

نقش ایران در صادرات گاز خلیج فارس، فرصت‌ها و چالش‌های آینده

مقاله ارائه شده در یازدهمین کنفرانس بین‌المللی خلیج فارس،
دفتر مطالعات سیاسی وزارت امور خارجه، دی‌ماه ۱۳۷۹

فرهاد محمدی*

گاز طبیعی با ویژگیهای طبیعی و برتری همسازی با محیط زیست از جمله حامل‌های انرژی است که در دهه‌های آتی از بالاترین رشد تقاضا در میان سایر حامل‌های انرژی برخوردار خواهد بود. ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی جهان در سال ۱۹۹۸، ۴۹/۳۹ تریلیون مترمکعب گزارش شده است. بررسی روند سهم انواع انرژی طبق مطالعه دبیرخانه اوپک حاکی از کاهش سهم تمامی حامل‌های انرژی به نفع سهم گاز در این مدت است. افزایش سهم تقاضای گاز از حدود ۲۲/۲ درصد در سال ۱۹۹۸ به ۲۶/۶ درصد تا سال ۲۰۲۰ حاکی از دید مثبت افزایش مصرف این سوخت در جهان است.

نرخ رشد متوسط سالانه مصرف گاز تا سال ۲۰۲۰ حدود ۳/۱ درصد برآورد شده است. این در حالی است که نرخ رشد گاز در کشورهای در حال توسعه ۵/۵ درصد و در کشورهای صنعتی و پیشرفته ۱/۲ درصد برآورد شده است. در منطقه کشورهای صنعتی، اروپا از بالاترین رشد یعنی حدود ۳ درصد، در منطقه کشورهای در حال توسعه منطقه آسیا و آمریکای جنوبی با ارقام رشد ۶/۹ و ۷/۵ درصد قرار دارند. بر طبق آمارها در سال ۱۹۹۹ تجارت جهانی گاز طبیعی از طریق خط لوله به ۳۶۰/۵ میلیارد مترمکعب رسید که نسبت به سال گذشته حدود ۹ درصد افزایش داشت.

گاز طبیعی مایع (LNG) نیز از جمله منابع انرژی می‌باشد که به منظور دستیابی به اهداف زیست‌محیطی به کاهش آلودگی هوا و انتشار کمتر گازهای آلوده کننده هوا مورد توجه قرار گرفته است. در سال ۱۹۹۹ تجارت جهانی LNG با ۱۰ درصد رشد نسبت به سال قبل از آن به ۱۲۴/۴ میلیارد مترمکعب رسید که سهم آسیا ۷۴/۱ و اروپا ۲۲ درصد بوده است. ژاپن بزرگترین واردکننده گاز طبیعی مایع در جهان می‌باشد که ۵۸/۵ درصد از کل واردات LNG جهان را به خود اختصاص داده است.

* پژوهشگر بازرگانی بین‌المللی و کارشناس مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

تولید و مصرف گاز در خاورمیانه

منطقه خاورمیانه بزرگترین انبار نفت در جهان به شمار می‌رود و بیش از ۶۵ درصد کل ذخایر نفتی جهان در این منطقه قرار دارد و همچنین دومین ذخایر گاز جهان را با ۴۹/۵ تریلیون مترمکعب در اختیار دارد و در همین راستا می‌تواند از مهمترین صادرکنندگان گاز جهان به شمار آید.

بنا به عقیده صاحب‌نظران و کارشناسان انرژی در دو دهه آینده، بخش گاز، بخش اصلی جذب سرمایه‌گذاری‌ها خواهد بود. این در حالی است که از میزان جذابیت نفت در این مدت کاسته نخواهد شد و این ماده همچنان مهمترین منبع انرژی تا آینده قابل پیش‌بینی باقی خواهد ماند. آن‌ها برای دیدگاه خود دلایلی دارند که افزایش رو به رشد میزان تقاضا در بازارهای جهانی و مسائل زیست‌محیطی از مهمترین دلایل آن به شمار می‌روند. در این خصوص گفتنی است که سهم گاز در بازارهای دنیا به بیش از ۲۵ درصد کل مصرف جهانی رسیده است. افزون بر اینکه پایین بودن هزینه مصرف گاز نسبت به نفت و دیگر منابع انرژی نیز در این میان نقش بسزایی دارد، زیرا هزینه مصرف انرژی بیش از ۲۰ درصد کمتر از هزینه مصرف

نفت و دیگر منابع انرژی است. این بدان معنا است که بازارهای جهانی در آینده‌ای نزدیک مجبور خواهد بود که برای پایین آوردن هزینه‌های تولید و افزایش توان رقابت بیشتر، به گسترش بخش گاز بپردازند و بدان تکیه نمایند. عمده‌ترین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان این منطقه ایران، عربستان سعودی، امارات متحده عربی، قطر و عمان می‌باشند که سه کشور اول به ترتیب ۷۳/۲ و ۷۴/۲ درصد از کل تولید و مصرف منطقه را به خود اختصاص داده‌اند. بیشترین رقم رشد در سال ۱۹۹۹ متعلق به ایران، با ۷/۶ درصد نسبت به سال ۱۹۹۸ و شدیدترین افت مصرف متعلق به کویت، با ۲۲/۲ درصد بوده است. همچنین بالاترین رشد تولید در سال ۱۹۹۹ متعلق به قطر با ۲۲/۶ درصد رشد نسبت به سال ۱۹۹۸ و بیشترین افت تولید نیز مربوط به کویت با ۲۲/۲ درصد بوده است.

