

## صادرات

## گاز ایران

سهراب شهابی

## مقدمه

ذخایر ثابت شده گاز طبیعی جهان حدود ۹۶ تریلیون متر مکعب برآورد گردیده است. سهم کشورهای صنعتی از این ذخایر برابر با ۱۵/۵ درصد، کشورهای اروپای شرقی و شوروی ۴۰ درصد و کشورهای در حال توسعه ۴۴/۵ درصد برآورد می شود. کشور شوروی با ذخایری در حدود ۳۷/۵ تریلیون متر مکعب مقام اول و آمریکا و قطر هر کدام با ذخایری برابر با ۵/۷ و ۴/۳ تریلیون متر مکعب به ترتیب مقامهای سوم و چهارم را دارا هستند.

ایران با داشتن ذخایری در حدود ۱۳/۵ تریلیون متر مکعب گاز، در حقیقت ۱۴ درصد از منابع جهان را داراست. از این مخازن، ۶۰ درصد گاز همراه و گاز کلاهدک<sup>۱</sup> و بقیه آن مخازن مستقل گازی می باشد.

علیرغم ذخایر بالقوه و عظیم فوق، ایران از نظر تولید و صدور گاز در جهان نقش چندانی ندارد. جمع کل تولید گاز جهان در سال ۱۹۸۷ برابر با ۲/۱۱۷ تریلیون متر مکعب برآورد می شود.<sup>۲</sup> سهم کشورهای صنعت (شامل آمریکا، کانادا و اروپای غربی) ۴۶ درصد، کشورهای اروپای شرقی، شوروی و چین ۴۰ درصد و کشورهای آمریکا لاتین، آفریقا و خاورمیانه حدود ۱۰ درصد است. ایران با تولیدی در حدود ۳۱ میلیارد متر مکعب در سال، تنها ۱/۵ درصد از کل تولید جهان را به خود اختصاص داده است و از این مقدار تولید، ۹/۴ میلیارد متر مکعب گاز سوزانده می شود که این برابر با ۱۱ درصد کل مقدار گازی است که از مجموع کل تولید جهان سوزانده می شود. بدین ترتیب اگر رقم گاز سوزانده شده را از تولید ایران و جهان کم کنیم، سهم ایران در بهره برداری از

۱ گاز همراه، گازی است که همراه با استخراج نفت به دست می آید.

۲ گاز کلاهدک، لایه گازی شکلی که بالای تاقدیس نفتی به طور طبیعی وجود دارد.

گاز جهان به حدود یک درصد تنزل می‌یابد.<sup>۳</sup> همچنین در سال ۱۹۸۶ حدود ۲۲۸ میلیارد متر مکعب گاز در بازار جهانی مبادله شده است که ۲۳ درصد آن به صورت ال. ان. جی\* بوده است. کشورهای عمده صادرکننده گاز عبارتند از: شوروی، هلند، نروژ، کانادا و الجزایر. ایران به لحاظ صدور گاز در زمان حاضر هیچ گونه نقشی ندارد.<sup>۴</sup>

امروزه این نظریه به وسیله کارشناسان انرژی پذیرفته شده که توسعه گاز طبیعی به جهت مصرف داخلی مقرون به صرفه و اقتصادی‌تر از صدور آن است؛ چرا که سرمایه‌گذاری انجام شده سریعتر به بهره‌وری می‌رسد. بر اساس محاسبه‌ای که در سال ۱۹۸۳ به وسیله پروفیسور هارت شورن به عمل آمده است، هزینه هر واحد انرژی به دست آمده از گاز و انتقال یافته به وسیله خط لوله، دوبرابر یک واحد انرژی به دست آمده از نفت است و هزینه هر واحد انرژی به دست آمده از گاز و صادر شده به طریق ال. ان. جی، هفت برابر قیمت یک واحد انرژی به دست آمده از نفت می‌باشد. بنابراین، هیچ پروژه صادراتی گازی دیده نشده که برای هر واحد بی. تی. یوه\* سود و اجاره اقتصادی\*\* و هم‌دیف صادرات نفت داشته باشد. با توجه به مراتب فوق، بانک جهانی تنها ۱۵ کشور از کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران، را با توجه به ذخایر گازی، نزدیکی به بازار مصرف و عوامل دیگر، مناسب به جهت فعالیت در امر صادرات گاز تشخیص داده است.<sup>۶</sup>

با عنایت به این مقدمه مختصر، این سؤال مطرح است: آیا ایران به جهت صدور گاز باید شالوده یک فعالیت درخور توجه را بریزد؟ در این صورت، چرا تاکنون به این مهم اقدام نکرده است؟ و مشکلاتی که در این راه با آن مواجه است کدامند؟

### ذخایر برای صادرات

برای بررسی صادرات گاز ایران در این قسمت، موضوع را از سه جهت مورد بررسی قرار می‌دهیم: ابتدا با توجه به ذخایر گاز ایران، مقدار مصرف انرژی و گاز محاسبه و حدود امکانات ذخایر گاز کشور به جهت صادرات برآورد می‌گردد؛ سپس

\* LNG. گاز طبیعی مایع شده.

\*\* British Thermal Units (BTU).

واحد اندازه‌گیری انرژی، برابر است با مقدار انرژی لازم برای بالا بردن حرارت یک پوند آب به میزان یک درجه فارنهایت.

\*\*\* Rent.

نگاهی به بازار جهانی گاز و کشورهای صادر کننده می شود و در آخرین قسمت، صادرات گاز از جهت تنوع بخشیدن به درآمد ارزی کشور مورد توجه قرار می گیرد. در مقالات بعدی سعی خواهد شد تا فعالیتهای قبلی صادرات گاز ایران بررسی و ویژگی ها و مشکلات آنها ارزیابی شود و سپس در خصوص امکانات صدور گاز در آینده و مشکلاتی که باید مورد توجه قرار گیرد، بررسی و پیشنهادهای در این زمینه ارائه می گردد.

