

جایگاه خلیج فارس در تحولات ژئواکونومی جهان (مطالعه موردی: صادرات گاز طبیعی ایران)

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۱/۱۱

تاریخ تأیید: ۸۷/۱۲/۲۵

هادی ویسی*

حوضچه خلیج فارس و کشورهای پیرامون آن، بزرگ‌ترین منبع غنی نفت و گاز جهان است که ۴۰ درصد ذخایر گاز طبیعی و ۶۱/۵ درصد از ذخایر نفت جهان را در خود جای داده است. در این میان، ایران با دارا بودن ۲۸/۱۳ تریلیون متر مکعب گاز طبیعی (۱۵/۵ ذخایر جهانی) و ۱۳۷/۵ میلیارد بشکه نفت (۱۱/۵ ذخایر جهانی)، مهم‌ترین کشور منطقه از نظر ذخایر انرژی فسیلی است. از این رو پیش از پیش در کانون تحولات بین‌المللی انرژی قرار گرفته است. موقعیت مناسب جغرافیایی ایران و رشد فزاینده اقتصادی بازارهای شبه قاره هند، شرق آسیا و اروپا نیازمندی آنان به انرژی، به ویژه گاز طبیعی را افزایش داده و زمینه را برای احداث خطوط لوله گاز طبیعی از ایران به بازارهای مصرف ایجاد کرده است.

واژه‌های کلیدی: ژئوپلیتیک، ژئواکونومی، خلیج فارس، ایران، خط لوله گاز.

خلیج فارس، یکی از مهمترین مراکز ثقل مناسبات ژئوپلیتیکی و بین المللی است که تحت سیطره دو قلمرو ایرانی و عربی قرار دارد.^۱ منطقه ژئوپلیتیکی خلیج فارس، متشکل از ۸ کشور ایران، عراق، کویت، عربستان، بحرین، قطر، امارات متحده عربی، عمان است که در کرانه‌های حوضچه خلیج فارس، گرد هم آمده‌اند. نبود فعالیت‌های آذرین، وجود مادرسنگ‌های متعدد و بسیار غنی از مواد آلی، سنگ‌مخزن‌های متخلخل و تراوای متعدد با سنگ‌پوش‌های مناسب، شرایط منحصر به فردی را برای تولید و انباشت هیدروکربن در این منطقه فراهم کرده تا این پهنه، یکی از غنی‌ترین حوضه‌های رسوبی منابع نفت و گاز دنیا باشد. عمدتاً این ذخایر نفتی در سازند آهک آسماری مشاهده می‌شود.^۲ خلیج فارس ۶۱/۵ درصد از ذخایر نفت جهان را دارا است که در این میان، عربستان با ۲۲ درصد و ایران با ۱۱/۵ درصد از سهم جهانی در منطقه، بیشترین سهم را دارا می‌باشند.^۳ منابع عظیم نفت خلیج فارس و نیازهای فزاینده کشورهای توسعه یافته به نفت باعث شد تا در نیمه دوم سده بیستم، قدرت‌های منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای به این منطقه، توجه ویژه کنند. کشف میادین گازی خلیج فارس، افزایش جهانی قیمت نفت، کاهش ذخایر نفت، الزام پیمان کیوتو (سوخت پاک) و سازگاری بیشتر گاز طبیعی با محیط زیست باعث شد تا در دهه پایانی قرن بیستم، خلیج فارس بیش از پیش در کانون توجه مناسبات ژئواکونومی^۱ جهانی قرار گیرد.^۴

توسعه فزاینده کشورهای جنوب و جنوب شرق آسیا و افزایش بی‌سابقه قیمت نفت در سال‌های اخیر (قیمت هر بشکه نفت تا ۱۴۷ دلار رسید) و پس از آن عدم ثبات قیمت نفت و شمارش معکوس برای اتمام ذخایر نفت تا ۴۰ سال آینده، همچنین مجاورت جغرافیایی آنان با منطقه خلیج فارس، باعث شده است تا این کشورها برای تأمین نیازهای روزافزون انرژی خود به ذخایر عظیم گاز خلیج فارس توجه کنند. از طرفی دیگر، چالش‌های ژئوپلیتیکی روسیه (به عنوان تأمین کننده انرژی گاز اروپا) با اروپا و قطع خطوط لوله گاز در زمستان‌های طاقت‌فرسای اروپای شمالی در کشور اوکراین از جانب روسیه و بی‌ثباتی بازار نفت باعث شده کشورهای اتحادیه اروپا نیز به ذخایر گاز خلیج فارس توجه کنند. از این رو مسئله صادرات گاز و خطوط لوله گاز از خلیج فارس به جنوب و جنوب شرق آسیا و اروپا مطرح شده است.



چارچوب نظری تحقیق

عصر ژئواکونومی و ژئوپلیتیک انرژی

پس از سقوط جهان دو قطبی، گسستی در نظام سیاسی جهانی پدید آمده است. برخی از صاحب نظران بر آن شدند تا ایده‌هایی را درباره چگونگی پر کردن این گسست و چگونگی شکل دادن به نظام ژئوپلیتیک جهان پیش کشند.^۵ به عبارت دیگر از فردای فروپاشی نظام دو قطبی تا به امروز، نظریه‌پردازان و صاحب‌نظران در قالب تئوری و نظریات مختلف به دنبال تبیین نظام سیاسی جهان بوده‌اند که هر کدام به نوعی به بخشی از موضوع پرداخته‌اند که از نشانه‌های دوره گذار ژئوپلیتیکی است. در این دوره زمانی، یعنی از سال ۱۹۸۹ تاکنون - که به «ژئوپلیتیک پست‌مدرن» معروف است - اندیشه‌های ژئوپلیتیکی شکل گرفته‌اند که به نظر می‌رسد ایده «ژئواکونومی و اصالت اقتصاد در برابر نظامی‌گری» ادوارد لوتواک،^۱ بیش از دیگر تئوری‌ها به واقعیت نزدیک است. حتی در تئوری‌های ژئوپلیتیکی، نظیر «نظام نوین جهانی»، «نظام تک قطبی چند قطبی»، «جهانی شدن»، «پایان تاریخ»، اقتصاد و مناسبات اقتصادی به نوعی در بطن تمامی اندیشه‌های ژئوپلیتیک عصر پست مدرن، نمود آشکاری دارد.^۶ به عبارت دیگر، ارائه تئوری‌های ژئوپلیتیکی، بدون در نظر گرفتن قدرت اقتصادی نمی‌تواند وضعیت ژئوپلیتیک قرن حاضر را تبیین کند. با پایان جنگ سرد و در سده ۲۱م شاخص رهبری برای کشورهای سرمایه‌داری و قدرت‌مند در صحنه بین‌المللی، دیگر قدرت نظامی نیست^۷ و کارکرد ژئواستراتژی در مناسبات بین‌المللی رنگ باخته است. لوتواک معتقد است که زوال جنگ سرد، در واقع، نشان دهنده تغییر مسیر و حرکت نظام جهانی از سوی ژئوپلیتیک به سمت ژئواکونومی می‌باشد.^۸ به عبارت دیگر وی خبر از آمدن نظام جدید بین‌المللی در دهه نود می‌دهد که در آن، عوامل اقتصادی، جای‌گزین اهداف نظامی می‌شوند و عامل درگیری‌ها دیگر موضوعات دوران گذشته نیست، بلکه در کنار هر تنشی، یک عامل اقتصادی، خودنمایی می‌کند. لوتواک در مقاله خود، این چنین استدلال می‌کند که تنها زمانی منطق تجارت، قادر به اداره امور دنیا خواهد بود که با کاهش اهمیت برخورداری از قدرت نظامی، رقابت واحدها دارای ماهیتی صرفاً اقتصادی باشند.^۹ در عصر ژئواکونومی، وسایل و علل مناقشه، ماهیتی اقتصادی پیدا می‌کند و در صورتی که منازعات و اختلافات



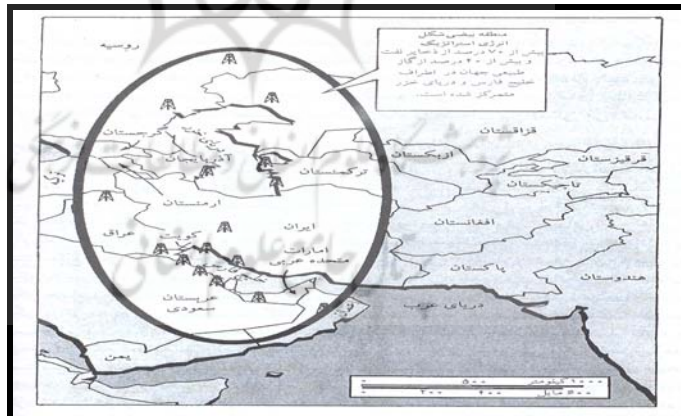
تجاری، منجر به کشمکش‌های سیاسی شود، چنین درگیری‌هایی را می‌بایست با استفاده از ابزار اقتصادی، حل و فصل نمود که از جمله این ابزارها می‌توان به محدودیت واردات، در نظر گرفتن یارانه در خصوص صادرات، تأمین اعتبارات فن‌آوری طرح‌های رقابتی، حمایت از روش‌های آموزشی، شرایط زیر ساخت‌های رقابتی و غیره اشاره کرد.^{۱۰} همان‌طور که گفته شد در تفکر ژئواکونومی، نفوذ و رخنه در بازارها جای‌گزین پایگاه‌های نظامی خارج از کشور قدرت‌های بزرگ می‌شود.^{۱۱} و به نظر می‌رسد که ژئواکونومی، مفهومی است که ورود موضوع اقتصاد را به صحنه جهانی، به ویژه به لحاظ انگیزه سودگرایی تأیید می‌کند. در واقع، هر زمان که رقابت میان قدرت‌ها در نظام جهانی، بر موضوع اقتصاد و برداشتن مرزهای اقتصادی باشد، صحبت از ژئواکونومی است. این قدرت‌ها هستند که سیاست‌های اقتصادی را در فضا (نظام جهانی) اعمال و رهبری می‌کنند و برآیند این فرایند ژئواکونومی است که به عنوان پدیده‌ای سیال جهت پوشش دادن به فضای جدید رقابتی در نظام جهانی و روشی برای توجیه و تحلیل سیاست‌های جهانی اکثر قدرت‌های غربی در آمده است. در این میان، انرژی، مهم‌ترین عنصر در رقابت‌های ژئواکونومی است که موضوع ژئوپلیتیک انرژی را به وجود آورده است.

