

بازار جهانی انرژی در ایران

انرژی به عنوان یکی از عوامل و نیز نشانه‌های اصلی توسعه اقتصادی و اجتماعی، همیشه در زمره داده‌های مورد توجه در برنامه‌ریزی‌های کشور به شمار می‌آید. در ایران، بحث انرژی از بحث تأمین منابع انرژی مورد نیاز اقتصاد کشور فراتر می‌رود و شامل ابعاد گوناگونی می‌شود که این مقاله به ارزیابی برخی از آنها خواهد پرداخت. مهمترین آنها عبارتند از:

- تصمیم‌گیری راهبردی در مورد روش‌های بهره‌گیری از منابع موجود انرژی در کشور؛
- بهینه‌سازی تولید و مصرف در کشور؛
- استفاده راهبردی از منابع انرژی کشور در ابعاد غیر اقتصادی؛
- تبعات تحولات بازار جهانی انرژی برای ایران؛

بدیهی است که مبحث انرژی برای ایران که نه تنها دارای یکی از متنوع‌ترین و بزرگترین منابع انرژی جهان است، بلکه در موقعیت ژئواستراتژیکی قرار دارد که می‌تواند به یک قطب اساسی در تحولات انرژی در جهان تبدیل شود، مبحث بسیار پیچیده‌ای است و در چارچوب یک مقاله نمی-

توان کلیه ابعاد این موضوع را مورد بررسی قرار داد. تلاش این نوشته آن است که به حوزه‌هایی اشاره کند که هر یک با چالش‌هایی روبرو هستند و انتخاب‌های آتی مسئولین کشور در این حوزه‌ها می‌تواند برطرف کننده و یا تشدید کننده نگرانی‌هایی باشند که در چارچوب توسعه پایدار بایستی مورد بحث و بررسی قرار گیرند.

الف) منابع و راهبردهای تولید

بر مبنای ذخایر شناخته شده نفت و گاز، در هر دو گروه، ایران رتبه دوم جهان را داراست. جدول شماره ۱ نمایانگر منابع نفت و گاز کشور می‌باشد. نمودار ۱ جایگاه ایران را در رتبه‌بندی بین‌المللی ذخایر هیدروکربن نشان می‌دهد. جالب توجه اینکه با در نظرگیری ذخایر ترکیبی نفت و گاز، ایران از عربستان سعودی - دارنده ذخایر اول جهان - فاصله زیادی ندارد. در عین حال با توجه به اینکه نواحی زیادی از کشور هنوز مورد اکتشاف قرار نگرفته است، بعید نیست که ذخایر ایران فراتر از سطح فعلی نیز باشد.

جدول ۱: ذخایر هیدروکربن ایران^۱

سوخت	میلیارد بشکه	سهم در کل ذخایر جهان	رتبه در جهان
نفت	۱۳۳,۵	۱۰٪	دوم پس از عربستان
گاز طبیعی	۹۷۱ تریلیون فوت مکعب	۱۶٪	دوم پس از روسیه

منبع: شرکت ملی نفت ایران

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نمودار ۱: رتبه‌بندی دارندگان ذخایر نفت و گاز (بر مبنای ترکیب ۲ منبع و تبدیل آن به واحدهای معادل بشکه نفت)^۲

شرکت	کشور	تولید	ترکیب ذخایر نفت و گاز به واحد میلیارد بشکه نفت
آرامکو	عربستان	10.3	302.5
شرکت ملی نفت ایران	ایران	5.3	301.7
گاز پردهم	روسیه	10.0	198.3
INOC	عراق	1.4	135.6
QP	قطر	n/a	133.4
KPC	کویت	2.4	109.4
PDV	ونزوئلا	3.2	105.5
ADNOC	امارات	2.0	80.1
NNPC	نیجریه	2.3	40.9
سون تراس	الجزایر	3.2	38.4
LNOC	لیبی	n/a	31.3
Rosneft	روسیه	n/a	28.1
پتروناس	مالزی	1.5	25.6
Exxon Mobil	آمریکا	4.4	23.1
پرتامینا	اندونزی	1.6	21.6
Lukoil	روسیه	1.7	20.6
BP	انگلستان	3.7	19.1
Pemex	مکزیک	4.3	18.8
Petrochina	چین	2.6	18.7
Shell	انگلستان	4.0	15.7
Yukos	روسیه	1.7	12.7
Chevron	آمریکا	2.6	12.4
Petobras	برزیل	2.1	11.9
Total	فرانسه	2.6	11.5
Surgutneftgos	روسیه	1.3	9.0

در عین حال، با وجود منابع عظیم نفت و گاز، ایران در تولید این دو محصول در رتبه‌های پایین‌تری قرار دارد. جدول شماره ۲ میزان کنونی تولید، مصرف داخلی، صادرات نفت و گاز را نشان می‌دهد و نمودار ۲ رتبه فعلی ایران را از نظر تولید و صادرات نفت.

جدول ۲:

ساخت	تولید	مصرف داخلی	صادرات
نفت	۴.۲ میلیون بشکه در روز	۱.۶ میلیون بشکه در روز	۲.۶ میلیون بشکه در روز
گاز طبیعی	۳۵۵ میلیون مترمکعب در روز	۳۴۷ میلیون متر مکعب در روز	۸ میلیون متر مکعب در روز

نمودار ۲- رتبه فعلی ایران در تولید و صادرات نفت



منبع: آژانس بین‌المللی انرژی (EIA) - ارقام ۲۰۰۴

معهداً نگرانی اصلی در تحلیلی آینده‌نگر به هیچ وجه به رتبه ایران در تولید و صادرات مرتبط نمی‌شود، بلکه جانش اصلی در مبحث تولید و ظرفیت‌های آتی آن قرار دارد. تولید نفت خام ایران در حال حاضر با پدیده کاهش سطح استخراج روبرو است و از ظرفیت تولید کشور به علت پایین رفتن سطح تولید حوزه‌های فعلی سالانه حدود ۲۰۰,۰۰۰ بشکه در روز، کاسته می‌شود. البته پدیده کاهش سطح تولید حوزه‌ها - depletion - امری طبیعی است، ولی وجود چنین پدیده‌ای در سطح فعلی به معنای آن است که حتی اگر ایران در هر سال با سرمایه‌گذاری‌های جدید، ۲۰۰,۰۰۰ بشکه در روز ظرفیت جدید ایجاد کند، هنوز به هدف ارتقاء سطح تولید نفت خام دست نیافته است. ابعاد

