



بررسی چالش های سرمایه گذاری در پروژه های نیروگاهی

مطالعه موردی: نیروگاه جنوب اصفهان و پره سر

حمید زرگرپور^۱ خلیل بهبهانی^۲ سعید زرآبادی پور^۳

zargarpour@mapna.com behbahani@mapna.com zarabadipour@mapna.com

۱- قائم مقام گروه مینا و عضو هیئت علمی گروه صنایع دانشگاه امام حسین (ع)

۲- مدیر عامل بخش پروژه های سرمایه گذاری گروه مینا

۳- مسئول برنامه ریزی شرکت مینا بین الملل

واژه های کلیدی: سرمایه گذاری، BOT، نیروگاه

چکیده

کمبود منابع دولتی و نیاز به تاسیسات زیر بنایی جهت توسعه، توانایی بخش خصوصی در اجرا و بهره برداری و همچنین انگیزه دولت ها به انتقال ریسک و کاهش حجم کار خود، آنها را نیازمند جذب بخش خصوصی در پروژه های زیربنایی کرده است. روشهای تامین مالی پروژه محور از جمله روش BOT از مطمئن ترین روشها در جذب سرمایه بخش خصوصی می باشند. در کشور ما نیز وزارت نیرو هم راستا با سیاستهای دولت اقدام به واگذاری احداث برخی از پروژه های نیروگاهی به بخش خصوصی به روش BOT نموده است. از جمله این موارد نیروگاه گازی جنوب اصفهان و پره سر می باشد که ما در این مقاله به بررسی و تجزیه و تحلیل تجارب و چالشهای سرمایه گذاری در آنها به عنوان اولین پروژه های موفق و ناموفق ایران می پردازیم. علاوه بر این نگاهی گذرا به تاریخچه روشهای اجرای پروژه های نیروگاهی در کشور، گزارش بانک جهانی در مورد چالشهای صنعت برق ایران، روش تامین مالی پروژه محور به ویژه BOT خواهیم داشت.

۱- مقدمه

می شود. کمبود بودجه دولتی، رشد نیاز به انرژی، رفتن به

سمت خصوصی سازی و امکان انتقال دانش فنی در زمینهای

مختلف، عمده این موانع هستند که این مهم را به تعویق می

اندازد. دولتهای بسیاری از جمله ایران برای رفع این مشکلات

رو به بخش خصوصی آورده و از آنها برای حضور در پروژه

تداوم رشد اقتصادی ایران، مانند دیگر کشورهای در حال

توسعه، نیازمند ایجاد و توسعه تاسیسات زیر بنایی در کشور

است. به همین دلیل در چهار برنامه توسعه اقتصادی ایران،

سرمایه گذاری زیادی بر روی زیر بناها انجام گرفته است. ولی

در این راه مشکلاتی مانع ساخت و گسترش این تسهیلات

پروژه های نیروگاهی، رویکرد تغییر ساختار بازار برق آغاز شد. این امر به دلایل ذیل صورت پذیرفت:

- نیاز بخش دولتی به سرمایه گذاری کلان اولیه برای احداث نیروگاهها
- فراهم شدن امکان جذب سرمایه های داخلی و خارجی در سرمایه گذاریهای مولد
- توسعه صنعتی و افزایش اشتغال با ایجاد جریان جذب فناوری و دانش فنی
- بهبود قابل ملاحظه ضرایب بهره وری و شاخصهای مهم کارایی نیروگاه
- ایجاد شفافیت در هزینه های سرمایه گذاری و نزدیک شدن قیمت های تولید برق به قیمت های واقعی
- تثبیت اهمیت و نقش آفرینی بخش خصوصی در حوزه زیرساختها

۲-۱- گزارش بانک جهانی در مورد چالش های صنعت

برق ایران

بانک جهانی مشکل عرضه گاز طبیعی به نیروگاه ها، بدهی زیاد شرکتهای برق و زیانده بودن آنها، هدر رفتن برق در خطوط انتقال، پایین بودن قیمت برق، و افزایش بی رویه 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 نیروگاه ها، دیون زیاد و به هدر رفتن برق در خطوط انتقال و

های کلان ملی، که قبلاً در انحصار دولت بوده است، دعوت کرده اند.

