

تحولات ژئوپلتیک انرژی، با تأکید بر نقش گاز طبیعی

محمد رحیم احمدوند* و فرزانه دیل**

کشور ایران به لحاظ ذخایر هیدروکربوری از موقعیت ژئوپلتیکی ممتازی برخوردار است. در اختیار داشتن نه درصد ذخایر نفتی و بیش از ۱۵ درصد از ذخایر گازی جهان و قرار داشتن در حاشیه خلیج فارس، موقعیت ژئوپلتیک منحصر به فردی است که نمی‌توان آن را نادیده گرفت. طبق پیش‌بینی‌های آژانس بین‌المللی انرژی و با توجه به ذخایر عظیم هیدروکربوری در منطقه خاورمیانه، در سال ۲۰۳۰ این منطقه بزرگترین صادرکننده گاز در جهان خواهد بود. بر این اساس جمهوری اسلامی ایران با در اختیار داشتن ذخایر بسیار غنی گاز طبیعی و همچنین به عنوان باصرفه‌ترین و نزدیک‌ترین مسیر ترانزیت گاز کشورهای منطقه به بازارهای جهانی، نقش غیر قابل انکاری در منطقه بر عهده دارد. از این رو می‌بایستی امکان حضور در بازارهای صادراتی گاز طبیعی بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد تا ضمن گسترش و توسعه تعامل با کشورهای آسیایی و اروپایی و برخورداری از مزایای صادرات و موقعیت ژئوپلتیکی کشور، تفاهم بین کشورهای عرضه و تقاضاکننده افزایش و بحرانهای منطقه‌ای نیز تعدیل و مرتفع شود.

واژه‌های کلیدی: گاز طبیعی، ژئوپلتیک، صادرات گاز.

۱. تعریف ژئوپلتیک

در سیاستهای جغرافیایی یا ژئوپلتیک که معنای واژه آن سیاست زمین است، نقش عوامل محیط جغرافیایی در سیاست ملل بررسی می‌شود. بر این اساس تعاریف مختلفی در مورد ژئوپلتیک ارائه شده است که در گزارش حاضر با توجه به موضوع مورد بررسی (تحولات ژئوپلتیک انرژی، نقش گاز طبیعی) به آن پرداخته می‌شود. این نحوه نگرش بر پدیده عدم توزیع متعادل منابع به لحاظ جغرافیایی از بُعد تولید و مصرف تأکید دارد و ریشه وابستگی متقابل مکانها و فضاها را جغرافیایی کشورها را در آن می‌داند. از این رو دو رویکرد طبیعی بشر برای رفع چنین معضلی اتکا به زور و نظامی‌گری (برخورد زورمدارانه) و اقدام به بسط تجارت (برخورد مسالمت‌جویانه) بوده است.

* کارشناسی ارشد علوم اقتصادی - مدیرکل دفتر تحقیقات و سیاستهای بخشهای تولیدی

** کارشناسی ارشد علوم اقتصادی - رئیس گروه تحقیقات و سیاستهای انرژی

تا آنجا که به توزیع منابع انرژی، به ویژه نفت و گاز مربوط می‌شود این عدم تعادل بسیار جدی است زیرا توزیع جغرافیایی ذخایر نفت خام و گاز طبیعی با حوزه‌های مصرف آن هماهنگ نیست. سهم بالایی از ذخایر نفت خام و گاز طبیعی در کشورهای قرار دارد که از نظر صنعتی چندان پیشرفته نیستند. این در حالی است که بیشتر کشورهای صنعتی که به نفت خام و گاز طبیعی وابستگی شدید دارند یا این ذخایر در کشورشان موجود نیست و یا اینکه برای مصارف جاری و آینده کافی نیست.

این وضع در هزاره سوم و در زمانی که کشورها کانون کسب قدرت را اقتصاد می‌دانند و نفت و گاز، انرژی غالب جهان است منطقه خلیج فارس را واجد اهمیت حیاتی می‌کند به طوری که تسلط بر آن سرنوشت ملتها را رقم خواهد زد.

۲. الگوهای ژئوپولیتیک

تا دو دهه پیش الگوهای ژئوپولیتیک بیشتر پیرامون قطبهای مهم جهانی متمرکز شده بود ولی در حال حاضر الگوی ژئوپولیتیک تغییر کرده است و قدرتهای درجه دوم جهانی نیز به صورت مؤثری در تصمیم‌گیریهایی بین‌المللی دخالت دارند. به علاوه روند واگذاری نقشهایی که به صورت سنتی توسط قدرتهای بزرگ به قدرتهای درجه دوم هم‌پیمان (به ویژه در طول دو دهه گذشته) ایفا می‌شده فزاینده بوده است و این امر شرایط ژئوپولیتیکی جدیدی را در اختیار قدرتهای درجه دوم قرار داده است.

در حال حاضر قدرتهای منطقه‌ای اغلب از پيله انزوا خارج شده و در حال دفاع از منافع خود در منطقه پیرامون خویش هستند. بسیاری از این تلاشها با منافع قدرتهای بزرگ همسو نیست با این حال این کشورها اتحادهای منطقه‌ای برقرار می‌کنند و موازنه‌های جهانی جدیدی را رقم می‌زنند.

۳. عوامل مؤثر بر ژئوپولیتیک

از جمله عوامل مؤثر بر ژئوپولیتیک، موقعیت جغرافیایی یک کشور (به ویژه بر اساس ارتباط متقابلش با همسایگان)، موقعیت دریایی، توپوگرافی (اعم از ناهمواریها، مرزها، شبکه آبها و نظایر آن)، فضا، تقسیمات آن و شکل هندسی کشور به عنوان عوامل ثابت می‌باشند و جمعیت، منابع طبیعی و نهادهای سیاسی و اجتماعی به عنوان عوامل متغیر هستند.

