



شرکت ملی گاز ایران در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی خام‌فروشی و خام‌سوزی ممنوع!

غلامرضا فرجی، سرپرست شرکت گاز استان قم
سیده زینب علوی، ناظر اجرای طرح‌ها
زهر احسابی، مهندس کنترل شبکه‌های گازرسانی

در این مقاله با توجه به فرمایشات اخیر مقام معظم رهبری در زمینه مقابله با خام‌فروشی مواد معدنی و نفت و تدبیر طرح اقتصاد مقاومتی و نیز شرایط کنونی ایران در جهان به بحث تبدیل مواد خام (نفت و گاز) به فرآورده‌هایی با ارزش افزوده بالا و مقابله با خام‌سوزی در داخل کشور پرداخته‌ایم و راهکار تأمین بخشی از انرژی از طریق روش‌های تجدیدپذیر به جای استفاده از سوخت‌های فسیلی را مورد بررسی قرار داده‌ایم. این راهکار خود مصداقی از اقتصاد مقاومتی است.



مقدمه

مقام معظم رهبری به تاریخ ۱۳۹۱/۰۵/۰۸ در جمع پژوهشگران و مسؤولان شرکت‌های دانش‌بنیان فرمودند: «تحصیل ثروت از راه فروش منابع تمام‌شدنی مثل نفت و امثال نفت، رونق نیست، پیشرفت نیست؛ این خودگول‌زدن است. ما در این دام افتادیم، باید اقرار کنیم، قبول کنیم که این یک تله است، یک دام است برای ملت ما. خام‌فروشی‌ها در بخش‌های مختلف مواد خام و معدنی همچنان وجود دارد و این یکی از ضعف‌های ماست، یکی از مشکلات کشور ماست. ما اگر بخواهیم از این وضعیت نجات پیدا کنیم، بخواهیم به رشد اقتصادی حقیقی ناائل شویم، راهش تکیه به علم است».

ایشان در ادامه افزودند: «اقتصاد مقاومتی یک شعار نیست بلکه یک واقعیتی است که می‌بایست محقق شود»^(۱). اقتصاد مقاومتی یعنی تشخیص حوزه‌های فشار و متعاقباً تلاش برای کنترل و بی‌اثر کردن آن و در شرایط آرمانی تبدیل چنین فشارهایی به فرصت که قطعاً باور و مشارکت همگانی و اعمال مدیریت عقلایی و مدبرانه پیش شرط

و الزام چنین موضوعی است. اقتصاد مقاومتی کاهش وابستگی‌ها و تأکید روی مزیت‌های تولید داخلی و تلاش برای خوداتکایی است.^(۲) لذا راه‌های مقاومت شامل افزایش سطح علمی کشور در تمام زمینه‌ها، افزایش کیفی و کمی در تولیدات داخلی، جلوگیری از اسراف و تبذیر، جلوگیری از مصرف کالاهای خارجی، جلوگیری از خام‌فروشی و خام‌سوزی نفت و گاز و تبدیل آنها به فرآورده، افزایش صادرات، ایجاد فرصت‌های شغلی، کاهش وابستگی به نفت از طریق جایگزینی فعالیت‌های درآمدزای دیگر (به جای فروش نفت)، مردمی کردن اقتصاد و توجه کامل به سیاست‌های اصل ۴۴ (خصوصی‌سازی) است.

خام‌فروشی و خام‌سوزی در ایران و جهان

«خام‌فروشی یعنی محور قرار دادن فروش مواد اولیه خام در مواد معدنی و آلی به ویژه نفت و این یعنی، از دست دادن پتانسیل‌های توسعه، اشتغالزایی، سودآوری و ارزش افزوده حاصل از تبدیل مواد خام به کالاهای واسطه‌ای

و نهایی در اقتصاد کشور. یکصد سال از تولد کهن‌ترین صنعت مدرن کشور، صنعت نفت می‌گذرد و اقتصاد کشور همچنان وابسته به صدور نفت خام است.

