

# تقاضای گاز اروپا

## نقش ترکیه و فرصت‌های ایران

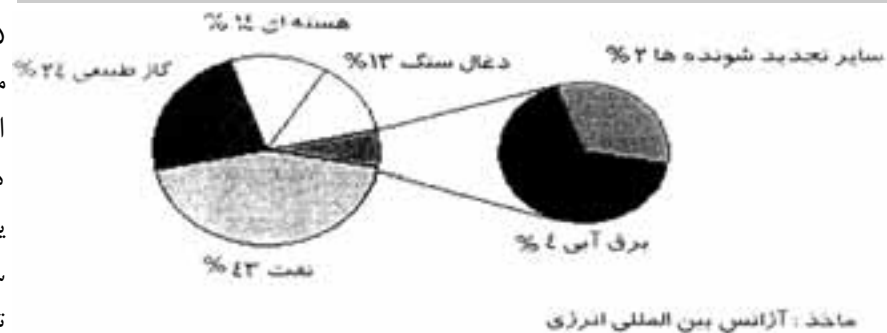
سیدغلامحسین حسنتاش\*

### مقدمه:

اتحادیه اروپا حدود ۱۷ درصد از کل انرژی جهان را مصرف می‌کند و سهم گاز طبیعی در سبد انرژی مصرفی اروپا در سال ۲۰۰۳ میلادی با بیشترین نرخ رشد سالانه در میان انواع انرژی‌های مصرفی، به حدود ۲۴ درصد رسیده است. نموداریک سهم و ترکیب انواع انرژی‌های مصرفی در اروپا را نشان می‌دهد.

قیمت‌های بالای نفت، سیاست‌های حفظ محیط زیست و توسعه نیروگاه‌های گازی علل اصلی افزایش تقاضای گاز در اروپا به حساب می‌آیند. تولید گاز طبیعی در اروپا از سال ۱۹۸۷ تقریباً ثابت مانده است، با وجود افزایش ۶۶/۸ درصدی در میزان تقاضا، افزایشی در ظرفیت‌های تولید گاز طبیعی بوجود نیامده است. تولید سالانه گاز طبیعی در سال ۱۹۸۶، حدوداً ۱۹۴ میلیارد متر مکعب بوده و در پایان سال ۲۰۰۴ میلادی به حدود ۲۰۴ میلیارد متر مکعب رسیده است.

### نمودار ۱: مصرف انرژی اروپا به تفکیک منابع در سال ۲۰۰۳



تولید انرژی در سال ۲۰۰۵ به ۸۵ میلیارد متر مکعب افزایش یافت که انتظار می‌رود تا سال ۲۰۱۰ در حدود همین سطح تداوم یابد، اما این افزایش به سختی می‌تواند قابل توجه تولید انگلستان که از سال ۲۰۰۰ آغاز شده است

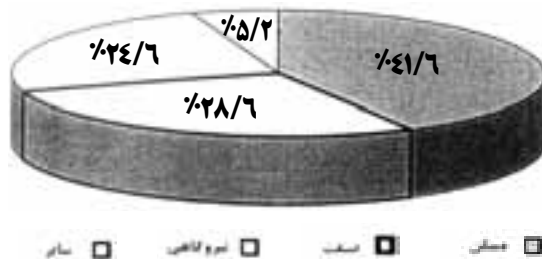
راجبران کند.

کمبود مخازن و ظرفیت تولید پایین، اروپا را به یک

طی سالهای اخیر مصرف گاز طبیعی در اروپا با نرخ ثابت ۵/۲٪ در سال افزایش یافته است. میزان تقاضا در پایان سال ۲۰۰۳ به ۴۹۸/۱ میلیارد متر مکعب رسید.

سه بخش عمده که ۹۴/۸ درصد گاز را در اروپا مصرف می‌کنند عبارتند از بخشهای: مسکن، صنعت و نیروگاهها. توزیع مصرف بین این سه بخش در نمودار ۳ نشان داده شده است.

### نمودار ۳: سهم مصرف گاز در بخش‌های مختلف



مصارف مسکونی ۴۱/۶ درصد تقاضای گاز را در اروپا تشکیل می‌دهد. شبکه‌های توزیع گاز طبیعی از دلایل اولیه افزایش تقاضای گاز طبیعی هستند. مصرف صنعتی ۲۸/۶ درصد کل مصرف را تشکیل می‌دهند. این مقدار کاملاً وابسته به قیمت حامل‌های رقیب، فعالیتهای اقتصادی و سیاستهای صرفه‌جویی انرژی است. انتظار می‌رود توسعه نیروگاههای گازی و محدودیت‌های موجود بر روی برنامه‌های انرژی هسته‌ای، موجب افزایش بیشتر تقاضای گاز در اروپا در دهه بعدی گردد. نیروگاههای گازسوز؛ به خصوص پس از واقعه چرنوبیل، رفته‌رفته جایگزین

واردکننده خالص تبدیل کرده است. افزایش شگرف تقاضای گاز از ۱۹۸۷ و عدم افزایش در ظرفیت تولید، انگیزه عرضه‌کنندگان خارجی را برای حضور در بازار اروپا افزایش داده است. تأمین‌کنندگان کنونی گاز اروپا، روسیه از طریق خط لوله و الجزایر هم از طریق خط لوله و هم بصورت گاز طبیعی مایع شده (LNG) می‌باشند. از سوی دیگر مخازن عظیم با هزینه تولید کمتر و قیمت‌های رقابتی مانند مخازن ایران، می‌تواند برای کشورهای اروپایی تشنه انرژی، جذاب باشد.

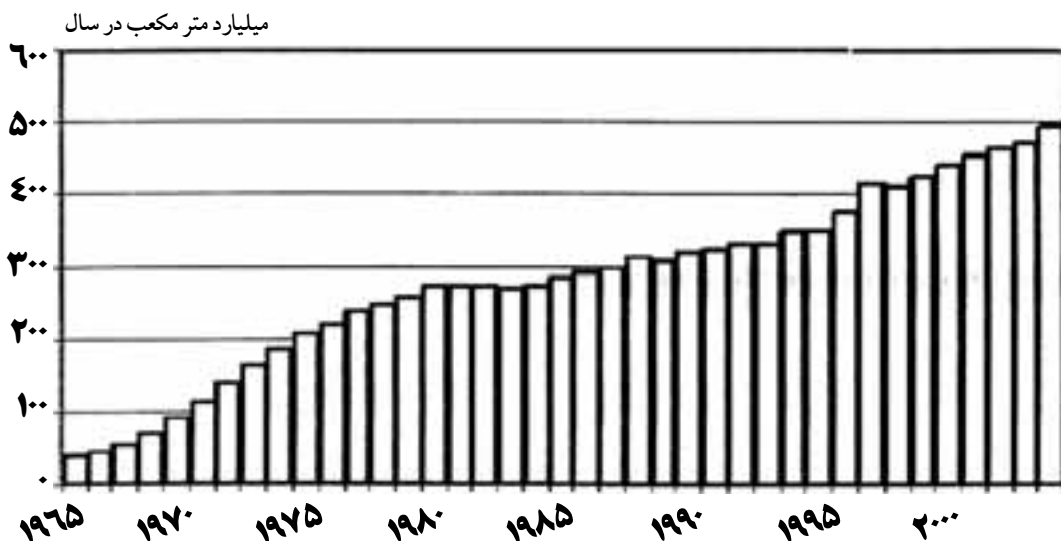
اتحادیه اروپا با این تفکر که رقابت بین عرضه‌کنندگان قیمت‌ها را کاهش خواهد داد، مصمم است که مسیرهای تأمین انرژی خود را متنوع سازد. دسترسی با ثبات، امن و پیوسته به انرژی یکی از اهداف اولویت‌دار صنایع اروپا است. همچون بسیاری از کشورهای، ترکیه امیدوار است بتواند پیل انرژی بین منابع عظیم هیدروکربوری در خاورمیانه و آسیای مرکزی و کشورهای پیشرفته نیازمند انرژی در اروپا باشد.

### تقاضای گاز طبیعی در اروپا

پیشینه تقاضای گاز در اروپا از سال ۱۹۶۵ در نمودار ۲ نشان داده شده است.

قیمت‌های بالای نفت و سیاست‌های حفظ محیط زیست، شرکت‌ها و مجامع اروپایی را مجبور به صرف هزینه‌های بالاتری برای گاز نسبت به سایر سوخت‌ها کرد.

### نمودار ۲: مصرف گاز طبیعی در اروپا



سال بوده و بنابراین سهم گاز طبیعی در سبد انرژی اروپا از میزان فعلی (۲۴٪) به بیش از ۳۳٪ افزایش خواهد یافت.

### تولید گاز طبیعی در اروپا

تولید گاز طبیعی در اروپا در بین سالهای ۱۹۷۶ تا ۱۹۹۲ حدوداً ثابت بود. طی این دوره تقاضای گاز ۳۹/۶٪ افزایش یافت، در حالیکه میزان تولید در این دوره تنها ۸/۹٪ افزایش یافت. در سال ۱۹۷۶ تولید سالانه گاز ۱۹۱/۱ میلیارد مترمکعب و در سال ۱۹۹۲، ۲۰۸/۲ میلیارد مترمکعب بوده است. انتظار می رود تولید نروژ که از سال ۱۹۹۶ شروع به افزایش نموده و در ۲۰۰۵ به ۸۵ میلیارد مترمکعب رسیده تا ۲۰۱۰ به همین میزان ادامه یابد. البته این مقدار حتی به سختی می تواند افت فزاینده تولید انگلستان که از سال ۲۰۰۰ آغاز شده است را جبران کند. نمودار ۴ روند تولید گاز را در اروپا از سال ۱۹۷۰ را نشان می دهد.

