

ارزیابی اقتصادی پروژه های BOT با رویکرد مدیریت ریسک های مالی

مقداد عطارزاده

کارشناس ارشد مهندسی و مدیریت ساخت - دانشگاه صنعتی امیر کبیر، پلی تکنیک تهران،

engattarzadeh@yahoo.com

اقبال شاکری

استادیار دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه صنعتی امیر کبیر، پلی تکنیک تهران،

eshakeri@aut.ac.ir

واژه های کلیدی

ایران + مشارکت + ارزیابی اقتصادی + ریسک های مالی + پروژه های BOT

چکیده

ارگان ها و موسسات دولتی ایران به دلایل مختلف از جمله رشد اقتصادی، رشد جمعیت، افزایش شدید تقاضا و علی الخصوص کمبود منابع مالی کافی جهت توسعه پروژه های زیر بنایی، تصمیم به استفاده از روش های مشارکت بخش خصوصی از جمله روش BOT نموده اند. این روش با ویژگی های خاص خود بار قابل توجه مالی و عملیاتی پروژه ها را به بخش خصوصی انتقال داده و موجب کاهش استقراض خارجی دولت ها می گردد. در مقابل باید توجه داشت که در ازای چنین منافع ارزنده ای که از روش BOT برای دولتها حاصل می شود، فرآیند اجرای آنها بسیار پر هزینه، زمان بر و نسبتا پیچیده است و همکاری و مشارکت دولت را نیز می طلبد که عامل مهمی در موفقیت این روش است. در این مقاله روش های ارزیابی اقتصادی پروژه های BOT مورد توجه قرار گرفته و ریسکهای مالی مورد شناسایی و تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. نهایتاً "سهام هر یک از طرف های دولتی و خصوصی در پذیرش این ریسکها مشخص می گردد"

مقدمه

تصمیم‌گیری در خصوص سرمایه‌گذاری از طرف بخش خصوصی از یک طرف و انتخاب یک روش اجرا با توجه به هزینه‌های آن توسط بخش دولتی از طرف دیگر همواره یکی از مهمترین چالش‌های طرفین قرارداد BOT می‌باشد سه مرحله چرخه حیات پروژه‌های BOT 'مرحله تکوین و تدارک پروژه+ مرحله بهره‌برداری' را می‌توان از منظر تصمیم‌گیری، در دو مرحله ادغام کرده مرحله قبل از سرمایه‌گذاری 'مرحله تکوین و تدارک پروژه' و مرحله سرمایه‌گذاری 'مرحله ساخت و بهره‌برداری پروژه'

مرحله پیش از سرمایه‌گذاری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است در واقع در این مرحله است که با بررسی‌ها و مطالعات مختلف در خصوص نحوه اجرای یک پروژه تصمیم‌گیری به عمل می‌آید در حقیقت تصمیم‌گیری در مورد اقدام یا عدم اقدام، در این مرحله از کار رقم می‌خورد هر چند در مراحل بعدی امکان اصلاح وجود دارد، اما انجام هرگونه اصلاحاتی در مراحل بعد، متضمن هزینه‌های قابل توجه می‌باشد بنابراین تصمیم‌گیرندگان دو طرف پروژه در این مرحله از سه جنبه فنی، مالی و اقتصادی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهند،

در این بخش همانگونه که عنوان آن تداعی می‌نماید به جنبه ارزیابی مالی و اقتصادی پروژه‌های BOT پرداخته شده است ارزیابی‌ها به لحاظ برآورد هزینه‌های آشکار و پنهان و تبدیل آنها به فاکتورهای کمیته یافته برای انجام تحلیل‌های هزینه و فایده، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد،

مفهوم ارزیابی اقتصادی پروژه‌های BOT

همانطور که قبلاً اشاره شد پروژه‌های زیر بنایی به صورت یک دارایی متمرکز هستند لذا امکان جابجایی محصولات و خدمات و ارائه آن در بازارهای دیگر به ندرت وجود دارد همچنین تبعات شبکه‌ای و ارتباط و تعامل پیچیده آنها با سایر بخش‌ها و پروژه‌ها و ارتباط مستقیم آنها با نیازها و تقاضاهای اساسی مردم لزوم یک امکان‌سنجی و ارزیابی اقتصادی فراگیر را خاطرنشان می‌سازند

دستگاه اجرایی در وهله اول به ارزیابی اقتصادی پروژه می‌پردازد که شامل بررسی هزینه - فایده آن و مناسب‌ترین روش استفاده از منابع کشور می‌باشد طرف دولتی مایل است بداند چه هزینه‌هایی را برای اجرای یک پروژه BOT متحمل می‌شود و چگونه این هزینه‌ها 'سرمایه‌گذاری' را با دیگر اولویت‌های سرمایه‌ای خود مقایسه کند در همین چارچوب لازم است که دولت اطلاعات لازم در رابطه با امکان‌سنجی فنی+ اقتصادی پروژه و اثرات اجتماعی و زیست محیطی آن را نیز مورد بررسی قرار دهد تفاوت کلیدی بین شاخص‌های مورد توجه سرمایه‌گذاران و دولت این است که سرمایه‌گذاران بیشتر ارزیابی دقیق مالی پروژه را مد نظر قرار می‌دهند و با توجه به هزینه‌های بالای سرمایه، معمولاً نرخ تنزیل بالایی در نظر گرفته و ریسک بالاتری را در محاسبات خود لحاظ می‌کنند ولی، هدف اصلی ارزیابی طرف دولتی، برآورد میزان تاثیر پروژه BOT بر اهداف توسعه‌ای کشور است در ارزیابی اقتصادی توجه بیشتر به استفاده بهینه از منابع موجود می‌باشد تا بازگشت سرمایه به سرمایه‌گذار

عمده‌ترین عوامل مورد توجه دولت در ارزیابی اقتصادی پروژه‌ها به شرح زیر است

- در نظر گرفتن هزینه‌ها و فایده‌های پروژه؛ شامل تأثیرات پروژه بر توسعه اقتصادی کشور از لحاظ توسعه اشتغال در صنایع، انتقال تکنولوژی، افزایش مهارت‌های کارگران و حفاظت از محیط زیست می‌باشد
- بررسی چگونگی تقسیم 'تخصیص' هزینه‌ها و فایده‌ها بین بخش‌های مختلف و گروه‌های ذینفع؛ این امر کمکی است به دولت در راستای تعیین شاخص‌های مورد نیاز برای جبران خسارات احتمالی به گروه‌های مزبور است
- با توجه به موارد فوق می‌توان از یک چک لیست^۱ شامل موارد زیر استفاده نمود
- تعیین اهداف پروژه در مجموعه برنامه ریزی شده پروژه‌های زیربنایی
- شناسایی منابع مختلف تامین مالی برای بخش دولتی با توجه به گزینه‌های مختلف فنی و پاسخ به سؤالات زیر
- آیا روش BOT برای این پروژه مناسب است؟
- آیا کنترل استراتژیک بخش دولتی بر پروژه لازم است؟

^۱ Check List

- آیا امکان دست یابی به بهبود بهره وری در مرحله اجرا و مرحله بهره برداری وجود دارد؟
 - آیا بخش اعظم هزینه های پروژه از طریق پرداخت های مصرف کنندگان قابل جبران است؟
 - آیا پرداخت های مزبور از لحاظ سیاسی و اجتماعی قابل قبول بوده و به سادگی قابل وصول است؟
 - تعیین طول دوره حیات 'عمر مفید' پروژه،
 - تعیین نرخ تنزیل مورد قبول
 - تهیه مدل مالی و صفحه گسترده هر
 - شناسایی هزینه ها و فایده های غیر مستقیم پروژه از قبیل تأثیر بر رشد صنعتی کشور، قیمت بازار، اثرات زیست محیطی، اشتغال زایی و *mm* و تعیین ارزش پولی آن ها در صورت امکان
 - بررسی تأثیرات اقتصادی و اجتماعی پروژه 'گزینه های مختلف' و فایده های خالص آن برای مناطق مختلف و گروه های اجتماعی مختلف متأثر از پروژم
 - شناسایی ریسک های اساسی و انجام آنالیز حساسیت جهت تعیین اثرات ممکن آنها پارامترهای اقتصادی
 - مقایسه گزینه های ممکن و ارائه پیشنهادات پس از وزن دهی به فایده ها و ضررهای ممکن
- همان طور که گفته خواهد شد یکی از فعالیت های بسیار مهم در پروژه های BOT شناسایی ریسک های آن و انجام آنالیز حساسیت است که در آن تأثیر تغییرات ممکن در متغیرهای اصلی و درآمدهای پروژه و تأثیر تغییرات حاصل بر کل کارایی اقتصادی و مالی پروژه مورد بررسی قرار می گیرند

انواع ارزیابی های مورد نیاز پروژه

معمولاً پنج نوع ارزیابی در رابطه با پروژه های BOT انجام می شوند که عبارتند از 9

ارزیابی تجاری، ارزیابی فنی، ارزیابی زیست محیطی، ارزیابی مالی و ارزیابی اقتصادی

ارزیابی فنی

موضوع ارزیابی فنی در عمل بررسی فنی پروژه BOT و اطمینان از طراحی صحیح و بهینه، استفاده از تکنولوژی مناسب و پیشرفته و توجه به استانداردهای بین المللی طراحی و مهندسی است. این بررسی بر اساس مشخصات فنی پروژه انجام شده و اطلاعات لازم به کمک مهندسين مجرب و متخصصين جمع آوری می گردد نتایج این ارزیابی توسط بخش دولتی، سرمایه گذاران و وام دهندگان مورد استفاده قرار می گیرد و عامل تعیین کننده درانجام صحیح پروژه در زمان مورد نظر و در چارچوب بودجه آن می باشد

