

# دگرگونگیهای امنیت انرژی و فرصتهای پیش روی ایران

علیرضا قنبری\*

محمد امین نادریان\*\*

## چکیده:

امنیت انرژی، از موضوعاتی است که پس از تکانه نخست نفتی در دهه ۷۰، به شدت مورد توجه سیاستگذاران کشورهای مصرف کننده نفت قرار گرفت. پیامد این دگرگونیها و چالشهای تازه در بازرگانی انرژی، مفهوم و برداشت کشورها از امنیت انرژی، دستخوش دگرگونی شده که تا پیش از آغاز سده بیست و یکم، بیشتر درباره امنیت عرضه نفت پیش می آمده است. اما، با آغاز سده بیست و یکم و دگرگونیهایی در عرضه و تقاضا و ژئوپلیتیک نفت و گاز، همراه با تحولات ساختاری در بافت تصمیمگیری در این زمینه، مفهوم امنیت انرژی نیز با گونه‌ی دگرگونی روبه‌رو شده که کشور ایران در این ساختار تازه، از جایگاه بنیادی و بسیار مهمی برخوردار است. در این نوشته، تلاش شده تا با پرداختن به این دگرگونی، به اهمیت گاز ایران در این بازی تازه نفت و گاز بپردازیم.

## پیشگفتار

گفتگوهای همگانی شده است. همین رخداد، به سرعت گفتمان فراگیری در زمینه‌های تازه‌ی همچون امنیت انرژی را شکل داده است. اما، امنیت انرژی در این دوره، بیشتر درباره هزینه‌ها و سود واردات نفت و پیامد آن بر اقتصاد کشورهای مصرف

کمتر رویدادی در تاریخ امروزه اقتصادی جهان به اندازه تکانه‌های نفتی دهه ۷۰ و ۸۰ سده بیستم میلادی موجب نوشته‌های علمی، بررسی‌های سیاستگذاری و

\* کارشناس ارشد اقتصاد از دانشگاه بوعلی سینای همدان، محقق مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

\*\* کارشناس ارشد اقتصاد انرژی از دانشگاه تهران، محقق مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

پس از مصرف انرژی کمتر و تعدیل نکردن دستمزدهای واقعی صورت پذیرد. البته، این دشواریهای تعدیل، تنها به واردات نفت پیوند نمی خورد، بلکه، مصرف نفت نیز، به خودی خود، می تواند باعث پیدایش این دشواریها بشود.

این هزینه‌ها، در عمل، به وسیله برخی از رفتارهای بخش خصوصی، کاهش یافتنی است. برای نمونه، سرمایه‌گذاران یا بنگاهها می توانند با انبارسازی نفت، با هدفهای احتیاطی یا سفته‌بازانه، ریسکهای قیمتی کوتاه مدت نفت را در بازارهای آتی پیش فروش پوشش دهند. این بنگاهها می توانند با فراهم آوری پورتنفوی در خوری، آن بخش از داراییهای خود را که بیشتر زیر تأثیر قیمتتهای نفت است، هماهنگ کنند. شرکتهای

کننده و هزینه‌های هماهنگ کننده اقتصادی برآمده از دگرگونیهای تندبهای انرژی، موضوعیت می یافت. بنابراین، امنیت انرژی در این دهه‌ها، بیشتر در پیوند با عرضه نفت و به سخنی دیگر مدیریت تکانه‌های نفتی برای کشورهای وارد کننده نفت بوده است. در این دوره، با توجه به اهمیت ندادن به مسایل زیست محیطی و حتا، گسترش نیافتن انرژیهای، همچون گاز طبیعی؛ این موضوعات در چارچوب امنیت انرژی وارد نمی شد.

برای شناسایی دقیقتر امنیت انرژی در این دوره، باید پیش از هر چیز، با چگونگی پدیداری شکستهای بازار در علم اقتصاد آشنا شویم. یکی از نمونه‌های شکست بازار، «شکاف تک خریداری» (monopsony wedge) است که در بازرگانی بین‌المللی بدان پرداخته می شود. منظور از شکاف تک خریداری حالتی است که یک کشور بزرگ وارد کننده نفت - که افزایش خرید آن بر بهای جهانی نفت اثر می گذارد - با هزینه‌های نهایی واردات بیشتری در برابر بهای جهانی نفت روبه‌رو شود. این پیامد، برای بسیاری از کالاها، تنها گونه‌ی سرریز نقدی است. اما، از آنجا که نفت در یک بازار رقابتی قیمتگذاری نمی شود، بهره‌برداری از شکاف تک خریداری برای نفت، تنها تصاحب رانتهای انحصاری صادر کننده انحصار گر، پیش می آید.