این چالش هنگامی مشخص می‌شود که بدانیم که در طول ۵ سال برنامه سوم (۱۳۸۳-۱۳۷۹) که در آن هدف ارتقاء سطح تولید بود، عملاً کلیه ظرفیت‌های جدید فقط جایگزین کاهش سطح تولید شدند و ظرفیت پایدار ایران در حدود ۴ میلیون بشکه در روز باقی ماند.

برنامه پنج‌ساله چهارم نیز هدف ارتقاء سطح تولید نفت خام را به عنوان یکی از اهداف دولت اعلام کرده است و به طور غیررسمی، ظرفیت هدف تا سال ۱۳۸۸، دستیابی به ظرفیت ۵/۶ میلیون بشکه در روز اعلام شده است. اگر این ظرفیت مبنای یک ارزیابی ساده قرار گیرد، چالش اصلی آشکار خواهد شد:

ارتقاء ظرفیت تولید از ۴ میلیون تا ۵/۶ میلیون بشکه در روز در یک افق پنج‌ساله و با احتساب ۲۰۰,۰۰۰ بشکه کاهش ظرفیت طبیعی، نیازمند سرمایه‌گذاری برای ایجاد ظرفیت‌های جدید در سطح ۲/۶ میلیون بشکه در روز خواهد بود. با توجه به اینکه ایجاد هر بشکه ظرفیت جدید و پایدار در ایران به طور متوسط نیازمند ۷۰۰۰ دلار سرمایه‌گذاری می‌باشد، ایران در دوره پنج ساله تعریف شده نیازمند ۱۸/۲ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری جدید فقط در صنایع بالادستی خواهد بود. این حجم سرمایه‌گذاری خود به تنهایی موجب نگرانی نیست، به ویژه با عنایت به درآمد بالای صادرات نفت کشور، ولی پرسش و نگرانی اصلی این است که آیا شرایط سیاسی، حقوقی و ساختاری فعلی ایران اجازه می‌دهد که این حجم از سرمایه و فعالیت اقتصادی به کشور (چه از داخل و چه از خارج) جذب شود؟ پاسخ این پرسش پس از ارزیابی نیازهای زیر بخش‌های گاز و پتروشیمی، در یک ارزیابی کلی در قسمت‌های بعدی مقاله، ارائه خواهد شد.

وضعیت ایران در زیربخش گاز بسیار متفاوت است. تولید گاز ایران در یک دهه گذشته دو برابر شده و فعالیت‌های استخراج و تولید گاز در حوزه پارس جنوبی نقش اصلی را در این تحول عمده ایفا کرده‌اند. تولید گاز ایران در حال حاضر به طور متوسط ۳۵۵ میلیون مترمکعب در روز است که اکثر آن در اختیار مصارف داخلی قرار گرفته و مقداری نیز از طریق لوله به ترکیه صادر شده است. البته لازم به ذکر است که نقش گاز در سید داخلی انرژی در دهه گذشته رشد قابل توجهی داشته است و بدین ترتیب منابع نفت برای صادرات و ایجاد درآمد ملی آزاد شده است. با وجود وضعیت مناسب‌تر در زیر بخش گاز و موفقیت نسبی دولت در جذب سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی به پروژه‌های پارس جنوبی، نگرانی‌های عمده‌ای در حوزه گاز باقی می‌ماند که بایستی به آنها پرداخت. این نگرانی‌ها عبارتند از:

۱- فقدان راهبرد در مصرف منابع گاز: در چند سال گذشته شاهد بحث‌هایی در زمینه استفاده بهینه از منابع گاز بوده‌ایم و این بحث‌ها همچنان ادامه دارد. انتخاب‌های ایران در زمینه گاز عبارتند

از: مصرف داخلی، صادرات به صورت گاز، صادرات به صورت محصولات مایع^۲، تبدیل گاز به محصولات ارزش افزوده همانند پتروشیمی، فولاد و غیره، تزریق گاز به حوزه‌های نفتی با هدف ارتقاء بهره‌وری و بالابردن فشار حوزه‌های نفتی. بدیهی است که تنوع روش‌های استفاده چالش تصمیم‌گیری را سنگین‌تر کند. به طور مثال کشوری همانند قطر، چنین گزینه‌هایی را ندارد و با شدت در حال توسعه ذخایر^۳ North Dome می‌باشد و با راهبرد تبدیل گاز به محصولات LNG و GTL در حال ایجاد ارزش افزوده و تحکیم موقعیت خود در بازارهای جهانی است. بدین ترتیب عدم تعیین یک راهبرد مشخص، هم باعث عقب افتادن ایران از قطر در بهره‌برداری از ذخایر پارس جنوبی شده است و هم باعث عقب ماندن کشور به عنوان یک تولیدکننده عمده محصولات چونی LNG و GTL. کارشناسان اقتصادی انرژی بر این عقیده هستند که با برنامه‌ریزی صحیح و اصولی، ایران می‌تواند از گاز خود برای تمام مصارف فوق استفاده نماید. جدول شماره ۳ نمایانگر وضعیت کنونی مصرف گاز و چشم‌انداز این وضعیت در سال ۱۴۰۰ پس از اتمام پروژه‌های متفاوت تولید گاز در پارس جنوبی است.