لذا با فروش داخلی نفت خام و گاز طبیعی و صادرات محصولات فرآوری شده می‌توان تا حدود زیادی از عرضه نفت و گاز جلوگیری کرد که این موضوع می‌تواند باعث بالا رفتن قیمت نفت خام و گاز طبیعی شده و از طرف دیگر می‌تواند ضربه‌ای اساسی به تحریم‌کنندگان ایران بزند.^(۳)

مروری بر اقتصاد سایر کشورهای جهان نشان می‌دهد، مفهوم ارزش افزوده با دستیابی به دانش فنی، به خوبی در تبدیل مواد اولیه خام در تمام صنایع از جمله نفت به کالاهای واسطه و نهایی، به راهبرد اصلی تبدیل شده‌است به نحوی که از اواسط دهه ۷۰ میلادی، کشورهای جهان سوم به عنوان منابع تهیه کننده مواد اولیه و خام، تعیین و به تدریج و در یک سناریوی از پیش طراحی شده دقیق، به واردکننده محصولات ساخته شده با صادرات خام خود، تبدیل شدند. در کشور ژاپن،



صدور مواد خام اولیه ممنوع بوده (این موضوع در ایران نیز می‌تواند به صورت یک قانون درآید) و تولید و صادرات سودآورترین حلقه محصولات تولیدی که اغلب آخرین و پیچیده‌ترین محصول است، می‌باشد. پس می‌توان با تغییر برنامه‌های اجرایی، از سرمایه‌گذاری برای تولید و صادرات نفت خام و گاز به تولید مواد اولیه و ادامه زنجیره تولید تا حلقه‌های رقابت‌پذیرتر و باارزش و سودآوری بیشتر، علاوه بر اشتغالزایی پایدار، به حرکت چرخ‌های اقتصاد کشور یاری فراوانی رساند.

تبدیل مواد خام (نفت و گاز) به فرآورده‌هایی با ارزش افزوده بالا راهکاری برای مقابله با خام‌فروشی

ایران در حال حاضر با در اختیار داشتن ظرفیت بالای پالایش نفت خام، یکی از بزرگترین پالایشگاه‌های نفت خاورمیانه بوده که با ساخت و بهره‌برداری از طرح‌های جدید پالایشگاهی پیش‌بینی می‌شود این ظرفیت تا پایان برنامه پنجم توسعه مرتباً افزایش یابد. تحقق این امر سبب می‌شود ایران از باشگاه صادرکنندگان نفت خام خارج و به باشگاه صادرکنندگان فرآورده نفتی با ارزش افزوده‌ای به مراتب بالاتر وارد شود. پتروشیمی به عنوان صنعت پایین‌دست صنعت پالایش نقش به‌سزایی در تحقق اهداف فوق دارد.

پتروشیمی به‌صنایعی گفته می‌شود که در آن هیدروکربن‌های موجود در نفت خام، میعانات گازی یا گاز طبیعی پس از فرآورش، در یک سری فرآیندهای شیمیایی و پتروشیمیایی به فرآورده‌های جدید شیمیایی تبدیل می‌شوند. باید توجه داشت زنجیره ارزش افزوده صنعت پتروشیمی نیز از ارزش و جایگاه خاصی برخوردار است و شامل صنایع بالادست، میان‌دست و پایین‌دست است که شامل طیف وسیعی از محصولات پایه و خوراک‌های اصلی تا محصولات واسطه و نهایی را دربرمی‌گیرد.

در سند چشم‌انداز افق ۱۴۰۴، جایگاه اول خاورمیانه در تولید و خلق ارزش افزوده محصولات پتروشیمی برای کشور ترسیم شده است که سهم ایران را از ارزش ظرفیت محصولات عمده پتروشیمی جهان به ۶/۳ درصد می‌رساند (شکل ۱).

صنعت پتروشیمی ایران در سطح جهان سهم بسیار ناچیزی را در اختیار دارد. سهم ایران از تولیدات ۵۷۰ میلیارد دلاری پتروشیمی در سطح جهان، در شرایط کنونی کمتر از یک درصد است. با این حال سیر صعودی و روند فزاینده تولیدات پتروشیمی کشور روی تعدد و تنوع محصولات پتروشیمی تأثیرگذار بوده است.^(۴)

در ۱۰ سال گذشته، عمده مواد پتروشیمی از نفت تولید می‌شد ولی امروزه فناوری تولید مواد پتروشیمی از گاز، در بیش از ۷۰ درصد موارد در سطح تولید انبوه وجود دارد. تغییر فناوری و تولید مواد پتروشیمی از گاز به جای نفت خام، موقعیت بی‌نظیری برای ایران ایجاد کرده است. مثلاً ایران می‌تواند گاز با قیمت هر مترمکعب ۲/۵ سنت را به اتان تبدیل کند. اگر اتان به محصولات پتروشیمی تبدیل شود قیمت گاز از یک مترمکعب ۲/۵ سنت به ۲۰ سنت افزایش می‌یابد. (۵) بنابراین به ازای هر مترمکعب گاز مصرفی می‌توان ۱۷/۵ سنت ارزش افزوده ایجاد کرد. با توجه به آمار گاز مصرفی ۱۵۶ میلیارد مترمکعبی گاز طبیعی کشور ایران در سال ۱۳۸۹، ارزش افزوده‌ای که می‌توانستیم در این سال ایجاد کنیم رقمی معادل ۲۷۳ هزار میلیارد ریال است که حدوداً معادل ۷/۴ درصد بودجه کل کشور در سال ۸۹ است. از این رو هر بخشی که گاز را به محصول نهایی تبدیل کند، ایران در آن بخش، مزیت نسبی قابل توجهی دارد.