وزارت نیروی ایران نیز در راستای سیاستهای دولت اقدام به واگذاری احداث برخی از پروژه های نیروگاهی به بخش خصوصی نموده است. از جمله این موارد نیروگاه گازی جنوب اصفهان و پره سر می باشد. اجرای این پروژه به روش BOT صورت پذیرفته است که یکی از متداولترین روشهای مشارکت بخش خصوصی در پروژه های عمومی می باشد.

انجام پروژه ها با روش BOT با تمام ویژگی های مثبت خود همواره توانایی دست یابی به اهداف خود را نداشته است. نمونه های زیادی را می توان یافت که پروژه های BOT با شکست و عدم موفقیت مطلوب مواجه شده اند. شکست در چنین پروژه هایی هزینه های سنگین اقتصادی و اجتماعی را به تمامی طرفهای قرارداد به خصوص سرمایه پذیران (اغلب دولت ها) و سرمایه گذاران تحمیل خواهد کرد.

۱-۱- تاریخچه روش های اجرای پروژه های نیروگاهی در

ایران

قبل از انقلاب اسلامی ایران تقریباً کلیه پروژه های نیروگاهی به صورت کلید در دست و توسط شرکتهای خارجی در ایران اجرا می شد. 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 پروژه ها، تشکیل هسته هایی با زیر بنای مدیریت پروژه در دستور کار دولت قرار گرفت و برخی شرکتهای خصوصی جهت مدیریت پروژه های نیروگاهی ایران شکل گرفتند. پس از روند افزایش سهم شرکتهای داخلی در اجرای

شود. تهران، اصفهان و اهواز مهمترین کانون های مصرف برق در ایران هستند و از سوی دیگر بخش عمده ای از پرت برق در خطوط انتقال برق ایران مربوط به خطوطی است که برق را به این سه شهر انتقال می دهند و توزیع می کنند.

به طور کلی میزان پرت برق در خطوط انتقال ایران ۱/۵ درصد و در خطوط توزیع ۵/۱۲ درصد است.

مصرف گاز طبیعی: ظرفیت تولید برق در ایران در ۱۰ سال گذشته ۲ برابر شده است. گازی که برای مصرف نیروگاه های برق فروخته می شود با قیمتی بسیار پایین به این نیروگاه ها ارائه می شود و این امر بر ساختار صنعت برق ایران تأثیر گذاشته است.

بهره وری انرژی: دولت ایران برای افزایش بهره وری انرژی اقدام هایی را به اجرا گذاشته است که از آن جمله سهمیه بندی کردن سوخت، حسابرسی در بخش سوخت، توسعه استانداردها، توزیع لامپ های کم مصرف 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 را در بخش برق ایران مشکل ساخته است وجود سازمان های متعدد دخیل در این صنعت است.

عملکرد مالی و پرداخت یارانه درآمدها و هزینه های مالی صنعت برق ایران مربوط به توانیر است. شرکت توانیر همچنین در مدیریت جریان سرمایه به این بخش ایفای نقش می کند. در نتیجه بالا بودن هزینه ها نسبت به درآمدها توانیر همواره مجبور است از بانک های محلی برای برآورده کردن نیازهای خود وام بگیرد. در سال ۲۰۰۳ متوسط قیمت برق در ایران ۱۳۲ ریال برای هر یک کیلووات ساعت بود اما

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 نیروگاه ها و پایین بودن قیمت برق می داند که این امر یکی از مهمترین دلایل افزایش بی رویه مصرف برق در ایران می باشد.

طبق این گزارش دولت ایران از چالش های پیش روی این صنعت آگاه است و به همین دلیل سیاست هایی را برای حل مشکلات این صنعت اتخاذ کرده است. مشارکت دادن بخش خصوصی در تولید برق و رقابتی کردن بازار از جمله این سیاست ها است. در عین حال این سیاست ها اگرچه می تواند تا حدودی مشکلات صنعت برق ایران را کاهش دهد اما اجرای این سیاست ها بدون افزایش قیمت گاز طبیعی و برق مصرفی نمی تواند نتیجه مطلوب و اثربخشی برای حل کامل مشکلات داشته باشد. بانک جهانی در ادامه به برخی از چالش های پیش روی صنعت برق ایران و پیشنهادهایی برای برون رفت از آن پرداخته است که در ادامه نقل شده است:

تقاضا برای مصرف برق در ایران بالاست. سرانه مصرف برق دو هزار کیلو وات ساعت می باشد. میزان تقاضا برای برق در ایران در دهه های گذشته سالانه ۸ درصد افزایش یافته است. مناطق مسکونی و صنعتی یک سوم مصرف برق در این کشور را به خود اختصاص داده اند. پیش بینی می شود در سال های آتی نیز مصرف برق در این کشور سالانه هشت درصد افزایش داشته باشد.