ارزیابی فنی موارد زیر را شامل می گردد 8

- 1/ تناسب تکنولوژی های مورد استفاده، از جمله تجهیزات و فرآیندها، تحت شرایط موجود منطقه ای و زیست محیطی
- 2/ امکان سنجی دست یابی به اهداف اجرایی، از جمله ظرفیت و کیفیت محصول نهایی پروژه با توجه به طراحی ها و تکنولوژی های پیشنهاد شدم
- 1 امکان تملک زمین های مورد نیاز پروژه ونحوه دسترسی به آنها
- 2 امکان اخذ موافقتنامه های تدارکات و پشتیبانی، از جمله امکان دسترسی و تهیه مواد اولیه و امکانات خدماتی مورد نیاز
- 3 امکان دست یابی به یک تیم مجرب و متخصص مدیریت پروژم
- 4 دست یابی به نیروهای کار ماهر و امکان آموزش های لازم به پرسنل پروژم
- 5 امکان تهیه جزئیات اجرایی
- 6 امکان ارائه برنامه زمان بندی واقع بینانه با توجه به شرایط اقلیمی، سیاسی و اجتماعی موثر در اجرای پروژه
- 7 بررسی و تخمین هزینه های ساخت و هزینه های تعمیر و بهره برداری و تعیین شاخص های محاسبات مهندسی پایه
- 8/ توازن بین هزینه های ساخت با هزینه های بهره برداری و نگهداری و نوسازی تاسیسات پروژم

ارزیابی تجاری

انجام ارزیابی تجاری پروژه توسط سرمایه گذار خصوصی و بخش دولتی به معنی بررسی بازار موجود برای فروش محصول تولید شده است و شامل موارد زیر می باشد

- 1/ شناسایی و مکان یابی مصرف کنندگان ممکن
- 2/ روند تکاملی قیمتها، عرضه و تقاضا
- 3/ سیاستهای قیمت گذاری دولت در زمان حال و آینده
- 4/ چارچوب نظارتی موجود یا پیش بینی شدم
- 5/ ظرفیتهای موجود یا برنامه ریزی شده برای پتانسیل تاسیسات رقیب
- 6/ شاخصهای رقابتی

ارزیابی زیست محیطی

اصولاً در اجرای تمامی پروژه های عمرانی توجه به اثرات زیست محیطی پروژه و استانداردهای مدیریت زیست محیطی از اهمیت بسزایی برخوردار است انجام ارزیابی زیست محیطی در فازهای مختلف اجرای پروژه دست یابی به موارد زیر را ممکن می سازد

- شناسایی ریسک های زیست محیطی در طول عمر مفید پروژه
- تعریف اثرات زیست محیطی پروژه و نحوه مدیریت و کنترل آنها
- پیاده سازی استانداردهای زیست محیطی و تعیین استانداردها و ضوابط زیست محیطی که شرکت پروژه BOT باید در مراحل برنامه ریزی، طراحی، اجرا و بهره برداری رعایت نماید

ارزیابی مالی

این ارزیابی شامل بررسی کارایی مالی پروژه و وجود منابع مالی کافی جهت تأمین هزینه های پروژه در چارچوب زمانبندی آن است کارایی مالی پروژه BOT به هزینه های ساخت و بهره برداری و حداقل نرخ بازده مطلوب سرمایه گذاری، بستگی دارد ارزیابی مالی برای تعیین گزینه های مختلفی که بیشترین بازگشت سرمایه را به دنبال داشته باشد، مورد توجه طرف بخش خصوصی است ارزیابی مالی پروژه BOT بر اساس برآورد هزینه های ساخت و بهره برداری و درآمدهای برنامه ریزی شده صورت می گیرد موارد مورد توجه در این ارزیابی به شرح زیر می باشد

الف) جریان نقدی سالیانه پروژه

ب) حساب های سالیانه سود و زیان

ج) دستیابی به ارزش فعلی خالص و بازدهی داخلی سرمایه مورد نظر در پروژه

از سوی دیگر طرف دولتی نیز نیاز به تخمین هزینه ها و درآمد های پروژه جهت ارزیابی مالی طرح دارم ارزیابی مالی پروژه این امکان را برای دولت فراهم خواهد نمود تا با بررسی جریان نقدی پروژه مشخص نماید که آیا بازگشت سرمایه حاصل از پروژه برای شرکت پروژه کافی است یا اینکه کمکه های مالی دولتی مورد نیاز می باشد ممکن است که دولت نیاز به یک مدل مالی جهت ارزیابی پیشنهادات ارائه شده در مرحله مناقصه نیز داشته باشد سرمایه گذاران پروژه نیز به بررسی جریان مالی پروژه می پردازند تا کارآمدی مالی آنرا تعیین تا توانایی پرداخت هزینه های شرکت پروژه بانضمام باز پرداخت بدهی های را بسنجند سرمایه گذاران انتظار دارند که نتیجه بررسیهای مزبور نشاندهنده بازگشت سرمایه قابل قبول در مقایسه با موقعیتهای سرمایه گذاری دیگر با ریسک کمتر باشد از طرف دیگر وام دهندگان انتظار دارند که درآمدهای پروژه امکان بازپرداخت بدهی ها و همچنین پوشش حوادث و مسائل اتفاقی دیگر را فراهم نماید آنها معمولاً نیاز به آنالیزهای حساسیت دارند که نتایج آنها نشان دهنده امکان بازپرداخت وام ها در چارچوب قرارداد وام منعقد شده در شرایط متفاوت و ریسک های ممکن باشد نظر به اینکه برخی از وام دهندگان توانایی مالی سرمایه گذاران را نیز مورد بررسی قرار می دهند، گاهی اقدام به ارزیابی مستقل مالی پروژه نیز می نمایند

در ارزیابی مالی پروژه های BOT متغیرهای زیر باید مورد بررسی قرار گیرند

- هزینه های سرمایه ای

- نوسانات قیمت محصول پروژه
- روند دراز مدت هزینه های خدمات مهم مورد نیاز پروژه ' سوخت ، برق مصرفی و ...
- احتمال افزایش هزینه های اجرا یا تأخیر در اجرای پروژه
- کاهش ظرفیت در مقایسه با ظرفیت طراحی شده
- درآمدهای متفاوت حاصل از پرداختهای مصرف کنندگان
- افزایش هزینه های وام ها و بدهی ها
- افزایش هزینه های بهره برداری و نگهداری
- ارزش دارایی پروژه پس از پایان مدت زمانی اعطای مجوز دوره قرارداد
- احتمال ناتمام ماندن پروژه

ارزیابی اقتصادی

هدف اصلی ارزیابی اقتصادی برآورد میزان تاثیرگذاری پروژه BOT بر اهداف توسعه ای دولت و نیز بررسی اولویت پروژه در برنامه توسعه زیربنایی کشور است. در ارزیابی اقتصادی توجه بیشتر به استفاده بهینه از منابع عمومی دولت می باشد تا بازگشت سرمایه سرمایه گذاران، لذا در این ارزیابی هدف مورد نظر بخش دولتی مورد توجه قرار می گیرند

- تاثیر اجرای پروژه بر افزایش سطح رفاه اجتماعی ، رشد اقتصادی ، تعاملات بین المللی زمینه سازی برای جلب ، حمایت و پذیرش سرمایه گذاری و هزینه های ملموس و غیر ملموس اجرای پروژه برآورد و با در نظر گرفتن ارزشهای پولی برای هزینه ها و فایده های پروژه تاثیرات پروژه بر توسعه اقتصادی کشور از لحاظ توسعه اشتغال در صنایع، انتقال تکنولوژی، افزایش مهارتهای کارگران و حفاظت از محیط زیست را نمایان می سازد

- بررسی چگونگی تقسیم ' تخصیص هزینه ها و فایده ها بین بخشهای مختلف و طرف های ذینفع در راستای تعیین شاخصهای مورد نیاز جهت جبران خسارات وارد به طرف های مزبور توسط دولت

- بررسی اینکه چگونه می توان تاثیر نتایج حاصل از پروژه بر اقتصاد کشور را از طریق تغییر قابل قبول فاکتورهای کلیدی همچون هزینه های سرمایه ای، نیازها و درآمدها و شرایط زیست محیطی تحت تاثیر قرار داد این تغییرات در آنالیزهای حساسیت مورد استفاده قرار می گیرند

متغیرهای کلیدی یک پروژه BOT مربوط به موارد زیر می باشند:

- احتمال افزایش هزینه های اجرای یا تأخیر در اجرای یک پروژه
- ظرفیت کمتر موجود در مقایسه با ظرفیت طراحی شده
- پیش بینی تعداد مصرف کنندگان و درآمدهای متفاوت حاصل از پرداختهای مصرف کنندگان
- افزایش هزینه های وام ها و بدهی ها
- هزینه های بهره برداری و نگهداری
- ارزش باقیمانده پس از پایان مدت زمان مجوز
- احتمال ناتمام ماندن پروژه

هزینه پروژه های BOT

ساختار مناسب مالی، ترکیبی از وام ، آورده و سهام ترجیحی در پروژه های BOT می باشد
 به طور معمول اجزای اصلی هزینه های پروژه به شرح زیر است:

الف) هزینه های پیش از سرمایه گذاری و توسعه پروژه 8 تامین مالی این هزینه ها توسط حامیان پروژه فراهم می شود. هزینه های فعالیت های توسعه پروژه و پیش از سرمایه گذاری، غیر تولیدی هستند و ممکن است تا زمانی که پروژه ساخته نشده و به بهره برداری نرسیده است، هیچ گونه بازگشتی نداشته باشند بنابراین تامین مالی هزینه ها بوسیله یک سرمایه ریسکی توسط حامیان صورت می گیرد و احتمال دارد به عنوان بخشی از سهم آورده آن ها در پروژه محسوب می شود

بخش هزینه های مناقصه و تدارک 8 در طول مناقصه و تدارک، هر یک از طرفین مسئول تامین هزینه های خود هستند دولت هزینه های مطالعه طرح و آماده کردن مدارک مناقصه را تامین می کند؛ در حالی که حامیان پروژه هزینه های تهیه پیشنهادهای خود را بر عهده می گیرند در بعضی اوقات مقرراتی برای این هزینه ها وجود دارد

بخش هزینه های ساخت 8 ابتدا شرکت پروژه باید تشکیل شود و میزبان آورده، وام نهایی گردد در اغلب موارد، ابتدا سرمایه های آورده شرکت پروژه که توسط سرمایه گذاران تامین شده است، هزینه می شود در مرحله بعد، وام های دریافتی از وام دهندگان هزینه می گردند همزمان با دو فرآیند فوق، مؤسسات یک جانبه و چند جانبه و سازمان ها و موسسات اعتباری و صادراتی برای خرید تجهیزات، اعتبار واگذار می نمایند بیشترین ریسک های پروژه در طول فاز ساخت وجود دارد، چرا که هزینه ها بالاست و سود دهی پروژه آغاز نشده است به طور سنتی، سرمایه گذاران حرفه ای مایل به تقبل ریسک های ساخت هستند در طول دوره ساخت، شرکت پروژه هزینه های لازم را از آورده، حامیان، بانک های تجاری، مؤسسات مالی دیگر تضمین های لازم را تامین می کند با اتمام ساخت و شروع بهره برداری، وام های بلندمدت، آورده و باز پرداخت می شوند و فرایند مالی پروژه به حالت پایدار در می آید

بخش هزینه های بهره برداری 8 پروژه های BOT پس از راه اندازی نیاز به سرمایه در گردش برای بهره برداری دارند در سال های اولیه جریان نقدی درآمد های پروژه ضعیف است چراکه حجم عظیمی از وام ها در حال باز پرداخت شدند، لذا در این مدت سرمایه در گردش شرکت پروژه⁰ توسط وام های کوتاه مدت از بانک های تجاری تامین می شود

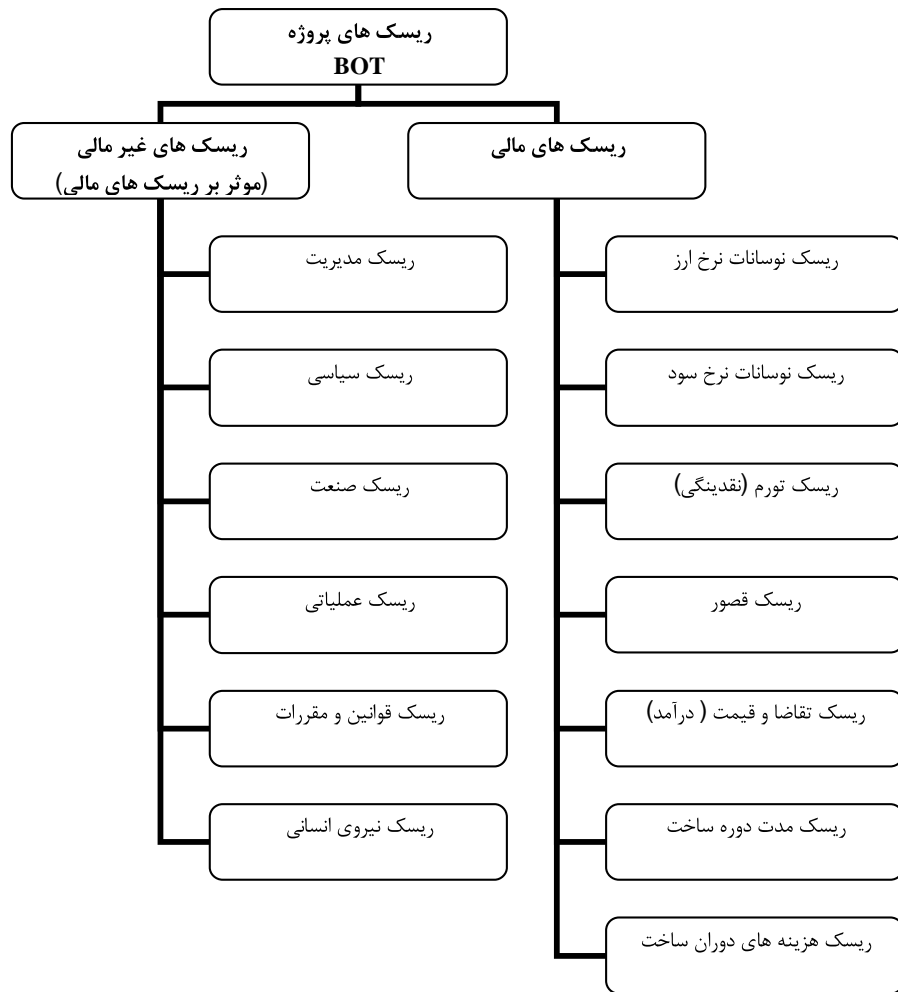
جدول 8 منابع تامین مالی در مراحل مختلف در پروژه های BOT

موضوع	نوع و منبع تامین مالی
هزینه های پیش از سرمایه گذاری	توسط آورده حامیان پروژه
مناقصه و تدارک	توسط آورده حامیان پروژه
سازمان دهی تامین مالی و تضمین های آن	توسط آورده حامیان پروژه
تامین تجهیزات	وام های بلند مدت از مؤسسات اعتباری صادرات برای خرید تجهیزات
هزینه های ساخت	وام های کوتاه مدت از بانک های تجاری برای تامین مالی ساخت
تامین مالی مجدد برای اتمام ساخت در صورت نیاز	وام های بلند مدت از مؤسسات مالی غیر بانکی و سرمایه های سرمایه گذاران خاص
هزینه های بهره برداری	سرمایه در گردش از شرکت پروژه و وام های کوتاه مدت از بانک های تجاری

ریسک های مالی پروژه های BOT

مدیریت ریسک در حوزه مالی بر آن دسته از انواع ریسک نظارت و کنترل دارد که اولاً در محدوده کنترل باشد و ثانیاً اثرات نقدی داشته باشد، به همین علت با توجه به انواع تقسیم بندیهای ریسک در منابع مختلف، در این بخش ریسک به دو قسمت کلی تقسیم می شود، دسته اول ریسک مربوط به بازار سرمایه است که در این حالت با توجه به ماهیت مالی متغیرها، روشهای مدیریت ریسک برای کنترل آن اعمال می گردد، تغییرات نرخ سود، تغییرات قیمت سهام^۱ در صورتی که بخشی از داراییهای یک شرکت در سهام سرمایه گذاری شده باشد، تغییرات سطح عمومی قیمتها و ریسک اعتباری، انواع ریسک بازار سرمایه اند، در کنار ریسک بازار سرمایه، ریسک بازار محصول در دسته دوم قرار می گیرد که شامل انواع ریسک در سطوح عملیاتی می شود، البته این تقسیم بندی به مفهوم جدایی ریسکها از یکدیگر نیست بلکه کلیه این ریسکها با یکدیگر در ارتباط هستند و برای مطالعه ریسک در یک سازمان، باید تمامی این ریسکها را به صورت یک مجموعه مورد بررسی قرار داد، نمودار 4+ انواع ریسکها و رابطه آنها را نشان می دهد، در این نمودار ارتباط شبکه ای انواع ریسک به مفهوم روابط پیچیده ای است که هر یک از انواع ریسک با انواع دیگر دارد،

^۲ Working Capital



نمودار +/ ریسک های مالی و غیر مالی پروژه های BOT

ریسک‌های غیرمالی بر ریسک‌های مالی تأثیر زیادی دارند، بدین معنی که هر یک از ریسک‌های غیرمالی در نهایت باعث تغییرات در متغیرهای مالی می‌گردند، به عنوان مثال در صورت بروز مسائل مدیریتی، ریسک اعتباری برای یک سازمان پدید می‌آید و ممکن است تغییرات نرخ سود را باعث شود، ریسک‌های سیاسی نیز به راحتی به تغییرات نرخ ارز منجر می‌گردند در حقیقت تغییرات متغیرهای مالی به عوامل بسیار متعددی بستگی دارند و از آنجا که در بسیاری از مواقع رفتار بازار به راحتی قابل پیش‌بینی نیست، تغییرات متغیرهای مالی نیز به راحتی قابل پیش‌بینی نبوده، حتی میزان حساسیت این متغیرها نسبت به تغییر عوامل دیگر در شرایط و زمانهای متفاوت تغییر می‌کند، خلاصه کلام اینکه تغییرات در محیط پیچیده‌ای روی می‌دهند که ارزیابی و تحلیل آنها کار چندان ساده‌ای نیست و نکته دیگر اینکه ما در جهانی مملو از انواع ریسک زندگی می‌کنیم و برای ایجاد جوی قابل اعتمادتر، باید این ریسکها را در مرحله اول بشناسیم و سپس آن را به روشی نظام‌مند مدیریت کنیم.