بر این اساس تمرکز بالای ذخایر هیدروکربوری در منطقه خاورمیانه و به ویژه حوزه خلیج فارس و مزیت هزینه‌های استخراج و بهره‌برداری در این منطقه و موضوع تأمین امنیت عرضه انرژی موجب شده تا این منطقه از اهمیت ژئوپولیتیک برخوردار باشد. از آنجایی که ژئوپولیتیک بودن یک منطقه به خودی خود یک عامل مثبت یا منفی تلقی نمی‌شود باید گفت این ویژگی خلیج فارس آثار

۷ تحولات ژئوپلیتیک انرژی، با تأکید بر نقش گاز طبیعی

نامطلوبی برای کشورهای این منطقه در برداشته است. حضور و سلطه قدرتهای استعماری در گذشته و حضور گسترده آمریکا در منطقه خلیج فارس که پس از حمله به عراق و کویت به شدت افزایش یافته است، معلول موقعیت ژئوپلیتیک منطقه خلیج فارس است. به این ترتیب با توجه به اهمیت انرژی در حیات اقتصادی بشر رقابت بر سر دسترسی به آن مادامی که حیات تداوم دارد، ادامه خواهد یافت.

۴. اهمیت ژئوپولیتیک ایران

ایران تقریباً از همه نظر از موقعیت ژئوپولیتیکی ممتازی برخوردار است. طول مرزهای زمینی گسترده ایران با کشورهای تازه استقلال یافته روسیه، منابع نفتی و گازی غنی، دسترسی به آبهای آزاد، همجوار بودن با کشورهای فاقد قدرت سیاسی و نظامی برتر و نظایر آن از مهم‌ترین این ویژگیها است که از دیر باز مورد توجه قدرتهای بزرگ بوده است. در اختیار داشتن ۱۵ درصد ذخایر نفتی و بیش از ۱۵ درصد ذخایر گازی جهان و قرار داشتن در حاشیه خلیج فارس، موقعیت ژئوپولیتیک منحصر به فردی است که نمی‌توان آن را نادیده گرفت.

با توجه به برآوردهای انجام شده، نیاز جهان به گاز طبیعی (سوخخت قرن ۲۱) رو به رشد است، بنابراین کشور ما با در اختیار داشتن ذخایر بسیار غنی گاز طبیعی و نیز به عنوان اقتصادی‌ترین و نزدیک‌ترین مسیر ترانزیت گاز کشورهای منطقه به بازارهای جهانی و به ویژه کشورهای جنوب شرقی آسیا و اروپا نقش غیرقابل انکاری در منطقه بر عهده دارد. در همین راستا در ادامه بحث به بررسی نقش و اهمیت گاز طبیعی در تحولات ژئوپولیتیک پرداخته می‌شود.

۵. نقش گاز طبیعی در تحولات ژئوپولیتیک

۱-۵. اهمیت گاز طبیعی به عنوان سوخت پاک

گاز طبیعی پاک‌ترین سوخت فسیلی است که طی سالهای اخیر با بالا گرفتن بحثهای حفاظت از محیط زیست، ترکیب سبد مصرف انرژی جهان را به نفع خود تغییر داده است. با تغییر در مفهوم سنتی توسعه به توسعه پایدار مبنی بر این که «توسعه باید نیازهای نسل کنونی را تأمین کند بدون آنکه نسلهای آینده را از منابع و امکانات زیستی جهان محروم کند» و وقوع روزافزون بحرانهای جهانی مانند آلودگیهای محیط زیست، تغییرات آب و هوایی، افزایش گرمای زمین، نازک شدن لایه ازن و نظایر آن، پایداری منابع بیش از پیش مورد تأکید سیاست‌گذاران در سطح ملی و بین‌المللی قرار گرفته است. به این ترتیب توسعه پایدار، مدیریت و حفاظت از منابع طبیعی است و شامل روند تغییرات فناوری به گونه‌ای است که بتواند نیازهای نسل حاضر و آینده را برای همیشه تأمین کند. در همین راستا استفاده از گاز طبیعی به دلیل برخورداری از کربن پایین، آلودگی کمتری را به دنبال دارد، بنابراین یکی از گزینه‌ها برای تداوم روند توسعه همراه با حفظ محیط

زیست، استفاده از گاز طبیعی و جایگزینی آن با فرآورده‌های نفتی است. بیشتر کارشناسان انرژی و صاحب‌نظران اقتصاد بر این باورند که بهره‌گیری بیشتر و گسترده‌تر از گاز طبیعی از ملزومات توسعه پایدار است و این حامل انرژی به عنوان سوخت برتر قرن بیست و یکم شناخته می‌شود. بنابراین بدیهی است افزایش اهمیت گاز طبیعی در اقتصاد کشورهای پیشرفته نگرانی‌های جدیدی را در مورد امنیت عرضه گاز به وجود آورد به طوری که به نظر می‌رسد در آینده مناقشات و منازعات ژئوپولیتیکی در ارتباط با دستیابی به این منبع انرژی افزایش یابد.

با توجه به ذخایر عظیم گاز طبیعی در ایران، سیاست انرژی کشور بر اساس استفاده بهینه از منابع و افزایش سهم گاز در سبد مصرفی از طریق توسعه ظرفیت تولید، گسترش شبکه داخلی و توسعه بازار صادراتی شکل گرفته است. از این رهگذر علاوه بر در نظر گرفتن مسائل زیست‌محیطی و استفاده از این سوخت پاک در قلمرو جغرافیایی کشور، مسئولان و دست‌اندرکاران این امر در راستای بازاریابی و صدور گاز طبیعی و محصولات مرتبط، ایجاد مشارکت با سرمایه‌گذاران و خریداران بالقوه، سرمایه‌گذاری برای افزایش سهم کشور در بازارهای بین‌المللی، توسعه بازار GTL، محصولات مرتبط و مانند آن نیز تلاش خواهند کرد.

