

آیا بحران انرژی فرصتی برای آینده است؟

Charles Beigbeder, *La Crise de L' Energie: Est-Elle Une Chance Pour L'avenir?* Paris: JC Lattes, 2008, 198 pp.

«یک منفی‌نگر، در فرصت‌هایی که پیش می‌آید، مشکلات آن را می‌بیند در حالی که یک مثبت‌نگر،

فرصت را در مشکلات می‌یابد.» (وینستون چرچیل)

کتاب حاضر از یک مقدمه و ۹ فصل به شرح زیر تشکیل شده است:

- قیمت‌های نفت برای اقتصاد ما کشنده است.
- رقابت در زمینه برق سبب بالا رفتن قیمت‌ها می‌شود.
- تأثیرگذاری انرژی، مشکل ثروتمندان است.
- انرژی‌های تجدید پذیر، درآمدزا نیستند.
- استفاده از سوخت‌های گیاهی (بیوکربن‌ها) یک فکر اشتباه است در حالی که ذغال، انرژی قرن نوزدهم محسوب می‌شود.
- فرانسه با داشتن انرژی هسته‌ای در امان است.
- گاز طبیعی فقط یک انرژی انتقالی نیست.
- در مقابل گرم‌شدن کره زمین، کاری نمی‌توان کرد.
- انرژی‌زا کردن اروپا، یک شکست است.

در فصل اول کتاب می‌خوانیم: آنچه همه فراموش کرده‌اند این است که اقتصاد

جهانی شده با وجود افزایش قیمت نفت، همواره رشد مستمر دارد.

نگاه واقع‌بینانه آن است که نمی‌توان دنیا را با پایان عمر نفت در نظر گرفت.

راه‌حل چالش‌های انرژی شناخته شده است: صرفه‌جویی در انرژی و استفاده از

انرژی‌های پاک.

آنچه مسلم است این است که قیمت نفت در سال‌های آتی نیز رو به افزایش خواهد رفت و این ما هستیم که باید اقتصادمان را هر چه بیشتر از نفت مستقل سازیم. برخی متخصصین نظیر ژان-مارک ژانکوویچی عضو بنیاد Huloit معتقدند که نفت در واقع مجانی است زیرا با پول آن نه می‌توان خساراتی را که نفت به محیط زیست وارد می‌کند، جبران کرد و نه حتی می‌توان هزینه تولید و استخراج خود نفت را در آورد. از نظر این متخصصین بازار نمی‌تواند نقش واقعی خود را بازی کند زیرا افزایش قیمت نفت باعث برگشت به سوی ذغال، انرژی گران و دی‌اکسیدکربن می‌شود. پس یک راه باقی می‌ماند و آن «مالیات» است.

درس‌های گذشته به ما آموخته که باید سیاستی درخصوص انرژی و محورهای ساختاری آن تنظیم نماییم. باید در زمینه فناوری سرمایه‌گذاری کنیم و روش‌های بهتری در معیارهای انتقال انرژی اتخاذ نماییم. مطمئناً مالیات نمی‌تواند چالش انرژی و مشکلات آب و هوایی را رفع کند. مدافعین مالیات مثال بدی (نفت) را انتخاب کرده‌اند. از طرفی می‌دانیم که نفت میلیون‌ها سال است که به عنوان یک انرژی تجدیدناپذیر وجود دارد و اتمام ذخایر آن تا چهل سال آتی اجتناب‌ناپذیر است. پس نباید دنیا را بدون نفت در نظر بگیریم بلکه باید در مصرف انرژی صرفه‌جویی کنیم و از انرژی‌های پاک استفاده نماییم. در واقع در سی سال آینده، تولید برق و فعالیت‌های صنعتی فراتر از نیاز به نفت انجام خواهد شد و بشر به سوی استفاده از گاز طبیعی و ذغال و گرفتن و ذخیره کردن دی‌اکسیدکربن تولیدشده، خواهد رفت.