برخی از کارشناسان اقتصادی بر این باورند که فزون بر این هزینه‌های اقتصادی، مجموعه‌ی از هزینه‌های اجتماعی نیز برای واردات نفت در کار است که می توان آنها را در پیامد زیانبار بلندمدت واردات نفت بر تورم و تراز بازرگانی کشورها نگرست. امنیت انرژی، در پیامد بی‌ثباتی قیمتتهای نفت بر رفتارهای اقتصادهای نوین جهان نیز درخور بررسی است. افزایش زود به زود هزینه‌های انرژی و کاهش در مصرف آن، نه تنها تولید آینده اقتصادی را کاهش می دهد، بلکه به دلیل انعطاف نداشتن بازار و هزینه‌های تعدیل، تولید امروز را نیز در سطحی پایین تر از تولید آینده کاهش می دهد. این تنگناهای تعدیل در زمینه بیکاری و کاهش تولید زمانی پیش می آید که در هنگام کاهش بهره‌وری نیروی کار،

○ امنیت انرژی، از موضوعاتی است که پس از تکانه نخست نفتی در دهه ۷۰، به شدت مورد توجه سیاستگذاران کشورهای مصرف کننده نفت قرار گرفت. پیامد این دگرگونیها و چالشهای تازه در بازرگانی انرژی، مفهوم و برداشت کشورهای از امنیت انرژی، دستخوش دگرگونی شده که تا پیش از آغاز سده بیست و یکم، بیشتر درباره امنیت عرضه نفت پیش می آمده است. اما، با آغاز سده بیست و یکم و دگرگونیهایی در عرضه و تقاضا و ژئوپلیتیک نفت و گاز، همراه با تحولات ساختاری در بافت تصمیمگیری در این زمینه، مفهوم امنیت انرژی نیز با گونه‌ی دگرگونی روبه‌رو شده که کشور ایران در این ساختار تازه، از جایگاه بنیادی و بسیار مهمی برخوردار است.

می کند که چرا و چگونه پیمانهای همکاری برای سیاستهای مشترک انرژی نوشته می شود؟ از آنجا که سود برآمده از این سیاستها به همه کشورهای مصرف کننده نفت می رسد، انگیزه کشورهای سیاستگذارهای امنیت انرژی یکجانبه بسیار ضعیف است و کشورهای بهتر می بینند که در چارچوب پیمان نامه های همکاری، به این سیاستگذارها دست یازند که برای آنها نیز سودی در بر داشته باشد.

همان گونه که از گفتمان گذشته امنیت انرژی برمی آید، به خوبی روشن است که امنیت انرژی در دهه های ۷۰ و ۸۰ و حتی تا پایان سده بیستم، در پیوند با هزینه ها و سود واردات نفت و پیامد تکان های نفتی بر اقتصاد کشورهای وارد کننده نفت بوده، راه حلها و سیاستهای کنترلی که به آنها نیز اشاره شد، در همین چارچوب، طرح می شده است. به باور بسیاری از کارشناسان انرژی، همین دغدغه ها بوده که باعث شده تا بازارهای ناظر به آینده و ابزارهای پوشش ریسک در بازارهای نفت گسترش یابد و کشورها ناگزیر به انبارسازیهایی درازمدت برای کنترل تکان های احتمالی شوند و حتی سازمانهایی همچون آژانس بین المللی انرژی، برای هماهنگ کردن کشورهای مصرف کننده در برابر خطرات احتمالی ناهنجاریهای عمدی و سهوی، برپا شود. اما، از آنجا که سخن بنیادی ما در این نوشته، بیشتر در پیوند با مفهوم دیگری از امنیت انرژی است، به همین اندازه بسنده می کنیم و به رویکرد تازه امنیت انرژی می پردازیم که در آغاز سده تازه مطرح شده است. اما، این نکته بسیار مهم گفتنی است که امنیت انرژی در دهه های یاد شده، بیشتر گفتگوی امنیت عرضه نفت خام و کاهش پیامدهای منفی برآمده از ناهنجاریهای عرضه نفت، به دلایل فنی و سیاستگذاری بوده است. فزون بر این، باید دانست که امروزه مسایل زیست محیطی و پیامدهای زیانبار بر محیط زیست، آنچنان در نگاه سیاستگذاران نبوده و بازارهای انرژی نیز به اندازه بازارهای امروزی آزدسازی نشده و ساخت قدرت نیز به شکل امروز نبوده است.

می توانند با سرمایه گذاری در فناوریهای تولیدی؛ جایگزینی میان نفت و دیگر منابع انرژی و یا انرژی و دیگر عوامل تولید جز انرژی، را آسان سازند. با چنین روشهایی برای کاهش پیامدهای بی اطمینانی و ناپایداری در بازارهای انرژی، همچنان برخی از کارشناسان بر این باورند که تکان های نفتی، پیامدهای جدی بر اقتصاد کلان کشورها دارند.

گفتگوهای امروزه درباره امنیت انرژی، بیشتر بر دو گونه از سیاستگذارها برای رویارویی با عوامل خارجی یاد شده در بالا متمرکز شده است. یکی از این سیاستگذارها، کم کردن واردات نفت از راه تعرفه ها و یا سهمیه بندی برای کاهش هزینه های وابستگی به نفت خارجی است و البته سیاستهای دیگری نیز برای کم کردن واردات در کار بوده که از آنها کمتر بهره گیری شده است. برخی از این سیاستها، مالیاتهای گوناگون انرژی، مانند مالیات و عوارض وضع شده بر مصرف بنزین، افزایش عرضه انرژی داخلی و قابلیت جایگزینی سوختها و کارهایی بجز در زمینه قیمت، برای افزایش صرفه جوییهای انرژی است.