### مصرف داخلی گاز

#### ۱. الگوی مصرف انرژی، نقش گاز و ذخایر ایران

ضریب کشش رشد مصرف انرژی در ایران نسبت به تولید ناخالص داخلی، مانند دیگر کشورهای جهان سوم که از منابع غنی انرژی برخوردارند، بیش از ۱/۲ است. بر اساس یک محاسبه مقدماتی به وسیله دبیرخانه شورای انرژی در سال ۱۳۶۴، ضریب الاستیسیته<sup>۵</sup> انرژی به تولید ناخالص داخلی برابر با ۱/۳ برآورد گردیده است.<sup>۷</sup> این مطلب نشان دهنده رشد سریع مصرف انرژی طی سالهای گذشته و احتمالاً آتی خواهد بود. از آنجا که تا این اواخر بیش از ۹۰ درصد انرژی اولیه ایران از نفت و فراورده های نفتی تأمین می گردید، لذا مصرف فراورده های نفتی بشدت افزایش یافته، چنانکه مصرف سرانه فراورده های نفتی از حدود یک بشکه در سال ۱۳۴۰ به ۸ بشکه در سال ۱۳۶۲ رسید که رشد سالانه ای معادل ۹/۵ درصد را نشان می دهد.

افزایش مصرف فراورده های نفتی و بخصوص فراورده های میان تقطیر و تنزل ظرفیت پالایشگاهی کشور موجب گردیده که اضافه بر مسائل دیگر (عدم توازن مصرف)، واردات فراورده های نفتی (به طور عمده شامل نفت سفید، نفت گاز و بنزین) هر روزه افزایش یابد. به موجب آخرین آمار منتشر شده، تولید نفت خام ایران در سال ۱۹۸۶ روزانه ۱/۸۷۹ میلیون بشکه بوده است. این میزان تولید نسبت به سال پیش از آن، ۱۴/۳ درصد تنزل را نشان می دهد. در همین سال، مصرف داخلی کشور علیرغم اجرای سیستم جیره بندی، به ۶۹۰ هزار بشکه در روز افزایش یافته که نسبت به سال پیش رشدی معادل ۴/۵ درصد داشته است. با کاهش تولید از سوی، و افزایش مصرف داخلی از سوی دیگر، امکانات صادراتی نفت خام کشور در سالهای مورد بحث حدود ۲۲/۴ درصد

۵. الاستیسیته، برابر است با نسبت تغییرات رشد انرژی به رشد اقتصادی. برای اندازه گیری این ضریب، معمولاً درصد تغییرات دو متغیر وابسته را نسبت به یکدیگر می سنجند.

تنزل نموده است و در سال ۱۹۸۶ ایران روزانه نزدیک به ۳۰۰ هزار بشکه فراورده نفتی یا نزدیک به یک سوم مصرف فراورده خود را از خارج وارد کرده است.<sup>۸</sup> لذا افزایش مصرف فراورده در داخل کشور دارای اثرات نامطلوبی است؛ از جمله اینکه: نخست، موجب خروج مقدار قابل توجهی از امکانات ارزی کشور می‌گردد (معادل ۱/۵۹۸ میلیارد دلار)<sup>۹</sup> یا چیزی نزدیک به دوبرابر کل صادرات غیرنفتی ایران در سال ۱۳۶۵ که نسبت به سالهای قبل، از رشد چشمگیری برخوردار بوده است؛ و دوم، باعث تنزل صادرات نفت می‌گردد؛ برای مثال، چنانکه ذکر شد، امکانات صادراتی ایران با توجه به دلایل دوگانه تنزل تولید و افزایش مصرف حدود ۴/۲۲ درصد در سال ۱۹۸۶ نسبت به سال ۱۹۸۵ تنزل یافته است. در پایان باید افزود که سهمیه‌ها در اوپک براساس میزان تولید و نه صادرات کشورها تنظیم می‌شوند؛ چنانکه بر اساس فرمول فعلی، سهم ایران از مجموعه ۱۶/۸ میلیون بشکه در روز تولید اوپک به میزان ۲/۳ میلیون بشکه در روز تعیین و مورد قبول واقع شده است. پس هرگونه افزایش مصرف داخلی، خود به خود موجب تنزل باقیمانده جهت صادرات و از دست رفتن بازارهای صادراتی سنتی نفت ایران، کاهش درآمدها، کاهش امکانات سرمایه‌گذاری و افزایش وابستگی خارجی می‌شود.

رشد فزاینده در مصرف فراورده‌های نفتی و میان تقطیر و پذیرش تأثیرات نامطلوب فوق در حالی صورت می‌گیرد که ایران از جهت منابع گازی از غنی‌ترین کشورهای جهان است و جانشین کردن فراورده‌های نفتی با گاز، بویژه در بخش مصارف خانگی، بسیار آسان و کم‌خرج می‌باشد.<sup>۱۰</sup> در حال حاضر گاز طبیعی کمتر از ۱۵ درصد مصرف انرژی‌های اولیه در ایران را تأمین می‌نماید. در صورتی که سطح تولید و بهره‌برداری منابع گازی ایران در سطح فعلی مورد نظر قرار گیرد، ذخایر ایران عمری حدود ۴۰۰ سال خواهند داشت. چنانکه در جدول شماره ۱ منعکس است، این نسبت ذخایر به تولید (R/P) برای کشورهای آمریکای شمالی ۱۵ سال، اروپا حدود ۲۵ سال و کشورهای بلوک شرق ۶۳ سال است — این نسبت برای ایران هفت بار بزرگتر از متوسط جهان می‌باشد.

