

گاز خاورمیانه، برآورده ساختن نیازها و بازارهای محلی و صادراتی



مقاله‌ای که پیش‌رو دارید توسط ماری فرانسوا در سومین کنفرانس دوحه در قطر در سال ۱۹۹۹ ارائه شده است. با اینکه از ارائه این مقاله حدود دو سال می‌گذرد، ولی مطالب قابل توجهی در آن وجود دارد که بیان آنها خالی از لطف نمی‌باشد. شرایط عنوان شده در این مقاله و به عبارتی ساختار آن هنوز قدیمی نشده است و قابل بسط می‌باشد.

همچنین، مقدار ۶۲ bcm نیز تولید و مجدداً به حوزه‌های نفت تزریق شدند.

۱- بهره‌گیری از گاز طبیعی در بازارهای محلی

افزایش عمده در سهم گاز

طی بیست سال قبل، تقاضای گاز طبیعی از سوی کشورهای تولیدکننده نفت جهت گسترش بهره‌گیری و استفاده از گاز به منظور اختصاص بیشتر تولیدات نفتی برای صادرات، به سرعت افزایش یافته است. رشد مصرف گاز طبیعی با متوسط نرخ ۷/۹ درصد در سال در مقایسه با نفت که نرخ رشدی معادل ۵/۱ درصد داشته، بیشتر بوده است و شاهد افزایش سهم آن هستیم. در حالی که نفت همچنان تقاضای اولیه و عمده انرژی را در این منطقه تشکیل داده و سهم آن به ۵۷/۲ درصد می‌رسد. سهم گاز طبیعی نیز در حال حاضر بالغ بر ۴۰/۵ درصد بوده و سهم انرژی برق-آبی و زغال سنگ بسیار اندک بوده و تنها به ۲/۳ درصد می‌رسد.

با توجه به توزیع نابرابر منابع گاز در این ناحیه، گاز طبیعی منبع عمده انرژی در برخی از کشورها می‌باشد، در حالی که در دیگر کشورها تقریباً مصرف آن ناچیز است. سهم گاز در دو کشور منطقه (قطر ۹۲ درصد و بحرین ۸۳/۶ درصد) از لحاظ مصرف کل، بالاترین میزان

شوند.

در این مقاله، برخی از مشوقها و محرکهای تقاضا برای توسعه محلی گاز و همچنین بازارهای عمده صادراتی برای گاز خاورمیانه مورد تأکید قرار خواهد گرفت. در این مقاله، همچنین به امتیازات و محدودیتهایی که این منطقه برای تثبیت منابع با آن روبرو است، توجه می‌شود. این منابع، بازگشت سود سرمایه مناسب را برای تولیدکنندگان گاز و بهترین استفاده ممکن از این منابع غیر قابل تجدیدشدنی انرژی را برای دولتها تضمین می‌کنند.

خلاصه

در سالهای اخیر، تقاضا برای انرژی به سرعت رشد یافته و نقشی اساسی در موقعیت کل اقتصادی خاورمیانه ایفا می‌کند. این امر فراهم آورنده مقدار زیادی درآمد برای بسیاری از این کشورها و منبع عمده‌ای برای تأمین بودجه جهت برنامه‌های اقتصادی آنهاست.

گاز طبیعی در خاورمیانه دارای سهمی ۴۰ درصدی در انرژی اولیه است و همچنان از امکان گسترده‌ای برای رشد برخوردار است. جدای از بخش شیمیایی که ارائه‌کننده خروجی مناسبی برای گاز طبیعی است، توسعه منابع گاز در این منطقه از نظر تاریخی و از طریق عوامل بسیاری که به منابع و ویژگیهای ناحیه ارتباط دارند، بسیار محدود شده است. در سالهای آینده، گاز به طور قابل ملاحظه‌ای به عنوان یک کمک‌کننده اصلی به توسعه اقتصادی محسوب خواهد شد. به عنوان نمونه، اغلب کشورها در این منطقه توسعه منابع فراوان گاز طبیعی خود را هم برای مصرف داخلی و هم برای صادرات، به عنوان اولویتی برتر نسبت به توسعه بیشتر تولید نفت خام خود در نظر می‌گیرند. به ویژه، رشد زیاد ذخایر شناخته شده گاز در برخی از کشورها، دولتها را واداشته است تا در استراتژی کلی اقتصادی خود به توسعه تولید گاز طبیعی اولویت بیشتری قائل

۱- وضعیت کنونی

استفاده از گاز خاورمیانه

هرچند ذخایر و منابع گاز خاورمیانه عظیم است، با این حال، نسبتاً استفاده درستی از آنها نشده و توسعه تولید نیز در مراحل اولیه است. در سال ۱۹۹۸، تولید گاز طبیعی در این منطقه به حدود ۱۰ bcm رسید که بیانگر ۷/۱۴ درصد از کل تولید در سرتاسر جهان می‌باشد. از این میزان، ۱۷۲ bcm در داخل این منطقه مورد استفاده قرار گرفت، حال آنکه مابقی ۱۱ bcm به آسیا، اروپا و ایالات متحده صادر گردید.

درجهان است. سه کشور دیگر (امارات متحده عربی، عمان و کویت)، میزان بسیار بالایی از نفوذ گاز را در بازار ملی انرژی دارا بوده و از ونزوئلا و روسیه (۵۰ درصد) جلوتر هستند. البته، سهم عمده گاز در مصرف انرژی ضرورتاً به این معنا نیست که حجم گاز مصرفی بسیار زیاد می‌باشد. در مقایسه، در عربستان سعودی و ایران - دو کشوری که تاکنون مهمترین مصرف‌کنندگان در این منطقه بوده‌اند - سهم گاز به ترتیب تنها ۴۱/۵ و ۳۸ درصد می‌باشد.

