صفر تا سال ۲۰۵۰ اعلام کرد (Petronas Integrated Report, 2020).

شرکت‌های ملی نفت به مدد دسترسی بهتر به سرمایه، سابقه مدیریت طرح‌های گسترده و دسترسی آسان به متخصصان ماهر، در تقویت گذار انرژی و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر بسیار تأثیرگذارند. با این حال، شرکت‌های ملی نفت ممکن است به کنار گذاشتن تجارت سوخت‌های فسیلی میلیارد دلاری برای سود کمتر جذاب و حاشیه‌های کمتر طرح‌های انرژی تجدیدپذیر تمایلی نداشته باشند (Heller, 2019). علاوه بر این، معمولاً شرکت‌های ملی نفت را مستقیماً دولت‌ها مدیریت می‌کنند، در موقعیتی که اقتصاد جوامع به شدت به درآمد نفت وابسته است. به این ترتیب، آن‌ها با معضلات خاص مرتبط با نظارت اجباری منابع ملی هیدروکربنی مواجه‌اند، بنابراین فرایند تصمیم‌گیری آن‌ها به شدت بر سیاست آن‌ها مبتنی است.

۲. پیشینه پژوهش

بر پایه مطالعه پاسخ شرکت‌های نفتی به فشارهای توسعه پایدار در می‌یابیم که با دو دیدگاه غالب و درعین حال متضاد روبه‌رویم. از یک طرف، صاحب‌نظران تجارت بین‌المللی اند (Rugman and Verbeke, 1998b) که استدلال می‌کنند که پیروی از فشارهای توسعه پایدار به افزایش عملکرد مالی منجر نمی‌شود. از این رو، شرکت‌های نفتی باید از اتخاذ راهبردهایی که به چنین فشارهایی پاسخ می‌دهند خودداری کنند. علاوه بر این، در موارد معدودی که برای مقابله با فشارهای توسعه پایدار تعهد بین‌المللی داده

پیشرو نفت دولتی‌اند که عمدتاً دولت‌ها آن را مستقیماً مدیریت می‌کنند. آن‌ها بیش از ۸۵ درصد از تولید جهانی نفت را تشکیل می‌دهند و شرکت‌هایی مانند آرامکو عربستان، شرکت ملی نفت ابوظبی، پتروبراس برزیل، ساینوپک چین و پتروناس مالزی را در برمی‌گیرند.

نگرش شرکت‌های نفتی ملی به انتقال انرژی به عوامل متعددی از جمله اندازه بازارهای آن‌ها (عمدتاً صادرکنندگان)، ساختارهای حکمرانی، تأمین مالی از یارانه‌های سوخت و همچنین ویژگی‌های سازمانی کشورهای خود (ثبات سیاسی، کیفیت نظارتی و غیره) بستگی دارد و به نوعی تابع آن است. با این حال، شرکت‌های نفتی مانند شرکت‌های نفتی بین‌المللی نیز از طریق اتخاذ راهبردهایی مانند کاهش مصرف انرژی و یا انتشار گازهای گلخانه‌ای در فرایندها و تأسیسات تولید نفت، سرمایه‌گذاری در خودروهایی سوخت جایگزین و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید مانند جذب کربن و هیدروژن از گذار انرژی استقبال می‌کنند.

برخی از شرکت‌های نفتی ملی استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در تأسیسات خود یا ارائه آن به سایر بخش‌ها را آغاز کرده‌اند. در برخی موارد، آن‌ها تولید و مالکیت انرژی تجدیدپذیر را به هم‌تایان بخش برق خود در کشورهای خود واگذار می‌کنند (Shojaeddini et al, 2019). به عنوان مثال، شرکت ملی نفت ابوظبی به‌تفاهلی دارایی‌های انرژی‌های تجدیدپذیر را ایجاد نکرده است، بلکه با شرکت انرژی آینده ابوظبی (مصدر) همکاری می‌کند که در امارات متحده عربی (امارات متحده عربی) و از طریق سرمایه‌گذاری در خارج از کشور (انرژی خورشیدی و باد) پیشرو توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر است.

تقریباً همه شرکت‌های ملی نفت در راهبردهای خود برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، به دنبال بهبود بهره‌وری انرژی و راهبردهای کاهش انتشار، از جمله کاهش شعله‌ور شدن گازند (ibid). آرامکو عربستان سعودی (به‌منزله اولین محرک در مشعل‌ها در نتیجه سیستم گاز اصلی عربستان سعودی در دهه ۱۹۷۰)، در ارائه نقشه راه کمیته‌سازی شعله‌ور در سراسر شرکت و از طریق پیگیری فناوری‌های اقتصاد دایره‌ای کربن امروزی مطرح است.

برخی از شرکت‌های ملی نفت نیز در فعالیت‌های انرژی‌های تجدیدپذیر مشغول‌اند. شرکت ملی نفت فلات قاره چین پس از تعطیلی واحد تجدیدپذیر خود در سال ۲۰۱۴ (طرح‌های بادی، خورشیدی و زیست‌توده را اجرا می‌کرد) فعالیت‌های خود را در زمینه انرژی بادی فراساحلی در سال ۲۰۱۹ احیا کرد. بخش بادی فراساحلی با تجارت کلی شرکت همسوست که می‌تواند منابع خود را در مهندسی فراساحل و تجربه خود را در عملیات دریایی در این بخش به کار گیرد (Xin, 2020). مثلاً در آرامکو عربستان مدت‌هاست که به انرژی‌های تجدیدپذیر تمایل

روبه‌کاهش است و ذخایر کمتری دارند، قصد دارند تولیدات انرژی خود را تنوع ببخشند. دو شرکت اکوپترول کلمبیا و پتروناس مالزی برنامه‌هایشان جاه‌طلبانه است. بررسی اهداف، معضلات و منابع قدرت آن‌ها مسیر پیش رو و در حال تکامل شرکت‌های ملی نفت را روشن می‌کند. توانایی آن‌ها برای انجام یک دوره‌گذار برای تولید و امور مالی دولت در کشورهای خود پیامدهای مهمی دارد؛ و اگر این شرکت‌ها شکست بخورند، سایر شرکت‌های ملی نفت آن را چالش برانگیزتر خواهند یافت. هر دو شرکت ملی نفت (به‌ویژه پتروناس) سال‌ها پیش، برای تنوع‌بخشی و کمک به جبران کاهش احتمالی در داخل، سرمایه‌گذاری در خارج از کشور را شروع کردند. انگیزه‌های آن‌ها از اکثر شرکت‌های نفتی دولتی برای جست‌وجوی منابع درآمدی جدید بیشتر است.

اکثر مطالعات انجام‌شده را می‌توان در مقابل یک مسئله تجربی قرار داد: رابطه فشارهای زیست‌محیطی و اجتماعی با عملکرد مالی. این سه ساختار مفهوم شرکت توسعه‌گرا را تشکیل می‌دهند. باین‌همه، از لحاظ نظری، استدلال می‌شود که موقعیت‌های راهبردی شرکت‌های نفتی با توجه به توسعه پایدار را می‌توان با تکیه بر دو نظریه نهادی و دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت توضیح داد. در حالی که در دیدگاه اول بیان می‌شود که چگونه چرا سازمان‌های مواجه با فشارهای نهادی مشابهی به اتخاذ راهبردها و شیوه‌های مشابه تمایل دارند (DiMaggio and Powell, 1983; Mey-er and Rowan, 1977; Zucker, 1987). در دیدگاه دوم موقعیت‌های رقابتی شرکت‌ها به مثابه نتیجه ناهمگونی منابع در نظر گرفته شده است (Barney, 2001; Wernerfelt, 1984).