در بخش دوم کتاب آمده است: در ده سال گذشته قیمت برق در اروپا و از جمله در فرانسه رو به کاهش بوده است. ایجاد رقابت در این زمینه باعث سرمایه‌گذاری و ابداع و اختراع می‌شود. این امر سبب تولید ارزان‌تر انرژی و زیست‌محیطی بودن آن می‌گردد. از سویی رقابت، سبب افزایش سرمایه‌گذاری می‌شود. به طوری که تخمین زده شده تا بیست سال آینده رقمی بین ۷۰۰ تا ۱۰۰۰ میلیارد یورو در این زمینه سرمایه‌گذاری خواهد شد. اما باید به این نکته توجه داشت که رقابت سبب کاهش قیمت فروش نمی‌شود ولی فاصله بین قیمت فروش و هزینه تولید را کم می‌کند. در بخش بعدی نویسنده می‌گوید: توجه به تأثیرگذاری انرژی، ۵۰ درصد از مسائل و مشکلات مربوط به امنیت و تأمین و تغییرات آب و هوایی را حل خواهد کرد.

برای کشورهای در حال توسعه، مشکلات مربوط به انرژی باتوجه به اینکه نزدیک به ۲ میلیارد نفر همیشه امکان دسترسی به برق را ندارند، همه‌گونه وجود دارد. برای مثال، در آفریقا فقط برای ۱۰ درصد از مردم امکان استفاده از برق وجود دارد.

سرمایه‌گذاری و توجه به تأثیرگذاری انرژی، کم‌هزینه‌ترین راه برای پاسخ‌گویی به چالش‌های انرژی است. باید در جایی که زمینه تجدیدپذیری انرژی وجود دارد، این امر را توسعه داد. برای نمونه باید از انرژی خورشیدی موجود در آفریقا استفاده بهینه را برد. برعکس، نباید نسبت به هزینه انرژی، سیاسی برخورد کرد. کاهش «سیاسی» قیمت برق هم برای محیط زیست مضر است و هم به ضرر فناوری است. از طرف دیگر، بی‌تفاوت برخورد کردن نسبت به مسائل اقتصادی، سبب می‌شود تا مردم تصور کنند منابع انرژی نامحدود است و این موقع است که استفاده بی‌رویه صورت می‌گیرد.

در بخش چهارم کتاب می‌خوانیم: انرژی‌های تجدیدپذیر عبارتند از: انرژی‌های آبی، بادی، گرمای زمین، آفتاب و جزر و مد آب. در کل باید گفت استفاده از انرژی‌های دریایی و زمینی بی‌اندازه است و از پتانسیل بالایی هم برخوردارند به‌ویژه در کشورهای نوظهور و در حال توسعه. کمیسیون اروپا درصدد است تا اروپا تا سال ۲۰۲۰ حدود ۲۰ درصد از نیاز انرژی خود را از انرژی‌های تجدیدپذیر تأمین کند در حالی که امروز تنها ۸/۵ درصد از این انرژی بهره می‌برند. برخی کشورهای عضو اتحادیه نظیر آلمان، اسپانیا، سوئد، اتریش و دانمارک در زمینه ساخت انرژی بادی پیشگام بوده‌اند. در چارچوب اروپا، فرانسه می‌تواند ۲۳ درصد انرژی تجدیدپذیر از کل انرژی مصرفی در سال ۲۰۲۰ را تأمین نماید. فرانسه بعد از انگلیس دومین دارنده ذخایر اروپا محسوب می‌شود و از منطقه آب و هوایی اقیانوسیه، قاره‌ای و مدیترانه‌ای بهره‌مند است. توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر امکان ایجاد برخی مشاغل را فراهم می‌آورد (مشاغلی که از نظر مکانی قابل جابه‌جایی است به فرض مانند کارخانه‌ای که از کشوری به کشور دیگر منتقل می‌شود)، به طوری که ۵۲ هزار شغل در پایان سال ۲۰۰۷ و ۱۲۰ هزار شغل در سال ۲۰۱۲ و ۳۰۰ هزار شغل در سال ۲۰۲۰ ایجاد خواهد شد.

در بخش پنجم نویسنده از سوخت‌های گیاهی صحبت کرده است. طرح سوخت‌های گیاهی در چارچوب همکاری‌های مشترک با کشورهای آفریقایی در حال توسعه یا کشورهای در حال توسعه شرق اروپا صورت می‌گیرد. این امر به طرح بهره‌روی

از سوخت‌های حاصل از محصولات کشاورزی در کشورهای در حال توسعه کمک خواهد کرد. این طرح‌ها به درآمدزایی و اشتغال‌زایی در مناطق روستایی کمک می‌کند. اگرچه امروز نفت ۹۸ درصد از سوخت گیاهی محسوب می‌شود ولی اتمام نفت به معنای پایان سوخت‌های گیاهی نیست. در مورد سوخت ذغال نویسنده اشاره به این موضوع دارد که بالارفتن قیمت نفت سبب شده تا کشورهای در حال توسعه به ذغال به‌عنوان انرژی پایه روی آورند. در حال حاضر چین و هند ۴۵ درصد از ذغال موجود در جهان را مصرف می‌کنند و حدود ۷۰ کشور جهان دارای ذخایر کافی ذغال هستند. باید سعی کرد فناوری در زمینه جذب و ذخیره‌کردن دی‌اکسیدکربن را که برای افزایش مصرف ذغال به عنوان منبع انرژی ضروری است، توسعه داد.