میزان تولید و مصرف گاز طبیعی منطقه خاورمیانه در سال ۱۹۹۸، به ترتیب ۱۸۱/۰ و ۱۷۱/۸ میلیارد مترمکعب بوده است. به منظور تأمین افزایش تقاضای گاز طبیعی در جهان و در اتحادیه اروپا به نظر می‌رسد صادرکنندگان خاورمیانه‌ای در سالهای آتی به عنوان عرضه‌کنندگانی مطمئن مورد توجه قرار گیرند. براساس محاسبات انجام شده، منطقه

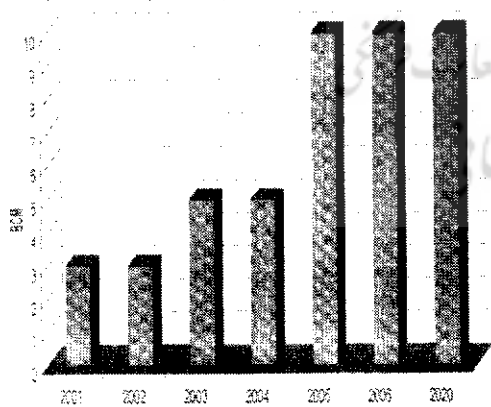
خاورمیانه بستر مناسبی را برای جذب سرمایه‌گذاری در زمینه گاز پیش‌رو دارد و می‌تواند بیش از پیش از این منبع انرژی استفاده نماید. براساس یکی از پیش‌بینی‌ها در ۱۰ سال آینده ارزش سرمایه‌گذاری‌ها در بخش گاز به ۱۲۰ میلیارد دلار خواهد رسید.

عمده‌ترین خریداران گاز این منطقه کشورهای آسیای جنوب شرقی، جنوب اروپا و ترکیه خواهد بود چرا که کشورهای شمال غرب اروپا تقاضای خود را عمدتاً از عرضه‌کنندگان فعلی تأمین می‌نمایند. در شرایط رقابتی موجود کشورهای خاورمیانه می‌توانند با ارائه قیمتهای رقابتی در مقابل سایر تولیدکنندگان موقعیت خود را در این زمینه تثبیت نمایند. به نظر می‌رسد بدین منظور می‌توان هزینه‌های حمل و نقل و ترانزیت و هزینه‌های توسعه طرحهای گاز را متناسب با شرایط بازار متوازن کرد.

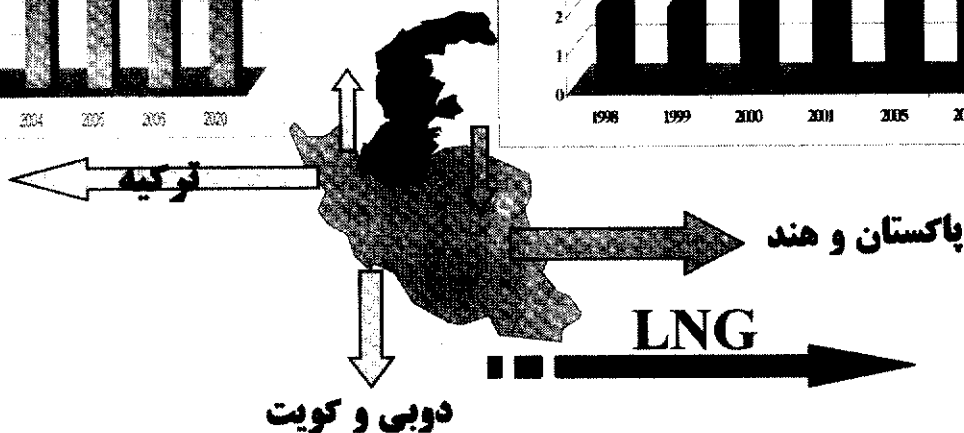
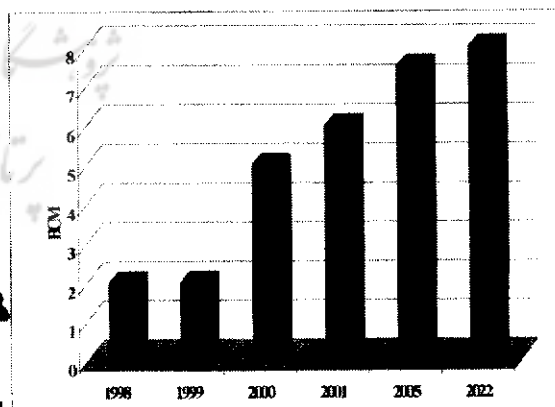
موقعیت خلیج فارس در تولید و عرضه گاز به جهان