گونه دیگری از سیاستها که بیشتر مورد توجه بوده؛ انبارسازی نفت برای کنترل تکان های نفتی و هزینه های تعدیل، برآمده از آنهاست. سیاستهایی که در تلاشند تا هزینه های تعدیل برآمده از تکانها را تعدیل کنند نیز، توجه بسیاری را به خود جلب کرده است (هوگان؛ ۱۹۸۱ و گیلبرت و مورک؛ ۱۹۸۴ و هیگمن و سونی؛ ۱۹۸۷). یکی از این سیاستها؛ کاهش مالیات بر حقوق در دوره تکانه، برای کاهش هزینه های کارمندان استخدام شده و جبران بیکاری برآمده از پیدایش تکانه است. البته، باید دانست که این چنین سیاستهای کلانی، در نوشته های امنیت انرژی در نظر نمی آید. بنابراین، ما نیز آنها را بررسی نمی کنیم. از آنجا که نفت کالای جایگزین شدنی است، دگرگونی در بازارهای انرژی و سیاستهای انرژی همه کشورهای جهان را زیر تأثیر قرار می دهد. این وابستگیهای سیاستگذارها، هدفهای امنیت انرژی را گسترده تر کرده و این مسأله را مطرح

## دگرگونگیهای امنیت انرژی:

امروزه، بیشتر کارشناسان حوزه انرژی بر این باورند که ساختارهای بازارهای بین‌المللی نفت و گاز و صنایع وابسته به آنها در دو دهه گذشته، در پیامد جهانی شدن و نیاز روزافزون به پایداری سامانه انرژی، دچار دگرگونیهای بنیادین شده است. این مسأله، تا آنجا است که برخی به این باور رسیده‌اند که بازی تازه‌یی زیر عنوان بازی نفت و گاز در جهان، رو به پدیداری است که با بازیهای نفتی گذشته، همسان نیست. مهمترین ویژگیهای بازی تازه، در برابر بازیهای گذشته نفت به‌قرار زیر است:

- ۱- افزایش بی‌سابقه تقاضای جهانی انرژی
- ۲- دگرگونی کانونهای مصرف به سمت کشورهای رو به توسعه، همچون چین و هند
- ۳- نگهداری سهم نفت و گاز در سبد انرژی جهانی و افزایش حجم بازرگانی این دو کالا
- ۴- افت تولید نفت و گاز در کشورهای مصرف‌کننده
- ۵- پیدایش جغرافیای نفت و گاز تازه در جهان، در راستای عربستان - خزر - سیبری و کانادا

این ویژگیها، زمانی پدید آمده که شیوه‌های تصمیمگیری در حوزه انرژی نیز خیلی دگرگون شده، که مهمترین آنها چنین است:

- ۱- دگرگونیهای در خور توجه در سامانه تک قطبی، به دلیل توسعه اقتصادی کشورهای پر جمعیتی همچون چین، هند و برزیل و افزایش نقش این کشورها در سامانه تصمیمگیری جهان به تریبی که برخی؛ این دوره را دوره فرازورمندی گفته‌اند. یکی از نمودهای پیدای این موضوع را می‌توان در اولویتهای تازه سیاستگذاری چیره بر جهان از آزادسازیهای اقتصادی به بازارهای ترکیبی پیچیده و هدفهای امنیتی و زیست محیطی دید.

- ۲- آزادسازی و خصوصی سازی بازارهای انرژی در بسیاری از مناطق جهان سیاستگذاری انرژی، بویژه سیاستهای امنیتی - که به طور سنتی از سوی دولتها پیگیری می‌شد - را ناممکن کرده است. برآستی،

○ دگرگونگیهای برآمده در صفحه‌های زمین‌شناسی جهان انرژی باعث شده تا جهان به سوی نظم تازه‌یی در بازرگانی انرژی روی آورد. دگرگونی در مسأله انرژی، به دلیل افزایش بی‌اندازه تقاضای انرژی، دگرگونی کانونهای مصرف به سوی کشورهای رو به توسعه و پیدایش بازیگران انرژی تازه، وابستگی به چشمه‌های انرژی نفت و گاز و دگرگونی در جغرافیای نفت و گاز، همراه با دگر شدن برنامه‌های حاکم بر تصمیمگیری در حوزه انرژی، باعث شده تا سیاستگذاران کشورهای مصرف‌کننده برای هم‌ترازی میان هدفهای اقتصادی، زیست محیطی و امنیتی سامانه انرژی؛ با چيستانی پیچیده رو به رو شوند.

آزادسازیهای یاد شده در بخش انرژی - که از دهه ۸۰ آغاز شد - باعث شده تا شمار بازیگران اثرگذار بر سامانه انرژی افزایش یابد و راهکارهای هماهنگی دستوری گذشته، جای خود را به رفتارهای استوار بر بازار دهند. به سخن دیگر، دولتها در فضای تازه، به دنبال راهکارهای برآوردن انرژی خود در فضایی هستند که سهم قابل توجهی از بازار آزادسازی شده دارد و دیگر در کنترل دولتها نیست.