باتوجه به مصرف بالا و رشد بالای مصرف لازم است سرمایه های هنگفتی در بخش تولید و انتقال برق در ایران صرف

۲- معرفی ساختار BOT

BOT واژه واره ای^۱ است برای بیان مدل یا ساختاری که بر اساس آن سرمایه های خصوصی عمدتاً در خدمت صنایع زیر بنایی قرار می گیرد. صنایع زیر بنایی به طور معمول در قلمرو اختصاصی و انحصاری دولتی بخش اقتصاد است. اگر از منظر استفاده از سرمایه های خصوصی، به این ساختار نظر بیفکنیم، ستون اصلی آن تامین مالی اجرای طرح است که در زبان اهل فن تامین مالی پروژه محور^۲ نامیده می شود و منصرف و ناظر به نمونه ای از تامین مالی است که چگونگی تامین و هدایت سرمایه های خصوصی به سوی اجرای طرح های زیر بنایی را ترسیم می کند. ماهیت این شیوه تامین مالی نیز آن است که سرمایه گذاران و به طور عمده موسسات اعتباری وام دهنده به مجریان طرح های BOT، برای تضمین بازگشت سرمایه و سود منتظر آن علاوه بر درآمد ناشی از اجرای طرح به وثائقی نظیر ضمانت نامه های دولتی یا دارایی شرکا و سهامداران شرکت مجری طرح نیز تکیه می کنند.

در یک طرح صنعتی یا عمرانی که به شیوه BOT اجرا می گردد، یک شرکت خصوصی امتیاز ساخت و بهره برداری از طرحی را تحصیل می نماید که به طور معمول تامین مالی، ساخت و بهره برداری از آن طرح بر عهده دولت است. این طرح ممکن است یک نیروگاه تولید برق، فرودگاه، بزرگراه های مشمول اخذ عوارض، تونل های بزرگ یا تصفیه خانه های عظیم آب باشد. شرکت خصوصی مجری طرح که

هزینه تولید این رقم برق ۳۳۱ ریال بود که این امر توانیر را با کسری بودجه مواجه می کند.

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 بهره وری و عرضه است. برای نیل به این هدف نهادهای مهمی ایجاد شده اند که از آن جمله عبارتند از: شرکت مدیریت شبکه برق و هیأت تنظیم بازار برق. مسلماً شکل گرفتن بازاری رقابتی در بخش برق در ایران به گذر زمان نیاز دارد و لازم است اقدامات اولیه ای 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 یارانه به فعالیتی می پردازند، شرکت های خصوصی از ورود به آن بازار خودداری می کنند. بنابراین دولت ایران باید تا حد زیادی شبکه تولید و انتقال برق را به بخش خصوصی واگذار کند. اقدام هایی در این راستا در حال انجام است.[۱]

۳-۱- روش تحقیق

در این تحقیق ضمن مطالعه منابع کتابخانه ای با استفاده از مصاحبه، بررسی مستندات و برگزاری جلسات کارشناسی متعدد و حضور مستقیم در پروژه به جمع آوری چالشها پرداخته شده است. در ضمن مدیران پروژه های جنوب اصفهان و پره سر که مطالعه موردی این مقاله هستند نیز هردو جز نویسندگان این مقاله می باشند.

^۱ - Acronym

^۲ - Project Finance

باز پرداخت اصل وام و سود متعلق به آن، جریان درآمد ناشی از اجرای طرح است.^۲ این شیوه تامین مالی متضمن ارزیابی دقیقی از چگونگی و مدت زمان مورد نیاز برای ساخت و بهره برداری از طرح است. در این روش خطرات احتمالی قطع درآمد ناشی از اجرای طرح شناسایی می شود و این خطرات میان سرمایه گذاران، وام دهندگان و اشخاص دیگری که در اجرای پروژه نقش دارند به نحو بسیار دقیقی توزیع می گردد.

[۲]

۴- معرفی مطالعه موردی ها

۴-۱- پروژه نیروگاه گازی جنوب اصفهان

در سال ۱۳۸۱ با موافقت وزارت نیروی جمهوری اسلامی ایران بر اجرای پروژه نیروگاه گازی جنوب اصفهان به ظرفیت نامی ۹۵۴ MW در شرایط ISO، گروه مپنا، شرکت مپنا بین الملل را مأمور سرمایه گذاری در این پروژه با مشارکت سرمایه گذاران بالقوه نمود.