حیات کنونی بشر، وابسته به انرژی است و انرژی، محرکه تمامی فعالیت‌های صنعتی، حمل‌ونقل، خدمات، کشاورزی و ... است. در جهان کنونی، مهم‌ترین عناصر انرژی، نفت، گاز طبیعی و زغال سنگ است. به عبارت دیگر، همچنان مهم‌ترین منابع انرژی، منابع هیدروکربنی است؛ گرچه در دهه‌های اخیر، توجه ویژه‌ای به انرژی هسته‌ای شده است، اما نتوانسته است سهم عمده‌ای در میان دیگر حامل‌های انرژی پیدا کند. از این رو منابع تأمین انرژی و مسیرهای انتقال انرژی هیدروکربنی، اعتبار ویژه‌ای پیدا کرده است. رودلف کلین، یکی از ویژگی‌های پنج‌گانه کشور به عنوان یک واحد قدرت‌مند را «گئوپلیتیک» می‌داند که منظور وی مشخصات جغرافیایی است. ۱۲ وی در واقع معتقد است که یکی از سطوح حکومت، «فیزیوپلیتیک» است که به ظرفیت و ذخایر طبیعی یک کشور اشاره دارد. ۱۳ به عبارت دیگر با تولد واژه ژئوپلیتیک، کلین به نوعی ژئوپلیتیک انرژی و اهمیت آن در پایداری حیات دولت‌ها و مناسبات میان آنان اشاره کرده است.

به نظر می‌رسد منابع انرژی به عنوان یکی از مهم‌ترین متغیرهای ژئوپلیتیک در نظام سیاسی کنونی جهان در تعاملات بین‌المللی میان کشورها و نیز انتقال از مکان‌ها و فضاهای بدون انرژی یا نیازمند انرژی، و نیز کنترل منابع تولید و مسیرهای انتقال انرژی، و نیز

تکنولوژی‌ها و ابزارهای تولید، فن‌آوری و انتقال و حتی مصرف انرژی برای حفظ سیادت جهانی و منطقه‌ای و به چالش کشیدن رقبا در عرصه بین‌المللی، جملگی دارای ابعاد مکانی، فضایی و یا جغرافیایی است و به همین اعتبار، انرژی را به موضوع ژئوپلیتیکی مهمی تبدیل نموده است؛ زیرا انرژی و تمام ابعاد و جنبه‌های آن ملتقای سه پارامتر جغرافیا، قدرت و سیاست می‌باشد. ۱۴ در حقیقت، ژئوپلیتیک انرژی، از عدم انطباق مراکز مصرف (کشورهای توسعه یافته) با منابع انرژی در کره خاکی به وجود آمده است که پی‌آمد آن، دخالت قدرت‌های مصرف‌کننده در حوزه‌های ذخایر انرژی می‌باشد.

عدم دسترسی یکسان کشورها و جوامع انسانی به منابع، باعث شده که دولت‌های قدرت‌مند و توسعه یافته، توجه ویژه‌ای به مناطق غنی انرژی کنند و با استفاده از قدرت و توان و توسعه تکنولوژیکی خود به دنبال دست‌یازی و تسلط بر این مناطق باشند. یکی از انبارهای مهم و در واقع، بزرگ‌ترین انبار انرژی هیدروکربنی جهان، «خلیج فارس» است که تقریباً دو سوم ذخایر اثبات شده نفت و یک سوم ذخایر گاز طبیعی جهان را در اختیار کشورهای این منطقه قرار داده است و اگر ذخایر انرژی حوضه دریای خزر را نیز به ذخایر انرژی خلیج فارس اضافه کنیم، در حدود ۷۰ درصد ذخایر تثبیت شده جهانی نفت و بیش از ۴۰ درصد از منابع گاز طبیعی آن در داخل منطقه‌ای تخم مرغ شکلی از جنوب روسیه و قزاقستان تا عربستان سعودی و امارات متحده عربی محصور گردیده است. جفری کمپ^{۱۵} این منطقه بیضی شکل را «بیضی انرژی استراتژیک»^{۱۶} می‌نامد. ^{۱۵} (نقشه ۱).



نقشه ۱: بیضی انرژی استراتژیک^{۱۶}



باید توجه کرد که منابع عظیم نفت و گاز این منطقه با کشورهای صنعتی یا در حال صنعتی شدن نظیر هند، چین، ژاپن، بیره‌های آسیا (سنگاپور، مالزی، هنگ کنگ، تایوان)، در شرق و کشورهای صنعتی اروپایی در طرف غرب احاطه شده است. اما آن چه حائز اهمیت است، توسعه صنعتی کشورهای جنوب و جنوب شرق آسیا همزمان با قدرت‌مند شدن آنها در عرصه بین‌الملل و در مقام بازیگران قدرت‌مند در عرصه جهانی است. از این رو، دسترسی آسان کشورهای هند و چین به مراکز انرژی خلیج فارس و به خصوص ایران، بیش از پیش مورد توجه آنها قرار گرفته است. آن چه که در این مقاله به آن توجه شده و از نظر ژئواکونومی، حائز اهمیت است، روند رو به رشد گاز طبیعی در سبد انرژی جهان و نیازهای فزاینده بخش انرژی کشورهای هند و چین به گاز طبیعی برای دستیابی به رشد اقتصادی دو رقیمی و سرمایه‌گذاری و دسترسی آنها به ذخایر گازی خلیج فارس، به خصوص میدان گازی پارس جنوبی است که نقش خلیج فارس را بیش از گذشته در کانون مناسبات ژئوپلیتیکی و ژئواکونومیک جهانی قرار می‌دهد. این امر با چالش‌های ژئوپلیتیکی روسیه و غرب در منطقه قفقاز و به ویژه گرجستان و اروپای شرقی (بر سر مسئله استقرار سپر موشکی ایالات متحده در لهستان و چک و استقرار سپر موشکی روسیه در بلاروس) به اوج خود رسیده و امنیت انرژی خطوط لوله گاز از روسیه به مقصد اروپا را با تهدید مواجه کرده است. در یک جمع بندی و به طور خلاصه می‌توان مؤلفه‌های مهم چارچوب نظری تحقیق را به شرح ذیل بیان کرد:

- نقش بی‌بدیل قدرت اقتصادی در مناسبات قدرت‌های جهانی؛
- نقش ذخایر انرژی به عنوان نیروی محرکه اقتصاد جهانی؛
- رقابت قدرت‌ها برای دسترسی و نفوذ در کانون‌های انرژی؛
- دستیابی به انرژی‌های ارزان و سازگار با محیط زیست؛
- موقعیت مناسب جغرافیایی از حیث ارتباطی (زمینی، دریایی و هوایی) و سهولت دسترسی.

چشم‌انداز انرژی گاز طبیعی و وضعیت خلیج فارس

بر اساس برآوردهای سازمان بین‌المللی انرژیⁱ حجم ذخایر گاز طبیعی جهان در سال

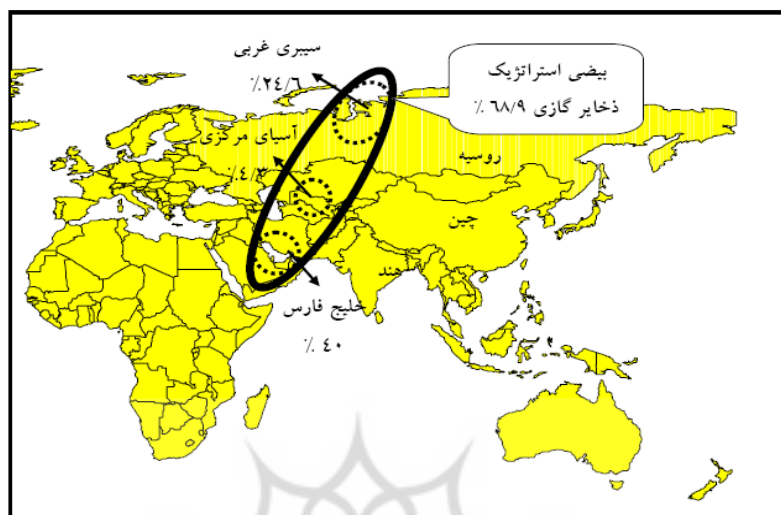
۲۰۰۷ بیش از ۱۸۱ تریلیون متر مکعب (۶۴۰۵/۴۸ میلیارد فوت مکعب) بوده که در ۲۰ سال گذشته دو برابر شده است.^{۱۷} و این مقدار، پاسخ‌گوی تقاضای بازارهای جهانی تا ۶۶ سال آینده خواهد بود و با فرض افزایش تقاضای جهانی گاز طبیعی با نرخ رشد ۲/۳ درصد در سال، این ذخایر تا ۴۰ سال آینده، تقاضای بازار جهانی را برآورده خواهد کرد.^{۱۸} فدراسیون روسیه و خاورمیانه، دو منطقه غنی گازی جهان است که بیش از $\frac{2}{3}$ ذخایر تثبیت شده گاز جهانی را در خود جای داده‌اند و مابقی به صورت سفره‌های پراکنده‌ای در کره خاکی دیده می‌شود (جدول ۱).