جدول شماره ۱ - نسبت ذخایر به تولید گاز طبیعی<sup>۱۱</sup>

منطقه	R/p سال	منطقه	R/p سال
۱. آمریکای شمالی	۱۵	۴. خاور دور	۷۵
آمریکا	۱۲	۵. آمریکای جنوبی	۷۴
۲. شوروی و اروپای شرقی	۶۳	۶. آفریقا	۱۶۵
شوروی	۶۹	۷. کشورهای عضو اوپک	۳۳۶
۳. اروپای غربی	۲۵	۸. کل جهان	۵۶

## ۲. سهم گاز در انرژی اروپا و الگوی مصرفی گاز طبیعی

بررسی سهم گاز طبیعی در ترکیب مصرف انرژی‌های اولیه کشورهای اروپایی، که از نظر منابع گازی به هیچ وجه با ایران قابل مقایسه نیستند و از وارد کنندگان اصلی گاز طبیعی در جهان می‌باشند، درخور توجه است. منابع گاز طبیعی اروپا ۴/۴ تریلیون متر مکعب یا یک سوم ذخایر گاز ایران برآورد می‌شود که بیشتر آن متعلق به کشورهای انگلیس، نروژ و هلند است. با توجه به سطح فعلی تولید و مخازن موجود، عمر مخازن اروپا کمتر از ۲۵ سال خواهد بود. در ضمن کشورهای اروپایی حدود یک سوم گاز مصرفی خود را به طور عمده از کشورهای الجزایر و شوروی وارد می‌کنند حجم تجارت جهانی گاز در این بازار ۲۰ میلیارد دلار در سال گزارش شده است. با این همه، سهم گاز در ترکیب الگوی مصرفی کشورهای اروپایی، چنانکه در جدول شماره ۲ بخوبی مشخص است، برابر با ۱۸ درصد است که ۵ درصد از سهم گاز در الگوی مصرفی انرژی‌های اولیه در ایران بیشتر است. *پرتال جامع علوم انسانی*

جدول شماره ۲ - سهم مصرف گاز از انرژی‌های اولیه مصرفی (۱۹۸۵)<sup>۱۲</sup>

کشور	سهم به درصد
۱۲ عضو اتحادیه اقتصادی اروپا	۱۸
کانادا	۲۱/۵
آمریکا	۲۱/۶
شوروی	۳۴

مصرف گاز طبیعی در اروپای غربی در مقایسه با ایران دارای مشخصه متمایز دیگری نیز می باشد. بخشهای خانگی و تجاری در اروپای غربی بیش از ۴۵ درصد، بخش صنعتی حدود ۳۰ درصد و نیروگاهها تنها ۱۲ درصد از مصرف را به خود اختصاص می دهند<sup>۱۳</sup>. در صورتی که در ایران، چنانکه در جدول شماره ۳ دیده می شود، بیش از ۴۰ درصد مصرف به وسیله نیروگاهها انجام می گیرد. به عبارت دیگر، گاز طبیعی جانشین نفت کوره یا سوختی که وارد نمی شود می گردد و بخشهای خانگی و تجاری کمتر از ۳۰ درصد از مصرف را به خود اختصاص می دهند و بر اساس برنامه های پیش بینی شده انتظار می رود که سهم نسبی بخشهای خانگی و تجاری به مراتب از مقدار فعلی نیز در سالهای آتی بیشتر تنزل یابد.

جدول شماره ۳ - مصارف گاز طبیعی در سال ۱۴۱۳۶۴

(به میلیارد متر مکعب)

مقدار مصرف	سهم به درصد	
۴/۲	۴۳	۱. نیروگاهها
۲/۳	۲۳/۵	۲. صنعتی
۲/۸	۲۸/۵	۳. تجاری و خانگی
۰/۵	۵	۴. دیگر
۹/۸	۳۱	جمع مصرف (انرژی زا)
۱۲/۴	۴۰	تزریق
۹/۴	۲۹	سوزانده شده
۳۱/۶		جمع کل تولید

با توجه به مباحث دو قسمت فوق، چنین نتیجه گیری می شود که مصرف گاز طبیعی تاکنون در ایران بسیار پایین بوده است. این مطلب هم با توجه به حجم ذخایر و هم در مقایسه با کشورهای اروپایی که از نظر ذخایر در وضعی به مراتب پایینتر از ایران قرار دارند، قابل استدلال است. عدم استفاده کارا از ذخایر گازی ایران موجب گردیده تا فشار مصرف انرژی های اولیه بر دوش ذخایر و فراورده های نفتی تحمیل گردد. این پدیده باعث تقلیل امکانات صدور نفت در چند سال اخیر و از دست دادن امکانات

ارزی شده است. آن مقدار از گاز طبیعی تولید شده نیز امکان جمع‌آوری نداشته و در نتیجه نزدیک به ۳۰ درصد آن سوزانده شده است. از ۳۰ درصدی که به مصرف سوخت رسانی رسیده است، مقدار عمده‌ای از آن در نیروگاه‌ها مورد استفاده قرار گرفته و جانشین سوختی شده که از دیگر فراورده‌های نفتی مشکل کمتری داشته و تا چند سال قبل عرضه آن بیش از تقاضا بوده، در نتیجه اغلب پالایشگاه‌ها برای ادامه عمل پالایش آن‌را در حوضچه‌های مجاور تخلیه می‌کرده‌اند. بنابراین، مصرف گاز طبیعی در تمامی ابعاد ممکن آن در ایران برای بهبود الگوی مصرف انرژی‌های اولیه و مصارف دیگر باید تشویق گردد؛ زیرا مصرف داخلی گاز طبیعی به هر جهت در بالاترین تقدماست.