افزایش تولید گاز اروپا از سال ۱۹۹۶ آغاز شد و در سال ۲۰۰۳ به ۲۹۰/۳ میلیارد مترمکعب در سال رسید.

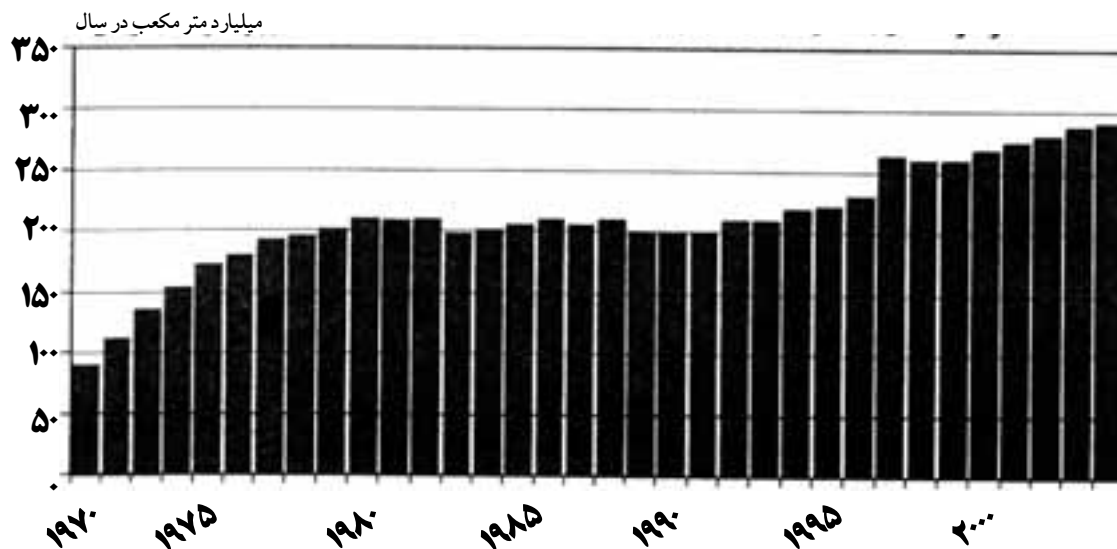
از دیگر سو، علی رغم افزایش تولید نروژ، تولید انگلستان بعنوان یکی از مهمترین عرضه کنندگان گاز اروپا از سال ۲۰۰۰ شروع به کاهش نموده است و از سال ۲۰۰۴ میلادی نیز انگلستان گاز اضافه ای برای تحویل به اروپا ندارد و از موضع یک صادر کننده به تدریج به موضع یک

نیروگاههای هسته ای شده اند این نیروگاهها ۲۴/۶ درصد مصرف گاز اروپا را به خود اختصاص داده اند.

قوانین حفظ محیط زیست، مخصوصاً بعد از پروتکل کیوتو، شرکتهای تولیدکننده اتومبیل را مجبور به تولید موتورهایی با میزان آلوده سازی پایین تر کرده است. قیمت کم و آلاینده گی پایین، گاز طبیعی را به عنوان سوخت مناسب برای حمل و نقل نیز معرفی نموده است.

بررسی ها نشان می دهد که بدنبال سیاستهای بهینه سازی و صرفه جوئی انرژی که کشورهای اروپائی پس از وقوع شوکهای اول (۱۹۷۳) و دوم (۱۹۷۹) نفتی در پیش گرفتند، اینک هر ۱ درصد رشد اقتصادی در اروپا حدود ۰/۴۷ درصد رشد تقاضای انرژی را بدنبال دارد (قبل از دهه هفتاد این نسبت حدوداً ۱ به ۱ بوده است). همچنین بر مبنای پیش بینی های بعمل آمده توسط آژانس بین المللی انرژی متوسط رشد اقتصادی ۳۰ کشور عضو (بالفعل و بالقوه) اتحادیه اروپا تا سال ۲۰۳۰ کمتر از ۱/۹ درصد نخواهد بود. بنابراین اگر بهبود در شاخص شدت انرژی را نیز لحاظ کنیم میزان افزایش سالانه در تقاضای انرژی اولیه در این اتحادیه کمتر از ۰/۸ درصد در سال نخواهد بود. اما پیش بینی ها نشان می دهد که علیرغم چنین نرخ رشدی برای انرژی اولیه با توجه به تمرکز بیشتر افزایش تقاضا بر گاز طبیعی و با توجه به جایگزینی هائی که اتفاق خواهد افتاد، متوسط نرخ سالانه رشد تقاضای گاز تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۲ درصد در

### نمودار ۴: تولید گاز طبیعی در اروپا



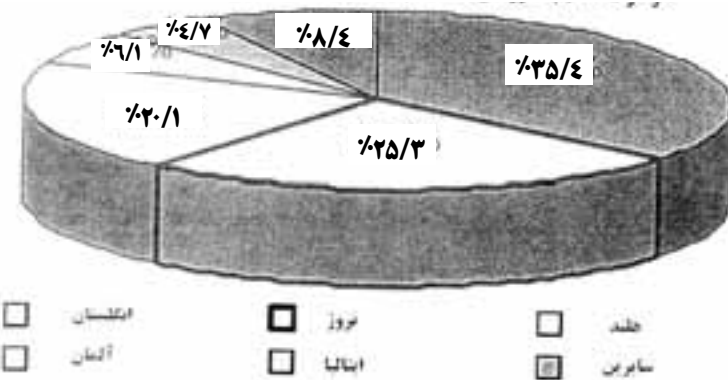
اروپا بالغ بر ۵/۷ تریلیون مترمکعب می‌باشد و لذا در مقایسه با کل مخازن دنیا که حدود ۱۷۵/۸ تریلیون مترمکعب است، اروپا از لحاظ حجم مخازن گازی يك قاره فقیر محسوب می‌شود. تعداد مخازن اثبات شده تا سال ۱۹۹۳ روند صعودی داشته است اما اکنون این روند نزولی است. افزایش تعداد جدید در روز در سال ۲۰۰۳ به سختی می‌تواند کاهش منابع را جبران کند.

نروژ دارای بالاترین حجم ذخائر با

۲/۴۶ تریلیون مترمکعب بوده و بعد از آن هلند با ۱/۶۷ تریلیون مترمکعب و نهایتاً انگلستان با ۰/۶۳ تریلیون مترمکعب در جایگاه سوم قرار دارد یعنی بیش از ۸۰ درصد منابع گاز اروپا تنها در سه کشور این قاره قرار دارد که این نیز اروپا را آسیب‌پذیر می‌نماید. نمودار ۶ در زیر پیشینه مخازن اثبات شده گاز از سال ۱۹۸۰ در اروپا را نشان می‌دهد.

نسبت ذخائر به تولید یا نرخ R/P (ذخائر به تولید) اطلاع دقیقتری را در این زمینه بدست می‌دهد. این نسبت برای اروپا در سال ۱۹۹۲ به حداکثر خود رسید و از آن زمان تاکنون در حال کاهش بوده است. افزایش ذخائر در سال ۲۰۰۳، به نظر می‌رسد که روند را متحول و صعودی

### نمودار ۵: سهم کشورهای مختلف اروپا در تولید گاز طبیعی

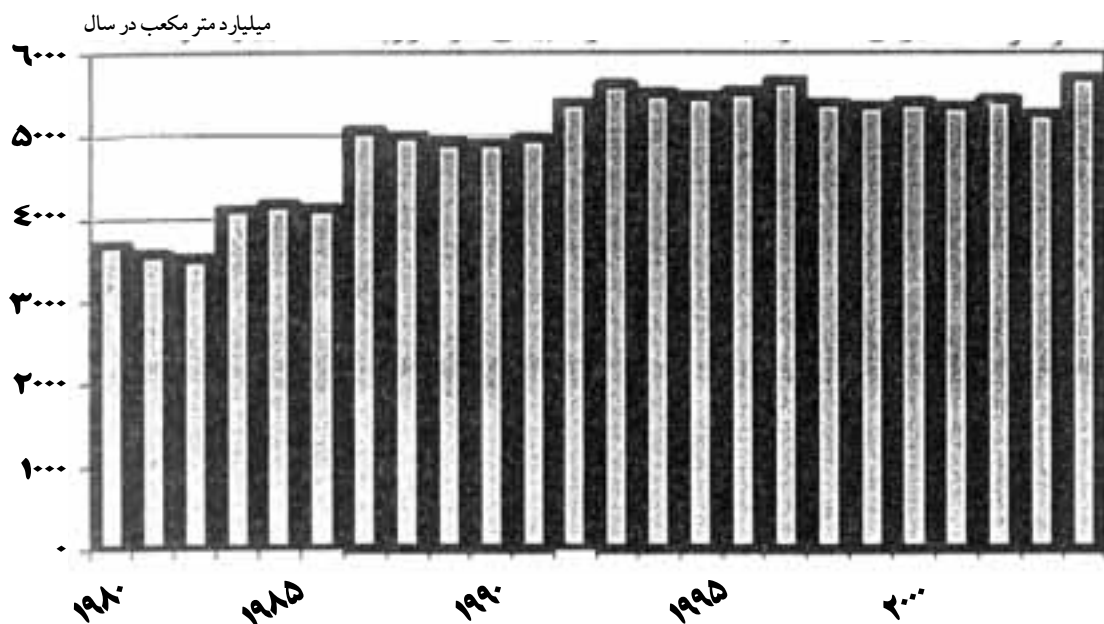


وارد کننده منتقل می‌شود. به علاوه تولید گاز طبیعی در هلند نیز از اوج خود به میزان ۷۵/۸ در سال ۱۹۹۶ پس از فراز و نشیب‌هایی نهایتاً به ۶۸/۸ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۰۵ کاهش یافته است. سهم تولید گاز طبیعی در میان کشورهای اروپایی در نمودار ۵ نشان داده شده است. رومانی با ۴/۳٪، دانمارک با ۲/۷٪ و لهستان با ۱/۴٪ از کل تولید، سایر تولیدکنندگان گاز طبیعی هستند.

