



## چالش‌های سرمایه‌گذاری در پروژه‌های نیروگاهی

بدون تردید دولت در جذب سرمایه‌گذاران خصوصی برای ساخت نیروگاه موفق نبوده است و بیم آن می‌رود که در پنج سال پیش‌رو، دولت، خود برای ساخت نیروگاه پیشگام شود تا خاموشی‌های گسترده در دولت نهم در دولت دهم دیگر تکرار نشود. در لایحه برنامه پنجم توسعه ایران، پیشنهاد شده است تا به منظور تنوع در عرضه انرژی کشور، بهینه‌سازی تولید و افزایش راندمان نیروگاه‌ها، کاهش اتلاف و توسعه تولید هم‌زمان برق و حرارت، وزارت نیرو موظف شود دو اقدام را به انجام رساند: نخست اینکه از محل فروش نیروگاه‌های موجود یا در دست اجرا، نسبت به پرداخت یارانه خرید برق از تولیدکنندگان برق پراکنده با مقیاس کوچک و ظرفیت‌های تولید برق مشترکین از طریق عقد قراردادهای بلندمدت و همچنین تبدیل تا ۱۲ هزار مگاوات نیروگاه گازی به سیکل ترکیبی اقدام کند و در صورت تمایل بخش غیردولتی به تبدیل نیروگاه‌های گازی موجود خود به سیکل ترکیبی، وزارت نیرو مجاز است از محل منابع تعیین شده نسبت به پرداخت یارانه به آنها اقدام کند. دوم اینکه وزارت نیرو باتصویب دولت نسبت به انعقاد قراردادهای خرید تضمینی برق تولیدی از منابع انرژی‌های نو و انرژی‌های پاک و نیروگاه‌های خارج از مدیریت وزارت نیرو اقدام کند که در تعیین قیمت خرید برق این نیروگاه‌ها علاوه بر هزینه‌های تبدیل انرژی (در بازار رقابتی شبکه سراسری - بازار برق)، متوسط سالانه ارزش وارداتی یا صادراتی سوخت مصرف نشده نیز بر اساس ترکیب سوخت مصرفی نیروگاه‌های حرارتی و لحاظ راندمان مورد تأیید دولت، از محل اعتبارات یارانه انرژی منظور در بودجه‌های سالانه به تولیدکنندگان این گونه انرژی‌ها قابل پرداخت خواهد بود.

شاید ارائه لایحه بودجه ۸۹ و برنامه پنجم توسعه از یک سو و تغییرات مدیریتی در رأس وزارت نیرو و مأموریت تازه منصوبین وزیر نیرو بهانه مناسبی باشد تا به چالش‌های سرمایه‌گذاری در پروژه‌های نیروگاهی ایران اشاره شود. به همین دلیل مقاله‌ای که امسال در اولین کنفرانس صنعت نیروگاه‌های حرارتی از سوی حمید زرگرپور، خلیل بهبهانی و سعید زرابادی پور ارائه شد را انتخاب کردیم با این توضیح که نویسندگان مقاله در گروه مدیریت پروژه‌های نیروگاهی ایران (مینا) مسئولیت دارند آنچه ارائه کرده‌اند مبتنی بر تجربه اجرا دو پروژه احداث نیروگاه توسط بخش خصوصی یعنی پروژه‌های جنوب اصفهان و پره‌سر در استان گیلان است.

با شکست و عدم موفقیت مطلوب مواجه شده‌اند. شکست در چنین پروژه‌هایی هزینه‌های سنگین اقتصادی و اجتماعی را به تمامی طرف‌های قرارداد به خصوص سرمایه‌پذیران (اغلب دولت‌ها) و سرمایه‌گذاران تحمیل خواهد کرد.