آنچه پژوهش حاضر را متمایز می‌کند تلاش برای شناسایی راهبردهای انطباق از سوی شرکت‌های نفتی در عصر گذار انرژی است که بقا و یا سودآوری آن‌ها را در حوزه‌های مختلف تضمین می‌کند. در مقاله حاضر تلاش شده است به استخراج راهبردهای شرکت‌های نفتی به صورت تحلیلی نگاه شود، در حالی که در دیگر مطالعات، با نگاهی هنجاری، به معضلات و فرصت‌های ایجاد شده در عصر گذار انرژی برای شرکت‌های نفتی توجه شده است.

۳. روش تحقیق

در این مقاله از روش کیفی و از نوع مطالعه موردی چندین شرکت برجسته منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا برای تجزیه و تحلیل شرکت‌های نفتی بین‌المللی منتخب در زمینه انتقال انرژی و شناسایی چگونگی انطباق این شرکت‌ها با تحولات جاری استفاده می‌شود. نتایج ارائه‌شده از بررسی پیشینه و تحلیل راهبردهای شرکت‌های شاخص نفتی ناشی می‌شود. روش گردآوری داده‌ها مبتنی بر گزارش‌های ارائه‌شده از سوی شرکت‌ها و نهادهای بین‌المللی مثل آژانس بین‌المللی انرژی‌های تجدیدپذیر و بانک جهانی است. مراحل انجام تحقیق به این شرح است:

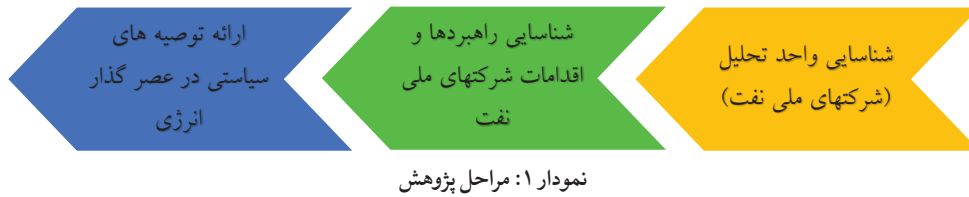
شده است، مانند تغییرات آب‌وهوایی (از طریق پروتکل کیوتو)، هیچ‌یک از سازوکارهای اجرایی نمی‌تواند انطباق در سطح جهانی را تضمین کند (Rugman and Verbeke, 1998a). موضع این محققان بر این فرض استوار است که واکنش شرکت‌های نفتی به فشارهای توسعه پایدار، تلاشی داوطلبانه نخواهد بود. باید نیروهای اجباری (از شرکت‌های هم‌تا یا تنظیم‌کننده‌ها) باشند که انطباق را تضمین کنند. دی ماجیو و پاول (۱۹۸۳) استدلال می‌کنند که این موضوع به ایزومورفیسیم هنجاری (از طریق فشار هم‌تایان) یا اجباری (از طریق تنظیم‌کننده‌ها) منجر می‌شود.

اسملش و گورینی (۲۰۲۱) نشان می‌دهند، برخلاف اعلام‌های اخیر درباره اهداف کاهش انتشار و مشارکت در طرح‌های انرژی‌های تجدیدپذیر، سرمایه‌گذاری واقعی شرکت‌ها در انرژی‌های تجدیدپذیر در مقایسه با سرمایه‌گذاری در سوخت‌های فسیلی کم است. شرکت‌های نفتی اکنون در حال رقابت با نوعی صنعت بالغ تجدیدپذیرند که آن‌ها را به عنوان بازیگران کوچک بدون مزیت رقابتی به شرکت‌های تجدیدپذیر رها می‌کند. شرکت‌های نفتی نیز با کاهش تقاضای نفت، تردید سرمایه‌گذاران و فشار عمومی برای حفاظت از آب‌وهوا و محیط‌زیست مواجه‌اند. علاوه بر این، قیمت‌های پایین نفت در سال‌های اخیر یادآور نوسانات بازارهای نفت و سایر سوخت‌های فسیلی و نیز ژئوپلیتیک مرتبط به سیستم انرژی فعلی است. بسیاری از شرکت‌های نفتی از این معضل آگاه شده‌اند و فعالانه در حال توسعه خطوط جدید فعالیت تجاری‌اند.

از سوی دیگر، محققانی هستند (Freeman, 1984; Payne and Raiborn, 2001; Petersen and Vredenburg, 2009; Sharma and Vredenburg, 1998) که به نفع واکنش فعال شرکت‌های نفتی به فشارهای توسعه پایدار استدلال می‌کنند که فشارهای توسعه پایدار موجب تغییراتی در محیط سازمانی شرکت‌های نفتی می‌شود که به انطباق راهبردی نیاز دارد، در غیر این صورت، ممکن است اهداف تجاری شرکت به خطر بیفتد. علاوه بر این، پاسخ‌گویی به فشارهای توسعه پایدار ممکن است منبع غیرسنتی مزیت رقابتی با کاهش آلودگی، افزایش کارایی و گشایش بازارهای جدید باشد (Hall and Vredenburg, 2003; Hart and Milstein, 2003). فرض این دیدگاه این است که شرکت‌های بین‌المللی باید به فشارهای توسعه پایدار پاسخ دهند، نه به علت وجود نیروهای قهری، بلکه استدلال‌های متقاعدکننده‌ای می‌آورند. بنابراین شرکت‌های توسعه‌گرای نمونه‌های موفق‌تری دارد که عملکرد زیست‌محیطی و اجتماعی خود را بدون به‌خطر انداختن عملکرد مالی افزایش داده‌اند. دی ماجیو و پاول (۱۹۸۳) استدلال می‌کنند که این موضوع به ایزومورفیسیم تقلیدی منجر می‌شود. همچنین بن کیهیل (۲۰۲۲) بر این باور است که برخی از این شرکت‌ها، به‌ویژه شرکت‌هایی که تولیدشان

مبتهی بر بررسی رویه در حال تکامل آن‌ها و تجربیات تاریخی و در حال تحول آن‌هاست که به صورت استنباطی است. در مرحله سوم، اقدامات لازم برای شرکت‌ها در حوزه توسعه پایدار و عصر گذار انرژی مطرح می‌شود. این موضوع با توجه به عواملی مانند فناوری‌های نو و بلوغ و ارتباط آن‌ها با راهبرد کلی شرکت‌های ملی ترتیب داده می‌شود.

اولین مرحله شناسایی واحد تحلیل است. ما متمرکزیم بر روی فعالیت‌های خاص شرکت‌ها (مثلاً طرح‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها) که در برنامه‌های توسعه پایدار شرکت ذکر شده است. سپس فعالیت‌های برنامه‌های توسعه پایدار ارزیابی می‌شود. مرحله دوم تجزیه و تحلیل شامل پیوند اقدامات توسعه پایدار و راهبردهای شرکت‌ها در عصر گذار انرژی است تا چگونگی انطباق آن‌ها با شرایط جدید شناسایی شود. استخراج راهبردهای شرکت‌ها



می‌گذرانند. این شرکت‌ها همچنان بر تولید اصلی بالادستی متمرکزند، در حالی که به آرامی راهبردهای کلی خود را برای همسویی با اهداف توسعه پایدار و مشارکت‌های تعیین شده ملی تغییر می‌دهند. یافته‌های پژوهش حاضر را می‌توان در دو بخش ریسک‌های موجود و راهبردهای شرکت‌های ملی نفتی تحلیل کرد.