جدول ۳: مصارف گاز در حال و آینده (بر مبنای میلیون مترمکعب در روز)

نوع مصرف	وضعیت ۱۳۸۴	چشم‌انداز سال ۱۴۰۰
مصرف داخلی شامل تولید برق، پتروشیمی، مصرف منازل و ...	۲۲۰	۶۸۰
تزریق به چاه‌های نفت	۱۰۰	۲۰۰
صادرات	۸	۲۲۰
سوخت منابع سبز چاه	۲۷	۰
جمع کل	۳۵۵	۱۱۰۰

منبع: محاسبات ارائه شده توسط کارشناس اقتصادی و انرژی، دکتر نرسی قربان در کنفرانس Middle

East Oil & Gas

بدین ترتیب بهتر است مسئولین کشور بحث درباره‌ی چگونگی مصرف گاز را خاتمه داده و با در نظر گیری اولویت‌هایی که در برنامه‌ریزی‌های متفاوت تعریف شده به توسعه منابع و سرمایه‌گذاری ادامه دهند. این اولویت‌ها عبارتند از تزریق گاز به چاه‌های نفتی، مصرف داخلی جهت ارتقاء نقش گاز در سبد داخلی انرژی، استفاده از گاز برای صنایع ارزش افزوده همانند پتروشیمی و نهایتاً صادرات از طریق لوله و یا به صورت LNG. نکته‌ای که در این مرحله بایستی به آن اشاره کرد، اهمیت انجام تحلیل‌های هزینه - فایده برای هر یک از حالت‌های استفاده از گاز است. شکی نیست

که ایجاد ارزش افزوده در کلیه سناریوهای فوق امکان‌پذیر است، ولی در برخی حالت‌ها هزینه‌های راه‌اندازی یک طرح نسبت به مزایای آن بیشتر است و در برخی حالت‌ها نیز پروژه‌ها از مزایایی جنبی برخوردارند که نمی‌توان از آنها چشم پوشید. به طور مثال صادرات گاز از طریق خط لوله، به طور قابل توجهی موجب توسعه اقتصادهای منطقه‌ای - استانی می‌گردد و بایستی از توان بالقوه آن استفاده کرد. به عقیده نگارنده در بحث خط لوله ایران - پاکستان - هند، مسئولین کشور بایستی بدون توجه به چالش‌های موجود، بخش ایرانی این خط لوله را ساخته و بدین ترتیب موجب تزریق سرمایه و امکانات توسعه منطقه‌ای به استان سیستان و بلوچستان شوند.

۲- ضعف در شناخت و تحلیل بازار گاز: یکی دیگر از نگرانی‌های موجود در برخورد مسئولین کشور با مسائل مربوط به زیر بخش گاز در مقایسه با زیر بخش نفت است. نفت و گاز دو مقوله کاملاً متفاوت هستند؛ نفت خام یک محصول با بازار جهانی، قیمت تثبیت شده و ساختارهای معین تجاری است. چالش اصلی در نفت، تولید آن و ارائه آن به بازارهای متفاوت دنیا است. اما گاز محصولی است که قبل از تولید و صادرات، بایستی مصرف و بازار و روش صادرات آن دقیقاً مشخص شود. علاوه بر آن، گاز دارای قیمت تثبیت شده نیست و در هر ناحیه جغرافیایی با روش‌های مختلف قیمت گذاری می‌شود. به همین دلیل نباید از رویکرد تولید و صادرات نفت در زیر بخش گاز استفاده کرد و باید ساختارهای حقوقی و اجرایی جدا و متناسب برای تحقق توان بالقوه منابع گاز ایران ایجاد کرد. در همین راستا، روش‌های قیمت‌گذاری گاز برای مصارف مختلف از عوامل بسیار مهم در موفقیت پروژه‌های گاز است. به طور مثال، نمی‌توان قیمت گاز مورد مصرف در یک پروژه پتروشیمی را به قیمت جهانی نفت متصل کرد چرا که امکان استفاده غیر از آن گاز بسیار محدود خواهد بود. رویکرد مثبتی که مسئولین در حوزه تولید برق اتخاذ کرده‌اند، می‌تواند به عنوان الگو برای حوزه‌های دیگر نیز استفاده شود. هم‌اکنون چارچوب قراردادی برای تولید برق از گاز بر مبنای فراهم‌آوری گاز پروژه توسط طرف ایرانی (وزارت نیرو) و تفاهم طرفین بر قیمت برق تولیدی بدون احتساب قیمت گاز خوراک، تعریف شده است. بدین ترتیب با ایجاد ارزش افزوده از گاز موجود، محصولی تولید می‌شود که ارزش آن برای اقتصاد کشور به مراتب بیشتر است و نه تنها عامل توسعه کشور است، بلکه محصولی است با قابلیت صادرات. نگارنده بر این باور است که بایستی تلاش بیشتری برای ایجاد ارزش افزوده از ذخایر گاز کشور صورت پذیرد و در این حرکت قیمت‌گذاری و سیاست استفاده از گاز خوراک به گونه‌ای تعریف شود که محصولات نهایی (همانند پتروشیمی، فولاد، آلومینیوم و ...) در بازار بین‌المللی رقابت‌پذیر شوند. مزایای جنبی چنین رویکردی، ایجاد اشتغال، انتقال فن‌آوری و ارتقاء اهمیت استراتژیک کشور در صنایع گاز بر می‌باشند.

۳- نگرانی‌های مربوط به جذب سرمایه و فن‌آوری: توان بالقوه زیربخش گاز در ایران بر کسی پنهان نیست و به جرأت می‌توان گفت که استفاده بهینه از منابع گاز و صنایع وابسته به آن، یکی از عوامل اساسی توسعه اقتصادی کشور در یک دهه آینده خواهد بود. معهدا نباید فراموش کرد که تحقق این توان بالقوه وابسته به جذب سرمایه‌ها و فن‌آوری‌های مورد نیاز است. در حالیکه در صنعت نفت شرکت‌های داخلی از تجربه و توانمندی‌های قابل توجهی برخوردار هستند، در حوزه گاز نیاز ایران به همکاری‌ها و سرمایه‌گذاری‌های خارجی محرز است. در این راستا، نیاز سرمایه‌ای کشور در زیر بخش گاز در ۱۵ سال آینده، حدود ۵۰ میلیارد دلار است که حدود ۳۰ میلیارد دلار آن مربوط به فناوری‌های خارجی خواهد بود. جدول شماره ۴ ترکیب نیازهای بخش گاز را نشان داده و سپس جدول شماره ۵ کلیه نیازهای سرمایه‌ای کشور را در نفت، گاز، پتروشیمی و تولید برق در ۱۵ سال آینده خلاصه می‌نماید.