- ۳- افزایش نگرانیهای زیست محیطی در جهان تقاضا برای برآوردن این هدفها را نیز، در مناطق گوناگون، به شدت افزایش داده است. برآستی، پس از نشست ریو، همگی کشورها، بویژه کشورهای اروپایی، پذیرا شدند تا در سیاستهای دولتی خود به پایداری سامانه انرژی و کاهش پخش کربن، نگاه ویژه داشته باشند. با نگاه در خور به سهم سوختهای فسیلی در آلودگیهای زیست

می کند. در چنین فضایی که وابستگی به سوخته‌های فسیلی، دست کم تا چندین دهه آتی همچنان ادامه دارد، وابستگی‌های متقابل میان کشورها برای برآوردن انرژی به شدت افزایش یافته و پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که این روند شدت بیشتری می‌گیرد. زنجیره عرضه انرژی طولانی‌تر و آسیب‌پذیرتر می‌شود، الگوهای صنعتی شدن در جهان دچار دگرگونی زیاد می‌گردد، به دلیل مصرف بالای سوخته‌های فسیلی و افزایش دمای زمین و پدیده‌های گلخانه‌ای نگرانی‌های زیست‌محیطی بیشتر شده، جهان از دوران تک‌قطبی خود خارج می‌شود و بازیگران تازه‌یی که از مصرف‌کنندگان بزرگ انرژی جهان هم هستند، در سامانه تصمیم‌گیری جهان دخالت خواهند داشت و تدوین سیاست‌هایی که بتواند میان هدف‌های اقتصادی، زیست‌محیطی و امنیتی سامانه انرژی، نوعی هماهنگی دلخواه را برقرار سازد، معمایی بسیار پیچیده خواهد بود که اندیشمندان اقتصادی امروزه از آن به معمای E-ها (efficiency, energy security, environment) یاد می‌کنند.

اما، مسأله امنیت عرضه انرژی و یا به سخن درست‌تر؛ امنیت عرضه نفت و گاز، به دلیل افزایش حجم بازرگانی بین‌المللی انرژی و در نتیجه افزایش وابستگی بسیاری از کشورها به انرژی وارداتی\*، گسترش تند شبکه‌های انرژی فرامرزی، آزادسازی گسترده بازار انرژی داخلی، پیدایش تروریسم بین‌المللی و روند توانمندی بازاری اوپک، از بیشترین نگرانی‌های کشورهای مصرف‌کننده انرژی در جهان است. گفتنی است که چیستی امنیت انرژی در ویژگی‌های کنونی با گذشته بسیار ناهمسان است. در سده بیستم و بیشتر دهه‌های ۷۰ و ۸۰، راه برآوردن امنیت انرژی، روی آوری به سیاست‌های استقلال انرژی بود و برداشت از امنیت انرژی، بیشتر در پیوند با امنیت نفت خام و توان کشورهای عضو اوپک برای کنترل جریان نفت و بهای آن موضوعیت پیدا می‌کرد و از آن به عنوان اسلحه نفتی یاد می‌شد. اما، امروزه، مفهوم انرژی دربرگیرنده نیاز هر جامعه به اطمینان درباره موارد زیر

○ اُفت سرچشمه‌های نفتی جهان و بویژه کشورهای مصرف‌کننده از یک سو و بحرانی شدن نگرانی‌های زیست‌محیطی برآمده از مصرف ناهنجار سوخته‌های فسیلی و بویژه نفت خام از سوی دیگر، کنشگرانی بودند که باعث روی آوردن کشورهای جهان به گاز طبیعی شدند و همین مسأله، به افزایش تقاضای گاز طبیعی کشیده شده است. این افزایش تقاضا، فرصت بسیار درخوری را پیش‌روی کشورهای دارنده اندوخته گاز طبیعی گذاشته تا حضوری کوشنده در برآوردن تقاضای گاز طبیعی جهان داشته باشند.

محیطی و ماندن سهم این سوخته‌ها در دو دهه آتی، توجه جدی به این رویه سیاست‌گذاری انرژی - برخلاف سالهای پیشین - امری بسیار مهم شناخته می‌شود و سیاستگذاران انرژی که به دنبال هدف‌های اقتصادی و یا امنیتی هستند، قطعاً باید به سازگاری سیاست‌های خود با این هدفها توجه جدی داشته باشند، که در دهه‌های ۷۰ و ۸۰، آنچنان مورد توجه سیاستگذاران انرژی نبوده است.

۴- توسعه اقتصادی کشورهای پرجمعیتی همچون چین و هند، الگوی زندگی در این کشورها را خیلی دگرگون کرده است. رهسپری الگوی زندگی این کشورها، به سوی الگوی مصرفی نوین، به دلیل افزایش درآمد سرانه، قطعاً باعث دگرگونی سامانه توزیع درآمد و نابرابری‌های جهانی می‌شود و بر ساختار اجتماعی پیامدی شگرف خواهد داشت. البته، باید به یاد داشت که این مسأله کانونهای مصرف و تقاضاهای تازه‌یی برای انرژی در خاورمیانه، آفریقا و یا منطقه خزر شکل خواهد داد و رشد سطح تقاضا را از آنچه هست، بیشتر

است:

۱- عرضه بلندمدت انرژی کشورهای تولیدکننده به اندازه کافی و در قیمت‌های درخور پرداخت برای پاسخ به تقاضای کشورهای مصرف‌کننده.

۲- ناهنجار نشدن جریان انرژی داخلی و بین‌المللی، به دلیل رفتارهای سیاسی و تروریستی

۳- بهنجار ماندن جریان انرژی داخلی و بین‌المللی، به دلیل خطاهای فنی، تصادف و یا اتفاقات طبیعی پیش‌بینی نشده.