### تاریخچه روش‌های اجرای پروژه‌های نیروگاهی در ایران

قبل از انقلاب تقریباً کلیه پروژه‌های نیروگاهی به صورت کلید در دست و توسط شرکت‌های خارجی در ایران اجرا می‌شد. با شروع دوران بازسازی پس از جنگ، نیاز به احداث ظرفیت‌های جدید نیروگاهی بیش از پیش احساس شد. به علت محدودیت‌های موجود و ناشناخته بودن فرآیندهای مدیریت پروژه‌ها، تشکیل هسته‌هایی با زیربنای مدیریت پروژه در دستور کار دولت قرار گرفت و برخی شرکت‌های خصوصی جهت مدیریت پروژه‌های نیروگاهی ایران شکل گرفتند. پس از روند افزایش سهم شرکت‌های داخلی در اجرای پروژه‌های نیروگاهی، رویکرد تغییر ساختار بازار برق آغاز شد. این امر به دلایل ذیل صورت پذیرفت:

تداوم رشد اقتصادی ایران، مانند دیگر کشورهای در حال توسعه، نیازمند ایجاد و توسعه تأسیسات زیربنایی در کشور است. به همین دلیل در چهار برنامه توسعه اقتصادی ایران، سرمایه‌گذاری زیادی بر روی زیربنای انجام گرفته است. ولی در این راه مشکلاتی مانع ساخت و گسترش این تسهیلات می‌شود. کمبود بودجه دولتی، نیاز به انرژی، رفتن به سمت خصوصی‌سازی و امکان انتقال دانش فنی در زمینه‌های مختلف، عمده این موانع هستند که این مهم را به تعویق می‌اندازد. دولت‌های بسیاری از جمله ایران برای رفع این مشکلات رو به بخش خصوصی آورده و از آنها برای حضور در پروژه‌های کلان ملی، که قبلاً در انحصار دولت بوده است، دعوت کرده‌اند. وزارت نیروی ایران نیز در راستای سیاست‌های دولت اقدام به واگذاری احداث برخی از پروژه‌های نیروگاهی به بخش خصوصی کرده است. از جمله این موارد نیروگاه گازی جنوب اصفهان و پره‌سر است.

انجام پروژه‌ها با روش BOT با تمام ویژگی‌های مثبت خود همواره توانایی دستیابی به اهداف خود را نداشته است. نمونه‌های زیادی را می‌توان یافت که پروژه‌های BOT

- ۱- نیاز بخش دولتی به سرمایه‌گذاری کلان اولیه برای احداث نیروگاه‌ها
- ۲- فراهم شدن امکان جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی در سرمایه‌گذاری‌های مولد
- ۳- توسعه صنعتی و افزایش اشتغال با ایجاد جریان جذب فناوری و دانش فنی
- ۴- بهبود قابل ملاحظه ضرایب بهره‌وری و شاخص‌های مهم کارایی نیروگاه
- ۵- ایجاد شفافیت در هزینه‌های سرمایه‌گذاری و نزدیک شدن قیمت‌های تولید برق به قیمت‌های واقعی
- ۶- تثبیت اهمیت و نقش‌آفرینی بخش خصوصی در حوزه زیرساخت‌ها

### بانک جهانی از چالش‌های صنعت برق ایران می‌گوید

بانک جهانی مشکل عرضه گاز طبیعی به نیروگاه‌ها، بدهی زیاد شرکت‌های برق و زیان‌ده بودن آنها، هدر رفتن برق در خطوط انتقال، پایین بودن قیمت برق و افزایش بی‌رویه مصرف، را پنج چالش بزرگ صنعت برق ایران عنوان کرده است. به گزارش بانک جهانی در دهه گذشته فشارهای شدیدی بر صنعت برق ایران وارد آمده است. مشکل عرضه گاز طبیعی به نیروگاه‌ها، دیون زیاد و به هدر رفتن برق در خطوط انتقال و توزیع، سه مشکل مهمی است که در این دهه، صنعت برق ایران را گرفتار کرده است. در عین حال بانک جهانی منشاء تمامی مشکلات این صنعت را پایین بودن قیمت گاز طبیعی ورودی به نیروگاه‌ها و پایین بودن قیمت برق می‌داند که این امر یکی از مهم‌ترین دلایل افزایش بی‌رویه مصرف برق در ایران است. طبق این گزارش دولت ایران از چالش‌های پیش‌روی این صنعت آگاه است و به همین دلیل سیاست‌هایی را برای حل مشکلات این صنعت اتخاذ کرده است. مشارکت دادن بخش خصوصی در تولید برق و رقابتی کردن بازار از جمله این سیاست‌ها است. در عین حال این سیاست‌ها اگر چه می‌تواند تا حدودی مشکلات صنعت برق ایران را کاهش دهد اما اجرای این سیاست‌ها بدون افزایش قیمت گاز طبیعی و برق مصرفی نمی‌تواند نتیجه مطلوب و اثربخشی برای حل کامل مشکلات داشته باشد. بانک جهانی در ادامه به برخی از چالش‌های پیش‌روی صنعت برق ایران اشاره و سپس پیشنهادهایی را برای برون‌رفت از وضعیت کنونی ارائه می‌کند:

الف- تقاضا برای مصرف برق در ایران بالاست. سرانه مصرف برق در ایران دو هزار کیلو وات ساعت است و میزان تقاضا برای برق در ایران در دهه‌های گذشته سالانه ۸ درصد افزایش یافته است. مناطق مسکونی و صنعتی یک سوم مصرف برق در این کشور را به خود اختصاص داده‌اند. پیش‌بینی می‌شود در سال‌های آتی نیز مصرف برق در این کشور سالانه هشت درصد افزایش داشته باشد. با توجه به مصرف بالا و رشد بالای مصرف لازم است سرمایه‌های هنگفتی در بخش تولید و انتقال برق در ایران صرف شود. تهران، اصفهان و اهواز مهم‌ترین کانون‌های مصرف برق در ایران هستند و از سوی دیگر بخش عمده‌ای از هدررفت برق در خطوط انتقال برق ایران مربوط به خطوطی است که برق را به این سه شهر انتقال می‌دهند و توزیع می‌کنند. به طور کلی میزان هدررفت برق در خطوط انتقال ایران ۱/۵ درصد و در خطوط توزیع ۵/۱۲ است.

ب- مصرف گاز طبیعی: ظرفیت تولید برق در ایران در ۱۰ سال گذشته دو برابر شده است. گازی که برای مصرف نیروگاه‌های برق فروخته می‌شود با قیمتی بسیار پایین به این نیروگاه‌ها ارائه می‌شود و این امر بر ساختار صنعت برق ایران تأثیر گذاشته است.

ج- بهره‌وری انرژی: دولت ایران برای افزایش بهره‌وری انرژی اقداماتی را به اجرا گذاشته است که از آن جمله سهمیه‌بندی کردن سوخت، حسابرسی در بخش سوخت، توسعه استانداردها، توزیع لامپ‌های کم‌مصرف و محاسبه تصاعدی نرخ برق است. در عین حال همچنان تقاضا برای برق در ایران بالا است. یکی از مشکلات مهمی که اتخاذ سیاستی هماهنگ و کارآمد در بخش برق ایران مشکل ساخته، وجود سازمان‌های متعدد دخیل در این صنعت است. عملکرد مالی و پرداخت بارانه درآمدها و هزینه‌های مالی صنعت برق ایران مربوط به توانیر است. شرکت توانیر همچنین در مدیریت جریان سرمایه به این بخش ایفای نقش می‌کند. در نتیجه بالا بودن هزینه‌ها نسبت به درآمدها، توانیر همواره مجبور است از بانک‌های محلی برای برآورده کردن نیازهای خود وام بگیرد. در سال ۲۰۰۳ متوسط قیمت برق در ایران ۱۳۲ ریال برای هر یک کیلو وات ساعت بود، اما هزینه تولید این رقم برق ۳۳۱ ریال بود که این امر توانیر را

با کسری بودجه مواجه می‌کند.

د- ایجاد بازار رقابتی برق: دولت ایران برای حل بخشی از مشکلات صنعت برق ایجاد بازاری رقابتی در این بخش را مدنظر قرار داده است. هدف از این سیاست افزایش بهره‌وری و عرضه است. برای نیل به این هدف نهادهای مهمی ایجاد شده‌اند که از آن جمله عبارتند از: شرکت مدیریت شبکه برق و هیئت تنظیم بازار برق. مسلماً شکل گرفتن بازاری رقابتی در بخش برق در ایران به گذر زمان نیاز دارد و لازم است اقدامات اولیه‌ای در این خصوص انجام شود که از آن جمله اصلاح شبکه انتقال و توزیع است. اقدام لازم دیگر تمرکززدایی در بخش تولید و توزیع برق است. تجربه نشان داده است در جایی که یک یا چند شرکت دولتی با دریافت بارانه به فعالیتی می‌پردازند، شرکت‌های خصوصی از ورود به آن بازار خودداری می‌کنند. بنابراین دولت ایران باید تا حد زیادی شبکه تولید و انتقال برق را به بخش خصوصی واگذار کند و به نظر می‌رسد، اقداماتی در این راستا در حال انجام است.