جدول ۴: تخمین سرمایه‌گذاری‌های بخش گاز تا سال ۱۴۰۰ (به میلیارد دلار)

ارزش تخمینی	پروژه‌ها
۲۰	توسعه منابع خشکی و فلات قاره گاز
۶	فراوری گاز (جداسازی و بالایش)
۹	انتقال گاز (لوله‌های داخلی و منطقه‌ای)
۸	صنایع گاز بر (GTL و سایر صنایع گاز بر)
۸	صنایع LNG
۵۱	جمع (به میلیارد دلار)

منبع: محاسبات ارائه شده توسط کارشناس اقتصادی و انرژی، دکتر نرسی قربان در کنفرانس Middle

East Oil & Gas

جدول ۵: نیاز سرمایه‌ای کشور در بخش انرژی تا سال ۱۴۰۰ (به میلیارد دلار)

بخش خارجی	کل سرمایه مورد نیاز	زیر بخش
۳۰	۴۵	نفت
۳۰	۵۱	گاز
۱۵	۳۰	پتروشیمی
۱۰	۲۰	تولید برق
۸۵	۱۴۶	کل

منبع: محاسبات ارائه شده توسط کارشناس اقتصادی و انرژی، دکتر نرسی قربان در کنفرانس Middle

East Oil & Gas

بدیهی است که جذب حدود ۸۵ میلیارد دلار سرمایه خارجی و فناوری‌های مورد نیاز در افق ۱۵ سال آینده چالشی جدی برای کشور محسوب می‌شود. در این میان نگرانی اصلی تبعات آتی این سرمایه‌گذاری برای کشور نیست، چرا که در اکثر موارد با مدیریت صحیح و اصولی، کلیه این سرمایه‌گذاری‌ها موجب ایجاد ارزش افزوده شده و از نظر اقتصاد ملی توجیه‌پذیر هستند. نگرانی اصلی این است که آیا با شرایط حقوقی، سیاسی و سیاست خارجی کنونی کشور موفق به جذب سرمایه‌ها و فناوری‌های مورد نیاز خواهد شد یا خیر. باید توجه کرد که در مبحث گاز و منابع گازتر حجم سرمایه به تنهایی تعیین کننده نبوده بلکه عواملی چون فن آوری مناسب، دسترسی به بازارهای جهانی و غیره بسیار مهم‌تر است. محدودیت‌های فعلی ایران در این راستا عبارتند از:

- محدودیت‌های موجود برای شرکت‌های بین‌المللی (به ویژه آمریکایی) به دلیل تحریم‌های آمریکا بر علیه ایران؛
- نارضایتی سرمایه‌گذاران خارجی از شرایط حقوقی، سیاسی و اجرایی کشور؛^۵
- رویکرد مسئولین کشور به شرق و استفاده از ابزار پروژه‌های نفتی برای بهبود روابط با ژاپن، چین و هند و سایر کشورها که موجب حضور فن‌آوری‌های درجه ۲ و ۳ در صنعت نفت و گاز کشور می‌گردد.

البته لازم به ذکر است که بسیاری از عوامل مربوط به سرمایه‌گذاری خارجی (از جمله قوانین و چارچوب‌های حقوقی) در سال‌های گذشته اصلاح شده‌اند، ولی فراموش نکنیم که ایران برای بسیاری از شرکت‌هایی که سرمایه، فن آوری و دسترسی به بازارهای جهانی را دارند، بازاری پر مخاطره محسوب می‌شود. این در حالی است که سایه شوم تحریم‌های بالقوه سازمان ملل متحد نیز بر سر ایران سنگینی می‌کند. قابل قبول است که برای دستیابی به یک رشته مزیت‌ها، هزینه‌هایی پرداخت شود، ولی بایستی بر این نکته نیز تأکید کرد که عدم موفقیت در جذب سرمایه‌ها و فن‌آوری‌های لازم موجب کند شدن رشد اقتصادی کشور و محقق نشدن توان بالقوه کشور در صنایع نفت و گاز و نیرو خواهد گردید.

ب) نگرانی‌ها در زمینه مصرف انرژی

ایران، نه تنها یک تولید کننده عمده انرژی، بلکه یک مصرف کننده بزرگ انرژی نیز محسوب می‌شود. جمعیت بالا، مساحت کشور و برنامه‌های صنعتی و توسعه شهری همگی عوامل مهم بازار مصرف در کشور هستند و طبیعی است که کشور پهناوری مثل ایران مصارف متنوعی برای انرژی