ایران و قطر از تولیدکنندگان عمده گاز منطقه خلیج فارس می‌باشند. امارات متحده عربی و عمان نیز از دیگر تولیدکنندگان گاز این منطقه هستند که در بازار گاز نیز حضور دارند. آخرین وضعیت تولیدکنندگان عمده این منطقه بدین

صدور گاز به ترکیه



صدور گاز ترکمنستان به ایران



جدول ۱
بازار مصرف گاز قطر تا سال ۲۰۰۵

منبع تأمین گاز	حجم تقاضا احتمالی در سال ۲۰۰۵ (میلیارد فوت مکعب در روز)	مرکز تقاضا
گاز همراه، میدان شمالی، دوخان، خوف	۰/۹	تأسیسات صنعتی موجود (به جز LNG)
منطقه ویژه میدان شمالی	۴/۰	تأسیسات LNG (عملیاتی و توسعه)
منطقه ویژه میدان شمالی	۵/۰	صادرات به وسیله خط لوله
منطقه ویژه میدان شمالی	۱/۰	تبدیل گاز به فرآورده‌های نفتی (GTL)
	۱۰/۹	جمع کل

منبع: شرکت ملی نفت قطر

ترتیب است:

هرچند که چشم‌انداز افزایش تقاضا در این دو امیرنشین یکسان است، اما رشد تقاضا در آن دو به عوامل متفاوتی بستگی دارد. برطبق برآورد شرکت افست، تقاضای ابوظبی برای تزریق گاز در بخش نفت تا سال ۲۰۰۵ دو برابر شده و از ۱۳/۷ میلیارد مترمکعب در سال ۱۹۹۶ تا ۳۲/۸ میلیارد مترمکعب خواهد رسید تا فشار ذخایر حوزه‌های قدیمی نفتی این امیرنشین حفظ گردد. اما در دبی بیشترین افزایش در بخش صنعت خواهد بود و سنجش‌ها نشان می‌دهد که مصرف آن دو برابر شده و در سال ۲۰۰۵ به ۶ میلیارد مترمکعب برسد.

به صورت نظری امارات متحده عربی نباید مشکلی در رساندن عرضه خود به سطح تقاضا داشته باشد. اما در عمل موضوع پیچیده‌تر است زیرا حدود ۹۰ درصد ذخایر اثبات شده در امیرنشین ابوظبی قرار گرفته است و به صورت گاز همراه است و استخراج و فرآوری آن هزینه بالایی به همراه دارد. این وضعیت باعث شده است تا شرکت ملی نفت ابوظبی بخش بزرگتری از سرمایه خود را برای تولید گاز سرمایه‌گذاری کند.

شرکت ملی نفت ابوظبی نه تنها باید نیازهای ابوظبی را تأمین کند بلکه از اواسط سال ۲۰۰۱ باید روزانه ۵۰۰ میلیون فوت مکعب گاز پروژه (OGD) را از طریق خط لوله ۱۱۲ کیلومتری مقطع - جبل علی به دبی حمل کند. این خط لوله در حال حاضر در دست احداث است. اما از نظر دویی این گاز کافی نیست، زیرا نه تنها تقاضا در حال افزایش است بلکه عرضه فعلی نیز به حداکثر خود رسیده است.

هم‌اکنون دبی واردکننده گاز است و روزانه ۴۰۰-۳۵۰ میلیون فوت مکعب گاز از شرکت بی‌بی، آموکو شارجه تحویل می‌گیرد. به همین دلیل پروژه گاز دلفین فراوانی برای دبی

افزایش سهم تقاضای گاز

از حدود ۲۲/۲ درصد

در سال ۱۹۹۸

به ۲۶/۶ درصد تا سال ۲۰۲۰

حاکمی از دید مثبت

افزایش مصرف این سوخت

در جهان است

هم‌اکنون در حال برنامه‌ریزی برای برگزاری مناقصه‌های مربوط به دو واحد جدید تولید LNG در سال جاری می‌باشد. پیش‌بینی شده که مجموع درآمد سالیانه حاصل از فروش LNG قطر تا پنج سال آینده به بیش از پنج میلیارد دلار برسد و احتمال می‌رود این رقم از کل درآمدهای نفتی کشور نیز که رو به افزایش است فزونی یابد. (جدول ۱)

امارات متحده عربی

طی دهه گذشته ویژگی اصلی بخش انرژی امارات افزایش تقاضای گاز بوده است. توسعه ذخایر گاز در نتیجه محدودیت سطح تولید نفت‌خام و همچنین افزایش مصرف داخلی برق که در دهه گذشته دو برابر شد، محقق گردید. دولت این کشور با توجه به افزایش سالانه ۱۰ درصد در تقاضای گاز با چالش بزرگی روبرو است. طبق اظهارات گروه افست امارات (UOG) که شرکت اصلی پروژه گاز دلفین است، طی دوره (۲۰۰۵-۱۹۹۶) تقاضای گاز در دو شیخ نشین ابوظبی و دبی دو برابر خواهد شد و به ترتیب به ۷/۳ میلیارد و ۱/۵ میلیارد مترمکعب خواهد رسید.