۱-۲- مصارف اصلی گاز

الف- تزریق جدید

طی سالهای گذشته، به گاز عمدتاً برای تزریق مجدد به ذخایر قدیمی نفت جهت حفظ فشار و افزایش تولید نیاز بوده است. برای تقویت ارزش توان هیدروکربن برخی کشورهای منطقه، این کشورها برنامه‌های با اهمیت تزریق مجدد را انجام داده‌اند. طی دوره ۱۹۹۷-۱۹۹۰، حجم تزریق به طور متوسط ۱۲ درصد در سال رشد داشته و در سالهای ۹۸-۱۹۹۷ به مجموع ۶۲ bcm رسید که مبین تقریباً ۱۹ درصد از کل حجم تزریق در جهان می‌باشد. کشور ایران، که پس از ایالات متحده و الجزایر در ردیف سومین کشور از نظر تزریق گاز قرار دارد، ۴۰/۳ درصد از حجم تزریق گاز را در این ناحیه به خود اختصاص داده است. در یمن، مقداری از گاز تولید شده به همراه نفت مجدداً تزریق شده و این کشور در انتظار راه‌اندازی پروژه صادراتی جهت آغاز فعالیت به سر می‌برد.

ب- بخشهای مصرفی: تولید برق و تأسیسات

نمک‌زدایی در ردیف نخست قرار دارند

بخشهای مصرف‌کننده گاز طبیعی در این منطقه اساساً با سایر بخشهای مصرفی دنیا متفاوت است، چرا که بخشهای انرژی و تولید برق بیشترین میزان گاز را مصرف می‌کنند، در حالی که مصرف گاز این دو بخش در سرتاسر دنیا تنها حدود ۴۰ درصد است.

در خاورمیانه، تقاضا برای گاز در سال ۱۹۹۸ به حدود ۱۷۲ bcm رسید. عمدتاً از گاز برای تولید برق و تأسیسات نمک‌زدایی (حدود ۳۲ درصد)، در بخش انرژی (۲۶/۵ درصد)، در صنعت (۲۶/۵ درصد) و به عنوان ماده اولیه در تولید کود و مواد پتروشیمی (۱۰ درصد) استفاده می‌شود. به دلیل فقدان شبکه‌های حمل و نقل و توزیع، گاز طبیعی نتوانسته است به طرز

سه

گاز طبیعی در خاورمیانه دارای سهمی ۴۰ درصدی در انرژی اولیه است و همچنان از امکان گسترده‌ای برای رشد برخوردار است

چشمگیری وارد بخشهای تجاری-مسکونی گردد.

ج- تولید برق

تولید برق با استفاده از انرژی گاز در سالهای ۱۹۹۵-۱۹۷۱، با متوسط نرخ سالانه ۱۶ درصد رشد داشت، در حالی که گاز تنها ۱۵ درصد از تولید نیروی برق را در سال ۱۹۷۱ تشکیل می‌داد. تغییر از تولید برق براساس انرژی نفت به تولید برق با استفاده از انرژی گاز، به افزایش عمده‌ای در سهم گاز منتهی گردید که در حال حاضر بیش از ۴۱ درصد است. ۳۲ درصد از مصرف گاز طبیعی (حدود ۵۵ bcm) در این ناحیه به نیروگاه‌ها و تأسیسات نمک‌زدایی اختصاص دارد. با توجه به رشد سریع تقاضای برق، بسیاری از کشورها برای افزایش ظرفیت اضافی جهت برآورده ساختن نیازها با مشکلات مالی روبرو هستند. علاوه بر این، دولت‌ها به کنترل قیمت برق پرداخته که قیمت آن بسیار پایین‌تر از هزینه‌های تولید است (به عنوان مثال در عربستان سعودی و امارات متحده عربی).

د- بخش انرژی

بخش انرژی شامل تولید، فرآوری و حمل نفت و گاز است. این بخش حدود ۲۶/۵ درصد از کل مصرف گاز را به خود اختصاص داده که مبین اهمیت زیاد صنعت نفت و گاز این ناحیه است.

ح- بخش صنعتی

در حال حاضر، استفاده از گاز طبیعی به عنوان سوخت توسط بخش صنعتی، مبین حدود ۲۶/۵ درصد از کل تقاضا در منطقه خاورمیانه است. کشور قطر از گاز به ویژه در صنعت سیمان و همچنین تولید فلزات (آهن

استفنجی، فولاد، میله‌های آهنی محکم) استفاده می‌کند.

و- پتروشیمی - محل مصرف عمده گاز در خاورمیانه

به غیر از تولید مقداری آمونیاک، صنعت پتروشیمی در خاورمیانه به ویژه تا اوایل دهه ۸۰، یعنی هنگامی که عربستان شروع به صادرات متانول نمود، وجود نداشت. در سال ۱۹۷۳، کشورهای عرب در مجموع تنها حدود ۰/۵ درصد از تولید جهانی فرآورده‌های پتروشیمی را به خود اختصاص می‌دادند.

با توجه به امکان دستیابی به شرایط اقتصادی و تولید شماری از فرآورده‌های جانبی که باعث افزایش تولید صنعتی محلی گردید، برنامه‌های بزرگ پتروشیمی به تدریج در کشورهای خلیج فارس توسعه یافتند.