چنانچه نفت خام به قیمت هر بشکه ۸۳/۷۳ دلار را بخواهیم به جای صادرات به یکی از فرآورده‌های آن مثلاً بنزین تبدیل کنیم، بنزین هر بشکه ۱۵۰ دلار را خواهیم داشت.^(۶) لذا به ازای هر بشکه نفت خام به میزان ۶۶/۲۸ دلار ارزش افزوده ایجاد می‌شود. بنابراین با توجه به ۸۶۲/۷۳ میلیون بشکه صادرات نفت خام ایران در سال ۸۷ به میزان ۵۷۱۸۱/۷۴ میلیون دلار ارزش افزوده ایجاد می‌شود که تقریباً معادل ۱۹/۴۶ درصد بودجه کل کشور در سال ۸۷ بود.

تأمین بخشی از انرژی مصرفی با استفاده از روش‌های نوین تجدیدپذیر، راهکاری برای مقابله با خام‌سوزی

انرژی تجدیدپذیر یکی از منابع انرژی است که برخلاف

انرژی‌های تجدیدناپذیر (مانند نفت، گاز و برق) قابلیت بازگشت مجدد به طبیعت را دارد^(۷). به دو دلیل عمده ذیل باید منابع جدید انرژی را جایگزین سوخت‌های فسیلی کرد:

الف) محدودیت منابع سوخت‌های فسیلی

با توجه به رشد جمعیت و همچنین افزایش مصرف انرژی سالیانه، به طور متوسط نزدیک به ۱۰ میلیارد تن سوخت در سال مصرف می‌شود به طوری که در زمان حاضر این رقم تا ۱۵ میلیارد تن افزایش خواهد یافت. این افزایش به کاهش منابع انرژی فسیلی منجر می‌شود. تحقیقات نشان می‌دهد که عمر متوسط منابع زیرزمینی انرژی (نفت، زغال‌سنگ و گاز طبیعی) بیش از صد سال نخواهد بود و چنین رشدی احتیاج به منابع جایگزین را هشدار می‌دهد.

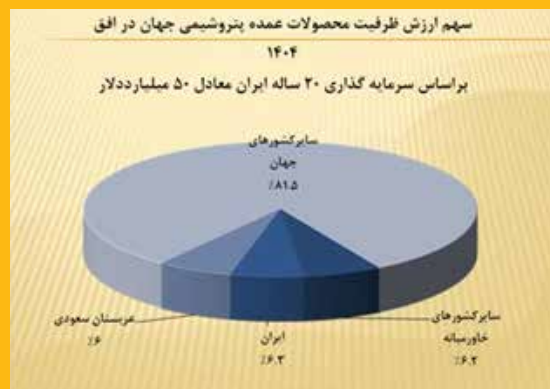
ب) خطرات زیست‌محیطی

مصرف سوخت‌های فسیلی موجب ایجاد دی‌اکسید کربن و گازهای دیگر گلخانه‌ای و در نتیجه افزایش دمای زمین می‌شود. تجمع و افزایش بیش از حد این گازها در جو زمین، موجب ایجاد لایه ضخیمی از گاز می‌شود که همانند پوشش پلاستیکی گلخانه‌ها، از بازگشت حرارت مازاد حاصل از تابش نور خورشید به سطح زمین به فضا جلوگیری کرده و گرما را در نزدیکی سطح زمین نگه می‌دارد و همانند گلخانه باعث گرم شدن هوای زمین می‌شود. گازهای دی‌اکسید گوگرد و اکسید نیتروژن حاصل از مصرف سوخت‌های فسیلی، در هوا با بخار آب موجود ترکیب شده و تشکیل اسید سولفوریک و اسید نیتریک داده و باعث ایجاد باران‌های اسیدی می‌شود. مهمترین انواع انرژی‌های تجدیدپذیر به شرح ذیل است:

۱- انرژی خورشیدی

خورشید نه تنها خود منبع عظیم انرژی است، بلکه سرآغاز حیات و منشأ تمام انرژی‌های دیگر است. طبق برآوردهای علمی، حدود ۶۰۰ میلیون سال از تولد این منبع عظیم می‌گذرد و در هر ثانیه ۴/۲ میلیون تن از جرم خورشید به انرژی تبدیل می‌شود. با توجه به وزن خورشید که حدود ۳۳۳ هزار برابر وزن زمین است این کره نورانی را می‌توان به عنوان منبع عظیم انرژی تا ۵ میلیارد سال آینده به حساب آورد.