۲-۵. اهمیت گاز طبیعی از نظر اقتصادی

همراه با رشد روزافزون صنایع در دنیا و نیاز شدید به انرژی، کشورهای صنعتی و توسعه یافته به دلایل مختلفی نظیر پراکندگی منابع گاز طبیعی در جهان، هزینه استخراج کمتر، قیمت مناسب و آلاینده‌گی کمتر محیط زیستی آن، در صدد جانشینی گاز طبیعی با سایر سوخت‌های فسیلی هستند. از این رو اکتشاف منابع گازی به طور فزاینده به همه کشورها تسری یافته و بیش از ۸۰ کشور را در بر می‌گیرد. در واقع تعداد کشورهایی که دارای ذخایر گازی هستند بیش از کشورهای با ذخایر نفت خام است. به این ترتیب گاز طبیعی همچنان سریع‌ترین رشد را در میان انرژی‌های اولیه مصرفی در سطح جهان به خود اختصاص داده است که از علل آن تداوم جهانی‌سازی گاز از طریق خط لوله و LNG همچنین افزایش دسترسی به عرضه‌های داخلی این فرآورده در برخی از بازارها است.

در حال حاضر نیز با توجه به افزایش مستمر قیمت نفت، برخی کارشناسان انرژی عقیده دارند که بهای پایین و عدم آلودگی محیط زیستی گاز طبیعی باعث جذب شرکتهای بزرگ نفتی شده و این شرکتهای میلیاردی دلار در پروژه‌های گاز سرمایه‌گذاری می‌کنند و پیش‌بینی می‌شود با تغییر ساختار و افزایش رقابت در استفاده از فناوری‌های نوین (به عنوان عامل کلیدی) و افزایش کارایی در انتقال گاز طبیعی توسط خطوط لوله، هزینه‌های اکتشاف، توسعه و تولید این فرآورده به شدت کاهش یابد.

۳-۵. نقش گاز طبیعی در تأمین امنیت عرضه انرژی

گاز طبیعی به عنوان یکی از گزینه‌های سبد انرژی مصرفی، علاوه بر تنوع بخشی به منابع انرژی سبب پیوند بین بازار آنها می‌شود که در صورت بروز بحران در یک منبع انرژی (به ویژه نفت و فرآورده‌های آن) می‌توان با جایگزینی به جای نفت و فرآورده‌های نفتی امنیت عرضه انرژی را تأمین کرد. از آنجایی که ذخایر گاز طبیعی فقط در بعضی از کشورها متمرکز شده است، وابستگی به واردات آن در بیشتر کشورها روز به روز در حال افزایش است اما پیشرفت فناوری و ایجاد تنوع منابع عرضه گاز طبیعی و افزایش استفاده از وسایل دوگانه یا چندگانه سوز، امنیت عرضه گاز را افزایش می‌دهد. مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تأمین امنیت عرضه گاز به این شرح است:

- قراردادهای بلندمدت: یکی از عوامل مهم تأمین گاز طبیعی برای کشورهای تولیدکننده و مصرف‌کننده انعقاد قراردادهای بلندمدت است، به طوری که این قراردادها برای خریداران امنیت عرضه و برای فروشندگان حداقل تضمین پرداخت برای پوشش هزینه‌های سرمایه‌ای و نیز برای مؤسسه‌های مالی وام‌دهنده، تضمین نقدینگی پروژه و پرداخت سررسیدهای وامها را در پی دارد.

- انعطاف‌پذیری: تقاضای روزانه گاز طبیعی به عوامل متعددی نظیر شرایط آب و هوایی بستگی دارد، از این رو هم بخش عرضه و هم بخش تقاضا با عوامل غیر قابل پیش‌بینی روبرو هستند. بروز عوامل تصادفی، حوادث غیرمترقبه و غیر قابل پیش‌بینی در پایانه‌ها، تأسیسات و خطوط انتقال، لزوم تنوع‌سازی منابع عرضه و تهیه و نصب تجهیزات اضافی را (حتی با تحمیل هزینه‌های اضافی) ضروری می‌کند.

- سرمایه‌گذاری: توسعه زیرساختهای گاز و اتصال خطوط لوله پر هزینه و زمان‌بر است و نیازمند سرمایه‌گذاریهای عظیم در این بخش می‌باشد. از این رو با توجه به سرمایه‌گذاریهای هنگفت در یک پروژه گازی، پایبندی به تعهدات بین خریدار و فروشنده و مؤسسه‌های تأمین مالی امری حیاتی به شمار می‌رود و این امر امنیت عرضه را تأمین می‌کند.

- ترانزیت: عبور خط لوله از چند کشور، عاملی برای افزایش ریسک و هزینه‌های انتقال و حق ترانزیت پرداختی به کشورهای واقع در مسیر است. هزینه‌های بالای ترانزیت به شکلهای گوناگونی از قبیل مشکلات کنترل، مالیاتها یا عدم بازگشت سود و یا موارد دیگر برای سرمایه‌گذاران نمایان می‌شود و آنها را ملزم به رعایت قوانین انتقال و تعرفه‌ها می‌سازد.

- مالیات: با استفاده از سیاست اعطای مشوقهای مالیاتی، می‌توان با دوگانه سوز کردن بخشهای تجاری، صنعت و نیروگاهها امنیت عرضه گاز طبیعی را افزایش داد. ضمن اینکه ممکن است تقاضای انرژی تحت تأثیر مالیات و عوارض اعمال شده بر سوختها قرار گیرد.