در نتیجه، ظرفیتهای تولید مواد پتروشیمی در خلال دو دهه گذشته به شدت افزایش یافت، ظرفیت تولید آمونیاک و متانول در کشورهای خاورمیانه نیز اضافه شد. در حال حاضر، این صنعت که در اختیار شمار کوچکی از شرکت‌های بزرگ قرار دارد، ۱۰ درصد از مصرف گاز را به خود اختصاص داده است. عربستان سعودی تولیدکننده عمده اتیلین در این منطقه است.

ز- بخشهای مسکونی - تجاری

سهم بخش تجاری و مسکونی از کل مصرف گاز طبیعی تنها ۵ درصد است. تقاضا برای گاز در بخش مسکونی - تجاری از نظر شبکه محدود است. ایران در حال حاضر تنها تولیدکننده عمده انرژی در خاورمیانه است که از گاز طبیعی در مقیاس گسترده برای سیستم‌های گرمایش و پخت و پز استفاده می‌نماید. این بخش، ۴۰ درصد از کل تقاضای گاز را در این کشور تشکیل می‌دهد. بیش از ۳ میلیون خانه در بیش از ۳۰۰ شهر به شبکه گاز طبیعی وصل بوده که با ظرفیت کامل، به ویژه در شمال این کشور در حال بهره‌برداری است.

۱-۳- سهم خاورمیانه در تجارت گاز بین‌المللی

در اواسط دهه ۷۰، ایران به صدور ۱۰ bcm گاز در سال به شوروی سابق، از طریق خط ایگات-۱ می‌پرداخت. در آن زمان، سهم خاورمیانه از تجارت بین‌المللی گاز حدود ۸۰ درصد بود. بعدها در سال ۱۹۷۷، شرکت ادگاز

متعلق به ابوظبی شروع به صدور LNG به ژاپن از تأسیسات داس آیلند کرد.

خاورمیانه با صادرات حدود ۱۱ bcm در سال ۱۹۹۸، در حال حاضر حدود ۴ درصد از تجارت بین‌المللی گاز را در جهان به خود اختصاص داده است که تجارت بین‌المللی گاز در سال ۱۹۹۸ بالغ بر ۴۴۰ bcm بود. آغاز به کار تأسیسات تبدیل گاز به مایع قطر گاز که اخیراً صورت گرفت، راه را برای مسیرهای جدید LNG از ابوظبی و قطر به ژاپن، یعنی مسافتی حدود ۱۱ هزار کیلومتر را فراهم کرده است. همچنین با جریان یافتن گاز از شارجه و عمان به اسارت‌های شمالی، تجارت فرامنطقه‌ای نیز گسترش یافت.

علاوه بر این، از پایان سال ۱۹۹۷، قسمت شمالی ایران به وارد کردن گاز از ترکمنستان پرداخته است.

۴-۱- معاملات گاز طبیعی مایع شده (LNG)

ابداعات و ابتکارات تکنولوژیکی، تأثیری بسیار شگرف بر بخش حمل و نقل گاز گذارده و به ویژه در حال حاضر امکان تجارت گاز را در مسافتهای طولانی عملی کرده است. حمل گاز، برخلاف نفت، در مسافتهای طولانی نسبتاً دشوار و پرهزینه است. هزینه حمل و نقل گاز خاورمیانه به اروپا، حدود ۱ دلار به ازای هر میلیون بی‌تی‌وی یا تقریباً ۶ دلار در هر بشکه است که این میزان را می‌توان با هزینه حمل نفت در حدود ۱ دلار مقایسه کرد. هزینه حمل و نقل گاز، ۴۰ درصد از قیمت آن را تشکیل می‌دهد. تقلیل هزینه در این بخش، بیانگر عاملی مهم در تضمین توسعه تجارت گاز است. تاکنون پیشرفتهای بسیاری هم در زمینه حمل و نقل از طریق خط لوله و هم در زمینه حمل توسط تانکر صورت گرفته است که امکان افزایش قابل ملاحظه‌ای را در تجارت بین‌المللی فراهم می‌آورد.

در حال حاضر، پیشرفتهای تکنولوژیکی به تدریج صحنه را برای مسیرهای صادراتی جدید آماده می‌کنند. به عنوان مثال، خاورمیانه در حال تقویت موقعیت خود در بازار تجارت LNG است. کشورهای قطر و ابوظبی در حال حاضر در میان فروشندگان عمده در این بازار بوده و به اروپا و حتی به ایالات متحده، LNG صادر می‌کنند.

در سال ۱۹۹۴، ادگاز با احداث سومین واحد

تبدیل گاز به مایع، ظرفیت تأسیسات LNG را در داس آیلند افزایش داد. در این تأسیسات که بیشتر از ظرفیت طراحی خود مورد بهره‌برداری قرار گرفته است، در حال حاضر میزان ۷/۴ bcm، LNG در سال (۵/۸ میلیون تن در سال) تولید می‌شود. با توجه به افزایش تولید و به دلیل آنکه مشتری ژاپنی (تپکو)، تنها میزان اندکی از حجم LNG تصریح شده در قرارداد را دریافت می‌کرد، در سال ۱۹۹۵، ادگاز مبادرت به فروش LNG به تأسیسات و نیروگاه‌های گاز در اروپا، از جمله شرکت گاز فرانسه، دیشری گاز بلژیک و انگاز اسپانیا نمود. در سال ۱۹۹۵، سهم ابوظبی از معاملات مربوط به LNG حدود ۴۴ درصد بود. همچنین قراردادهای دیگری در سالهای ۱۹۹۶-۱۹۹۷ با شرکتهای آمریکایی و اروپایی به امضا رسید.