در عصر حاضر از انرژی خورشیدی توسط سیستم‌های مختلف و برای مقاصد متفاوت استفاده و بهره‌گیری



با توجه به فرموده مقام معظم رهبری مبنی بر اینکه: «خام‌فروشی‌ها در بخش‌های مختلف مواد خام و معدنی همچنان وجود دارد و این یکی از ضعف‌های ماست» و طرح مدل اقتصاد مقاومتی در مقابل تحریم‌ها، ایشان ما را به سوی جلوگیری از خام‌فروشی سرمایه‌های کشور به خصوص نفت خام، فروش داخلی این مواد و تبدیل آن به سایر محصولات و فرآورده‌های قابل فروش به خارج از کشور با ارزش افزوده بسیار بالاتر، رهنمون کرده‌اند.

از کشور با ارزش افزوده بسیار بالاتر، رهنمون کرده‌اند. از سوی دیگر نیاز گسترده انسان به منابع انرژی و تلاش برای دستیابی به یک منبع تمام‌شدنی انرژی با حداقل ایجاد آلودگی در محیط زیست و جلوگیری از تخریب آن، صاحب‌نظران و کارشناسان را بر آن داشته است که با استفاده از انرژی‌های پاک (تجدیدپذیر)، نظیر انرژی‌های حاصل از خورشید، باد، زمین، هیدروژن و غیره به جای انرژی‌های محدود فسیلی، از خطرات و چالش‌های ایجاد شده ممانعت کنند. برای گذر از تحریم‌ها و پیشرفت و توسعه کیفی و روزافزون و مقابله با استکبار جهانی، باید خام‌فروشی و خام‌سوزی نفت و گاز (منابع فسیلی) را کنار گذاشت و صنایعی با تولیدات توأم با ارزش افزوده بالا (همچون پتروشیمی و صنایع پایین‌دستی) را جایگزین آنها کرد. از طرفی با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر به عنوان منابع اصلی، قسمتی از انرژی مورد نیاز کشور را در بخش‌های خانگی، تجاری و صنعتی تأمین کرد. لذا سنت‌های قدیمی که باعث عقب‌ماندگی و مانع پیشرفت و جهانی شدن است را باید درهم شکست و روش‌های نوین را جایگزین کرد.

خلاصه آنکه توجه به نحوه صحیح تأمین و مصرف انرژی و نیز استفاده صحیح از منابع و ذخایر طبیعی انرژی‌ها، ما را به سوی برتری جهانی سوق داده و راه تسلط بیگانگان و کفار را بر کشور قطع و در عوض راه اقتدار هر چه بیشتر ایران اسلامی عزیز را هموار خواهد کرد.

منابع و مآخذ

1. <http://www.leader.ir>
۲. محمد خوش‌چهره، روزنامه ۱۹ دی، سه‌شنبه ۷ آذر ۹۱
۳. عبور از پیچ تاریخی با جلوگیری از خام‌فروشی نفت، چرا نباید نفت خام بفروشیم، سه‌شنبه ۱۰ مرداد، سایت خبری جهان نیوز <http://www.jahannews.com/vdcb00b5wrhbf9p.uuur.html>
۴. کتاب برنامه‌های راهبردی صنایع شیمیایی، وزارت صنعت، معدن و تجارت، معاونت برنامه‌ریزی
۵. تجزیه و تحلیل صنعت پتروشیمی، کارگزاری بانک ملی ایران، دی ماه ۱۳۸۷
۶. کتاب ترازنامه هیدروکربوری کشور سال ۱۳۸۷، گروه مدیریت انرژی مؤسسه مطالعات بین‌الملل انرژی، پاییز ۸۸
7. <http://www.fa.wikipedia.org>
۸. مجید یزدانی، MBM.YAZDANI@GMAIL، امان کسمایی

است. منابع انرژی‌های زیست توده می‌توانند به طور عمده، انرژی مانند الکتریسته یا حامل‌های انرژی چون سوخت‌های گازی و مایع و نیازهای بخش‌های مختلف در جامعه بشری را تأمین کنند که این موضوع وجه تمایز مباحث انرژی زیست توده و نسبت به سایر انرژی‌های نو است. از اعمال مجموعه‌ای متنوع از فرایندهای فیزیکی - شیمیایی و زیست‌محیطی روی منابع مختلف زیست توده، مانند تجزیه و تخمیر و غیره در یک محفظه گازی به دست می‌آید که اصطلاحاً بیوگاز نام دارد. پس از اعمال یک سری فرایندهای تصفیه‌ای مطابق استانداردهای جهانی و زیست‌محیطی روی این گاز می‌توان آن را به عنوان یک حامل انرژی در نظر گرفت.