بنابراین کشورها از طریق انعقاد قراردادهای بلندمدت یا معامله با تأمین‌کنندگان بیشتر و تنوع‌بخشی در سوخت یا حتی ذخیره‌سازی انرژی به دنبال تأمین امنیت عرضه انرژی هستند. بر این

اساس ذخایر بزرگ گاز خاورمیانه به ویژه کشورهای ایران و قطر می‌تواند برای مدت طولانی با سرمایه‌گذاری بیشتر در تأسیسات انتقال آن امنیت عرضه انرژی دیگر کشورها را تأمین کند. در ادامه به بررسی بازار گاز طبیعی پرداخته می‌شود.

۶. بررسی بازار گاز طبیعی

با توجه به برآورد آژانس بین‌المللی انرژی تقاضای گاز طبیعی جهان تا سال ۲۰۳۰ به طور متوسط سالیانه ۲/۳ درصد رشد خواهد داشت که قسمت بیشتر آن به دلیل افزایش تقاضای گاز طبیعی در بخش نیروگاهی خواهد بود.^۱ طبق بررسی‌های متعددی که توسط مراکز و مؤسسه‌های مطالعات بین‌المللی انرژی صورت گرفته است، آغاز شکوفایی صنعت گاز بین سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ میلادی خواهد بود که با توجه به کاهش ذخایر نفت خام در جهان و تمام شدن ذخایر گازی برخی از کشورها (نظیر کانادا و آمریکا) و وابسته شدن آنها به سه کشور مهم دارای ذخایر گازی (روسیه، ایران و قطر) تغییر و تحولات جدیدی در عرضه و تقاضای این ماده حیاتی پدید خواهد آمد. پیش‌بینی‌ها نشان‌دهنده آن است که گاز و میعانات گازی طی سالهای آتی نه تنها به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع انرژی مطرح خواهند شد، بلکه فرآورده‌های فراوان آن نیز با توجه به رشد جهش‌گونه فناوری‌های فرآوری گاز در سالهای آینده ارزش صدچندان خواهند یافت، به طوری که در حال حاضر نیز در بسیاری از کشورهای صنعتی و نیمه‌صنعتی مانند آمریکا، کانادا، ژاپن، کره، تایوان، ترکیه، اسپانیا، چین و هند استفاده از گاز طبیعی (به عنوان جایگزین دیگر سوخت‌های فسیلی) گسترش چشم‌گیری یافته است.

همچنین کشورهای در حال توسعه و برخی کشورهای جنوب شرقی آسیا به لحاظ تحولات اقتصادی نوین و رشد اقتصادی سریع نیاز گسترده به منابع انرژی ارزان قیمت به ویژه گاز دارند و به همین منظور تلاش‌های گسترده‌ای را برای دسترسی آسان و مطمئن به گاز طبیعی آغاز کرده‌اند. در مورد حجم ذخایر و میزان تولید گاز طبیعی نیز بر اساس بررسی‌های به عمل آمده، حجم ذخایر گاز طبیعی جهان در ابتدای سال ۲۰۰۷ حدود ۱۷۵ تریلیون متر مکعب بوده است که نشان‌دهنده رشدی حدود ۱/۸ درصدی آن نسبت به سال ۱۹۸۵ است.^۲ سه کشور روسیه، ایران و قطر بیش از ۵۷ درصد از ذخایر اثبات شده گاز طبیعی جهان را در اختیار دارند (جدول ۱). پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که بیش از ۹۰ درصد رشد تولید گاز طبیعی در جهان طی سالهای ۲۰۳۰-۲۰۰۴ حاصل افزایش تولید در کشورهای غیر از کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) است. بر این اساس طی دوره یاد شده متوسط رشد سالیانه تولید در کشورهای غیر عضو حدود ۲/۶ درصد

1. World Energy Outlook (2004)

2. International Energy Outlook (2007)

تحولات ژئوپلیتیک انرژی، با تأکید بر نقش گاز طبیعی ۱۱

خواهد بود. روسیه و خاورمیانه هر کدام حدود ۲۰ درصد از افزایش تولید را به خود اختصاص خواهند داد.^۱

در همین راستا طبق پیش‌بینی‌های آژانس بین‌المللی انرژی و با توجه به ذخایر عظیم منطقه خاورمیانه، در سال ۲۰۳۰ این منطقه بزرگترین صادرکننده گاز در جهان خواهد بود، به طوری که صادرات خاورمیانه از ۶۰ میلیارد متر مکعب در پایان سال ۲۰۰۵ به ۳۰۴ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت و بخش عمده این صادرات به صورت LNG خواهد بود. به این ترتیب وابستگی کشورهای واردکننده گاز طبیعی به منطقه خاورمیانه افزایش خواهد یافت.^۲

جدول ۱. ذخایر گاز طبیعی کشورهای جهان در ابتدای ژوئن ۲۰۰۷

(تربیلیون متر مکعب/درصد)