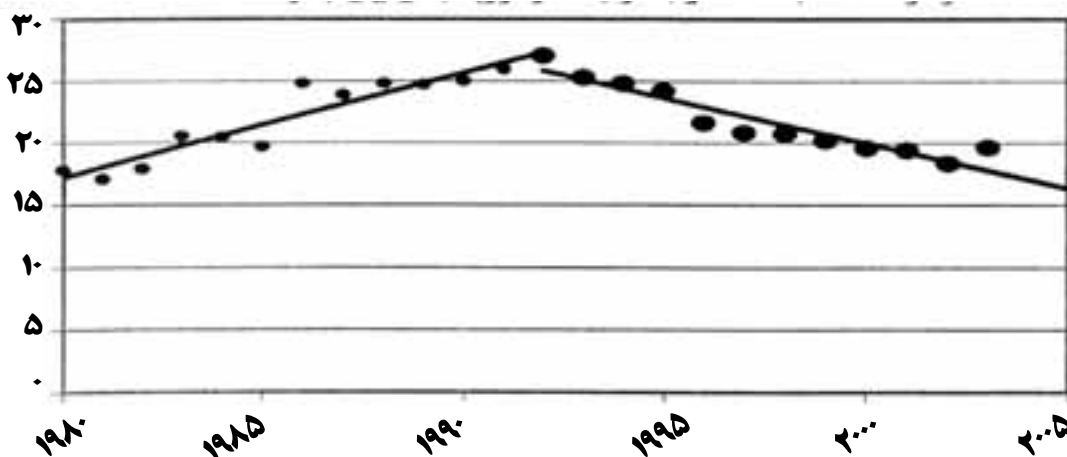
### ذخائر گاز طبیعی در اروپا

بر اساس آمار سال ۲۰۰۳، میزان ذخائر گاز طبیعی در

### نمودار ۶: میزان ذخائر اثبات شده گاز طبیعی در اروپا



## نمودار ۷: نسبت ذخایر به تولید گاز اروپا (R/P) از ۱۹۸۰



در سال ۲۰۰۳ به میزان ۲۹۰/۳ میلیارد متر مکعب رسید که معادل ۵۸/۶٪ کل مصرف بود. و بقیه نیاز که معادل ۴۱/۴٪ یا ۲۰۴/۷ میلیارد متر مکعب بود از طریق واردات تأمین شد. در این میان روسیه با ۱۳۰/۶ میلیارد متر مکعب مقام اول را در صدور گاز به اروپا داشته و بدنبال آن و البته با فاصله زیاد الجزایر با ۳۰/۸ میلیارد متر مکعب و سپس نیجریه با ۸/۴ میلیارد متر مکعب بوده است با احتساب اینکه در این بررسی ترکیه نیز جزء اروپا محسوب گردیده می‌توان گفت که ایران نیز با ۳/۵ میلیارد متر مکعب در مقام چهارم قرار داشته و سهم دیگر کشورهای خاورمیانه جمعاً ۵/۵ میلیارد متر مکعب بوده است.

خطوط انتقال گاز به اروپا در حال حاضر گنجایش عرضه حداکثر ۳۶۵ میلیارد متر مکعب در سال را دارند. روسیه بالاترین ظرفیت صادرات به میزان ۱۶۵ میلیارد متر مکعب در سال از طریق بلاروس و اوکراین را دارد اما عدم کنترل روسیه بر برداشتهای این دو کشور که بر اساس ساختارها و عادات دوران قبل از فروپاشی شوروی و استقلال این کشورها شکل گرفته است، اختلافاتی را موجب گردیده و مشکلاتی را در این مسیر بوجود آورده است بطوری که در زمستان گذشته (۲۰۰۵ میلادی) اختلافات روسیه و اوکراین نهایتاً موجب قطع چندروزه جریان گاز به اروپا شد. گاز الجزایر از طریق دو خط لوله پدرو دوران فارل (Pedro Duran Farel) به اسپانیا و پرتغال و خط انریکوماتئی (Enrico Mattei) به ایتالیا و اسلونی منتقل می‌شود که این دو خط از بستر دریای مدیترانه عبور می‌کنند و با تمام ظرفیت در حال انتقال گاز هستند البته علاوه بر

خواهد نمود، اما در سال ۲۰۰۳ شاخص R/P به مراتب از سال ۱۹۹۲ پایین تر بود. بر اساس آخرین آمار و اطلاعات، در صورت ثابت ماندن میزان ذخائر موجود و نیز با تداوم تولید در حجم کنونی، ذخائر گازی اروپا در زمانی کمتر از ۱۸ سال ته خواهد کشید. شاخص R/P در اروپا کمتر از نصف مقدار جهانی این شاخص است. نسبت ذخائر به تولید گاز اروپا از سال ۱۹۸۰ در نمودار ۷ نشان داده شده است.

باید توجه داشت که نسبت ذخائر به تولید یک شاخص استراتژیک است و همچنین هنگامی که این شاخص در چنین سطحی قرار می‌گیرد به تدریج حجم ذخائر باقیمانده به یک ذخیره استراتژیک بدل می‌شود. به عبارت دیگر در حالیکه از سوئی تقاضا و مصارف در حال افزایش است و از سوی دیگر پتانسیل‌های جدید اکتشافی وجود نداشته و ذخائر بالقوه در حال کاهش است ممکن است کشورهای اروپایی بزودی مجبور شوند که به ذخائر باقیمانده خود بعنوان ذخائر استراتژی بنگرند و بخواهند که آنرا برای مواقع اضطراری نگهدارند. بنابراین نباید انتظار داشت که در سالهای آتی میزان تولید داخلی گاز اروپا لزوماً بر اساس روندهای بطنی گذشته تداوم یابد بلکه ممکن است اروپایی‌ها مجبور شوند با شدت بیشتری تولید داخلی خود را کاهش داده و مقدار بیشتری از ذخائر باقیمانده را بعنوان ذخیره استراتژیک و برای مواقع اضطراری نگهداری نمایند.

## مسیرهای کنونی تأمین گاز طبیعی برای اروپا:

بیش از ۸۰ درصد از گاز طبیعی داخلی اروپا توسط سه کشور نروژ، انگلستان، و هلند تولید می‌شود. تولید گاز اروپا

افزایش خواهد یافت. در این میان وابستگی به بعضی از کشورها به دلایل سیاسی، اقتصادی و ریسکهای طبیعی (به خاطر مسیر طولانی خط لوله) غیرمطلوب است و لذا از نظر این اتحادیه تنوع بخشی در منابع تأمین گاز و کارا کردن حمل و نقل برای تأمین امنیت عرضه انرژی و کاهش ریسک ضروری است و بویژه با وقفه‌ای که در زمستان سال ۲۰۰۵ و در اوج تقاضا در گاز دریافتی از روسیه به وجود آمد و مشکلات فراوانی را برای اروپائیان در پی داشت عزم اروپا برای متنوع‌سازی تقویت گردیده است.

با افزایش قیمت گاز (که در حال حاضر با قدری وقفه زمانی قیمت‌های جهانی نفت خام را دنبال می‌کند) تأمین سوخت از سایر کشورها و خطوط لوله جایگزین، اقتصادی و قابل اجرا شده است.

اروپا بدنبال اقدامات انجام گرفته پس از وقوع شوک‌های نفتی دهه هفتاد میلادی باموفقیت توانسته است منابع انرژی خود را متنوع سازد. نفت، گاز، LNG، ذغال سنگ، انرژی اتمی، منابع برق-آبی، انرژی بادی و خورشیدی در ترکیب مصرف انرژی جایگزین یکدیگر می‌شوند. گاز طبیعی با ۲۲/۷٪ سهم که تقاضای آن نیز بدلیل مختلف و از جمله به دلایل زیست محیطی روند فزاینده تری را نسبت به سایر حامل‌های انرژی داراست نقش مهمی را در ترکیب انرژی اروپا ایفا می‌کند.