ایران

ایران برخلاف گذشته که فقط احداث خط لوله نفت را دنبال می‌نمود، طی دو سال گذشته موضوع LNG را نیز راه‌حلی عملی برای چیره شدن بر موانع سیاسی موجود منطقه و گشودن بازارهای جدید در جهان یافته است. همچنین خط لوله ایران-ترکیه نیز ممکن است برای تأمین نیاز قاره اروپا مدنظر قرار گیرد. تأمین نیاز گاز هند و پاکستان نیز از طریق ایران در دست مذاکره است. به علاوه احداث یک واحد تولید GTL در منطقه عسلویه به منظور تولید فرآورده‌های میان تقطیر سستزی در دست مطالعه امکان‌سنجی است.

قطر

رشد تقاضای جهانی برای خرید گاز طبیعی تأثیر بسیار گسترده‌ای بر اقتصاد قطر داشته است. این کشور با توسعه میدان گازی گنبد شمالی به درآمد سرشاری دست یافته است. قطر که صادرات LNG از سال ۱۹۹۶ شروع کرد، صدور گاز خود را از ۵/۴ میلیون تن در سال ۱۹۹۹ به ۹/۴ میلیون تن در سال ۲۰۰۰ رسانید و پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۰۱، به ۱۰/۳ میلیون تن برسد. همچنین شرکت راس گاز نیز برنامه افزایش تولید خود را در چندین مرحله و با هدف رسیدن به رقم ۱۴/۹ میلیون تن تنظیم نموده است.

طرح‌های توسعه‌ای این شرکت بیشتر متکی به قراردادهای فروش محصول به دو مشتری هندی خود یعنی پترون و کنسرسیوم داکشین بهارات است. تا این زمان تنها یکی از دو قرارداد نهایی شده است. اما راس گاز مطمئن است که هر دو قرارداد به اجرا درخواهد آمد. از این رو از

دارد.

عربستان سعودی

در سال‌های اخیر گاز به موضوعی مهم در سیاست عربستان تبدیل شده است. روند بهره‌برداری از ذخایر کند است و ظرفیت تولید فرآوری این کشور ۶ میلیارد فوت مکعب در روز است. با تکمیل مجتمع فرآوری گاز هراظ روزانه ۱/۴ میلیارد فوت مکعب گاز به تولیدات این کشور افزوده خواهد شد.

اما مقامات این کشور به شرکت‌های بین‌المللی نفتی چشم دوخته‌اند تا جایگزینی گاز به جای نفت را در این کشور انجام دهد. دولت این کشور عواملی را برای پیشنهاد سرمایه‌گذاری شرکت‌های بین‌المللی نفتی تعیین کرده که شامل افزایش ظرفیت فرآوری و گسترش پروژه‌های منسجم گاز برای استفاده در صنایع پتروشیمی، آب شیرین‌کن‌ها از آب دریا و نیروگاه‌ها است. اولویت با پروژه‌های نیروگاه‌های گازسوز است. آخرین اطلاعات حاکی از آن است که مراحل

اجرای سرمایه‌گذاری در بخش توسعه گاز عربستان در نیمه نخست سال ۲۰۰۱ آغاز خواهد شد.

عمان

تولید گاز در کشور عمان روند صعودی شدیدی داشته است به گونه‌ای که قطر پترولیوم تقاضا برای گاز عمان در ۲۵ سال آینده جمعاً ۲۱ تریلیون فوت مکعب پیش‌بینی نموده است. تولید گاز در سال ۱۹۹۷ برابر ۶/۵ میلیارد فوت مکعب بوده است و پیش‌بینی می‌گردد تا سال ۲۰۱۰ به ۱۵ میلیارد فوت مکعب بالغ گردد. مهمترین مصرف‌کنندگان گاز در این کشور نیروگاه‌ها، آب شیرین‌کن‌ها، کارخانه‌های سیمان و آلومینیوم می‌باشد. کشور عمان به تازگی به جرقه صادرکنندگان LNG پیوسته و خریدارانی از منطقه خاور دور برای خود یافته است.

اولین محموله صادرات LNG عمان در سال ۲۰۰۰ به ترمینال شرکت «کوگاز» حمل شده و این شرکت نیز برنامه‌ای را با هدف توسعه پنجاه

درصدی واحد LNG خود با دو خط تولید آماده نموده است. مجموع ظرفیت تولید این واحد ۶/۶۰ میلیون تن در سال است. شرکت «اوزاکا گاز» ژاپن و «شرکت برق رامبول» هند مشتریان دیگر عمان هستند. میزان صادرات LNG عمان در سال ۲۰۰۰ حدود ۹/۱ میلیارد مترمکعب بوده است. کشور عمان ناگزیر از وارد کردن گاز طبیعی به منظور تجارت LNG و یا مصارف داخلی می‌باشد و این گاز به تنهایی از طریق پروژه دلفین قابل تأمین نمی‌باشد.

ظرفیت و توانایی‌های تولیدی گاز ایران

ایران از لحاظ داشتن ذخایر گازی در جهان، پس از روسیه، در رتبه دوم قرار دارد و ذخایر گازی حوزه پارس جنوبی تقریباً یک سوم آن را تشکیل می‌دهد.