ردیف	نام کشور	حجم ذخایر	سهم
۱	روسیه	۴۷/۵۸	۲۷/۱۷
۲	ایران	۲۷/۵۸	۱۵/۷۵
۳	قطر	۲۵/۸۰	۱۴/۷۳
۴	عربستان سعودی	۶/۸۰	۳/۸۸
۵	امارات	۶/۰۶	۳/۴۶
۶	امریکا	۵/۷۸	۳/۳۰
۷	نیجریه	۵/۱۵	۲/۹۴
۸	الجزایر	۴/۵۹	۲/۶۲
۹	ونزوئلا	۴/۳۰	۲/۴۶
۱۰	عراق	۳/۱۷	۱/۸۱
۱۱	ترکمنستان	۲/۸۳	۱/۶۲
۱۲	قزاقستان	۲/۸۳	۱/۲۰
۱۳	اندونزی	۲/۷۸	۱/۵۸
۱۴	نروژ	۲/۳۲	۱/۳۳
۱۵	چین	۲/۲۷	۱/۲۹
۱۶	مالزی	۲/۱۲	۱/۲۱
۱۷	ازبکستان	۱/۸۴	۱/۰۵
۱۸	مصر	۱/۶۷	۰/۹۵
۱۹	کانادا	۱/۶۴	۰/۹۴
۲۰	کویت	۱/۵۶	۰/۸۹
۲۱	سایر کشورها	۱۶/۴۵	۹/۴۰
۲۲	جمع کل	۱۷۵/۱۱	۱۰۰

Source: International Energy Outlook, 2007.

1. International Energy Outlook (2007)

2. World Energy Outlook (2004)

جدول ۲. پیش‌بینی مقدار تولید گاز طبیعی در مناطق مختلف جهان

(تریلیون فوت مکعب)

متوسط درصد تغییرات ۲۰۰۴-۲۰۳۰	۲۰۳۰	۲۰۲۵	۲۰۲۰	۲۰۱۵	۲۰۱۰	۲۰۰۴	کشورها و مناطق تولید کننده
۰/۴	۲۹/۶	۲۹/۲	۲۹/۳	۲۸/۲	۲۸/۱	۲۶/۹	کشورهای آمریکای شمالی عضو OECD
۰/۳	۲۰/۷	۲۰/۷	۲۰/۹	۱۹/۷	۱۹/۵	۱۹	ایالات متحده
-۰/۳	۶	۵/۹	۶	۶/۴	۶/۸	۶/۵	کانادا
۲/۷	۳	۲/۶	۲/۴	۲	۱/۸	۱/۵	مکزیک
-۰/۴	۱۰/۱	۱۰/۵	۱۰/۷	۱۱/۲	۱۱/۷	۱۱/۴	کشورهای اروپایی عضو OECD
۴/۲	۴/۷	۴/۳	۳/۸	۳/۱	۲/۲	۱/۶	کشورهای آسیایی عضو OECD
۰/۴	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	ژاپن
--	۰	۰	۰	۰	۰	۰	کره جنوبی
۴/۳	۴/۶	۴/۲	۳/۷	۳	۲/۱	۱/۵	استرالیا و نیوزلند
۰/۴	۴۴/۵	۴۴/۱	۴۳/۸	۴۲/۵	۴۲	۳۹/۹	جمع کل کشورهای عضو OECD
۱/۷	۴۵/۲	۴۲/۴	۳۹/۵	۳۶/۴	۳۳/۲	۲۸/۶	کشورهای اروپایی و اوراسیا غیر عضو OECD
۱/۷	۳۵/۲	۳۲/۶	۳۰	۲۷/۴	۲۴/۹	۲۲/۴	روسیه
۱/۸	۱۰	۹/۸	۹/۵	۹/۱	۸/۳	۶/۳	دیگر کشورها
۳/۳	۲۵/۲	۲۲/۲	۱۹/۱	۱۶/۴	۱۳/۶	۱۰/۵	کشورها آسیایی غیر عضو OECD
۴/۱	۴/۳	۴	۳/۵	۳/۱	۲/۵	۱/۴	چین
۳/۵	۲/۵	۲/۴	۲/۱	۱/۷	۱/۵	۱	هند
۳/۱	۱۸/۴	۱۵/۸	۱۳/۵	۱۱/۵	۹/۶	۸/۱	دیگر کشورها
۳/۳	۲۴/۱	۲۱/۸	۲۰/۱	۱۷/۴	۱۳/۸	۹/۹	خاورمیانه
۴	۱۵/۱	۱۳	۱۱/۱	۹/۵	۷/۸	۵/۳	افریقا
۲/۷	۹/۲	۸/۴	۷/۷	۷	۵/۸	۴/۵	آمریکای مرکزی و جنوبی
۴/۱	۱	۰/۹	۰/۸	۰/۷	۰/۶	۰/۳	برزیل
۲/۵	۸/۲	۷/۶	۶/۹	۶/۳	۵/۳	۴/۲	دیگر کشورها
۲/۶	۱۱۸/۸	۱۰۷/۸	۹۷/۴	۸۶/۷	۷۴/۳	۵۸/۹	جمع کل کشورهای غیر عضو OECD
۱/۹	۱۶۳/۳	۱۵۱/۹	۱۴۱/۲	۱۲۹/۲	۱۱۶/۳	۹۸/۹	کل جهان

Source: International Energy Outlook, 2007.

به طور کلی مهمترین طرحها و برنامه‌های کشورمان برای حضور در بازارهای بین‌المللی گاز را

می‌توان در این موارد خلاصه کرد:

۱-۶. انتقال گاز طبیعی از طریق خط لوله و اهمیت ژئوپولیتیک آن

بازاریابی برای فروش گاز ایران به کشورهای همسایه و احداث خط لوله می‌تواند موجب وابستگی کشورها به یکدیگر و کاهش منازعات شود. به همین دلیل است که خط لوله انتقال گاز ایران از طریق پاکستان به هند را خط لوله صلح نامیده‌اند. این گونه اقدامات، نه فقط دارای مزیت اقتصادی است بلکه موضوعی استراتژیک است.