نیروگاه جنوب اصفهان به عنوان نخستین نیروگاه مستقل ایران بصورت BOT، یکی از نمونه های موفق تامین مالی پروژه محور با امکان رجوع محدود است. در این پروژه که صرفاً با سرمایه گذاری بخش خصوصی و تامین مالی از محل کنسرسیوم بانکهای ایرانی و خارجی اجرا شده است، علاوه بر اینکه سه واحد از شش واحد ۱۵۹ مگاواتی، کاملاً ساخت ایران بوده و مدیریت پروژه و کلیه عملیات اجرایی ساختمانی و نصب و راه اندازی توسط پیمانکاران ایرانی انجام شده است. توان

شرکت پروژه^۱ نامیده می شود وظیفه تامین مالی، اجرای طرح و مهندسی و طراحی آن را نیز عهده دار است. معمولاً در پایان دوره امتیاز، شرکت خصوصی پروژه مالکیت طرح اجرا و بهره برداری شده را به دولت منتقل می سازد.

مدت دوره امتیاز بر پایه عوامل متعددی تعیین می شود. این مدت برابر است با مجموع مدت لازم برای دوره ساخت و دوره بهره برداری که در این دوره زمانی بتوان به اهداف زیر نيز 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

۳- معرفی تامین مالی پروژه محور (رکن اصلی BOT)

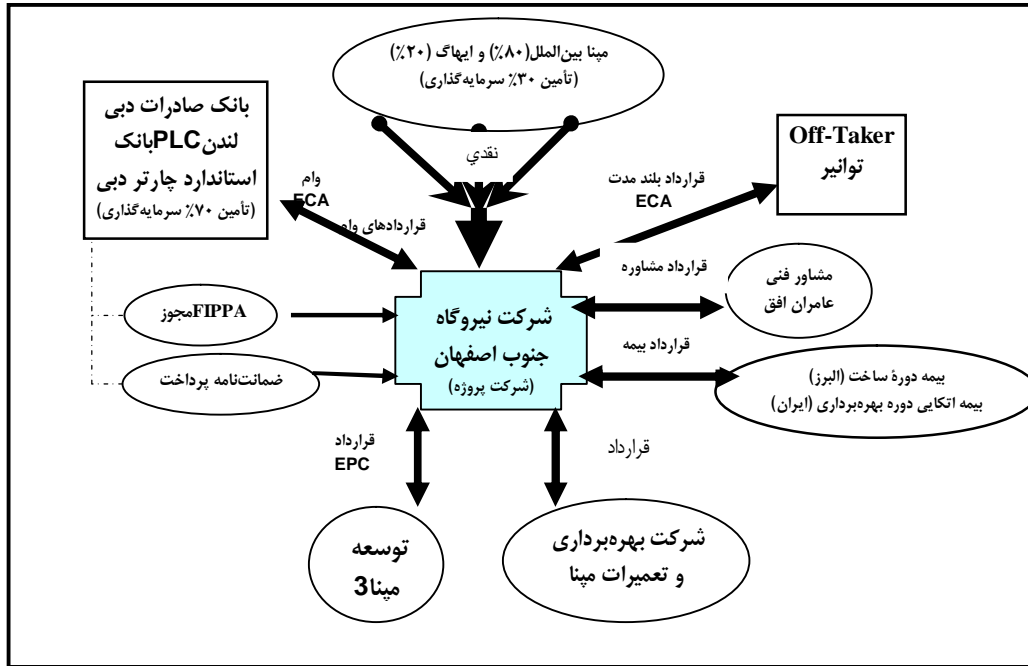
تامین مالی پروژه محور که در طرح های BOT مورد استفاده قرار می گیرد در مقایسه با شیوه مرسوم تامین مالی موسسات اعتباری مکانیزمی جدید یا بسیار متفاوت به شمار نمی آید. در واقع آنچه این شیوه تامین مالی را از دیگر اقسام آن متمایز می گرداند رابطه حقوقی ویژه ای است که میان وام دهنده و شرکت مجری طرح برقرار است که به موجب آن درآمد حاصل از پروژه^۲ مهمترین وثیقه باز پرداخت وام قرار می گیرد.