فعالیت تأسیسات LNG در قطر گاز و افزایش ظرفیت این تأسیسات، به قطر این امکان را داد که در سال ۱۹۹۷، به صدور LNG به اسپانیا بپردازد. در سال ۱۹۹۸، این کشور در خاورمیانه قسمت عمده تجارت LNG را در اختیار داشته است.

طی سالهای گذشته، این نوع معاملات کاملاً راحت صورت می‌گرفتند، زیرا تأسیسات تبدیل گاز به مایع غالباً بیش از اندازه ظرفیت طراحی شده خود مورد بهره‌برداری قرار می‌گرفتند. در حال حاضر، با توجه به بحران اقتصادی در آسیا، مقادیر زیادی LNG در تأسیسات وجود دارد (در خاورمیانه و در آسیا) که امکان انجام این معاملات را فراهم می‌آورد. با این حال، این وضعیت برحسب محدودیتهای حمل و نقل به وجود می‌آید. از آنجا که از اغلب تانکرهای LNG قبلاً برای حمل حجمهای زیاد استفاده می‌شد، این حجمهای زیاد در حال حاضر به پروژه‌هایی مربوط می‌شوند که در ابتدا تعهد شده بودند (به ویژه در نیجریه)، این کار اجرای این معاملات را احتمالاً دشوارتر می‌نماید.

۲- احتمال توسعه آبی گاز - در داخل و خارج

با بررسی آینده، بی‌تردید عوامل مؤثر، فرصت جدیدی برای رشد به گاز خاورمیانه خواهند داد. این رشد در منطقه صورت می‌گیرد، زیرا به حداکثر رساندن مصرف محلی امکان

جایگزین نمودن گاز را به جای نفت فراهم آورده و در نتیجه نفت صادر می‌گردد.

۱-۲- رشد بازار گاز محلی

به طور کلی در این منطقه، گاز برای تحت پوشش قرار دادن نیازهای داخلی به تدریج جایگزین نفت خواهد شد و بدین ترتیب نفت بیشتری برای افزایش درآمدهای صادراتی وجود خواهد داشت. مزیت گاز در تولید برق به دلیل بالا بودن راندمان آن و مسائل عمده مورد توجه در خصوص مشکلات بوم شناختی، بیانگر انگیزه و اولویت دادن به گاز در استراتژی‌های مربوط به انرژی می‌باشد. کشورهای منطقه برحسب جمعیت، توسعه صنعتی و اقتصادی و شرایط جوی که تعیین‌کننده میزان تولید بالقوه برای رشد است، وجوه رشد متمایزی را ارائه می‌کنند. در سال ۲۰۱۰، تقاضای گاز در این منطقه به حدود ۲۷۰ bcm در سال خواهد رسید.

۲-۲- ایران و عربستان سعودی برنامه گسترده‌ای را در نظر دارند

بازار داخلی ایران سریعاً در حال رشد و گسترش است. متوسط نرخ رشد در ده سال آینده ۱۰ درصد در سال پیش‌بینی می‌شود که این میزان را می‌توان با میزان ۲۰ درصد در سال که طی ۱۰ سال گذشته به دست آمد، مورد مقایسه قرار داد. طبق اظهار شرکت ملی گاز ایران، حدوداً در سال ۲۰۱۲، بازار داخلی با حجم ۹۲ bcm در سال به اشباع می‌رسد. در مورد افزایش مصرف گاز جهت تولید برق و توسعه شبکه داخلی گاز نیز برنامه‌ریزی شده است. در ایران، به ویژه برنامه‌ای توسعه‌ای در مورد گاز در دست بررسی است که برطبق آن حدود ۵ میلیون خانه در آغاز دهه آتی تحت پوشش شبکه گاز قرار می‌گیرند.

عربستان سعودی با داشتن یک استراتژی صادراتی که صرفاً مبتنی بر نفت است، برنامه‌های خود را در به‌کارگیری گاز در تولید برق، نمک‌زدایی آب دریا و دیگر نیازهای داخلی محدود می‌کند.

برآورد می‌شود که تا پایان دهه آتی، تقاضای گاز به حدود ۷۵ bcm برسد که نیمی از این میزان، حاصل از جایگزینی آن با نفت کوره در تولید برق و تولید فرآورده‌های پتروشیمی خواهد بود. به منظور حفظ چنین تقاضای رو به رشدی برای گاز، شرکت آرامکو، طرح سیستم اصلی گاز (MGIS) را پیگیری می‌نماید. این

شبکه دارای ظرفیت و قابلیت جمع‌آوری گاز به میزان ۶۰ bcm است. چهارمین تأسیسات فرآورش گاز که قرار است در هاویه (بخشی از حوزه عظیم قوار) تأسیس شود، امکان فرآورش ۱۴/۴ bcm دیگر از گاز خشک ترش را فراهم می‌آورد.

۲-۳- دیگر کشورهای خاورمیانه

ADNCC متعلق به ابوظبی نیز در حال گسترش شبکه توزیع خود جهت برآورده ساختن نیازهای بازار داخلی و محلی است. این شرکت، همچنین در حال بررسی احداث یک تأسیسات مبتنی بر اتیلن است. با این حال، تقاضای گاز امارات به همان سرعت تولید در حال افزایش بوده و در حال حاضر مسائلی مطرح است که ممکن است در آینده ممکن، تولید نتواند با رشد تقاضا همگام باشد.