از نظر اروپایی‌ها تنوع بخشی در مبادی تأمین انرژی

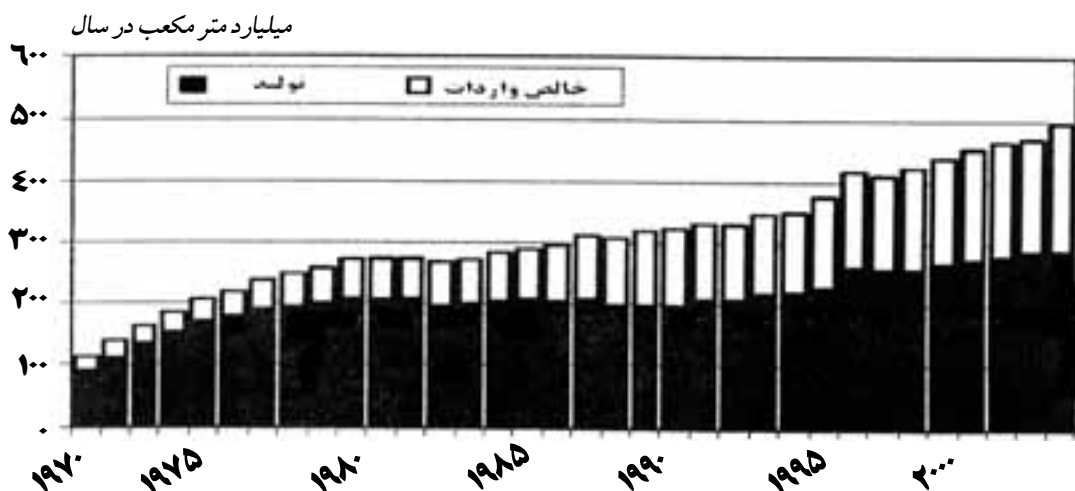
خطوط مذکور بخش قابل توجهی از صادرات گاز الجزایر نیز بصورت LNG است UK-continent Gas Interconnector که در سال ۲۰۰۳ امکان صادرات حدود ۱۰ میلیارد مترمکعب در سال را برای انگلستان فراهم نموده بود، ظرفیت انتقال ۲۰ میلیارد مترمکعب در سال را داراست اما از اوایل سال ۲۰۰۵ میلادی با کاهش قابل توجه در تولید گاز انگلستان این کشور توان صادراتی خود را از دست داده و براساس پیش‌بینی که از ابتدای احداث خط لوله مذکور وجود داشته است انگلستان از همین طریق به دریافت کننده گاز از شبکه اروپائی مبدل خواهد شد.

حدود ۵۵ تا ۶۰ میلیارد مترمکعب در سال نیز از طریق خط لوله گاز ترانس-یورپ (trans - Europe) امکان انتقال گاز هلند به ایتالیا وجود دارد. صادرات نیجریه و خاورمیانه به اروپا نیز بصورت LNG صورت می‌پذیرد.

### نیاز به تنوع بخشی در عرضه:

در اتحادیه اروپا نیز بخش عمده‌ای از گاز مصرفی، توسط کشورهای خارج از این اتحادیه و عمدتاً توسط روسیه، نروژ و الجزایر تأمین می‌شود. در دهه‌های آتی با بزرگ شدن اتحادیه اروپا و افزایش تقاضا برای گاز طبیعی، وابستگی این اتحادیه به کشورهای خارج از آن برای تأمین گاز بیشتر خواهد شد. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که میزان وابستگی اروپا به گاز وارداتی تا سال ۲۰۳۰ به بیش از ۷۵٪

### نمودار ۸: میزان تولید داخلی و نیاز به واردات گاز طبیعی در اروپا





واردات LNG از کشورهای جدید که آماده ورود به بازار اروپا هستند بهترین فرصت را برای پروژه‌های خاورمیانه فراهم می‌آورد و این رقابت امنیت در تأمین گاز اروپا را افزایش خواهد داد. بنظر می‌رسد که خاورمیانه برای اروپا نسبت به شمال آفریقا نیز رجحان دارد، چراکه اولاً- به نظر نمی‌رسد گاز بیشتری برای عرضه به اروپا در شمال آفریقا وجود داشته باشد و ثانیاً- احداث و نگهداری خطوط لوله دریایی بسیار دشوار و پرهزینه است.

موضوع انرژی، دستیابی به روابط خوب با کشورهای تولیدکننده را برای اروپا به یک موضوع مهم تبدیل نموده است. شرایط سیاسی و زیست محیطی همیشه به عنوان ریسکهای روابط دوجانبه فروشنده و خریدار مطرح هستند. هرگونه بحران سیاسی بین واردکننده و تولیدکننده می‌تواند مانع استمرار و امنیت عرضه گردد. به عنوان یک نمونه جالب می‌توان گرجستان را مثال زد که کاملاً به گاز روسیه وابسته است و تجربه این کشور نشان داده است که در دورانه‌های وجود تنشهای سیاسی، عرضه گاز از جانب روسیه قابل اعتماد نبوده است.

آزادسازی بخش‌های گاز و برق نیز در راستای تلاش اقتصادی به منظور تأسیس یک بازار رقابتی انرژی است. هماهنگ شدن با الزامات پروتکل زیست محیطی کیو تو نیز اهمیت گاز را برای اروپا دوچندان نموده است.

### منابع جایگزین:

اروپا منطقه‌ای بوده است که از تحولات تاریخی تاثیر فراوانی پذیرفته است. طی ۳۰ سال اخیر راه کارهای متنوعی برای ارتقاء میزان امنیت عرضه انرژی به اروپا بکار گرفته شده است. این ابزارها را می‌توان به شکل زیر خلاصه نمود:

- استفاده از قراردادهای TOP (take - or - Pay)
- بلندمدت همراه با ابزار مدیریت ریسک‌های جانبی
- سرمایه‌گذاری‌های مطلوب و سازگار با آب و هوا و محیط زیست

- تنوع بخشی منابع تامین و مسیرهای ترانزیت
- مذاکرات رسمی با کشورهای تولیدکننده انرژی
- تقاضای فزاینده اروپا برای گاز طبیعی وارداتی؛ به سبب رشد کاهنده تولیدات داخلی، نیاز به برقراری روابط سیاسی و مالی با آفریقای شمالی و روسیه را توجیه نموده و همچنین جذابیت خطوط ارتباطی به خاورمیانه و آسیای مرکزی را

(Supply Diversification) به همان اندازه تنوع بخشی در منابع انرژی (Source Diversification) از اهمیت برخوردار است. شکاف در حال رشد بین مصرف و تولید داخلی بیش از پیش اروپا را به یک واردکننده خالص تبدیل می‌کند. نمودار ۸ رشد تولید واردات خالص را از سال ۱۹۷۰ نشان می‌دهد.

۶۳/۷٪ از گاز وارداتی اروپا از روسیه تامین می‌شود، بدین ترتیب به راحتی می‌توان گفت اروپا شدیداً به روسیه در مورد امنیت تامین گاز وابسته است.

در نیمه دهه ۱۹۸۰ و در سالهایی که آلمان غربی برای اولین بار بدنبال متصل نمودن گاز روسیه از طریق آلمان به اروپا بود، کشور آمریکا قویاً با چنین طرحی مخالفت می‌ورزید و حتی اقدام به تحریم خط لوله انتقال گاز روسیه به اروپا نمود به این معنا که استفاده از اقلام و تجهیزات تحت لیسانس آمریکائی را در خط لوله مذکور ممنوع کرد. در آن زمان نگرانی آمریکائی‌ها این بود که این جریان گاز در بلندمدت اقتصاد اروپا را به بلوک کمونیستی وابسته خواهد نمود، البته بقای رژیم شوروی چندان تداوم نیافت که چنین نگرانی تجربه نشود. اما در زمستان ۲۰۰۵ اروپائی‌ها برای اولین بار زنگ خطر را شنیدند.

شبکه حمل گاز طبیعی نروژ با ۶ خط لوله، ظرفیت ۸۸ میلیارد متر مکعب در سال را مهیا می‌کند. ۳۴/۷ میلیارد متر مکعب در سال از الجزایر تامین می‌شود.

تنوع بخشی یک اصل بسیار مهم در میان استراتژی‌های امنیت تامین گاز برای اروپا بوده است. خطوط لوله جدید تامین گاز از عرضه کنندگان جدید ضریب امنیت عرضه را افزایش می‌دهد.

حتی خطوط انتقال جدید از عرضه کنندگان «سنتی» نیز به داشتن محیطی قابل اعتماد کمک می‌کند (با تنوع بخشی جغرافیایی خطوط و با استفاده کردن از مسیرهای میانبر و یا از طریق ایجاد رقابت میان کشورهای مسیر که علاقه‌مند دریافت حق ترانزیت هستند) به عنوان مثال اروپائی‌ها بدلیل عقب بودن سطح فن‌آوری در کشور اوکراین و فرسوده بودن تاسیسات گاز این کشور در مورد گاز انتقالی روسیه از طریق این کشور نگران بوده و در جستجوی مسیرهای آلترناتیو برای انتقال گاز روسیه هستند و حاضرند بر روی آن نیز سرمایه‌گذاری کنند.