پروژه توسعه میدان گازی پارس جنوبی که در سال‌های اخیر عمده‌ترین پروژه میدان‌های گازی و نفتی ایران بوده است. مدت زمان تکمیل این پروژه عظیم ۲۵ سال پیش‌بینی شده است،

جدول ۲

فهرست پروژه‌های بیع متقابل بخش گاز در طول برنامه دوم و سوم

نام پروژه	محصول طرح	ظرفیت تولید پیش‌بینی شده		نام پیمانکار	ملاحظات
		گاز (میلیون اتان در روز)	نفت خام (میلیون بشکه در روز)		
فاز ۲ و ۳ پارس جنوبی	گاز شیرین	۵۰		توتال / گازپروم / پتروناس	تجدید در سپتامبر ۲۰۰۱
فاز یک پارس جنوبی	گاز شیرین	۲۵		پتروپارس	تجدید در سپتامبر ۲۰۰۲
پروژه گاز بیع متقابل	گاز	جایگزینی ۳۴۰ میلیون بشکه فرآورده‌های نفتی با گاز طبیعی در طول برنامه		شرکت ملی گاز ایران / شرکت ملی نفت ایران	
پروژه‌های NGL ۱۲۰۰ و ۱۳۰۰	بازایافت NGL	۹/۴		OIEC	
فاز ۴ و ۵ پارس جنوبی	گاز شیرین	۵۰		پتروپارس / آجیپ	
فاز ۶ و ۷ و ۸ پارس جنوبی	تزریق گاز	۷۵			

منبع: برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت ملی نفت ایران

جدول ۳

فهرست پروژه‌های در دست اجرا یا در حال مذاکره ببع متقابل و تأمین مالی در بخش گاز

ملاحظات	ظرفیت تولید پیش‌بینی شده			نام پروژه	محصول طرح
	میعانات گازی /LPG/NGL اتان (میلیون بشکه در روز)	گاز (میلیون مترمکعب در روز)	نفت خام (میلیون بشکه در روز)		
	میعانات گازی: ۷۴ اتان: یک میلیون تن در سال LPG: یک میلیون تن در سال	۵۰		فاز ۹ و ۱۰ پارس جنوبی	گاز شیرین
تبدیل گاز چاه‌ها به LNG	میعانات گازی: ۷۴	۵۰		فاز ۱۱ و ۱۲ پارس جنوبی	LNG

منبع: برنامه ریزی تلفیقی شرکت ملی نفت ایران

عنوان گزینه‌ای قابل توجه در برنامه‌های صادراتی ایران مدنظر قرار نگرفته بود. با وجود این و متعاقب پیشنهاد رسمی شرکت بی.جی. اینترنشنال بریتانیا مبنی بر ساخت تأسیسات گاز طبیعی مایع، برای فازهای ۱۱ و ۱۲ میدان گازی پارس جنوبی، برنامه تولید گاز طبیعی مایع، به طور جدی در دستور کار قرار گرفته است. تولید و صدور گاز طبیعی مایع به سرمایه‌گذاری‌های کلان و برنامه‌های بلند مدت عرضه نیاز دارد، اما به ایران اجازه خواهد داد تا مشتریان دوردست خویش را مستقیماً هدف قرار دهد.

میدان گاز پارس جنوبی همچنین کانون پروژه دیگری به منظور استقرار تأسیسات GTL (تبدیل گاز به مایع) به پیشنهاد شرکت نفتی شل است. در سال گذشته میلادی (۲۰۰۰)، شرکت شل به منظور انجام طرح تحقیقاتی ساخت کارخانه تبدل گاز به مایع به ظرفیت ۷۰ هزار بشکه در روز با استفاده از تکنولوژی انحصاری شل، قرارداد مشترکی با شرکت پتروشیمی ایران به امضا رساند که بر مبنای آن مطالعه امکان‌سنجی کاربرد تکنولوژی MDS شل مطابق با آخرین دستاوردهای به دست آمده صورت می‌پذیرد.

طبق توافق‌های انجام شده، کارخانه گاز طبیعی مایع تأسیسات تبدل گاز به مایع در بندر عسلویه که به عنوان مرکزی برای فرآوری ساحلی گاز استخراج شده از میدان گازی پارس جنوبی انتخاب شده است، مستقر خواهد شد. انتظار می‌رود کار مطالعه این طرح در ۳ ماهه اول سال ۲۰۰۱ خاتمه یافته و تأسیسات مربوطه تا اواخر سال ۲۰۰۵ راه‌اندازی می‌گردد. ایران می‌تواند از تکنولوژی GTL به عنوان راهکاری راهبردی برای استفاده هرچه بیشتر از ذخایر گازی خود استفاده کند.