این مسأله در زمانی پیش کشیده می‌شود که کشورهای بزرگ مصرف‌کننده، به خوبی دریافته‌اند که پیگیری سیاست‌های استقلال‌خواهانه انرژی در گذشته، به دلیل افزایش وابستگی کشورها، دیگر وجود ندارد و تعریف تازه‌یی از دریافت امنیت انرژی، بسیار بایسته است. امروزه، امنیت انرژی؛ استراتژی مدیریت ریسک اقتصادی دولت‌ها، بنگاه‌ها و مصرف‌کنندگان برای مدیریت ریسک‌های عرضه است.

### برداشتهای تازه سازمانهای نامور از امنیت انرژی:

گفتگو درباره امنیت عرضه انرژی، بایسته برداشتی هم‌اوا از تعریف این موضوع است. برخی از روش‌ها و برداشتهای امنیت عرضه، که در این سالها به دست داده شده، تلاش کرده تا با توجه به فضای بازرگانی و اقتصادی کنونی جهان، به این موضوع بپردازد. در این جا، به برخی از بارزش‌ترین این برداشتهای می‌پردازیم:

کمیسیون اروپا: امنیت عرضه انرژی، باید به اطمینان از کارکرد درخور اقتصاد، دسترسی فیزیکی نایستاد و در قیمت‌های مدیریت‌شدنی - که آثار زیست‌محیطی را نیز در نظر دارد - پیوند داده شود. امنیت عرضه به مفهوم یافتن راهکارهایی برای بیشترین خودکفایی و کمترین وابستگی نیست، بلکه، هدف از آن کاهش ریسک‌های پیوند با وابستگی است (کمیسیون اروپا؛ ۲۰۰۰)

آژانس بین‌المللی انرژی: گسترش فناوری بر گزینش و هزینه سامانه‌های انرژی آتی نیز اثر می‌گذارد.

اما، روند این دگرگونیها و گامهای آن، به شدت نامطمئن است. دولت‌ها دارای نقش مهمی در کاهش ریسک‌های آشفتگی عرضه هستند. بهبودهای بازاری و رفتاری نیز بر عرضه اثر دارد. افزایش رقابت میان سوخته‌های گوناگون و عرضه‌کنندگان جور و اجور يك سوخت مشخص، برای پر کردن شکاف میان هزینه‌های تولید و قیمت‌های بازار، کاهش رانتهای انحصار و انگیزش کارایی بالاتر و کاهش هزینه‌های عرضه، راهکارهای بسیار مهمی به‌شمار می‌رود (آژانس بین‌المللی انرژی؛ ۲۰۰۱)

پارلمان اروپا: وابستگی به واردات، همیشه چیز بدی نیست و به لحاظ اقتصادی، نشانه ناکارایی نیست. اگر کالاهای وارداتی گوناگون باشد...، هیچ عرضه‌کننده‌یی بالادست نیست و ما می‌توانیم کالاها و خدمات کافی برای فروختن به آنها تولید کنیم. ما نمی‌توانیم این واقعیت را که نفت از کجا می‌آید، دگرگون کنیم، اما، می‌توانیم در بخش تقاضا - بویژه بخش ترابری - کارهایی را انجام دهیم (پارلمان اروپا؛ ۲۰۰۱).

مرکز مطالعات سیاستگذاری اروپا: امنیت عرضه، دربرگیرنده روشهای گوناگونی برای اطمینان از ریسک‌های عرضه است. امنیت عرضه، برآستی، استراتژی مدیریت ریسک اقتصادی دولت‌ها، بنگاه‌ها و مصرف‌کنندگان برای مدیریت ریسک‌های عرضه است. برداشتهایی که در بالا آمد، دارای چند رویه همسان است:

۱- مهمترین آن - که در همگی برداشتهای هم دیده می‌شود - پرهیز از به‌کارگیری واژه «سیاست» است. این رویکرد نشان می‌دهد که رفته‌رفته جهان به این هم‌اندیشی می‌رسد که امنیت عرضه انرژی مسئولیتی همبسته میان دولت‌ها، بنگاه‌ها و مصرف‌کنندگان و فراتر از سیاست‌های دستوری و کنترلی است و به‌گوشی دیگر؛ امنیت عرضه انرژی، به گونه‌ای پخش کردن وظایف در میان سودوران این موضوع گفته می‌شود که همان دولت‌ها، شرکت‌ها و مصرف‌کنندگان باشند. از آنجا که راهکار این پخش وظیفه بازار است، باید روشهای گفته شده برای آن

نیز، رویکردی بازاری داشته باشد.

۲- امنیت عرضه؛ به گفتمانی استوار بر ریسک / هزینه یاد شده است. از آنجا، امنیت عرضه را به شکل استراتژی مدیریت ریسک در انداخته است.

۳- فرجامین رویه همسان میان برداشتها این است؛ که امنیت عرضه، دو بخش سازنده دارد که دارای اهمیت یکسانی است؛ دسترسی فیزیکی و قیمت. با توجه به اینکه بهای انرژی، به شدت بر رشد اقتصادی، ثروت و رقابت پذیری صنایع اثر می گذارد، قیمت و دسترسی فیزیکی به شدت به هم پیوند می خورد.