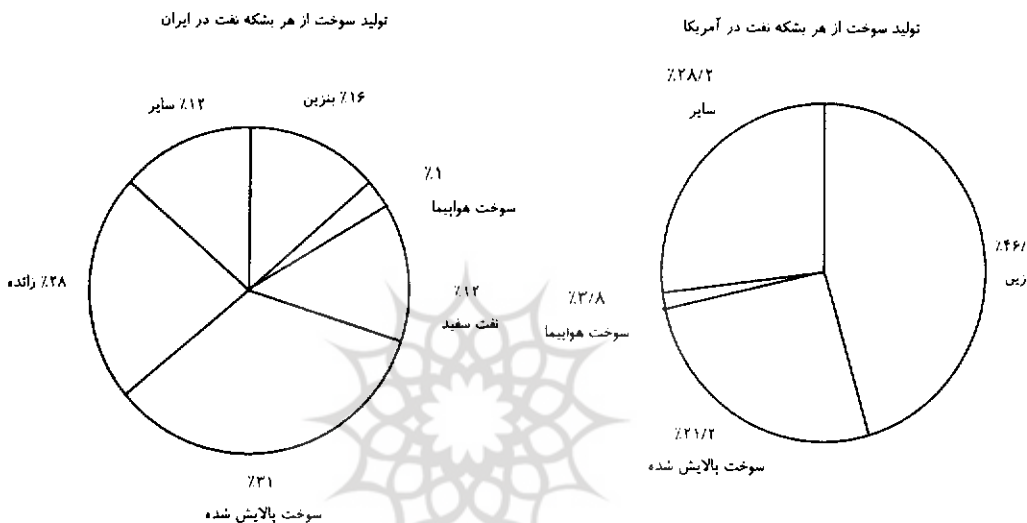
داشته باشد. معهذاً سطح مصرف در ایران بسیار بالا است و به دلایل گوناگون بایستی از وضعیت کنونی نگران بود. نگرانی‌های اصلی عبارتند از:

- اتلاف منابع انرژی به دلیل پایین بودن قیمت آن: تجارب بین‌المللی نشان داده است که تنها راه تعدیل مصرف انرژی (چه در شکل سوخت و چه در شکل برق) اعمال قیمت‌گذاری است. رویکرد ایران در زمینهٔ یارانه‌های انرژی، رویکردی بس نامناسب و ضررده برای اقتصاد کشور است. از یک سو پایین بودن قیمت منابع انرژی باعث اتلاف آنها شده و بر اقتصاد کشور فشار می‌گذارد و از سوی دیگر یارانه‌های فعلی به گونه‌ای نامتعادل بین طبقات اجتماعی توزیع شده و کمترین سود را به طبقات آسیب‌پذیر می‌رسانند. مباحث مربوط به یارانه‌های انرژی به طور گسترده در مطبوعات کشور منعکس شده و در اینجا تکرار نخواهد شد، ولی یادآور می‌شود که واقعی نشدن قیمت‌های عوامل انرژی در کشور یکی از اشتباهات بزرگ سیاست‌های اقتصادی کشور محسوب می‌شود و این اصلاح هر چقدر دیرتر انجام شود، تأثیر منفی آن بر مناسبات اقتصادی و اجتماعی سنگین‌تر خواهد بود. محاسبات و تحلیل هزینه - فایدهٔ اصلاح سیاست‌های یارانهٔ انرژی از حوصلهٔ این مقاله خارج است، فقط یادآوری این نکته ضروری است که واقعی کردن قیمت عوامل انرژی و ارائهٔ یارانه‌های هدفمند، هم دارای مزیت‌های اقتصادی و اجتماعی است و هم باعث بهینه شدن ساختار مصرف انرژی در کشور خواهد شد.

- تولید محصولات نفتی و تبعات آن: چالش‌های مربوط به تصمیم‌گیری دربارهٔ تولید محصولات نفتی در وضعیت کنونی بنزین در کشور قابل بررسی است. مصرف رو به رشد بنزین در داخل که هم به خاطر پایین بودن قیمت و هم به خاطر قاچاق این محصول به کشورهای همسایه با نرخ بالایی ادامه دارد از یک سو و ضعف نهادهای مسئول در تولید داخلی بنزین از سوی دیگر موجب این شده است که اقتصاد کشور سالیانه حدود ۳ میلیارد دلار هزینهٔ واردات بنزین می‌کند.^۶ البته رویکرد پیشین دولت در عدم سرمایه‌گذاری در تولید بنزین از نفت سنگین^۷ قابل توجیه است، ولی وابستگی کشور به واردات بنزین دو نگرانی عمده را ایجاد نموده است. اول اینکه با بالا رفتن قیمت نفت و محصولات آن، فشار مالی منتج از واردات بنزین تبعات منفی بر بودجهٔ دولت بگذارد و دوم اینکه واردات بنزین به کشور می‌تواند به عنوان ابزاری سیاسی به کار گرفته شود. راهکارهای خروج از وضعیت کنونی در سه سطح متمایز قابل بررسی است: (۱) تسریع سرمایه‌گذاری در ساخت پالایشگاه‌های تولید بنزین از میعانات گازی^۸ و افزایش تولید داخلی بنزین تا سطح خودکفایی، (۲) اصلاح قیمت فروش بنزین به مصرف‌کننده و (۳) ارتقاء فناوری ناوگان حمل و نقل کشور جهت استفاده از گاز و استفادهٔ بهینه از بنزین.

البته یادآوری می‌شود که در زمینه تولید بنزین نیز فناوری مدرن نقش به‌سزایی بازی می‌کند و می‌توان با جذب فناوری مناسب، بهره‌وری تولید بنزین و سوخت از نفت یا میعانات گازی را افزایش داد. نمودار ۳ نمایانگر بهره‌وری تولید سوخت در ایران در مقایسه با آمریکا می‌باشد:

نمودار ۳: مقایسه بهره‌وری سوخت در ایران و آمریکا



منبع: شرکت امریکایی Battelle

شوریه‌شناسان و مطالعات فریبگی

رتال جامع علوم انسانی

پ) سایر نگرانی‌های بخش انرژی

همانگونه که در ابتدای مقاله مطرح شد، مباحث مربوط به انرژی گسترده و چند بعدی هستند و این مقاله به هیچوجه توانایی پوشش کلیه ابعاد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، زیست محیطی و غیره آن را ندارد. معهدا علاوه بر نکات فوق درباره تولید و مصرف انرژی، اشاره به ۳ نکته دیگر که حاوی نگرانی‌هایی برای کشورمان می‌باشند، ضروری است:

۱- وضعیت ایران در جغرافیای سیاسی انرژی:

صحنه جهانی تولید و مصرف انرژی شدیداً در حال تحول است. نمودار ۴ نمایانگر وضعیت

کنونی منابع، تولید و مصرف نفت در بازار بین‌المللی است.