جدول ۱: ذخایر گاز طبیعی جهان (بر حسب میلیارد فوت مکعب)^{۱۹}

| مناطق | ذخایر (tcm) | درصد جهانی |
|------------------------|-------------|------------|
| آمریکای شمالی | ۷/۹۸ | ۴/۱ |
| آمریکای مرکزی و جنوبی | ۶/۸۸ | ۳/۹ |
| اتحادیه اروپا | ۲/۵۷ | ۱/۴ |
| فدراسیون روسیه | ۴۷/۶۵ | ۲۶/۳ |
| دیگر کشورهای اوراسیایی | ۱۳/۶۲ | ۷/۶ |
| خاورمیانه | ۷۳/۴۷ | ۴۰/۵ |
| آفریقا | ۱۴/۸۸ | ۸/۷ |
| آسیای پاسفیک | ۱۴/۸۲ | ۸/۲ |
| کل جهان | ۱۸۱/۴۶ | ۱۰۰ |

حوضه‌های بزرگ گازی جهان را می‌توان به سه منطقه: ۱- خلیج فارس ۲- سیبری غربی ۳- آسیای مرکزی (ترکمنستان، قزاقستان و ازبکستان) تقسیم کرد که به ترتیب ۴۰ (۷۲/۶۴ تریلیون متر مکعب)، ۲۴/۶ (۴۴/۲۲ تریلیون متر مکعب) و ۴/۳ (۷/۷۳ تریلیون متر مکعب) و در مجموع ۶۸/۹ (۱۲۴/۵۹ تریلیون متر مکعب) از ذخایر گازی جهان را در اختیار دارند. این سه حوضه بزرگ ذخایر گازی در بحر قدیم و در محور شمال به جنوب اوراسیا (از شمال روسیه تا جنوب خلیج فارس) در یک بیضی - که ایران و آسیا مرکزی در محور آن است - قرار دارد. این محدوده بیضی شکل ۶۸/۹ درصد گاز دنیا را در خود جای داده است، که ما آن را «بیضی استراتژیک ذخایر گازی جهان» می‌نامیم (نقشه ۲). این

ذخایر عظیم گازی در میان دو بازار بزرگ مصرف اتحادیه اروپا و جنوب و جنوب شرق آسیا قرار گرفته است.



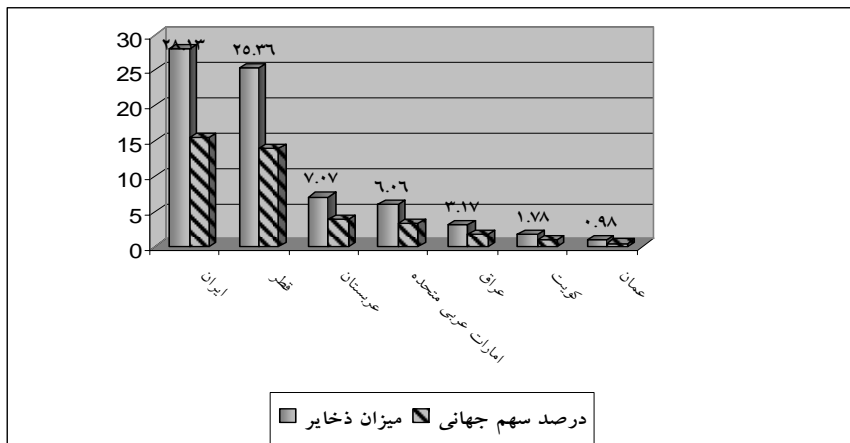
نقشه ۲: بیضی استراتژیک ذخایر گازی (ترسیم از نگارنده)

در میان این قلمرو بیضی شکل، سه کشور روسیه، ایران و قطر ۵۵ درصد ذخایر گاز جهانی را در اختیار دارند. کشورهای مشترک المنافع^۱ تقریباً یک سوم ذخایر گاز جهانی را در اختیار دارد، اما این مقدار به دلیل کشفیات اندک این کشورها در دهه‌های اخیر و استخراج فراوان از این منابع، به طور پیوسته، کاهش پیدا کرده است. ذخایر روسیه با روند تولید کنونی تا ۷۷ سال آینده دوام خواهد داشت. خاورمیانه ۴۰/۵ درصد ذخایر جهانی را در اختیار دارد که از این مقدار ۴۰ درصد آن در منطقه خلیج فارس قرار دارد که روند رو به رشدی را با کشف سفره‌های گازی در ایران و عربستان در سال‌های اخیر نشان می‌دهد. ذخایر منطقه خلیج فارس با نرخ تولید کنونی تا ۲۰۰ سال آینده پایدار خواهد بود.^{۲۰}

بر این اساس، حوضه خلیج فارس به عنوان بزرگ‌ترین ذخایر گازی متمرکز جهان به حساب می‌آید. در این میان، کشور ایران با ۲۸/۱۳ تریلیون متر مکعب ۱۵/۵ درصد ذخایر گازی جهانی از بیشترین ذخایر در میان کشورهای منطقه و در دنیا به عنوان دومین کشور پس از روسیه قرار دارد. قطر با ۲۵/۳۶ تریلیون متر مکعب و ۱۴ درصد ذخایر گازی جهان، سومین دارنده ذخایر گاز طبیعی جهان است (نمودار ۱).



i. CIS.



نمودار ۱: ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی کشورهای حوزه خلیج فارس در سال ۲۰۰۷ (ترسیم از نگارنده)

در منطقه خلیج فارس، «میدان گازی پارس جنوبی» بزرگ‌ترین مخزن گازی منطقه و دنیاست که در مرز مشترک آبی ایران و قطر در خلیج فارس و به فاصله ۱۰۰ کیلومتری ساحل جنوبی ایران قرار دارد (نقشه ۳).



نقشه ۳: پراکنش ذخایر گازی خلیج فارس^{۲۱}

ذخایر قابل توجهی از این میدان گازی توسط ایران در سال ۱۳۶۶ کشف گردید. کشور قطر از سال ۱۳۶۷ به توسعه مخزن گازی خود موسوم به «گنبد شمالی» پرداخته که هم‌اکنون چند فاز آن در حال بهره برداری است. مساحت کل میدان گازی مذکور ۹۷۰۰ کیلومتر مربع است که سهم متعلق به ایران ۳۷۰۰ کیلومتر مربع وسعت دارد. ذخیره این بخش از گاز ایران ۱۴ تریلیون متر مکعب گاز به همراه ۱۸ میلیارد بشکه میعانات گازی است که حدود ۹ درصد از کل گاز دنیا و بیش از نیمی از ذخایر گاز کشور را شامل می‌شود.^{۲۲}

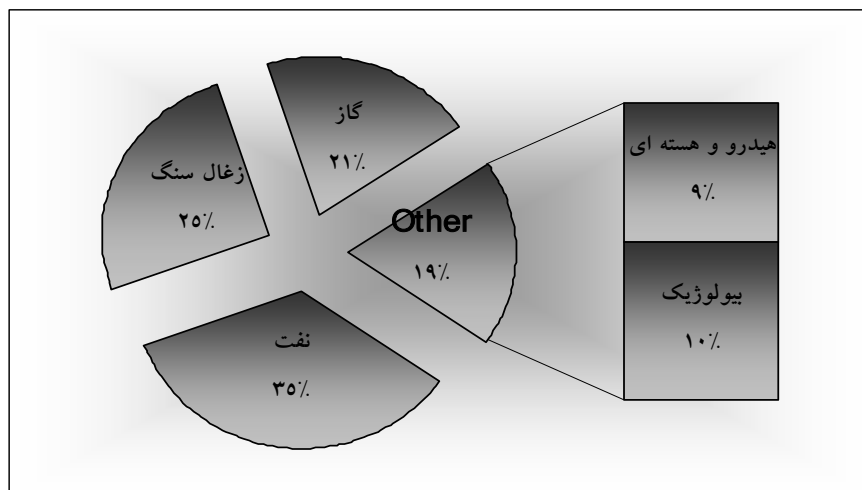


جهت تکمیل، پروژه توسعه میدان گاز پارس جنوبی، دوره زمانی ۲۵ ساله پیش‌بینی شده است. ایران ۲۲ فاز استخراج و پالایش گاز در منطقه آزاد پارس جنوبی در نظر گرفته است که تاکنون ۱۰ فاز آن به بهره‌برداری رسیده است و مابقی طرح‌ها در حال ساخت و یا در مرحله مناقصه است. بهره‌برداری از هر فاز برابر با تولید یک میلیارد فوت مکعب گاز در روز است. ۲۳ در پیک کاری مجموعه فازهای پارس جنوبی، استحصال ۶۲۵ میلیون مترمکعب در روز از این میدان، برنامه ریزی شده است. این میدان دارای ذخایر میعانات گازی زیادی نیز می‌باشد. برآورد می‌شود که ذخایر میعانات گازی این میدان، حدود ۳ میلیارد بشکه است که بدین ترتیب در صورت توسعه کامل آن، ایران قادر به صدور روزانه یک میلیون بشکه میعانات گازی خواهد بود. ایران برای استخراج منابع این منطقه از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۴، بیش از ۲۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری کرده است.^{۲۴} و در سال‌های اخیر، این سرمایه‌گذاری‌ها افزایش بسیار چشم‌گیری داشته است. توسعه میدان گاز پارس جنوبی به منظور تأمین تقاضای رو به رشد گاز طبیعی در ارتباط با مصارف خانگی و صنایع، تزریق میادین نفتی، صادرات گاز و میعانات گازی، خوراک پالایشگاه و پتروشیمی صورت می‌پذیرد. علاوه بر میدان پارس جنوبی، میدان پارس شمالی با ۱/۴۲ و کنگان با ۰/۸۲ تریلیون متر مکعب دیگر میادین مهم گازی ایران در خلیج فارس است.^{۲۵}

با وجود این که منطقه خلیج فارس ۴۰ درصد ذخایر گاز طبیعی جهان را در اختیار دارد، اما تنها ۸/۳۴ درصد تولید جهانی را به خود اختصاص داده است و ایران، تنها ۳/۴ تولید جهانی دارد که بیشتر آن صرف بازار داخلی می‌شود. به نظر می‌رسد با تکمیل فازهای پارس جنوبی، بازارهای جهانی به دنبال جذب انرژی گاز خلیج فارس و ایران باشند.

گاز طبیعی و افزایش تقاضای جهانی

تقاضای انرژی جهان در حدود ۶۰ درصد در میان سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۳۰ رشد خواهد داشت که به طور متوسط در هر سال ۱/۷ رشد را نشان می‌دهد. از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۳۰ همچنان هیدروکربن‌ها بیشترین سهم و نرخ رشد در میان دیگر عناصر انرژی را خواهد داشت؛ به عبارت دیگر ۸۱ درصد تقاضای انرژی جهان، مربوط به سوخت‌های فسیلی است.^{۲۶} (نمودار ۲).