با توجه به این برداشت، دولتها برای اطمینان پذیری از امنیت سامانه انرژی حاکم در کشور خود، دوراهاکار پایه را پیگیری می کنند:

۱- گوناگون سازی؛ هم از رویه جغرافیایی (راهها و پایانه ها) و هم از رویه ترکیب سوخت (منابع)، با برتری دادن به منابع انرژی داخلی.

۲- انعطاف پذیری؛ از راه گسترش شبکه های آزاد و به کارگیری سیاستهای برکشیدن کارایی و صرفه جویی انرژی.

پیروزی دولتها برای پادار این هدفهای بایسته آن است که همه بازیگران این پهنه (شرکتهای ملی و بین المللی نفت، گروهها و سازمانهای غیر دولتی و انجمنها و سازمانهای فراملی) نقش خود را به خوبی انجام دهند و هزینه های به کار رفته در راه به دست آوردن سود بر آوردن هدفهای یاد شده را بپردازند.

### فرصتهای پیش روی ایران:

ایران، در این ساختار تازه، به گزاره بیشتر کارشناسان و سازمانهای پژوهشی، نقشی استراتژیک را برای کشورهای نگران از امنیت عرضه انرژی دارد. به طور کلی، دلایل طرح این موضوع را در ویژگیهای توانمندی دولت ایران به قرار زیر دانست:

۱- برخورداری از اندوخته های بزرگ کشف شده و کشف نشده نفت و گاز در جهان.

۲- بودن در میان دو سرچشمه بزرگ نفت و گاز

جهان؛ یعنی خاورمیانه و حوزه دریای مازندران. ۳- جا داشتن در میان دو بازار بزرگ نفت و گاز در جهان؛ یعنی بازار اروپا در باختر و بازار چین و هند در خاور.

۴- برخورداری از گسترده ترین مرز آبی با خلیج فارس و همچنین برخورداری از اندوخته های بزرگ گازی و نفتی در این منطقه، که امکان صادرات گاز و نفت را به روشهای گوناگون برای این کشور، فراهم می سازد.

ویژگیهای یاد شده باعث می شود تا ایران، هم برای کشورهای تولید کننده مانند کشورهای حوزه دریای مازندران - که در میان گرفته خاک هستند و دسترسی به آبهای آزاد ندارند - و هم برای کشورهای مصرف کننده در تمام نقاط جهان، نقشی استراتژیک را، هم از دید راههای ترانزیتی و هم از دیدگاه چشمه تازه انرژی، داشته باشد.

### ایران و بازرگانی گاز طبیعی:

گاز رفته رفته به یکی از کالاهای ارزشمند بازرگانی جهان تبدیل شده و روز به روز بر شمار فناوریهایی که از سوخت گاز طبیعی بهره می برند، افزوده می شود. پیش بینی های مراجع نامور نشان می دهد که تقاضای گاز جهان از ۲۴۳ میلیارد فوت مکعب در سال ۲۰۰۰، به رقمی میان ۳۵۶ تا ۵۸۱ میلیارد فوت مکعب خواهد رسید. این نشان می دهد که سهم گاز طبیعی در سبد انرژی جهان بیشتر خواهد شد و این سرچشمه انرژی، در گروه مهمترین سوختهای آینده بشر خواهد بود.

اُفت سرچشمه های نفتی جهان و بویژه کشورهای مصرف کننده از یک سو و بحرانی شدن نگرانیهای زیست محیطی برآمده از مصرف ناهنجار سوختهای فسیلی و بویژه نفت خام از سوی دیگر، کنشگرانی بودند که باعث روی آوردن کشورهای جهان به گاز طبیعی شدند و همین مسأله، به افزایش تقاضای گاز طبیعی کشیده شده است. این افزایش تقاضا، فرصت بسیار درخوری را پیش روی کشورهای دارنده اندوخته گاز

## جدول (۱) - وابستگی به گاز وارداتی؛ اروپا، چین و هند در سالهای گوناگون

(میلیارد متر مکعب)

منطقه	۲۰۰۴		۲۰۱۵		۲۰۳۰	
	مقدار	درصد	مقدار	درصد	مقدار	درصد
اروپا	۲۱۴	۶۰	۳۳۳	۴۹	۴۸۸	۳۷
چین	۰	۰	۲۷	۷۳	۵۶	۶۷
هند	۳	۹۲	۱۰	۸۱	۲۷	۷۰

## جدول (۲) - سهم روسیه از کل واردات گاز کشورهای اروپایی و CIS در سال ۲۰۰۶

وابستگی کم (۲۰٪-۴۰٪)	وابستگی میانه (۴۰٪-۶۰٪)	وابستگی زیاد (۶۰٪-۸۰٪)	وابستگی بسیار زیاد (۸۰٪-۱۰۰٪)
ایتالیا (۳۵٪) فرانسه (۳۰٪)	بلاروس (۵۲٪) اوکراین (۵۰٪) آلمان (۴۱٪)	اتریش (۷۷٪) رومانی (۷۰٪) جمهوری چک (۶۹٪) لهستان (۶۹٪) ترکیه (۶۵٪)	استونی (۱۰۰٪) فنلاند (۱۰۰٪) مولداوی (۱۰۰٪) صربستان (۱۰۰٪) بلغارستان (۱۰۰٪) لیتوانی (۹۴٪) مجارستان (۸۵٪) یونان (۸۰٪)