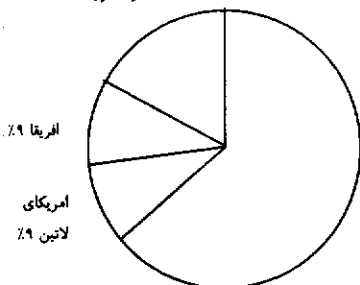
نمودار ۴: جغرافیای سیاسی منابع، تولید و مصرف نفت

تولید نفت در دنیا (۸۳ میلیون بشکه در روز)

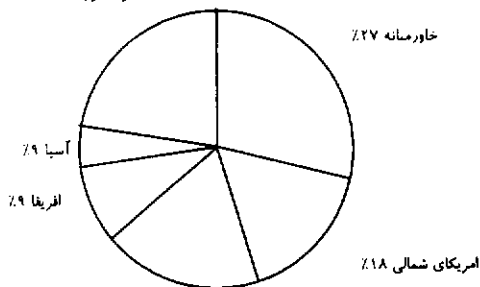
ذخایر نفت دنیا (۱/۵ تریلیون بشکه)

دیگر کشورها ٪۱۹

دیگر کشورها ٪۲۲



منبع: BP2003

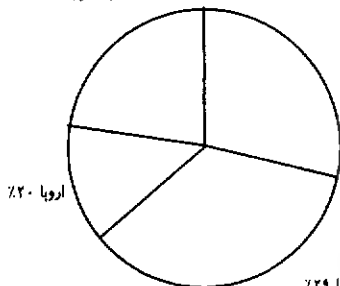


منبع: آژانس بین‌المللی انرژی ۲۰۰۴

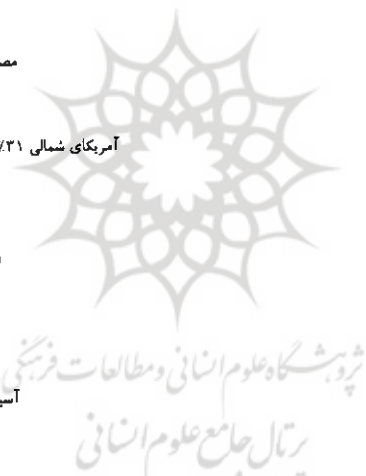
مصرف نفت در دنیا (۸۲/۵ میلیون بشکه در روز)

دیگر کشورها ٪۲۰

آمریکای شمالی ٪۳۱



منبع: آژانس بین‌المللی انرژی ۲۰۰۴



نکات اصلی در روندهای کنونی عبارتند از:

- بخش اعظم منابع هیدروکربن در منطقه خلیج فارس قرار دارد و این منطقه با محوریت عربستان، ایران، عراق و قطر نقش عمده را در تولید منابع مورد نیاز دنیا ایفاء خواهد نمود؛
- بازارهای اصلی مصرف هنوز آمریکا و اروپا هستند، ولی ناحیه آسیای آرام نیز به یک ناحیه عمده مصرف تولید شده و به سرعت در حال رشد است، به ویژه چین و هند؛
- داده‌های جغرافیایی و سیاسی ایجاب می‌کند که ایران کم کم تبدیل به یکی از منابع اصلی بازارهای هند و چین شود که این امر به واسطه قراردادهای درازمدت فروش LNG به این دو کشور تسهیل خواهد شد؛

• تحولات متفاوتی باعث نزدیکتر شدن تولیدکنندگان خلیج فارس و مصرف کنندگان آسیایی شده و پیش‌بینی می‌شود که ادامه یابد و به تدریج نهادها و مذاکراتی برای تحکیم روابط تولیدکنندگان و مصرف کنندگان آسیایی شکل بگیرد.

در حالی که اصل تحولات بسیار مثبت به شمار می‌آیند و همکاری نزدیکتر با اقتصادهای در حال رشد چین و هند و سایر کشورهای آسیایی پدیده‌ای مفید برای توسعه ایران است، بایستی به نکات زیر در سطح نگرانی و چالش اشاره نمود.

هماوردی و نزدیکی ایران با قدرت همانند چین و هند در حوزه انرژی دارای توجیه اقتصادی برای طرفین است و این توجیه بایستی محور اصلی رابطه تلقی شود. اگر همکاری‌های ایران و چین و هند بر محوریت سیاسی بگردد و نه بر محوریت تجاری، اصل موضوع، یعنی همکاری دو طرف در حوزه انرژی ضربه خواهد خورد به عبارت دیگر ایران نباید همکاری خود با چین و هند را در حوزه انرژی و اقتصادی به پدیده‌های سیاسی و رابطه سیاسی دو کشور پیوند بزند و اجازه دهد که منطق تجاری عامل اصلی تعریف رابطه شود.

بدیهی است که رابطه نزدیک اقتصادی و همکاری در بخش انرژی به رابطه نزدیکتر سیاسی نیز خواهد انجامید. از سوی دیگر هنگامیکه تأکید اصلی مقامات ایرانی در مقابل کشورهای همانند چین و هند، بر این امر است که آنها به منابع انرژی ایران نیاز دارند، کشور با این خطر روبرو می‌شود که سایر تولیدکنندگان انرژی نیز به عنوان رقیب ایران وارد صحنه شده و از اهمیت ایران بکاهند. به همین دلیل راهکار مناسب‌تر آن است که ایران بر توان بالقوه اقتصاد خود به عنوان یک شریک تجاری برای کشورها تأکید ورزد که در این حوزه (یعنی ترکیب توان بالقوه اقتصادی و تولید و صادر کننده عمده انرژی) رقیب آنچنانی ندارد. و آخر اینکه با وجود جذابیت ویژه بازارهایی مثل چین و هند، ایران بایستی تنوع بازارهای صادراتی خود را حفظ کرده و خود را به هیچ بازاری وابسته ننماید.