۵- انرژی هیدروژن و پیل سوختی

هیدروژن یکی از عناصری است که در سطح زمین به وفور یافت می‌شود. این عنصر در طبیعت به صورت خالص وجود ندارد ولی آن را می‌توان به روش‌های مختلف از سایر عناصر به دست آورد. هیدروژن عمده‌ترین گزینه مطرح به عنوان حامل جدید انرژی است. این ماده در مقایسه با سایر سوخت‌ها می‌تواند با راندمانی بالاتر و احتراق بسیار پاک به سایر اشکال انرژی تبدیل شود. هیدروژن از منابع مختلفی همانند منابع انرژی اولیه (منابع پایان‌پذیر مانند نفت خام)، منابع انرژی ثانویه (منابعی که با استفاده از منابع اولیه انرژی تولید می‌شوند مانند بنزین) و منابع تجدیدپذیر (منابعی که بدون دخالت انسان به طور متناوب تولید می‌شوند مانند باد، خورشید و آب) به دست می‌آید. امروزه هیدروژن را می‌توان از فرایندهایی همچون الکترولیز آب، رفورمینگ گاز طبیعی و اکسیداسیون جزئی سوخت‌های فسیلی به دست آورد (۸).

نتیجه‌گیری

با توجه به فرموده مقام معظم رهبری مبنی بر اینکه: «خام‌فروشی‌ها در بخش‌های مختلف مواد خام و معدنی همچنان وجود دارد و این یکی از ضعف‌های ماست» و طرح مدل اقتصاد مقاومتی در مقابل تحریم‌ها، ایشان ما را به سوی جلوگیری از خام‌فروشی سرمایه‌های کشور به خصوص نفت خام، فروش داخلی این مواد و تبدیل آن به سایر محصولات و فرآورده‌های قابل فروش به خارج

می‌شود که عبارتند از:

- ۱- استفاده از انرژی حرارتی خورشید برای مصارف خانگی، صنعتی و نیروگاهی
- ۲- تبدیل مستقیم نور حاصل از پرتوهای خورشید به الکتریسته توسط تجهیزاتی به نام فتوولتائیک.

۲- انرژی باد

انرژی باد نظیر سایر منابع انرژی تجدیدپذیر، از نظر جغرافیایی، گسترده و در عین حال به صورت پراکنده و غیرمتمرکز محسوب می‌شود که تقریباً همیشه در دسترس است.

از نظر عملکردی در توربین‌های بادی، انرژی جنبشی باد به انرژی مکانیکی و سپس به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود.

۳- انرژی زمین گرمایی

انرژی حرارتی که در پوسته جامد زمین وجود دارد، انرژی زمین گرمایی نامیده می‌شود. مرکز زمین منبع عظیمی از انرژی حرارتی است که به شکل‌های گوناگون از جمله فوران‌های آتشفشانی، آب‌های گرم یا به واسطه خاصیت رسانایی به سطح آن هدایت می‌شود.

مناطق از زمین که دارای پتانسیل زمین گرمایی است منطبق بر مناطق آتشفشانی و زلزله‌خیز جهان است.

بهره‌برداری از انرژی زمین گرمایی به دو روش امکان‌پذیر است که عبارتند از:

- ۱- استفاده غیرمستقیم یا روش نیروگاهی که طی فرآیندی به وسیله توربین و ژنراتور برق تولید می‌شود.
- ۲- استفاده مستقیم یا روش غیرنیروگاهی شامل استخرهای آب گرم، مراکز گلخانه‌ای، گرمایش منازل، حوضچه‌های پرورش ماهی، ذوب برف و پیشگیری از یخبندان در معابر، پمپ حرارتی و...

۴- انرژی زیست‌توده

هر ارگانیسم زنده‌ای که انرژی خورشید را جذب کرده و در خود به صورت ذخیره نگه می‌دارد بیوماس نامیده می‌شود. یکی از مناسب‌ترین منابع انرژی تجدیدشونده زیست توده یا بیوماس است که علاوه بر خاصیت تجدیدپذیر بودن، دوستدار محیط‌زیست نیز هست. این انرژی یکی از بهترین و پراستفاده‌ترین نوع انرژی‌هایی است که از گذشته دور نیز مورد توجه بشر قرار داشته