تامین مالی پروژه محور روشی است برای اخذ وام های دراز مدت به منظور اجرای طرح های زیربنایی که در آن تضمین

¹ - Project Company

² - Income

³ - Limited non recourse



این شرکت عبارتند از شرکت مپنا بین الملل با ۸۰٪ سهام و شرکت آلمانی ایهاگ^۱ با ۲۰٪ سهام که قرارداد مشارکت میان شرکا در سپتامبر ۲۰۰۲ امضا شد. [۳]

۲-۴- معرفی پروژه پره سر

نیروگاه سیکل ترکیبی پره سر با ساختار BOT، ظرفیت ۹۶۸ مگاوات در شرایط ISO و متشکل از دو بلوک (هر بلوک شامل دو واحد گازی و یک واحد بخاری) در استان گیلان در دست احداث می باشد. پروژه نیروگاه پره سر به عنوان اولین تجربه مشارکت بخش خصوصی در صنعت برق در سال ۲۰۰۰ میلادی از طریق مناقصه بین المللی به مشارکت شرکت های فالت ایتالیا، مپنا بین الملل و DSD آلمان واگذار گردید.

ساخت و اجرای موفقیت آمیز این پروژه در واقع بازدهی دو گروه از داراییهای ناملموس گروه مپنا شامل تجربیات حاصل از اجرای پروژه های قبلی و دانش فنی انتقال یافته در زمینه های مختلف مهندسی و طراحی، مدیریت پروژه و ساخت تجهیزات اصلی می باشد.

• شرکت پروژه و قراردادهای آن با پیمانکاران کلیدی

شرکت نیروگاه جنوب اصفهان با وظایف مدیریت، تامین مالی، برنامه ریزی و کنترل پروژه، مهندسی، تامین تجهیزات، شکل ۱. روابط قراردادی در پروژه نیروگاه جنوب اصفهان

احداث، بهره برداری، تعمیرات و نگهداری و فروش برق به توانیر طی یک دوره ۲۳ ساله (شامل سه سال دوره ساخت، یک سال دوره بهره برداری زود هنگام (از کل دوره ساخت) و بیست سال دوره بهره برداری) تاسیس شده است. سهامداران

^۱ - IHAG

خصوصی را مطرح کرد و در همین راستا پروژه های جنوب اصفهان و پره سر را واگذار نمود. این تغییر سیاست توانست فصل جدیدی در بخش نیروگاهی ایران ایجاد نماید و موجب رونق بازار برق در ایران گردد. قطعاً اجرای این سیاست ها با مشکلاتی همراه بوده است اما نتایج حاصل نشان از موفقیت های ارزشمندی می دهد. در ذیل به برخی از مشکلات ایجاد شده در اجرای پروژه های خصوصی در ارتباط با صنعت برق کشور اشاره می شود.

• **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 برق های منطقه ای تعامل خواهد داشت که این امر انرژی زیادی را از شرکت پروژه می گیرد و ایجاد هماهنگی کار دشواری خواهد بود در حالیکه انتظار می رود مانند اغلب کشورهای خارجی شرکت پروژه تنها توسط یک سازمان هدایت شود

• **عدم گشایش اعتبار اسنادی: درآمد اصلی شرکت**

پروژه جنوب اصفهان از محل قرارداد ECA و از طریق فروش برق به شرکت توانیر می باشد. بر اساس قرارداد فوق حدود ۹۰ درصد درآمد شرکت ارزی و باقیمانده ریالی است که شرکت توانیر متعهد بوده پرداخت صورت حسابهای شرکت را از طریق گشایش LC انجام دهد، که تاکنون این موضوع محقق نشده است. لذا کلیه پرداختها بصورت علی الحساب ریال انجام شده است.

در ادامه کار بعثت مشکلات ناشی از صدور تضامین مورد نیاز سهامداران خارجی و امتناع آنها از پذیرش شرایط پروژه و به دلیل تطویل کار بنا به پیشنهاد وزارت نیرو و وزارت دارایی و امور اقتصادی در سال ۸۵، مقرر گردید سهام شرکاء خارجی به شرکت مینا بین الملل منتقل گردد و این شرکت به عنوان محور اصلی، عملیات اجرایی این پروژه را آغاز کرد و شرکت توسعه ۲ مینا نیز به عنوان پیمانکار EPC پروژه انتخاب و قرارداد EPC نیروگاه در مورخ ۸۷/۹/۲۰ مبادله شده است.