۴-۱. ریسک‌ها و تنوع گزینه‌های سرمایه‌گذاری

خطرهای پیش روی کشورهای منطقه و پاسخ‌های احتمالی که شرکت‌های ملی آن‌ها به ریسک‌ها می‌دهند بسیار متفاوت‌اند. در «جدول ۱» نشان داده شده است که واریانس بین بلوغ سازمانی، قابلیت‌ها، وسعت جهانی و قدرت بازار شرکت‌های ملی نفت به توانایی آن‌ها را برای توسعه دارایی‌های جدید، متنوع کردن پرتفوی‌ها و افزایش کارایی شکل می‌دهد.

۴. یافته‌ها

کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا در سال‌های اخیر، به تبع افزایش میل جهانی به سوی انرژی‌های پاک و توسعه پایدار، اهداف بلندپروازانه‌ای در پی گذار انرژی و توسعه پایدار اعلام کردند و یا تعهد خود را به توافق نامه پاریس تمدید کردند. شرکت‌های ملی نفت مرتبط از این روش پیروی می‌کنند، به گونه‌ای که می‌توان گفت برخی از کشورهای منطقه، به ویژه کشورهای ثروتمند حاشیه خلیج فارس، در معرض این گذار گسترده قرار گرفته‌اند. اهمیت این موضوع در این است که منابع هیدروکربنی بخش اعظم درآمد دولت‌های آن‌ها را تشکیل می‌دهند. با این همه، شرکت‌های ملی کشورهای خاورمیانه، در مقایسه با هم‌تایان جهانی خود، فشار مستقیم کمتری را از سوی سهام‌داران، سیاست‌گذاران و جامعه برای رسیدن به تغییرات سریع در مدل‌های تجاری خود از سر

جدول شماره ۱: دسته‌بندی شرکت‌های ملی نفت در خاورمیانه و شمال آفریقا (Manley and Heller, ۲۰۲۱).

ویژگی‌های کلیدی	مثال‌ها	سطح بلوغ شرکت‌های ملی نفت
- ساختارهای سازمانی بالغ، شبکه‌های جهانی قوی و دسترسی، به‌طور جزئی یا کاملاً عمودی یکپارچه. - شرکت‌های نفتی آرامکوی عربستان سعودی و پترولیوم قطر نیز از مزیت‌های ساختاری یا تسلط در بخش خاصی از بازار برخوردارند، حتی با عملکرد خوب یا بهتر از شرکت‌های نفتی پیشرو بین‌المللی (IOC).	قطر پترولیوم، آرامکوی عربستان سعودی، شرکت ملی نفت ابوظبی (ADNOC)	شرکت‌های پیش‌گام جهانی
- دارای قابلیت‌های ترکیبی برای رقابت در بازار و گاه دارای نقاط قوت در زمینه‌های خاص‌اند. - قدرت مالی متوسط با صلاحیت قوی دارند، اما برای پرکردن شکاف‌ها به شراکت نیازمندند. - اغلب حضور منطقه‌ای فراتر از کشورهای خود دارند.	کویت پترولیوم، سوناپراک الجزایر	کنشگران سطح متوسط

ویژگی‌های کلیدی	مثال‌ها	سطح بلوغ شرکت‌های ملی نفت
<p>- قابلیت‌های نوپا، با اتکای شدید به شرکا و ظرفیت محدود مذاکره با شرکت‌های بزرگ جهانی.</p> <p>- ترازنامه‌های محدود و گزینه‌های تأمین مالی بدی.</p> <p>- اغلب به کشورهای خود محدودند، هرچند برای رشد جاه‌طلبی دارند.</p>	<p>شرکت ملی نفت تونس (ETAP)،</p> <p>شرکت نفتی بصره و عراق و مصر</p>	<p>شرکت‌های نوظهور</p>

پتروشیمی‌ها، محصولات مشتقات نفتی مانند روان‌کننده‌ها، برق و محلول‌های انرژی) تنوع بخشند.

شرکت‌هایی که ذخایر اثبات‌شده روبه‌کاهش دارند، با احتمالات بالای «سرمایه‌گذاری‌های سرگردان» مواجه‌اند و می‌توانند برای حفظ حجم تولید، درآمدها و نقل و انتقالات مالی مورد انتظار تلاش کنند. سوناپراک مثالی شاخص در این زمینه است. آن‌ها با برخی از طرح‌های آتی با قیمت‌های بالا و افزایش مصرف داخلی گاز (با قیمت‌های یارانه‌ای) مواجه‌اند که سهم موجود برای صادرات درآمدزایی را کاهش می‌دهد. این معضلات از طریق پرتفوی شرکت‌ها منعکس می‌شوند و دسترسی به منابع مالی را محدود می‌کنند که به تنوع آن‌ها کمک می‌کند.

شرکت‌های ملی نفت نوظهور، مانند ETAP تونس، اگر به دنبال اکتشاف جدید (با سرمایه‌گذاری منابع مالی عمومی) بدون برخورداری از دارایی عظیم (برای کاهش ریسک شکست تلاش‌های اکتشافی جدید برای کشف ذخایر هیدروکربنی بادوام) باشند، با معضلات بیشتری روبه‌رویند. رشد و توسعه اقتصادی در صنعتی که در سطح جهانی در حال انقباض است، برای شرکت‌های ملی نفت نوظهور دشوارتر خواهد بود. بعید به نظر می‌رسد مسیر رشد این شرکت‌ها به سمت فعالیت‌های بزرگ‌تر و پیچیده‌تر به اندازه تصور رهبران سیاسی در کشورهایشان باشد. رهبران ممکن است به بازبینی برنامه‌هایی برای سوق‌دادن توسعه این شرکت‌ها به بازیگران اصلی و یکپارچه بازار نیاز داشته باشند و در عوض بر حداکثرکردن سود به شهروندان از مجموعه محدودتر تمرکز کنند.

فراتر از راهبردهای تجاری و سرمایه‌گذاری شرکت‌های ملی نفت، همه دولت‌های خاورمیانه و شمال آفریقا باید روابط مالی بین شرکت‌های ملی نفت و دولت را بازبینی کنند، زیرا انتظارات طولانی‌مدت درباره نقل و انتقالات مالی موجود (مالیات، سود سهام و سایر پرداخت‌های شرکت‌های ملی نفت به دولت‌هایشان) ممکن است غیرقابل دفاع باشد. صندوق بین‌المللی پول (IMF) قیمت سرسام‌آور مالی الجزایر (قیمت نفت لازم برای برآورده کردن مخارج مورد انتظار هم‌زمان با متعادل کردن بودجه ملی) را ۹۲ دلار در هر بشکه تخمین می‌زند (Clayton and Levi, 2015) اما حتی تولیدکنندگان ارزان‌قیمت نیز مثل عربستان سعودی معاف