از آنجا که سیاست جدید شرکت ملی نفت ایران تبدیل شدن به عاملی مهم در بازارهای جهانی گاز است و بالا بردن میزان صادرات گاز طبیعی به موازات توسعه میدان گاز پارس جنوبی (به عنوان اصلی‌ترین میدان گازی ایران) مدنظر است، پروژه‌هایی برای صادرات گاز به صورت خط لوله در دست اجرا دارد که عبارتند از:

الف- محدوده جنوب

با توجه به تقاضای رو به رشد گاز در کشورهای حوزه خلیج فارس، ایران توان بالقوه برای صدور گاز به این کشورها را بررسی کرده و شرکت ملی نفت ایران، طراحی خط لوله‌ای برای اجرای عملیات صادرات گاز به کشورهای حوزه خلیج فارس را آغاز کرده است. بر این اساس برنامه‌هایی برای صدور گاز به امارات متحده عربی، کویت و عمان طرح‌ریزی شده زیرا ورود به بازار جنوب خلیج فارس علاوه بر تحکیم روابط راهبردی و بلندمدت در منطقه و با کشورهای همسایه، امکان انتقال گاز خلیج فارس با کمترین فاصله و صرفه‌جویی در هزینه انتقال به مقصد را فراهم می‌آورد.

ب- محدوده شرق

پروژه پاکستان - هند (خط لوله صلح) خط لوله ایران - هند به طول ۲۸۰۰ کیلومتر در مسیر خشکی قرار دارد که حدود یک چهارم آن باید از پاکستان عبور کند. این فاز اول پروژه بوده و در فازهای بعدی کشورهای میانمار، بنگلادش، تایلند، سنگاپور و در مرحله نهایی ویتنام و کامبوج را در برمی‌گیرد. طی سالهای آینده فازهای بعدی این پروژه نیز به بهره‌برداری خواهد رسید که از این طریق آسیای جنوب شرقی از گاز ایران بهره‌مند خواهد شد. هر چند احداث خط لوله انتقال گاز طبیعی ایران از طریق پاکستان به هند با موانعی نظیر مشکلات سیاسی هند و پاکستان، سطح هزینه بالای احداث، حفاظت و نظایر آن روبرو خواهد بود، برای احداث این خط لوله می‌توان مزایای زیادی را برشمرد که اهم این مزایا عبارت‌اند از:

- اجرای این طرح ضمن ارزآوری، به مقاصد صادراتی گاز کشور تنوع می‌بخشد.

- ضمن تنوع‌بخشی به منابع تأمین انرژی پاکستان، راهکار مناسبی برای تأمین انرژی در بلندمدت، در اختیار این کشور قرار می‌دهد. دریافت حق ترانزیت نیز برای انتقال گاز در این طرح، منبع درآمد جدیدی برای دولت پاکستان محسوب خواهد شد.

- مزایای این پروژه برای هند مانند پاکستان است، اما نیاز این کشور به گاز طبیعی بیش از پاکستان است. با توجه به موقعیت ژئوپولیتیکی هند اجرای این طرح دارای مزیت‌های تاریخی است که یکی از آنها توافقی است که میان هند و پاکستان منعقد می‌شود.
- گرد آمدن سه کشور در کنار یکدیگر و در چارچوب انتقال گاز طبیعی باعث افزایش همبستگی و ایجاد همگرایی بین این کشورها خواهد شد که در این صورت بستر مناسبی برای همکاری این کشورها در سایر زمینه‌ها نیز فراهم خواهد شد.
- این همکاری منطقه‌ای با کاهش مخاطرات سیاسی و ارتباط منافع ملی کشورها به یکدیگر باعث ثبات سیاسی و اقتصادی در منطقه خواهد شد.
- کاهش مخاطرات سیاسی و اقتصادی، زمینه‌ای برای کاهش ریسک سرمایه‌گذاری در کشورهای منطقه خواهد بود.
- این راهکار، نیازمند احداث خط لوله جدید و یا توسعه خطوط لوله موجود است، بنابراین زمینه مناسبی برای سرمایه‌گذاری‌های جدید و جذب سرمایه خارجی و در نتیجه تمایل قدرتهای جهانی برای ایجاد ثبات در این منطقه خواهد بود.

ج- محدوده شمال و شمال غربی (صادرات گاز به اروپا از طریق خط لوله)

اطلاعات ارائه شده از سوی مؤسسه‌های بین‌المللی نشان می‌دهد در سال ۲۰۰۵ مصرف گاز اروپا بیش از ۵۰۰ میلیارد متر مکعب بوده و پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۱۰ به ۶۰۰ میلیارد متر مکعب و در سال ۲۰۲۰ به ۸۳۰ میلیارد متر مکعب برسد^۱ که با توجه به کاهش ذخایر گاز این منطقه، واردات گاز طبیعی در سالهای آتی به آنجا افزایش خواهد یافت. از این رو انتقال گاز به اروپا یکی از گزینه‌های پیش‌روی جمهوری اسلامی ایران است و سه مسیر را می‌توان برای صادرات گاز به اروپا در نظر گرفت:

- مسیر ترکیه،
 - خط لوله از طریق ارمنستان، گرجستان و اوکراین،
 - خط لوله از طریق ترکیه-بلغارستان-رومانی-مجارستان-اتریش (پروژه NABUCCO)
- واردات گاز از طریق خط لوله معروف به نابوکو طرحی است که از ایران یا کشورهای آسیای میانه آغاز می‌شود و پس از عبور از کشورهای ترکیه، بلغارستان، رومانی و مجارستان وارد خاک اتریش می‌شود. این خط لوله یک مسیر جدید تأمین گاز برای اروپا محسوب می‌شود که بعدها می‌تواند گاز مورد نیاز اروپا از منطقه خاورمیانه و دریای خزر را تأمین کند.

