



فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، دوره ششم، شماره ۲۱، زمستان ۹۵

## آسیب‌شناسی و ارائه راهکارهای توسعه صنعت بالادستی نفت در ایران

محمدصادق کریمی<sup>۱</sup>

### ۱- مقدمه

توسعه صنعت نفت و نقش آن در پیشرفت ایران یکی از مهمترین پرسش‌هایی است که شاید بیشتر از پاسخ آن، نحوه تحقق آن مورد سوال است. این مقاله به دنبال بررسی بخش بالادستی صنعت نفت و چالش‌ها و آسیب‌های توسعه این بخش از صنعت است. در این مقاله ابتدا اهداف متصور برای صنعت نفت ایران احصاء شده و توضیح داده می‌شود که انتظار حاکمیت و سیاست‌گذاران از این بخش در چه زمینه‌هایی خودنمایی می‌کند. در ادامه ظرفیت‌های موجود در این حوزه بررسی می‌شود. این ظرفیت‌ها شامل موارد مختلفی مانند سرمایه انسانی، منابع، ساختار، توانمندی‌های درون شرکتی، مزیت‌های ژئوپلیتیک و سایر شرایط بیرونی می‌شود. سپس چالش‌های توسعه این بخش مورد بررسی قرار گرفته و دسته‌بندی کلی‌ای از آنها ارائه می‌شود. در انتها نیز راهکارهایی برای تحقق اهداف توسعه‌ای در این بخش پیشنهاد می‌شود. همزمان با سیر موضوعات در طول نوشته نمونه‌های موفق و ناموفق از تجربیات داخلی و خارجی به عنوان شواهدی مطرح می‌شوند.

### ۲- اهداف صنعت بالادستی نفت و گاز

برای شناخت آسیب‌ها و چالش‌های توسعه صنعت نفت ایران به ویژه در بخش بالادستی ضروری است ابتدا اهداف کشور از توسعه در این بخش مشخص شود. به عبارت دیگر باید معلوم شود که معنی توسعه صنعت نفت و پیشرفت در این بخش چیست و در صورت رخ دادن چه اتفاقی، توسعه صنعت نفت محقق شده تلقی می‌شود.

برای پاسخ به این پرسش ضروری است ابتدا نسبت صنعت نفت با سایر بخش‌ها و کل اقتصاد روشن شود.

۱- دانشجوی دکترای سیستم‌های انرژی، دانشگاه صنعتی شریف



بر این اساس هر هدفی که برای توسعه بخش نفت در نظر گرفته شود در کنار سایر اهدافی قرار می‌گیرد که برای توسعه کشور مد نظر است. به عنوان مثال توجه به توسعه صنعت نفت نباید مانع از توسعه صنایع دیگری مانند منابع معدنی شود. همچنین در خود صنعت نفت نیز نباید به بخش‌های دیگر از جمله بخش گاز کم توجهی شود. گاز طبیعی و صنایع وابسته به آن در جهان به اندازه نفت خام و فرآورده‌های آن مورد توجه و توسعه قرار نگرفته است. شاید در آینده ایران کشوری باشد که در توسعه ادبیات گاز و جمع‌آوری تجربیات فناورانه آن در جهان سرآمد باشد.

توسعه یافتگی و پیشرفت در صنعت نفت به ویژه در بخش بالادستی از منظر متخصصین این حوزه معانی متفاوتی دارد. در ادامه به برخی از این دیدگاه‌ها اشاره می‌شود:

**۱- نفت به عنوان موتور محرکه پیشرفت:** برخی معتقدند صنعت نفت به دلیل ارتباطات پیشینی و پسینی خود با بخش‌های مختلف اقتصاد، می‌تواند به موتور محرک توسعه، رشد اقتصادی و محور اتصال بخش‌های مختلف اقتصادی به یکدیگر تبدیل شود. به عبارت دیگر صنعت نفت از یک سو متقاضی کالاها و خدمات از بخش‌های مختلف اقتصاد است و از سوی دیگر تأمین‌کننده سوخت و خوراک برای زنجیره ای طولانی از صنایع و کسب و کارها است. این صنایع و کسب و کارها نیز به نوبه خود علاوه بر اینکه خوراک حلقه‌های بعدی زنجیره ارزش را تأمین می‌کنند، متقاضی کالاها و خدمات از بخش‌های اقتصادی هستند. بنابراین به جنبش درآمدن سرسلسله نفت و گاز موجب به حرکت در آمدن انبوهی از کسب و کارها خواهد شد

**۲- ایجاد شرکت‌های نفتی بین‌المللی:** برخی معتقدند صنعت نفت زمانی به توسعه یافتگی می‌رسد که یک یا چند شرکت بین‌المللی ایرانی فعال در حوزه بالادستی در سطح دنیا وجود داشته باشد. به عبارت دیگر داشتن منابع غنی نفت و گاز و سابقه بسیار طولانی در استحصال و استفاده از این منابع موجب نشده است که ایران شرکت‌هایی برای توسعه میادین نفت و گاز در مقیاس بین‌المللی داشته باشد. این در حالی است که تجربه کشورهایی مانند مالزی، ترکیه، هند و ویتنام که بعضاً از منابع نفت و گاز کمی برخوردارند و یا حتی اساساً دارای ذخایر نفت و گاز نیستند نشان می‌دهد این امکان برای کشورها وجود دارد که با برنامه‌ریزی دقیق و راهبری شرکت‌های داخلی، آنها را در مسیر بین‌المللی شدن قرار دهند؛ به طوری که بتوانند در رقابت با سایر شرکت‌های نفتی بین‌المللی اقدام به اخذ پروژه‌های اکتشاف و توسعه و انجام آنها نمایند. برای نمونه شرکت ONGC هند تا کنون در ۷۱ کشور جهان سرمایه‌گذاری‌ای به ارزش ۲۳ میلیارد دلار انجام داده است.

