

## ایالات متحده و رویارویی با حقایق تلخ انرژی



محمد امین نادریان

کارایی انرژی بالاتر و منابع انرژی اقتصادی و سازگار با محیط زیست است تا از طریق آن بتوان فرآیند رشد اقتصادی را حمایت کرد. خوشبختانه منابع انرژی موجود در جهان به پایان نرسیده است. اما چالش‌های پیچیده بسیاری باعث شده تا نتوان از این منابع انرژی به صورت کارا و مطمئن بهره‌برداری نموده و تقاضای انرژی معطوف به رشد را پاسخ داد. البته پیچیدگی این چالش‌ها با بروز عدم اطمینان‌های حال حاضر جهان بیشتر هم می‌شود. تأثیرات ژئوپلیتیکی بر توسعه انرژی، تجارت و امنیت و افزایش محدودیت‌های انتشار دی‌اکسید کربن که می‌تواند باعث تحمیل تغییرات اساسی در الگوی مصرف انرژی شود از جمله مهمترین چالش‌ها قلمداد می‌شوند. در واقع افزایش و تنوع ریسک‌های اثر گذار در این حوزه باعث هدایت مسیر انرژی در سمت و سویی خلاف تصور جهانیان شده است.

شورای ملی نفت آمریکا با بررسی وضعیت عرضه، تقاضا و تکنولوژی‌های انرژی در جهان تا سال ۲۰۳۰ ریسک‌ها و چالش‌های تأمین انرژی امن و مطمئن آینده جهان را شناسایی نموده است و استراتژی‌ها و پیشنهادهای را برای توازن اهداف اقتصادی، امنیتی و زیست محیطی آینده جهان ارائه نموده است.

ایالات متحده و جهان با حقایق تلخی در خصوص آینده انرژی تا سال ۲۰۳۰ مواجه



که قدر مطلق رشد مصرف بسیار بیشتر از ربع قرن گذشته خواهد بود. در این میان نفت خام و گاز طبیعی نقش کلیدی خود در تأمین انرژی مورد نیاز حفظ خواهند کرد و این حقیقت تلخی برای آینده جهان است. زیرا جهان در طول دهه‌های آتی نیازمند

در ماه جولای سال جاری نتایج مطالعه‌ای تحت عنوان "رویارویی با حقایق تلخ انرژی" در آمریکا منتشر شد. این مطالعه زیر نظر شورای ملی نفت آمریکا و با همکاری ۳۵۰ متخصص عالی رتبه در ابعاد مختلف انجام شده است. در این تحقیق تلاش شده تا با طرح یک چارچوب مناسب وضعیت حال حاضر و آینده نفت و گاز ایالات متحده به عنوان بزرگترین مصرف‌کننده نفت و گاز در جهان مورد بررسی قرار گیرد و سیاست‌های مناسبی در این چارچوب پیشنهاد شود. چکیده‌ای از نتایج این مطالعه به شرح زیر است.

انرژی در سال‌های اخیر تبدیل به یکی از مهمترین دغدغه‌های کشورهای مصرف‌کننده جهان شده است. آمریکا به عنوان بزرگترین مصرف‌کننده انرژی، دومین تولیدکننده زغال سنگ و گاز طبیعی و بزرگترین واردکننده نفت جهان به شدت تحت تأثیر تحولات مرتبط با انرژی است. در طول ربع قرن اخیر تقاضای انرژی جهانی تقریباً ۶۰٪ افزایش یافته و به همراه خود زیرساخت‌های بسیار گسترده‌ای را در جهان ایجاد نموده است. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که وضعیت رشد تقاضا در ربع قرن آتی نیز تغییری نخواهد کرد و همچنان شاهد رشد ۶۰ درصدی تقاضای انرژی خواهیم بود، با این تفاوت که مبنای رشد تغییر کرده است و این به آن معناست

خواهد شد که عمده ترین آنها به قرار زیر است:

۱- زغال سنگ، نفت خام و گاز طبیعی همچنان باید به عنوان مهمترین منابع انرژی، بخش عمده‌ای از رشد تقاضای جهانی را پاسخ دهند.

۲- منابع انرژی موجود در جهان به اتمام نمی‌رسد. بلکه آنچه نگران‌کننده است ریسک‌های زیادی است که در برابر افزایش تولید نفت و گاز طبیعی از منابع مرسوم وجود دارد. این ریسک‌ها چالش‌های بزرگی را در برای پاسخ گوئی به تقاضای انرژی آتی به وجود می‌آورد.