طرح‌های بالاتر از این خط قیمت، حتی اگر گذار از سوخت‌های فسیلی چشمگیر باشد، در معرض بیشترین خطر شکست قرار دارند. این شرکت‌ها با هم بسیار تفاوت دارند. بسیاری از شرکت‌های ملی نفت در خاورمیانه و شمال آفریقا، به‌ویژه شرکت‌های پیشگام در سطح جهانی که در «جدول ۱» توضیح داده شده است، احتمالاً در طرح‌هایی سرمایه‌گذاری می‌کنند که تخمین زده می‌شود حتی با قیمت‌های پایین سودآور باشند؛ اما قیمت‌های سربه‌سر در سبد شرکت‌های ملی نفت بسیار متنوع‌اند و برخی از شرکت‌ها، مثل سوناپراک و شرکت ملی نفت تونس، فعالیت‌های نفتی و طرح‌های قابل‌توجهی با هزینه‌های بالا دارند. این امر بر اهمیت انتخاب طرح و راهبرد سرمایه‌گذاری تأکید می‌کند. در سرتاسر جهان، تجزیه و تحلیل مؤسسه حکمرانی منابع طبیعی نشان می‌دهد که بیش از ۴۰۰ میلیارد دلار از هزینه‌های شرکت‌های ملی نفت ممکن است تحت سناریوی توسعه پایدار سودی نداشته باشد که بیش از ۶۶ میلیارد دلار آن در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا هزینه خواهد شد (Manley and Heller, 2021). در بین شرکت‌های بررسی شده در اینجا، سوناپراک آسیب‌پذیرترین شرکت در برابر این کاهش است و ۱۲ میلیارد دلار هزینه طرح (بیش از ۲۵ درصد هزینه سرمایه‌ای بودجه‌ای شرکت) برای طرح‌هایی با قیمت قطعی بین ۴۰ تا ۷۰.۱۱ دلار در نظر گرفته شده است (Manley and Heller, 2021).

شرکت‌های پیش‌گام در سطح جهانی آرامکو (درزمینه نفت خام) و قطر پترولیوم (در حوزه LNG) به ذخایر کم‌هزینه و کلاس جهانی دسترسی دارند که این شرکت‌ها را به‌خوبی در موقعیت برتری قرار می‌دهد، حتی اگر مصرف جهانی هیدروکربن‌ها به میزان قابل‌توجهی کاهش یابد. هزینه‌های پایین تولید نیز باعث می‌شود این شرکت‌ها به بازارهای در حال رشد مانند مواد شیمیایی و پلاستیک گسترش یابند. شبکه‌های بین‌المللی، رویه‌های مدیریتی تثبیت‌شده و ترازنامه‌های قوی به آن‌ها این امکان را می‌دهد تا راحت‌تر بتوانند:

- دارایی خود را متنوع کنند؛
- گسترش جغرافیایی بین‌المللی را دنبال کنند؛
- و به بخش‌های مختلف زنجیره ارزش انرژی (سوخت‌ها،

سراسر منطقه و همچنین وابستگی صادراتی در اقتصادهای مختلف خاورمیانه و شمال آفریقا نشان داده شده است. در موارد دیگر، آسیب‌پذیری اقتصاد یک کشور در برابر کاهش احتمالی قیمت نفت در آینده در بالاترین میزان است که قیمت سربه‌سر مالی بالا باشد و یا اقتصاد کلی به شدت به بخش نفت و گاز وابسته باشد.

نیستند؛ بنابراین، احتیاط اقتصادی ایجاب می‌کند که وزارت‌های دارایی و دیگر رهبران دولت، راهبردهایی را درباره چگونگی درآمدزایی توسط شرکت‌های ملی نفت با رویکردی پایدارتر برای مالیات بر شرکت‌های ملی نفت و مدیریت هزینه‌های عمومی ترکیب کنند. در «جدول ۲» تخمینی از قیمت‌های سربه‌سر مالی را در

جدول شماره ۲: قیمت سربه‌سر مالی و وابستگی به نفت در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا

کشور	قیمت سربه‌سر مالی، دلار به ازای هر بشکه ۲۰۱۸ (IMF, ۲۰۱۹)	وابستگی به نفت صادرات سوخت به عنوان سهمی از صادرات کالا (World Bank, ۲۰۲۰)
الجزایر	۹۹ دلار	٪۹۵
بحرین	۱۱۸ دلار	٪۵۳
ایران	۱۱۴ دلار	٪۷۱
عراق	۴۹ دلار	٪۱۰۰
کویت	۴۸ دلار	٪۹۱
لیبی	۷۸ دلار	٪۹۸
عمان	۱۰۱ دلار	٪۷۵
قطر	۵۰ دلار	٪۹۴
عربستان سعودی	۸۴ دلار	٪۷۷
تونس	N/A	٪۶
امارات متحده عربی	۷۸ دلار	٪۷۵

عمومی موظف کنند. این گونه کار شرکت‌های ملی نفت را پیچیده می‌شود و ممکن است تعیین معیارهای روشن برای سهام‌داران دولتی برای پاسخ‌گویی به شرکت‌های ملی نفت در مورد عملکرد خود را دشوارتر کند.

در این بخش، چهار مورد از رایج‌ترین رویکردهای راهبردی شرکت‌های ملی نفت برای انطباق‌پذیری در برابر گذار انرژی را بررسی می‌کنیم. استخراج این رویکردها بر پایه بررسی اسناد و رویه شرکت‌های ملی نفت برخی کشورهای منطقه در طول سال‌های اخیر بوده است.

۴-۲-۱. گذار از شرکت‌های استخراجی به شرکت‌های انرژی

۴-۲. راهبردهای شرکت برای مدیریت گذار و نحوه ارزیابی آنها

شرکت‌های ملی نفت و سهام‌داران دولتی آنها راهبردهای متعددی را برای افزایش انعطاف‌پذیری خود در برابر گذار انرژی دنبال می‌کنند. این راهبردها که منعکس‌کننده راهبردهای شرکت‌های نفتی بین‌المللی (IOC) است سهام‌داران آنها به‌طور فزاینده‌ای خواستار رویکردی قوی‌تر برای گذار انرژی‌اند. مسئولیت‌های شرکت‌های ملی نفت وسیع‌تر از شرکت‌های خصوصی است. دولت‌های آنها ممکن است آنها را نه تنها به پیگیری بازده تجاری، بلکه به درآمدزایی‌های مالی برای سرپا نگه‌داشتن دولت‌ها و انجام طیف گسترده‌ای از سایر وظایف

خود را اولویت نمی‌دانند، زیرا آن‌ها دیگر از ارزش‌گذاری بالاتر از این ذخایر بهره‌مند نیستند (Handscomb and Burnell, 2014).

میزان بازتاب این تغییر در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا متفاوت است. کشورهای دارای ذخایر اثبات‌شده بزرگ از جمله عربستان سعودی برای نفت و قطر برای گاز با وضعیت مشابه شرکت‌های بین‌المللی نفت مواجه نیستند. آن‌ها در حال حاضر سرمایه‌گذاری قابل‌توجهی داشته‌اند و برای حفظ یا افزایش عرضه انگیزه‌هایی دارند تا پیش از کاهش نهایی تقاضای نفت، ذخایر خود را کاهش دهند و تولیدکنندگان بزرگ‌تر را از بازار خارج کنند؛ بنابراین ممکن است در این شرکت‌های ملی نفت هدف به‌حداکثر رساندن سهم بازار و تولید در حال حاضر باشد، در حالی که آن‌ها هنوز می‌توانند برای ممانعت از هدررفت ذخایر آن‌ها بازاری بیابند.