### با ساختار BOT آشنا شویم

BOT واژه‌ای است برای بیان مدل یا ساختاری که بر اساس آن سرمایه‌های خصوصی عمدتاً در خدمت صنایع زیربنایی قرار می‌گیرد. صنایع زیربنایی به طور معمول در قلمرو اختصاصی و انحصاری دولتی بخش اقتصاد است. اگر از منظر استفاده از سرمایه‌های خصوصی، به این ساختار نظر بیفکنیم، ستون اصلی آن تأمین مالی اجرای طرح است که در زبان اهل فن تأمین مالی پروژه محور نامیده می‌شود و ناظر به نمونه‌ای از تأمین مالی است که چگونگی تأمین و هدایت سرمایه‌های خصوصی به سوی اجرای طرح‌های زیر بنایی را ترسیم می‌کند. ماهیت این شیوه تأمین مالی آن نیز است که سرمایه‌گذاران و به طور عمده مؤسسات اعتباری وام‌دهنده به مجریان طرح‌های BOT برای تضمین بازگشت سرمایه و سود منتظر آن علاوه بر درآمد ناشی از اجرای طرح به وثائقی نظیر ضمانت‌نامه‌های دولتی یا دارایی شرکا و سهامداران شرکت مجری طرح نیز تکیه می‌کنند. در یک طرح صنعتی یا عمرانی که به شیوه BOT اجرا می‌شود، یک شرکت خصوصی امتیاز ساخت و بهره‌برداری از طرحی را به دست می‌آورد که به طور معمول تأمین مالی، ساخت و بهره‌برداری از آن طرح بر عهده دولت است. این طرح ممکن است یک نیروگاه تولید برق، فرودگاه، بزرگراه‌های مشمول اخذ عوارض، تونل‌های بزرگ یا تصفیه‌خانه‌های عظیم آب باشد. شرکت خصوصی مجری طرح که شرکت پروژه نامیده می‌شود، وظیفه تأمین مالی، اجرای طرح و مهندسی و طراحی آن را نیز عهده‌دار است. معمولاً در پایان دوره امتیاز، شرکت خصوصی پروژه، مالکیت طرح اجرا و بهره‌برداری شده را به دولت منتقل می‌سازد. مدت دوره امتیاز بر پایه عوامل متعددی تعیین می‌شود. این مدت برابر است با مجموع مدت لازم برای دوره ساخت و دوره بهره‌برداری که در این دوره زمانی بتوان به اهداف زیر نیز دست یافت:

- ۱- باز پرداخت وام اخذ شده توسط شرکت پروژه از محل درآمد پروژه
- ۲- تحصیل سودی متعارف توسط شرکت پروژه از محل درآمد آن به ازای پذیرش خطر اجرای پروژه

### تأمین مالی پروژه محور؛ رکن اصلی BOT

تأمین مالی پروژه محور که در طرح‌های BOT مورد استفاده قرار می‌گیرد، در مقایسه با شیوه مرسوم تأمین مالی مؤسسات اعتباری مکانیزمی جدید یا بسیار متفاوت به شمار نمی‌آید. در واقع آنچه این شیوه تأمین مالی را از دیگر اقسام آن متمایز می‌گرداند، رابطه حقوقی ویژه‌ای است که میان وام‌دهنده و شرکت مجری طرح برقرار است که به موجب آن درآمد حاصل از پروژه مهم‌ترین وثیقه باز پرداخت وام قرار می‌گیرد. تأمین مالی پروژه محور روشی است برای اخذ وام‌های درازمدت به منظور اجرای طرح‌های زیربنایی که در آن تضمین بازپرداخت اصل وام و سود متعلق به آن، جریان درآمد ناشی از اجرای طرح است. این شیوه تأمین مالی متضمن ارزیابی دقیقی از چگونگی و مدت زمان مورد نیاز برای ساخت و بهره‌برداری از طرح است. در این روش خطرات احتمالی قطع درآمد ناشی از اجرای طرح شناسایی می‌شود و این خطرات میان سرمایه‌گذاران، وام‌دهندگان و اشخاص دیگری که در اجرای پروژه نقش دارند، به نحو بسیار دقیقی توزیع می‌شود.