بدیهی است اعتقاد به این هدف مستلزم اعتقاد به ضرورت داشتن توانایی‌های مدیریتی، فناورانه و سرمایه‌گذاری است. به طور خاص، تحولات شدید فناوری در دنیا، اقتضا می‌کند شرکت‌های داخلی در این زمینه بسیار پویا، منعطف و پیشرو عمل کنند تا از عرصه رقابتهای جهانی خارج نشوند.

**۳- تولید نفت و گاز به ویژه از میادین مشترک:** برخی معتقدند هدف صنعت نفت تولید نفت و گاز است و این صنعت زمانی پیشرفته محسوب می‌شود که بیشترین تولید را از میادین مشترک و سیانتی‌ترین تولید را از میادین مستقل داشته باشد. در حالی در چهل سال اخیر کمتر به میادین مشترک پرداخته شده است که در طرف مقابل کشورهایی مانند قطر و عربستان سعودی برنامه‌های مدون و دوراندیشانه برای میادین مشترک مابین کشورهای خود و ایران داشته‌اند.



### ۳- ظرفیت‌های صنعت نفت و گاز

بررسی صنعت نفت و گاز نشان می‌دهد کشور ایران از ظرفیت‌های مهمی در این حوزه برای تحقق اهداف پیش گفته برخوردار است. توانمندی‌های درون شرکتی در شرکت‌های داخلی، زیرساخت‌های قانونی و سیاست‌گذارانه، ظرفیت‌های تعامل با شرکت‌های خارجی و ظرفیت‌های حقوقی - قراردادی مهمترین ظرفیت‌های کشور برای توسعه صنعت نفت و گاز هستند. در ادامه این موارد توضیح داده می‌شود.

#### ۳.۱ توانمندی‌های درون شرکتی شرکت‌های داخلی

تا کنون شرکت‌های داخلی متعددی در حوزه توسعه میادین نفتی (E&P) فعالیت داشته‌اند. این شرکت‌ها عمدتاً از توانمندی فنی و تخصصی خوبی برخوردارند. از جمله آنها می‌توان به اداره سکوی دریایی نفت توسط شرکت مهندسی و ساخت تأسیسات دریایی ایران، انجام پروژه توسعه میدان یاران شمالی توسط شرکت توسعه صنعت نفت و گاز پرشیا<sup>۱</sup> و مانند آن اشاره کرد. توانایی‌های شرکت‌های داخلی، به خصوص در شرایط تحریم و به دلیل محدودیت‌های موجود برای جلب همکاری شرکت‌های خارجی، نسبت به گذشته افزایش یافته و این شرکت‌ها می‌توانند در زمینه توسعه میادین کوچک و متوسط به کار گرفته شوند. تجربه شرکت‌هایی مانند پرشیا در تأمین مالی از منابع داخلی نشان داده است ظرفیت و توانایی تأمین مالی نیز در شرکت‌های داخلی وجود دارد.

با این وجود، توانایی‌های مدیریتی این شرکت‌ها به میزان توان فنی و شناخت آنها نسبت به اجزاء فرآیند اکتشاف و توسعه رشد نکرده و هنوز برای رسیدن به استانداردهای بین‌المللی نیازمند تجربه بیشتر و همکاری با شرکت‌های خارجی هستند. همچنین باید گفت توانمندی‌های شرکت‌های داخلی در توسعه میادین نفتی بیشتر از میادین گازی است. زیرا این شرکت‌ها به خوبی و به مدت طولانی‌تری کار در میادین نفتی را تجربه کرده‌اند.

از سوی دیگر شرکت‌های مشاوره‌ای این حوزه نیز رشد داشته‌اند و توانمندتر شده‌اند. آموزش دانشگاهی و تجربه کار در پروژه‌های توسعه میادین، نیروی انسانی متخصص فعال در این شرکت‌ها را نیز توانمندتر کرده است. همچنین این ظرفیت تخصصی امکان شروع فعالیت در حوزه‌های فناورانه را نیز برای شرکت‌های داخلی مهیا می‌کند.

#### ۳.۲ زیرساخت‌های قانونی و سیاست‌گذارانه

زیرساخت‌های قانونی موجود اجازه و ظرفیت تأمین مالی از منابع داخلی با روش‌های مختلف را به شرکت‌ها می‌دهد. همچنین بند ق بودجه سال ۱۳۹۵ ظرفیت مالی بالایی به شرکت نفت می‌دهد. از سوی دیگر صندوق توسعه ملی نیز ظرفیتی است که در گذشته بخش مهمی از منابع خود را به صورت وام برای توسعه میادین مختلف نفت و گاز کشور پرداخت کرده است و در آینده نیز این ظرفیت را دارد که منبع

۲- شرکت مهندسی و ساخت تأسیسات دریایی ایران (Iranian Offshore Engineering and Construction Company) (تأسیس ۱۳۸۰) شرکت خدمات مهندسی ایرانی است، که در زمینه مهندسی، طراحی، ساخت و نصب، تعمیر و اجرای سازه‌های ثابت و متحرک دریایی از قبیل سکوی شناور و نیمه‌شناور دریایی، اسکله‌ها، خطوط لوله و تأسیسات فراساحلی در صنایع نفت و گاز فعالیت می‌کند. این شرکت هم‌اکنون دارای چندین یارد کشتی‌سازی و سایت‌های صنعتی و کارخانجات جانبی مرتبط، همچنین مالک ناوگان گسترده‌ای از کشتی‌های لوله‌گذار، شناورهای جرثقیل دار، تجهیزات و ماشین‌آلات می‌باشد. اکثریت سهام این شرکت در اختیار شرکت سرمایه‌گذاری صندوق بازنشستگی صنعت نفت است.