نمودار ۲: سهم انرژیهای فسیلی در سبد جهانی (ترسیم از نگارنده)

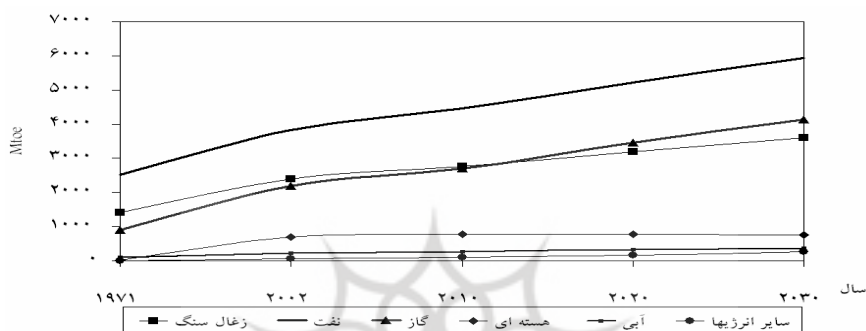
این امر، نشانگر آن است که انرژیهای نوین تا ۲۲ سال آینده نمی‌توانند سهم قابل توجهی از مصرف انرژی جهان را به خود اختصاص دهند. گاز طبیعی، نسبت به نفت و زغال سنگ از جمله حامل‌های انرژی است که در دهه اخیر از بالاترین رشد تقاضا در میان سایر حامل‌های انرژی برخوردار بوده است. بررسی روند سهم انرژی، طبق مطالعه آژانس بین‌المللی انرژی، حاکی از کاهش سهم تمامی حامل‌های انرژی به نفع گاز است. تقاضای اولیه گاز طبیعی، رشد ۲/۳ درصد در سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۳۰ را نشان می‌دهد که بالاترین رشد در میان سایر انرژی‌هاست (جدول ۲). به دیگر سخن، مصرف گاز طبیعی تا سال ۲۰۳۰ در حدود ۹۶ درصد بیشتر از سال ۲۰۰۲ می‌باشد و سهم گاز در انرژی اولیه جهان از ۲۱ درصد در سال ۲۰۰۲ به ۲۵ درصد در سال ۲۰۳۰ خواهد رسید.

جدول ۲: تقاضای انرژی جهان بر حسب Mtoe (معادل یک میلیون تن نفت)^{۲۷}

| درصد نرخ رشد سالانه | ۲۰۳۰ | ۲۰۲۰ | ۲۰۱۰ | ۲۰۰۲ | ۱۹۷۱ | |
|---------------------|-------|-------|-------|------|------|---------------|
| ۱/۵ | ۳۶۰۱ | ۳۱۹۳ | ۲۷۶۳ | ۲۳۸۹ | ۱۴۰۷ | زغال سنگ |
| ۲ | ۵۹۲۸ | ۵۲۲۶ | ۴۴۵۶ | ۳۸۲۲ | ۲۵۱۹ | نفت |
| ۲/۳ | ۴۱۳۰ | ۳۴۵۱ | ۲۷۰۳ | ۲۱۹۰ | ۸۹۲ | گاز |
| ۰/۴ | ۷۶۴ | ۷۷۶ | ۷۷۸ | ۶۹۲ | ۲۹ | هسته‌ای |
| ۱/۸ | ۳۶۵ | ۳۲۱ | ۲۷۶ | ۲۲۴ | ۱۰۴ | آبی |
| ۵/۷ | ۲۵۶ | ۱۶۲ | ۱۰۱ | ۵۵ | ۴ | سایر انرژی‌ها |
| ۱/۷ | ۱۵۰۴۴ | ۱۳۱۲۹ | ۱۱۰۷۷ | ۹۳۷۲ | ۴۹۵۵ | کل |



تقاضا برای انرژی زغال سنگ با نرخ رشد ۱/۵ درصد و با ۲۳۸۹ Mtoe (معادل یک میلیون تن نفت) از سهم بازار در سال ۲۰۰۲، بعد از نفت این ماده انرژی را در رتبه دوم حامل‌های انرژی جهان قرار داده است؛ با توجه به نرخ رشد ۲/۳ درصدی گاز طبیعی (۸/۱ درصد بیشتر از زغال سنگ)، تا سال ۲۰۱۱ گاز طبیعی جای زغال سنگ را خواهد گرفت (نمودار ۲) و تا سال ۲۰۳۰ سهم بازار انرژی از گاز طبیعی به ۴۱۳۰ Mtoe خواهد رسید که ۵۲۹ Mtoe در همان سال نسبت به زغال سنگ بیشتر خواهد بود (جدول ۲).



نمودار ۲: تقاضا انرژی جهان تا سال ۲۰۳۰

یکی از بازارهای بزرگ مصرف زغال سنگ در جهان، دو کشور پرجمعیت جهان، یعنی چین و هند است که به ترتیب ۶۷ و ۶۸ درصد از نیازهای انرژی خود را از زغال سنگ تأمین می‌کنند. با توجه به روند رو به رشد تقاضا برای گاز، بازار این دو کشور، جایی است که انرژی گاز به تدریج جای زغال سنگ را خواهد گرفت و آمارهای جهانی را تحت تاثیر قرار خواهد داد. هرچند تحولات اخیر نفت و گرانی بی‌سابقه این ماده ارزشمند، باعث شده تا کشورهای صنعتی، بار دیگر به زغال سنگ توجه کنند.

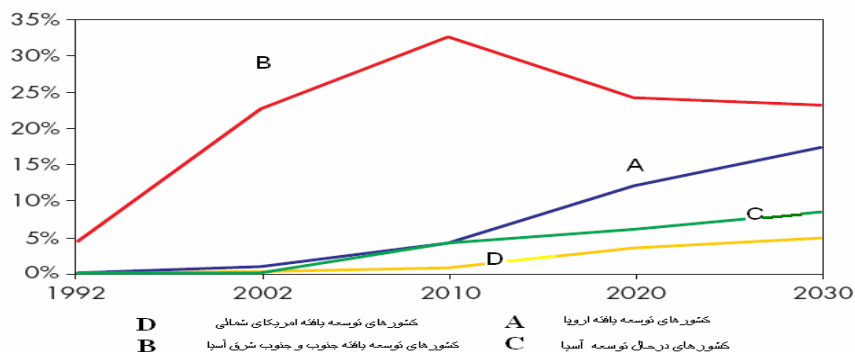
نرخ رشد تقاضای گاز طبیعی در میان سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۳۰ در جهان ۲/۳ درصد است که بیشترین نرخ رشد در میان کشورهای در حال توسعه و به خصوص کشورهای به شدت در حال توسعه جنوب و جنوب شرق آسیا و حوزه اقیانوس آرام مشاهده می‌شود. تقاضای گاز طبیعی کشور چین و هند در بین سال‌های ذکر شده، دارای نرخ رشد سالیانه به ترتیب ۵/۸ و ۵ درصد خواهد بود که از این حیث جزء برترین کشورهای دنیاست (جدول ۳-۵).

جدول ۳: تقاضای گاز طبیعی جهان (بر حسب میلیارد متر مکعب)^{۲۹}

| نرخ رشد سالانه % | ۲۰۳۰ | ۲۰۱۰ | ۲۰۰۲ | |
|------------------|------|------|------|----------------------|
| ۱/۶ | ۲۱۵۴ | ۱۶۲۴ | ۱۳۸۰ | توسعه یافته |
| ۱/۶ | ۹۸۴ | ۷۲۸ | ۶۳۵ | مشترک المنافع یا CIS |
| ۵/۴ | ۱۵۷ | ۵۹ | ۳۶ | چین |
| ۳/۵ | ۹۳ | ۵۳ | ۳۶ | اندونزی |
| ۵ | ۱۱۰ | ۴۵ | ۲۸ | هند |
| ۳/۸ | ۳۱۳ | ۱۶۶ | ۱۰۹ | دیگر کشورهای آسیا |
| ۵/۸ | ۶۴ | ۲۰ | ۱۳ | برزیل |
| ۴/۱ | ۲۷۲ | ۱۳۰ | ۸۹ | آمریکای لاتین |
| ۵/۱ | ۲۷۶ | ۱۰۲ | ۶۹ | آفریقا |
| ۲/۸ | ۴۷۰ | ۲۹۰ | ۲۱۹ | خاورمیانه |
| ۳/۹ | ۱۷۵۳ | ۸۶۴ | ۵۹۷ | کشورهای در حال توسعه |
| ۲/۳ | ۴۹۰۰ | ۳۲۲۵ | ۲۶۲۲ | کل جهان |

تقاضا برای این ماده انرژی در کشورهای در حال توسعه آسیا در طی دوره زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۳۰ سه برابر خواهد بود. یعنی از ۲۰۸ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۰۲ به ۳۲۲ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۱۰ و به ۶۷۲ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۳۰ خواهد رسید. ۵۰ درصد از این واردات، صرف تولید برق، ۲۳ درصد در بخش صنایع و بقیه صرف امور دیگر می شود.^{۳۰} جنوب شرقی آسیا به عنوان یک بازار مهم مصرف است که اهمیت هند و چین بیش از دیگران می باشد.

کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه جنوب و جنوب شرق آسیا بیشترین متقاضی برای ذخایر گاز طبیعی حوضه خلیج فارس خواهند بود که در سال ۲۰۱۰ به بالاترین حد خود می رسد و از همان سال، تقاضای اتحادیه اروپا به گاز خلیج فارس شروع شده و به عنوان دومین متقاضی ظاهر می گردد. (نمودار ۳).