تحولات ژئوپلیتیک انرژی، با تأکید بر نقش گاز طبیعی ۱۵

وجود چنین خط لوله‌ای امنیت انرژی اروپا را تأمین می‌کند و بازار انحصاری روسیه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث می‌شود تا کشورهای دارنده ذخایر گازی نیز در بازار اروپا نقش مؤثرتری را ایفا کنند. از سوی دیگر احداث این خط لوله و رساندن گاز ایران به اروپا علاوه بر اینکه دسترسی کشورمان به بازارهای جهانی را سهل‌تر می‌کند نقش واقعی ایران در دارا بودن مقام دوم ذخایر عظیم گازی در دنیا را آشکار می‌سازد. جدول (۳) طرح‌های صادرات گاز طبیعی ایران از طریق خط لوله را نشان می‌دهد.

جدول ۳. وضع طرحها و پروژه‌های خطوط لوله گاز کشور

نام پروژه	سال شروع طرح	مقدار گاز (میلیارد متر مکعب در سال)	شرایط
ترکیه	۲۰۰۱	۳ تا ۱۰	عملیاتی شده است
ارمنستان	۲۰۰۷	۱/۱ تا ۲/۳	آماده بهره‌برداری است
نخجوان	۲۰۰۵	۳۵/۰	عملیاتی شده است
امارات (قراردادهای اول، دوم و سوم)	۲۰۰۷	۲۰ تا ۲۵	تقریباً آماده بهره‌برداری است
کویت	۲۰۰۸	۱/۳	در حال مذاکره است
عمان	۲۰۰۸	۵/۱۰ تا ۲۱	در حال مذاکره است
ایران-اروپا	۲۰۱۰-۱۲	۱/۵ تا ۲۱/۹	در حال مذاکره است
ایران-پاکستان-هندوستان	۲۰۱۱-۲۰۱۲	۲۱ تا ۵۲/۵	در حال مذاکره است

مأخذ: سایت شرکت ملی صادرات گاز ایران

۲-۶. صادرات گاز به صورت گاز طبیعی مایع شده (LNG)

در حال حاضر و با فناوری‌های موجود در دنیا، دوروش متداول برای انتقال گاز طبیعی به نقاط دور دست وجود دارد که یکی از آنها روش حمل از طریق خط لوله و دیگری از طریق مایع‌سازی گاز طبیعی (LNG) است. حوزه رقابت انتقال گاز طبیعی از طریق خط لوله با انتقال آن به صورت LNG با توجه به شرایط مسیر احداث خط لوله متفاوت است، اما اینک اتفاق نظر وجود دارد که در مسافت‌های بیش از سه تا چهار هزار کیلومتر از نظر اقتصادی مایع‌سازی گاز نسبت به انتقال آن از طریق خط لوله ارجح است. البته توجه به این نکته حائز اهمیت است که هزینه‌های احداث خط لوله که متکی بر فناوری پیچیده و خاصی نیست، متناسب با تورم جهانی در حال افزایش است اما توسعه فناوری به تدریج از هزینه‌های LNG می‌کاهد. در همین راستا با توجه به توانمندی‌های موجود در میدان گازی پارس جنوبی تمامی فناوری‌های مربوط به گاز طبیعی برای کشورمان حائز اهمیت راهبردی است. به همین دلیل فازهای ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ این میدان برای اجرای پروژه‌های LNG در نظر گرفته شده است. بر این اساس طرح‌های تولید گاز طبیعی مایع شده، در قالب سه پروژه تعریف شده‌اند:

الف- LNG پارس^۱: این طرح با مشارکت شرکت ملی نفت ایران (۵۰ درصد)، شرکت توتال^۲ فرانسه (۳۰ درصد) و شرکت پتروناس^۳ مالزی (۱۰ درصد) تشکیل شده و بازار هدف آن ژاپن و آسیای شرقی است (۱۰ درصد باقیمانده سهام این پروژه نیز برای عرضه به متقاضیان LNG است).
 ب- LNG پارسیان^۴: این پروژه با مشارکت شرکت ملی نفت ایران (۵۰ درصد)، شرکت شل^۵ هلند و رپسول^۶ اسپانیا (۵۰ درصد) تشکیل شده و بازار هدف آن اروپا و آسیاست.
 ج- LNG ایران: ۱۰۰ درصد سهام این پروژه متعلق به شرکت ملی نفت ایران است و اقدامات لازم برای بازاریابی محصول در حال انجام است.

۷. اهمیت حضور ایران در مجمع کشورهای صادرکننده گاز^۷

مجمع کشورهای صادرکننده گاز با ابتکار و محوریت جمهوری اسلامی ایران در ماه مه ۲۰۰۱ اولین نشست خود را در تهران با هدف افزایش تبادل نظر و همکاری میان تولیدکنندگان گاز برگزار کرد و پس از آن نیز نشستهایی در الجزایر (۲۰۰۲)، دوحه قطر (۲۰۰۳)، قاهره (۲۰۰۴) و ترینیداد برگزار شد. ایران با پیوستن به این مجمع قادر است در کنار روسیه نقش خود را در صادرات گاز ایفا کند و لی برای توسعه سطح همکاری در بین کشورهای صادرکننده گاز موانعی نیز وجود دارد که باید مورد توجه قرار گیرد. در حال حاضر مهم‌ترین دغدغه صنعت گاز در کشورهای منطقه خاورمیانه دسترسی به فن‌آوری‌های تولید و بهره‌برداری از گاز و فرآیندهای مایع‌سازی و انعطاف‌پذیرتر کردن حمل و نقل گاز است در حالی که کشورهایی نظیر روسیه و الجزایر به دنبال افزایش ظرفیت تولید برای پاسخ‌گویی به تقاضای روزافزون کشورهای مصرف‌کننده هستند.