### ۳. مصرف آتی

بر اساس پیش‌بینی شرکت ملی گاز، احتیاجات گاز طبیعی کشور طی یک دوره ده‌ساله به شرح جدول شماره ۴ پیش‌بینی گردیده است که مقدار آن از ۲۴/۱ میلیارد متر مکعب در سال ۱۳۶۴ به ۹۲ میلیارد متر مکعب در سال ۱۳۷۳ افزایش می‌یابد؛ یعنی به طور متوسط سالانه از رشدی برابر با ۱۶ درصد برخوردار خواهد بود. علیرغم خوشبینانه بودن این پیش‌بینی، مقدار کل مصرف در این ده سال برابر با ۶۷۶ میلیارد متر مکعب یا کمتر از ۵ درصد ذخایر گازی ایران را شامل می‌شود. لذا می‌توان تصور کرد که اگر نیمی از ذخایر گازی ایران برای مصرف داخلی تخصیص یابد، از نظر رفع احتیاجات داخلی گاز برای بیش از یکصد سال آینده کافی است؛ بخصوص که گاز

جدول شماره ۴ - برآورد احتیاجات گاز طبیعی کشور طی سالهای ۷۳ - ۱۳۶۴

(میلیارد متر مکعب)

۱۳۶۴ ۱۳۶۵ ۱۳۶۶ ۱۳۶۷ ۱۳۶۸ ۱۳۶۹ ۱۳۷۰ ۱۳۷۱ ۱۳۷۲ ۱۳۷۳

۱۳/۱	۱۶	۲۱	۲۷	۲۹/۵	۳۱/۷	۳۴/۳	۳۶/۵	۳۸	۴۰/۵	۱. احتیاجات شرکت ملی گاز ایران
۱۰/۷	۲۴	۲۴/۶	۳۰/۵	۴۱/۷	۴۱/۷	۴۱/۷	۵۰/۵	۵۰/۴	۵۰/۱	۲. احتیاجات پروژه‌های تزریقی
۰/۳	۱	۱/۴	۱/۶	۱/۶	۱/۶	۱/۶	۱/۶	۱/۶	۱/۶	۳. احتیاجات مجتمعهای پتروشیمی
۲۴/۱	۴۱	۴۷	۵۹/۱	۷۲/۸	۷۵	۸۶/۵	۸۸/۶	۸۹/۷	۹۲	۴. جمع

(جمع مصرف در ده سال: ۶۷۵/۶)

تزیقی به میدانهای نفتی برای استحصال ثانویه در نهایت خود قابل بازیافت می باشد. بنابراین اگر صدور گاز صورت نگیرد، مقدار قابل توجهی از ذخایر گازی کشور در قعر زمین بلااستفاده باقی خواهد ماند.

### بازار جهانی گاز و کشورهای صادر کننده

صادرات گاز ایران با توجه به بازار جهانی گاز و تجربه دیگر کشورهای دارنده منابع گازی نیز قابل بررسی است. عصر جدید استفاده از گاز در سال ۱۹۲۵ آغاز شد؛ در این سال استفاده از لوله های فولادی (با درز جوش داده شده) با ظرفیت بالا و مقاوم در مقابل فشار زیاد برای حمل گاز طبیعی در طول صدها کیلومتر از منابع تولید گاز تا مراکز مصرف آغاز گردید. تجارت جهانی گاز تا قبل از سال ۱۹۷۰ تنها منحصر به انتقال گاز از کانادا به آمریکا و از شوروی به اروپای شرقی می شد. با افزایش قیمت نفت، گسترش صنعت گاز طبیعی در اروپای غربی و توسعه تکنولوژی ال. ان. جی، تجارت جهانی گاز در دهه ۱۹۷۰ به چهار برابر افزایش یافت. بدون شک گسترش تقاضا و عرضه گاز از مهمترین و جالبترین تغییرات در وضعیت انرژی جهان است. از کل رشد خالص انرژی های اولیه در دهه گذشته، مصرف گاز طبیعی ۴۰ درصد کل رشد انرژی های اولیه اروپا، ۶۰ درصد شوروی و بیش از ۹۰ درصد ژاپن را تشکیل می دهد.<sup>۱۵</sup>

با این همه، هنوز گاز مبادله شده در تجارت بین المللی سهمی به نسبت جزئی، یا کمتر از ۱۵ درصد کل گاز تولید شده را تشکیل می دهد. از این مقدار کم، تنها ۵ درصد از مرزهای منطقه ای عبور می کند.<sup>۱۶</sup> این تجارت به طور عمده در سه بازار ژاپن، اروپا و آمریکای شمالی متمرکز است. بازار ژاپن از طریق صادرات گاز مایع منطقه خلیج فارس و جنوب غربی آسیا (اندونزی و برونزی) تأمین می شود؛ بازار اروپا به وسیله شوروی، منطقه شمال اروپا و شمال آفریقا، و بازار آمریکا به وسیله گاز کانادا و مکزیک تغذیه می شود. بنابراین، کشورهایی که به طور عمده در صدور گاز نقش دارند عبارتند از: شوروی، هلند، نورژ، کانادا، الجزایر، اندونزی، برونزی، افغانستان، بولیوی، مکزیک، ابوظبی و لیبی، که بجز شوروی، دیگر کشورهای فعال همگی دارای ذخایری به مراتب کمتر از ایران هستند - اگرچه بیشتر آنها از نظر موقعیت بازار وضعیت مناسبتری دارند. به عنوان مثال، هلند تنها با ۲ درصد از ذخایر جهان، ۲۲ درصد از کل صادرات با خط لوله را داراست و افغانستان با کمتر از یک درصد ذخایر دنیا، نزدیک به ۱/۵ درصد از تجارت جهانی با خط لوله را به خود اختصاص داده است. وضعیت