پروژه‌های جدید LNG از کشورهایی با سابقه صادرات به اروپا مثل نیجریه و مصر و همچنین پروژه‌های جدید

### نمودار ۹: ذخایر گاز طبیعی در کشورهای عرضه کننده بالقوه گاز به اروپا



افزایش می دهد.

نقشه بالا حجم ذخایر گازی در اطراف اروپا را تصویر می کند.

مسئله اصلی در صنعت جهانی گاز طبیعی در قرن ۲۱ این خواهد بود که: مصرف کنندگان گاز از لحاظ موقعیت جغرافیایی دور از تولید کنندگان هستند. ۴۰٪ منابع گاز دنیا در دریای خزر و خلیج فارس، هزاران کیلومتر دورتر از اروپا که ۲۰٪ مصرف کنندگان گاز دنیا در آن هستند، قرار دارد.

مناطق دریای خزر و خلیج فارس از دیدگاه جغرافیایی - سیاسی پیچیده هستند. در حالیکه اروپا میل به تنوع بخشی در تأمین گاز دارد، تلاش و رقابت هر یک از عرضه کنندگان برای دستیابی به بازار، تمایل به مذاکرات سیاسی را افزایش داده است. اما بسیاری از پتانسیل های گازی موجود به بهره برداری نرسیده و نیز فاقد خطوط انتقال به بازار هستند.

تشویق سرمایه گذاری و شکوفایی بازار گاز و تقویت توسعه خطوط لوله ترانزیت گاز به اروپا مستلزم آزادسازی بازار گاز است. گسترش اتحادیه به سمت شرق و الزامات و تبعات سیاسی آن به آزادسازی بازارهای گاز در شرق کمک خواهد کرد. پروژه های احداث خطوط انتقال گاز نیز به سرمایه گذاری های کلان چند میلیارد یوری نیاز دارد و در نتیجه سرمایه های خصوصی مورد نیاز است، چنین سرمایه گذاری هایی نیز نیاز به سود مناسب دارند، پس پروژه اساساً باید اقتصادی باشند.

تحلیل عرضه و تقاضای اروپا نشان می دهد که تا سال ۲۰۱۰ به دهها میلیارد متر مکعب گاز بیشتر نیاز خواهد بود و این مقدار تا ۲۰۲۵ به صدها میلیارد متر مکعب می رسد. این شکاف در حال ظهور عمدتاً از رشد شدید سالانه مصرف گاز در نیروگاه ها ناشی می شود.

خطوط لوله دریایی خزر و خلیج فارس باید برای تأمین این تقاضای فزاینده با ۴ منبع موجود یعنی خطوط انتقال گاز دریای شمال، الجزایر و روسیه و LNG از آفریقا و خلیج فارس رقابت کنند. البته، منابع و مخازن بسیاری در خارج از اتحادیه اروپا جهت تأمین تقاضای در حال رشد اقتصاد اروپا وجود دارد، اما به فعلیت در آمدن آن ها نیازمند گسترش و توسعه بیشتر زیرساخت های ترانزیت گاز بین اروپا و تأمین کننده های کلیدی موجود (روسیه، نروژ و کشورهای شمال آفریقا) است. در کنار منافعی که از تنوع بخشی به همراه دارد هزینه هایی نیز وجود دارد. هزینه تولید گاز در مناطق مختلف متفاوت است طول و اندازه قطر خطوط لوله نیز بر ساختار و هزینه اجرای این خطوط تاثیر می گذارد. جدول زیر هزینه انتقال انرژی بوسیله خط لوله را از منابع و از مسیرهای ترانزیتی متفاوت نشان می دهد.

این مطالعه بوسیله OME (Observatories Med-iterranean de L'Énergie) ارائه شده است. OME اتحادیه شرکت های انرژی در کشورهای مدیترانه ای است. در این نتیجه گیری؛ هزینه حمل و نقل و حق ترانزیت



## جدول ۱: هزینه انتقال انرژی به اروپا از طریق خط لوله

نقاط عرضه	مسیر ترانزیت	هزینه (دلار بر میلیون BTU)
روسیه-یامال	بلاروس	۳/۳۱
روسیه-نادیم پور تاز	اوکراین	۲/۷۹
روسیه-ولگا اورال	اوکراین	۱/۹۲
روسیه-ولگا اورال	ترکیه	۲/۵۵
ازبکستان	ترکیه	۲/۱۵
ترکمنستان	ترکیه	۲/۱۵
آذربایجان	ترکیه	۲/۰۵
ایران	ترکیه	۲/۱۷
عراق	ترکیه	۱/۹۷

است. به طور قطع برای اروپا برقراری روابط رضایت بخش با کشورهای ترانزیت در راستای دستیابی به منابع پایدار انرژی بسیار مهم است. این مسئله در زمینه گاز اهمیت مضاعفی دارد؛ چرا که در مقایسه با ذخایر نفتی، ریسک اصلی گاز به شرایط ترانزیت و تنوع بخشی مداوم مسیرهای انتقال مربوط می شود و نه به شرایط مخازن اثبات شده در حالیکه در مورد نفت خام ریسک اصلی تر به تولید مخازن مربوط است.

بنظر می رسد که کشور ترکیه با علم نسبت به این موقعیت ویژه خود جایگاه خاصی را برای خود در تأمین گاز اروپا تعریف نموده و استراتژی خود را بر این مبنا تنظیم کرده است. شواهد نشان می دهد که این کشور به ایفای نقش بعنوان یک معبر منفعل ترانزیت گاز که صرفاً به متقاضیان مسیر و اجازه عبور بدهد در مقابل حق ترانزیت خود ادریافت کند قانع نیست. ایجاد حداکثر ارزش افزوده از طریق ارتباط دادن میان تولیدکنندگان گاز و مصرف کنندگان اروپایی در صدر استراتژی های شرکت دولتی بوتاش قرار دارد.

حجم قراردادهای خرید گاز و LNG توسط ترکیه به خوبی توضیح دهنده این استراتژی است. تاکنون ترکیه با موفقیت توانسته با تولیدکنندگان مختلف ارتباط برقرار کند تا بتواند هدف تنوع بخشی تأمین را میسر کند.

جدول ۲ قراردادهای امضا شده بین ترکیه و کشورهای تولیدکننده را نشان می دهد.

همانگونه که در جدول فوق و نیز در نمودار شماره ۱۰

در هزینه ها وارد شده و حقوق مالکانه (Royalty) کشور تولید کننده از هزینه ها خارج شده است.

مخازن دریای خزر و خلیج فارس بسیار گسترده اند. حدود ۶ میلیارد متر مکعب مخازن اثبات شده دور تا دور دریای خزر و حدود ۵۰ میلیارد متر مکعب در خلیج فارس وجود دارد. منابع دریای خزر بوسیله یک خط لوله شرقی- غربی قابل عرضه به بازار هستند، اما موارد دیگری نیز در شمال روسیه، در جنوب، ایران و در شرق آسیای مرکزی وجود دارند.

## نقش ترکیه:

پیش بینی های ارائه شده توسط مؤسسات تحقیقاتی مختلف و شرکتهای انرژی که علاقمند به اجرای پروژه جدید دریای خزر و خاورمیانه هستند؛ نشان می دهد که تا سال ۲۰۲۰ این پتانسیل وجود دارد که تا حدود ۱۰۰ میلیارد متر مکعب گاز طبیعی از طریق ترکیه به کشورهای اروپایی منتقل شود.

این مسئله به مشوقی قوی برای شرکتهای گازی ترکیه و بویژه شرکت بوتاش تبدیل شده است تا با انگیزه بالا برای دستیابی به بازارهای اروپا تلاش کند.

دولت ترکیه مشتاق است قابلیت های خود برای انتقال گاز از دریای خزر و خاورمیانه به بازارهای اروپا را افزایش دهد. قرار گرفتن در بین تولیدکنندگان و مصرف کنندگان، ترکیه را به «دالان انرژی» (Energy Corridor) تبدیل کرده

## جدول ۲: قراردادهای تأمین گاز ترکیه

برداشت ۲۰۰۵ (میلیارد متر مکعب / سال)	پایان	شروع	دوره زمانی (سال)	حداکثر ظرفیت (میلیارد متر مکعب / سال)	در حال بهره‌برداری
	۲۰۱۱	۱۹۸۷	۲۵	۶	روسیه (غرب)
	۲۰۲۰	۱۹۹۸	۲۳	۸	روسیه (تراس گاز)
	۲۰۲۷	۲۰۰۳	۲۵	۱۶	روسیه (خط لوله جریان آبی)
۱۷/۸۳				۳۰	جمع روسیه
۴/۳۲	۲۰۲۶	۲۰۰۱	۲۵	۱۰	ایران
۳/۸۵	۲۰۱۴	۱۹۹۴	۲۰	۴	الجزایر (LNG)
۱/۰۳	۲۰۲۱	۱۹۹۹	۲۲	۱/۲	نیجریه (LNG)
	۲۰۳۵	۲۰۰۶	۳۰	۱۶	ترکمنستان
	۲۰۲۰	۲۰۰۶	۱۵	۶/۶	برنامه جمهوری آذربایجان
۲۷/۰۳				۶۷/۸	جمع

آذربایجان برنامه‌ریزی شده است. قراردادهای خرید گاز از آذربایجان در سال ۲۰۰۱ امضا شد و انتقال گاز برای ۲۰۰۶ برنامه‌ریزی شده است. حجم این انتقال با ۲ میلیارد متر مکعب آغاز و به سطح ۶/۶ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۰۹ خواهد رسید. این پروژه به‌عنوان اولین قدم در راستای عرضه گاز در مسیر دریای خزر-اروپا تلقی می‌گردد.