ریسک‌های مالی

ریسک‌های مالی به طور مستقیم بر سودآوری شرکتها اثر می‌گذارند و می‌توانند حتی شرکتی را از پای درآورند، تغییرات قیمت مالی باعث بروز ریسک‌های مالی می‌گردد از جمله مهمترین ریسک های مالی می توان به ریسک‌های ارزی، تورم و نرخ بهره اشاره کرد ریسک کنترل ارز در اغلب کشورهای در حال توسعه بالاست بویژه در آنهایی که تجربه نرخ تورم های بالایی را دارند ریسک‌های مالی یک پروژه BOT به شرایط مالی کشور میزبان، نحوه برخورد با آن در قرارداد و در دسترس بودن منابع مالی پروژه وابسته است پروژه ها در ایالات متحده و کانادا بواسطه پایداری مالی کشور های میزبان و در دسترس بودن منابع مالی، از شدت

ریسک پائینی برخورد دارند برعکس شدت بالای ریسک مالی در پروژه های BOT در آسیای جنوب شرقی عمدتاً بواسطه اقتصاد ناپایدار کشورهای میزبان پروژه می باشد شدت بالای این ریسک در کشور چین نیز نتیجه کنترل دولت و محدودیت منابع مالی محلی است. هنگ کنگ بواسطه اقتصاد در حال رشدش و نیز بازارهای مالی در حال رشدش در دو دهه اخیر ریسک های مالی معتدل تری دارم [/]

در ذیل به بررسی ریسکهای مالی خواهیم پرداخت

ریسک نرخ ارز^۱

نرخ تبدیل پول رایج محلی به ارز خارجی نیز از جمله ریسکهایست که بواسطه کسب درآمد به پول محلی، مجری پروژه با آن مواجه می شود از آنجاییکه شرکت پروژه مجبور است بدهی های خود را به سرمایه گذاران و وام دهندگان به ارزهای معتبر خارجی بپردازد بنابراین هرگونه سقوط ارزش پول رایج محلی در برابر ارزهای معتبر جهانی ضربات جبران ناپذیری را به شرکت پروژه وارد می سازد. پایداری اقتصادی، توازن پرداخت و سیاست نرخ تبدیل ارز کشور میزبان از جمله عوامل مهمی هستند که در ارزیابی ریسک های ارزی باید به آن توجه نمود. ریسک نرخ ارز به واسطه تغییر در نرخ ارز به وجود می آید، کلیه شرکتهایی که در خارج از مرزهای سیاسی با کشورهای دارای واحد پولی متفاوت ارتباط معاملاتی دارند، در معرض ریسک نرخ ارز قرار دارند. ریسک نرخ ارز می تواند به توانایی سازمان جهت بازپرداخت وام های خارجی اثر بگذارد و همچنین می تواند باعث گردد سازمان نتواند به تعهدات خود نسبت به پیش خرید کالاها از بازارهای خارجی عمل کند، به عبارتی تغییرات نرخ ارز، بازار کالا و بازار سرمایه را تحت الشعاع قرار می دهد و می تواند آثار مخربی داشته باشد، در ایران تغییرات وسیع نرخ ارز در خلال بیست سال اخیر و تأثیرات مخرب آن بر نظام اقتصادی تجربه شده است، بسیاری از طرحهای صنعتی که هنگام راه اندازی و مطالعه اقتصادی بر اساس نرخ ارز آن زمان سودآور بودند، بعد از کاهش ارزش ریال، به دلیل اتکا به مواد اولیه وارداتی زیان ده گردیدند و شرکتهای نیز رو به ورشکستگی نهادند، بنابراین می توان چنین نتیجه گرفت که کلیه اقتصادهایی که به نوعی با جهان خارج از مرزهای اقتصادی خود ارتباط دارند، از این ریسک تأثیر می پذیرند و هرچه میزان این وابستگیها بیشتر باشد، این ریسک خود را بیشتر نشان می دهد، تغییرات قیمت ارز بازار براساس تعادل عرضه و تقاضا صورت می گیرد و این تعادل دائماً براساس تغییر عوامل دیگر نوسان می کند و به همین علت ریسک نرخ ارز به وجود می آید.

ریسک نرخ بهره^۲ 'نرخ سود'

در پروژه هایی که از طریق منابع مالی خارجی تأمین مالی می شوند ریسک نرخ بهره به شرایط کشور میزبان پروژه که پروژه در آن اجرا می شود بستگی ندارد بلکه به شرایط کشوری که تأمین مالی پروژه را بر عهده می گیرد و یا نرخ بهره در بازارهای جهانی در صورتی که پروژه از طریق یک کنسرسیوم بین المللی سرمایه گذاری شده باشد بستگی دارم [/]

به طور معمول در چنین پروژه هایی از وام بلند مدت با نرخ بهره شناور استفاده می شود. نرخ بهره کشور تأمین کننده سرمایه یا نرخ بهره بین المللی می تواند در طی سررسیدهای وام پروژه تغییرات اساسی داشته باشد چنانچه به شیوه ای اصولی با ریسک نرخ بهره رفتار نشود، طرح تأمین مالی مبتنی بر مفروضات اولیه نرخ بهره می تواند اثرات منفی مهمی بر پروژه داشته باشد. نرخ سود و تغییرات آن در اقتصاد کنونی یکی از عوامل مهم ریسک مالی محسوب می شود، در صورتی که سازمانها برخی از داراییهای خود را به صورت داراییهای مالی نگهداری کنند با این ریسک مواجه خواهند شد، در حقیقت تغییر در نرخ سود و داراییهای مالی هنگامی اثر خود را نمایان می کند که شرکت تعهدات مالی داشته باشد، به عنوان مثال اگر سازمانی دارایی خود را با نرخهای سود متفاوت سرمایه گذاری کرده باشد و بر آن اساس اقدام به ایجاد بدهی کرده باشد، کاهش اندکی در نرخ سود داراییها می تواند سازمان را در بازپرداخت تعهدات خود با مشکل مواجه سازد، این اتفاق در دو دهه 75 و 76/ بسیار از سازمانهای وام دهنده با نرخ ثابت را به ورشکستگی رسانید، مدیران این سازمانها بدون توجه به عامل ریسک نرخ سود، وامهای بلندمدت با نرخ سود ثابت پرداخت کردند، در حالی که داراییهای خود را با نرخ شناور بازار سرمایه گذاری کرده بودند که اختلاف دو نرخ باعث بحرانهای

۱. Exchange Rate Risk

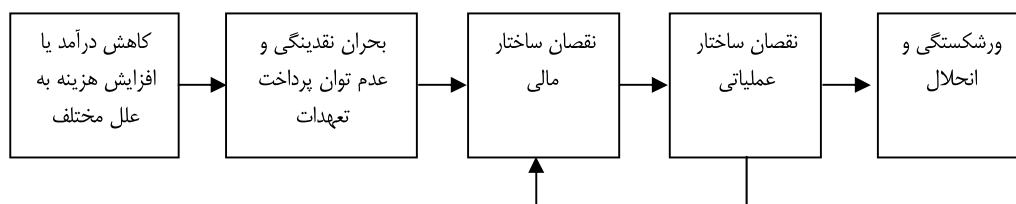
۲. Trade Flows

۳. Interest Rate Risk

مالی برای این سازمانها شد، یکی از مؤسسات معروف، شرکت فدران بیمه سپرده‌ها^۱ بود که این فرایند بحرانی را تجربه کرد، بیشتر اقلام ترازنامه بانکها و نهادهای مالی از جمله شرکتهای سرمایه‌گذاری و همچنین بعضی از اقلام ترازنامه شرکتهای تولیدی، درآمد و هزینه‌هایی را در بر دارند که به نحوی با نرخ سود در ارتباط است، هزینه‌ها و درآمدها هنگامی که وامی دریافت یا پرداخت می‌شود تحقق می‌یابند، همان‌طور که اشاره شد، اگر وام دهنده با نرخ شناور وام دهد، در صورت کاهش نرخ سود، درآمد او نیز کاهش می‌یابد که البته در صورت افزایش نرخ سود، وی منتفع می‌گردد، در هر صورت طرفین دریافت‌کننده و پرداخت‌کننده وام به نوعی با ریسک نرخ سود مواجه خواهند شد، بر این اساس روشهای علمی برای مدیریت ریسک نرخ سود از قبیل استراتژیهای مصون‌سازی^۰ و تطابق دیرش^۱ تدوین گردیده است،