میدان گازی پارس جنوبی

برخلاف میادین گازی

فلات قاره دیگر،

همچون پارس شمالی،

دارای مقادیر عظیمی

میعانات گازی است که

بازارهای صادراتی بسیار خوبی

برای آن وجود دارد

میدان چیزی در حدود ۳ میلیارد بشکه باشد که بدین ترتیب در صورت توسعه کامل آن ایران قادر به صدور روزانه یک میلیون بشکه میعانات گازی خواهد بود. فازهای در دست مناقصه نهایی ۹ تا ۱۲ توجه بسیاری از شرکت‌های بزرگ نفتی مشغول به کار در ایران را به خود جلب کرده است. این فازها در دو بخش ارائه شده‌اند. فاز ۹ و ۱۰ برای تولید گاز به منظور تأمین نیازهای داخلی و میعانات گازی و LPG به منظور صادرات در نظر گرفته شده‌اند و دو فاز دیگر بیشتر به منظور صادرات میعانات گازی و گاز مایع طبیعی توسعه خواهند یافت. (جدول ۳)

در واقع احیای طرح‌های گاز طبیعی مایع (LNG) را باید مرهون توسعه میدان گازی پارس جنوبی که برای اولین بار ۲۵ سال پیش مطرح شده بود، دانست. احتمالاً گاز طبیعی مایع، عمده‌ترین صادرات گازی کشور را در درآمدت رقم سالیانه‌ای برابر با ۳ تا ۶ میلیارد دلار ارز حاصل از فروش آن حاصل خواهد شد، تشکیل خواهد داد. تا همین اواخر، صدور گاز طبیعی مایع به

اما شرکت ملی نفت ایران به منظور همپایی با کشور قطر در استخراج گاز از این سازه گازی مشترک، در تلاش است تا مراحل اولیه آن هرچه سریع‌تر به پایان برسد.

تاکنون دوازده فاز از مجموعه ۲۵ فاز تکمیلی این طرح واگذار شده و یا در مرحله مناقصه است. با توجه به هزینه‌ای برابر با یک میلیارد دلار برای توسعه هر فاز، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و قراردادهای تأمین مالی مورد نیاز برای تکمیل طرح توسعه میدان گاز پارس جنوبی به مبلغی برابر با ۱۰ میلیارد دلار بالغ خواهد شد. همزمان با ابراز علاقه سرمایه‌گذاران خارجی به پروژه‌های جانبی برای صدور گاز و محصولات دیگر و همچنین استفاده از گاز این حوزه برای پروژه‌های پایین دستی همچون مجتمع‌های پتروشیمی، طرح توسعه میدان گازی پارس جنوبی، اهمیتی محوری در برنامه توسعه نفت و گاز ایران پیدا می‌کند. (جدول ۲)

ایران دارای ۸۰۰۰ میلیارد مترمکعب ذخایر گازی در حوزه پارس جنوبی است که بدین ترتیب سهم بیشتری از مجموع ذخایر این حوزه مشترک را به خود اختصاص می‌دهد. بالاترین رقم برآورد شده از سوی مسئولین ایران حدود ۱۲۰۰۰ میلیارد مترمکعب است.

قطر در امر استخراج گاز این سازه مشترک از ایران پیشی گرفته و به همین خاطر طرح توسعه میدان گازی پارس جنوبی برای ایران به یک اولویت درجه اول مبدل شده است تا بدین ترتیب سهم گاز بیشتری به قطر واگذار نشود.

میدان گازی پارس جنوبی برخلاف میادین گازی فلات قاره دیگر، همچون پارس شمالی، دارای مقادیر عظیمی میعانات گازی است که بازارهای صادراتی بسیار خوبی برای آن وجود دارد. برآورد می‌شود که ذخایر میعانات گازی این

جدول ۴

پتانسیل‌های صادرات گاز ایران به مناطق گوناگون

نام مناطق	روش صادرات	میزان صادرات پیش‌بینی شده (میلیارد مترمکعب در سال)	وضعیت
پاکستان	خط لوله	۸-۱۵	تفاهم‌نامه
اروپا	خط لوله- گاز طبیعی مایع	۵-۴۰	در دست مطالعه
خاور دور و هند	گاز طبیعی مایع	۵	در دست مطالعه
پاکستان و هند	خط لوله	۳-۲۷	در دست مطالعه

تنها با کسوت در زمینه صدور گاز ایران تفاهم‌نامه‌ای امضا شده است و با عمان و بحرین نیز گفت‌وگوهایی توسط مسئولین ایران صورت گرفته که به نظر می‌رسد بررسی‌های امکان‌سنجی جدی‌تر برای امکان عقد قرارداد با این کشورها می‌تواند در برنامه قرار گیرد. این کشورها با توجه به مسافت کوتاه برای ارتباط با ایران از بازارهای در دسترس آتی گاز ایران خواهند بود.

به علاوه برای انتقال گاز از خلیج فارس و آسیای میانه به بازارهای دوردست در اروپا، خاورمیانه و شمال آفریقا توسعه تکنولوژی گاز می‌تواند هزینه‌های انتقال گاز را کاهش داده و سهم این مناطق را در تجارت جهانی گاز افزایش دهد. این بدان معناست که در مورد خطوط لوله در خشکی، این خطوط در مسافت‌های طولانی با قطر بالا باید قادر به عملیاتی ماندن در فشار ۱۴۰ بار به جای ۷۵ بار فعلی در اروپا باشد زیرا فقط در این صورت است که انتقال گاز در مسافت بیشتر از ۵۰۰۰ کیلومتر به صرفه خواهد بود.