## جدول (۳) - جایگاه گاز طبیعی ایران در جهان

(میلیارد متر مکعب)

رتبه	درصد	مقدار	تولید		مصرف		صادرات		واردات	
			هزار میلیارد متر مکعب	هزار میلیارد متر مکعب	هزار میلیارد متر مکعب	هزار میلیارد متر مکعب	هزار میلیارد متر مکعب	هزار میلیارد متر مکعب	هزار میلیارد متر مکعب	هزار میلیارد متر مکعب
۲	۱۵/۵	۲۸/۱۳	۱۰۵	۱۰۵/۱	۳/۷	۳/۷	۵/۶۹	۵/۸	۰	۰
۳	۳/۷	۱۵/۵	۳/۷	۱۰۵/۱	۳/۷	۳/۷	۱/۰۵	۱/۰۷	-	-
۴	۲	۲	۶	۵	۵	۵	۱۶	۲۱	-	-

مازندران در شمال و خلیج فارس در جنوب، جایگاه جغرافیایی ویژه‌ی راپیش روی ایران گذاشته است. بیش از ۷۰٪ انباشته‌های اثبات شده گاز جهان در این منطقه واقع شده و سه کشور ایران، روسیه و قطر، به

طبیعی گذاشته تا حضوری کوشنده در برآوردن تقاضای گاز طبیعی جهان داشته باشند. ایران کشوری است که در منطقه خاورمیانه و در میان دو انبار بزرگ انرژی جهان واقع شده است. حوزه دریای



اروپا به منابع گاز خارجی، در دو دهه آتی به شدت افزایش خواهد یافت و به ۸۱٪ کل مصرف گاز اروپا در سال ۲۰۳۰ خواهد رسید.

### ایران و بازار گاز چین و هند:

کشورهای چین و هند، با توجه به ساختار جغرافیایی و جمعیتی خود، در گروه بزرگترین مصرف کنندگان انرژی جهان به شمار می‌روند. رشد اقتصادی این کشورها، یکی از مهمترین کنشگران افزایش مصرف انرژی در این کشورها در این سالها بوده است.

افزایش بهای نفت خام و افزایش نگرانیهای زیست محیطی برآمده از افزایش تقاضای انرژی در چین و هند باعث شده تا این کشورها برای برآوردن انرژی خود، گرایش زیادی به سوی گاز طبیعی نشان دهند. زیرا، گاز طبیعی، فزون بر این که پیامد زیست محیطی کمتری در برابر نفت خام دارد، می‌تواند جانشین انرژی خوبی، از دیدگاه اقتصادی نیز، برای این سرچشمه انرژی برتر جهان باشد.

پیش‌بینیها نشان از آن دارد که سهم گاز طبیعی در سبد انرژی این کشورها در دو دهه آتی، رفته رفته فزونی خواهد یافت و این کشورها ناگزیر خواهند بود که گاز مورد نیاز خود را از راه خط لوله و LNG از کشورهای دیگر وارد کنند. جدول (۱)، تراز گاز طبیعی این دو کشور را نشان می‌دهد. ایران دارای برتری ویژه‌ای برای صادرات گاز به صورت خط لوله و LNG به کشورهای چین و هند است.

با همه برتریهای توانمندی اشاره شده در بالا، ایران تنها ۳۱٪ سهم بازار گاز جهانی را در دست دارد، که برابر با کشور انگلستان است. این نکته بسیار آموزنده است که انباشته‌های درجای گاز ایران، ۵۰ برابر انگلستان، ۱۶ برابر کانادا و ۱۱ برابر انباشته‌های گاز تروژ است.

ایران، با ۳/۷٪ تولید گاز جهان در سال ۲۰۰۶- که رقمی بسیار کمتر از رقیب بزرگ خود روسیه با ۲۱/۶٪ است - ۳/۲٪ مصرف گاز جهان را برآورده است. ایران

تنهایی نیمی از انباشته جهان را دارا هستند. اندوخته گاز منطقه خلیج فارس، بیشتر در گامهای آغازین تولید خود است و نسبت انباشته به تولید  $(\frac{R}{P})$  این منطقه ۱۳۰ سال است. این، زمانی است که میانگین جهانی این نسبت در جهان، ۶۶ سال است.

ایران، فزون بر برخورداری از این جایگاه جغرافیایی و انباشته‌های بزرگ گاز، از برتری ویژه برخورداری از درازترین مرز دریایی با خلیج فارس و دریای عمان نیز بهره‌می‌برد. این، هنگامی است که مهمترین هموردان ایران در منطقه، یا از دید جغرافیایی گسترش کافی ندارند (قطر) و یا در میان گرفته خشکی هستند و به آبهای آزاد دسترسی ندارند (قزاقستان و ترکمنستان). این برتریهای یکتا، این فرصت را پیش روی ایران گذاشته تا با بهره‌گیری از انباشته‌های بزرگ گاز طبیعی خود - که ۱۴/۹٪ انباشته‌های اثبات شده گاز جهان و ۲۰/۹٪ انباشته‌های اثبات شده گاز منطقه خلیج فارس و خزر است - در بازار اروپا، در باختر و بازار چین و هند، در خاور حضوری کوشنده داشته باشد.