صادرات گاز الجزایر با ذخایری در حدود ۳/۱ تریلیون متر مکعب، بخصوص درخور توجه می باشد. چنانکه در جدول شماره ۵ مشخص است، الجزایر توانسته صادرات گاز خود را از حدود ۶ میلیارد متر مکعب در سال ۱۹۸۰ به ۳۸ میلیارد متر مکعب در سال ۱۹۸۷ برساند و با افزایشی حدود ۶ برابر، طی این سالها همواره بیش از ۵۰ درصد کل تولید گاز خود را صادر نموده است. مقدار گاز سوزانده شده که زمانی ۵۰ درصد تولید را تشکیل می داد، در حال حاضر بسیار کم و غیرقابل توجه می باشد. با فعال شدن قراردادهای فروش گاز الجزایر به آمریکا، نه تنها صادرات گاز الجزایر به طور عمده افزایش یافته، بلکه الجزایر بزرگترین صادر کننده ال. ان. جی در جهان شده است. بر اساس اعلام رسمی شرکت گاز الجزایر (سوناتراک)، این کشور با یک قرارداد فروش ۲۰ ساله بار دیگر وارد بازار گاز آمریکا شده است و قرار است سالانه ۴/۵ میلیارد متر مکعب ال. ان. جی خطوط اصلی آمریکا را تغذیه نماید. عرضه گاز مزبور از سال ۱۹۸۸ شروع و در سال ۱۹۹۰ به حداکثر ظرفیت خود خواهد رسید. قرارداد قبلی صدور گاز الجزایر به آمریکا با کمپانی ال پاسو بوده است که در سال ۱۹۶۹ امضا شده و به موجب آن می بایست سالانه ۱۰ میلیارد متر مکعب گاز به مدت ۲۰ سال تحویل گردد. تحویل گاز از سال ۱۹۷۸ شروع گردید؛ ولی به دنبال مذاکرات بر سر قیمت و اصرار الجزایر به برابری قیمت گاز با سبدهی از قیمت نفت خام در بازار بین المللی، قرارداد مزبور به طور یکجانبه از طرف کمپانی آمریکایی لغو گردید. اگرچه جزئیات قرارداد اخیر الجزایر با آمریکا آشکار نیست، لیکن بدون شک الجزایر از موضع سالهای اولیه دهه ۱۹۸۰ خود که موجب لغو قراردادهای قبلی با آمریکا شد بشدت عدول کرده، به گونه ای که قیمت ال. ان. جی صادراتی به آمریکا با قیمت گاز طبیعی مصرفی در این کشور قابل رقابت

جدول شماره ۵ - صادرات گاز الجزایر<sup>۱۷</sup>\*

(به میلیارد متر مکعب در سال)

۱۹۸۷ ۱۹۸۶ ۱۹۸۵ ۱۹۸۴ ۱۹۸۳ ۱۹۸۲ ۱۹۸۱ ۱۹۸۰

۱۴	۱۱/۲	۹/۲	۶/۷	۲/۲	—	—	—	صادرات گاز با خط لوله
۲۴	۱۱/۸۵	۱۲/۲	۱۲/۲	۱۴/۶	۱۰	۷/۱	۶/۳	صادرات گاز به صورت ال. ان. جی
۳۸	۲۳/۰۵	۲۱/۴	۱۸/۹	۱۶/۸	۱۰	۷/۱	۶/۳	کل صادرات گاز

\* ارقام فوق به وسیله «پترولیوم اکونومیست»، بر اساس فرض حداکثر برآورد شده؛ لذا اعداد واقعی باید مقداری کمتر از این برآورد باشد.

شده و موضوع وابستگی بهای آنها به بهای نفت خام منتفی گردیده است.<sup>۱۸</sup> به دنبال قرارداد مذکور، شرکت گاز الجزایر با یکی دیگر از کمپانی‌های گاز آمریکایی در مورد مسائل و مشکلات فی مابین به توافق رسید و شرکت آمریکایی مبلغ ۱۶/۵ میلیون دلار به اضافه بهره و دیگر هزینه‌های مربوط را به شرکت گاز الجزایر پرداخت نمود؛ بنابراین بزودی فروش مجدد ال. ان. جی از طرف الجزایر، پس از وقفه‌ای در حدود ده سال، به آن کمپانی آغاز می‌گردد.<sup>۱۹</sup> آقای بلقاسم نبی، وزیر انرژی و صنایع پتروشیمی الجزایر، در مصاحبه‌ای با ایان سیمور، سردبیر نشریه «بررسی اقتصادی خاورمیانه»، در مورد استراتژی جدید صادرات گاز الجزایر اظهار می‌دارد که در ارتباط با مقدار، هدف فروش و صادرات گاز الجزایر به مقداری است که تمام ظرفیت و امکانات صادراتی موجود الجزایر در حداکثر بهره‌وری خود قرار گیرند. ظرفیت نصب شده فعلی الجزایر برای ال. ان. جی حدود ۳۱ میلیارد متر مکعب در سال است؛ البته این بجز حدود ۱۱ میلیارد متر مکعب گازی است که الجزایر سالانه از طریق خط لوله به ایتالیا صادر می‌کند. در مورد بها، آقای بلقاسم نبی اظهار می‌دارد که قیمت گاز صادراتی با توجه به وضعیت هر بازار، به طور جداگانه تعیین می‌شود و با توجه به علاقه الجزایر به ورود در بازار آمریکا و آزاد شدن از قید قیمت‌های گاز طبیعی در آن کشور، شرکت گاز الجزایر در مذاکرات و قراردادهای اخیر خود با کمپانی‌های آمریکایی در مورد قیمت، از انعطاف بیشتری برخوردار بوده است. آقای بلقاسم نبی در مورد توسعه صادرات گاز همچنین اعلام داشت که با توجه به موقعیت و پایین بودن ذخایر گاز الجزایر، برنامه‌ای برای افزایش امکانات و ظرفیتهای صادراتی بیشتر از آنچه امروز موجود می‌باشد در دست اجرا نیست؛ لیکن الجزایر از کمپانی‌های خارجی دعوت به عمل آورده تا در امر اکتشاف و استخراج گاز و نفت با الجزایر همکاری و مشارکت نمایند.<sup>۲۰</sup>

در پی اعلام استراتژی الجزایر برای بهره‌وری کامل از ظرفیت صادراتی خود، این کشور در حال حاضر بجز آمریکا به دنبال مشتریان جدید دیگری برای گاز صادراتی خود است. اخیراً الجزایر قراردادی با یوگسلاوی به امضا رسانده که به موجب آن از سال ۱۹۸۸، سالانه یک میلیارد متر مکعب گاز به مدت ۲۰ سال به آن کشور صادر خواهد کرد. همچنین مذاکره با یونان از اواخر سال ۱۹۸۵ برای عرضه یک میلیارد متر مکعب گاز شروع شده است. برای دسترسی به این بازار الجزایر با شوروی رقابت می‌کند. به نظر می‌رسد که دولت یونان قصد دارد تا ۲ میلیارد متر مکعب از احتیاجات گاز طبیعی وارداتی خود را به میزان یک میلیارد متر مکعب از شوروی و یک میلیارد دیگر از الجزایر تأمین نماید. در سال ۱۹۸۶، الجزایر همچنین در مورد امکان صدور ۳ میلیارد متر مکعب