۳- شرکت توسعه صنعت نفت و گاز پرشیا در سال ۱۳۸۴ با شخصیت حقوقی سهامی خاص به ثبت رسیده است و در سال ۱۳۸۹ مالکیت ۱۰٪ سهام شرکت، به هلدینگ گروه توسعه انرژی تدبیر از زیرمجموعه‌های گروه اقتصادی تدبیر منتقل گردید. این شرکت با هدف انجام فعالیت‌های پایین دستی و بالادستی نفت و گاز از قبیل اکتشاف، حفاری، ذخیره سازی گاز، توسعه میادین نفتی بصورت EPC، ایجاد پیمانکاری پالایشگاه و صنایع نفت و گاز و پتروشیمی تأسیس شده است.



مهمی برای تأمین مالی ارزی پروژه‌های توسعه نفت و گاز باشد. در کنار این زیرساخت‌ها، حضور شرکت‌های داخلی در فعالیتهای داخلی این امکان سیاست‌گذارانه را به دولت می‌دهد که با ایجاد رقابت بین آنها و شرکت‌های خارجی، شرکت‌های خارجی را مجبور به کاهش قیمت و هزینه انجام پروژه نماید. در توسعه فازهای پارس جنوبی ورود شرکت ایرانی نفت و گاز پارس (POGC)، علی‌رغم زمان بر شدن پروژه و افزایش هزینه‌های آن باعث شرکت‌های خارجی فعال در پروژه‌های بعدی، قیمت کمتری را برای اجرای پروژه پیشنهاد کنند.

### ۳.۳ ظرفیت‌های تعامل با شرکت‌های خارجی

با اجرای برنامه جامع اقدام مشترک مابین ایران و شش کشور بزرگ جهان و رفع تدریجی تحریم‌ها امکان ارتباط با شرکت‌های خارجی برای ایران فراهم شده است و جلب همکاری این شرکت‌ها به دو شیوه زیر ظرفیتی برای توسعه بخش بالادستی نفت و گاز ایران محسوب می‌شود.

۱. بستن قراردادهای توسعه میدان با شرکت‌های بزرگ بین‌المللی و مشارکت دادن شرکت‌های ایرانی در فرآیند توسعه و بهره‌برداری از میدان. در این شیوه مسئولیت مدیریت پروژه، مدیریت ریسک، تأمین مالی و انجام اقدامات مرتبط با توسعه میدان بر عهده شرکت خارجی است و شرکت ایرانی با حضور در فرآیندهای تصمیم‌گیری به کسب تجربه و توانمندسازی خود می‌پردازد. نمونه نسبتاً موفق این همکاری، حضور شرکت توتال در توسعه فازهای ۲ و ۳ پارس جنوبی بود که شرکت‌های داخلی با یادگیری از حضور توتال توانستند فازهای دیگری را در شرایط تحریم و بدون حضور شرکت‌های خارجی توسعه دهند.

هم‌اکنون زمینه‌همکاری با شرکت‌هایی مانند Maersk, ONGC, CNPCI, Sinopec, Differential, Total در میداین نفتی و گاز کشور فراهم شده است و مذاکراتی با این شرکت‌ها در جریان است.

۲. بستن قراردادهای توسعه میدان با شرکت‌های داخلی و استفاده از ظرفیت شرکت‌های خدمات نفتی که می‌توانند خدمات نفتی را با هزینه‌هایی به مراتب کمتر از شرکت‌های بین‌المللی ارائه نمایند. در این شیوه همکاری مسئولیت مدیریت پروژه، مدیریت ریسک و تأمین مالی به عهده شرکت داخلی است اما مطالعات، حفاری و سایر فرآیندهای توسعه طی قراردادهای پیمانکاری با شرکت‌های خدمات نفت و گاز انجام می‌شود.

### ۳.۴ ظرفیت‌های حقوقی-قراردادی

ساختار و چارچوب کلی قراردادهای توسعه بالادستی موجود که به بیع متقابل شناخته می‌شود، ظرفیت‌ها و امکاناتی فراوانی برای تأمین اهداف، اعم از توسعه مناسب و صیانتی و مشارکت توان داخلی، دارد. از مهمترین ویژگی‌های این چارچوب قراردادی به ویژه ویرایش اخیر آن تحت عنوان قرارداد نفتی ایران (IPC<sup>۴</sup>)، انعطاف‌پذیری بالا و امکان حضور طولانی مدت تر پیمانکار در میدان است. در سال‌های گذشته پیمانکار داخلی‌ای که عهده دار توسعه یک میدان بود، بعد از اتمام دوره قرارداد و توسعه میدان از میدان بیرون می‌رفت و اجازه ورود به محدوده جغرافیایی میدان را هم نداشت اما با طولانی شدن دوره قرارداد زمینه لازم برای یادگیری در حین تولید از میدان (یعنی پس از فاز توسعه) فراهم می‌آید. چارچوب قراردادی پیشنهادی در قالب مصوبه هیئت آماده‌پیگیری و نهایی‌سازی است.