۳- کاهش این ریسک‌ها و توسعه کلیه منابع اقتصادی انرژی شامل زغال سنگ، انرژی هسته‌ای، انرژی‌های تجدیدپذیر و تولید نفت و گاز از منابع غیرمرسوم امری بسیار ضروری است. اما توسعه هر یک از این منابع با چالش‌های عمده ایمنی، محیط زیستی، سیاسی و اقتصادی مواجه است. از سوی دیگر توسعه هر یک از آنها مستلزم توسعه زیرساخت‌های لازم برای بهره‌برداری و انتقال و توزیع و تکنولوژی‌های خدماتی سازگار با آنها می‌باشد.

۴- "استقلال انرژی" نباید با تقویت امنیت انرژی اشتباه گرفته شود. مفهوم استقلال انرژی در آینده قابل پیش بینی مفهومی واقع گرایانه محسوب نمی‌شود. امنیت انرژی ایالات متحده باید با کنترل تقاضا، گسترش و تنوع بخشی به منابع انرژی داخلی و تقویت تجارت جهانی انرژی و سرمایه‌گذاری در این بخش بهبود یابد. کشورهای مصرف‌کننده جهان باید به این

نکته توجه داشته باشند که در صورت به خطر افتادن امنیت انرژی ایالات متحده، امنیت انرژی جهان نیز به مخاطره خواهد افتاد و لذا امنیت انرژی ایالات متحده همان امنیت انرژی جهان محسوب می‌شود.

۵- اکثریت نیروی کار متخصص و مجرب شاغل در بخش انرژی در دهه آینده به سن بازنشستگی می‌رسند لذا نیروی کار مورد نیاز این بخش باید نخست آموزش ببینند و بعد به این بخش تزریق شوند.

۶- سیاست‌های کاهش انتشار دی اکسید کربن باعث تغییر ترکیب انرژی شده و هزینه‌های مرتبط با انرژی را افزایش می‌دهد. بنابراین اجرای این سیاست‌ها مستلزم کاهش رشد اقتصادی در آینده است.

شورا با رویکردی بازار محور، ۵ استراتژی کلیدی را برای تقویت بازار در جهت پاسخ به چالش‌های انرژی تا سال ۲۰۳۰ و پس از آن مطرح نموده است. این ۵ استراتژی در واقع راه‌حل‌های بی‌بدیل محسوب می‌شوند به این مفهوم که نمی‌توان استراتژی‌هایی ساده‌تر از این را برای حل مشکلات مطرح کرد. با توجه به این موضوع شورا معتقد است که پذیرش این استراتژی‌ها به همراه تعهد اجرای آنها مطمئناً باعث تقویت رقابت‌پذیری ایالات متحده از طریق توازن اهداف اقتصادی، امنیتی و زیست‌محیطی می‌شود. بنابراین ایالات متحده باید:

۷- تقاضای در حال رشد انرژی را از طریق افزایش بهره‌وری انرژی در بخش حمل و نقل، خانگی، تجاری و صنعتی تعدیل کند.

۸- با استفاده از منابع انرژی همچون زغال سنگ، انرژی هسته‌ای، بیومس و دیگر انرژی‌های تجدیدپذیر و نفت و گاز غیرمرسوم سهم منابع انرژی در سبد عرضه انرژی داخلی خود را متنوع نماید و کل تولید را افزایش دهد. همچنین افت تولید منابع نفت و گاز داخلی خود را تعدیل کرده و توان دسترسی خود به منابع انرژی جدید را افزایش دهد.

۹- سیاست‌های انرژی خود را در عرصه تجارت، اقتصاد، محیط زیست و امنیت با سیاست خارجی خود تلفیق کند، تجارت و سرمایه‌گذاری جهانی انرژی را تقویت کرده و گفتگوهای بین کشورهای تولیدکننده و مصرف کننده را برای بهبود امنیت جهانی انرژی گسترش دهد.

۱۰- قابلیت‌های مهندسی و علمی را بهبود بخشیده و فرصت‌های بلندمدت تحقیق و توسعه در تمام فازهای سیستم عرضه و تقاضای انرژی را خلق کند.

۱۱- چارچوبی قانونی و رگولاتوری برای کنترل انتشار دی اکسید کربن ایجاد کند و سیاست‌گذاران انرژی در مجموعه‌های سیاستی خود به گزینه کاهش انتشار دی اکسید کربن نیز توجه ویژه داشته باشند.

با توجه به مقیاس بزرگ سیستم انرژی جهانی و زمان زیاد مورد نیاز برای ایجاد تغییرات اساسی در این سیستم، آمریکا باید با اجرای سیاست‌ها و اقدامات هماهنگ تلاش نماید تا توان رقابتی آمریکا را از طریق توازن میان اهداف اقتصادی، امنیتی و زیست محیطی در چنین فضایی افزایش دهد.