## چالش‌های سرمایه‌گذاری پیش‌بای خصوصی‌ها

۱- نبود آمادگی لازم در صنعت برق کشور

شرکت توانیر از جانب صنعت برق کشور به عنوان کارفرما در پروژه‌های دولتی و به عنوان بهره‌بردار در پروژه‌های خصوصی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. این شرکت در مقام کارفرما سال‌ها پروژه‌های نیروگاهی را به صورت EPC واگذار می‌کرد. در سال‌های اخیر صنعت برق ایران با تغییر سیاست‌های خود در احداث نیروگاه‌ها بحث سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را مطرح کرد و در همین راستا پروژه‌های جنوب اصفهان و پره‌سر را واگذار کرد. این تغییر سیاست توانست فصل جدیدی در بخش نیروگاهی ایران ایجاد کند و موجب رونق بازار برق در ایران شود. قطعاً اجرای این سیاست‌ها با مشکلاتی همراه بوده است، اما نتایج به دست آمده نشان از موفقیت‌های ارزشمندی می‌دهد. در ادامه به برخی از مشکلات ایجاد شده در اجرای پروژه‌های خصوصی در ارتباط با صنعت برق کشور اشاره می‌شود.

الف- تعدد طرف‌های درگیر از سمت کارفرما با شرکت پروژه: شرکت پروژه از امضای قرارداد تا تحویل برق با وزارت نیرو، شرکت توانیر، سازمان توسعه برق، مرکز دیسپاچینگ و برق‌های منطقه‌ای تعامل خواهد داشت که این امر انرژی زیادی را از شرکت پروژه می‌گیرد و ایجاد هماهنگی کار دشواری خواهد بود؛ در حالی که انتظار می‌رود مانند اغلب کشورهای خارجی شرکت پروژه تنها توسط یک سازمان هدایت شود.

ب- عدم گشایش اعتبار اسنادی: درآمد اصلی شرکت پروژه جنوب اصفهان از محل قرارداد ECA و از طریق فروش برق به شرکت توانیر است. بر اساس قرارداد فوق حدود ۹۰ درصد درآمد شرکت انرژی و باقی‌مانده ریالی است که شرکت توانیر متعهد بوده پرداخت صورت‌حساب‌های شرکت را از طریق گشایش LC انجام دهد که تاکنون این موضوع محقق نشده است. لذا کلیه پرداخت‌ها به صورت علی‌الحساب ریالی انجام شده است.

ج- سرعت اجرای خطوط انتقال نیرو و تجهیز شبکه برای دریافت انرژی از محل نیروگاه با زمان مورد نیاز انطباق لازم را ندارد که این امر باعث تأخیر چند ماهه در اجرای پروژه نیروگاه جنوب اصفهان گردید.

د- تغییر مالکیت پست: مطابق با قرارداد منعقد شده با توانیر شرکت پروژه باید پست مورد نیاز را در محل نیروگاه جنوب اصفهان بسازد. بعد از اتمام کار نیروگاه و ساخت پست، سیاست توانیر تغییر کرده و تمایل دارد پست در اختیار خودش باشد تا از ریسک‌های آسیب‌دیدگی شبکه جلوگیری کند. از طرف دیگر شرکت پروژه نیروگاه هم برخی از موارد حفاظتی نیروگاه را در محل پست مستقر کرده است و با واگذاری آن دچار مشکلاتی می‌شود.

ه- ناهماهنگی جهت صدور تأییدیه‌های فنی و قراردادی و مالی: ناهماهنگی نبود انسجام در دستگاه نظارت (توانیر و سازمان توسعه برق ایران) موجب بروز مسایلی در صدور تأییدیه‌های فنی و قراردادی و مالی برای شرکت پروژه جنوب اصفهان گردید.