## ۴- چالش‌های توسعه صنعت نفت و گاز

چالش‌های موجود در توسعه صنعت نفت و گاز در بخش بالادستی چند دسته اصلی هستند. بخشی از این چالش‌ها تجربه‌های ناموفقی هستند که در گذشته رخ داده‌اند و برخی از آنها از جنس پیش بینی دشواری‌ها و تهدیدهایی در آینده هستند. این چالش‌ها به شرح زیراند.

### ۱,۴ چالش‌های مرتبط با برنامه‌ریزی

برنامه و استراتژی‌های شرکت ملی نفت و وزارت نفت برای توسعه صنعت نفت به خصوص در زمینه هدایت و رشد دهن شرکت‌های E&P مشخص نیست یا دست کم دچار ابهام است. برنامه جامعی برای توسعه میادین نفتی وجود ندارد. چنین برنامه‌ای باید اهداف و روش‌های توسعه تک تک میادین نفتی را مشخص کند یا دست کم با تفکیک میادین به انواع مختلف، برای هر نوع از انواع میادین (نفتی یا گازی، مشترک یا غیر مشترک، جوان یا پیر، اکتشاف شده یا اکتشاف نشده) تعیین تکلیف نماید. در حال حاضر این برنامه وجود ندارد.

نبود برنامه جامع توسعه میادین نفت و گاز نتایج و مضرات زیر را در پی دارد:

۱. میادین باریسک کم به شرکت‌های خارجی واگذار می‌شود. در حالی که مزیت اصلی شرکت‌های خارجی نسبت به شرکت‌های داخلی توانایی آنها در پذیرش و مدیریت ریسک است.
۲. شرکت‌های داخلی افق درآمدتی را برای خود نمی‌بینند و در نتیجه حاضر به برنامه‌ریزی و صرف سرمایه و هزینه برای توانمندسازی خود و فعالیت مناسب در عرصه بالادستی نمی‌شوند.
۳. از موضوع نگهداری و بهره‌برداری و ازدیاد برداشت در برخی میادین غفلت می‌شود. نبود برنامه جامع باعث می‌شود بعد از رسیدن تولید میدان به قله، برنامه مشخصی برای ادامه تولید و مدیریت صیانتی مخزن وجود نداشته باشد.
۴. در تعامل با شرکت‌های خارجی وزارت نفت دچار سردرگمی می‌شود و ممکن است منافع کشور از بین برود. نداشتن برنامه جامع راه را برای مدیریت و تعامل دقیق و مشخص با شرکت‌های خارجی می‌بندد.
۵. ممکن است به سراغ فعالیت‌های اکتشافی برای کشف میادین جدید برویم در حالی که میادین کشف شده و آماده توسعه فراوانی داریم. نبود برنامه اولویت بندی‌های اکتشاف یا توسعه میادین نفتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
۶. در نبود چنین برنامه‌ای، ارزیابی مشخصی از توانایی‌های شرکت‌های داخلی به خصوص در بخش فناوری وجود نخواهد داشت. نبود این ارزیابی مانع از تمرکز روی نقاط ضعف و تعامل سازنده با خارجی‌های جهت رفع این نقاط ضعف فناورانه می‌شود.

### ۲,۴ چالش‌های مرتبط با ساختار

چالش‌های عرصه ساختار از چند نقطه سرچشمه می‌گیرند: نبود نهادهای لازم، نوع تعامل وزارت نفت با شرکت‌های داخلی و خارجی، نگاه و بینش‌های حاکم بر صنعت نفت و شرایط محیط پیرامون صنعت نفت.

- برای تحقق اهداف صنعت نفت در توسعه میدان مانند تولید صیانتی یا توسعه توانمندی داخلی و انتقال فناوری، وجود برخی نهادها و اجزاء ساختاری در صنعت نفت ضروری است.





- نهادهایی مانند نهاد تنظیم‌گر<sup>۵</sup> در موضوع انتقال فناوری، نهاد مشاوره‌ای فنی برای کمک
- به ارزیابی وزارت نفت از عملکرد و برنامه‌های شرکت‌های طرف قرارداد
- چالش‌ها و تهدیدهای موجود در زمینه تعامل وزارت نفت با شرکت‌ها هم شامل مواردی مانند ایجاد رقابت بین شرکت‌های داخلی می‌شود. وزارت نفت نباید در انتخاب پیمانکار یا شریک شرکت خارجی در هر میدان شرکت‌های داخلی را به رقابت وادارد. این اقدام در مراحل ابتدایی توسعه و توانمندسازی شرکت‌ها مانع از قوت گرفتن آنها به خصوص در مقابل شریک خارجی می‌شود. نمونه دیگر تأخیر یا سایر ضعف‌های کارفرما (وزارت نفت) در برخی پروژه‌ها است.

نوع و چارچوب قراردادهای همکاری از چالش‌های تعامل شرکت ملی نفت با شرکت‌های پیمانکار است که ممکن است باعث شود شرکت‌های خارجی (یا داخلی) انگیزه لازم برای حضور در طرح‌های توسعه میدان را نداشته باشند. پیچیده شدن فرآیند تصمیم‌گیری در یک چارچوب قراردادی یا سهم بری پیشنهادی در یک چارچوب قراردادی نمونه‌هایی از عوامل کاهش جذابیت ورود به میدان ایران برای شرکت‌های خارجی (یا داخلی) است. طولانی شدن تصمیم‌گیری در کمیته مدیریت مشترک (JMC<sup>۶</sup>) در پروژه یاران شمالی یکی از نمونه‌های این موضوع است.