ایران با به تولید رسیدن فازهای مختلف گاز پارس جنوبی امکان بالقوه حضور در بازارهای دوردست و نزدیک را تماماً خواهد داشت و این فرصت ویژه‌ای برای ایران فراهم می‌آورد که در بررسی‌های امکان‌سنجی با توجه به برآوردهای تولید و مصرف آینده بتوان شرایط بهینه‌ای برای پروژه‌های خط لوله تعیین کرد. به علاوه همکاری ایران با قطر و عمان در مورد طرح‌های گازرسانی به پاکستان، هند و چین نیز می‌تواند شرایط مناسب‌تری برای صادرکنندگان و تسهیلات بیشتری را برای خریداران فراهم آورد.

از طرفی در مورد تجارت LNG انتظار می‌رود با تکامل صنعت و کاهش مشکلات حمل و نقل و هزینه‌ها، ایجاد انعطاف‌پذیری در پروژه‌ها و شرایط قراردادی و به‌کارگیری ظرفیتهای مازاد کشتی‌ها متحول گردد.

لذا مهمترین مسئله برای اقتصادی کردن حمل و نقل LNG، استفاده از کشتیهای بزرگتر

تولید و صدور گاز طبیعی مایع به سرمایه‌گذاری‌های کلان و برنامه‌های بلندمدت عرضه نیاز دارد، اما به ایران اجازه خواهد داد تا مشتریان دوردست خویش را مستقیماً هدف قرار دهد

آسیا و آسیای دور با توجه به باز شدن بازارهای نوظهوری نظیر چین و هند از حدود ۷۰۰ میلیون تن در سال ۲۰۱۰ خواهد رسید، همچنین تقاضای رو به افزایش در کره جنوبی و تایوان نشان از بازار مناسب آسیای دور برای جذب LNG تولید دارد. از طرفی با بزرگترین واردکننده LNG جهان یعنی ژاپن مطالعاتی در دست بررسی است که به نظر می‌رسد از حدود سال ۲۰۱۰ ایران بتواند در بازار LNG این کشور حضور یابد.

به علاوه علاتمندی به شرکت در طرح‌های تولید LNG در ایران از سوی مصرف‌کنندگان وجود دارد. شرکت ریلیانس (Reliance) هند از چندی پیش مشغول مذاکره برای اجرای یکی از پروژه‌های LNG در ایران است. این پروژه قرار است با مشارکت شرکت‌های بین‌المللی در ایران به اجرا در آید.

جمع‌بندی

علاوه بر آنچه تاکنون برای صدور گاز طبیعی ایران انجام گرفته و در این مقاله به اختصار به آن پرداختیم، با توجه به بازار رو به رشد تقاضای گاز در امارات متحده عربی، عمان، بحرین، یمن و کویت، ایران می‌تواند توان بالقوه برای صدور گاز به این کشورها را نیز بررسی کند. در این مورد

برنامه‌ها و فرصتهای آتی صادرات گاز ایران

برنامه‌های آتی ایران در زمینه صدور گاز در دو بخش گاز طبیعی از طریق خط لوله و LNG خواهد بود. در زمینه صدور گاز طبیعی از طریق خطوط لوله، از سال ۱۹۹۶ تاکنون ایران، قراردادهای فروش گاز طبیعی به میزان ۴/۴ تا ۱۱/۴ میلیارد مترمکعب در سال را با کشورهای ترکیه، ارمنستان، نخبجوان به امضا رسانده است. صدور ۱/۴ میلیارد مترمکعب در سال گاز طبیعی به ارمنستان تا سال ۲۰۰۱ انجام خواهد شد. ترکیه نیز از اواسط سال ۲۰۰۱ سهم خود را از احداث خط لوله تعیین شده تکمیل و برداشت سالیانه ۳ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی را آغاز خواهد کرد. این میزان به تدریج به ۱۰ میلیارد مترمکعب خواهد رسید.

همچنین مطالعات امکان‌سنجی مربوط به صدور سالیانه ۲۰ تا ۲۲ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی به اروپا و خاور دور توسط شرکتهای اروپایی و ژاپنی انجام شده است. سه یادداشت تفاهم مختلف نیز با کشورهای پاکستان، هند و چین به امضا رسیده که بر طبق آن سالیانه بین ۱۴ تا ۲۸ میلیارد مترمکعب گاز طبیعی به این کشورها صادر شود. طرح خط لوله انتقال گاز ایران به پاکستان و هند در مرحله نخست به طول ۱۶۰۰ کیلومتر از منطقه عسلویه در جنوب ایران به ایالت سند پاکستان کشیده خواهد شد و در صورت اجرای مرحله دوم نیز حدوداً ۱۰۰۰ کیلومتر به طول خط لوله افزوده خواهد شد تا گاز تولید ایران را از ایالت سند پاکستان به هند منتقل کند. (جدول ۴)

چنانچه مطالعات در حال حاضر انجام و تفاهم‌نامه‌های امضا شده همگی در سالهای آتی به مرحله عمل برسند، مجموع صادرات گاز طبیعی ایران طی ۱۰ سال به رقمی بین ۲۸/۴ تا ۶۱/۴ میلیارد مترمکعب در سال خواهد رسید. در مورد تجارت LNG نیز تقاضا در جنوب