و- عدم امضاء به موقع صورت‌جلسات COD: ضعف تصمیم‌گیری و نبود توجه جدی به تکالیف قراردادی و لزوم حل و فصل یا پاسخگویی به مشکلات موجب بلاتکلیف ماندن برخی از امور پروژه جنوب اصفهان از جمله عدم امضاء به موقع صورت‌جلسات COD شد.

ز- اعمال نظرهای برق منطقه‌ای: ارائه نظرات خارج از چارچوب مفاد قرارداد ECA از جانب برق منطقه‌ای استان اصفهان موجب بروز مشکلاتی در پست نیروگاه و وضعیت محاسبات و پرداخت‌های توانیر به شرکت پروژه گردید.

ح- طولانی بودن فرآیند مناقصه و مذاکرات قراردادی: در سال ۲۰۰۰ میلادی، با عنایت به اینکه پروژه پره‌سر اولین تجربه مشارکت بخش خصوصی در صنعت برق محسوب می‌گشت، راهکارها و زیرساخت‌های نرم‌افزاری لازم برای پیشبرد فرآیندهای پیش‌قراردادی در سازمان‌ها و مراکز خصوصی و دولتی وجود نداشت و در کنار عدم شناخت نیازها، مفاهیم و ملزومات ویژه قراردادهای پروژه‌های خصوصی، مناقصه و مذاکرات پیش‌قراردادی بسیار بیشتر از زمان‌های برنامه‌ریزی شده و مورد انتظار طرفین به طول انجامید.

ط- تعیین فصول مشترک وظایف شرکاء در فعالیت‌های احداث و اجرا (پره‌سر)

مشارکت بخش خصوصی خارجی برای اولین بار و در اولین تجربه مشارکت بخش خصوصی در صنعت برق و لزوم حل و فصل مباحث پیچیده مربوط به تعیین فصل مشترک وظایف سرمایه‌گذاران در بخش‌های مختلف عملیات احداث با توجه به سهم‌الشرکه شرکاء و تبیین حد و مرز حقوق و امتیازات ناشی از این موضوع برای طرفین در کنار قوانین موجود کشور، موجب بروز مباحثی می‌شد که برای حل و فصل آنها نیاز به صرف زمان و تبادل افکار غیرقابل اجتناب می‌نمود.

۲- نبود آمادگی لازم در ساختار اجرایی کشور

در زمان اجرای پروژه‌ها زیرساخت‌های لازم برای اجرای پروژه‌های خصوصی در ساختار اجرایی مناسب کشور وجود نداشت و ساز و کارهای اقتصادی و اجرایی کشور متناسب برای پروژه‌های BOT نبود. به همین دلیل چالش‌های بسیاری برای تحقق پروژه ایجاد شد که علاوه بر عدم هماهنگی سازمان‌های مختلف کشور در گشایش اعتبار اسنادی برخی از آنها به شرح ذیل است:

الف- ناهماهنگی برخی سازمان‌های مؤثر در اجرای کار پروژه: در اجرای پروژه‌ها برخی سازمان‌ها مثل شهرداری و سازمان امور مالیاتی با سیاست‌ها و روش‌های تشویق و حمایت از سرمایه‌گذاری‌های خارجی آشنا نبوده و در برخی موارد اجرای قوانین به صورت صحیح انجام نمی‌شد.

ب- آشنا نبودن صنعت بیمه کشور با بیمه عدم‌النفع: بیمه عدم‌النفع یکی از پوشش‌های بیمه‌ای زیان پولی است که بر اثر یکی از خطرهای بیمه شده، برای مثال آتش سوزی که واحد تولیدی برای مدتی دچار وقفه در تولید می‌کند، محقق می‌شود و عدم‌النفع، به عنوان خطر اضافی بیمه می‌شود. تعهد بیمه‌گر در بیمه عدم‌النفع جبران زیان ناشی از توقف فعالیت بیمه شده یا بیمه‌گذار برای مدت مشخص تا آغاز فعالیت مجدد است. این مدت معمولاً ۶ تا ۳۰ ماه است. با این بیمه شرکت پروژه دارای آرامش خاطر بابت پرداخت وام، هزینه‌های O&M و نگهداری می‌شود. این بیمه برای اولین بار در ایران توسط پروژه جنوب اصفهان در شرف انعقاد قرارداد است.