در قطر، فاز اول تولید ۸/۳ bcm گاز طبیعی از میدان شمالی به تغذیه نیروگاههای تولید برق و تأسیسات نمک‌زدایی و همچنین صنایع جدید متکی به گاز که در ام‌سعید واقع شده‌اند، اختصاص داده شده است. در سال ۱۹۹۷، یادداشت تفاهمی میان QGPC و شرکت موبیل به امضا رسید که طبق آن گاز اضافی میدان شمالی در اوایل قرن آتی باید به بازار داخلی عرضه شود. در سال ۲۰۰۴، طبق پروژه افزایش استفاده از گاز، مقدار ۱۰ bcm گاز به بازار تحویل داده خواهد شد.

دولت عمان قصد دارد تا به توسعه و گسترش ظرفیت مواد پتروشیمی و همچنین صنایع کودسازی و نیروگاه‌های برق بپردازد. در نتیجه، مصرف گاز طبیعی ممکن است تا پایان این قرن به ۱۵ bcm در سال برسد.

دوبی به عرضه و تأمین گاز پس از سال ۲۰۰۰ نیاز داشته و متعاقباً درصدد است تا از کشورهای همسایه (ابوظبی، قطر) به خرید گاز بپردازد.

در یمن، پروژه LNG اختصاص داده شده برای صادرات توسعه می‌یابد تا نیازهای تقاضا به میزان ۱ bcm در سال برای استفاده در تولید برق و دیگر پروژه‌های صنعتی را پاسخگو باشد.

۲-۴- تزریق مجدد به ذخایر نفت

فعالیت‌های تزریق مجدد، وضعیت بسیار متفاوتی را در کشورهای مختلف نشان می‌دهد. ایران و ابوظبی، مقادیر عظیمی از گاز را به حوزه‌های نفت خود تزریق خواهند کرد. در

جایگزین کردن گاز به جای نفت (۸Mtoe)، مصرف گاز در این بخش در سال ۲۰۱۰ به بیش از ۳۰ bcm می‌رسد که در مقایسه با ۱۲ bcm در سال ۱۹۹۶، بیش از دو برابر است.

در ایران،

مراکز عمده تولید گاز

در جنوب قرار گرفته‌اند،

حال آنکه تقاضای اصلی

در شمال کشور وجود دارد

ایران، مقامات مربوطه درصدد دستیابی به نسبتی مناسب میان تولید نفت و گاز بوده تا فشار لازم در ذخایر نفت را حفظ کنند.

قرار است تا در ۱۰ تا ۱۵ سال آینده، حجم گاز تزریق شده به حوزه‌های نفت برای حفظ ذخیره سه برابر شده و به حدود ۷۵ bcm در سال برسد. ابوظبی نیز شاهد افزایش عمده‌ای در حجم گاز تزریق شده خواهد بود.

برعکس، در یمن، تزریق مجدد گاز که امروزه تقریباً بیانگر کل تولید گاز ترکیبی است، هنگامی که پروژه صادرات LNG تکمیل شده و مورد بهره‌برداری قرار گیرد، به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد.

۲-۵- تولید برق

تقاضا برای برق در خاورمیانه به شدت در حال افزایش بوده و بیانگر رشد اقتصادی و جمعیتی است که اکثر نیروگاههای برق در عربستان سعودی متمرکز خواهند بود. دولت عربستان می‌خواهد تا در پروژه‌های آتی، ساخت واحدهای گاز را واگذار کند. با فرض اینکه ۵۰ درصد از مقادیر مورد نیاز (یا ۱۲ گیگاوات) از طریق نیروگاههای مبتنی بر گاز تأمین گردند، مصرف گاز در این بخش بین سالهای ۲۰۰۰ و ۲۰۱۰ می‌تواند تا میزان ۱۰ bcm رشد کند. با این حال، این هدف در مناطق غربی و مرکزی به سختی به دست خواهد آمد. در این مناطق، زیرساختهای اصلی گاز توسعه نیافته‌اند. در سال ۱۹۹۷، آرامکو قیمت گاز عرضه شده برای تولید نیروی برق را تا ۷۵ در هر میلیون بی‌تی‌یو افزایش داد. این افزایش به تأمین بودجه بخشی از سیستم اصلی گاز کمک خواهد کرد.

پیش‌بینی می‌شود طی سالهای آینده، ظرفیت نیروگاههای مبتنی بر گاز در ایران، به ۳/۸ گیگاوات برسد. با در نظر گرفتن افزایش ظرفیت و

۲-۶- فرآورده‌های پتروشیمی

در حال حاضر، اکثر کشورهای منطقه سرگرم افزایش ظرفیتهای جدید هستند. پیش‌بینی می‌شود که به ویژه در عربستان، رشد قابل ملاحظه‌ای در این بخش صورت گرفته و از حدود ۱۱/۴ bcm در ۱۹۹۸ به حداقل ۱۶/۵ bcm در سال برسد. تأسیسات عظیم متانول در جبیل و الرازی قابل بهره‌برداری بوده و برای تکمیل پروژه جدید آمونیاک-اوره، طرحهایی در دست اجراست.

۲-۷- بخشهای دیگر

به موازات به کارگیری فن‌آوری‌هایی با کارایی بالا جهت رقابت با تجهیزات قدیمی LPG، پیش‌بینی می‌شود که تقاضا در بخش مسکونی-تجاری افزایش یابد، هرچند این افزایش چندان زیاد نخواهد بود. با وجود این، به دلیل دشواری احداث شبکه‌های گاز در اکثر این کشورها که از نظر جمعیتی بسیار پراکنده هستند، این رشد صرفاً محدود به بعضی از کشورها خواهد بود. این رشد عمدتاً در کشور ایران صورت می‌گیرد که در آن گاز در حال جایگزین شدن با فرآورده‌های نفتی است.