زمین ساختگاه در ۱۳۸۶/۳/۲۰ تحویل شده است. مدت اجرای پروژه احداث نیروگاه براساس قرارداد تبدیل انرژی مبادله شده، ۳۶ ماه از زمان قطعیت قرارداد می باشد.

نیروگاه سیکل ترکیبی پره سر شامل ۴ واحد توربین گازی هر یک به ظرفیت ۱۶۲ مگاوات و ۲ واحد توربین بخار هر یک به ظرفیت ۱۶۰ مگاوات می باشد. نوع سیستم خنک کن نیروگاه از نوع Once Through است که به وسیله آب دریا عملیات خنک کن انجام می گردد.

۵- چالشهای سرمایه گذاری

۵-۱- نبود آمادگی لازم در صنعت برق کشور برای

اجرای پروژه های خصوصی

شرکت توانیر از جانب صنعت برق کشور به عنوان کارفرما در پروژه های دولتی و به عنوان بهره بردار در پروژه های خصوصی نقش تعیین کننده ای دارد. این شرکت در مقام کارفرما سالها پروژه های نیروگاهی را به صورت EPC واگذار می نمود. در سالهای اخیر صنعت برق ایران با تغییر سیاست های خود در احداث نیروگاه ها بحث سرمایه گذاری بخش

وضعیت محاسبات و پرداختهای توانیر به شرکت پروژه گردید.

• **طولانی بودن فرآیند مناقصه و مذاکرات قراردادی**

در سال ۲۰۰۰ میلادی، با عنایت به اینکه پروژه پره سر اولین تجربه مشارکت بخش خصوصی در صنعت برق محسوب می گشت راهکارها و زیر ساختهای نرم افزاری لازم برای پیشبرد فرآیندهای پیش قراردادی در سازمانهای و مراکز خصوصی و دولتی وجود نداشت و در کنار عدم شناخت نیازها، مفاهیم و ملزومات ویژه قراردادهای پروژه های خصوصی، مناقصه و مذاکرات پیش قراردادی بسیار بیشتر از زمانهای برنامه ریزی شده و مورد انتظار طرفین بطول انجامید.

• **تعیین فصول مشترک وظایف شرکاء در فعالیت های**

احداث و اجرا (پره سر) 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 سرمایه گذاران در بخش های مختلف عملیات احداث با توجه به سهم الشرکه شرکاء و تبیین حد و مرز حقوق و امتیازات ناشی از این موضوع برای طرفین در کنار قوانین موجود کشور، موجب بروز مباحثی می شد که برای حل و فصل آنها نیاز به صرف زمان و تبادل افکار غیر قابل اجتناب می نمود.

• **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 تاخیر چند ماه در اجرای پروژه نیروگاه جنوب اصفهان گردید.

• **تغییر مالکیت پست: مطابق با قرارداد منعقد شده با**

توانیر شرکت پروژه می بایست پست مورد نیاز را در محل نیروگاه جنوب اصفهان بسازد. بعد از اتمام کار نیروگاه و ساخت پست، سیاست توانیر تغییر نموده و تمایل دارد پست در اختیار خودش باشد تا از ریسکهای آسیب دیدگی 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 می شود.

• **ناهماهنگی جهت صدور تاییدیه های فنی و**

قراردادی و مالی: ناهماهنگی و نبود انسجام در دستگاه نظارت (توانیر و سازمان توسعه برق ایران) موجب بروز مسائلی در صدور تاییدیه های فنی و قراردادی و مالی برای شرکت پروژه جنوب اصفهان گردید.

• **عدم امضاء به موقع صورتجلسات COD: ضعف**

تصمیم گیری 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.

• **اعمال نظرهای برق منطقه ای: ارائه نظرات خارج از**

چارچوب مفاد قرارداد ECA از جانب برق منطقه ای استان اصفهان موجب بروز مشکلاتی در پست نیروگاه و

با این بیمه شرکت پروژه دارای آرامش خاطر بابت پرداخت وام، هزینه های O&M و نگهداری می شود. این بیمه برای اولین بار در ایران توسط پروژه جنوب اصفهان در شرف انعقاد قرارداد می باشد.