در مقابل شرکت‌های ملی نفت با ذخایر آینده و با بازدهی بالاتر تنها در صورتی رشد خواهند کرد که طرح‌های کم‌بازده را کشف کنند و توسعه دهند که آن‌ها را به سوددهی برسانند. موضوع مشترک کارایی است، زیرا قیمت‌های پایین‌تر فشار فزاینده‌ای را بر بودجه‌های ملی وارد می‌کند، همه شرکت‌های ملی نفت باید به دنبال روش‌های مقرون‌به‌صرفه‌تر برای یافتن و استخراج نفت و گاز باشند.

۴-۲-۳. تغییر رویه به سمت گاز

بسیاری از تحلیلگران بر این باورند که کاهش تقاضای جهانی برای گاز دیرتر و کمتر از نفت خام خواهد بود. عوامل دیگری است که گاز را تقویت می‌کند، به‌ویژه برقی‌شدن انرژی. در ترکیب برق، بسیاری از کشورها خواستار تغییر سیستم‌های قدرت به سمت گاز شده‌اند (World Energy Outlook, 2019). آن‌ها از سه جنبه گاز را سودمند می‌دانند: در مقایسه با زغال‌سنگ و نفت، سوزاندن گاز طبیعی گازهای گلخانه‌ای را کمتر انتشار می‌دهد، اگرچه نشت متان در استخراج گاز اغلب این مزیت را محدود می‌کند؛ گاز طبیعی مکمل انرژی‌های تجدیدپذیر محسوب می‌شود؛ گاز فراوان و مقرون‌به‌صرفه است (Mitchell et al., 2015).

در بازارهای گاز، امروزه شرکت‌های ملی نفت خاورمیانه و شمال آفریقا از درجات مختلفی از نفوذ و موفقیت برخوردارند. بسیاری از این شرکت‌ها تمایل خود را به به‌کارگیری گسترده‌تر گاز و نقش خود در زنجیره ارزش ابراز کرده‌اند که عبارت‌اند از:

- قطر پترولیوم در حال حاضر یکی از رهبران جهانی گاز طبیعی مایع (LNG) است، اما صاحبانش در پی آن‌اند که با سرمایه‌گذاری بیشتر سلطه خود را بیشتر کنند.
- در شرکت گاز منطقه‌ای سوناطراک از پایگاه ذخایر غیرمتعارف استفاده می‌شود و به دنبال اکتشاف جدیدند.

بسیاری از شرکت‌های بین‌المللی نفتی سرمایه‌گذاری‌هایی را اعلام کرده‌اند که شیوه کسب‌وکار خود را از سوخت‌های هیدروکربنی به زنجیره ارزش انرژی گسترده‌تر گسترش می‌دهد. این موارد شامل تولید برق تجدیدپذیر، فناوری ذخیره باتری برای شارژ خودروهای الکتریکی در پمپ‌بنزین‌ها و شرکت‌های تأسیساتی برای فروش مستقیم برق به مشاغل و خانوارهاست. چندین شرکت خاورمیانه نیز مقاصد مشابهی را اعلام کرده‌اند. از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به آرامکوی سعودی اشاره کرد که هدف خود را تبدیل شدن به شرکت پیشرو در زمینه انرژی و مواد شیمیایی اعلام کرده و یک میلیارد دلار در شرکت «سرمایه‌گذاری پاک آرامکوی سعودی» در زمینه طیف وسیعی از فناوری‌ها سرمایه‌گذاری کرده است (Manley and Heller, 2021).

با این‌همه، این رویکرد بیانگر تأثیر بسیار کم سرمایه‌گذاری‌های شرکت‌های ملی نفت در خاورمیانه است، حتی هزینه‌های آرامکوی عربستان نیز بخش کوچکی از کل سرمایه‌گذاری آن را نشان می‌دهد. شرکت‌های ملی نفت خاورمیانه تاکنون سوخت‌های هیدروکربنی را دو برابر کرده‌اند و تا حد زیادی از سرمایه‌گذاری‌های عمده در برق و سایر فناوری‌های گذار انرژی اجتناب کرده‌اند. در اکثر شرکت‌های ملی نفت خاورمیانه بر رقابتی‌تر شدن در تجارت اصلی متمرکزند تا بتوانند با قیمت و تقاضای پایین‌تر بقای خود را حفظ کنند. در جایی که آن‌ها در فناوری انرژی پاک سرمایه‌گذاری می‌کنند، سوگیری غالب شرکت‌های ملی نفت خاورمیانه به سمت فناوری‌هایی است که تقاضا برای محصولاتشان را افزایش می‌دهند. مانند استفاده مشتریان از جذب کربن یا هیدروژن، به همان روشی که گاز طبیعی حمل و استفاده می‌شود (Simm, 2021). بنابراین، دولت‌ها و شرکت‌های ملی نفت باید گزینه‌های آینده را در نظر بگیرند و بازیگران جامعه مدنی باید اظهارات شرکت‌های ملی نفت درباره سرمایه‌گذاری‌های انرژی را به‌دقت بررسی کنند.

۴-۲-۲. گذار از حجم محوری به سوی ارزش محوری

در سطح جهانی، افزایش طرح‌های شیل با چرخه کوتاه‌تر و چشم‌انداز نامشخص تقاضای بلندمدت، بسیاری از شرکت‌های ملی نفت و شرکت‌های نفتی را وادار کرده تا شیوه کسب‌وکار خود را «از حجم به ارزش» تغییر دهند (Ernst & Young Global Limited, 2017). این تغییر از صنعت مبتنی بر عرضه متمرکز بر حجم نفت، به سمت صنعت دیگر، به تقاضا حساس است که در آن تنها طرح‌هایی با بهترین بازگشت سرمایه ریسک‌پذیر تصویب می‌شوند. قیمت‌های پایین‌تر نفت و گاز و این گمانه‌زنی‌ها که ممکن است جهان به‌زودی از «اوج تقاضا» عبور کند (ممکن است قبلاً از آن عبور کرده باشد) به این معنی است که شرکت‌های بین‌المللی نفت دیگر به‌حداکثر رساندن ذخایر در ترازنامه‌های

اولیه، این احتمال را در پی دارد که آن طرح با هزینه قابل توجهی شکست بخورد. پالایشگاه‌ها و پتروشیمی‌ها به میلیاردها دلار سرمایه‌گذاری نیازمندند و دوره بازپرداخت طولانی دارند. سرمایه‌گذاری بیش‌ازحد در این بخش میسر است، زیرا همه شرکت‌های بین‌المللی و شرکت‌های ملی نفت و شرکت‌های بزرگ شیمیایی به دنبال رشدند. سوناپراک با این ریسک مواجه است، زیرا سه واحد پالایشی جدید را با ظرفیت ۵ میلیون بشکه در روز در الجزایر در نظر می‌گیرد. در صورت ناکافی بودن یا گران بودن ذخایر، ممکن است هزینه‌های این طرح‌ها به هدر رود.

۵. نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

شرکت‌های ملی نفتی کشورهای خاورمیانه نمی‌توانند صرفاً به وضع موجود برای مدیریت گذار انرژی توجه کنند. این شرکت‌ها احتمالاً با سودهای بلندمدت پایین‌تر و تداوم نظارت دقیق سیستم‌های مالی بر جریان‌های مالی بزرگ از سوی این شرکت‌ها با دولت‌ها مواجه خواهند شد. بر این اساس، همه کشورهای به دنبال راه‌هایی برای تعدیل راهبردهای شرکت‌های خود و بهبود کارایی‌اند.