قدم دوم، قرارداد با ترکمنستان جهت خرید ۱۶ میلیارد متر مکعب گاز برای ترکیه و همچنین ۱۴ میلیارد متر مکعب

ملاحظه می‌شود حجم قراردادهای منعقد شده توسط ترکیه بسیار بیشتر از نیاز این کشور است. بنابراین بنظر می‌رسد که ترکیه با ملحوظ نظر داشتن استراتژی متنوع‌سازی مورد نظر اتحادیه اروپا از سویی قراردادهای متنوعی را منعقد نموده و از سوی دیگر بر روی زیرساخت‌های نهادی و فنی مربوطه سرمایه‌گذاری قابل توجهی نموده است تا خود را بعنوان یک ترمینال عرضه انرژی برای اروپا مطرح نماید.

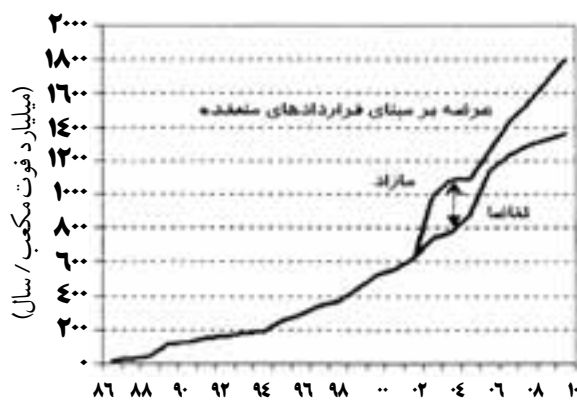
جدول ۳ و شکل ۱۱ شبکه خطوط لوله ترکیه و وسعت این شبکه را نشان می‌دهند.

## جدول ۳: شبکه خطوط لوله ترکیه

موجود	کیلومتر ۴۷۰۰
در حال ساخت	کیلومتر ۲۴۰۰
برنامه‌ریزی شده	کیلومتر ۱۰۰۰
جمع	کیلومتر ۸۱۰۰

در جریان تلاش برای تحقق سرمایه‌گذاری گسترده در زیرساخت‌های صنعت گاز، صرف انتقال گاز به همه شهرها و مناطق ترکیه تنها هدف دولت این کشور نبوده است. در کنار این مأموریت، گشودن در برای بازارهای اروپا نیز هدف دیگر ترکیه است. در این خصوص پروژه «شاه‌دینیز» (Shah Deniz) برای انتقال گاز تولیدی آن به ترکیه توسط دولت

## نمودار ۱۰: بالانس گاز ترکیه از ۱۹۸۶ تا ۲۰۱۰\*



\* مأخذ تاریخیچه ELA مأخذ پیش‌بینی شرکت بوتاش

احداث شد و در سال ۲۰۰۵ به بهره‌برداری رسید و اخیراً نفت خام آن به بندر سیحان رسید نیز کار ترکیه برای تبدیل شدن به کریدور انرژی را سهل تر نمود. در ماجرای خط لوله مذکور آمریکایی‌ها نشان دادند که در ساختار جدید ژئوپلیتیک انرژی موقعیت و جایگاه خاصی را برای ترکیه لحاظ نموده‌اند.

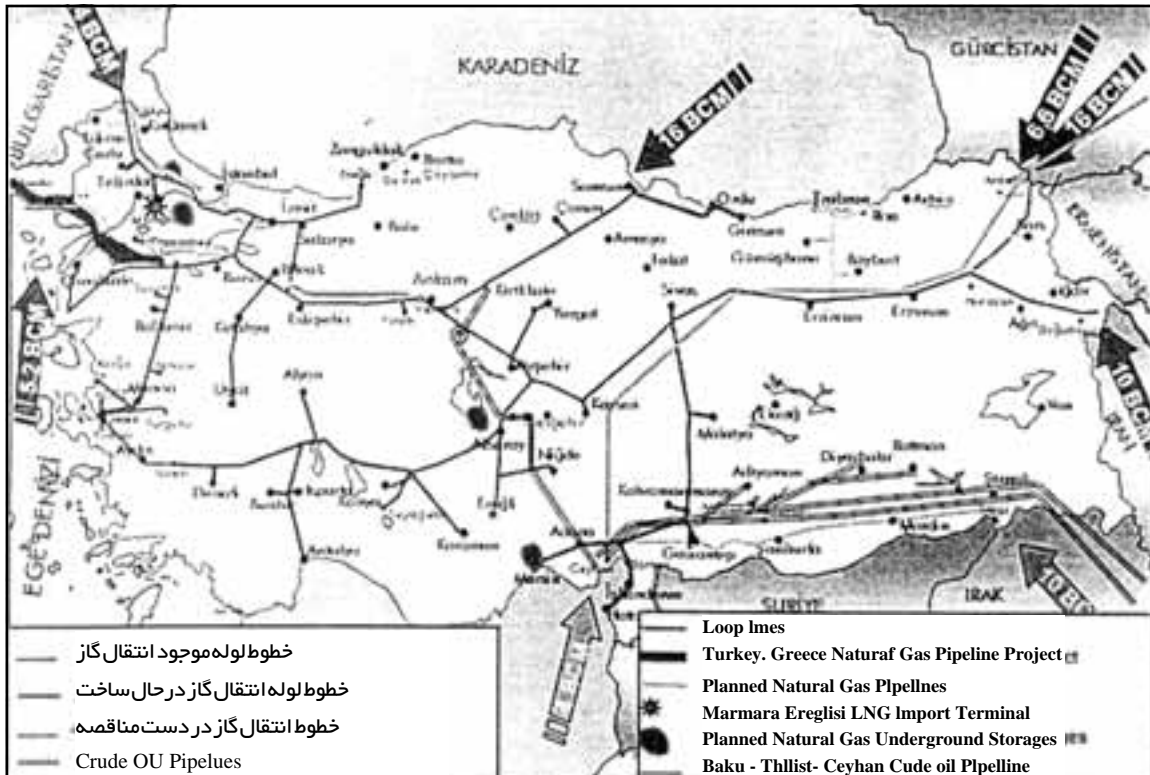
### انتقال گاز از ترکیه به اروپا

همانگونه که قبلاً اشاره شده دولت ترکیه از چند سال قبل بیش از نیاز خود مبادرت به انعقاد قراردادهای خرید گاز چه از طریق خط لوله و چه بصورت LNG نموده است و این مسئله ترکیه را با دشواری‌هایی مواجه کرده است، بطوری که دولت ترکیه در اغلب قراردادهای و بخصوص در قراردادهای خطوط لوله خود تخلف و تأخیر در برداشت داشته و برای اینکه مشکل حقوقی و قراردادی پیدا نکند به بهانه‌ها و طرق مختلف انجام کامل تعهدات خود در برداشت میزان کافی گاز را به تعویق انداخته است که در مورد قرارداد گاز با ایران نیز ما هم شاهد تأخیر تر کها در

برای تأمین تقاضای اروپا است که مورد دوم در حال حاضر به دلایل سیاسی معلق مانده است. با این حال، هرگاه این مسائل حل شود همراه با اتمام پروژه آذربایجان و گشایش خطوط از دریای خزر، گاز ترکمنستان نیز به جریان خواهد افتاد.

یک قرارداد خرید گاز طبیعی در حجم ۴ میلیارد متر مکعب در سال از طریق یک خط لوله دریایی از مصر به ترکیه که از فلات قاره دریای مدیترانه عبور خواهد نمود نیز در دست بررسی است که در تفاهات اولیه امکان افزایش آن در صورت تقاضای ترکیه نیز پیش‌بینی گردیده است. پروژه دیگر واردات ۱۰ میلیارد متر مکعب گاز از عراق است که آن نیز در دست پیگیری است قرارداد این طرح در سال ۱۹۹۶ فیما بین دولت ترکیه و دولت سابق عراق منعقد گردیده بود که به دلیل تحریم‌های سازمان ملل پیش نرفت اما در شرایط فعلی و در صورت برقراری امنیت در عراق این پروژه به سمت اجرا پیش خواهد رفت. خط لوله نفت باکو - تبلیس - سیحان (BTC) که نهایتاً با اراده ایالات متحده آمریکا برای انتقال نفت آذربایجان به دریای مدیترانه از طریق خاک ترکیه

نمودار ۱: مصرف انرژی اروپا به تفکیک منابع در سال ۲۰۰۳



## نمودار ۱۱: شبکه خطوط لوله ترکیه



گازرسانی دو کشور است؛ تا به این ترتیب مهمترین قسمت حلقه گاز جنوب اروپا تشکیل شود. اما گاهی نوسان در روابط سیاسی دو کشور که عمدتاً تحت تأثیر اختلافاتشان در مورد قبرس می باشد بر پیشرفت کار سایه می افکند و شاید به همین دلیل است که ترکهای شتابزده همه تخم مرغ های خود را در سبد این مسیر نگذاشته اند و گزینه های بدیل را نیز دنبال می نمایند.