نمودار ۳: سهم گاز طبیعی خلیج فارس از بازارهای مصرف جهان

خلیج فارس، بزرگ‌ترین منطقه صادر کننده گاز در سال ۲۰۳۰ خواهد بود. از ۳۰ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۰۲ به ۳۰۴ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۳۰ خواهد رسید. این امر، بیان‌گر آن است که در این دوره ۴/۲ درصد رشد خواهد داشت. سهم صادرات گاز طبیعی از کل تولیدات جهانی از ۱۴ درصد در سال ۲۰۰۲ به ۴۲ درصد در سال ۲۰۳۰ خواهد رسید.^{۳۱}

گمانه‌زنی‌های دو کشور هند و پاکستان و کشورهای چین و ژاپن و همچنین اتحادیه اروپا برای واردات گاز از خلیج فارس و به‌ویژه از ایران از طریق خط لوله و LNG (گاز طبیعی مایع) که در برخی از آنها اقدامات مهمی نیز انجام شده است، پیش‌بینی‌ها و آمارهای جهانی در بخش انرژی گاز خلیج فارس را تحت تأثیر قرار داده است.

بازارهای مصرف گاز ایران و خطوط لوله گاز مطالعات فرسنگی ۱. جنوب و جنوب شرق آسیا

۱-۱. پاکستان

افزایش تقاضا برای گاز در پاکستان، علاقه برای پروژه‌های خط لوله گاز از کشورهای همسایه ایجاد کرده است. بر اساس آمارهای شرکت بریتیش پترولیوم^۱ در سال ۲۰۰۶ تقاضا برای گاز طبیعی در چند سال آینده با منابع محدود پاکستان به طور فزاینده‌ای،



افزایش می‌یابد (جدول ۴) و اگر منابع جدیدی در سال‌های آینده در پاکستان کشف نشود، نیاز به انرژی را فقط از طریق واردات می‌توان جبران کرد.

جدول شماره ۴: تقاضای گاز طبیعی در پاکستان (برحسب میلیارد مترمکعب در روز)^{۳۲}

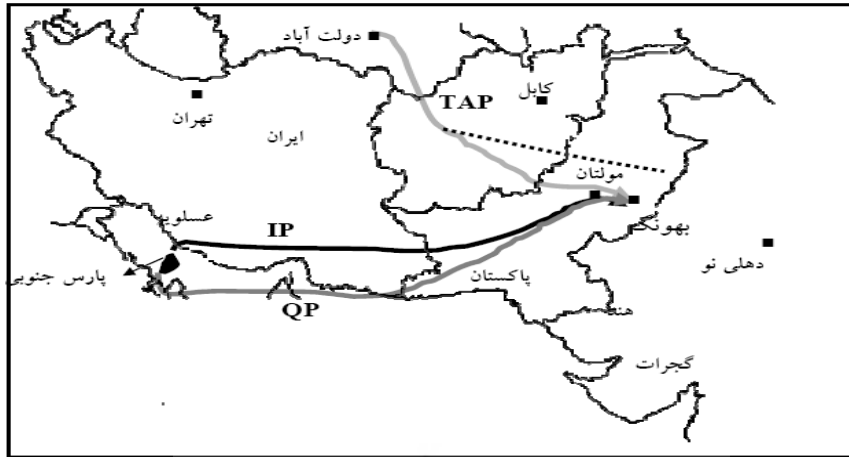
| سال | تقاضا | سال | تقاضا |
|------|-------|------|--------|
| ۲۰۰۴ | ۶/۷۰ | ۲۰۱۳ | ۶۹/۵۰ |
| ۲۰۰۷ | ۱۶/۷۲ | ۲۰۱۸ | ۱۳۵/۴۱ |

پاکستان برای تأمین انرژی مورد نیاز خود، پروژه‌های خط لوله متنوعی در نظر دارد. در این باره پاکستان برای ایجاد پروژه‌های خط لوله گاز ترکمنستان - افغانستان - پاکستانⁱ و قطر - پاکستانⁱⁱ تلاش می‌کند. پروژه خط لوله TAP به طول ۱۴۴۰ کیلومتر و به ارزش ۱/۵ میلیارد دلار از حوضه‌های گازی دولت آباد ترکمنستان به شهر مولتان در پاکستان از طریق افغانستان، انتقال ۱/۵-۲ میلیارد فوت مکعب گاز در روز پیش‌بینی شده است.^{۳۳} پاکستان، موافقت خود را در مورد این خط لوله تا بندر گوادر جایی که تأسیسات LNG زمینه را برای صادرات گاز به کشورهای شرق دور فراهم است، را اعلام داشته است. گرچه این پروژه به لحاظ تجاری، امکان‌پذیر است، اما تاکنون هیچ کنسرسیومی برای پروژه خط لوله TAP به دلیل جنگ‌های داخلی، بی‌ثباتی سیاسی و ارتفاعات صعب‌العبور هندوکش در افغانستان وارد عمل نشده است. قبل از این قرارداد، پاکستان، پیمانی را با شرکت پترولیوم قطر در سال ۱۹۹۲ به منظور انتقال گاز از گنبد شمالی به بندر کراچی پاکستان امضا کرده بود. بر اساس پیمان مذکور خط لوله‌ای به طول ۱۶۱۰ کیلومتر در کف دریا در امتداد خط ساحل ایران - پاکستان تا جیوانی در نزدیکی کراچی به ارزش ۳/۲ میلیارد دلار انتقال ۱/۶ میلیارد فوت مکعب در روز پیش‌بینی شده بود.^{۳۴} گرچه پاکستان در آستانه امضای پیمان خرید گاز از قطر بود، اما به سبب ضعف مالی و عدم اطمینان از تقاضای کافی رو به رشد، تکمیل پروژه در کوتاه مدت، غیرممکن می‌نمود. به هر حال، این پروژه نیز عملیاتی نشد. منابع عظیم گاز ایران و مسیر هموار ایران - پاکستان و همچنین تقاضای هند از گاز ایران باعث شده است تا پاکستانی‌ها پروژه خط لوله گاز ایران

i. TAP.

ii. QP.

- پاکستان^۱ را نیز مورد توجه قرار دهند(نقشه ۳).



نقشه ۳: مسیرهای خط لوله‌های گاز به مقصد پاکستان (ترسیم از نگارنده)

پاکستان بر این باور است که افزایش تولیدات گاز داخلی، با رشد کم تقاضا نسبت به پیش‌بینی دولت پاکستان، پروژه خط لوله گاز به لحاظ اقتصادی، توجیه پذیر نیست؛ از این رو کشور قادر نیست واردات گاز را جذب کند. علاوه بر آن، ساختار موقعیت مالی ضعیف پاکستان، تأمین اعتبار برای پروژه‌های خط لوله را مشکل کرده است. پروژه‌های خط لوله نفت و گاز برای پاکستان، توجیه اقتصادی نخواهد داشت؛ مگر این که مقصد خط لوله، کشور هند - که بزرگ‌ترین بازار مصرف جنوب آسیا برای گاز طبیعی است - باشد.

پروژه‌های خط لوله گاز مخصوص پاکستان؛ نظیر ترکمنستان - پاکستان، قطر - پاکستان و ایران - پاکستان به لحاظ اقتصادی مناسب نیست. از این نظر، پروژه خط لوله ایران - هند، توجیه اولیه آن به لحاظ اقتصادی فروش گاز به هند است و پاکستان، مشتری فرعی به حساب می‌آید.

منافع اقتصادی خط لوله ایران - پاکستان - هند، دولت پاکستان را وسوسه کرده است. هر چند همکاری با دشمن دیرینه خود(هند) در استراتژی پاکستان نمی‌گنجد. احداث خط لوله گاز، ۱۴ میلیارد دلار در ۳۰ سال برای پاکستان، درآمد ارزی دارد که از این درآمد ۸ میلیارد دلار از حق ترانزیت، یک میلیارد دلار از مالیات و ۵ میلیارد دلار از سرمایه‌گذاری می‌باشد.^{۳۵} همچنین کسب انرژی ارزان برای تغذیه رشد صنعت عقب مانده، خود مزید بر



i. IP.

علت است. پاکستان فقط با ۳۹ تریلیون فوت مکعب ذخایر تثبیت شده گاز مجبور به واردات گاز از کشورهای همسایه است.

با توجه به منافع مهم ایران و پاکستان در پروژه، این دو کشور، تلاش زیادی را برای احداث آن از سرزمین پاکستان نشان می‌دهند، اما هند برای ادامه همکاری، بی‌میل به نظر می‌رسد؛ چرا که تهدید خط لوله در سرزمین پاکستان، امنیت انرژی هند را به خطر می‌اندازد.^{۳۶} احزاب تندرو مذهبی و تفکرات بنیادگرای اسلامی در پاکستان، هرگونه کمک و همکاری با دشمن دیرینه خودشان، یعنی دولت هند را محکوم و آن را خلاف بنیان‌های فلسفه ایدئولوژی حکومت پاکستان می‌دانند. این مسئله، زمانی بغرنج‌تر می‌گردد که بدانیم بخش‌های زیادی از سرزمین پاکستان در مسیر خط لوله در اختیار قبایل و حکام محلی است که از تیررس حکومت مرکزی پاکستان خارج است یا حکومت مرکزی، کنترل کمتری بر این مناطق دارد. فعالیت‌های گسترده گروه‌های تروریستی طالبان و القاعده در مرزهای میان افغانستان و پاکستان و عدم نظارت کافی دولت مرکزی در ایالت بلوچستان، خطرات تروریستی را در این کشور بالا برده است. بر اساس نظر مرکز پژوهش‌های بازار جهانی، احتمال حملات تروریستی در پاکستان در میان ۱۸۶ کشور جهان در رده سوم است.^{۳۷} بنابراین، احتمال حملات تروریستی در تأسیسات زیربنایی و فنی خط لوله، بزرگ‌ترین چالش پیش روی خط لوله ایران- هند است. از این دیدگاه، دولت هند، گلوگاه انرژی خود را به راحتی در اختیار پاکستان قرار نمی‌دهد تا گروه‌های تندرو و تروریست به راحتی بهره‌برداری کنند و یا این که در مواقع بحران سیاسی میان دولت هند و پاکستان، دولت پاکستان از آن به عنوان ابزار فشار از موضع فرادست وارد کند. هند، آگاه است که پروژه خط لوله، نه فقط عامل اقتصادی است، بلکه عوامل استراتژیکی، نقش مهمی در پروژه پیشنهادی ایفا می‌کند؛ در حالی که نگاه ایران و پاکستان بر پروژه خط لوله، توجه به واقعیت‌های اقتصادی و ژئواکونومی است. از این رو، هند، محتاطانه به عبور خط لوله از سرزمین پاکستان می‌نگرد.