همچنین، به دلیل توسعه و گسترش پروژه‌های بزرگ گاز که مبتنی بر گاز تر هستند، نظیر میدان شمالی در قطر که با استخراج NGL همراه هستند، مصرف مرتبط با انرژی نیز باید افزایش یابد.

اما احتمال رشد در صنعت محدود است، حداقل در کشورهای با جمعیت نه چندان زیاد و بسیار پیشرفته خلیج فارس که تقاضای محلی برای صنایع متمرکز بر انرژی از رشد بسیار اندکی برخوردار است.

۳- چشم‌انداز صادرات

آبی گاز

منابع موجود منطقه خاورمیانه از نیازهای این ناحیه فراتر بوده و چنانچه قرار باشد تا از ذخایر آن استفاده شود، صادرات راهی بسیار

مناسب است. طبق برآوردها، تا سال ۲۰۱۰، تولید در این ناحیه ممکن است به ۳۴۰ bcm در سال برسد.

۱-۳- بازارهای فعلی - رشد منظم همچنان ارائه کننده چشم اندازهای مناسبی است

پیش بینی می شود که تقاضای گاز طبیعی در اروپای غربی و مرکزی (از جمله ترکیه) بسیار سریع رشد کرده و در سال ۲۰۱۰ به حدود ۶۲۰ bcm در سال برسد و در این سال سهم بازار خود را تا ۲۵ درصد تقویت نماید.

عرضه اروپا، از جمله نروژ، احتمالاً مجموع رشد تقاضا را در میان تا بلندمدت پوشش می دهد. هرچند که از حجم این ذخایر استفاده زیادی شده است، ولی همچنان توان بالقوه گاز قابل ملاحظه ای در اروپا و به ویژه فعالترین ناحیه آن، یعنی دریای شمال، وجود دارد. با شرط اینکه سیاست تحقیق و توسعه به سرعت اجرا شود، برآورد می گردد که ذخایر اضافی گاز در دریای شمال می تواند به ۲/۸۰ bcm (در مقایسه با ذخایر کنونی جبران پذیر با ظرفیت ۵/۲۵ bcm) برسد. در نتیجه، چشم انداز تولید تقویت شده و اکنون می توان برآورد کرد که تولید گاز در اروپا می تواند به اوج ۳۲۰ bcm در سال ۲۰۰۵ رسیده و از آن پس در سطح ۳۰۰ bcm تا ۳۱۰ bcm ثابت بماند. این میزان دربرگیرنده حجم اضافی ۱۰۰ bcm است که از دریای شمال به دست می آید.

در بلندمدت، اختلاف میان عرضه و تقاضای اروپا برای گاز افزایش یافته و برای برآورده ساختن نیازها باید حجم بیشتری گاز از خارج از اروپا وارد شود. منطقه خاورمیانه که در فاصله ۵ هزار کیلومتری از بزرگترین بازارهای اروپا قرار گرفته است، می تواند در بلندمدت به تأمین گاز اروپا کمک کند.

در ژاپن، کره جنوبی و تایوان، تقریباً تمامی مصرف گاز از طریق واردات LNG تأمین می شود. در حال حاضر در ژاپن، ۶۹ درصد از واردات LNG برای تولید برق به کار می رود. طبق تازه ترین پیش بینی های صورت گرفته در مورد تقاضای انرژی که توسط MITI انجام گرفته است، تا سال ۲۰۱۰ سهم سوخت های فسیلی در کل تأمین انرژی باید از ۸۳ درصد به ۷۵/۱ درصد کاهش یابد. پیش بینی می شود که سهم نیروی هسته ای در تقاضای اولیه انرژی از ۱۲/۳ درصد به ۱۷/۴ درصد افزایش یابد. در این بین، سهم گاز

باید از ۱۱/۴ درصد در سال ۱۹۹۷ به ۱۳ درصد افزایش پیدا کند. پیش بینی می شود که گاز در صنعت و تولید برق مصرف فزاینده ای داشته باشد. با این حال، از سال ۲۰۰۰ به بعد، تقاضا از سوی بخش برق نباشد بیش از ۲ درصد در سال افزایش یابد. رشد سریع مصرف گاز در کره جنوبی و تایوان نیز از سر گرفته می شود.

۲-۳- بازارهای امیدوارکننده آینده در آسیا

طی چند سال گذشته، کشورهای جدیدی به عنوان مصرف کنندگان بالقوه آینده مطرح شده اند که انگیزه آنها، مزایای متعدد مصرف گاز می باشد. سه کشور آسیایی که در آنها توان توسعه بازار گاز نویدبخش و امیدوارکننده است، عبارتند از هندوستان، چین و پاکستان. با وجود سرعت رشد تقاضا برای انرژی، هندوستان همواره با مشکلی عرضه مواجه بوده است. همچنین پروژه واردات LNG برای تأمین تولید در حال افزایش برق و نیازهای صنعتی ادامه دارد.

کشور چین طی چند سال گذشته، رشد اقتصادی سریعی را شاهد بوده است. استان جنوبی گوانگ دونگ قصد دارد تا برای تغذیه نیروگاه های برق به خرید LNG بپردازد. بررسی امکانات برای نصب یک پایانه دریافت کننده LNG در چین انجام گرفته است و واردات LNG از خاورمیانه مورد بحث و گفتگو قرار دارد.