طبیعی است در این مسیر همه شرکت‌های ملی نفت به یک اندازه تحت تأثیر قرار نمی‌گیرند. شرکت‌هایی که ذخایر انبوه کم‌هزینه در دسترس ندارند به راهبردهای انطباق‌پذیری کمتر متوسل می‌شوند، مانند راهبردهای مورد استفاده از سوی غول‌هایی نفتی همچون آرامکو عربستان سعودی یا قطر پترولیوم. شرکت‌های میان‌رده‌ای مانند سوناپراک و شرکت‌های نوظهوری مانند شرکت ملی نفت تونس در موقعیت پایین‌تری قرار می‌گیرند. مسئولیت رسیدگی به این معضلات نمی‌تواند بر عهده خود شرکت‌های ملی نفت باشد، بلکه مستلزم بررسی عمومی و هماهنگ نقش شرکت، در واقع خود بخش نفت و گاز، در آینده اقتصاد و تحمل کشور در برابر انواع مختلف خطرات است. در اینجا می‌توان چند توصیه سیاستی برای شهروندان، دولت‌ها و شرکت‌های ملی نفت بیان کرد.

تأکید هرچه بیشتر دولت‌ها و شرکت‌های ملی نفت بر شفافیت، ارتباطات عمومی و توسعه روایت ملی مشترک در مورد گذار انرژی:

به‌طور متوسط، شرکت‌های ملی نفت در منطقه خاورمیانه در مقایسه با هم‌تایان خود در سایر مناطق غیرشفاف‌ترند، به‌طوری‌که شاخص حکمرانی منابع، ارزیابی متوسطی از شفافیت و سازوکارهای پاسخ‌گویی شرکت را «ضعیف» نشان می‌دهد (Natural Resource Governance Institute, ۲۰۱۷). این در حالی است که سیستم‌های گزارش‌دهی قوی یکی از مهم‌ترین ابزارها تقویت انگیزه‌های مدیریت برای بهره‌وری عملیاتی است. شرکای بین‌المللی که شرکت‌های ملی نفت برای دسترسی به

• از گاز شرکت سعودی آرامکو امروز فقط مصرف داخلی می‌شود، اما درصدد توسعه و صادرات‌اند.

• در شرکت‌های ملی نفتی احتمال موفقیت بیشتر است، چراکه از ذخایر داخلی و فناوری مطلوبی برخوردار است: برای گشودن قفل گاز با هزینه رقابتی، توانایی تجاری برای تبدیل شدن به تاجران LNG (نه فقط تأمین‌کننده)، توانایی گسترش بین‌المللی برای تضمین سبد منعطف و متنوع و توانایی مهارکردن و منابع مالی برای گرفتن موقعیت در زنجیره ارزش گاز.

۴-۲-۴. تنوع‌بخشی به صنعت پایین دستی

شرکت‌های بزرگ نفتی بین‌المللی به‌طور سنتی به‌صورت عمودی یکپارچه می‌شوند تا از طریق فروش محصولات از یک بخش به بخش دیگر بخش‌های زنجیره ارزش را انحصاری کنند. شرکت‌های ملی نفت خاورمیانه در گذشته، به علت سودهای بالاتری که از صنعت بالادستی به دست می‌آیند، در صنعت پایین‌دستی حضور محدودی داشتند (به‌استثنای آرامکو عربستان). با این‌همه، در گذار انرژی، مدیران شرکت‌های ملی نفت خاورمیانه و شمال آفریقا، به تدریج تنوع پایین‌دستی را به‌منزله کلید تضمین خروجی بازار برای محصولات بالادستی خود متوجه شده‌اند. پالایش نفت خام یکی از حوزه‌های اصلی توسعه پایین‌دستی است. موفقیت در پالایش با بهره‌وری فرآیند با حاشیه سود کم هدایت می‌شود که فروش محصولات بالادستی شرکت‌هایی مانند مورد آرامکو عربستان (تقریباً یک‌سوم نفت خام خود را به پالایشگاه‌های خود می‌فروشد) را پیشنهاد می‌دهد (Saudi Aramco, 2021).

پتروشیمی‌ها دیگر حوزه اصلی‌اند و شرکت‌های ملی نفت خاورمیانه منابع قابل توجهی را به بخش پتروشیمی اختصاص داده‌اند که احتمالاً هم به‌صورت مطلق و هم سهمی از بازار نفت رشد چشمگیری خواهد داشت. خوراک پتروشیمی‌ها ۱۳ درصد از تقاضای نفت را در سال ۲۰۱۸ تشکیل می‌دادند. وود مکنزی پیش‌بینی می‌کند که این میزان تا سال ۲۰۳۵ به ۲۰ درصد می‌رسد (Business and Industry Connection, ۲۰۱۹). شرکت‌ها پتروشیمی‌ها را ابزاری برای جبران ضررهای احتمالی در سایر حوزه‌های مرتبط با کاهش تقاضا برای نفت خام تلقی می‌کنند.

پیگیری یکپارچه‌سازی عمودی پایین‌دستی تنها برای شرکت‌هایی مؤثر خواهد بود که به اندازه کافی دسترسی ایمن و مقرون‌به‌صرفه به مواد اولیه برای رسیدن به رقابت در اختیار دارند. شرکت‌های نفتی مانند عربستان سعودی آرامکو و قطر پترولیوم مانند سایر راهبردهایی که در اینجا مطرح شد از مزایای داخلی برخوردارند. هزینه‌های یکپارچه‌سازی پایین‌دستی ممکن است در شرکت‌هایی مثل سوناپراک، با بازار داخلی محدودتر یا نگرانی‌ها درباره مقیاس و قطعیت ذخایر ریسک‌پذیر باشد. سرمایه‌گذاری در یک طرح داخلی در مقیاس بزرگ بدون دسترسی مطمئن به مواد

به موازات کاهش حاشیه سود در صنعت نفت، افزایش کارایی و یکپارچگی برای شرکت‌های ملی نفت خاورمیانه مهم‌تر از همیشه است. حکمرانی شرکتی قوی و گزارش‌دهی، مأموریتی کاملاً تعریف‌شده، هیئت‌های مدیره واجد شرایط و مستقل و مدیریت حرفه‌ای برای سنجش عملکرد بر اساس معیارهای شفاف از جمله ابزارهای ضروری مدیریت‌کردن این بحران‌اند.

به‌طورکلی، با پیشرفت گذار انرژی جهانی و قرارگیری شرکت‌های ملی نفت در موقعیت‌های مبهم، اولویت‌های جدید و متفاوتی در حال ظهورند. وظایف عمومی شرکت‌های ملی نفت همواره گسترده‌تر از شرکت‌های بین‌المللی خواهند بود و به‌ناچار تأثیر بیشتری در برنامه‌های کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا برای هدایت انتقال انرژی خواهند داشت. برای سهام‌داران دولتی بسیار مهم است که به تعریف روشنی از اهداف این شرکت‌ها را در حین تکامل دست یابند، مبادلات را تا حد امکان دقیق اندازه‌گیری کنند و بر بالاترین استانداردهای ممکن برای یکپارچگی در اجرای راهبرد پافشاری کنند.

منابع مالی، اشتراک ریسک و توسعه ظرفیت‌های جدید به آن‌ها نیاز دارند به‌طور فزاینده‌ای بر رویکردی قوی‌تر اصرار دارند.