۲-۱. هند

بازارهای مصرف هند، یکی از سریع‌ترین بازارهای رو به رشد تقاضا برای تولیدات انرژی در جهان، پیش‌بینی می‌شود. نیاز فزاینده به منابع انرژی در هند ناشی از صنعت‌گرایی و شهرنشینی شتاب‌دار است. در حال حاضر، منابع تأمین انرژی هند، ذخایر



زغال سنگ داخلی و واردات نفت است. با کاهش منابع زغال سنگ، سیر نزولی و رکود تولید نفت خام و عدم کشفیات جدید به منظور بهره‌گیری از منابع نفت داخلی، واردات نفت هند از ۴۰ درصد در سال ۱۹۸۵-۱۹۸۶ به ۶۶ درصد در سال ۱۹۹۹ افزایش یافت. با گسترش واردات نفت خام، افزایش قابل توجهی در صورت حساب واردات نفت هند مشاهده شد. بودجه واردات نفت هند در سال گذشته از ۶/۳ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۸ تا ۱۹۹۹ به ۱۸ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۰-۲۰۰۱ افزایش یافت.^{۳۸} بنابراین، رشد ۷۰ درصدی در پایان این دهه مشاهده می‌شود.

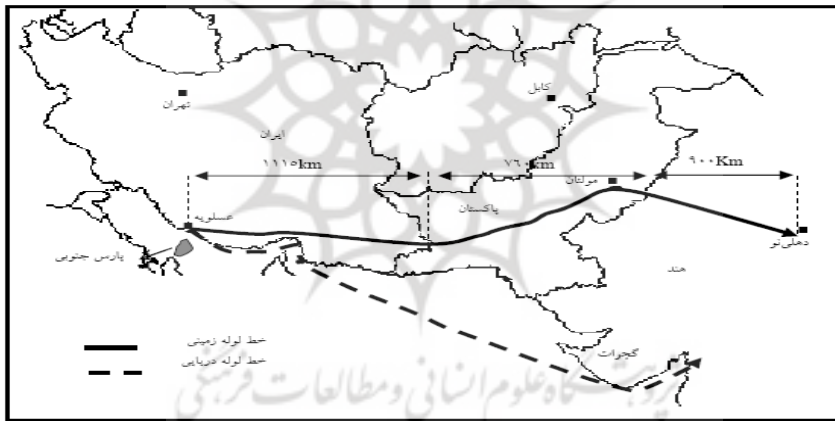
مصرف انرژی در هند به طور فزاینده‌ای صرف تولید برق، صنعت، حمل و نقل و مصارف خانگی شهر و روستا می‌شود. در کشور هند، میان انرژی و توسعه اقتصادی، ارتباط تنگاتنگی وجود دارد. حتی با رشد متوسط ۵/۵ درصد سالانه، مصرف سرانه انرژی در هند در بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۲۰ در حدود ۳/۸ درصد پیش‌بینی شده است.^{۳۹} انتظار می‌رود میانگین رشد سالانه مصرف برق در بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۲۰ در حدود ۴/۹ درصد باشد. رشد فزاینده اقتصاد، تقاضا برای تولید انرژی را افزایش داده است.

هند هم‌اکنون حدود ۷۰ درصد از انرژی الکتریسته خود را از نیروگاه‌هایی با سوخت زغال سنگ و در حدود ۳۰ درصد از نیروگاه‌های آبی، گازی، نفتی، و هسته‌ای تأمین می‌کند.^{۴۰} به هر حال، نشانه‌های رکود تولید زغال سنگ و نفت خام و برآورد افزایش مصرف انرژی بلند مدت هند، نشان‌گر آن است که انرژی افزوده مورد نیاز را باید از منابع انرژی همسایگان استفاده کند. از میان راه‌های افزایش انرژی، منابع انرژی آبی و هسته‌ای قادر نیستند با شتاب تقاضا برای انرژی برق به سرعت جای‌گزین زغال سنگ و نفت شوند؛ از این رو، هند، گاز را به عنوان «سوخت برگزیده» برای انرژی برق آینده خود انتخاب کرده است.

توسعه اقتصادی سریع هند، موج بزرگی از تقاضا برای گاز طبیعی به وجود آورد که زمینه ساز افزایش مصرف گاز طبیعی در هند است. مصرف گاز طبیعی هند نسبت به سوخت‌های دیگر در سال‌های اخیر افزایش یافته است. مصرف گاز طبیعی از ۰/۶ تریلیون فوت مکعب در سال ۱۹۹۵ به ۰/۸ تریلیون فوت مکعب در سال ۱۹۹۹ رسید و پیش‌بینی می‌شود تا ۱/۳ تریلیون متر مکعب در سال ۲۰۰۵ و ۱/۸ در سال ۲۰۱۰ برسد.^{۴۱} در حالی که سازمان انرژی هند، چشم‌انداز انرژی بین‌المللی را در سال ۲۰۰۱ نرخ رشد مصرف سالانه گاز ۶/۵ درصد پیش‌بینی کرده بود.^{۴۲} با توجه به این موضوع، روشن است که گاز

طبیعی، سوخت مناسبی در آینده هند خواهد بود.

گر چه سهم گاز طبیعی هند ۷ درصد از مصرف انرژی در سال های ۱۹۹۷-۱۹۹۸ به حساب آمده است، اما تا سال ۲۰۲۵ مصرف گاز طبیعی تا ۲۰ درصد افزایش پیدا خواهد کرد و در این دوره، تقاضا برای گاز طبیعی به ۳۹۰ (میلیون متر مکعب روزانه) خواهد رسید. به هر حال، منابع گاز هند، محدود است و به طور شگفت‌انگیزی تقاضا برای گاز افزایش می‌یابد. تولیدات گاز هند فقط ۲۰۰۰۰ مگاوات انرژی تولید می‌کند که این ۲۰ درصد از نیازهای انرژی وارداتی را تأمین می‌کند.^{۴۳} منابع گاز طبیعی عظیم ایران می‌تواند نیازهای گاز هند را تا ۲۰۰ سال تأمین کند؛ از این رو واردات گاز طبیعی از منطقه خلیج فارس و به ویژه ایران برای هند، ضرورت انکارناپذیری است که در این خصوص، اقداماتی از جانب سه کشور ایران، پاکستان و هند اتخاذ شده است. بدین منظور، دو مسیر برای احداث خط لوله ایران - هند پیش بینی شده است (نقشه ۴) که هر کدام مشکلات فراوانی دارد.



نقشه ۴: مسیر خط لوله ایران - پاکستان - هند

مسیر زمینی ایران - پاکستان - هند به طول ۲۷۷۵ کیلومتر از بندر عسلویه تا دهلی نو است. این مسیر به دلیل چالش‌های ژئوپلیتیکی هند و پاکستان و ناامنی و بی‌ثباتی سیاسی در پاکستان و به خصوص مسئله تروریسم (القاعده و طالبان) و عدم کنترل دولت مرکزی بر مناطق قبایلی در این کشور، تاکنون در پرده ابهام است. مسیر دوم به دلیل مشکلات مسیر اول پیشنهاد شده است که این مسیر، پر هزینه و به دلیل مشکلات تکنولوژیکی و عبور خط لوله از عمق آب دریاست که به نظر می‌رسد چندان مقرون به صرفه نباشد (نقشه ۴). در سال‌های اخیر، خبرهای برآمده از نشست‌های سه‌جانبه و بعضاً دوجانبه میان



مسئولین عالی‌رتبه سیاسی کشورهای ایران - پاکستان - هند، حاکی از اختلاف بر سر قیمت صادرات گاز از ایران و حق ترانزیت آن در کشور پاکستان است. اختلاف بر سر قیمت‌ها، یک مسئله روبنایی و فرعی و قابل حل است، اما آن چه که خط لوله گاز را تاکنون به تعویق انداخته و انتقال آن به مقصد دهلی‌نو را در حالی که از ابهام فرو برده است، اختلافات ژئوپلیتیکی هند و پاکستان و تضادهای ژئوپلیتیکی ملت‌های دو کشور و ناامنی سرزمین پاکستان است.

علاوه بر مشکلات فوق، دخالت‌های قدرت‌های فرامنطقه‌ای و به ویژه ایالات متحده آمریکا، مسئله مهمی در هر پروژه خط لوله‌ای از مبدأ ایران است. ایالات متحده در خصوص تمایلات دولت هند برای مشارکت در پروژه خط لوله گاز ایران - پاکستان - هند، سران حکومت هند را به قانون تحریم ایران - لیبیⁱ معروف به «داماتو» تذکر داده‌اند. مقامات ایالات متحده، مشارکت هند در این پروژه را تشویق به تروریسم بین‌المللی و کمک به ایران برای دستیابی به سلاح‌های هسته‌ای تعبیر کردند. این در حالی است که آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، شواهدی مبنی بر غیر صلح آمیز بودن فعالیت‌های هسته‌ای ایران نیافته است. در طی دیدار جرج بوش، رئیس‌جمهور جمهوری خواه ایالات متحده، با مانماهون سینگ، نخست‌وزیر هند، در مارس ۲۰۰۶ در دهلی‌نو، ایالات متحده از هند خواست که در قبال دریافت فن‌آوری‌های اتمی و مشارکت آمریکا برای توسعه نیروگاه‌های هسته‌ای هند، این کشور وارد پروژه خط لوله ایران - پاکستان - هند نشود و از ایران، گاز نخرد. بدین منظور، یکی از بزرگ‌ترین قراردادهای هسته‌ای بین ایالات متحده و هند برای تأمین نیازهای انرژی هند در ژوئن ۲۰۰۷ منعقد گردید. این در حالی است که هند، عضو معاهده منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای، ان پی تیⁱⁱ نیست و با آزمایش سلاح اتمی در مه ۱۹۹۸، عملاً تبادل فن‌آوری هسته‌ای و تعامل با این کشور برای توسعه فعالیت‌های هسته‌ای اش خلاف قوانین بین‌المللی است. از این رو به نظر می‌رسد که دخالت‌های ایالات متحده برای عدم مشارکت هند در پروژه خط لوله ایران - هند، رهبران سیاسی هند را تحت تأثیر قرار داده است. هر چند رهبران هند اعلام کرده‌اند که خود را متأثر از اقدامات ایالات متحده آمریکا نمی‌دانند؛ به نظر می‌رسد که نیروگاه‌های

i. ILSA (Iran-Libya Sanctions ACT)

ii. Nuclear Non-Proliferation Treaty.