ج- اخذ مجوز محیط زیست: در قراردادهای BOT پس از پایان دوره بهره‌برداری نیروگاه به صورت کامل به شرکت توانیر منتقل خواهد شد. بنابراین انتخاب محل



ساخت نیروگاه نیز در عهده توانیر است، اما در قرارداد تبدیل انرژی بیان شده که سرمایه‌گذار باید مجوز محیط زیست دریافت کند. به عنوان مثال از آنجا که منطقه انتخاب شده برای ساخت نیروگاه جنوب اصفهان (منطقه مبارکه اصفهان) به لحاظ وجود کارخانجات متعدد نظیر فولاد مبارکه و کارخانجات صنایع دفاع و ذوب آهن اصفهان با مشکلات زیست‌محیطی مواجه است، بنابراین سازمان حفاظت محیط زیست در ابتدا با ساخت نیروگاه در این منطقه به شدت مخالفت کرد.

د- طولانی شدن فرآیند رسیدن به تفاهم بر روی متن ضمانت‌نامه پرداخت (تعاملات بانک‌ها و مؤسسات پوشش‌دهنده وام با وزارت اقتصاد و دارایی به نمایندگی دولت): به طور مثال در پروژه پره‌سر صدور ضمانت‌نامه پرداخت برای اولین سرمایه‌گذاری خارجی هر چند با تأکید مقامات و اشتیاق طرفین برای شروع کار و با پیگیری‌های مستمر همراه بود، اما برای ایجاد درک متقابل طرفین (سرمایه‌گذار و سرمایه‌پذیر) از یکدیگر، تدوین متن ضمانت‌نامه مورد قبول، نیاز به بحث و کار کارشناسی در زمینه‌های مالی، حقوقی و قراردادی داشت و تحقق فضای تفاهم حساس و در موافقی شککننده و ایجاد حقوق عادلانه سرمایه‌گذار و سرمایه‌پذیر مستلزم صرف زمان طولانی بود.

ه- تقاضای مؤسسات مالی و پوشش‌دهنده وام به اعمال تغییرات در متن قرارداد تبدیل انرژی: (تجربه پروژه پره‌سر) بدیهی بود که مؤسسات مالی و پوشش‌دهنده وام برای ایجاد تضامین مناسب، کارا و مطمئن به منظور تضمین برگشت سرمایه - سرمایه خصوصی و خارجی که برای اولین بار در کشور پذیرش می‌شد - و همچنین پایداری مطمئن حقوق نیروگاه خصوصی پره‌سر در طول دوره ۲۰ ساله بهره‌برداری، نیاز به درج متون مورد نظر خود در قرارداد تبدیل انرژی - با وجود تضمینی بودن خرید برق تولیدی در این قرارداد - را داشتند و سازمان‌های دولتی نیز به نوبه خود برای اولین بار با چنین مباحث و نیازهایی مواجه می‌گشتند که لزوماً نمی‌توانست به سادگی و حتی پس از تشکیل جلسات متعدد و طرح نیازهای فرآیند سرمایه‌گذاری مورد قبول قرار گیرد.

و- تغییر قیمت‌های اجرایی با گذشت زمان از مبادله قرارداد تبدیل انرژی و تشکیک در مقبولیت بانکی (Bankability) پروژه (پروژه پره‌سر) به عنوان

یک عامل غیرقابل اجتناب با گذشت زمان، افزایش قیمت آیت‌های عملیات احداث پدید می‌آید و لزوم بالانس کردن مسایل مالی را ایجاد می‌کند. بدیهی است با این تغییرات سهم‌الشرکه و حقوق شرکاء مرتباً تغییر می‌کند و همین تغییرات نیز علاوه بر مباحث قبلی باید مورد بررسی جدید و یافتن راه‌حل حقوقی و قراردادی و تفاهم فی‌مابین قرار می‌گرفت.

### ۳- تأمین سوخت اصلی و جایگزین

یکی از نکات مثبت موجود در کشور جهت ساخت نیروگاه فراهم بودن سوخت مصرفی است. چون شرکت توانیر تأمین سوخت نیروگاه را تحت هر شرایطی به عهده می‌گیرد و تضمین می‌کند، بنابراین بسیاری از ریسک‌های مرتبط با این موضوع هم برطرف می‌شود. اما بیان چند مشکل در ارتباط با سوخت ضروری به نظر می‌رسد. این مشکلات عبارتند از:

۱- سوخت اصلی نیروگاه گاز است که گاهی به علت کمبود یا افت فشار به ویژه در فصل سرما می‌باید از گازوئیل به عنوان سوخت جایگزین استفاده کرد.