۲- اهمیت ثبات منطقه‌ای برای توسعه منابع انرژی ایران

همانگونه که عنوان شد، بار اصلی تولید نفت و گاز دنیا در چند دهه آتی بر دوش کشورهای عربستان، ایران، عراق و قطر خواهد بود. ذخایر این چهار کشور به گونه‌ای قرار گرفته‌اند که اکثر آنها در ناحیه‌ای به مرکزیت شمال خلیج فارس و به شعاع ۵۰۰ کیلومتر مستقر هستند. بدیهی است که توسعه منابع این چهار کشور در گرو ثبات سیاسی و امنیت در این منطقه جغرافیایی است و شکی نیست که توسعه پایدار ایران متصل به توسعه و ثبات کشورهای همسایه خواهد بود. در همین راستا بدیهی است که تمام تحولات، منطقه‌ای که می‌توانند در ثبات این منطقه اختلال ایجاد کنند، موجب نگرانی ما ایرانیان باشد. در این حوزه، مهمترین چالش برای مسئولین کشور تنش‌زدایی در تمام سطوح داخلی و خارجی است که می‌تواند ثبات و آرامش لازم را برای توسعه منابع انرژی کشور ایجاد نماید. این تنش‌زدایی شامل توجه بیشتر به انواع تنش‌هایی است که به علت وجود تکرر عقیدتی در کشور و عدم شناسایی آنها، به طور مستمر در حوزه‌های مختلف سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و قومیتی بروز می‌کند. بدیهی است که تنش‌زدایی در خوزستان و سایر استان‌ها، تحکیم روابط با همسایگان و همچنین تنش‌زدایی در روابط بین‌المللی کشور بستری مناسب برای فعالیت‌های صنعتی و اقتصادی در کشور ایجاد خواهد کرد. مسئولین کشور می‌دانند که ثبات و آرامش در حوزه خلیج فارس یکی از منافع مهمی است که ایران با اکثر کشورها، به ویژه قدرت‌های جهان در آن مشترک است و بایستی بتوانیم از این مخرج مشترک به هم‌اوردی در منافع دیگر نیز برسیم.

اگر چه انرژی هسته‌ای مقوله‌ای است که خود نیازمند یک مقاله کامل خواهد بود، ولی نمی‌توان در چارچوب این مقاله اصلاً به این مقوله نپرداخت. پیش از مطرح کردن نگرانی‌های مربوط به انرژی اتمی، لازم به ذکر است که نگارنده تصمیم دولت در پیگیری مقوله انرژی اتمی و چرخه سوخت را تصمیمی قابل توجیه از بُعد راهبردی و اقتصادی تلقی کرده و حتی در چارچوب معادلات انرژی کشور کاملاً منطقی می‌داند. نکته اصلی در توسعه توانمندی ایران در حوزه انرژی اتمی این است که متنوع‌سازی فناوری‌های تولید انرژی، هم باعث بهبود وضعیت تولید انرژی در داخل می‌شود و هم موجب آزاد شدن منابع نفت و گاز برای صادرات و ایجاد ارزش افزوده اقتصادی. به عبارت دیگر، داشتن ذخایر هیدروکربن در ایران نباید به این بیانجامد که کشور ما تمام نیاز خود را با مصرف نفت و گاز تأمین کند. نفت و گاز هر دو دارای ارزش اقتصادی هستند و هر گونه تصمیم‌گیری درباره مصرف آنها بایستی بر مبنای تحلیل هزینه - فایده صورت پذیرد و با توجه به قیمت بالای نفت در حال حاضر و در آینده^۱ استفاده از انرژی هسته‌ای می‌تواند در اقتصاد کلان کشور مثبت و سازنده باشد. معهداً، دو نگرانی عمده در حوزه انرژی هسته‌ای مطرح هستند که ذیلاً به آنها اشاره می‌شود:



فناوری انرژی هسته‌ای همانند سایر فناوری‌های سریع در حال تحول است و کارشناسان بر این باورند که فناوری موجود در ایران بر مبنای الگوهایی طراحی شده است که کم‌کم از دور خارج خواهند شد. به خصوص با توجه به اینکه فرایند ساخت نیروگاه بوشهر و سایر سرمایه‌گذاری‌های ایران در این حوزه حدود ۲۰ تا ۳۰ سال به طول انجامیده است، این نگرانی به وجود می‌آید که کشور با هزینه سنگین فناوری را توسعه داده است که ممکن است از ابعاد فنی، زیست محیطی در چند سال آینده زیر سؤال برود. به همین دلیل، راهکار مناسب توسعه این فناوری، همکاری نزدیکتر با آژانس بین‌المللی انرژی اتمی می‌باشد و پافشاری به اینکه آژانس آخرین فناوری‌ها را در اختیار ایران قرار دهد.

- در زمینه بعد نظامی توسعه فناوری هسته‌ای، مواضع دولت در این مورد که ایران به دنبال بمب اتمی نیست، بسیار روشن است. معهذاً باید واقف باشیم که برای تحلیل‌گران بسیاری از کشورها، تکمیل چرخه سوخت و غنی‌سازی صنعتی اورانیوم به معنی توانایی تولید بمب اتمی است. حتی اگر بپذیریم که در رابطه با فشارهای آمریکا و اروپا در زمینه غنی‌سازی اورانیوم، باید بر ادامه برنامه غنی‌سازی پافشاری کرد، بایستی واقف باشیم که پدیده‌ای موازی نیز در این رابطه شکل خواهد گرفت و آن واکنش‌های بالقوه همسایگان ایران به این باور است که غنی‌سازی اورانیوم مساوی با توانایی ساخت بمب اتمی است. اگر غنی‌سازی در ایران به معنی گسترش برنامه‌های تسلیحاتی هسته‌ای در منطقه باشد، آن گاه معادله هزینه - فایده این پدیده تغییر می‌کند و بایستی تحلیل جدیدی از وضعیت غنی‌سازی در کشور داشته باشیم. راهکار اصلی در این حوزه آن است که اجازه ندهیم تنش‌های موجود با آمریکا و اروپا به سطحی برسند که همسایگان ایران و قدرت‌های منطقه احساس تهدید از ایران بکنند، تنش‌زدایی در این حوزه تأثیر مستقیمی بر ثبات و آرامش منطقه و آن نیز تأثیرگذار بر توسعه پایدار در ایران خواهد بود. تلاش ایران در زمینه پیشنهاد ایجاد یک منطقه عاری از سلاح‌های هسته‌ای بسیار مثبت بوده و باید در یک فضای مناسب بین‌الملل این فرایند را ادامه داد.