ایران با به تولید رسیدن فازهای مختلف گاز پارس جنوبی امکان بالقوه حضور در بازارهای دوردست و نزدیک را توأمأ خواهد داشت و این فرصت ویژه‌ای برای ایران فراهم می‌آورد

می‌باشد. زیرا کاهش تعداد کشتیهای مورد نیاز برای هر پروژه LNG به افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری و یا عملیاتی متناسب با ظرفیت منتهی نمی‌گردد. وجود بازارهای نوظهور مانند هند و چین احتمال به وجود آمدن فرصتهایی را برای یکپارچگی وسیع‌تر و امکان همکاری بین عرضه‌کنندگان و واردکنندگان خصوصاً با در نظر گرفتن حمل و نقل به وسیله کشتی، عواید حاصله از مقیاس اقتصادی، انعطاف‌پذیری بیشتر در قراردادهای طراحی‌های کارآمدتر را نوید می‌دهند.

با وجود تولید و رو به افزایش LNG از هیچ‌گونه پشتیبانی قراردادهای طولانی مدت برای تمامی احجام خود برخوردار نمی‌باشند، انتظار می‌رود بازارهای آتی با مزاد عرضه مواجه گردند. رقابت بین عرضه‌کنندگان LNG در منطقه، عرضه گاز از طریق خط لوله و عرضه انرژی‌های جایگزین از چالشهای عمده فرآوری این صنعت در منطقه است.

انتظار می‌رود با توجه به افزایش حجم تجارت LNG طی دهه آتی، تغییرات عمده‌ای در این صنعت به وجود آید که در نهایت منجر به همکاری و سرمایه‌گذاری مشترک بین عرضه‌کننده و مصرف‌کننده و استفاده بهینه و کارآمد از کشتیهای حمل و نقل خواهد شد.

در طرف تقاضا نیز خریداران در حال حاضر در پی قراردادهای عرضه انعطاف‌پذیرتر که دوره کوتاه‌تری داشته باشند، هستند تا نوسانات دریافت LNG برحسب فصول مصرف برای آن‌ها امکان‌پذیر گردد.

به عقیده کارشناسان، خاورمیانه می‌تواند بستر مناسبی برای گسترش عرضه LNG در بلند مدت باشد و انتظار می‌رود طی ۵ سال آینده با افزایش حدود ۷۰ درصد رشد تولید LNG به ۳۶/۵ میلیارد مترمکعب در سال برسد که یک سوم رشد تجارت LNG در آن دوره خواهد بود. اگر ایران بتواند در این دوره سهم مناسبی برای خود در بازار LNG فراهم کند، احتمالاً این رشد عرضه از سوی قطر، عمان تأمین خواهد شد. لذا تعیین استراتژی بلندمدت و میان‌مدت همراه با توجه دقیق به تحولات بازار این بخش می‌تواند زمینه حضور و کسب سهم متناسب با تولید را در تجارت جهانی LNG برای ایران فراهم آورد.

منابع:

۱. گاز طبیعی، گزارش EIA، ۱۹۹۸

۲. ترازنامه انرژی سال ۱۳۷۷، وزارت نیرو، معاونت امور انرژی

۳. رویکردهای توسعه و سرمایه‌گذاری در قطر از نگاه کارشناسان، ترجمان اقتصادی، شماره ۲۹، به نقل از المجله، ۲۹ اکتبر ۲۰۰۰

۴. خاورمیانه، نفت جای خود را به گاز می‌دهد، ترجمان اقتصادی، شماره ۲۴، به نقل از الوسط، ۲۳ اکتبر ۲۰۰۰

۵. شرکت نفت و گاز پارس، شرکت ملی نفت ایران، ۱۳۷۸

۶. وضعیت گاز در عمان، بولتن تحولات بازار گاز، شماره ۱۴، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

۷. کاهش هزینه‌ها عامل کلیدی در اجرا پروژه‌های گاز، بولتن تحولات بازار گاز، شماره ۱۴، مؤسسه مطالعه بین‌المللی انرژی
۸. بررسی پتانسیل عرضه LNG از خلیج فارس، بولتن تحولات بازار گاز، شماره ۱۴، مؤسسه مطالعه بین‌المللی انرژی
۹. گزارش از کنفرانس گاز لندن، بولتن تحولات بازار گاز، شماره ۱۵، مؤسسه مطالعه بین‌المللی انرژی
۱۰. حمل و نقل گاز طبیعی مایع، تقاضا و مسائل لجستیکی، بولتن تحولات بازار گاز، شماره ۱۵، مؤسسه مطالعه بین‌المللی انرژی

11. Statistical Review of World Energy, BP Amoco, June 2000

12. Key World Energy Statistic, International Energy Agency, 1999

13. International Energy Outlook 2000, Natural Gas, EIA, March 2000

14. Soaring demand, growing ambitions, vahe Petrossian, MEED, 4 August 2000

15. Stepping on the gas at South pars, vahe Petrossian, MEED, 20 October 2000

16. Aiming East, MEED, 4 August 2000

17. Update on IRAN's Energy Demand, Eskandar Bavarian, Deputy director corporate planning, NIOC, Oct 2000