ال. ان. جی به کشور برزیل و ۱/۵ تا ۲ میلیارد متر مکعب گاز به ترکیه با کشورهای مزبور مذاکره نموده است که البته هیچ یک از آنها هنوز به نتیجه قطعی نرسیده است<sup>۲۱</sup>. بنابراین، ملاحظه می شود که الجزایر با ذخایری نزدیک به یک چهارم ذخایر ایران و البته با موقعیت بهتری از نظر جغرافیایی در ارتباط با بازار بین المللی گاز، در حال حاضر بیش از کل تولید ایران گاز صادر می نماید. در ضمن مقدار هرزروی گاز خود را نزدیک به صفر رسانده است و همچنان برای به دست آوردن بازارهای جدید، از برزیل تا ترکیه و یونان، به جستجوی پرداز و برای باز کردن بازارهای جدید و دور دست چون آمریکا، تا حد ممکن در قبال بهای گاز انعطاف به خرج می دهد.

### تنوع درآمد ارزی

آخرین بحث در جهت فعال کردن صادرات گاز ایران، تنوع درآمد ارزی کشور است. بدون شک وابسته بودن بیش از ۹۵ درصد درآمد ارزی تنها به یک کالا چندان مورد تأیید نمی تواند باشد. همان طور که در مقاله «نفت و وابستگی به آن»<sup>۲۲</sup> آمده است، اغلب کشورهای جهان سوم، تک محصولی می باشند؛ با این همه، وابستگی به نفت، که با درجات مختلف گریبانگیر اغلب کشورهای صادرکننده نفت (بجز انگلستان) است و البته در مورد کشورهای عضو سازمان اوپک شدت بیشتری دارد، از نظر کیفی با وابستگی به کالاهای دیگر متفاوت است. دلایل این امر عبارت است از:

۱. نفت کالای (ماده اولیه) تمام شدنی است و ذخایر آن در اغلب کشورهای صادرکننده در دو یا سه دهه آینده تمام می شود؛
۲. مالکیت نفت در تمام کشورها تقریباً به طور کامل دولتی است و به همین علت ارزش حاصل از صدور آن به طور مستقیم در اختیار دولت قرار می گیرد و درآمد دولت بشدت به آن وابسته می گردد؛
۳. نفت کالای استراتژیک است؛ و
۴. بازار نفت دارای ویژگی منحصر به فردی است؛ بیشترین مقدار نفت صادراتی از منطقه خاورمیانه بوده، و بازار اصلی مصرف، کشورهای صنعتی غرب می باشند.

با توجه به موارد فوق و تحولاتی که در بازار جهانی نفت انجام گرفته و کنترل قیمتها تا حد زیادی از دست یک گروه خارج شده است، ناپایداری در بازار نفت - چنان که در سالهای اخیر شاهد آن بودیم و موجب تنزل بهای نفت از ۲۹ دلار در هر بشکه به کمتر از ۱۰ دلار در هر بشکه گردید - چندان دور از انتظار نخواهد بود و ثبات دهه های گذشته را نخواهد داشت. نوسانهای شدید قیمت نفت و در نتیجه نوسانهای شدید درآمد ارزی، اقتصاد کشور و وضعیت در آمد دولت را مختل خواهد کرد. همچنین

به علت تغییرات شدید درآمد، امکان برنامه ریزی اقتصادی، زمانی که دولت به صورت مستقیم و غیرمستقیم بیشتر از ۵۰ درصد به این درآمد وابسته است، میسر نخواهد شد. لذا باید در پی تنوع درآمد ارزی بود و بدون شک صادرات گاز در این مورد قابل بررسی است. البته چنان که در مقدمه نیز اشاره کردیم، صادرات گاز از نظر بها و ارزش ذاتی به دست آمده قابل مقایسه با نفت خام نیست؛ ولی به جهت اینکه صادرات گاز اغلب به وسیله خط لوله و با قراردادهای بلندمدت (۲۰ سال و بیشتر) انجام می‌گیرد، گذشته از مسائل سیاسی آن، از چند جهت دارای امتیازاتی است. نخست، درآمد ارزی به دست آمده اثرات بیشتری برخوردار است و امکان برنامه ریزی بهتری را در اختیار قرار می‌دهد؛ و دوم، اگرچه سود حاصل از صادرات گاز را با نفت نمی‌توان مقایسه کرد، ولی با سود حاصل از صادرات کالاهای دیگر قابل مقایسه است. با توجه به قیمت‌های فروش گاز در بازار بین‌المللی، بهای حداکثر و حداقل را می‌توان استخراج کرد. بیشترین قیمت فوب ۴/۸۵ دلار برای یک میلیون بی. تی. یو در سال ۱۹۸۳ برای صدور گاز الجزایر به اسپانیا است و کمترین قیمت فوب ۲/۸۶ دلار برای یک میلیون بی. تی. یو در سال ۱۹۸۱ برای صدور گاز الجزایر به انگلستان می‌باشد. همچنین بیشترین قیمت سیف ۶/۵۳ دلار برای یک میلیون بی. تی. یو در سال ۱۹۸۱ به جهت صدور گاز ابوظبی به ژاپن و کمترین قیمت سیف ۴/۸۴ دلار برای هر میلیون بی. تی. یو در سال ۱۹۸۳ برای صدور گاز برونی به ژاپن بوده است<sup>۲۳</sup>. اگر کمترین قیمت فوب، یعنی ۲/۸۶ دلار برای هر میلیون بی. تی. یو گاز طبیعی، را در نظر بگیریم و از آن حدود دو دلار هزینه‌های استخراج، جمع‌آوری، انتقال و... را کسر کنیم، هنوز حدود ۸۶ سنت ارزش ذاتی برای هر یک میلیون بی. تی. یو گاز صادراتی قابل دریافت است<sup>۲۴</sup>. به عبارت دیگر، هر متر مکعب گاز صادراتی علاوه بر این که کلیه هزینه‌های خود را مستهلک خواهد نمود، حدود ۳ سنت ارزش ذاتی برای صادر کننده ایجاد خواهد کرد. یعنی تنها صدور مقدار گاز سوزانده شده ایران، درآمد ویژه‌ای بیش از ۲۸۰ میلیون دلار نصیب کشور می‌نماید.