پایان سخن

همانگونه که ملاحظه شد، ایران در کلیه حوزه‌های تولید، مصرف و ابعاد سیاست بین‌الملل انرژی با چالش‌ها و نگرانی‌های جدی روبرو است. راهکارهای محدودی در بخش‌های فوق ارائه شده و حتماً با نظرات کارشناسی می‌توان این راهکارها را اصلاح و تکمیل کرد. در این مقطع فقط چند راهکار کلی به عنوان پایان سخن مقاله ارائه می‌شود:

انرژی یکی از عوامل اصلی توسعه آتی کشور محسوب می‌شود و تعیین و اجرای راهکارهای مناسب در کلیه حوزه‌های مربوط به انرژی تسهیل‌کننده توسعه پایدار در کشور خواهد بود. با وجود تمام وقایع و واقعیت‌های تاریخی، ایران باید تلاش کند که نفت و گاز را به عنوان آلت دست حوزه‌های سیاسی و اجتماعی تلقی نکرده و بخش انرژی را به عنوان یک بخش مستقل که خود نیازمند

راهبرد و پویایی خود می‌باشد، مورد توجه قرار دهد. تلقی کردن نفت و گاز به عنوان ابزار دستیابی به اهداف دیگر در حوزه‌های سیاسی، فقط به این می‌انجامد که تضاد منافع حوزه‌ها باعث کمرنگ شدن نقش منابع انرژی به خودی خود و به عنوان عاملی اقتصادی خواهد شد. اصل استفاده از تحلیل‌های هزینه - فایده باید در کلیه تصمیمات بخش انرژی نهادینه شود. متأسفانه در بسیاری از مواقع، هزینه‌های واقعی پروژه‌ها و ابعاد متفاوت آن مورد توجه قرار نمی‌گیرند و در تحلیل نهایی به این نتیجه می‌رسیم که هزینه پروژه‌ها و سیاست‌ها بسیار بالاتر از فواید آن بوده است. بهترین نمونه این مسئله ادامه سیاست پارانرژی است که دارای هزینه‌های آشکار و پنهان فراوان برای اقتصاد کشور است.

ایران توانایی تبدیل شدن به یک قطب اصلی تولید و صدور انرژی‌های مختلف را دارد و برای دستیابی به آن نقش که دارای اهمیت راهبردی فراوان برای توسعه آتی کشور می‌باشد، باید با برنامه و بر مبنای اولویت‌های منطقی پیش رفته و از توان بالقوه بخش انرژی برای ایجاد ارزش افزوده استفاده کند.

ممنو ۱۲۵

یادداشت‌ها:

۱. لازم به ذکر است که اخیراً کانادا نیز به عنوان یکی از دارندگان بزرگ نفت مطرح می‌باشد و این به دلیل محاسبه محصول Sand oil (نفت ماسه) و قابلیت بهره‌برداری از آن صورت گرفته است.
۲. داده‌های نمودار ۱ بر مبنای آخرین آمار موجود (اغلب سال ۲۰۰۳) محاسبه شده است.
۳. محصولات مایع از گاز عبارتند از LNG (گاز طبیعی مایع شده) و GTL (سوخت مایع مشتق از گاز)، محصول اول بر اثر فشرده شدن گاز از طریق پایین آوردن درجه سرمای آن با استفاده از تانکرهای ویژه صورت می‌گیرد. در حالی که محصول GTL یک محصول پتروشیمی است که بر اثر فرایند شیمیایی شکسته شدن گاز و تبدیل آن به یک سوخت شکل می‌گیرد. به همین دلیل GTL دارای تکنولوژی پیچیده‌تر و گران‌تری می‌باشد.
۴. این حوزه امتداد حوزه پارس جنوبی در قطر می‌باشد.
۵. برای تحلیل کامل کاستی‌های فوق رجوع کنید به: «بیزن خواجه‌پور خویی، «نفت و گاز: تحرک‌های جدید، ابزارهای قدیمی»، فصلنامه گفتگو، ش ۲۵، پاییز ۱۳۷۸، صص ۱۶۸-۱۵۲»
۶. در حال حاضر ۴۰٪ نیاز بنزین کشور از طریق واردات تأمین می‌شود.
۷. تولید بنزین از نفت سنگین فرایندی سخت و از نظر زیست محیطی غیرقابل توجه است، به خصوص تا زمانی که بنزین در بازار خلیج فارس به قیمت هر لیتری ۲۵ سنت قابل خرید بود.
۸. میعانات گازی یا Condensate سوخت مایعی است که معمولاً در حوزه‌های گازی قابل استخراج است و بهیچ‌یک از منابع اولیه ایده‌آل برای تولید بنزین به شمار می‌آید.
۹. شرکت ملی نفت ایران در مهر ماه سال ۱۳۸۳ یک قرارداد ۳۰ ساله به مبلغ ۷۰ میلیارد دلار با چین جهت صادرات LNG امضا کرده و سپس در دی ماه همان سال قرارداد مشابهی برای مدت ۲۵ سال و صادرات سالیانه ۵ میلیون تن LNG با هند امضاء نمود.
۱۰. کارشناسان عقیده دارند که طیف جدید قیمت نفت بین ۴۰ تا ۶۰ دلار می‌باشد و قیمت این محصول دیگر به زیر ۴۰ دلار باز نخواهد گشت.