در فصل بعدی آمده است که انرژی هسته‌ای فقط ۶ درصد از انرژی مصرفی در جهان و ۱۴ درصد از تولید برق جهان را تأمین می‌کند. فرانسه بعد از بحران نفت در سال ۱۹۷۳، با توسعه برنامه هسته‌ای، کاهش وابستگی خود به انرژی را جبران کرده است. برق و انرژی هسته‌ای باید عامل شتاب‌زدگی در رشد در سی سال آینده به حساب آیند. در حال حاضر فرانسه دومین دارنده انرژی هسته‌ای با داشتن ۵۸ رآکتور اتمی محسوب می‌شود و ۸۰ درصد برق خود را از این طریق تأمین می‌نماید.

از آنجا که انرژی هسته‌ای هیچ‌گونه دی‌اکسیدکربن متصاعد نمی‌کند، از نظر اقتصادی و حفظ محیط زیست دارای برگ برنده است. علی‌رغم انتقاداتی که از انرژی هسته‌ای می‌شود، همچنان بهترین آلترناتیو برای انرژی‌های فسیلی به حساب می‌آید. هر کشوری سیاست هسته‌ای خود را بدون توجه به کشورهای همسایه‌اش پیش می‌برد. موضوع هسته‌ای در اروپا به صورت یک «تابو» در آمده است که اعضای اتحادیه اروپا مواضع متفاوتی نسبت به آن گرفته‌اند. جایگاه هسته‌ای در اروپا، ضریب امنیت آن و مدیریت ضایعات آن، از مواردی است که باید در جدول محاسبه عواقب آن قرار گیرد.

حقیقت آن است که وضعیت در اروپا پیچیده است. برخی از کشورها مانند اتریش طبق قانون اساسی خود خواستار توقف تولید انرژی هسته‌ای هستند، کشورهایی مانند آلمان در همان وضعیت خود ایستاده‌اند و برخی از کشورها نظیر انگلیس آشکارا خواهان شدت‌بخشیدن به روند هسته‌ای خود هستند. از اینرو اتفاق نظر در این مورد غیرممکن به نظر می‌رسد. از سویی، با توجه به رویکرد دوباره به بحث هسته‌ای در

آمریکا و منافعی که چین و خاورمیانه در این خصوص دارند و باتوجه به صنعت هسته‌ای ژاپن، ارتقای قدرت فناوری اروپا ضروری به نظر می‌آید.

نکته حائز اهمیت این است که انرژی هسته‌ای باید اولویت بخش دولتی باشد. در کشورهایی مانند ژاپن، آمریکا، سوئد، فنلاند، بلژیک و... انرژی هسته‌ای در اختیار بخش خصوصی است. در حالی که بخش دولتی باید کنترل و امنیت آن را در دست داشته باشد. هرچند در برخی مواقع کنترل بخش دولتی بر بخش خصوصی مطمئن‌تر از کنترل دولت بر دولت است. موضوع امنیت تأمین انرژی، کنترل ضایعات آن و اشاعه آن از دیگر موارد مهم قابل توجه است. بدیهی است توسعه در زمینه هسته‌ای فقط می‌تواند در کشورهایی صورت گیرد که نسبت به موافقت‌نامه‌های بین‌المللی در زمینه عدم اشاعه متعهد هستند و از سوی دیگر کشورهایی که دارای نهادی مستقل برای حفظ امنیت اتمی خود باشند که قابل ارزیابی توسط سایر کشورها نیز هست.

دربخش هفتم می‌خوانیم که برخی کارشناسان معتقدند که همان‌طور که نفت در ابتدای قرن بیستم جای ذغال را گرفت، گاز نیز جواب‌گوی بسیاری از احتیاجات اقتصاد مدرن خواهد بود، چرا که هم به وفور در دسترس است و انتقال آن آسان و در ضمن نسبت به سایر انرژی‌های فسیلی تمیزتر است و آلودگی آن ۵۰ درصد کمتر از ذغال و سوخت‌های سنگین است. در زمینه زیرساختاری، اجرای سه طرح بزرگ سبب تکثیر منابع تأمین گاز می‌گردد:

- طرح بالتیک که توسط آن روسیه امکان تأمین گاز آلمان از طریق خط لوله زیر دریایی را می‌دهد.