- برخی نگاه‌ها و بینش‌ها می‌تواند توسعه صنعت نفت و گاز را با چالش مواجه کند. از جمله آنها می‌توان به «اولویت دادن به شرکت‌های خارجی و تلاش برای سپردن میدان به آنها به هر قیمتی» اشاره کرد. یا مثلاً این نگاه که قرارداد و طراحی مناسب آن بهترین راه برای بهره‌برداری مناسب از میدان است، نگاهی ناقص است. چرا که قرارداد فرع بر نوع و شرایط میدان است و ابتدا نوع و شرایط میدان است که همه چیز از جمله ساختار و الگوی قراردادی مناسب برای آن را تعیین می‌کند. توجه بیش از حد به قراردادهای مانع از صرف وقت برای هدایت و رشد دادن شرکت‌های داخلی می‌شود. تفاوت بین نگاه‌های مدیریتی و بدنه صنعت نفت نیز یکی از چالش‌های از این نوع است. بدنه صنعت نفت اعتقادی به ازدیاد برداشت و مزیت اقتصادی آن ندارند در حالی که وزارت نفت این موضوع را مهم می‌داند.
- محیط صنعت نفت بیشتر از سایر صنایع تحت تأثیر عوامل و متغیرهای سیاسی است و جریان‌ات رسانه‌ای و نهادهای نظارتی و قانون‌گذار نسبت به این صنعت حساس‌تر از صنایع دیگر هستند. به همین دلیل تلاطمات در عرصه تصمیم‌گیری در این صنعت زیاد می‌شود و از سوی دیگر تصمیم‌گیری برای مدیران این صنعت سخت خواهد شد. با پایین آمدن ریسک‌پذیری مدیران در تصمیم‌گیری، حجم و کیفیت کارهایی که در این صنعت قابل انجام است کاهش می‌یابد و توسعه در این بخش به چالش کشیده می‌شود.

### ۳,۴ توانمندی شرکت‌های داخلی

کم بودن توانمندی شرکت‌های داخلی در برخی از زمینه‌ها مانند فناوری، تأمین مالی و مدیریت پروژه یکی دیگر از چالش‌های توسعه صنعت نفت و گاز ایران است. بعد از گذشت چندین سال از اکتشاف و تولید نفت در ایران همچنان در برخی زمینه‌های فناورانه نیازمند شرکت‌های خارجی هستیم و از

6-Regulator

7-Joint Management Committee



سطح رقابتی دنیا فاصله داریم. نمونه این عقب ماندگی ضریب بازیافت میادین نفتی است که از میانگین و بهترین ضریب بازیافت‌های دنیا فاصله دارد. همچنین شرکت‌های داخلی در توسعه میادین نفتی توانمندی‌هایی کسب کرده‌اند اما در میادین گازی از نظر فنی و فناوری در وضعیت خوبی قرار ندارند. یکی دیگر از ضعف‌های فناوری در پروژهای بازیافت نفتی است.

یکی از زیرساخت‌های توسعه توانمندی فناوری و انتقال فناوری ارتباطات جهانی و قرار داشتن در شبکه روابط بین‌المللی است. در این بخش نیز در کشور ضعف وجود دارد. به عنوان نمونه شرکت پتروناس مهندسانی را از ۶۰ کشور جهان به خدمت گرفته است اما این توانایی در شرکت‌های داخلی کمتر وجود دارد.

در بخش تأمین مالی نیز چالش‌هایی وجود دارد. از جمله اینکه بانکها و موسسات مالی، با زبان پروژه‌های تخصصی و فنی آشنا نیستند و در نتیجه نمی‌توانند سودآوری و ریسک‌های این پروژه‌ها را ارزیابی کنند. همچنین تأمین مالی از نهادهای مالی داخلی و بین‌المللی نیازمند ارائه تضامینی است که شرکت‌های داخلی از آن بتوان نیاز به ارائه تضامین را مرتفع کرد نیز به خوبی وجود ندارد.

توانایی مدیریت و راهبری پروژه نیز از چالش‌های مهم توسعه میادین توسط شرکت‌های داخلی است. با افزایش ابعاد پروژه نیاز به این توانایی بیشتر می‌شود. شرکت‌های داخلی‌ای که در برخی پروژه‌ها حضور داشته‌اند، ممکن است توانایی مدیریت پروژه‌های بزرگتر را نداشته باشند.

#### ۴،۴- سرمایه انسانی

کشور در بخش مدیریت و حکمرانی با چالش نبود سرمایه انسانی و مدیرانی با حداقل کیفیت و نیازمندی‌های لازم مواجه است. در شرکت‌های توسعه دهنده (E&P) نیز نیروی انسانی متخصص و مجهز به دانش روز به میزان کافی وجود ندارد. از سوی دیگر شرکت‌های داخلی برای فعال و با انگیزه نگه داشتن نیروهای متخصص خود نیازمند پروژه و کار هستند. به عبارت دیگر در نبود کار، از ظرفیت این نیروها به میزان کافی استفاده نمی‌شود و انگیزه آنها از بین می‌رود. جذب این نیروها توسط شرکت‌های خارجی نیز تهدیدی است که از عدم استفاده از توان آنها ناشی می‌شود.