### ایران و بازار گاز اروپا:

در سال ۲۰۰۵، اتحادیه اروپایی، تنها ۴۰٪ مصرف گاز خود را از سرچشمه‌های داخلی فراهم کرده و بقیه از راه منابع خارجی فراهم آمده، که ۵۶٪ آن (۱۵۱/۳ میلیارد متر مکعب) از کشور روسیه بوده است (جدول ۱). روسیه، با توجه به این دست بالا بر بازار گاز اروپا، در این سالها تلاش کرده تا یک تازی خود را در این بازار همچنان نگهدارد. جدول (۲) اندازه وابستگی کشورهای اروپایی به گاز روسیه را نشان می‌دهد. در این دو سال، روسیه با بهره‌گیری از این چیرگی خود بر بازار گاز کشورهای اروپایی را به شدت زیر فشار گذاشته است. دولت‌های اروپایی، برای برون رفت از این وابستگی تلاش می‌کنند تا سرچشمه‌های گاز تازه‌ای را برای برآوردن گاز مورد نیاز خود بیابند. این سوگیری، باعث شده تا فرصت بسیار خوبی در برابر ایران در بازار گاز اروپا پدید آید. پیش‌بینیها نشان می‌دهد که وابستگی

زیست محیطی و امنیتی سامانه انرژی؛ با چیستانایی پیچیده روبرو شوند.

در چنین فضایی، کشورهای بزرگ مصرف کننده، به خوبی دریافته اند که پیگیری سیاستهای گذشته استقلال انرژی، دیگر کارساز نیست و گونه تازه‌یی بر مسأله امنیت انرژی چیره شده است که بایسته دیدگاههای تازه‌یی است. ایران، در این ساختار تازه به گفته بیشتر کارشناسان و سازمانهای پژوهشی - با برخورداری از انباشتهای بزرگ نفت و گاز و جایگاه جغرافیایی ویژه، در میان دو انبار بزرگ انرژی خلیج فارس و حوزه دریای مازندران و دسترسی به بازارهای بزرگ نفت و گاز، از نقشی بسیار مهم برخوردار است.

\* بیش از ۶۰ درصد مصرف نفت در جهان، به صورت بین‌المللی دادوستد می‌شود. در حالی که این مقدار در سال ۱۹۸۵ کمابیش ۴۰٪ بوده و ۲۵ درصد گاز به صورت بین‌المللی خرید و فروش می‌شود، که ۷۵٪ آن از راه خط لوله و مانده آن به صورت LNG است (BP; 2007)

### منابع:

1. BP Statistical Review of World Energy 2007
2. Christian Egenhofer; "Market based options for security of energy supply"; CEPS; 2004
3. Energy Information Administration
4. IAEA; World Energy Outlook 2006
5. Iran Energy Balance; Ministry of Power, (2005)
6. National Petroleum Council; "Hard truth about energy"; 2007
7. Stainslaw, Joseph. A; "Energy Influx: the 21<sup>st</sup> Century's Greatest Challenge"; Deloitte Energy and Resources; 2006
8. Valeria Costantini; "Security of energy supply: comparing scenarios from a European perspective"; Energy Policy (2005)

در سال ۲۰۰۶، با تولید ۸۷ میلیارد متر مکعب و مصرف ۸۸/۵ میلیارد متر مکعب، یک کشور وارد کننده ویژه گاز بوده است. ایران، با صادرات ۴/۳۲ میلیارد متر مکعب از راه خط لوله به ترکیه و واردات ۵/۸ میلیارد متر مکعب در سال ۲۰۰۶، سهم ۱/۰۵٪ از صادرات گاز جهان را به خود اختصاص داده است، این درهنگامی است که ایران هنوز در بازار صادراتی LNG وارد نشده و با برخورداری از گنجایشهای بسیار خوب برای وارد شدن به این بازار، در این زمینه پیروز نبوده است. جدول (۳)، جایگاه ایران را از دیدگاه انباشته، تولید، مصرف و صادرات گاز در جهان نشان می‌دهد. همان گونه که دیده می‌شود؛ ایران، با برخورداری از جایگاه دوم انباشتهای اثبات شده گاز جهان، از دیدگاه تولید توانسته به چنین جایگاهی در جهان برسد. با تنگنایها و تحریمهای چندگانه بین‌المللی، تعجبی ندارد که ایران در رده ششمین تولیدکننده جهان بایستد. گفتنی است که مدیریت ناجور مصرف گاز در ایران، باعث شده تا نتواند جایگاهی بالاتر از شانزدهم را در صادرات گاز جهان به دست آورد.

### رهاورد

دگرگونگیهای برآمده در صفحه‌های زمین‌شناسی جهان انرژی باعث شده تا جهان به سوی نظم تازه‌یی در بازار گانی انرژی روی آورد. دگرگونی در مسأله انرژی، به دلیل افزایش بی‌اندازه تقاضای انرژی، دگرگونی کانونهای مصرف به سوی کشورهای رو به توسعه و پیدایش بازیگران انرژی تازه، وابستگی به چشمه‌های انرژی نفت و گاز و دگرگونی در جغرافیای نفت و گاز، همراه با دگر شدن برنامه‌های حاکم بر تصمیمگیری در حوزه انرژی، باعث شده تا سیاستگذاران کشورهای مصرف کننده برای همترازی میان هدفهای اقتصادی،