پاکستان یک کشور سریعاً در حال رشد است که در آن ترکیب گرایشهای رو به افزایش در جمعیت شناسی و شهرنشینی و همچنین توسعه صنعتی، به افزایش عمده تقاضای انرژی انجامیده است. در حالی که کشفیات اخیر چشم انداز تأمین گاز را بهبود بخشیده اند، ولی واردات LNG همچنان برای تکمیل تأمین نیازهای کشور امری ضروری است.

۳-۳- بازارهای رو به رشد در خاور نزدیک

بعضی از بازارهای داخلی و محلی نیز که عرضه گاز طبیعی در آن یا محدود بوده (اردن-لبنان) و یا وجود ندارد (اسرائیل) نیز یافت می شوند.

هرچند که بازارها هرگز تقاضای عمده ای از ذخایر موجود در کشورهای این منطقه که از گاز

غنی هستند نخواهند داشت، ولی در بلند مدت می توانند به توسعه جریان گاز در داخل خاورمیانه کمک کنند.

کشور اردن تنها دارای ذخایر نسبتاً اندکی از گاز طبیعی است. در حال حاضر، سهم متوسط گاز طبیعی در تولید اولیه انرژی این کشور کمتر از ۴ درصد است و تا سال ۲۰۲۰، تقاضا برای گاز ممکن است تا ۴ bcm در سال افزایش یابد.

در لبنان، نیروگاه های برق به تدریج به نیروگاه های گازی تبدیل می شوند که هدف از این کار حفاظت از محیط زیست است. در خصوص واردات LNG از قطر، بحث و مذاکره در حال انجام است.

اسرائیل نیز قصد دارد تا برای تولید برق، گاز طبیعی را نیز وارد تراز انرژی خود نماید. واردات بالقوه از طریق خط لوله یا مخزن LNG در سال ۲۰۱۰، به میزان ۶/۷ bcm برآورد می شود.

۴- آینده گاز خاورمیانه: فرصتها و محدودیتها

خاورمیانه از فرصتها و امتیازات غیر قابل انکاری برای تقویت جایگاه خود در بازار بین المللی گاز برخوردار است، با این حال، معضلات و محدودیتها نیز بسیار هستند.

این منطقه به وضوح دارای منابع گاز کافی جهت برآورد نیازهاست. خاورمیانه با داشتن حدود ۴۹/۴ bcm ذخایر اثبات شده گاز، پس از کشورهای شوروی سابق در مقام دوم قرار داشته و ۳۲/۵ درصد از کل ذخایر جهان را در خود جای داده است. نسبت ذخایر اثبات شده به تولید، حاکی از این مطلب است که با میزان کنونی تولید، ذخایر گاز خاورمیانه حدود ۲۲۰ سال عمر خواهند داشت (تقریباً چهار برابر متوسط جهانی آن). مدتها هدف اصلی از اکتشاف در این منطقه، یافتن نفت بود نه گاز، همچنین امکان کشف مقادیر عظیم جدید و به ویژه در حجمهای قابل ملاحظه وجود دارد. حد نهایی منابع گاز طبیعی در این منطقه (از جمله ذخایر گاز اثبات شده) حدود ۱۵۰-۱۲۰ bcm برآورد می گردد که خود تأکیدی بر حجم گاز موجود در منطقه است.

هرچند طی دو دهه گذشته تولید بیش از دو برابر شده، ولی از منابع گاز خاورمیانه به طور کافی استفاده نشده است. با توجه به اینکه هیچ

محدودیتی در مورد تولید گاز وجود ندارد، این منطقه می‌تواند مطابق با رشد تقاضا، تولید خود را افزایش دهد. این امر در مورد دو کشور قطر و ایران که دارای ذخایر عظیم گاز مستقل هستند، مصداق دارد. اما در مورد عربستان سعودی و کویت تفاوت وجود دارد، چرا که حداکثر تولید گاز در این دو کشور با نفت پیوند خورده است، لذا تقلیل تولید نفت به کاهش حجم گاز تولیدی می‌انجامد.

محدودیت‌های مالی: آیا موضوع سرمایه‌گذاری کلان مورد نیاز برای برآورده ساختن احتمالات رشد منطقه‌ای مطرح خواهد بود؟

تاکنون آهنگ کند سرمایه‌گذاری، توسعه گاز را در این منطقه محدود کرده است. در حال حاضر، احتمال توسعه آبی گاز وجود دارد و گاز طبیعی، استراتژی مناسبی برای بازار داخلی منطقه می‌باشد. با این حال، بسیاری از کشورها با مشکلاتی روبرو بوده و احداث زیرساخت‌های جدید و گران (ظرفیتهای تولید و فرآورش شبکه‌های حمل و نقل، نیروگاه‌های برق) ضروری خواهد بود. به عنوان مثال، عربستان سعودی باید ظرفیتهای فرآورش برای طرح MGS خود را به منظور تأمین تقاضای پیش‌بینی شده، افزایش دهد. در کویت، تقاضا برای گاز، عرضه را پشت سر گذاشته و عرضه به نیروگاه‌های برق و تأسیسات نمک‌زدایی را کاهش داده است. در ایران، مراکز عمده تولید گاز در جنوب قرار گرفته‌اند، حال آنکه تقاضای اصلی در شمال کشور وجود دارد.

برای اینکه گاز در معادله انرژی سهم بیشتری را از آن خود سازد، این سرمایه‌گذاری‌ها باید صورت گیرد. موضوع دیگر در این منطقه، به قیمت برق مربوط می‌شود که غالباً در کنترل دولتهاست. هرچند در برخی از کشورها برای کمک به تأمین بودجه احداث ظرفیتهای تولید جدید، قیمت برق افزایش می‌یابد (عربستان سعودی، امارات متحده عربی)، ولی این قیمت‌ها همچنان کمتر از هزینه‌های تولید می‌باشند.