### خلاصه و نتیجه‌گیری

در این مقاله سعی گردیده است تا استدلال شود که ایران باید در امر صادرات

\* Free On Board (FOB)

قیمت در بندر تحویل دهنده

\*\* Cost, insurance, freight (CIF).

قیمت در بندر تحویل گیرنده که شامل هزینه‌های بیمه و حمل و نقل نیز می‌باشد.

گاز شالوده یک فعالیت درخور توجه را بریزد. البته این نکته به صورت مختلف مورد تأکید قرار گرفته که مصرف داخلی گاز به جهات اقتصادی و دیگر جهات از ارجحیت به مراتب بیشتری برخوردار است. به همین جهت، در ابتدای این مقاله مقدار ذخایر گاز طبیعی ایران و مصرف فعلی و آتی و مشکلات آن مورد بررسی قرار گرفته تا ضمن اینکه تأکید شود - که مصرف داخلی گاز از نظر سیاست تولیدی و مصرفی در تقدم اول قرار دارد و باید الگوی مصرف انرژی‌های اولیه کشور به نفع گاز با شدت و سرعت تصحیح گردد -، معلوم گردد که با این همه ذخایر ثابت شده گاز طبیعی ایران بمراتب بیش از امکانات مصرف داخلی است و کشور ایران بالقوه جزء صادرکنندگان انرژی گاز در جهان می‌باشد.

بازار جهانی گاز و صادرکنندگان فعلی آن و بخصوص تجربه کشور الجزایر بررسی و نشان داده شد که کشورهای دیگر با ذخایری بمراتب کمتر از ایران، در امر صادرات گاز بشدت فعالند و توانسته‌اند در دهه ۱۹۷۰ که اوج رونق بازار بین‌المللی گاز و مصرف آن بوده است، از موقعیت بهره‌برداری نمایند. در مقالات آینده به تفصیل بحث خواهد گردید که بازارهای وارداتی گاز طبیعی در جهان بسرعت رو به اشباع شدن بوده، بخصوص اگر قیمت بین‌المللی نفت خام از رشد چشمگیری برخوردار نگردد، احتمالاً بازارهای بین‌المللی گاز در دو دهه آینده حتی محدودتر هم خواهد بود. بر اساس پیش‌بینی انجام گرفته به وسیله کمیسیون اقتصادی کشورهای اروپایی، مصرف انرژی کشورهای اروپایی در سال ۲۰۰۰ برابر با معادل ۲۲ میلیون بشکه نفت در روز خواهد بود که از این مقدار حدود ۴ میلیون بشکه در روز آن از گاز طبیعی تأمین می‌گردد. بر اساس این گزارش، قراردادهای تنظیم شده و در دست اجرا برای تأمین گاز وارداتی اروپا بخوبی قادر خواهد بود تقاضاهای لازم - حتی تا اوایل قرن ۲۱ - را جابجوا باشد.<sup>۲۵</sup> هم اکنون یکی از مشکلات اساسی انگلستان برای بهره‌برداری و اجرای پروژه ترول، به خاطر عدم وجود امکانات مشخص برای صدور گاز به دیگر کشورهای اروپایی است و به همین جهت کسانی که تمایل به اجرا و بهره‌برداری از این پروژه را دارند، نه بر اساس تقاضای گاز در آتی، بلکه به جهت ایجاد «امنیت عرضه انرژی» و منابع مختلف تأمین انرژی و گاز اروپای غربی سعی دارند اجرای آن را توجیه کنند. به طور خلاصه می‌توان نتیجه گرفت که بازار اروپا که از بازارهای عمده واردات گاز است نزدیک به اشباع می‌باشد و احتمالاً گشایش چندانی تا اوایل قرن ۲۱ در این بازار به وقوع نخواهد پیوست. بازار آمریکای شمالی نیز، چنانچه در آن بازارهای جدید مصرف گاز با توجه به کارگیری تکنولوژی‌های جدید ایجاد و توسعه نیابد، محدود خواهد بود. در سال ۱۹۸۵

در ایالات متحده آمریکا، به میزان ۳/۶ تریلیون متر مکعب اضافه ظرفیت تولیدی موجود بوده که به آن در اصطلاح «حباب گازی» گفته می شود و صنایع گاز آمریکا امیدوارند که این «حباب» با توجه به رشد تقاضا در سالهای ۱۹۹۰، نزدیک به صفر گردد— علاوه بر اینکه بازار آمریکا به وسیله صادرکنندگان سنتی آن تقریباً تثبیت شده است.<sup>۲۶</sup>

بازار گاز ژاپن به طور عمده به وسیله ال. ان. جی تغذیه می شود. در حقیقت سه چهارم تجارت گاز مایع متعلق به ژاپن است. ژاپن در سال ۱۹۸۶ حدود ۲۸/۴ میلیون تن ال. ان. جی از کشورهای اندونزی، برونزی، مالزی، آمریکا و امارات متحده عربی وارد نموده است. امکانات جذب بیشتر گاز مایع این بازار در آینده نیز بسیار محدود است و هم اکنون کشورهای حوزه خلیج فارس و دیگر صادرکنندگان سنتی این بازار می کوشند که هرگونه تقاضایی را با سرعت جذب کنند.