مدیران شرکت‌های ملی نفت و مقامات دولتی باید بین انتخاب‌های راهبردی مختلف برای رسیدن به انعطاف‌پذیری در برابر کاهش هیدروکربن‌ها که رفاه و ثبات درازمدت را تهدید می‌کند، معاوضه بین انتخاب‌های راهبردی مختلف را بسنجند. شرکت‌های ملی نفت و سهام‌داران دولتی آن‌ها باید به‌طور گسترده با بخش خصوصی، نهادهای تجاری، اتحادیه‌ها، گروه‌های مدافع و بازیگران غیردولتی تعامل داشته باشند تا از این طریق ارتباط برقرار کنند، چراکه صنعت نفت و گاز رو به افول است و تغییراتی راهبردی هرچند با سرعتی بسیار نامشخص در راه است.

تجزیه و تحلیل دقیق از ریسک در مورد تصمیمات تخصیص سرمایه از سوی دولت‌ها و شرکت‌های ملی نفت واقعیت این است که مدل‌ها و نقشه‌های راه کنونی درخصوص گذار انرژی کمتر واقع‌بینانه بوده است. برای مثال الجزایر اگر بخواهد انواع درآمدهای مالی را که هزینه‌های عمومی بر اساس آن‌ها بوده است حفظ کند، با نیاز فوری به جایگزینی ذخایر رو به کاهش روبه‌رو است؛ اما یافتن ذخایر جدید با هزینه‌های کم استخراج دشوار است و طرح‌های بالقوه پایین‌دستی پرهزینه‌اند. به‌منظور تصمیم‌گیری درباره آنچه سوناطراک باید انجام دهد (سرمایه‌گذاری هنگفت در اکتشافات جدید، واگذاری ریسک و مزایای بالقوه) به شرکای خصوصی (دولت الجزایر به ارزیابی دقیقی از وضعیت کشور نیاز دارد. همچنین دولت‌ها باید تعهدات اقلیمی و اهداف انرژی، از جمله برای انرژی‌های تجدیدپذیر و تأثیر سیاست نفت و گاز در دستیابی به این اهداف را شناسایی کنند.

در مواردی که قیمت‌های سرسام‌آور مالی ناپایدارند، دولت‌ها باید نقش شرکت‌های ملی نفت و مفروضات طولانی‌مدت هزینه‌های عمومی را بازنگری کنند. قیمت نفت لازم برای متعادل‌کردن بودجه بسیاری از کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا تحت مفروضات فعلی درباره هزینه‌های عمومی به‌سادگی در اکثر طرح‌های بلندمدت واقع‌بینانه نیست. از یک‌سو، یک رویکرد پایدارتر مستلزم آن است که وزارت‌خانه‌های دارایی یا سایر آژانس‌هایی که مسئولیت‌های مدیریت اقتصادی بین‌بخشی دارند بتوانند قوانین حاکم بر میزان درآمدهایی را که شرکت‌های ملی نفت به دولت منتقل می‌کنند موشکافی کنند. از سوی دیگر، ترازنامه مالی عمومی حتی مهم‌تر است و دولت‌ها باید الگوهای هزینه‌های عمومی را نیز بررسی کنند. یارانه‌های مصرف‌کننده سوخت‌های فسیلی تأثیری ناپایدار دارد و هزینه‌های قابل‌توجهی را به دولت‌ها تحمیل می‌کند، مصرف سوخت‌هایی را که در غیر این صورت می‌توانستند برای سود صادر شوند، افزایش می‌دهد و به رقابت‌پذیری انرژی‌های تجدیدپذیر آسیب می‌زند.

- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: a Stakeholder Approach*, Pitman. Boston: Cambridge university press.
- Hall, J., and Vredenburg, H. (2003). "The Challenges of Sustainable Development Innovation". *MIT Sloan Management Review*, 45(1), pp. 61-68.
- Handscorn, C., Lund, F., and Burnell, H. (2014). "Organizing to Enable the Shift from Volume to Value". McKinsey and Company Oil and Gas Practice Report.
- Hart, S. L., and Milstein, M. B. (2003). "Creating sustainable value". *Academy of Management Perspectives*, 17(2), pp. 56-67.
- Heller, P. (2019), "Fiscal Futures: Are National Oil Companies Champions or Obstacles for Energy Transition?" Available in: www.internationalbudget.org/2019/05/fiscal-futures-are-national-oil-companies-champions-or-obstacles-for-energy-transition/ (accessed December 23, 2020).
- Hydrocarbonprocessing (2020). "ADNOC announces expansion of carbon capture program," *Hydrocarbonprocessing*, Available in: www.hydrocarbonprocessing.com/news/2020/02/adnoc-announces-expansion-of-carbon-capture-program (accessed December 23, 2020).
- International Monetary Fund. (2019) "IMF annual report". Available in: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2019/eng/>
- Manley, D., and Heller, P. R. (2021). *National Oil Companies in the Energy Transition*. Natural Resource Governance Institute.
- Meyer, J. W., and Rowan, B. (1977). "Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony". *American journal of sociology*, 83(2), pp. 340-363.
- Mitchell, J. V., Mitchell, B., and Marcel, V. (2015). *Oil and gas mismatches: finance, investment and climate policy*. Chatham House for the Royal Institute of International Affairs.
- Murray, J. (2020). "How Saudi Aramco's new fund will back renewable energy projects". *NS Energy*, Available in: www.nsenerybusiness.com/features/saudi-aramco-renewable-energy/ (accessed December 23, 2020).
- Ambrose, J. (2020). "Seven Top Oil Firms Downgrade Assets by \$87 Bn in Nine Months". *The Guardian*. Available in: www.theguardian.com/business/2020/aug/14/seven-top-oil-firms-downgrade-assets-by-87bn-in-nine-months (accessed October 28, 2020).
- Asmelash, E., and Gorini, R. (2021). *International Oil Companies and the Energy Transition*. United Abu Dhabi, Arab Emirates: International Renewable Energy Agency.
- Barney, J. B. (2001). "Resource-Based Theories of Competitive Advantage: A Ten-Year Retrospective on the Resource-Based View". *Journal of management*, 27(6), pp. 643-650.
- Business & Industry Connection (2019). Available in: www.bicmagazine.com/industry/refining-petchem/over-200b-to-be-invested-in-us-petrochemicals-industry
- Cahill, B. (2022). "National Oil Companies Leaning into the Energy Transition". Available in: <https://www.csis.org/analysis/national-oil-companies-leaning-energy-transition>
- Clayton, B., and Levi, M. A. (2015). "Fiscal Breakeven Oil Prices: Uses, Abuses, and Opportunities for Improvement". *Council on Foreign Relations*.
- Collins, M., Knutti, R., Arblaster, J., Dufresne, J. L., Fichet, T., Friedlingstein, P., and Wehner, M. (2013). Long-term climate change: projections, commitments and irreversibility.
- DiMaggio, P. J., and Powell, W. W. (1983). "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields". *American sociological review*, pp. 147-160.
- Ernst and Young Global Limited (2017). "From Volume to Value: the Transformation of National Oil Companies". Available in: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKUwjXIO6W35yJAxUQwAIHHY-Ms8QFnoECBgQAO&url=https%3A%2F%2Fassets.ey.com%2Fcontent%2Fdam%2Fey-sites%2Fey-com%2Fen_gl%2Ftopics%2Foil-and-gas%2Fey-noc-transformation.pdf%3Fdownload&usq=AOvVaw0bIfH4VkydyFtxzJWXEmI-&opi=89978449