تأمین بودجه برنامه‌های صادراتی بسیار سرمایه‌بر: چالش قیمت‌ها و هزینه‌ها

قیمت‌های گاز طبیعی در بازارهای بین‌المللی بسیار مرتبط با قیمت‌های نفت و فرآورده‌های نفتی بوده و بعید است که طی پنج تا ده سال آینده، این ارتباط از بین برود. با توجه به متوسط قیمت

تقاضا برای برق در خاورمیانه به شدت در حال افزایش بوده و بیانگر رشد اقتصادی و جمعیتی است

نفت خام در منطقه، به میزان ۱۰ دلار در هر بشکه، آینده قیمت گاز نامعلوم است. بر این اساس، حائز اهمیت است که هزینه‌های کنونی و مهمتر از همه آینده عرضه را با مطلوب‌ترین قیمت واردات گاز در بازارهای عمده بین‌المللی مورد مقایسه قرار دهیم. یک پروژه صادرات LNG با ظرفیت ۸-۶ bcm در سال، مستلزم سرمایه‌گذاری حدود ۴ تا ۵ میلیارد دلاری است. همچنین، یک خط طولانی گاز با ظرفیت ۳۰ bcm در سال، متضمن یک سرمایه‌گذاری در حدود ۱۰ میلیارد دلار می‌باشد. هزینه‌های توسعه اغلب این پروژه‌های زیربنایی در دامنه بین ۴-۳ دلار در هر میلیون بی‌تی‌وی قرار دارد، حال آنکه قیمت‌های جدید بین‌المللی گاز در آمریکای شمالی ۲/۲-۱/۶ دلار/MBTU، در اروپا در حدود ۲ دلار/MBTU و در ژاپن و دیگر کشورهای واردکننده حاشیه پاسیفیک، ۳-۲/۷ دلار/MBTU است. با این قیمت‌ها و هزینه‌ها، تنها شمار محدودی از پروژه‌ها را می‌توان در موقعیت کنونی محقق ساخت. هرچند عواملی وجود دارند که بر قیمت گاز تأثیر گذاشته و می‌توانند وضعیت را کاملاً تغییر دهند، ارتباط قیمت میان نفت و گاز کارایی اقتصادی پروژه‌های گاز را که سرمایه‌بر هستند، به خطر می‌اندازد.

رقابت، عاملی تعیین‌کننده برای حضور کشورهای صادرکننده در بازارهای رو به رشد می‌باشد. شمار گسترده‌ای از عرضه‌کنندگان بالقوه و راه‌های صادراتی (برنامه LNG و خط لوله) کنونی در جهان باعث ایجاد رقابت شدیدی می‌شوند، نیاز این بازارها را می‌توان با استفاده از یک روش حمل و نقل و یا با روشی دیگر تأمین کرد.

بهبود فن‌آوری‌های گاز، به منظور کاهش هزینه زنجیره گاز و برای کمک به رقابتی بودن گاز طبیعی در مقایسه با منابع دیگر انرژی، چالش

بزرگی برای صنعت گاز خواهد بود. تمامی این پیشرفت‌ها می‌توانند به کاهش عمده هزینه منجر شده و منابعی را که امروزه بسیار گران تلقی می‌شوند، در دسترس قرار دهند. به کار بردن فن‌آوری صحیح برای توسعه گاز، می‌تواند هزینه مرتبط با طرح را کاهش داده و همچنین می‌تواند عمر اقتصادی آن را تا چند سال افزایش دهد.

همچنان می‌توان پیشرفت در عملیات اجرایی را تصور کرد که باعث کاهش بیشتر هزینه‌ها می‌گردد. به دلیل پژوهش در موضوع مواد، فن‌آوری مناسب و لوله‌گذاری در مناطق دریایی در محیط و شرایط دشوار، کاهش هزینه در نقل و انتقال از طریق خط لوله ادامه خواهد داشت.

چندین سال است که شرکت‌های بین‌المللی با شرکت‌های ملی در توسعه طرح‌های منطقه همکاری داشته و این امر نشان‌دهنده آن است که برای به دست آوردن سود دو جانبه، می‌توان با یکدیگر همکاری داشت.

نتیجه

خاورمیانه برای حفظ توسعه اقتصادی خود با نیاز فزاینده‌ای به انرژی روبرو است. گاز طبیعی همچنان، چشم‌اندازهای مناسبی را برای رشد ارائه می‌کند که با توجه به مزیت‌های آن در تولید برق، عمدتاً در این بخش مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در حال حاضر، گاز طبیعی به عنوان سوخت قرن آینده تلقی شده و تقاضای بلندمدت گاز، آینده روشنی را برای این منبع انرژی پیش‌بینی می‌کند. کشورهای این منطقه دارای ذخایر عظیم گاز هستند که برای آنها، امکان دستیابی به سهم بیشتری از بازار رو به رشد جهانی را فراهم می‌آورد.

همکاری در خاورمیانه باید تقویت گردد تا این منطقه بتواند در صحنه بین‌المللی نقش عمده‌ای را ایفا کند. این امر یقیناً راهی مهم برای رسیدن به موفقیت است.

مأخذ

ارائه مقاله توسط: ماری فرانسوا، دبیر کل سدی‌گاز - فرانسه
سومین کنفرانس دوحه در خصوص گاز طبیعی، ۱۷-۱۵ مارس ۱۹۹۹ - دوحه، قطر
به نقل از بوتن تحولات بین‌المللی بازار گاز