ریسک تورم، ریسک نقدینگی^۲

در صورت کنترل دولت بر سطوح تعرفه در دوران بهره‌برداری و یا هر قراردادی که این سطوح تعرفه را مشخص نماید ریسک تورم می‌تواند حیات پروژه را به مخاطره اندازد این ریسک سبب افزایش قیمت مصالح، مواد خام، هزینه پرسنلی و ... در طول مدت پروژه و با گذشت زمان خواهد شد در صورتی که مجری پروژه نتواند این افزایش قیمتها را بگونه‌ای در سطوح تعرفه خویش اعمال نماید پروژه با تهدیدات فراوانی روبرو خواهد شد تمامی وام‌دهندگان و سهامداران پروژه در پی روش‌های هستند تا خود را در برابر این ریسک مصون نگه دارند ریسک نقدینگی ریسک نبود وجه نقد برای باز پرداخت تعهدات است، عموماً شرکتهای هنگامی که به علل مختلفی نتوانند محصولات تولیدی خود را به فروش رسانند یا نتوانند وجوه نقد ناشی از فروش را دریافت کنند و یا اینکه هزینه‌های آنها افزایش بی‌رویه داشته باشد و در نهایت کارایی مجموعه کاهش یابد، با مشکل نقدینگی مواجه می‌شوند بروز مشکل نقدینگی باعث نقصان ساختار مالی شرکت گردیده و متعاقب آن خرید مواد اولیه و پرداخت تعهدات جاری از جمله حقوق و دستمزد با مشکل مواجه می‌شود، به همین علت شرکت مجبور می‌شود از مواد اولیه و سایر مواد مصرفی ارزان‌تر و با کیفیت پایین‌تر استفاده کند و استفاده از نیروی انسانی مطلوب را نیز نخواهد داشت، البته این مرحله با گذشت مدت زمانی تا حد یک سال اتفاق می‌افتد ولی در نهایت ساختار عملیاتی از این مشکلات متأثر می‌گردد، نقصان ساختار عملیاتی سطح کمی و کیفی فعالیتها و عملکرد شرکت را کاهش داده، مجدداً بر ساختار مالی شرکت تأثیر می‌گذارد، این فرایند به صورت دیالکتیک نقصان در ساختار مالی و عملیاتی تکرار می‌شود تا شرکت به ورشکستگی و انحلال دچار گردد مگر این که در طول اتفاق این دیالکتیک، مدیریت کارآفرین روشهای نظام‌مند و برنامه‌های اصلاحی بلندمدت برای خروج از بحران به اجرا گذارد، فرایند بحران نقدینگی در بسیاری از شرکتهای بین‌المللی و شرکتهای ایرانی خصوصاً در صنایع نساجی اتفاق افتاده است و در مورد بسیاری از صنایع دیگر در صورت پذیرش نظام اقتصاد باز^۳ اتفاق خواهد افتاد که باید این ریسک را که شایع‌ترین ریسک در کشورمان است، به درستی بشناسیم و راه‌کارهایی برای مدیریت بهتر آن بیندیشیم،



نمودار +0 فرایند بحران نقدینگی تا انحلال شرکت پروژه

۱. Federal Deposit Insurance Company
 ۲. Immunization Strategies
 ۳. Duration Matching
 ۱. Liquidity Risk
 ۱. Open Economy

ریسک ورشکستگی و ریسک نقدینگی هم برای بانکها و مؤسسات مالی و هم برای شرکتهای تولیدی وجود دارد و البته روشهای تقریباً یکسانی برای مدیریت آن موجود است که هر سازمان با توجه به اندازه و تخصص خود از آنها استفاده می کند،

ریسک قصور² 'عدم پرداخت بدهی' اصل و فرع و اهمیت

ریسک قصور هنگامی رخ می دهد که وام گیرنده به علت عدم توان یا تمایل ، به تعهدات خود در مقابل وام دهنده و در تاریخ سررسید عمل نمی کند، ریسک قصور از مهمترین ریسکهایی است که خصوصاً نهادهای پولی و مالی را تحت تأثیر قرار می دهد ، چرا که قصور تعداد کمی از مشتریان می تواند زیانهای زیادی را به یک سازمان وارد سازد، هنگامی که مشتریان به علت ضعف اقتصادی با بحرانهای مالی مواجه می شوند، احتمال قصور افزایش می یابد و به همین علت ریسک قصور بروز می کند، بانکها روشهای خاصی برای تعیین میزان اعتبار مشتریان خود دارند و به این دلیل سقف وام دهی تعیین می گردد، در بانکها بخشهای خاص سازمانی با نام واحد اعتبارات ، به سنجش میزان اعتبار مشتریان پرداخته ، براساس آن به آنان وام اعطا می کنند، وجود قانون حد کفایت سرمایه³ و عدم پرداخت به سازمانهای ورشکسته ، همگی ساز و کارهای پیش کنترلی ریسک قصور می باشند، ریسک قصور قدیمی ترین ریسک مالی می باشد و حتی قبل از بروز اولین نشانه های ریسک نرخ ارز و ریسک نرخ سود ، وجود داشته است، از زمانی که فردی به فرد دیگر وامی پرداخت می کرده و اصولاً رابطه وام دهندگی و وام گیرندگی وجود داشته ، این ریسک خود به خود همراه این رابطه به وجود آمده است ، از همان ابتدا تعیین میزان احتمال قصور ، کار راحتی نبوده و در حال حاضر نیز نمی توان روشهای دقیقی بدین منظور به کار برد ، چرا که بخشی از این احتمال مربوط به رفتار وام گیرنده و بخشی مربوط به وضعیت تجاری و در نتیجه وضعیت مالی وام گیرنده است که تعیین آن برای وام دهنده کار چندان آسانی نیست، به هر حال مؤسسات وام دهنده برای حداقل سازی این ریسک روشهای خاصی دارند ، از جمله اینکه تمامی وامها به صنعت خاصی داده نشود که در صورت ایجاد مشکل برای آن صنعت کلیه وامها به سرنوشت قصور دچار گردند، دریافت تضمینهای مورد قبول و در نهایت وثیقه ها ، آخرین ابزارهایی هستند که می توانند ریسک قصور را مدیریت کنند،

ریسک تقاضا و قیمت' درآمد پروژه

ریسک تقاضا درجه عدم اطمینان از تقاضا برای محصول یا خدمات فراهم شده از تکمیل پروژه است تغییرات در تقاضای محصولات و خدمات پروژه و نیز کیفیت تحلیل بازار و پیش بینی عوامل مؤثر بر آن بر درآمدزایی پروژه تاثیر خواهد گذاشت، ریسک قیمت، قیمتی است که در نهایت و بطور واقعی برای محصول یا سرویس پرداخت می شود قیمت ممکن است بوسیله کارفرما تعیین شود و یا رقابتی باشد [/] از آنجا که تأثیرات ریسک های تقاضا و قیمت بر یکدیگر بسیار بالاست نمی توان این دو را از یکدیگر جدا و راهکارهای متفاوتی برای مقابله آن داد مثلاً در پروژه هایی که تک محصولی اند و قیمت محصول و خدمات آنها نیز در حال نوسانات گسترده ای است، نسبت به تغییرات تقاضا بطور جدی تر آسیب پذیر می باشند و از این رو لازم است تا خود را در مقابل ریسک قیمت محصولات محافظت کنند

روشهای کاهش و انتقال ریسک های مالی در پروژه های BOT

ریسک های ارزی

روش های متنوعی برای کاهش ریسک های ارزی مورد استفاده قرار می گیرند که مهمترین آنها عبارتند از 8]

ترکیب کردن پول محلی با ارز خارجی

همه پروژه ها، مقداری هزینه به واحد پول محلی دارند پوشاندن این هزینه ها توسط سرمایه های محلی تا آنجا که امکان دارد، ریسک های ارزی را کاهش داده و باعث می شود که پروژه به شدت به سرمایه های خارجی متکی نباشد ولی در این زمینه

۴. Default Risk

۵. Capital Adequacy Requirements

محدودیت هایی نیز وجود دارد بانیان پروژه اغلب در خرید سهام شرکت پروژه با شرکای محلی نیز همکاری می کنند ولی از آنجائیکه اغلب پروژه ها، بزرگ و زمان واگذاری امتیاز آنها نیز طولانی است بانیان پروژه تمایل دارند تا قسمت اعظم سرمایه شرکت پروژه را از طریق اخذ وام از بانک های تجاری بین المللی تأمین کنند به طوری که به طور متوسط 53% سرمایه شرکت پروژه از طریق وام تأمین می شود [1]

تعدیل قیمت محصولات و خدمات پروژه

در بعضی از پروژه های زیربنایی، شاخص دار نمودن قیمت محصولات و خدمات پروژه به منظور تعدیل آنها در جهت تقویت پروژه در برابر ریسک نرخ تبدیل ارز استفاده می شود اگرچه با وجود تعدیل قیمت ها و تعرفه ها، ریسک های تبدیل و انتقال ارز همچنان پابرجا می ماند ولی با این عمل ریسک نرخ تبدیل ارز کاهش می یابد در بسیاری از پروژه ها دولت مایل به تعدیل نیست زیرا افزایش قیمت در نتیجه اعمال تعدیل، به مصرف کنندگان تحمیل می شود توافق بر سر تعدیل تعرفه ها و قیمت محصولات و خدمات پروژه، در برابر تغییرات عمده در نرخ تبدیل ارز آسیب پذیر است و در صورت رسیدن به چنین توافقی باید شاخص های مورد استفاده در این زمینه و منبع انتشار آنها و به طور کلی ساختار طراحی نظام تعرفه ها و قیمت ها روشن و شفاف بوده و اختیارات و تعهدات طرفین در این رابطه کاملاً واضح باشد بدلیل کاهش ارزش پول ملی نسبت به ارزهای معتبر خارجی می توان تعدیل را تنها برای قسمت از درآمدها که به پول رایج محلی کسب می شوند در نظر گرفت

گشایش حساب مشترک (Escrow Account)