با عنایت به بحث فوق، مشخص است که ایران باید فعالیت خود را در زمینه صادرات گاز هرچه زودتر آغاز نماید و اجازه ندهد تا کلیه موقعیتهای محدود و پراکنده موجود به وسیله رقبای ایران از دست برود. در بررسی های آینده، با توجه به سابقه صدور گاز ایران و مشکلات و ویژگی های آن، مسائل و مشکلات آتی صدور گاز ایران مورد توجه قرار خواهد گرفت.

۱. شرکت ملی گاز ایران، «گزارشی از وضعیت صنعت گاز و برنامه های گازرسانی»، (دی ماه ۱۳۶۴)، ص ص ۱۰-۴.

۲. میزان تولید در ماه ژانویه ۱۹۸۷ برابر با ۱۷۶ میلیارد متر مکعب اعلام شده، که کل تولید از این رقم محاسبه گردیده است. منبع رقم فوق، نشریه زیر است:

*Oil and Gas Journal*, (13 April, 1987).

3. OPEC, *Facts & Figures*, (Nov. 1985), p.10.

۴. «آمارگان»، (شرکت ملی گاز ایران: امور بررسی و برنامه ریزی، فروردین ۱۳۶۵).

5. J. E. Hartshorn, «Natural Gas Development Begins at Home», *Energy - The International Journal*, (Oxford), Vol. 10, No. 2, (Feb. 1985), p. 115.

6. The World Bank, *The Energy Transition in Developing Countries*, (Washington D. C.: World Bank, 1983), pp. 36 - 39.

۷. اشکالات برآورد مصرف انرژی از طریق ضریب الاستیسیته انرژی به تولید ناخالص داخلی و محاسبه ضریب فوق به علت کنترل قیمت، عدم اشباع بودن بازار، سهم عمده درآمد نفت در تولید ناخالص داخلی و نوسانهای شدید آن بسیار است. با این همه، چون در اینجا منظور محاسبه بسیار دقیق مصرف انرژی در نظر نیست، ارقام به دست آمده در این گزارش کاملاً کفایت می کند.

8. *PIW*, (15, June 1987), p.3.

۹. محاسبه تقریبی معادل ارزی فرآورده های صادراتی با فرض اینکه واردات فرآورده ۵۰ درصد نفت سفید و ۵۰ درصد نفت گاز می باشد و با توجه به متوسط قیمت این دو نوع فرآورده در سال ۱۹۸۶ در منطقه خلیج فارس، با استناد به ارقام در جدول شماره ۸ «بولتن اوپک»، (آوریل ۱۹۸۷)، برآورد گردیده است.

۱۰. بیش از ۹۰ درصد مصرف نفت سفید در بخش خانگی است که جهت گرمایش و پخت و پز مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مصرف کاملاً با گاز طبیعی جانشین می‌شود و دارای مزایای کارایی بهتر، تمیز بودن و... نیز هست.
11. J. E. Hartshorn «Interduction: Natural Gas development Begins At Home», *Energy*, Vol. 10», No. 2, p. 116.
12. D. J. Wright «Gas Development in Europe», *The International Oil and Gas Market Conference, Galary*, (14 - 16 Sept., 1986).
13. OPEC, *OPEC Review*, (Spring, 1984), p. 81.
۱۴. روابط عمومی وزارت نفت، اهم فعالیتهای وزارت نفت، (مهرماه ۱۳۶۴).
15. EIU, *Energy the World 1986/87 Yearbook*, (1986), p. 19.
۱۶. این مقدار تجارت گاز باید با ۵۰ درصد نفت تولیدی که در بازار بین‌المللی مبادله می‌شود و ۱۰ درصد ذغال سنگ تولیدی که وارد بازار جهانی می‌شود مقایسه گردد.
17. David Buchman; «Algeria» *Petroleum Economist*, (May 1987), p. 171. and Elizabeth Lejros; «Algeria could export up to 30 billion Cu. m. of Natural Gas to Europe in 1987», *Arab Oil and Gas*, (6 March, 1987), PP. 34 - 35.
18. *Middle East Economic Survey*, (4May, 1987), Nicosia Cyprus pages. A1 - A2.
۱۹. قرارداد مذکور بین شرکت کابوت، از شرکتهای تابعه دیستری گاز بوستن، با سوناتراک الجزایر در سال ۱۹۷۶ برای صادرات ۱/۲ میلیارد متر مکعب ال. ان. جی سالانه برای مدت ۲۰ سال منعقد گردیده بود. در سال ۱۹۷۶ پس از دریافت اولین محموله، شرکت آمریکایی اعلام ورشکستگی نمود— زمانی که بزرگترین طلبکارش شرکت سوناتراک الجزایر بود. از آن زمان، مذاکره جهت رسیدن به یک توافق در زمینه قیمت شروع گردید.
- Middle East Economic Survey*, (29 June, 1987), p. A6.
20. *Middle East Economic Survey*, (22 June, 1987), p.p A1 - A5.
21. Logros, *Loc. Cit*, p. p. 34 - 38.
۲۲. برای مطالعه بیشتر رجوع شود به مقاله دیگر نویسنده: «نفت و وابستگی»، نشریه انرژی، (معاونت انرژی وزارت نیرو)، شماره ۱۰ - ۹، (۱۳۶۳).
۲۳. «وضعیت جهانی گاز طبیعی و آینده آن»، برنامه ریزی تلفیقی، (وزارت نفت)، (آبان ماه ۱۳۶۳)، ص ۵۶.
۲۴. در گزارش «گاز طبیعی ایران»، بر اساس قیمت ۵/۹۶ دلار برای هریک میلیون بی. تی. یو در بازار اروپا، قیمت یک میلیون بی. تی. یو گاز ایران در سرچاه برابر با ۱/۸۲ دلار محاسبه شده بود.
25. Wright, *Loc. Cit*.
26. R. L. Itteilag, «A Global view of Gas Reserves and Market», *The International Oil and Gas Markets Conference*, (15 Sept, 1986).



پښتونستان د علوم او انسانیت د مطالعاتو د مرستیالو  
پرتال جامع علوم انسانیت