هسته‌ای به تنهایی نمی‌تواند جواب‌گوی نیازهای روز افزون انرژی هند باشد و این کشور به ناچار به تأمین نیازهای انرژی گازی خود از خلیج فارس و ایران روی خواهد آورد. به نظر می‌رسد که احداث خط لوله‌ای بزرگ با ظرفیت انتقال گاز فراوان برای تأمین نیازهای محلی استان‌های جنوب و جنوب شرق ایران (مناطق جنوبی استان فارس، هرمزگان و سیستان و بلوچستان) و همچنین به منظور صادرات گاز به بازارهای جنوب و جنوب شرق آسیا به گونه‌ای که کمترین هزینه را داشته باشد، الگویی مناسب برای تأمین نیازهای داخلی و صادرات گاز ایران به شبه قاره هند است. این پروژه بدین شکل پیشنهاد می‌گردد که خط لوله اصلی از بندر عسلویه تا ایران شهر احداث گردد و سپس خط لوله منشعب شده، و شاخه‌ای از آن به منظور صادرات گاز به مرز پاکستان و ایران برای انتقال گاز به مولتان کشیده شود و یک شاخه مهم و بزرگ‌تر دیگر به بندر چابهار در ساحل دریای عمان منتقل شود. این بندرگاه، مجهز به اسکله بزرگ گاز طبیعی و LNG شود و در صورت مهیا بودن شرایط و ظرفیت‌های تکنولوژیکی، ادامه خط لوله از منطقه نظارت در آب‌های دریای عمان و دریای عرب به ایالات گجرات هند منتقل شود. تأمین زیرساخت‌های بندرگاهی برای صادرات گاز در چابهار، زمینه احداث خط لوله از آسیای مرکزی به بندر چابهار برای صادرات گاز کشورهای محصور این منطقه به بازارهای جهانی را مهیا می‌کند که از این طریق، حق ترانزیت و حق ارائه خدمات بندری می‌تواند منافع اقتصادی خوبی برای ایران داشته باشد.

۳-۱. چین

چین، دومین مصرف‌کننده بزرگ انرژی در جهان بعد از ایالات متحده است. همچنین بزرگ‌ترین تولیدکننده و مصرف‌کننده زغال سنگ دنیا می‌باشد. چین در زمینه زغال سنگ، بسیار غنی است و حدود ۶۸ درصد نیازش به انرژی را از این ماده تأمین می‌کند، ولی بخش نفت آن، چندان توسعه یافته نیست و انرژی اتمی و آبی، تنها ۶ درصد نیازهایش را مرتفع می‌کند. از آن جا که تولید نفت داخلی، تکاپوی نیازهای کشور را که هر سال ۲۰ درصد افزایش دارد، نمی‌دهد، چین از سال ۱۹۹۳ یکی از واردکنندگان عمده بوده است.

بر اساس آمار سال ۲۰۰۵ چین سالیانه ۴۷ میلیارد مترمکعب گاز مصرف می‌کند و نرخ سرانه مالکیت گاز، بسیار اندک است و لکن بر اساس برنامه باید تا سال ۲۰۱۰ میزان



مصرف را به ۷ درصد تا ۸ درصد حجم انرژی اولیه کل برساند. بر اساس برآوردهای سازمان بین‌المللی انرژی، چین با نرخ رشد ۵/۴ درصد در گاز طبیعی در میان سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۳۰ از بالاترین نرخ رشد در میان سایر کشورها برخوردار خواهد بود که با این روند تا سال ۲۰۳۰، مصرف کننده ۱۵۷ میلیارد متر مکعب گاز طبیعی خواهد بود.^{۴۵} تولیدات گاز طبیعی چین، سالیانه ۵۰ میلیارد متر مکعب است که تا سال ۲۰۳۰، ۱۰۷ میلیارد متر مکعب نیازمند واردات گاز خواهد بود که به نظر می‌رسد باید از کشورهای خلیج فارس و به خصوص ایران تأمین کند. نرخ رشد پیش‌بینی شده استفاده از گاز و تصمیم دولت چین به دو برابر کردن سهم گاز در سبد کلی انرژی تا سال ۲۰۱۵، عزم چین را برای به کارگیری هرچه بیشتر گاز طبیعی، جزم کرده است. اتکای سنگین بر روی زغال سنگ، طی پنج دهه اخیر، چین را به یکی از آلوده‌ترین کشورها از نظر انتشار گازهای آلاینده تبدیل نموده است. دولت چین مصمم بود با حداکثر رسانیدن زیرساخت‌های گاز طبیعی شهر پکن تا سال ۲۰۰۸ در قالب یک برنامه ۱۲ میلیون دلاری برای پاک کردن آلودگی هوا تا پیش از بازی‌های المپیک ۲۰۰۸، وابستگی این شهر به زغال سنگ را کاهش دهد.^{۴۶} آلودگی زیست محیطی چین و اثرات آن بر روی سلامتی انسان، تولید کشاورزی و غیره، زیان‌های اقتصادی فراوانی برای چین به ارمغان آورده است. علاوه بر این، گرایش به سوی گاز طبیعی، موجب ایجاد تعادل بین عرضه و امنیت بیشتر انرژی برای کشور می‌شود. به سبب بی‌ثباتی کشورهای نفت‌خیز و کاهش مشکلات صنعت نقل و انتقال نفت، اهمیت این گرایش به سوی گاز برای چین آشکار است.

مراکز مهم مصرف حامل‌های انرژی در مرحله نخست، ایالات متحده و در مرحله دوم، کشور چین است. علی‌رغم این که چین، خود دارای منابع گازی است، اما به علت عدم بهره‌برداری کامل از آنها، دومین وارد کننده انرژی است، و این بهترین فرصت برای جمهوری اسلامی ایران است که از روابط نزدیک خود با کشور چین، هم‌قاره‌ای بودن، عضویت و همکاری در سازمان منطقه‌ای شانگهای^{۴۷} و مشکلات سیاسی پیش روی جمهوری خلق چین با ایالات متحده از فرصت استفاده کرده، نسبت به تعامل اقتصادی و تکنولوژی و صادرات گاز به آن کشور اقدام نماید. ادامه خط لوله گاز ایران از هند به چین و صادرات گاز به صورت LNG از طریق کشتی‌های غول‌پیکر گازکش، گزینه‌های پیش رو برای صادرات گاز ایران به چین است.

اروپا

کشورهای عضو اتحادیه اروپا، نمونه‌ای از توسعه‌یافته‌ترین کشورهای دنیا می‌باشند که حیات اقتصادی و توسعه خود را در گرو انرژی می‌بینند. از این رو از سال‌ها پیش، این کشورها نیازهای انرژی خود را از منابع گوناگون تأمین کرده‌اند. زغال سنگ، مهم‌ترین منبع انرژی اروپا بوده است که اساس شکل‌گیری اتحادیه اروپا در دهه ۵۰، از همکاری‌های همین ماده انرژی صورت گرفته است. منابع نفتی دریای شمال و واردات نفت از خاورمیانه و آفریقا بخش عظیمی از نیازهای انرژی اروپا را تأمین کرده است. در دهه‌های اخیر، برخی کشورهای اروپایی و به ویژه فرانسه، گام‌های بلندی برای تأمین انرژی‌های خود از سوخت هسته‌ای برداشته‌اند. اما به نظر می‌رسد که هزینه‌گزار تأسیسات هسته‌ای و وجود زباله‌های هسته‌ای و عدم توان تکنولوژیک بسیاری از کشورها برای تأسیس نیروگاه‌های هسته‌ای، نتوانسته‌اند پاسخ‌گوی نیازهای انرژی روز افزون اروپا باشد. از این رو، گاز طبیعی به مانند دیگر مناطق صنعتی جهان، عنصری مهم در سبد انرژی اروپاست. نرخ رشد گاز طبیعی در اروپا ۱/۴ است. نرخ رشد اندک اروپا به دلیل این است که نیازهای گازی خود را از روسیه، تأمین می‌کند. کشورهای اروپای شرقی؛ نظیر اوکراین، بلاروس، فنلاند، بلغارستان، جمهوری چک، یونان، ترکیه و حتی کشورهای اروپای مرکزی؛ نظیر آلمان، فرانسه، هلند و اروپای جنوبی نظیر ایتالیا بین ۳۰ تا ۱۰۰ درصد نیازهای انرژی گازی خود به روسیه وابسته هستند.^{۴۸} شبکه‌های متعددی از خطوط لوله از روسیه به اروپا کشیده شده است که بر اساس آمارهای وزارت صنایع و انرژی روسیه در سال ۲۰۰۷، ۶/۷۵ تریلیون فوت مکعب گاز به کشورهای مشترک المنافع و کشورهای اروپایی و حوزه بالتیک صادر شده است.^{۴۹} این امر، بیان‌گر آن است که اروپا، وابستگی زیادی به انرژی روسیه دارد. روسیه نیز از این موضوع در سال‌های اخیر در جهت منافع ژئوپلیتیکی و رقابت با غرب بهره‌برده است و کشورهای اروپایی در موضوعات گوناگون بین‌المللی به چالش کشیده شده‌اند. قطع خطوط لوله گاز اوکراین در زمستان ۲۰۰۶، ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ و تهدیدات روسیه در بحران اوستیای جنوبی و آبخازیا در گرجستان و نزاع‌های غرب و روسیه در اروپای شرقی بر سر احداث سپر موشکی، نمونه‌هایی از تهدیدات استراتژیک روسیه علیه اروپاست. از این رو، این امر، باعث شده تا اروپا به دنبال تنوع منابع تأمین نیازهای انرژی گازی خود باشد و خود را از گروگان انرژی روسیه خارج کند. رایزنی‌هایی در خصوص احداث خط لوله از بندر عسلویه در خلیج فارس و از مسیر



ترکیه و بلغارستان به اروپای مرکزی انجام شده است که مهم‌ترین متقاضیان کشورهای ترکیه، آلمان، سوئیس و اتریش می‌باشند. این اقدامات در مراحل ابتدایی است، اما به نظر می‌رسد که اروپا ناچار است به ذخایر گازی ایران روی آورد. به نظر می‌رسد که احداث خط لوله از خلیج فارس به اروپا از سرزمین ترکیه و اروپای شرقی، مشکلات امنیتی و چالش‌های ژئوپلیتیکی کمتری نسبت به مسیر خط لوله شرق آسیا داشته باشد.