گشایش حساب مشترک می تواند برای کاهش ریسک های ارزی نیز به کار رود البته این روش زمانی می تواند مورد استفاده واقع شود که درآمد پروژه به ارز خارجی حاصل شود تا بتوان آنرا در یک حساب مشترک برون مرزی نگهداری نمود به عنوان نمونه در یک پروژه هتل، قرار بر این شد که مشتریان هتل که اکثراً توریست بودند، صورتحساب هتل را به ارز در یک حساب مشترک خارج از کشور واریز نمایند در سال 770/ نیز در یک پروژه هتل سازی در آفریقا، بانیان پروژه با دولت بر سر استفاده از یک حساب مشترک برون مرزی به توافق رسیدند این تصمیم یک عمل دور اندیشانه بود زیرا در سال 772/ وقتی که دولت می خواست بر روی ارزهای خارجی مالیات بگذارد، حساب مشترک باعث شد تا پروژه از این کار در امان بماند [1] در این حساب کلیه دریافت ها و درآمدهای پروژه واریز می گردد که نظارت بر آن به عهده نماینده مشترک طرفین است در نتیجه از احتمال دخالت دولت و نوسانات شدید در فرآیند مالی پروژه جلوگیری شده و همیشه تراز حساب برای پرداخت حداقل 4 ماه دیون پروژه را به اضافه اندوخته های احتیاطی ثابت نگه داشته می شود

تضمین دولت

مهمترین عاملی که سرمایه گذاران خارجی را نسبت به ریسک های ارزی مطمئن می کند تضمین های دولت میزبان است و معمولاً دولت ها نیز تصمیمات لازم در مورد نرخ تبدیل ارز و موجود بودن ذخیره ارزی و میزان انتقال مجاز درآمد ارزی سرمایه گذاران ارائه می کنند این تضمینات اغلب از طرف بانک مرکزی دولت میزبان صورت می گیرد اگر نرخ خروج سرمایه معادل نرخ ورود سرمایه تضمین گردد بهترین شرایط برای سرمایه گذار خواهد بود چون از حفظ سرمایه خود در برابر نرخ تبدیل و خطر کاهش ارزش پول ملی تضمین بدست می آورد از طرف دیگر نوسانات نرخ ارزهای خارجی، ریسکی را برای صدور چنین تضمیناتی برای دولت ها دربر دارد اگر بین جریان های خروجی و ورودی سرمایه تعادلی وجود داشته باشد میزان این ریسک کاهش می یابد

ریسک نرخ بهره

روش های کاهش ریسک نرخ بهره عبارتند از 8)

مذاکرات در مورد نرخ بهره ثابت

نرخ ثابت بهره، ریسک نرخ بهره را حذف می کند اگر چه بانک های تجاری که متکی به منابع سرمایه گذاری کوتاه مدت هستند از دادن وام با نرخ بهره ثابت برای مدت طولانی اکراره دارند ولی ممکن است قادر باشند تا ترکیبی از سرمایه گذاری با نرخ بهره ثابت و شناور ترتیب دهند که ریسک نرخ بهره را کاهش می دهد

تبدیل نرخ بهره

امکان دارد بانیان پروژه، دریافت وامی با نرخ بهره شناور را ترجیح دهند تا از مزایای احتمالی سقوط نرخ بهره در آیند متنفع شوند

ریسک تورم

همه وام دهندگان و سهامداران پروژه در پی روش هایی هستند تا خود را در برابر ریسک تورم مصون نگه دارند

مهمترین این روش ها عبارتند از

+ عقد قراردادهای بلند مدت تأمین مواد اولیه مهم مانند سوخت و ...

+ افزایش تعرفه استفاده از خدمات و محصولات پروژه [6]

اعمال شاخص های تورم بر تعرفه خدمات و قیمت محصولات پروژه می تواند از ریسک تورم بکاهد البته ساختار طراحی نظام تعرفه و قیمت ها و اختیارات و تعهدات شرکت پروژه و دولت باید به طور شفاف در توافقنامه پروژه مطرح گردد همچنین شاخص های مورد استفاده برای تعدیل قیمت ها و منبع انتشار آنها نیز باید مشخص گردد البته در بسیاری از پروژه هایی که در کشورهای در حال توسعه به بهره برداری می رسد، وزارتخانه های دولتی مسئول نهایی در مورد تصمیم گیری راجع به میزان تعرفه ها می باشند زیرا قیمت خدمات تسهیلات زیربنایی دارای حساسیت اجتماعی قابل توجهی است و آنها سعی می کنند به طور مصنوعی تعرفه ها را پائین نگه دارند به هر حال موضوع تعدیل قیمتها از چالش هایی است که بانیان پروژه با آن روبرو هستند به نظر می رسد فرمول های انعطاف پذیر تعیین قیمت به همراه تعرفه های دو بخشی که در آن تعرفه از دو بخش هزینه های ثابت و متغیر تشکیل شده و با توجه به نرخ تورم نیز شاخص دار می شوند، می توانند از ریسک تورم بکاهند

ریسک تقاضا و درآمد

در کشور ما نیز همچون اکثر کشورهای در حال توسعه تعرفه استفاده از خدمات یا محصولات پروژه های زیربنایی تحت کنترل شدید دولت است به عبارت دیگر دولت به منظور حمایت از اقشار کم درآمد جامعه با پرداخت یارانه مانع از فروش خدمات یا محصولات به قیمت واقعی خود می گردد قیمت فروش برق، آب، نفت و گاز در کشور موید همین مطلب می باشد در پروژه های BOT چون بهره برداری و کسب درآمد از پروژه نیز بر عهده بانی مساله فوق بسیار حیاتی است زیرا شرکت پروژه در اکثر موارد قادر به فروش مستقیم خدمات یا محصولات به مشتریان نخواهد بود برای رفع این مشکل در کشورهای در حال توسعه که دارای شرایطی مشابه با کشور ما می باشند توافقنامه هایی بین بانی پروژه و برخی سازمانهای کارفرمایی برای خرید خدمات یا محصولات حاصل از پروژه های BOT منعقد می گردد که می تواند با تغییراتی چند در کشور ما نیز منعقد و سبب کاهش ریسک تقاضا و بالطبع کاهش ریسک های بازار گردد

توافقنامه مصرف 'Off - Take / Agreement'

در این نوع توافقنامه ها خریدار که عموماً "سازمانی است دولتی تعهد می نماید تا همه یا بخشی از خدمات یا محصولات پروژه را خریداری نماید در واقع با عقد توافقنامه مصرف با یک خریدار معتبر که در آن قیمت، حجم و کیفیت محصول به طور شفاف مشخص شده است ریسک تقاضا کاهش می یابد [6]

همانگونه که در بخشهای فرودگاه، اسکله و صنایع نفت مربوط به پروژه های BOT عنوان شد، کسب بخشی از درآمدها به ارزهای معتبر خارجی از ریسک های مالی پروژه های می کاهد، بنابراین در صورتی که چنین توافقنامه ای بین بانی پروژه های و

خریدار معتبر خارجی منعقد شود ، علاوه بر کاهش ریسک های تقاضا ، سبب کاهش ریسک های ارزی نیز خواهد شد این نوع توافقنامه ها می تواند در اشکال مختلف و برای اهدافی مختلف منعقد شود در ادامه چندین نمونه از اشکال توافقنامه های Off – Take مورد بررسی قرار خواهد گرفت

الف+ توافقنامه Take or Pay

توافقنامه Take or Pay نوعی از توافقنامه های Off – Take می باشد که مابین خریدار که عموماً "سازمانی است دولتی و بانی پروژه منعقد می گردد در پروژه های زیربنایی نظیر آب و فاضلاب، نیروگاه و مخابرات، خدمات پروژه توسط دولت یا سازمانهای دولتی در اختیار مصرف کنندگان قرار می گیرد در این حالت نوع خاصی از توافقنامه مصرف موسوم به Take or Pay بین خریدار محصول و شرکت پروژه منعقد می گردد

براساس این توافقنامه خریدار تعهد می کند که در یک دوره مشخص، مقدار مشخصی از محصول را خریداری نماید در غیر اینصورت موظف است معادل ارزش محصول خریداری شده را به فروشنده پرداخت کند به عبارت دیگر خریدار موظف به پرداخت، حتی در صورت عدم استفاده از محصول پروژه می باشد [6]

چنین توافقنامه ای در بخش نیروگاهی توافقنامه خرید انرژی PPA (Power Purchase Agreement) نام دارد توافقنامه PPA قیمت خرید نیرو یا روش رسیدن به آن را مشخص می کند [0]

ب+ توافقنامه خرید به منظور تضمین بازپرداخت وام های خارجی پروژه

توافقنامه ایست که در آن کارفرما خرید خدمات یا محصولات حاصل از پروژه های BOT را تا اندازه ای که بانی پروژه بتواند از عهده بازپرداخت وام های خارجی برآید تضمین می کند

ج+ توافقنامه خرید به منظور تضمین بازپرداخت وام های پروژه

توافقنامه ایست که در آن کارفرما خرید خدمات یا محصولات حاصل از پروژه های BOT را تا اندازه ای که بانی پروژه بتواند از عهده بازپرداخت کل وام های پروژه برآید تضمین می کند

د+ توافقنامه خرید به منظور تضمین حداقل درآمدهای پروژه

در پروژه های BOT در هنگام اعطای امتیاز کارفرما و بانی معمولاً " سطح حداقل درآمدهای پروژه را مشخص میکنند بنابراین کارفرما می تواند بسته به شرایط کشور میزبان به منظور کاهش ریسک تقاضا توافقنامه خریدی تا سطح حداقل درآمدهای پروژه با شرکت پروژه منعقد نماید

ه+ توافقنامه خرید به منظور تضمین حداقل نرخ بازگشت سرمایه

همانند حداقل درآمدهای پروژه ، حداقل نرخ بازگشت سرمایه گذاران خارجی نیز در ابتدا مشخص می گردد و کارفرما می تواند خرید خدمات یا محصولات حاصل از پروژه را تا سطح حداقل نرخ بازگشت سرمایه گسترش دهد