#### ۴،۵- تحریم‌ها و تعامل با شرکت‌های خارجی

شرکت‌های خارجی به دلیل تحریم‌ها و اثر روانی باقیمانده آنها، تمایل به همکاری با ایران ندارند. این عدم همکاری از یک سو توسعه میادین کشور را به تعویق می‌اندازد و از سوی دیگر مانع از توانمند شدن شرکت‌های داخلی در تعامل با شرکت‌های بین‌المللی می‌شود. همچنین تحریم‌ها باعث شده است در پروژه‌هایی که پیمانکار آنها شرکت‌های داخلی هستند، تأمین تجهیزات و تأمین مالی به کندی انجام شود و این یکی از دلایل طولانی شدن پروژه‌هایی است که شرکت‌های ایرانی متولی انجام آنها بوده‌اند. به طوری که متوسط زمان اجرای پروژه در فازهای پارس جنوبی به ده سال می‌رسد.

توجه به این نکته نیز ضروری است در شرایطی که حساسیت‌های بین‌المللی در مورد ایران زیاد است و شرکت‌های خارجی برای حضور در ایران با محدودیت‌ها یا دست کم فشارهای سیاسی و روانی مواجه هستند، برای جذب آنها لازم است امتیازات فراوانی داده شود. بنابراین یکی از مهمترین چالش‌های شرایط تحریم دادن امتیاز زیاد به شرکت‌های خارجی برای حضور در ایران است. برای جلوگیری از این

۷- به عنوان نمونه می‌توان به مهندسی ایرانی اشاره کرد که از ایران خارج شده و مجری بزرگترین سکوی استوانه‌ای در میدان اکوفیسک در دریای شمال بود.



امتیازخواهی می توان از توان شرکت‌های داخلی در انجام پروژه یا مشارکت در آن استفاده کرد. یکی دیگر از مواردی که انگیزه شرکت‌های خارجی برای حضور در ایران را کاهش می دهد فضای سیاسی داخلی است. این شرکت‌ها با مشاهده اینکه انسجامی در تصمیم‌گیری در طراحی قراردادها وجود ندارد و منتقدان مستقل و منتقدانی از درون حاکمیت ساختارهای قراردادی را نقد می کنند، ریسک فعالیت در ایران را بالا ارزیابی می کنند و در نتیجه یا در پروژه های ایران حضور پیدا نمی کنند و یا هزینه‌های پیشنهادی برای انجام پروژه‌ها را افزایش می دهند

## ۵- توصیه‌ها

پیشنهاد‌های این بخش در دسته بندی ذیل ارائه می‌شوند: پیشنهاد‌های ساختاری، پیشنهاد برنامه جامع، پیشنهاد شناخت و بررسی، تعامل با شرکت‌های خارجی، تعامل با شرکت‌های داخلی، زیرساخت‌ها و پیشنهاد‌های اجرایی

### ۵.۱ پیشنهاد‌های ساختاری

دو نقش کلیدی تنظیم‌گری و نظارت بر عهده نهاد حاکمیتی (وزارت نفت یا شرکت نفت) است. برای ایفای این دو نقش لازم است در ساختار اداره صنعت نفت تغییراتی ایجاد شود. نخست وجود یک نهاد تنظیم‌گر و دوم وجود یک نهاد نظارت کننده بر قراردادها و حسن اجرای آنها است. تحقق این دو هدف در صورتی ممکن است که قوه تشخیص و ارزیابی در بدنه حاکمیتی تقویت شود. به این ترتیب نهادی تحلیلگر، متشکل از متخصصین فنی، حقوقی، اقتصادی، مالی، سیاسی و فناوری باید در کنار وزارت نفت وجود داشته باشد تا به این وزارتخانه در تنظیم‌گری و نظارت کمک نماید. مثلا سازوکار لازم برای مدیریت و انتقال فناوری موضوعی است که باید از ابتدا توسط نهاد تنظیم‌گر وزارت نفت در قراردادها دیده شود و نهاد نظارتی بر حسن اجرا و تحقق انتقال فناوری نظارت کند.

در این زمینه بررسی تجربه کشور نروژ که در آن برنامه جامع انرژی مورد تأیید پادشاه و نخست وزیر قرار می گیرد و نهاد NPD<sup>۹</sup> نقش تشخیصی و مغزافزار وزارت نفت این کشور را ایفا می کند، مفید خواهد بود.

### ۵.۲ پیشنهاد برنامه جامع

همان طور که در بخش چالش‌ها مطرح شد، وجود یک برنامه جامع توسعه میادین برای کشور ضروری است. چنین برنامه‌ای باید وضعیت تک تک میادین و برنامه کشور برای توسعه آنها را مشخص کرده باشد. بر اساس این برنامه باید میادین پرریسک با شرکت‌های خارجی به اشتراک گذاشته شود و برای توسعه میادین کم ریسک از شرکت‌های داخلی استفاده شود. این طرح جامع باید بر اساس اطلاعات واقعی و به روز و اولویت‌های راهبردی کشور در توسعه (مانند تمرکز بر میادین مشترک) نوشته شود. این برنامه باید به گونه‌ای باشد که نهایتاً منجر به تهیه MDP تک تک مخازن شود و در این MDP مسائل مختلف مانند تولید صیانتی، از دیدار برداشت و انتقال فناوری دیده شود. در برنامه توسعه میادین نفتی باید به این نکته نیز توجه داشت که تولید بیش از حد نیز نباید هدف قرار گیرد. زیرا افزایش تولید، تنش‌های بین ایران و سایر کشورهای حاضر در اوپک را افزایش می‌دهد.