یک قرارداد مبادله گاز طبیعی در دسامبر ۲۰۰۳ بین شرکت BOTAS ترکیه و شرکت یونانی DEPA منعقد گردیده و ساخت خط لوله در دسامبر ۲۰۰۴ آغاز شده است. طول کل مسیر ارتباطی همراه با بخش یونانی، حدوداً ۳۰۰ کیلومتر خواهد شد و انتظار می رود فروش گاز توسط ترکیه به یونان از طریق این خط لوله در سال ۲۰۰۶ آغاز شود. دکتر پالا (Pala) رئیس قسمت بین المللی BOTAS می گوید: «ما اعتقاد داریم این توسعه مهمی خواهد بود و این خط لوله، مسیر صالح، موفقیت و همزیستی خواهد شد.» گزینه دیگر توسعه این خط، مسیر ارتباطی ایتالیا - یونان است که مطالعات امکان سنجی آن انجام شده است، صندوق TEN اتحادیه اروپا برای مطالعات امکان سنجی و مهندسی این پروژه ها و

برداشت گاز طبق برنامه زمانبندی شده بودیم و هم شاهد تخلفات ترکیه در مورد برداشت گاز به میزان کافی هستیم. با توجه به این مسئله ترکها برای حل این بخش از مشکلات خود نسبت به فراهم کردن امکانات انتقال گاز خود به اروپا بسیار شتاب دارند. برای این منظور دولت ترکیه سه مسیر برای اتصال به شبکه گاز اروپا را در دست مطالعه و مذاکره دارد. مسیرهای مورد بررسی برای عرضه گاز از طریق ترکیه به اروپا به شرح زیر است:

- ۱) به ایتالیا از طریق یونان
  - ۲) به اتریش از طریق بلغارستان، رومانی و مجارستان
  - ۳) به اتریش از طریق شبه جزایر بالکان
- این مسیرها در شکل ۱۲ نشان داده شده اند. هر کدام از این مسیرها چالشهای فنی هزینه های سرمایه گذاری و مسائل بازار و حتی مشکلات سیاسی خود را دارند. بررسی دقیق اقتصادی هر یک از این پروژه های خط لوله، امکان مقایسه را هم با منابع کنونی تأمین گاز اروپا و هم با سایر گزینه های دریای خزر و خلیج فارس مهیا می کند.

در مورد پروژه خط لوله ترکیه - یونان براساس مطالعات انجام شده، قدم اول، برقراری ارتباط بین شبکه

کرواسی، اسلونی، صربستان - مونتنگرو، مقدونیه و آلبانی در سالونیکا امضا کردند. رشد انتظاری تقاضای گاز در اروپا مخصوصاً در آغاز ۲۰۱۵ به همراه کاهش تولید داخلی، نیاز به مسیر سومی جهت همراهی مسیرهای ترکیه - یونان - ایتالیا و ترکیه - اتریش (ناباکو) را نشان می‌داد. ممکن است در آینده تقاضای کشورهای مسیر نیز افزایش یابد و لذا یک گزینه عرضه مطمئن برای منطقه لازم است.

از نظر موقعیت جغرافیایی، ترکیه می‌تواند بعنوان ترانزیت تأمین مرکزی تقاضای فزاینده اتحادیه اروپا باشد. از این جهت تعداد زیادی شرکت در مرکز، جنوب و جنوب شرقی اروپا مصرانه بدنبال جذب منابع گازی از دریای خزر و خاورمیانه از طریق خطوط ترانزیت تجاری ترکیه هستند. ترکها فکر می‌کنند که از آنجا که توسعه اقتصادی کشورشان به عنوان مسیر ترانزیت، به افزایش امنیت مسیرهای انرژی کمک می‌کند و این مسئله برای کشورهای اروپایی اهمیت زیادی دارد، تعریف چنین نقش و جایگاهی برای کشور ترکیه موجب شود که اتحادیه اروپا تلاش بیشتری را جهت کمک به رشد و توسعه اقتصادی این کشور به عمل آورد. همچنین ترکها امیدوارند که همین مسئله و هم نیاز روزافزون اروپا به گاز دریافتی از مسیر ترکیه، فرایند پذیرش ترکیه در اتحادیه اروپا را تسریع نماید. در صورت پذیرفته شدن ترکیه در اتحادیه اروپا این کشور به دروازه ورود گاز به این اتحادیه تبدیل خواهد شد و این می‌تواند موقعیت ممتازی را برای ترکیه پدید آورد.

در هر حال ترکیه برای رسیدن به اهداف مذکور و بهره‌گیری اقتصادی از زیرساخت‌هایی که فراهم نموده است بیشترین انگیزه و آمادگی برای مذاکره با صاحبان منابع گازی در خاورمیانه و منطقه دریای خزر را دارا می‌باشد.

## ایران و بازار گاز اروپا

در این میان ایران با دارا بودن بیش از ۱۷ درصد ذخایر گاز جهان و در شرایطی که امکان صدور گاز از طریق خط لوله به اتحادیه اروپا را داراست، در صورت حل موانع سیاسی می‌تواند یکی از بهترین انتخاب‌های اروپا برای متنوع کردن منابع گاز خود باشد. برای جمهوری اسلامی ایران نیز اگر چنانچه گازی

پروژه‌های مربوطه تشکیل شده است، تحلیل هزینه عرضه گاز برای حدوداً ۳۵ مسیر مختلف اروپا، توسط OME و TEN و اتحادیه اروپا EU انجام شده است که نشان می‌دهد که مسیر ترکیه در بین سایر مسیرها و بویژه در مقایسه با مسیرهای شمالی و شرقی اروپا، بهترین وضعیت را دارد.

دکتر پالا می‌گوید: «گزارشات مطالعات OME نشان می‌دهد که بانک سرمایه‌گذاری اروپا که هم اکنون پروژه‌های TEN را پشتیبانی می‌کند، نقشی کلیدی در توسعه همکاری و مشارکت دارد. همچنین این گزارش بر اهمیت سیاسی و مالی حمایت کمیسیون اروپا و بانک سرمایه‌گذاری اروپا و اهمیت Energy charter treaty (منشور جهانی انرژی) بعنوان یک چارچوب برای تجارت انرژی بین اتحادیه اروپا و عرضه کنندگان خارجی تأکید می‌کند.»

مسیر خط لوله ترکیه - بلغارستان - رومانی - مجارستان - اتریش نیز تحت بررسی است. این پروژه ناباکو (Nabucco) نام گرفته است و با هدف متصل کردن ترکیه به بلغارستان، رومانی، مجارستان و اتریش در حال پیشرفت است. این مسیر، دروازه‌ای دیگر برای ورود به اروپا خواهد بود. این طرح اخیراً مورد پیگیری و توجه ویژه اتحادیه اروپا قرار گرفته و از صندوق اتحادیه اروپا نیز حمایت‌های مالی دریافت می‌کند.

در این چارچوب مذاکرات بین شرکت‌های کشورهای مربوطه آغاز شده؛ شرکت OMV اتریش، MOL مجارستان، Transgaz رومانی، Bulgargaz بلغارستان و BOTAS ترکیه در اکتبر ۲۰۰۲ در وین توافقنامه‌ای را امضا و یک شرکت مشترک را برای انجام طرح تأسیس کردند. شرکت تأسیس شده با تمام عرضه کنندگان مذاکره خواهد نمود تا از میزان تولید آنها اطلاع حاصل کرده و آنها را دعوت به استفاده از مسیر جدید کند.

در آغاز، ظرفیت اضافه کشورها برای عرضه به بازار و توسعه سیستم خط لوله به صورت قدم به قدم استفاده خواهد شد.

پروژه ترکیه - یونان - شبه جزایر بالکان - اتریش طرح دیگری است که می‌تواند از یونان از طریق دریای آدریاتیک گاز را منتقل کند. در راستای مطالعه سایر مسیرها در تاریخ آوریل ۲۰۰۳، BOTAS و DEPA پروتکلی را با شرکت‌های گازی نماینده کشورهای بوسنی و هرزگوین،



برای صادر کردن وجود داشته باشد بازار اروپا بازار بسیار مناسبتری نسبت به بازارهای هند و پاکستان می‌تواند باشد. اگر مقایسه‌ای میان بازار اروپا و بازارهای مذکور انجام شود امتیازات زیر را می‌توان برشمرد:

۱- هر دو کشور هند و پاکستان فاقد استراتژی‌های روشن و برنامه‌های بلندمدت در بخش انرژی خود می‌باشند و به همین دلیل بازار انرژی این کشورها نیز به هیچ‌وجه تضمین شده نیست علاوه بر اینکه بازار انرژی و گاز این دو کشور نه تحت کنترل انحصاری دولت قرار دارد و نه بخش خصوصی انرژی در این کشور چندان توسعه یافته است که بتواند بازار را تحت کنترل درآورده و سامان دهد. بنابراین ریسک بازار گاز در این دو کشور بسیار بالاست و به فرض به نتیجه رسیدن قرارداد صدور گاز ایران به این دو کشور امکان اینکه دو کشور به تعهدات خود در زمینه برداشت کافی گاز عمل نکنند و در نتیجه بازگشت سرمایه طرح با مشکل روبرو شود بسیار زیاد است. هم‌اکنون نیز اخبار و اطلاعات نشان می‌دهد که کشور هند برای جذب LNG مطابق قراردادهایی که منعقد نموده است دچار مشکل است.

این در حالی است که در جهت کاملاً معکوس بازار انرژی اروپا کاملاً برنامه‌ریزی شده و مبتنی بر استراتژی‌های روشن است و عدول اتحادیه اروپایی‌ها از تعهدات قراردادهایی که منعقد نمایند بسیار دور از ذهن می‌نماید.

۲- مشکل اصلی ایران برای تأمین گاز مورد نیاز برای برقراری بالانس عرضه و تقاضای داخلی گاز خود و فراهم نمودن امکان صدور گاز، مشکل سرمایه‌گذاری جهت توسعه ذخایر عظیم زیرزمینی گاز خود می‌باشد. وارد شدن به بازارهایی مانند هند و پاکستان بدلیل مسائلی که پیشتر ذکر شد زمینه را برای جذب سرمایه و جلب همکاری شرکت‌های بین‌المللی نفت برای توسعه ذخایر گازی کشور فراهم نمی‌کند. اما وارد شدن به بازار اروپا قطعاً چنین زمینه‌ای را تسهیل و تسریع می‌نماید.

اخیراً دولت روسیه و بزرگترین شرکت دولتی نفت و گاز این کشور یعنی شرکت «گازپروم» اظهار علاقه نموده‌اند که در زمینه احداث خط لوله صادرات گاز ایران به هند همکاری و مشارکت نمایند. البته برای کشوری مانند ایران که ۱۷ درصد ذخایر گاز جهان را داراست. هر تعاملی در زمینه بازاریابی گاز با شرکت‌های مهمی که در این

عرصه حضور دارند، یک سرمایه‌گذاری بلندمدت تلقی می‌شود و مطلوب است اما باید با دقت‌ها و ظرافت‌های لازم همراه باشد. همانگونه که پیشتر نیز اشاره شد بدنبال قطع جریان گاز روسیه به اروپا که در اوج سرمای زمستان گذشته و بدلیل اختلافات تاریخی روسیه و اوکراین و به منظور فشار آوردن به اوکراین توسط روسها اتفاق افتاد و همچنین بدنبال برخی اظهارات نگران‌کننده مقامات روسیه در زمینه تأمین آتی گاز اروپا، اتحادیه اروپا مصمم گردیده است که مبادی تأمین گاز خود را متنوع‌تر نماید. اراده اروپا بر این متنوع‌سازی منابع تأمین گاز قهری روسها را نگران کرده است. لذا این احتمال وجود دارد که رقیب روسی یعنی شرکت گازپروم، علاقه‌مند باشد که از ورود رقیب جدید به بازار اروپا جلوگیری کند و یا اگر هم ایران بخواهد به این بازار وارد شود مستقل نبوده و بلکه از طریق گازپروم باشد تا شرکت مذکور کنترل خود را بر رقیب و بازار هدف حفظ کند و لذا در هرگونه تعامل با گازپروم روسیه در زمینه گاز که البته همانگونه که اشاره شد فی‌حد ذاته مطلوب است باید دقت زیاد و استراتژی روشن وجود داشته باشد که منافع دوطرف تضمین شود. ضمناً باید به سابقه گازپروم نیز توجه کرد. گازپروم در مقطعی در رابطه با توسعه فازهای مختلف پارس جنوبی اشتیاق از خود نشان داد اما در عمل چندان جدی برخورد نکرد تا جائی که این شبهه بوجود آمد که شاید بدنبال کارشکنی در توسعه ذخایر گازی رقیب باشد؟! البته احتمال بسیار فراتر و کلیدی‌تری نیز در مورد تحلیل رفتار روسها قابل طرح است: افزایش نسبی وابستگی جهان به گاز طبیعی بازی قدیمی نفت را دچار تحول نموده و امروز بازی نفت و گاز مطرح است و ما تدریجاً شاهد تحول ژئوپلیتیک انرژی هستیم که در آن گاز نقش بیشتری یافته است. کشور روسیه در ژئوپلیتیک گاز نقش بسیار مهمتری در مقایسه با ژئوپلیتیک نفت دارد چرا که: اولاً- ذخایر گازی روسیه بسیار بزرگتر از ذخایر نفتی آن است و درحالی‌که نسبت ذخایر به تولید نفت روسیه تنها ۲۴ سال است. نسبت ذخایر به تولید گاز آن حدود ۸۰ سال است و

ثانیاً- از آنجایی که هنوز خط لوله در انتقال گاز حرف اول را می‌زند و وسعت و جغرافیای روسیه به گونه‌ای است که شرق و غرب عالم را به هم متصل می‌کند، روسها می‌توانند نقش تعیین‌کننده‌ای در هر دو

ridor from East to West', 2<sup>nd</sup> international Forum on Strategic investment in South Eastern European Gas and Power. Belgrade. 1-2 July 2004.

7. Jones, P. J. and Lau, A.: "International Gas Strategies: Political, Corporate, and Financial Considerations SPE: paper 26408 presented at 68<sup>th</sup> Annual Technical Conference and Exhibition, Houston, TX. 3-6 October, 1993.

8. Statistical Review of World Energy full Report, BP Annual energy Report. 2004.

9. Economides, M. J., Oligney, R.E. and Demarchos, A.S.: "Natural Gas: The Revolution is Corning", SPE, paper 62884 presented at the SPE, Annual Technical Conference and Exhibition. Dallas, TX. 1-4 October, 2000.

10. Quigley, T. "Bringing Gas by Pipeline from the Caspian and Gulf to Europe: pre-Requisites For a Commercially Viable Project", presented at the 21<sup>st</sup> international Conference and exhibition for the LNG LPG and natural gas industries. Bilbao, Spain. 14-17 March 2005.

11. Baran, Z.: "From the Caspian to the Mediterranean: The East-West Energy Corridor is Becoming a Reality", In the National Interest. Washington, DC, 26 February. 2003.

12. <http://www.parliament.uk/pa/Id/200304/Idelect/Ideucom/105/105we05.htm>, United Kingdom Parliament official website.

13. Bergasse, E. "Up- date on IEA Activities in SEE.". Athens Energy Week, Athens. Greece. 2-4 June 2004.

14. <http://botas.gov.tr> BOTAS, Turkish National Pipeline Company official website.

15. Lindenberg, P.: "The Future Gas Market in Europe Opportunity or Dilemma to the producer", SPE paper 24240 presented at the SPE Finance and Management Conference. London, England. 28-29 April 1992.

16. <http://www.eia.doe.gov>, Country Analysis in Briefs, European Union

17. European Union, "key Facts and Figures about Europe and the European"

18. <http://www.bp.com>, Annual Statistical Review

منطقه مهم تقاضای گاز یعنی اروپا و هند و چین بصورت توأمان داشته باشند و لذا می‌خواهند این موقعیت ممتاز را حفظ کنند.

در هر حال از نقطه نظر ایران در اینگونه همکاری‌ها نباید همه تخم مرغ‌ها را در یک سبد قرار داد. برای ورود بلندمدت ایران به بازار گاز اروپا، ترکیه یکی از مهم‌ترین معابر است. بنابراین بنظر می‌رسد برقراری نوعی همکاری و تعامل با شرکت‌های ذینفع این کشور و بویژه شرکت بوتاش نیز باید همزمان در دستور کار قرار گیرد. ترکیه برای پیوستن به اتحادیه اروپا و ورود به بازار گاز اروپا به تدریج مجبور خواهد بود که استانداردهای اروپایی و شرایط رقابتی را برقرار نموده و خصوصی‌سازی را گسترش دهد و لذا این احتمال وجود دارد که در آینده سهام شرکتی مانند بوتاش که در حال حاضر صددرصد آن به شرکت دولتی نفت ترکیه (TPAO) تعلق دارد واگذار شود که در اینصورت و در صورتی که استراتژی ورود به بازار گاز اروپا در نظر باشد خرید سهام این شرکت برای نفع بردن از منافع انتقال گاز، می‌تواند در دستور کار ایران قرار گیرد و با شرکت ملی صادرات گاز ایران می‌تواند به مشارکت «نابوکو» یا امثال آن که قبلاً ذکر شد بپیوندد. البته مسیرهای دیگری نیز برای ایران متصور است و همه اینها باید در یک استراتژی روشن ورود به بازار گاز اروپا مورد توجه قرار گیرد.

## منابع و مآخذ:

1. Catak, E & Iledare, O: "Natural Gas Diversification on Europe - Role of Turkey as a Transit Country", IAEE Newsletter fourth quarter 2005.
2. Dorian, J & Franssen, h & Simbek, d: "Global Challengas in Energy", IAEE Newsletter first quarter 2005.
3. Oostvoorn, f: "Gas Supply Security In Europe In The Long Term, Some Key Issues", IAEE Newsletter second quarter 2005.
4. Hallouche, h: "Natural Gas in the Mediterranean", IAEE Newsletter fourth quarter 2005.
5. Chabreli, M, F.: "Gas Price Indexation and Strategies, A European Market Perspective", 2<sup>nd</sup> Asia Gas Buyers Summit, 2-3 February, Mumbai, India.
6. Pala, C. "Gas to Europe: Turkey is an Energy Cor-