بدیهی است چهار توافقنامه آخر برای پروژه های BOT نیروگاهی ، مخابرات و صنایع نفتی که در کشور ما به منظور ارایه خدمات یا محصولات به مشتریان داخلی احداث گردند، منطقی به نظر نمی رسد زیرا قیمت خرید نیرو ، هزینه مکالمات تلفنی و محصولات نفتی در کشور به علت پرداخت یارانه دولتی کمتر از هزینه تولید آنهاست ، بنابراین در این مورد کارفرما می بایست کل خدمات یا محصولات را خریداری نماید توافقنامه های مزبور به شرطی قابل انعقاد است که خدمات یا محصولات مورد نظر به منظور صدور به خارج از کشور مد نظر باشد

توافقنامه های تضمینی

دو نوع تضمین زیر می تواند سبب کاهش ریسک تقاضا و بالطبع ریسک های بازار گردد. این تضمین ها معمولاً " در پروژه های زیربنایی مانند پروژه های حمل و نقل جاده ای ، ریلی ، فرودگاه ، اسکله و ... مورد استفاده قرار می گیرند

الف+ تضمین حداقل درآمد پروژه

در پروژه های زیربنایی مانند بزرگراهها و فرودگاهها که استفاده کنندگان مستقیماً از تسهیلات پروژه استفاده می کنند، هزینه استفاده از خدمات و یا تسهیلات مستقیماً توسط مصرف کنندگان پرداخت می شود معمولاً در این حالت برای کاهش ریسک تقاضا دولت «حداقل درآمد پروژه» را به روش های گوناگون تضمین می کند برای نمونه تمدید دوره امتیاز برای بزرگراهی که حجم ترافیک آن پایین تر از آن میزانی است که در دوره مناقصه پیش بینی گشته بود و یا موافقت با افزایش تعرفه ها در مورد فرودگاه یا اسکله ای که به حجم ترافیک کالا و مسافر مورد انتظار نرسیده است. معمولاً در مقابل دولت ها نیز شروطی را در توافقنامه می گنجاند مبنی بر آنکه اگر درآمد از یک حد مشخصی عبور کرد سود حاصله بین شرکت پروژه و دولت تقسیم شود

ب+ تضمین حداقل نرخ بازگشت سرمایه

در مرحله ای بالاتر کارفرما می تواند جهت کاهش ریسک تقاضا و ریسک های بازار و بالطبع رغبت سرمایه گذار خارجی حداقل نرخ بازگشت سرمایه ، سرمایه گذاری شده را تضمین نماید

ج+ گشایش حساب مشترک

به منظور تقویت شرکت پروژه در برابر ریسک عدم پرداخت و همچنین پیشگیری از هرگونه اختلال در فرآیند مالی پروژه، بانیان پروژه از دولت میزبان تقاضای همکاری در گشایش یک حساب مشترک در یکی از بانکهای خارج از کشور میزبان را می نمایند که توضیحات آن در قیل داده شده است

د+ افزایش دسترسی به وجوه نقدی

اگر شرکت پروژه دسترسی خود را به وجوه نقدی افزایش دهد بهتر می تواند در مقابل ریسک عدم پرداخت عمل کند این افزایش دسترسی به وجوه نقدی می تواند از طریق محدود کردن شراکت های کوتاه مدت در تأمین مالی پروژه، تهیه اعتبارات ذخیره ای و واگذاری مستقیم بخشی از جریانهای مالیاتی خریداران محصول پروژه به شرکت پروژه صورت گیرد

ه+ حق قطع سرویس و ارائه خدمات به استفاده کنندگان

شرکت پروژه می تواند در توافقات با خریداران و دولت، این حق را برای خود محفوظ بدارد که ارائه سرویس و خدمات به مشتریانی که بهای محصولات و خدمات پروژه را نپردازند قطع کند

قراردادهای Put option و Call option

Call option قراردادی است که به شرکت پروژه حق می دهد، مواد و مصالح مورد نیازش را با قیمت ثابت در طی یک دوره زمانی مشخص خریداری نماید Put option قراردادی است که به شرکت پروژه حق می دهد محصولاتش را با قیمت ثابت در طی یک دوره زمانی مشخص بفروشم [1]

محدودیتی که برای این قبیل قراردادها وجود دارد این است که پروژه باید به یک حدی از پایداری در تولید محصولاتش برسد تا بتواند وارد چنین قراردادهایی بشود در ضمن در بازارهای بین المللی به طور معمول سررسید این قراردادها بیش از دو سال نیست بنابراین، این نوع قراردادها برای پروژه های بلند مدت امکان پذیر نیست

قرارداد پیش فروش یا پیش خرید 'Forward Sales or Purchase Contract'

قراردادهای پیش فروش محصولات پروژه و قراردادهای پیش خرید برای خرید مواد خام کلیدی پروژه، ابزار دیگری برای شرکت پروژه محسوب می شود تا از این طریق ریسک قیمت محصولات و در نتیجه ریسک تقاضا را کاهش دهد البته این نیز می تواند خطرات خاص خود را داشته باشد به عنوان مثال اگر قیمت محصول پروژه در آینده افزایش پیدا کند، شرکت پروژه ملزم است تا طبق قرارداد پیش فروش، محصول خود را با همان قیمت قبلی توافق شده بفروشد

تضمین منع رقابت

همانطور که در بخش ریسک های عملکرد پروژه مطرح شد، در این جا نیز پروژه های رقابتی می توانند بر میزان تقاضای محصولات پروژه تأثیر بگذارند تضمین دولت در مورد منع رقابت پروژه های مشابه در محدوده مکانی و زمانی مشخص می تواند ریسک تقاضا را تا حد قابل ملاحظه ای کاهش دهد

ریسک عدم بازپرداخت اقساط وام های پروژه

توالی صحیح بازپرداخت وام ها می تواند از انباشته شدن اقساط وام ها بکاهد و در نتیجه پروژه را از فشارهایی که بر جریان نقدی آن وارد می شود رها کند در واقع هماهنگ کردن برنامه زمان بندی بازپرداخت اقساط وام ها با برنامه زمانی جریان نقدی پروژه می تواند روشی برای تضمین بازپرداخت وام های پروژه باشد در یک پروژه برای کاهش این ریسک تصمیم بر این گرفته شد که در توافقنامه پروژه قید شود که اگر جریان نقدی پروژه از حد معینی افزوده شود، درصدی از آن به بازپرداخت وام های پروژه اختصاص بیابد در این قرارداد جریان نقدی اضافی به صورت حد مشخصی از سود خالص 'پس از بازپرداخت اقساط وام ها و کسر هزینه های سرمایه گذاری مورد نیاز در یک سال مالی تعریف شد و قرار شد 3% این مبلغ 'جریان نقدی اضافی' صرف بازپرداخت وام های پروژه شود [1]

عقد یک قرارداد Take or Pay با دولت و همچنین گشایش یک حساب مشترک برون مرزی می تواند در کاهش ریسک عدم بازپرداخت اقساط وام ها بسیار مؤثر باشد علاوه بر این وام دهندگان، بانیان پروژه را ملزم می کنند تا در صورت نیاز 'مواقع بحرانی که جریان نقدی پروژه کاهش می یابد' بازپرداخت اقساط وام ها را در اولویت بازپرداخت های پروژه قرار داده و سایر بازپرداخت ها به دیگر بخش ها نظیر سود سهام یا پرداخت ها به تهیه کنندگان مصالح و ... را به تعویق اندازد این اولویت می تواند در موافقتنامه مالی گنجانده شود

جدول 8 0 ریسک های مالی پروژه و راهکارهای مقابله با آن

طبقه بندی منشاء ریسک	ریسک های مالی	راهکار های مقابله با ریسک
ریسک های تجاری	ریسک تبدیل ارز	<ul style="list-style-type: none"> - تامین سرمایه پروژه از منابع محلی و خارجی - تعدیل نمودن قیمت محصولات و خدمات پروژه - گشایش یک حساب مشترک - تضمین دولت
	ریسک نرخ بهره	<ul style="list-style-type: none"> - مذاکره در مورد نرخ بهره
	ریسک تورم	<ul style="list-style-type: none"> - عقد قرارداد بلند مدت تامین مواد اولیه مهم 'مانند سوخت' - افزایش تعرفه استفاده از خدمات و محصولات پروژه
ریسک های مرحله ساخت پروژه	ریسک افزایش هزینه ساخت	<ul style="list-style-type: none"> - عقد قرارداد به روش قیمت مقطوع - نظارت و بازرسی مرحله ساخت - کنترل فرایند مالی عملیات ساخت - در نظر گرفتن اعتبارات ذخیره ای
	تاخیر در تکمیل پروژه 'افزایش دوران ساخت'	<ul style="list-style-type: none"> - عقد قرارداد کلید در دست با تاریخ مشخص اتمام پروژه - بکارگیری پیمانکاران مجرب و دارای حسن سابقه - اعمال جریمه در صورت تاخیر و پرداخت پاداش در صورت اتمام پیش از موعد - مشارکت پیمانکار پروژه در سهام شرکت پروژه - استفاده از روش اجرا و تکنولوژی نوین - تضمین عملکرد پیمانکار توسط یک موسسه مالی معتبر مانند شرکت های بیمه
ریسک های بازار	ریسک تقاضا	<ul style="list-style-type: none"> - ارزیابی دقیق از وضع تقاضا - تعهد نامه خرید تضمینی خدمات یا محصولات پروژه - تضمین حداقل درآمد پروژه
	ریسک درآمد ، ریسک عدم پرداخت بهای محصولات پروژه ، ریسک عدم باز پرداخت اقساط وام های پروژه	<ul style="list-style-type: none"> - انتخاب خریدار معتبر توسط شرکت پروژه در قالب یک توافقنامه مصرف - توافق نامه خرید تضمینی خدمات پروژه در آزادراه هایی که درآمد آنها توسط دولت تعهد شده است - باز پرداخت اقساط وام ها را در اولویت باز پرداخت های پروژه قرار دهند