از سوی دیگر وزارت نفت ضروری است بر اساس برنامه جامع توسعه میادین، برنامه خود برای رشد دادن شرکت‌های E&P داخلی را نیز تدوین نماید. هم وزارت نفت و هم شرکت‌های فعال در این حوزه





باید دیدی نسبت به آینده و افق کاری خود داشته باشند. اینکه داشتن چند شرکت E&P برای کشور مطلوب است و این شرکت‌ها باید در چه حوزه‌هایی فعالیت کنند و برنامه کشور برای رساندن این شرکت به جایگاه بین‌المللی و رقابتی چیست و این شرکت‌ها برای رشد و ارتقا باید در کدام میدان و با کدام شرکت‌های خارجی همکاری کنند، در چنین برنامه‌ای مشخص می‌شود.

### ۵.۳ شناخت و بررسی

هر نوع تعامل با شرکت‌های خارجی، در صورتی مفید و سازنده خواهد بود که ابتدا ارزیابی و شناختی از توانمندی‌های فنی، مالی و مدیریتی شرکت‌های داخلی وجود داشته باشد و مشخص باشد از تعامل با هر شرکت خارجی به دنبال تقویت توان داخلی در چه زمینه‌ای هستیم. در غیر این صورت نمی‌توانیم از شرکت‌های خارجی استفاده کنیم و آنها با تأمین منافع خود پروژه‌های توسعه میدان ایران را ترک خواهند کرد.

### ۵.۴ تعامل با شرکت‌های خارجی

اول، در انتخاب شرکت‌های خارجی باید به سراغ شرکت‌هایی رفت که دارای فناوری نوین هستند و کمبودهای فناورانه ما را جبران می‌کنند. همراهی با شرکت‌های خارجی در طول مدت بهره‌برداری از میدان نیز پیشنهادی است که موجب می‌شود شرکت داخلی‌ای که مشترکاً در میدان حضور دارد، علاوه بر فاز توسعه، با جزئیات و توانمندی‌های لازم برای فاز تولید نیز آشنا شود.

دوم، در شرایط کنونی کشورهای همسایه امتیازات زیادی به شرکت‌های خارجی نمی‌دهند. آنها همچنین از انواع مختلف قراردادهای جمله قراردادهای خرید خدمت استفاده می‌کنند و ایران به دلیل حساسیت شرکت‌ها نسبت به پیامدهای پساب‌جام و خصوصاً برآمدن دونالد ترامپ در صحنه سیاسی آمریکا، پریسک ارزیابی می‌شود. بنابراین لازم نیست به سرعت قراردادی با شرکت‌های خارجی امضا و امتیازهای زیادی در آن قرارداد داده شود. می‌شود مدتی صبر کرد و برای توسعه از شرکت‌های داخلی استفاده کرد تا شرایط تحریم با ثبات تر و اطمینان شرکت‌ها به فضای کسب و کار ایران بهتر شود و سپس با دادن امتیازهای کمتری نسبت به جذب شرکت‌های خارجی اقدام کرد.

سوم؛ نحوه دیگر تعامل پیشنهادی، استفاده از شرکت‌های خدمات نفت و گاز است. این شرکت‌ها، شرکت‌های عمدتاً کوچکتری (به نسبت شرکت‌های بین‌المللی نفتی) هستند و می‌توان مسئولیت و رهبری توسعه میدان را به شرکت‌های داخلی سپرد و این گونه شرکت‌ها برای انجام امور محوله از مشاوره و خدمات شرکت‌ها و متخصصین خارجی در قالب قراردادهای مشاوره و خدمات استفاده کنند. چهارم؛ ترکیب شرکت‌های مشارکت‌کننده در پروژه باید به نحوی چیده شود که امکان بازگشت تحریم‌ها را از بین ببرد. به عبارت دیگر در صورتی که شرکت‌های مختلف از ملیت‌های مختلف در پروژه حاضر باشند، احتمال اعمال تحریم بر روی آن پروژه خاص کاهش می‌یابد.

### ۵.۵ تعامل با شرکت‌های داخلی

وزارت نفت می‌تواند نقش مربی شرکت‌های داخلی را بر عهده داشته باشد و تربیت و رشد دادن آنها را هدف خود قرار دهد. به همین دلیل ضروری است شرکت‌های داخلی دسته‌بندی و در پروژه‌های مختلف (توسعه میدان یا مشارکت با شرکت خارجی) به کار گرفته شوند و از ایجاد رقابت بین آنها در مراحل ابتدایی رشدشان خودداری شود.



همچنین می‌توان میادین کم ریسک را به شرکت‌های داخلی سپرد و متناسب با ریسک کمی که قبول می‌کنند به آنها پرداخت کرد. همچنین در همکاری با شرکت‌های خارجی ضروری است شرکت‌های داخلی به خوبی در عرصه اجرا درگیر باشند. در غیر این صورت توانایی‌های مدیریتی و فناوری آنها افزایش نمی‌یابد. فراهم کردن زمینه همکاری شرکت‌های داخلی با یکدیگر در سطوح مختلف اعم از شناسایی میدان و ارزیابی ریسک‌های آن تا بخش عملیات و توسعه نیز می‌تواند جزئی از وظایف سیاست‌گذارانه وزارت نفت باشد.

## ۵.۶. زیرساخت‌ها

ضروری است دو زیرساخت سرمایه انسانی و تأمین مالی در صنعت نفت و گاز تقویت شود. برای تقویت سرمایه انسانی می‌توان از همکاری دانشگاه‌های معتبر و ایجاد کرسی‌های مشترک برای تربیت نیروهای متخصص استفاده کرد یا متخصصین خارجی را طی قراردادهای مشاوره یا استخدام به کار گرفت. همچنین حضور نیروهای متخصص و کارکنان می‌تواند به تقویت زیرساخت نیروی انسانی چه در بخش حاکمیتی و چه در شرکت‌های داخلی توسعه دهنده میدان کمک کند.