از سوی دیگر مقاصد صادراتی کشورهای صادرکننده گاز بسیار متفاوت است. بعضی از کشورهای بسیار مهم این گروه نظیر روسیه و قطر قراردادهای بلندمدت ۱۵ تا ۲۵ ساله با کشورهای مختلف و به ویژه اروپا برای صادرات گاز دارند که بازار گاز آنها را در چند دهه آینده تضمین می‌کند و فسخ این قراردادها، هزینه‌های جبران خسارتهای عمده‌ای را از طریق داوریهایی بین‌المللی برای صادرکنندگان در بر خواهد داشت. علاوه بر اینکه تلاش در راستای محدود کردن عرضه، توجه مصرف‌کنندگان را به سایر انرژیهای جایگزین معطوف خواهد کرد. بنابراین ایجاد اویک گازی به معنای ایفای نقش انحصاری در بازار نبوده بلکه با اجرای سیاستهای هماهنگ به تنظیم بازار کمک می‌کند و به سود هر دو طرف عرضه و تقاضا خواهد بود. به هر حال در صورت تثبیت موقعیت جهانی این مجمع، حضور کشور ما به دلیل برخوردارگی از ذخایر عظیم گاز، موقعیت

-
- | | |
|---|----------------|
| 1. Pars LNG | 2. Total |
| 3. Petronas | 4. Persian LNG |
| 5. Shell | 6. Repsol |
| 7. Gas Exporting Countries Forum (GECF) | |

تحولات ژئوپلیتیک انرژی، با تأکید بر نقش گاز طبیعی ۱۷

جغرافیایی مناسب در میان تولیدکنندگان و مصرف کنندگان و دسترسی به بازارهای مختلف (مسیرهای دریایی و زمینی) در چنین مجمعی واجد اهمیت است. بدیهی است این امر با رویکرد حفظ مصالح و منافع کشور و در راستای افزایش نقش جمهوری اسلامی ایران در بازار جهانی گاز و افزایش تعامل با کشورهای منطقه صورت خواهد پذیرفت.

۸. نتیجه گیری

گاز طبیعی به دلیل ماهیت خود و نگرانیهای زیست محیطی بشر در آغاز هزاره سوم به سوختی ایده آل تبدیل شده و چشم اندازها، آینده ای بهتر را برای آن ترسیم می کند. به این ترتیب در سالهای آتی وابستگی مناطق بزرگ مصرف به ویژه اروپای غربی، ایالات متحده آمریکا، کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه آسیای شرقی به گاز طبیعی بیشتر خواهد شد.

نکته قابل توجه این است که بیشتر منابع گازی غالباً در نزدیکی مراکز مصرف قرار ندارند بنابراین به منظور تحقق توسعه پایدار و دسترسی مناسب مصرف کنندگان نهایی به منابع گاز، گسترش سطح همکاریهای بین المللی به ویژه سرمایه گذارهای مشترک و همکاریهای بین تولید کنندگان و مصرف کنندگان الزامی است. در فضای بین المللی همان گونه که پیشتر اشاره شد خطوط انتقال گاز می تواند علاوه بر تأمین نیازهای انرژی کشورها تسهیل کننده صلح و دوستی بین آنها باشد. در همین راستا جمهوری اسلامی ایران با توجه به موقعیت ژئوپلیتیک خود طرحهایی در این زمینه در دست اجرا دارد که انتظار می رود با توجه به وجود حجم قابل توجهی از ذخایر گاز طبیعی در منطقه خلیج فارس و دریای خزر، ضمن همکاری و تعامل با کشورهای منطقه در زمینه داد و ستد انرژی و انتقال گاز طبیعی و تأمین عرضه انرژی برای کشورهای عمده مصرف کننده گاز طبیعی در اروپا و آسیا، بستری مناسب برای رعایت عدالت و حفظ منافع خریداران و فروشندگان گاز طبیعی در بلندمدت، ایجاد جو اعتماد بین طرفین و در نهایت رفع بحرانهای منطقه ای و گره خوردن منافع کشورها به یکدیگر فراهم آورد.

منابع

الف) فارسی

اداره کل روابط عمومی وزارت نفت (۱۳۸۴)، گزارش اهم فعالیتهای وزارت نفت ۸۳-۱۳۷۶، نفت و توسعه ۵، تیر.

ارم، منصوره (۱۳۸۶)، «بررسی موانع موجود در یافتن بازارهای مناسب برای صادرات گاز»، فصلنامه بررسیهای اقتصاد انرژی، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، سال سوم، شماره ۸، بهار.

بهروزی فر، مرتضی (۱۳۸۵)، «هند و چین، بازارهای بالقوه صادرات گاز ایران»، فصلنامه بررسیهای اقتصاد انرژی، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، بهار.

عاقبتی، مهدی و مهدی نامجویان (۱۳۸۶)، «پیش‌بینی عرضه نفت خام و گاز طبیعی»، ماهنامه اکتشاف و تولید، شماره ۴۴، مرداد.

عزتی، عزت‌ا... (۱۳۸۰)، ژئوپولیتیک، تهران: سازمان مطالعات و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها.

مبصر، داریوش (۱۳۸۲)، «ژئوپولیتیک و انرژی»، ماهنامه نفت، گاز، پتروشیمی، شماره ۲۰.

مجتهدزاده، پیروز (۱۳۸۱)، جغرافیای سیاسی، سیاست جغرافیایی، سازمان مطالعات و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها.

وزارت نیرو (۱۳۴۸)، ترازنامه انرژی کشور.

ب) انگلیسی

International Energy Agency (2004), *World Energy Outlook*.

ج) سایتهای اینترنتی

International Energy Outlook 2007, <http://www.ica.org>
<http://.nigec.ir>