۲- سوخت نیروگاه طبق قرارداد باید دارای مشخصاتی باشد که بعضاً مشاهده شده کیفیت مطلوب را ندارد و سوخت نامناسب موجب کاهش راندمان و آسیب‌دیدگی دستگاه‌ها می‌شود.

۳- تست کیفیت گازوئیل (سوخت جایگزین) نیز از دیگر مشکلات موجود است. چون تعداد زیادی کامیون هم‌زمان به نیروگاه می‌رسد امکان آزمایش سوخت آن‌ها وجود ندارد، بعد از تحویل هم کارفرما مسئولیتی را نمی‌پذیرد.

۴- حمایت قانونی از سرمایه‌گذاری خارجی: استقبال از سرمایه‌گذاری خارجی در کشورهای در حال توسعه بسیار رایج است. در واقع یکی از عوامل تأثیرگذار در شکوفایی اقتصادی، پیشرفت و توسعه علوم و فناوری ترویج سرمایه‌گذاری خارجی است. البته تأکید بر گسترش سرمایه‌گذاری خارجی نباید به وابستگی اقتصادی بینجامد. به همین دلیل امروز به جای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی سعی می‌شود که سرمایه‌گذاری به ویژه در بخش‌های زیربنایی با استفاده از شیوه‌هایی نظیر BOT توأم با انتقال دانش فنی صورت پذیرد. دولت‌ها به طور معمول سعی می‌کنند که فضای حقوقی مناسبی برای جلب سرمایه‌های خارجی ایجاد کنند. برای این منظور از یک سو حمایت‌های ویژه‌ای از سرمایه خارجی به عمل می‌آید و از سوی دیگر مشوق‌هایی در اختیار سرمایه‌گذاران گذارده می‌شود. برای مثال در قانون تشویق و حمایت سرمایه‌گذاری خارجی ایران مصوب اسفند ۱۳۸۰ سرمایه خارجی تحت پوشش قانون در برابر ملی شدن، مصادره اموال و تغییرات قانونی که مانع ادامه سرمایه‌گذاری می‌شود، مورد حمایت قرار گرفته و مشوق‌هایی نظیر امکان تبدیل و خروج ارز ناشی از سرمایه‌گذاری به سرمایه‌گذاران اعطا گردیده است. با تصویب این قانون، ریسک‌های سرمایه‌گذار تا حد قابل توجهی کاهش یافت. با وجود این، حمایت‌ها و مشوق‌های یاد شده کافی نیستند. نگاهی به قوانین مشابه در کشورهای منطقه نشان می‌دهد که بسترسازی برای رونق بخشیدن به سرمایه‌گذاری خارجی نیازمند فضای قانونی مساعدتری است.

### پیشنهاد کارشناسی

۱- با توجه به نیاز ایران به توسعه نیروگاه‌ها و کمبود سرمایه دولت و ... برنامه دولت حمایت از بخش خصوصی جهت سرمایه‌گذاری در این حوزه است و توسعه قوانین حمایتی و ایجاد بسترهای مناسب با سرعت بیشتری دنبال خواهد شد.

۲- چون ورود بخش خصوصی در حوزه سرمایه‌گذاری در ایران در سال‌های اخیر مطرح شده، مسلماً اجرای این پروژه‌ها با مشکلاتی همراه خواهد بود که ناگزیر است.

۳- بعد از اجرای پروژه جنوب اصفهان به عنوان اولین تجربه در اجرای پروژه‌های نیروگاهی خصوصی، هم توانیر و هم در سطح بالاتر وزارت نیرو و همچنین بخش خصوصی تجارب ارزشمندی را کسب کردند و بسیاری از مشکلات این پروژه به طور قطع تکرار نخواهد شد.

۴- نکته حائز اهمیت این است که این تجارب به ویژه در بخش خصوصی مدیریت شده تا در پروژه‌های بعدی مورد استفاده قرار گیرد.