در بخش زیرساخت‌های مالی نیز ضروری است زمینه‌های قانونی لازم برای تأمین مالی از داخل، توسط مجلس ایجاد شود. بانک تخصصی توسعه صنعت نفت یا صندوق توسعه ملی نیز ظرفیت‌هایی هستند که به ترتیب، ایجاد و تقویت آنها می‌تواند فرآیند تأمین مالی پروژه‌های بالادستی را تسهیل کند. با توجه به برخی هزینه‌های ریالی طرح‌ها، زمینه برای تأمین مالی ریالی نیز می‌تواند از طریق اوراق مشارکت یا سایر سازوکارهای تأمین مالی فراهم شود.

## ۵.۷. سایر توصیه‌ها

۱. با توجه به اجازه مجلس شورای اسلامی در زمینه استفاده از قراردادهای از نوع مشارکت در تولید (PSA)، پیشنهاد می‌شود برخی از میادین مشترک یا پرریسک در قالب قراردادهای مشارکت در تولید به کنسرسیومی از شرکت‌های داخلی و خارجی واگذار شود.
۲. همچنین پیشنهاد می‌شود مدیریت توسعه میادین کوچک و کم ریسک در قالب چارچوب قراردادی جدید وزارت نفت به شرکت‌های داخلی واگذار شود.
۳. پیگیری وزارت نفت برای به ثمر نشستن یک قرارداد و توسعه یک میدان، می‌تواند به آرامش فضای اقتصادی و سیاسی موجود در رابطه با توسعه میادین نفتی کمک کند.
۴. اهداف سه گانه صنعت نفت و گاز عبارتند از: تبدیل شدن نفت به موتور محرکه پیشرفت کشور، ایجاد شرکت‌های بزرگ و فعال نفتی در سطح بین‌المللی، تولید نفت از میادین نفتی به ویژه میادین مشترک. توانمندی‌های فعلی شرکت‌های داخلی، زیرساخت‌های قانونی و سیاست‌گذارانه، ظرفیت همکاری با شرکت‌های خارجی با رفع تحریم‌ها و چارچوب‌های طراحی شده و تجربه شده قراردادی برای توسعه صنعت بالادستی نفت ظرفیت‌هایی هستند که می‌توان از آنها برای تحقق اهداف فوق استفاده کرد.

۵. نبود برنامه جامع توسعه میادین، کافی نبودن ساختارهای حاکمیتی و اداره گری فعلی در صنعت نفت، کمبود توانایی شرکت‌های داخلی در برخی حوزه‌های فناورانه و پیشرفته و ناکافی بودن سرمایه انسانی مورد نیاز در بخش حاکمیت و کسب و کار چالش‌های توسعه صنعت نفت و گاز در بخش بالادستی است. با ارزیابی ظرفیت‌های و شناخت چالش‌های موجود، در این مقاله



پیشنهادهای زیر ارائه شد:

- \* تدوین برنامه جامع توسعه میادین
- \* ایجاد و تقویت ساختار تنظیم گری، نظارت و بدنه تحلیلی کارشناسی در وزارت نفت
- \* استفاده از شرکت‌های خارجی در میادین پریسک و مشارکت دادن شرکت‌های داخلی در جزئیات اجرای این پروژه‌ها
- \* استفاده از شرکت‌های داخلی در میادین کم ریسک و استفاده از شرکت‌های خارجی در قالب قراردادهای مشاوره و خدمات
- \* ایجاد زیرساخت‌های قانونی و مالی لازم برای تأمین مالی پروژه‌ها از منابع داخلی
- \* استفاده از ظرفیت قراردادهای مشارکت در تولید بر اساس مجوز مجلس شورای اسلامی در میادین پریسک، مشترک یا پرهزینه
- بررسی ظرفیت‌ها و چالش‌های این حوزه نشان می‌دهد اداره مناسب این بخش با برنامه هوشمندانه و جامع می‌تواند تحقق اهداف سه گانه مطرح شده برای صنعت نفت را تضمین نماید.

#### ۵.۸ توجه به سایر حوزه‌ها

اگر ایران به دنبال توسعه و پیشرفت است در عین اینکه ضروری است به بخش نفت و گاز بپردازد، نباید از سایر ظرفیت‌های خود غافل شود. برای نمونه بهره‌برداری از معادن در ایران سابقه چند هزار ساله دارد و عمدتاً توسط بخش خصوصی انجام گرفته است. ظرفیت نیروی انسانی متخصص نیز در این حوزه بالا است. برای نمونه تعداد مهندسان معدنی که تنها در شهر تهران وجود دارند از تمام مهندسان معدن در سراسر آمریکا بیشتر است. اشتغال‌زایی این زمینه اقتصادی نیز در مقایسه با نفت و گاز (به نسبت سرمایه و هزینه‌های مورد نیاز) بالاتر است. پراکندگی معادن در سراسر کشور در مقایسه با تمرکز صنایع بالادستی نفت در بخش‌های خاصی از جنوب، غرب و جنوب غرب مزیت دیگری به حوزه معدن داده است. این نمونه نشان می‌دهد ایران می‌تواند به طور همزمان در حوزه مختلف اقتصادی به تولید ارزش افزوده و صادرات دست بزند و نیازهای کشور را تأمین و زمینه رشد و پیشرفت سطح زندگی مردم را فراهم کند.