- **اخذ مجوز محیط زیست:** در قراردادهای BOT پس از پایان دوره بهره برداری نیروگاه به صورت کامل به شرکت توانیر منتقل خواهد شد لذا انتخاب محل ساخت نیروگاه نیز در عهده توانیر می باشد اما در قرارداد تبدیل انرژی بیان شده که سرمایه گذار باید مجوز محیط زیست دریافت نماید. 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 زیست محیطی مواجه است لذا سازمان حفاظت محیط زیست در ابتدا با ساخت نیروگاه در این منطقه به شدت مخالفت نمود.

- **طولانی شدن فرآیند رسیدن به تفاهم بر روی متن ضمانتنامه پرداخت (تعاملات بانک ها و موسسات پوشش دهنده وام با وزارت اقتصاد و دارایی به نمایندگی دولت)، (پروژه پره سر) صدور ضمانتنامه پرداخت برای اولین سرمایه گذاری خارجی هر چند با تاکید مقامات و اشتیاق طرفین برای شروع کار و با پیگیری های مستمر همراه بود اما برای ایجاد درک متقابل طرفین (سرمایه گذار و سرمایه پذیر) از یکدیگر، تدوین متن ضمانتنامه مورد قبول، نیاز به بحث و کار کارشناسی در زمینه های مالی، حقوقی و**

۲-۵- نبود آمادگی لازم در ساختار اجرائی کشور برای

اجرای پروژه های خصوصی

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

- **ناهماهنگی برخی سازمانهای موثر در اجرای کار پروژه:** در اجرای پروژه ها برخی سازمان ها مثل شهرداری و سازمان امور مالیاتی با سیاستها و روشهای تشویق و حمایت از سرمایه گذاریهای خارجی آشنا نبوده و در برخی موارد اجرای قوانین به صورت صحیح انجام نمی شد.

- **آشنا نبودن صنعت بیمه کشور با بیمه عدم النفع:** بیمه عدم النفع یکی از پوشش های بیمه ای زیان پولی است که بر اثر یکی از خطرهای بیمه شده، برای مثال آتش سوزی که واحد تولیدی برای مدتی دچار وقفه در تولید می کند محقق می گردد و عدم النفع، به عنوان خطر اضافی بیمه می شود.

تعهد بیمه گر در بیمه عدم النفع جبران زیان ناشی از توقف فعالیت بیمه شده یا بیمه گزار برای مدت مشخص تا آغاز فعالیت مجدد است. این مدت معمولاً ۶ تا ۳۰ ماه است.

جدید و یافتن راه حل حقوقی و قراردادی و تفاهم فی مابین قرار می گرفت.

۳-۵- تامین سوخت اصلی و جایگزین

یکی از نکات مثبت موجود در کشور جهت ساخت نیروگاه فراهم بودن سوخت مصرفی می باشد. چون شرکت توانیر تامین سوخت نیروگاه را تحت هر شرایطی به عهده می گیرد و تضمین می کند، بنابراین بسیاری از ریسکهای مرتبط با این موضوع هم برطرف می شود. اما بیان چند مشکل در ارتباط با سوخت ضروری به نظر می رسد. این مشکلات عبارتند از:

- ۱- سوخت اصلی نیروگاه گاز می باشد که گاهی به علت کمبود یا افت فشار به ویژه در فصل سرما می باید از گازوئیل به عنوان سوخت جایگزین استفاده نمود.
- ۲- سوخت نیروگاه طبق قرارداد می بایست دارای مشخصاتی باشد که بعضاً مشاهده شده کیفیت مطلوب را ندارد. همانطور که می دانیم سوخت نامناسب موجب کاهش راندمان و آسیب دیدگی دستگاه ها می شود.
- ۳- تست کیفیت گازوئیل (سوخت جایگزین) نیز از دیگر مشکلات موجود می باشد. چون تعداد زیادی کامیون همزمان به نیروگاه می رسد امکان آزمایش سوخت آنها وجود ندارد، بعد از تحویل هم کارفرما مسئولیتی را نمی پذیرد.

قراردادی داشت و تحقق فضای تفاهم حساس و در مواقعی شکننده و ایجاد حقوق عادلانه سرمایه گذار و سرمایه پذیر مستلزم صرف زمان طولانی بود.