- Natural Resource Governance Institute, Resource Governance Index (2017). "At 44/100, MENA's SOEs' average score ranks second to last after Sub-Saharan Africa". Available in: www.resourcegovernanceindex.org.
- Payne, D. M., and Raiborn, C. A. (2001). "Sustainable development: the ethics support the economics". *Journal of business ethics*, 32, pp. 157-168.
- Petersen, H. L., and Vredenburg, H. (2009). "Morals or economics? Institutional investor preferences for corporate social responsibility". *Journal of business ethics*, 90, pp. 1-14.
- Petronas Integrated Report (2020). Available in: <https://www.petronas.com/integrated-report-2020/>
- Rugman, A. M., and Verbeke, A. (1998a). "Corporate strategies and environmental regulations: An organizing framework". *Strategic management journal*, 19(4), pp. 363-375.
- Rugman, A. M., and Verbeke, A. (1998b). "Corporate strategy and international environmental policy". *Journal of international business studies*, 29, pp. 819-833.
- Saudi Aramco, (2021). "Saudi Arabian Oil Company (Saudi Aramco) Prospectus". Available in: www.aramco.com/-/media/images/investors/saudi-aramco-prospectus-en.pdf
- Sharma, S., and Vredenburg, H. (1998). "Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities". *Strategic management journal*, 19(8), pp. 729-753.
- Shojaeddini, E., Naimoli, S., Ladislaw, S., Bazilian, M. (2019), "Oil and gas companies strategies regarding the energy transition," *Progress in Energy I*, Vol. 1/012001. Available in: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/2516-1083/ab2503/pdf>
- Simm, I. (2021). "Saudi Arabia Commits to Hydrogen 'New Future'". *Petroleum Economist*.
- Spatuzza, A. (2019), "Brazilian oil giant Petrobras exits renewables business". *Recharge News*, Available in: www.rechargenews.com/transition/brazilianoil-giant-petrobras-exits-renewablesbusiness/2-1-649136 (accessed December 23, 2020).
- Wernerfelt, B. (1984). "A resource-based view of the firm". *Strategic management journal*, 5(2), pp. 171-180.
- World Bank (2020). Data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.FUEL.ZS.UN, most recent year with data availability.
- World Energy Outlook (2019). "International Energy Agency". Available in: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/98909c1b-aabc-4797-9926-35307b418cdb/WEO2019-free.pdf>
- Xin, Z. (2020), "CNOOC looking to sharpen focus on offshore renewable energy ventures". *China Daily*, Available in: <https://global.chinadaily.com.cn/a/202010/15/WS5f87a3e4a31024ad0ba7ec0c.html> (accessed December 23, 2020).
- Zucker, L. G. (1987). "Institutional theories of organization". *Annual review of sociology*, 13(1), pp. 443-464.



National Oil Companies, Energy Transition and Sustainable Development in the Middle East

Hossein Heidari¹

Hamed Mohaqheghnia²

shiva Jalalpoor³

Feredoun Akbarzadeh⁴

Abstract

The lack of a correct relationship between the university and the external environment (including society, industry, government, etc.) has been and is one of the current social issues of universities. The purpose of this research is to identify and model different dimensions of the relationship between the university and the environment, as components of a general ecosystem. We study the relationship of the university with the external environment from an ecosystemic perspective to discover the dimensions of this relationship, which means that when the university wants to function as an organ in the knowledge-policy ecosystem of any society and respond to their needs by forming a productive relationship with stakeholders, what dimensions should it pay attention to and what is the relation of these dimensions together. In order to answer these questions and reach a framework of the model, after studying the literature, the expert interview, and using the grounded theory method, the general framework of the ecosystem relationship of a university with the external environment was extracted in the form of a coordinate construction with three axes of causality (why), quality (how) and nature (what). Then, for the validity of the findings, once again, using the interpretive structural modeling method and the use of codes extracted from the GT, experts' opinions were taken, and by performing ISM and implementing the quantitative process of interpretive structural modeling method, it was found that in the design of the university ecosystem, considering the university as an organic part of the ecosystem forms the foundation of the relationship between the university and the environment, and considering the university as an internal or external organ of the country (as a human body) has a fundamental effect on the university ecosystem.

Keywords: Sustainable Development, National Oil Companies, Corporate Governance, Post-Carbon and Oil and Gas Era

1. Ph.D. Candidate in Systems Management, Faculty of Management and Strategic planning, Imam Hossein University; Shams.96@ut.ac.ir

2. Assistant professor in Faculty of Management and Strategic planning, Imam Hossein University, Tehran.

3. Assistant professor in Faculty of Management and Strategic planning, Imam Hossein University, Tehran.

4. Assistant professor in Faculty of Management and Strategic planning, Imam Hossein University, Tehran.

نقش نامه و فرم تعارض منافع

الف) نقش نامه

پدیدآورندگان	حسین حیدری	حامد محقق نیا	شیوا جلال پور	فریدون اکبرزاده
نقش	نویسنده	نویسنده مسئول	نویسنده	نویسنده
نگارش متن	نگارش متن اصلی	نگارش متن	—	—
ویرایش متن و ...	ویرایش متن و کامنت‌دهی	—	—	—
طراحی / مفهوم‌پردازی	طراحی و مفهوم‌پردازی	—	—	—
گردآوری داده	گردآوری داده‌ها	—	—	—
تحلیل / تفسیر داده	تحلیل و تفسیر داده‌ها	—	—	—
سایر نقش‌ها	—	نظارت و تأیید	عضو تیم تحقیقاتی	عضو تیم تحقیقاتی

ب) اعلام تعارض منافع

یا غیررسمی، اشتغال، مالکیت سهام، و دریافت حق اختراع، و البته محدود به این موارد نیست. منظور از رابطه و انتفاع غیرمالی عبارت است از روابط شخصی، خانوادگی یا حرفه‌ای، اندیشه‌ای یا باورمندانه، و غیره.

چنانچه هر یک از نویسندگان تعارض منافع داشته باشد (و یا نداشته باشد) در فرم زیر تصریح و اعلام خواهد کرد:

مثال: نویسنده الف هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد. نویسنده ب از شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است گزنت دریافت کرده است. نویسندگان ج و د در سازمان فلان که موضوع تحقیق بوده است سخنرانی افتخاری داشته‌اند و در شرکت فلان که موضوع تحقیق بوده است سهامدارند.

در جریان انتشار مقالات علمی تعارض منافع به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، داوران و یا حتی سردبیران مجلات دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می‌باشند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای بر تصمیم‌گیری آن‌ها در چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. تعارض منافع به خودی خود مشکلی ندارد بلکه عدم اظهار آن است که مسئله‌ساز می‌شود.

بدین وسیله نویسندگان اعلام می‌کنند که رابطه مالی یا غیرمالی با سازمان، نهاد یا اشخاصی که موضوع این مفاد این تحقیق هستند ندارند، اعم از رابطه و انتساب رسمی یا غیررسمی. منظور از رابطه و انتفاع مالی از جمله عبارت است از دریافت پژوهانه، گزنت آموزشی، ایراد سخنرانی، عضویت سازمانی، افتخاری

اظهار (عدم) تعارض منافع: با سلام و احترام؛ به استحضار می‌رساند نویسندگان مقاله هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد.

نویسنده مسئول: حامد محقق نیا

تاریخ: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