نتیجه‌گیری

با ظهور عصر ژئواکونومی در دهه پایانی قرن بیستم، کانون‌های انرژی، بیش از گذشته مورد توجه کشورهای مصرف‌کننده انرژی و قدرت‌های فرامنطقه‌ای و جهانی قرار گرفت که از این منظر، منطقه خلیج فارس در مقام بزرگ‌ترین انبار انرژی جهان، مرکز ثقل این توجهات بوده است. ذخایر عظیم نفتی و اهمیت استراتژیکی این عنصر در سبب انرژی جهان، خلیج فارس را به یکی از مراکز مهم رقابت قدرت‌های جهانی در سده بیستم تبدیل کرده بود که با کشف ذخایر عظیم گازی این منطقه و رشد فزاینده مصرف گاز در جهان و به خصوص کشورهای جنوب و جنوب شرق و شرق آسیا، مرکزیت انرژی خلیج فارس افزایش یافته و به عنوان کانون مناسبات ژئواکونومی جهانی قلمداد می‌شود.

در این میان ایران به عنوان دومین دارنده ذخایر گاز جهانی و بهره‌گیری از ۳۸/۷ درصد ذخایر گازی خلیج فارس، موقعیت ممتازی در میان سایر کشورهای منطقه دارد. ایران با توجه به موقعیت مناسب ژئوپلیتیکی و همسایگی با بازارهای بزرگ مصرف پاکستان و هند و در درجه بعد چین به دنبال احداث خطوط لوله برای صادرات گاز خود می‌باشد. هر چند چالش‌های ژئوپلیتیکی فراوانی پیش روی خطوط لوله گاز به جنوب و جنوب شرق آسیاست که مهم‌ترین آنها تنش‌های ژئوپلیتیکی در سرزمین پاکستان است که خط لوله را با مشکلات امنیتی مواجه کرده است، اما احداث خطوط لوله به صورت منفک به کشورهای پاکستان و هند (از طریق خشکی و دریا) می‌تواند مشکلات امنیتی را تا حدود زیادی حل کند.

اختلافات ژئوپلیتیکی اروپا و روسیه و وابستگی زیاد اروپا به گاز روسیه باعث شده تا کشورهای اروپای شرقی و اتحادیه اروپا به ذخایر گاز ایران در خلیج فارس توجه کنند و به دنبال تنوع منابع تأمین انرژی گازی خود باشند تا خود را از گروگان انرژی روسیه نجات دهند. به نظر می‌رسد ایران برای صادرات گاز طبیعی خود به اروپا به نسبت بازارهای مصرف جنوب و جنوب شرق آسیا، از چالش‌های ژئوپلیتیکی کمتری برخوردار است.

۱. هادی ویسی، *چالش‌های ژئوپلیتیکی ایران در منطقه خلیج فارس*، رشد آموزش جغرافیا، (ش ۴، تابستان ۱۳۸۴) ص ۳۸.
۲. *اطلس ملی ایران «زمین شناسی»* (تهران: سازمان نقشه برداری کشور، ۱۳۷۵) ص ۵۶.
3. British Petroleum, [online], Available: <[http://www. bp. Com / statisticalreview / 2006](http://www.bp.com/statisticalreview/2006)>.
۴. مراد کاویانی و هادی ویسی، *انتقال گاز ایران به جنوب و جنوب شرق آسیا (فرصت‌ها و تهدیدها)* (تهران: دومین کنگره انجمن ژئوپلیتیک ایران، ۱۳۸۴) ص ۲۹۸.
۵. پیروز مجتهدزاده، *جغرافیای سیاسی و سیاست جغرافیایی* (تهران: سمت، ۱۳۸۱) ص ۲۴۸.
۶. هادی ویسی، *تفکر ژئواکونومی ۲۱ و تأثیر آن بر امنیت جمهوری اسلامی ایران (مطالعه موردی انتقال گاز به هند)*، پایان نامه دوره کارشناسی ارشد (دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۵) ص ۲۲.
۷. عزت‌اله عزتی، *ژئوپلیتیک در قرن بیست و یکم* (تهران: سمت، ۱۳۸۰) ص ۱۰۶.
۸. ژیروید اتوتایل، و دیگران؛ *اندیشه‌های ژئوپلیتیک در قرن بیستم*، ترجمه محمدرضا حافظ نیا و هاشم نصیری (تهران: دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی، ۱۳۸۰) ص ۲۴۹ - ۲۴۸.
9. Luttwak, Edward. N(1990). *From geopolitics to geo economics: logic of conflict, grammar of commerce. From the national interest. In: O Tuathail, G & others. the geopolitics reader*, (London: Routledge 1998), p: 125.
10. *Ibid*, p: 128.
۱۱. عزت‌اله عزتی، پیشین، ص ۱۰۸.
12. Glassner martin & Fahrer chuck, *Political geography*, (USA: John Wiley & sons, inc 2004), p: 271.
13. Anderson Evan & Anderson Liam, *Strategic minerals*, (New

York: John Wiley & sons, 1998), p: 2.

۱۴. محمدرضا حافظ نیا، *اصول و مفاهیم ژئوپلیتیک*، (مشهد: پاپلی، ۱۳۸۵) ص ۱۰۳.
۱۵. جفری کمپ، رابرت هارکاوی، *جغرافیای استراتژیک خاورمیانه*، ترجمه سید مهدی حسینی متین (تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی، ۱۳۸۳) ص ۱۳-۱۴.
۱۶. پیروز مجتهدزاده، *پیشین*، ص ۲۸۴.
17. British Petroleum, [online], Available: <[http://www. bp.com / statisticalreview /2007](http://www.bp.com/statisticalreview/2007)>.
18. **International Energy Agency(IEA)**, World energy outlook, (Paris: OESD, 2004), p: 135.
19. British Petroleum, [online], Available: <<http://www. bp.com/ statisticalreview /2007>>.
20. **I bid.**
21. Bahmannia. GH, **Development Gas Markets in Persian Gulf Case Study: IRAN**, (Amsterdam: 23rd Gas Conference, 2006).
۲۲. *کتابچه شرکت نفت و گاز پارس* (روابط عمومی شرکت نفت و گاز پارس، ۱۳۸۵) ص ۴.
۲۳. وزارت نیرو، *ترازنامه انرژی* (تهران: انتشارات وزارت نیرو، ۱۳۸۳) ص ۱۶۶.
۲۴. مهدی کرباسیان، «مدیر عامل اقتصادی انرژی پارس در گفتگو با ماهنامه اقتصادی ایران»، ماهنامه اقتصادی ایران، (۱۳۸۴، سال هفتم، ش ۱۳۷-۱۳۸)، ص ۲۸.
۲۵. وزارت نیرو، *پیشین*.
26. **International Energy Agency (IEA)**, 2004,p: 58.
27. **I bid**, p: 59.
28. **I bid.**
29. **I bid**, p: 130.
30. **I bid**, p: 161.
31. **I bid, p: 104.**
32. British Petroleum, [online], Available:< <http://www. bp.com /statisticalreview /2006>>.
33. Pandian, S, “**The political economy of trans-Pakistan gas pipeline project: assessing the political and economic risks for India**”, Energy Policy, (Vol. 33, 2005), P: 666.



34. Ibid.

35. Gas pipeline project (15 June 2001), The Nation.

۳۶. عزت الله عزتی و هادی ویسی، تحلیل ژئوپلیتیک و ژئواکونومی خط لوله گاز ایران

– هند، فصلنامه ژئوپلیتیک، (سال دوم، ش دوم، تابستان ۱۳۸۵) ص ۳۷ – ۳۶.

۳۷. World Markets Research Center, [online], Available: <<http://www.photius.Com/rankings/terrorism.html>>.

38. *India's energy diplomacy. The Hindu*, (15 June 2001).

39. *South Asia Regional Overview, Energy Information Administration*, (Washington, 2001).

40. *I bid*.

41. India: Country Analysis Briefs, Energy Information Administration, (Washington. 2001).

42. Ibid.

43. Diwanji, A.K., Geo-political issues set to dominate proposed gas pipeline from Iran to India, Rediff, [online], Available: <<http://www.rediff.com/business/2000/apr/13gas.htm>>.

۴۴. در سال ۱۹۹۶ آلفونس داماتو سناتور جمهوری خواه از نیویورک، لایحه‌ای ارائه کرد

که به قانون مجازات‌های ایران و لیبی معروف شد و کنگره آمریکا با ۴۱۵ رای موافق و بدون رای مخالف، آن را به تصویب رساند و کلیتاً با امضای آن به این لایحه، جنبه قانونی بخشید. این قانون می‌گوید هر شرکت و یا کشوری، بیش از ۲۰ میلیون دلار در ایران، سرمایه‌گذاری کند، مشمول مجازات‌های ایالات متحده خواهد شد. لازم به ذکر است که این قانون، اکنون مختص ایران است و لیبی با چشم پوشی از برنامه‌های هسته‌ای خود شامل آن نمی‌شود.

45. British Petroleum, [online], Available: <<http://www.bp.Com/statisticalreview/2005>>.

۴۶. موسسه ره شهر، چین؛ دومین مصرف کننده انرژی جهان (تهران: گروه مهندسی

عمران آب و انرژی، ۱۳۸۴) ص ۵.

۴۷. ایران، عضو ناظر در سازمان منطقه‌ای شانگهای است.

48. Energy Information Russia, Country Analysis Briefs, (May, 2008), [online], Available: <<http://www.eia.doe.gov/emeu/russia.html>>.

49. *I bid*.