- طرح نابوکو که طبق آن گاز آسیا با گذر از گرجستان به سوی اتریش منتقل می‌شود و بدین ترتیب منابع تأمین گاز اروپا و کشورهایی نظیر مجارستان که ۸۰ درصد به روسیه وابسته است، متعدد می‌گردد.

- طرح الجزایر که توسط آن گاز اسپانیا و ایتالیا از طریق لوله‌های زیردریایی تأمین می‌شود.

در فرانسه استفاده از گاز در حد گرمایش خانگی و برخی احتیاجات خاص صنعتی است. به طوری که ۱۵ درصد از مصرف انرژی فرانسه و به‌طور متوسط ۲۵ درصد

از مصرف انرژی اروپا از گاز است. فرانسه تنها کشور صنعتی است که هیچ‌گونه نیروگاه گاز طبیعی برای چرخه تولید برق ندارد.

در فصل هشتم آمده است که تغییرات آب و هوایی اساس تصمیمات سیاسی در زمینه انرژی به شمار می‌رود. سرمایه‌گذاری در زمینه انرژی در سی سال آینده به شدت افزایش خواهد داشت. نزدیک به هزار میلیارد یورو در اروپا جهت زیرساخت‌ها و تولید برق و حدود ۲۰ هزار میلیارد در کل جهان در زمینه کلیه انرژی‌ها سرمایه‌گذاری خواهد شد.

گرم‌شدن زمین مشکلاتی مانند پناه بردن افراد به نقاط دیگر برای دسترسی به آب و جابه‌جایی جمعیت در جهان را به دنبال دارد که خطر جدی برای صلح و ثبات در جهان محسوب می‌شود.

و بالاخره در فصل پایانی نویسنده می‌گوید: آنچه فراموش کرده‌ایم این است که اروپا باید هزار میلیارد یورو تا سال ۲۰۳۰ در زمینه تولید برق سرمایه‌گذاری کند و این کار به‌عهده بخش خصوصی خواهد بود. برای اروپا امنیت تأمین انرژی به‌لحاظ وابستگی به برخی کشورها ضعیف به نظر می‌رسد. به گفته کمیسیون اروپا، کشورهای اروپایی فقط ۶۰ روز نفت ذخیره در صورت بروز بحران و یا توقف صادرات از سوی روسیه و عربستان سعودی دارند. بویژه حوادث اخیر در گرجستان به اروپا ضرورت استقلال از کشورهای نظیر روسیه را ثابت کرده است.

سه محور بزرگ باید آینده استراتژیک انرژی اروپا را پایه‌ریزی کند: مبارزه با تغییرات آب و هوا، امنیت تأمین انرژی و اقتصاد رقابتی. دولت‌ها می‌بایست فصل جدیدی را در زمینه انرژی بر پایه انرژی‌های پاک، رقابتی و مؤثر باز کنند.

در پایان، نویسنده از مباحث مطرح شده چنین نتیجه می‌گیرد: دو راه‌حل برای آینده داریم: ایجاد جامعه‌ای که اقتصاد در آن منحصراً محلی باشد، بدون زرق و برق و به‌طوری که این موضوع به صورت یک فلسفه درآمد و تولید انرژی برپایه انرژی‌های تجدیدپذیر باشد. راه حل دوم، تطبیق قدرت اختراع و توانایی افراد و بازار با تأثیری که انرژی‌های تجدیدپذیر دارند، تا این امر سبب رشد ثابت اقتصادی شود. باید به دنبال جامعه‌ای بود که با رشد علمی بتواند انرژی خورشیدی را از صحرا به اروپا منتقل کند. ما می‌بایست در مورد مؤثر بودن انرژی حساب کنیم چرا

که راه حل ۵۰ درصد از چالش‌های مربوط به تغییرات آب و هوایی و امنیت انرژی به آن مربوط می‌شود.

همچنین در صورتی که قادر به ترویج اختراعات در فناوری باشیم، باید انرژی‌های تجدیدپذیر و توسعه آن را در نظر بگیریم.

معصومه سیف افجه‌ای