• تقاضای موسسات مالی و پوشش دهنده وام به اعمال

تغییرات در متن قرارداد تبدیل انرژی (پروژه پره سر) بدیهی بود که موسسات مالی و پوشش دهنده وام برای ایجاد تضامین مناسب، کارا و مطمئن به منظور تضمین برگشت سرمایه- سرمایه خصوصی و خارجی که برای اولین بار در کشور پذیرش می شد - و همچنین پایداری مطمئن حقوق نیروگاه خصوصی پره سر در طول دوره ۲۰ ساله بهره برداری، 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 می گشتند که لزوماً نمی توانست بسادگی و حتی پس از تشکیل جلسات متعدد و طرح نیازهای فرآیند سرمایه گذاری مورد قبول قرار گیرد.

• تغییر قیمت های اجرایی با گذشت زمان از مبادله قرارداد

تبدیل انرژی و تشکیک در مقبولیت بانکی (Bankability) پروژه (پروژه پره سر) به عنوان یک عامل غیر قابل اجتناب با گذشت زمان، افزایش قیمت های آیتهمای عملیات احداث پدید می آمد و لزوم بالانس نمودن مسایل مالی را ایجاد می نمود. بدیهی است با این تغییرات سهم شرکت و حقوق شرکاء مرتباً تغییر می کرد و همین تغییرات نیز علاوه بر مباحث قبلی باید مورد بررسی

۴-۵ - حمایت قانونی از سرمایه گذاری خارجی

استقبال از سرمایه گذاری خارجی در کشورهای در حال توسعه بسیار رایج است. در واقع یکی از عوامل تاثیر گذار در شکوفایی اقتصادی، پیشرفت و توسعه علوم و فناوری ترویج سرمایه گذاری خارجی است. البته تاکید بر گسترش سرمایه گذاری خارجی نباید به وابستگی اقتصادی بینجامد. به همین دلیل امروز به جای سرمایه گذاری مستقیم خارجی سعی می شود که سرمایه گذاری به ویژه در بخشهای زیربنایی با استفاده از شیوه هایی نظیر BOT توام با انتقال دانش فنی صورت پذیرد.

دولتها به طور معمول سعی می کنند که فضای حقوقی مناسبی برای جلب سرمایه های خارجی ایجاد نمایند. برای این منظور از یک سو حمایتهای ویژه ای از سرمایه خارجی به عمل می آید و از سوی دیگر مشوق هایی در اختیار سرمایه گذاران گذارده می شود. برای مثال در قانون تشویق و حمایت سرمایه گذاری خارجی ایران مصوب اسفند ۱۳۸۰ سرمایه خارجی تحت پوشش قانون در برابر ملی شدن، مصادره اموال و تغییرات قانونی که مانع ادامه سرمایه گذاری می شود مورد حمایت قرار گرفته و مشوق هایی نظیر امکان تبدیل و خروج ارز ناشی از سرمایه گذاری به سرمایه گذاران اعطا گردیده است. با تصویب این قانون ریسکهای سرمایه گذار تا حد قابل توجهی کاهش یافت.

با وجود این، حمایت ها و مشوق های یاد شده کافی نیستند. نگاهی به قوانین مشابه در کشورهای منطقه

نشان می دهد که بستر سازی برای رونق بخشیدن به سرمایه گذاری خارجی نیازمند فضای قانونی مساعدتری است.

۶- جمع بندی

۱- با توجه به نیاز ایران به توسعه نیروگاه ها و کمبود سرمایه دولت و...، برنامه دولت حمایت از بخش خصوصی جهت سرمایه گذاری در این حوزه می باشد و توسعه قوانین حمایتی و ایجاد بسترهای مناسب با سرعت بیشتری دنبال خواهد شد.

۲- چون ورود بخش خصوصی در حوزه سرمایه گذاری در ایران در سالهای اخیر مطرح شده، مسلماً اجرای این پروژه ها با مشکلاتی همراه خواهد بود که ناگزیر می باشد.

۳- بعد از اجرای پروژه جنوب اصفهان به عنوان اولین تجربه در اجرای پروژه های 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 پروژه های بعدی مورد استفاده قرار گیرد.



۷- منابع

1- Islamic Republic of Iran Power Sector Note, Report No. 38360-IR, January 9, 2007.

۲- خزائنی، گ و امام جمعه زاده، م، " نقش دولت در توسعه پروژه های زیر بنایی به روش BOT" اولین کنفرانس بین المللی مدیریت پروژه، اسفند ۱۳۸۳.

۳- نیروگاه گازی جنوب اصفهان اولین نیروگاه خصوصی ایران، دفتر اول: رویکرد قراردادی، پاییز ۱۳۸۵.