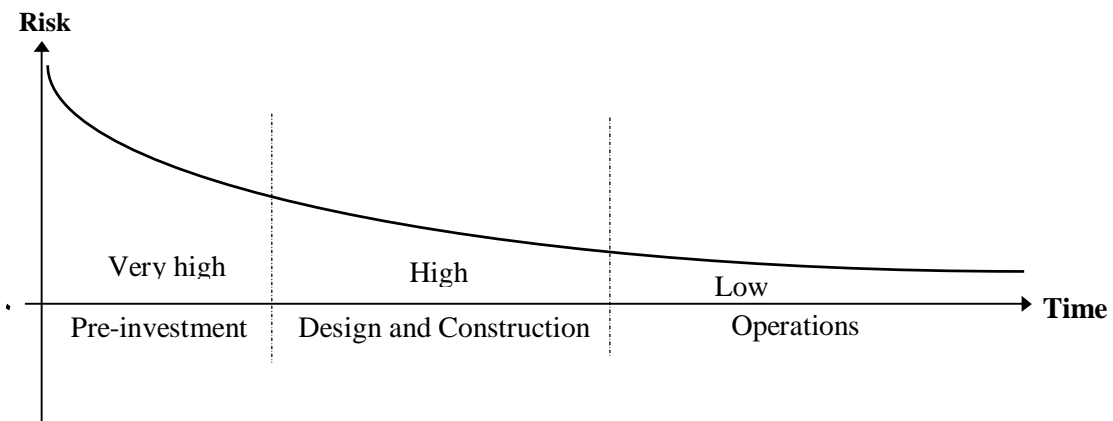
ارائه مدل مدیریت ریسک های مالی

همانگونه که در بحث تامین مالی گفته شد ، منابع اصلی تامین مالی آورده و وام هستند، هر یک از این منابع دارای شدت ریسک متفاوت برای طرف های پروژه می باشند که در جدول 5+/ بحث شده است

جدول 1+ ریسک های مالی منابع تامین مالی پروژه های BOT

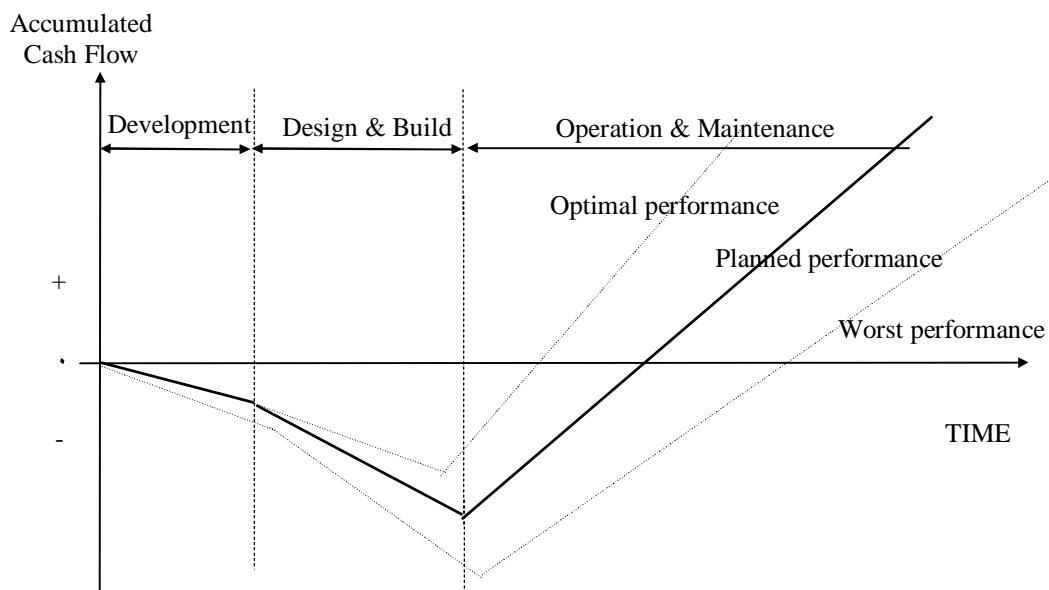
Type of Funding	Risk to Provider	Risk to User
Debt	Low (bank/lender)	High
Equity	High (shareholder)	Low

شدت ریسک های مالی در مراحل مختلف اجرای پروژه های BOT در نمودار 1+5 نشان داده شده است، این نمودار حاکی از آن است که هر چه پروژه به سمت انتهای دوره عمر خود نزدیک می شود از شدت ریسک های مالی آن کاسته می شود



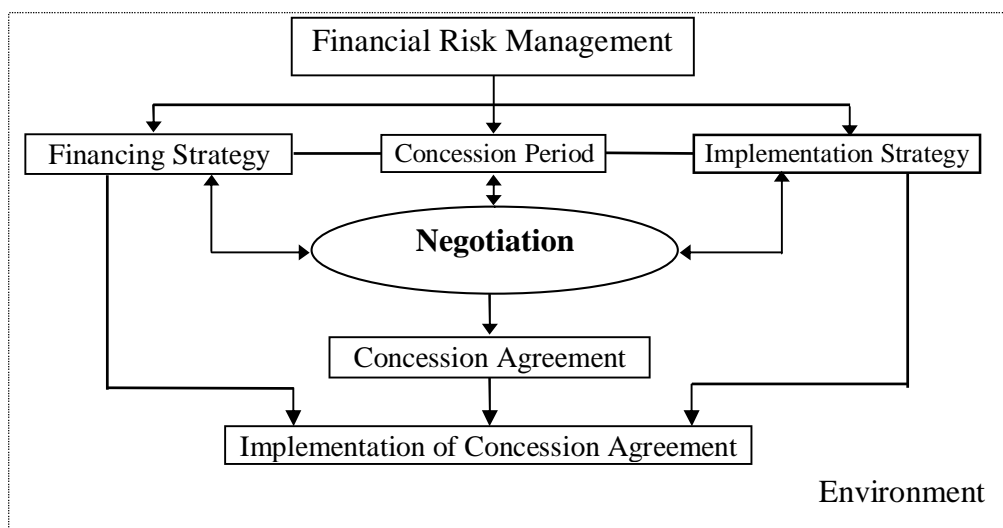
نمودار 1+ ریسک های مالی در مراحل مختلف توسعه پروژه های BOT

نحوه تاثیر ریسک های مالی بر روی جریان نقدینگی در نمودار 2+5 نشان داده شده است، این نمودار حاکی از آن است با افزایش تاثیر ریسک های مالی، دوره بازگشت سرمایه و هزینه های دوران ساخت افزایش یافته و از توجیه اقتصادی پروژه کاسته خواهد شد



نمودار 2+ تاثیر ریسک های مالی بر جریان نقدینگی پروژه BOT

باتوجه به مطالب مطرح شده نتیجه می شود 3 عامل استراتژی اجرا ، استراتژی تامین مالی، دوره امتیاز، توافقنامه امتیاز و شرایط مذاکرات از عوامل اصلی در مدیریت ریسک های مالی می باشند



نمودار 5+8 مدل مفهومی مدیریت ریسک های مالی پروژه های BOT

منابع و مراجع

1. Guidelines for Infrastructure Development through Build-operate-transfer (BOT) Project” ,UNIDO, /774
0. Nadeem,Nazar , “A Study of Finance and the Related Risks in Build – Operate – Transfer (BOT) Projects ”,MSc Thesis University of Manchester (UMIST),/77/
1. Merna ,Anthony , “Investigation of the Agreement and the Risks for Build-Own-Operate – Transfer Projects”,PHD Thesis University of Manchester (UMIST),/770
2. Marthinsen ,Kenneth , “Financial Risks Modeling of BOOT Projects”,MSc Thesis University of Manchester (UMIST),/771
3. Islamoglu , Abdurrahim , “Privatization and the Use of Concession Contracts in Turkey ”,PHD Thesis University of Manchester (UMIST) ,/776
4. Barker , Peter & Button ,Kenneth ,”Case Studies in Economic Analysis-Case Studies in Cost Benefit Analysis , Teachers `Guide”, University of Manchester (UMIST) ,/753
5. Betts , Martin & Gunner ,John ,”Financial Management of Construction Projects :Case and Theory in the Pacific Rim”, Long man , /771
6. Hogg,Douglas,”Risk and Reward in PFI Contracts – Practical Guidance on the Sharing of Risk and Structuring of PFI contracts ”,Private Finance Panel ,/774
7. Clarke , Kenneth , “Private Opportunity , Public Benefit – Progressing the Private Finance Initiative ”, Private Finance Panel ,/773

1/. سبط , محمد حسن ، "BOT' ساخت – بهره برداری – انتقال& و کاربرد آن در قرارداد های زیر بنایی ایران" ، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، چاپ اول، /163

// "راهنمای تهیه گزارش توجیه طرح " ، جلد اول+دوم و سوم ، نشریه های شماره /00 و 1/00 و 1/01 سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، /16/

/0 "راهنمای تشخیص اثرهای اقتصادی ،اجتماعی ، ارزش گذاری و توجیه اقتصادی طرح های توسعه منابع آب " نشریه شماره /11 سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور /162