

جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و ترابری

معاونت اقتصاد حمل و نقل

بررسی عوامل بازدارنده و تأثیر گذار

در تأخیر و تعویق پروژه ها

مهر ۱۳۸۳

بررسی عوامل بازدارنده و تأثیرگذار در تأخیر و تعویق پروژه ها

۱- عوامل ده گانه تأخیر پروژه ها

به جرأت می‌توان گفت که اکثر پروژه‌های در دست اجرا در کشور در خصوص زمان بهره برداری و اتمام پروژه، برآورد زمانی دقیقی ندارند. علت وجود این مشکل در کشور را می‌توان در خصوص تک تک پروژه‌ها مورد نقد و بررسی قرار داد. آنچه مسلم است یکسری عوامل و فاکتورهایی وجود دارند که در کلیه پروژه ها مشترک بوده و می‌توان از آنها به عنوان دلایل عمومی تأخیر پروژه ها یاد کرد. در مقابل دلایل تأخیر برخی از پروژه‌ها بسیار خاص بوده و فقط به آن پروژه اختصاص دارد. این دلایل گرچه ممکن است بسیار مهم بوده و باعث رکود اساسی یک پروژه شوند، لیکن از آنجائیکه «خاص» هستند. در این گزارش مورد بررسی قرار نگرفته اند. ذکر این نکته در مقدمه ضروری است که اساسی ترین دلیل تأخیر در تکمیل پروژه های ملی، نقش فراگیر دولت و دستگاههای دولتی در مراحل مختلف پروژه ها اعم از مطالعه، مدیریت، تأمین منابع، اعتبارات، کنترل، نظارت و... است به نحویکه چنین تأخیرهایی در پیشبرد پروژه های غیردولتی وجود ندارد. بنابراین کاهش تصدی گری دولت و واگذاری امور به بخش خصوصی با رعایت ضوابط و ملزومات آن بعنوان یک نکته کلی مورد توصیه است.

در این مجموعه سعی شده است تا حتی الامکان با نگاه علمی و تخصصی، عوامل و علل اساسی موثر در تأخیر و تعویق پروژه ها، شناسایی و مورد نقد قرار گیرد. در هر مورد

سعی شده است تا حتی الامکان راه حلهایی برای حل مشکل بیان شود. آنچه که مسلم است حل این مشکل بدون همکاری و هماهنگی تمام نهادهای مرتبط و تصمیم‌گیر در کشور امکانپذیر نمی‌باشد.

برای بررسی دلایل تأخیر پروژه‌ها، لازم است تا سیکل انجام پروژه‌ها، لازم است تا سیکل انجام پروژه‌ها از زمان تعریف آنها تا زمان بهره‌برداری مرور شود. هر پروژه‌ای از زمان تعریف آن تا اجرا و نهایتاً تحویل و بهره‌برداری نیازمند انجام مراحل زیر است:

الف- شناسایی طرحها و پروژه‌ها (تعریف پروژه و بررسی توجیه فنی و اقتصادی و مطالعات زیست محیطی)

ب- تهیه طرح (انجام مطالعات مقدماتی و اجرایی)

پ- اجرای طرح شامل تعیین منابع مالی، انتخاب پیمانکار، اجرا و نظارت بر آن

ت- تحویل موقت، بهره‌برداری و تحویل نهایی

بسته به مکانیزم اجرا (روش سه‌عاملی، طرح و ساخت، پیمان‌امانی و...) برخی از مراحل فوق ممکن است درهم ادغام شود.

بایستی دلایل تأخیر و تعویق پروژه‌ها را در هر یک از مراحل چهارگانه فوق بررسی نمود. همانطور که در ادامه ذکر خواهد شد، هر یک از مراحل مذکور بدرستی انجام نشده و معمولاً در چندین مرحله و با زمان طولانی انجام می‌شوند که خود موجبات ایجاد تأخیر در کل پروژه را سبب می‌شود. با بررسی‌های اولیه، دلایل ده‌گانه زیر را می‌توان بعنوان عوامل اساسی ایجاد تأخیر و تعویق در پروژه‌ها نام برد.

۱- نظام نادرست اجرای پروژه‌ها

۲- روش نادرست محاسبه و پرداخت حق الزحمه

۳- مشکلات مربوط به تأمین منابع مالی

۴- مشکلات مربوط به مطالعه و طراحی

۵- مشکلات مربوط به انتخاب پیمانکار، اجرا و تحویل کار

۶- عدم آزاد سازی بموقع زمین

۷- عدم هماهنگی دستگاه‌های زیربند

۸- عدم اولویت بندی پروژه‌ها

۹- فقدان متولی رفع مشکل

۱۰- عوامل متفرقه

در ادامه، هر یک از دلایل ده گانه فوق مورد بررسی قرار گرفته و تحلیل شده است.

۲- عوامل اساسی تأخیر و تعویق پروژه‌ها

۱-۲- نظام نادرست انجام پروژه‌ها

نظام های مختلفی برای انجام پروژه‌ها در دنیا وجود دارد که شامل پیمان امانی، روش سنتی سه عاملی (DBB)، طرح و ساخت دو عاملی (EPC)، مدیریت اجرا و پیمانکاری مدیریت می‌باشد. توضیحات مربوط به هر کدام از این نظام ها در پیوست (۱) به تفصیل بیان شده است. نظام مورد استفاده در کشور عمدتاً بصورت سه عامل طراحی، مناقصه و

ساخت (Desing-Bid-Build) است که سهم بسزایی از تأخیر در پروژه‌ها را به خود

اختصاص می‌دهد. این روش دارای معایب اساسی زیر می‌باشد:

۱- بدلیل شروع عملیات ساخت پس از تکمیل مرحله طراحی و عدم همپوشانی دو فاز، زمان پروژه طولانی می‌گردد.

۲- پروسه موجود در کشور برای انتخاب مشاور و پیمانکار، بسیار طولانی است. این زمان طولانی باید برای هر یک از مشاورین و پیمانکاران طرح که تعداد آنها هم کم نیست طی شود. لذا زمان زیادی از دست می‌رود.

۳- مشکلات مربوط به مدیریت مشاوران و پیمانکاران متعدد نیز در نظام سه‌عاملی باعث کاهش کیفیت کار و بروز تأخیرات در حین کار می‌شود.

فراموش نشود که در اینجا معایب سیستم سه‌عاملی از دید تأخیر بیان شده و گرنه به لحاظ کیفی نیز این روش معایبی دارد، که ذکر نشده است. بنابراین برای حل مشکل تأخیر، یکی از راهها، اصلاح نظام انجام پروژه‌ها است. بسته به حجم پروژه و شرایط آن می‌توان یکی از روشهای ذکر شده در پیوست (۱) را انتخاب نمود ولی بعنوان یک راه حل کلی می‌توان نظام طرح و ساخت دو‌عاملی (EPC) را به شرط حل مشکلات و موانع موجود بر سر اجرای آن، توصیه کرد.

۲-۲- مکانیزم نادرست روش پرداخت (تعدیل سالیانه)

در پیوست (۲) گزارش، انواع قراردادها براساس روش پرداخت توضیح داده شده است. طبق توضیحات پیوست مذکور، روشهای آحاد بهاء، هزینه قابل برگشت و قیمت مقطوع، روشهای متداول در دنیا می باشند. روش مرسوم و مورد استفاده در کشور، روش آحاد بهاء و فهرست مقادیر می باشد که تقریباً در تمامی پروژه های کشور مورد استفاده است. این روش سهم بسزایی در تأخیر پروژه ها دارد. در روش آحاد بهاء، تأخیر در اجرا و بهره برداری پروژه، به نفع تمامی عوامل درگیر است. با طولانی تر شدن زمان، پیمانکار حق الزحمه خود را با تعدیل دریافت خواهد نمود، مشاور نیز حق الزحمه عوامل مطالعه و نظارت کارگاهی و عالی خود را با بالاسری های مربوطه با تعدیل دریافت خواهد کرد. ملاحظه می شود مشاور و پیمانکار بجای پرداخت جریمه برای دیرکرد پروژه، منشاء مستمری برای دریافت حق الزحمه پیدا می کند. به این ترتیب در این روش می توان انتظار داشت که پیمانکار و مشاور عجله ای برای اتمام پروژه نداشته باشند. البته در روش فعلی هم در قراردادها جریمه پیش بینی شده است، ولی معمولاً بدلیل بیشمار بودن عوامل موثر در تأخیر معمولاً تشخیص اینکه چند درصد از تأخیر سهم پیمانکار بوده، امکانپذیر نمی باشد و لذا عمل نمی شود.

بهرحال برای حل مشکلات تأخیر و تعویق باید حتی الامکان از روش قیمت مقطوع استفاده نمود، در این روش پیمانکار هر چه دیرتر پروژه را به اتمام برساند از دو طرف زیان خواهد کرد.

جریمه تأخیر و پرداخت هزینه های اضافی مربوط به افزایش قیمت مصالح و حق

الزحمه‌ها

این روش در بسیاری از قراردادهای وزارت نیرو، نفت و شرکت ملی گاز عمل شده و نتایج مطلوب نشان داده است. البته در وزارت راه نیز اخیراً چند قرارداد به این شکل بسته شده است.

علاوه بر مشکل نحوه محاسبه حق الزحمه و پرداخت، مشکل دیگری نیز از نظر سیکل طولانی پرداخت ها وجود دارد. به عنوان مثال صورت وضعیت پیمانکار پس از تهیه باید پروسه زیر را طی نماید تا به مرحله پرداخت برسد:

- رسیدگی ناظر مقیم

- رسیدگی حوزه راهسازی منطقه

- رسیدگی مشاور در دفتر مرکزی

- رسیدگی در دفتر منطقه مجری

- تأیید مدیر کل منطقه

- تأیید معاون وزیر

- رسیدگی در ذیحسابی و پرداخت

این پروسه گاهاً دو تا سه ماه طول کشیده و باعث کندی کار می شود.

۲-۳- مشکلات مربوط به تأمین منابع مالی

اغلب طرحهای در دست اجرا مشکل اساسی در تأمین منابع مالی دارند. اولاً بیشتر طرحها اعتبار لازم را برای تکمیل طرح در زمان مقرر ندارند و ثانياً اعتبارهای مصوب به موقع تخصیص داده نشده و با تأخیر در اختیار مجری قرار می‌گیرد. برخی از مشکلات تأمین مالی پروژه‌ها و مسایل مطرح عبارتند از:

- از آنجا که منابع تعریف شده اغلب مواجه با کمبود می‌باشند، تأمین منابع کامل برای هر طرح (تحت عناوین پروژه‌های ویژه و خاص) و هدایت منابع به طرف آنها (که البته در بسیاری از موارد حسب ضرورت و اولویت های خاص و بدرستی انجام می‌شود) موجب رکود، تطویل مدت اجرا و یا تعطیل بسیاری از طرحها و پروژه‌ها می‌گردد.

- مکانیزم اعمال ضریب تسریع در مورد طرحهایی که صد در صد منابع آنها از محل بودجه عمرانی تأمین می‌شود چندان منطقی و چاره ساز نمی‌باشد، چون اگر پیمانکاری با حمایت کارفرما پروژه‌ای را در موعد مقرر و یا زودتر اجرا نماید، این موضوع بدان معنی است که سهم اعتباری و یا بودجه یک و یا چند طرح و پروژه دیگر با کمبود شدیدتری مواجه خواهد شد. پرداخت ضریب تسریع در این موارد وقتی منطقی خواهد بود که پیمانکار خود منابع مورد نیاز را از خارج از بخش تهیه و هزینه تسهیلات را دریافت نماید.

- بسیاری از منابع تعریف شده (بجز بودجه عمرانی) کلاً تحقق نمی یابد (مانند سرمایه گذاری، فاینانس و...) و تحقق آنها وابسته به شرایطی است که فعلاً عملی و مقدور نمی باشد.

- برای تحقق منابع (غیر از طرحهای عمرانی، اوراق مشارکت و نظایر اینها) از جنس سرمایه گذاری فاینانس اعم از داخلی و خارجی بایستی امتیازات زیادی به سرمایه گذاران اعطا نمود که این امر نیز از مطلوبیت این سرمایه گذاری می کاهد.

- در برخی سالها تفاوت فاحشی بین بودجه های پیش بینی شده و تخصیص یافته حادث می شود که اغلب ناشی از عدم تحقق درآمدهای پیش بینی شده در قانون بودجه می باشد.

عدم تأمین مالی به موقع پروژه باعث ایجاد مشکلات بسیار زیاد برای مجری و باعث ایجاد تأخیرهای قابل توجه در پروژه می شود. تأخیر در پرداخت باعث می شود تا پیمانکار همواره ادعای ضرر و زیان بنحوی که حل و فصل این مسایل خود وقت بسیار زیادی از مجری را می گیرد. در پیوست (۳) گزارش حاضر، انواع روشهای مختلف تأمین مالی پروژهها ذکر شده که با گسترش فعالیتها برای بکارگیری برخی از آنها از قبیل BOT , FINANCE می توان مشکلات تأخیر پروژهها مربوط به تأمین منابع مالی را برطرف نمود.

۲-۴- مشکلات مربوط به مطالعات و طراحی

مطالعه و طراحی پروژه ها دارای نواقصی است که باعث ایجاد تأخیر در پروژه‌ها می‌شود. مهمترین مشکلات مربوط به مطالعات و طراحی را می‌توان در مکانیزم نادرست و طولانی انتخاب مشاور، طولانی بودن پروسه مطالعات و ضعف در انجام آن، ساختار ضعیف مشاوران، ضعف در تصویب مطالعات و عدم استفاده از فن آوری های جدید خلاصه کرد.

۲-۴-۱- مکانیزم نادرست و طولانی انتخاب مشاور

مکانیزم انتخاب مشاور و انجام مطالعه و تصویب آن یک پروسه بسیار طولانی و وقت گیر است. این پروسه در پیوست (۴) تحت عنوان فرآیند اجرای پروژه‌ها ذکر شده است. همانطور که از بررسی مراحل پیوست مذکور معلوم می‌شود، انتخاب مشاور شامل یک فرآیند نسبتاً طولانی و تعاملی مجری با سازمان مدیریت و برنامه ریزی است. علاوه بر طولانی بودن فرآیند، نحوه انتخاب مبتنی بر استعلام از مشاورین است که معمولاً در آن، پیشنهاد فنی درخواست نمی‌شود. در صورتی که مهمترین ضابطه انتخاب مشاور در دنیا، پیشنهاد فنی می‌باشد. از طرف دیگر چارچوب پرداختی حق الزحمه در قالب تعرفه‌های ثابت است که خود امکان درخواست انجام مطالعات خاص توسط کارفرما را با مشکل مواجه می‌سازد.

مکانیزم فعلی تعیین حق الزحمه مطالعات بصورت تعرفه های کیلومتری و یا درصدی خالی از اشکال نیست. آنچه که در کشورهای پیشرفته دنیا مرسوم است، حق الزحمه مقطوع برای کل مطالعات است که از طریق مناقصه تعیین می‌شود. تعرفه های فعلی به دلیل عدم شمول

موارد خاص، پایین بودن آنها و همچنین عدم پرداخت به برخی از ابنیه با شرایط خاص، مشکل ساز می‌باشد.

علاوه بر این معمولاً برای مطالعه یک مسیر بیش از ۳ مشاور انتخاب می‌شود و قطعات تقسیم شده پروژه به هر یک واگذار می‌شود. ناگفته پیداست این امر نیز تأخیرهایی را بر روند تهیه طرح اجرایی تحمیل خواهد نمود.

۲-۴-۲- طولانی بودن پروسه مطالعات و ضعف در انجام آن

روند انجام مطالعات در کشور طولانی است. بعنوان مثال پروژه‌های راه آهن دارای بیش از ۸ مرحله مختلف مطالعه و پروژه‌های راه نیز دارای بیش از ۵ مرحله مطالعه می‌باشند. این مراحل، زمان مطالعات و تهیه اجرایی را افزایش می‌دهد. در اغلب موارد تا مطالعات مقدماتی و توجیه فنی و اقتصادی شروع شده و مرحله به مرحله به تأیید دستگاه تصویب کننده برسد، بیش از چند سال طول می‌کشد. پس از این مرحله معمولاً اخذ مجوز از سازمان مدیریت برای انجام مطالعات مرحله بعدی خود زمان گیر است. پس از آن نوبت به انجام مطالعات مرحله اول، تصویب و اخذ مجوز از سازمان مدیریت برای مرحله دوم می‌رسد. پس از انجام مطالعه مرحله دوم و تصویب، مطالعات ابنیه شروع می‌شود که خود دارای دو مرحله اول و دوم است. می‌توان با کاهش تعداد فازها و همچنین وضع مقرراتی مبنی بر تصویب و یا عدم تصویب مطالعات در یک مدت زمان مشخص، این زمان را کاهش داد. در اغلب کشورها مطالعات، فقط در سه مرحله بررسی فنی و اقتصادی، مطالعات

مقدماتی و مطالعات اجرایی انجام می‌شود. در ایران حتی مطالعات مرحله اول و دوم مسیر و ابنیه در زمانهای متفاوت انجام می‌شود. بعنوان مثال مطالعات مرحله اول پیل بعد از مطالعات مرحله دوم مسیر صورت می‌گیرد که این خود، زمان را بسیار افزایش می‌دهد. تمام این عوامل باعث شده است تا زمان متوسط مطالعه طرحهای مسیر به همراه ابنیه فنی آن بیش از چند سال باشد.

برآورد هزینه نادرست و غیردقیق بعنوان محصول مطالعات ضعیف و ناقص در برخی از طرحها باعث گنجاندن طرحهای بیشتر در بودجه های سالانه و کنگ زنی و آغاز پروژه و عدم توجه به تکمیل پروژه های نیمه تمام می‌شود.

ضعف مطالعات و یکپارچه نبودن آن و تقریبی بودن برآوردها باعث ایجاد مشکلات در اجرا و طولانی شدن زمان می‌شود. یکی از ضعف های اساسی مطالعات، عدم انجام مطالعات ژئوتکنیکی بطور کامل است. به کرات مشاهده شده که در مسیرهایی، بدلیل ریزشی بودن زمین تونل در حین حفاری، زمان اجرا طولانی شده است، در صورتیکه با انجام مطالعات ژئوتکنیکی قبل از اجرا، می‌توان از بروز چنین مشکلاتی جلوگیری کرد. مشکلات از این دست بسیار زیاد بوده و نمونه های بیشماری را می‌شود ذکر کرد. بهرحال در سالهای اخیر تغییر مبالغ برآورد حتی به میزان صد در صد، تغییر محل قرضه ها، تغییر فواصل حمل، تغییر طرح ابنیه و... در حین اجرا، امری کاملاً عادی و بدیهی شده است.

۲-۴-۳- ساختار ضعیف مشاوران

متأسفانه مشاورین داخلی فعال در زمینه حمل و نقل از ساختار قوی و مناسب برخوردار نیستند. معمولاً هر مشاور چند نفر کارشناس دارد که تمامی کارها، توسط آنها انجام می‌شود. معمولاً گروههای تخصصی وجود ندارد و کارشناسان نیز بطور تخصصی و موضوعی کار نمی‌کنند. این امر بویژه در خصوص مطالعات هیدرولوژی و ژئوتکنیک و تونل کاملاً مشهود است. مکانیزم رتبه بندی سازمان مدیریت نیز کارآمد نیست چرا که اغلب با جمع آوری مدارک بصورت صوری، این رتبه اخذ شده و عملاً افراد در آن مشغول به کار نیستند.

واقعیت این است که شرکتها و موسسات کوچک قادر به تحمل مخاطرات و ریسک های ناشی از پروژه های بزرگ نیستند و در نتیجه برای اجرای چنین پروژه‌هایی رقابت و رقابت پذیری وجود ندارد و روز به روز هزینه اجرای طرحهای عمرانی به نرخ ثابت افزایش و مطلوبیت آنها تقلیل می‌یابد. در صورتیکه شرکت های بزرگ با سازمان و تشکیلات لازم می‌توانند با یکدیگر به رقابت پرداخته و هزینه رقابت را با ابتکارات فنی، مهندسی، فن آوری جدید و مهندسی ارزش جبران نمایند.

البته برخی از دلایل این امر، حق الزحمه پایین مطالعات طرحها می‌باشد که امکان سرمایه‌گذاری و تجهیز شدن به دانش روز را از طرف مشاورین سلب نموده و عدم وجود ساز و کار مناسب برای بکارگیری کارشناسان خارجی و انتقال دانش فنی ضعف موجود را تشدید می‌کند. البته نحوه برخورد با مشاوران خاطی نیز رضایت بخش نبوده و مشکل ضعیف ساختار را تشدید می‌کند. هر مشاوره که کار یک پروژه را بدرستی انجام نداده،

در پروژه دیگر بدون هیچ دغدغه ای به فعالیت مشغول است. البته وجود یک سیستم مناسب اطلاع رسانی دقیق مشاورین، پیمانکاران می تواند کمک شایانی در زمینه حل این مشکل در جهت آگاه ساختن سایر مجریان از عملکرد شرکت ها داشته باشد.

۲-۴-۴- ضعف در تصویب مطالعات

به جرات می توان گفت که ضعف در مطالعات محصول ضعف در تصویب است. معمولاً کارفرمایان بدلیل محدودیت های خود نمی توانند نیروهای کارآمد جذب کرده و پروژهها را بصورت کامل کنترل کنند، ضعف عوامل کارفرما و عدم وجود سیستم مشاورین قوی باعث می شود که مطالعات بصورت سطحی انجام شود.

مطالعات ضعیف مقدمه ای است برای ایجاد مشکلات بعدی و تأخیرات قابل توجه در حین اجرا. این مسئله در مورد مستند سازی هم صادق بوده و معمولاً هیچ کدام از محورهای دارای یک بسته مطالعاتی کامل و جامع نیستند و همواره کارفرما در جمع آوری مدارک مطالعاتی، مشکل دارد و هر زمان نیاز به این مدارک باشد، معمولاً از مشاورین یک نسخه جدید تقاضا می کند و معمولاً تضمینی برای اینکه این مدارک کامل بوده و همه اصلاحات قبلی کارفرما را داشته باشد، ندارد.

۲-۴-۵- عدم استفاده از فناوری جدید

همانطور که قبلاً عنوان شد، اکثر مشاوران به دانش روز مجهز نمی باشند و با استفاده از روشهای سنتی قدیمی نسبت به ارائه خدمات اقدام می نمایند. به عنوان مثال اگر نقشه های ۱:۲۵۰۰۰ کل کشور به صورت CD های Z دار (دارای مختصات ارتفاعی) در اختیار مشاوران باشد، بررسی واریانتهای یک مسیر به سادگی و در عرض زمانی بسیار کوتاهتر از حال حاضر امکان پذیر می باشد. این مسئله در مورد نرم افزارهای جامع طراحی نیز صادق است. حتی اغلب مشاورین نرم افزارهای داخلی را که ارزان بوده و باعث ارتقاء کیفی کار می شود بکار نمی گیرند. ذیلاً برخی از موارد ضعف در این زمینه در مشاورین ذکر می شود:

الف- عدم تجهیز مشاورین به نقشه های با رقوم ارتفاعی: اغلب مشاورین مسیرهای خود را بر روی نقشه های کاغذ توپوگرافی پیاده نموده و پروفیل طولی و منابع عرضی را بصورت دستی و یا صرف زمان زیاد، استخراج می کنند. در صورت استفاده از فایل کامپیوتری با رقوم اجتماعی، این مشکلات حل خواهد شد. در حال حاضر این روش برای اغلب مسیرهای مورد مطالعه در شرکت مترا در دست انجام است.

ب- عدم تجهیز مشاورین به نرم افزارهای قوی طراحی مسیر: از آنجا که در پروژه های وزارت راه و ترابری، مطالعات مسیر بیشترین سهم را بخود اختصاص داده است، لذا باید ابزارهای مناسبی برای مطالعه مسیر در دسترس باشد. نرم افزارهای بسیار قوی و کارآمد وجود دارند که علاوه بر کم کردن زمان مطالعه، باعث ارتقاء کیفی کار می شوند. البته در

حال حاضر برخی از مشاورین از چنین نرم افزارهایی استفاده می کنند لیکن در موارد زیادی بصورت دستی عمل شده و یا از بسته های نرم افزاری دانشجویی استفاده می شود. ج- عدم استفاده از تجهیزات نقشه برداری مناسب: یکی از مهمترین بخشهای زمان گیر در مطالعات، نقشه برداری، میخکوبی و تهیه مقاطع عرضی مسیر است. با بکارگیری ابزارهای نیرومند نقشه برداری مثل توتال استیشن و GPS می توان این زمانها را کاهش داد. این ابزارها ضمن بالا بردن سرعت برداشت و پیاده سازی امکان ذخیره اطلاعات بصورت رایانه ای روی دیسکت را دارند و نیازی به یادداشت برداری در محل نمی باشد. در این خصوص بعنوان نمونه مهندسی مشاور مترا اقدام به تهیه یک دستگاه GPS سه فرکانسه با دقت بسیار بالا نموده و در طرحها استفاده می کنند.

د- نظام کنترل پروژه: معمولاً مشاورین به چنین سیستمی مجهز نیستند و کنترل پروژه دقیق در آنها صورت نمی گیرد. یک نظام کارآمد برای کنترل پروژه، تأخیرها را به موقع گزارش نموده و از تحقق آنها جلوگیری کند. این سیستم بصورت کاملاً IT-BASED در مترا پیاده سازی شده است.

ه- عدم بکارگیری نرم افزارهای طراحی سازه ای و ژئوتکنیکی: نرم افزارهای متنوع و زیادی در خصوص طراحی سازه ها (پلها و تونلها) وجود دارد که معمولاً مشاورین فاقد آن هستند و در صورت وجود، نسخه قفل شکسته با قابلیت های پایین می باشد. این مسئله در مورد تحلیل های ژئوتکنیکی بصورت وسیع تر مطرح است و حتی تحلیلهای به روش دستی نیز انجام نمی شود.

بهرحال برای حل مشکل:

۱- باید زمان های غیرمفید و اضافی اجرای مطالعات و پروسه های آن را کاهش داد، انجام کنترل پروژه دقیق در این میان برای مشاور و کارفرما ضروری است.

۲- مکانیزم فعلی واگذاری کار به مشاور و تعیین حق الزحمه بازنگاری و اصلاح شود.

۳- بکارگیری و شرح خدمات خاص بجای شرح خدمات تیپ مطالعات مورد توجه قرار گیرد.

۴- دستگاه اجرائی ملی یک برنامه زمان بندی مناسب در حداقل نسبت به تصویب یا عدم تصویب مطالعات قدام نماید.

۵- ساختار ضعیف مشاوران تقویت شود. روش های مناسبی مثل آزمون دوره ای از مشاوران به عمل آید تا میزان تسلط آنان بر پروژه ها مشخص گردد.

۶- استفاده از مشاوران طراز اول خارجی به عنوان کمک در پروژهها مورد استفاده قرار گیرد. این مسئله می تواند کمک شایان به ارتقاء کیفی مطالعات بکند. خرید برخی از نرم افزارهای جامع برای مشاورین نیز در اولویت قرار گیرد.

۲-۵- مشکلات مربوط به انتخاب پیمانکار، اجرا و تحویل کار

نحوه انتخاب پیمانکار بر طبق ضوابط سازمان مدیریت و برنامه ریزی کارآمد نبوده و یکی دیگر از علل تأخیرات می باشد. به عنوان نمونه پروژه میاندوآب از سال ۷۳ در قانون بودجه سنواتی وجود دارد ولی بعلت عدم برنده شدن پیمانکاران قوی، پیمانکاران ضعیف با قیمت پایین انتخاب و مشغول بکار شده اند. پس از مدتی پیمانکاران انتخاب شده، ماده ۴۸ شده و

کار را تحویل داده اند. در بهترین شرایط، انتخاب یک پیمانکار برای پروژه و نهایتاً اجرا و تحویل کار دارای پروسه طولانی می‌باشد که بسیار وقت گیر است. یکی از موارد مهم تأخیر در مبادله موافقنامه از سوی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی می‌باشد. اگرچه با بکارگیری روش طرح و ساخت (EPC) این مشکلات حذف می‌شود ولی در روش سنتی فعلی نیز می‌توان با کم کردن برخی مراحل سرعت کار را بالا برد. این پروسه طولانی در پیوست (۴) گزارش حاضر، تحت عنوان فرآیند مطالعه و اجرای پروژه‌ها، بیان شده است.

علاوه بر مشکلات مربوط به انتخاب پیمانکار، مشکلات اساسی نیز در حین اجرا و پس از انتخاب پیمانکار وجود دارد. معمولاً پیمانکاران ساختار قوی نداشته و به امکاناتی مثل کنترل کیفی و کنترل پروژه مجهز نیستند. بدلیل عدم برخورد قاطع با پیمانکاران خاطی در گذشته، معمولاً پیمانکاران از کاهش کیفیت پروژه زیاد نگران نیستند. بعنوان نمونه آسفالت یک محور اندکی پس از تحویل کار از طرف پیمانکار تخریب می‌شود ولی هیچ مرجعی پیمانکار را زیر سوال نمی‌برد. در چنین شرایطی است که کیفیت در مسلخ منافع اقتصادی قربانی می‌شود. از طرفی پذیرش جریمه از سوی کارفرمایان برای پایین آمدن کیفیت (مانند جریمه برای کاهش تراکم خاکریزی و کاهش مقاومت بتن) باعث می‌شود پیمانکاران اصلاً نگران کیفیت کار نباشند. علاوه بر این موارد بدلیل متعدد بودن دلایل تأخیر پروژه‌ها و عدم شناسایی دقیق و مشخص شدن مقصر، پیمانکاران کم کاری نموده و تقصیر را متوجه سایرین عوامل مثل عدم پرداخت بموقع می‌دانند.

از آنجائیکه در صورت اهمال پیمانکار، اجرای طرحها به تعویق افتد و یا کیفیت مورد انتظار حاصل نگردد، تغییر پیمانکار دشوار و هزینه زاست و پیمانکاران نیز بر این امر واقفند، بنابراین لازم است تا در قراردادهای مربوطه زمانبندی دقیق و نیز کیفیت طرح از ضمانت اجرایی لازم و کافی برخوردار باشد، در غیر اینصورت پیشرفت طرح با ابتکار پیمانکار صورت گرفته و طبعاً مراحل دشوار پروژهها هر چه بیشتر به تعویق افتاده و کیفیت لازم را نیز نخواهد داشت.

نایاب شدن برخی مصالح مثل سیمان و فولاد نیز از مشکلاتی است که در حین اجرا قابل بحث است. تلافی با تأسیسات آب و فاضلاب، مخابرات، برق و گاز و نفت نیز از مواردی است که بدلیل کندی سازمانهای ذیربط در جابجایی آنها باعث بروز تأخیر می شود.

۲-۶- عدم آزاد سازی به موقع زمین

آزاد سازی زمین اجرای پروژههای خطی (راه و راه آهن) یکی از کارهای بسیار دشوار است که همواره باعث ایجاد تأخیر در اجرا می شود. در حال حاضر بدلیل در دسترس نبودن نقشه های کاداستر، آزاد سازی زمین شامل مراحل طولانی زیر است:

۱- میخکوبی مسیر

۲- تعیین محدوده زمینهایی که در مسیر قرار می گیرد

۳- تهیه نقشه های ارزیابی و تعیین مساحت دقیق هر زمین

۴- ارسال مدارک به اداره ارزیابی مجری

۵- رسیدگی، قیمت گذاری و پرداخت هزینه تملیک

انجام موارد مذکور معمولاً بین ۶ ماه یا یک سال طول می کشد. جالب تر آنکه تملیک اراضی بعد از استقرار پیمانکار و شروع عملیات اجرا شروع می شود چرا که در غیاب نقشه های کاداستر، انجام عملیات تملیک قبل از شروع اجرا بدلیل عدم امکان شناسایی مالکین، امکانپذیر نیست. اغلب به دلیل عدم آزاد سازی زمین و عدم رفع معارض، پیمانکار کار خود را برای مدت چند ماه تعطیل می کند.

۲-۷- عدم هماهنگی دستگاه های ذیربط

عدم هماهنگی و همکاری بین دستگاه های مختلف کشور، باعث بروز تأخیر می شود.

۲-۱-۷- عدم هماهنگی بین دستگاه های اجرای مختلف

عدم هماهنگی به صورتهای مختلفی بین دستگاه های چندین وزارتخانه با یکدیگر باعث ایجاد کندی در روند انجام پروژه ها می گردد. به عنوان مثال پروژه راهسازی که به علت عدم دقت مشاور یا به هر دلیل دیگر با دریاچه سدی از وزارت نیرو تلافی می کند، باعث بروز مشکلات بعدی و توقف کار در حین اجرا می گردد. پس از اتمام مطالعات و شروع ساخت و سازها هر کدام ادعایی برای خود دارند و حل آنها مشکلات مخصوص به خود را دارد. به عنوان مثال می توان به مشکلات ایجاد شده در خصوص پل دره جوراب در محور اردبیل - سراب و همچنین احداث سد استور در اطراف میانه اشاره نمود.

۲-۷-۲- عدم هماهنگی بین سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، خزانه و دستگاه اجرایی این مورد نیز یکی از دلایل خاص تأخیرات پروژه‌های حمل و نقل بوده و خیلی مهم می‌باشد. یا رجوع به سوابق مشخص می‌گردد که همه ساله در آخر سال پس از وصول تخصیص‌ها به خزانه، خزانه از پرداخت کلیه تخصیص‌ها خودداری می‌نماید و باعث ایجاد تنش بین دستگاه و پیمانکاران می‌گردد.

۲-۷-۳- ناهماهنگی های داخلی

بروز ناهماهنگی در داخل وزارت راه و ترابری باعث کندی، تأخیر و یا توقف پروژه‌ها می‌شود. بارها اتفاق افتاده است که سازمان خاصی موظف شده است که از محل درآمدهای خود اعتباری را جهت کمک به درآمد عمومی به پروژه‌های راهسازی و راهداری پرداخت نماید، لیکن با عدم پرداخت آن و یا تأخیر پرداخت، باعث کندی کار پروژه‌هایی شده است که مقرر بود از محل اعتبارات سازمان حمل و نقل به پروژه‌های مذکور اختصاص یابد.

از طرف دیگر عدم هماهنگی هایی از نظر تداخل طرح راه، بزرگراه، آزاد راه و راه آهن با یکدیگر نیز اتفاق می‌افتد که باعث کندی پیشرف کار می‌شود.

۲-۷-۴- ضعف کارفرما

ضعف کارفرما یکی از عوامل مهمی است که در تأخیر و تعویق پروژه‌ها نقش دارد. هر چه بزرگ شدن شرکتها و موسسات وابسته به بخش خصوصی منتهی به مطلوبیت تهیه و اجرای طرحها، ثبات و درام شغلی، سود بیشتر و سرعت اجرای طرحها می‌شود، بزرگ شدن دستگاههای دولتی موجب افزایش هزینه‌ها، کندی اجرا و عدم مطلوبیت می‌شود. بهر صورت کوچک سازی دستگاههای دولتی و واگذاری امور به بخش خصوصی از اهداف برنامه سوم و چهارم توسعه می‌باشد. بدون شک راهبری مجموعه مشاورین و پیمانکاران نیاز به یک مدیریت قوی و تیم های تخصصی با توانی بسیار بالا دارد. معمولاً نظام جاری بنحوی است که امکان جذب نیروهای توانمند و متخصص با قابلیت های مدیریتی و علمی بالا در کارفرما وجود ندارد. در نتیجه ضعف تیم های تحویل گیرنده کار باعث می‌شود تا پیمانکاران و مشاورین به وظایف خود بدرستی عمل نکنند. ذیلاً برخی از مشکلات و ضعف های کارفرمایان بطور خلاصه ذکر شده است:

الف- عدم بکارگیری نیروهای توانمند بدلیل محدودیت های پرداخت حق الزحمه و انگیزش در کارکنان.

ب- عدم تناسب حجم نیروهای کارفرما در مقایسه با پروژه‌های در دست اقدام.

ج- عدم برگزاری دوره های آموزش و تخصصی برای پرسنل کارفرما در حین خدمت.

د- عدم وجود سیستم استاندارد مناسب برای مدیریت مطالعه و اجرای پروژه‌ها.

ه- عدم وجود سیستم کنترل پروژه.

و- محدودیت های اعمال شده از طرق سازمان مدیریت و برنامه ریزی در خصوص مطالعه و اجرای پروژه ها و عدم وجود متولی مناسب برای مذاکره با سازمان مذکور و حل مشکلات.

۲-۸- عدم اولویت بندی پروژه ها

پروژه های بسیار زیادی در فصل راه و ترابری وجود دارند که بدون انجام مطالعات توجیه فنی اقتصادی و حتی پیشنهاد وزارت راه و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور در مجلس شورای اسلامی و با اصرار نمایندگان وارد قانون بودجه سنواتی گردیده است. این روند از سالها پیش شروع شده و همچنان ادامه دارد. به نظر می رسد این مشکل بیشتر به نبود طرح جامع حمل و نقل مصوب و مورد اجرا بر می گردد. چنانچه طرح جامع حمل و نقل کشور تهیه و پس از آن مورد اجرا قرار گیرد می توان انتظار داشت که پروژه های با اهمیت کم تعریف نشده و بجای آن بودجه ها برای اجرای پروژه های با اهمیت زیاد اختصاص یابد. بهر حال وارد شدن پروژه های بدون توجیه علاوه بر اینکه وقت و زمان افراد شاغل در پروژه ها را به خود اختصاص می دهند باعث سرشکن شدن اعتبارات در آنها شده و فصل راه و ترابری دچار کمبود اعتبار برای پروژه های مهم می گردد. برخی از نکات مهم در بحث اولویت بندی پروژه ها عبارتند از:

- نگرش منطقه ای و قومی به طرح های توسعه بجای نگرش ملی، زیانهای قابل توجهی به سیر مراحل توسعه یافتگی وارد می سازد.

- اعمال اهمیت قسمتی و رقابت مدیران اجرایی در زیر بخشهای مختلف برای جذب منابع بیشتر، موجب رشد یا عقب ماندگی ناموزون اجزا یک بخش می شود.

- اولویت بندی ناموجه توام با برآورد هزینه نادرست موجب افزایش قابل ملاحظه مدت اجرای طرحها می گردد. افزایش زمان اجرای طرحها به میزان غیرمعقول و منطقی موجب عدم مطلوبیت اجتماعی، کاهش نرخ امید در جامعه، تنزیل اعتماد مردم به دولت و سلب توجیه مالی و اقتصادی از طرحها می شود.

۲-۹- فقدان متولی رفع مشکلات با فقدان مشاور مادر بصورت عملی

در حال حاضر مشکل عدم وجود یک متولی برای حل معضلاتی از نوع تأخیر پروژهها و یا مشاور آنها در وزارت راه و ترابری کاملاً حس می شود. وظیفه این متولی بررسی پیشرفت فعلی پروژهها، مستند سازی مشکلات و معضلاتی و ارائه راهکارهای حل آنها می باشد.

این متولی با اخذ اطلاعات پروژهها از بخش های مختلف شامل مجریان، مشاورین و پیمانکاران می تواند به تحلیل دقیق دلایل تأخیر و تعویق در پروژه پرداخته و نهایتاً راهکارهای لازم را برای حل مشکلات ارائه کند. این متولی که همان مشاور اصلی (مادر) وزارت راه و ترابری می باشد بایستی با جمع بندی تمام موارد ذکر شده، راهکارهای اصلاح ساتار و بهینه سازی را در قالب دستورالعمل های اجرایی پیشنهاد دهد و از طرفی در یک دوره اجرایی مناسب به محک زدن راهکارهای مذکور بپردازد.

۲-۱۰- عوامل متفرقه

علاوه بر موارد ذکر شده در تأخیر پروژه‌ها مواردی نیز وجود دارد که اگرچه راه حل آن بدست وزارت راه و ترابری نمی‌باشد، لیکن عوامل مهمی هستند که بایستی به آن توجه نمود.

- در دسترس نبودن مصالح تعیین کننده: در بسیاری از موارد پیش می‌آید که مصالح سیمان، قیر و فولاد که نقش اساسی و تعیین کننده در پروژه دارند، کمیاب شده و قابل تهیه نمی‌باشند. این امر باعث رکود کار پیمانکار شده و معمولاً اخذ مجوزهای لازم برای تهیه مصالح زمان گیر است.

- شرایط جوی نامناسب: بدلیل واقع شدن بخش قابل توجهی از پروژه‌های کشور در مناطق کوهستانی معمولاً عملیات اجرایی در حدود ۴ تا ۵ ماه از سال متوقف است.

- مشکلات مربوط به جذب نیروهای کارآمد در نظارت اجرایی: مکانیزم تعیین حق الزحمه عوامل نظارت توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی تهیه و ابلاغ شده است این حق الزحمه ها، پایین بوده و بنابراین امکان جذب نیروهای کارآمد در بخش اجرایی وجود ندارد.

- عملکرد نامناسب نظام بانکی و مالی در کشور که زمان زیادی در پرداخت تخصیصها دریافت پول از خزانه، تعیین محل تأمین اعتبار و ... تلف می‌شود.

- ضعف در نظام مدیریتی شرکتهای پیمانکار که اغلب بصورت سنتی و فاقد روشها و فن آوریهای جدید می باشد. توانمندی ضعیف پیمانکاران، از نظر در اختیار داشتن ماشین آلات و سرمایه نیز از موارد ضعف پیمانکاران است.

۳- جمع بندی و نتیجه گیری

در این گزارش بطور خلاصه مهمترین عوامل موثر در تأخیر و تعویق پروژهها بیان شد. اگرچه راههای حل مشکلات در حین بیان آنها در بخشهای قبلی ذکر شد، لیکن در اینجا نیز بطور خلاصه جمع بندی مطالب می آید.

۳-۱- ملاحظه گردید که برخی از مشکلات به ضعف نظام فعلی اجرای پروژهها بر میگردد. بعنوان یک راه حل اساسی پیشنهاد می شود که اصلاح نظام فعلی و بکارگیری نظامهای مناسب و از جمله روش طرح و اجرا (EPC) مورد توجه خاص قرار گیرد.

۳-۲- نحوه پرداخت در قراردادهای فعلی نیز عامل بسیار مهمی در بروز تأخیر است. پیشنهاد می شود قراردادهای حتی الامان بصورت قیمت ثابت با جریمه تأخیر مورد استفاده قرار گیرد.

۳-۳- مشکلات مربوط به تأمین منابع مالی باید حل شود. گسترش حوزه فعالیتها و جلب و ترویج سرمایه گذاری مورد توصیه است. در شرایط فعلی نیز با اختصاص بودجهها به طرحهای مهم و جلوگیری از بخش اعتبارات می توان مشکل را حل کرد.

۳-۴- باید توجه اساسی به بهینه سازی مطالعات شود. حذف مراحل اضافی، ارتقاء کیفی مطالعات ضمن بکارگیری متخصصین داخلی و خارجی، تعامل با سازمان مدیریت برای تغییر مکانیزم فعلی انتخاب مشاور و پرداخت حق الزحمه مناسب از مواردی است که باید در برنامه کار قرار گیرد. فراموش نشود که تاکنون تغییرات طرح در حین اجرا لطمه زمانی زیادی به پروژه‌ها زده است و ضرر آن (که منجر به انجام دوباره کاریها در ضمن اجرا و یا تخریب و ساخت مجدد و ... می‌شود) صدها برابر بیش از پرداخت حق الزحمه مناسب می‌باشد.

بایستی مشکل ضعف کارفرما در تصویب مطالعات و تحویل‌گیری کار حل شود، این کار را می‌توان از طریق بکارگیری مدیر طرح (عامل چهارم) در پروژه‌ها و یا تقویت نیروهای کارفرما انجام داد.

۳-۵- تعریف دقیق نقش مشاور مادر (امین) می‌تواند نقش کلیدی در کاهش زمان پروژه‌ها داشته باشد. مشاور مادر بهتر است وظایف زیر را به عهده گیرد:

الف- نظارت بر کیفیت طرحهای ارائه شده مشاورین: می‌توان در مورد کلیه طرحهای مشاورین یا طرحهای بار اجرائی بیش از مبلغ معینی را پس از تصویب مجدد توسط مشاور امین وزارت راه، اجازه ورود به مرحله بعدی (برگزاری مناقصه، انتخاب پیمانکار و...) را داد. در صورت عدم تصویب، مشاور مربوطه موظف به اعمال اصلاحات لازم باشد. این اقدام جلوی طرحهای Overdesign و Underdesign را گرفته و صرفه‌جویی حاصل از آن، حاصل صدها برابر حق الزحمه کنترل مجدد طرح خواهد بود.

ب- نظارت عالی به بر اجرای طرحها توسط مشاور مادر (امین) وزارت راه: معمولاً پروژه‌هایی که به مرحله اجرا می‌رسند، دارای پیمانکار و ناظر می‌باشند، اما تغییراتی که پیمانکاران در هنگام عملیات، انجام می‌دهند، اگر تحت نظارت و کنترل نباشد، شاید بنا به دلایلی (که در متن گزارش آمد) اجرای پروژه را بسیار پر هزینه کند و یا به آن خدشه فنی وارد کند و این تغییرات قطعاً در تأخیر اجرای پروژه، نقش بسزایی دارد. اعمال نظارت عالی به توسط مشاور مادر می‌تواند جلوی این اشکال اساسی را بگیرد.

ج- تهیه و تدوین استانداردهای ساخت زیربناها و طی نمودن مراحل تصویب آن در مراجع ذیربط (مانند سازمان مدیریت و برنامه ریزی و...) و ابلاغ به سایر مشاورین و پیمانکاران جهت رعایت آن.

د- ارتقاء کیفیت کار مهندسین کارفرما، مشاورین و پیمانکاران بخش از طریق انتقال تجربیات شرکتهای تراز اول دنیا به آنها به روش برگزاری دوره های آموزشی و خرید و نصب و بکارگیری نرم افزارهای جدید و فن آوری روز دنیا و نیز از طریق انجام فعالیتهای «الف»، «ب» و «ج».

ه- بررسی مستمر وضعیت پیشرفت پروژه های عمرانی به لحاظ زمان بندی و بررسی علل و عوامل تأخیر پروژه ها و ارائه راهکارهای جدید برای حل مشکلات و بهینه کردن امور.

۳-۶- مکانیزم های تعریف پروژه و اولویت بندی آنها باید اصلاح شود. باید از شروع چندین پروژه بصورت همزمان و اختصاص بطور مثال ۵ درصد هزینه کل ساخت آن اعتبار سالیانه جلوگیری شود و هر زمانی پروژه ای آغاز می شود، بتوان در اولین سال عملیاتی شدن آن ۲۰ تا ۴۰ درصد هزینه آن را پرداخت کرد.

۳-۷- بایستی مکانیزم های لازم برای انجام کنترل پروژه توسط مجری در حین اجرای کار، فراهم شود. پیگیری مداوم و حل مشکلات موضعی حین کار می تواند کمک بسیار زیادی به سرعت اجرا و به خصوص رفع معارفین و موانع داشته باشد و این اقدام در جلوگیری از تأخیر پروژه بسیار موثر می باشد.

۳-۸- بایستی ساز و کار مناسبی برای آزاد سازی زمین انجام شود، بنحوی که عملیات اجرایی پیمانکار بدلیل برخورد با معارضین متوقف نشود. پیگیری تهیه نقشه های کاداستر برای کل کشور و تسریع در انجام آن بسیار مهم است.

در جدول صفحه بعد، لیست کلیه عوامل اسامی در تأخیر پروژهها، به همراه شرح خلاصه و همچنین راهکارهای پیشنهادی برای رفع آن، ذکر شده است. در ستون آخر این جدول اسامی برخی متولیان که می توانند نسبت به بکارگیری راهکارهای حل مشکلات اقدام کنند، ذکر شده است.

عامل تأخیر	شرح مشکلات	راهکار حل مشکل	متولیان حل مشکل
نظام نادرست انجام پروژه‌ها	<ul style="list-style-type: none"> - نظام فعلی انجام پروژه بصورت طراحی، مناقصه و ساخت است. - معایب این نظام شامل طولانی شدن زمان انجام پروژه، مدیریت و کنترل مشاورین و پیمانکاران متعدد، ناهماهنگی های ایجاد شده و ... می باشد. 	<ul style="list-style-type: none"> - بکارگیری روشهای کارآمد مناسب، البته با فراهم ساختن زمین انجام آن و رفع مشکلات، مانند نظام طرح و اجرا (EPC) 	<ul style="list-style-type: none"> - سازمان مدیریت و برنامه ریزی - وزارت راه و ترابری
مکانیزم نادرست روش پرداخت	<ul style="list-style-type: none"> - روش پرداخت قراردادهای عمدتاً مبتنی بر روشهای آحاد بهاء می باشد که باعث می شود تأخیر در پروژه به نفع همه عوامل باشد. - سیکل رسیدگی و پرداخت صورت وضعیتها از رسیدگی ناظر مقیم تا امضای معاون وزیر و پرداخت ذی‌حسابی طولانی است. 	<ul style="list-style-type: none"> - بکارگیری روش قیمت مقطوع - پیش بینی و اجرای جریمه تأخیر 	<ul style="list-style-type: none"> - سازمان مدیریت و برنامه ریزی - وزارت راه و ترابری
مشکلات مربوط به تأمین مالی	<ul style="list-style-type: none"> - اعتبارهای تخصیص داده شده برای اتمام کار در زمان معقول کافی نیست. - اعتبارها به موقع تخصیص داده نمی شود. 	<ul style="list-style-type: none"> - تلاش در جهت جلب و ترویج سرمایه گذاری با ایجاد بسترهای لازم و فرهنگ سازی - همکاری تنگاتنگ مراکز مالی و پولی با بخش خصوصی 	<ul style="list-style-type: none"> - سازمان مدیریت و برنامه ریزی - وزارت راه و ترابری - وزارت اقتصاد و دارائی - بانک مرکزی
مشکلات مربوط به مطالعه و طراحی	<ul style="list-style-type: none"> - طولانی بودن مکانیزم انتخاب مشاور، انجام مطالعه و تصویب - مکانیزم نادرست پرداخت حق الزحمه پروژه‌ها - تعدد مشاورین برای یک مسیر - تعدد مراحل مطالعاتی پروژه‌ها - ضعف مطالعات و عدم انجام مطالعات ژئوتکنیکی - ساختار ضعیف مشاوران - ضعف در تصویب مطالعات - عدم استفاده از فن آوریهای جدید 	<ul style="list-style-type: none"> - حذف مراحل اضافی مطالعات و بهینه سازی آن - کاهش زمانهای اضافی در انتخاب مشاور، اخذ مجوز سازمان مدیریت، انجام مطالعات و تصویب - بکارگیری شرح خدمات خاص در پروژه‌ها، بجای شرح خدمات تیپ - تقویت ساختار مشاورین - بکارگیری کارشناسان و مشاورین خارجی و تشکیل جوینت و یا کنسرسیوم با شرکتهای خارجی با رعایت قانون استفاده از حداکثر توان فنی و مهندسی داخلی - بکارگیری فن آوری های جدید در زمینه طراحی و مطالعه 	<ul style="list-style-type: none"> - سازمان مدیریت و برنامه ریزی - وزارت راه و ترابری - جامعه مهندسی مشاور

متولیان حل مشکل	راهکار حل مشکل	شرح مشکلات	عامل تأخیر
- وزارت راه و ترابری - مهندسین مشاور	- حذف مراحل اضافی انتخاب پیمانکار - کاهش تعداد پیمانکاران یک پروژه - دقت در کیفیت و تحویل کار	- طولانی بودن پروسه انتخاب پیمانکار - ساختار ضعیف پیمانکاران به لحاظ امکانات مالی، دانش فنی و مدیریتی - عدم اهمیت به کیفیت اجرای کار و اجرای ضعیف - تعدد پیمانکاران در یک پروژه	مشکلات مربوط به انتخاب پیمانکار، اجرا و تحویل کار
- سازمان مدیریت و برنامه ریزی - وزارت راه و ترابری - سازمان ثبت اسناد و املاک	- تهیه نقشه های کاداستر و شروع تملیک قبل از شروع اجرا	- طولانی بودن مراحل تملیک زمین - شروع عملیات رفع معارض پس از شروع کار پیمانکار	عدم آزاد سازی به موقع زمین
- سازمان مدیریت و برنامه ریزی - وزارت راه و ترابری - خزانه - سایر وزارتخانه ها	- تهیه اطلاعات جامع تمامی پروژهها در سطح ملی برای تمامی وزارتخانه ها توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی - تقویت نیروهای تخصصی کارفرمایان	- عدم هماهنگی بین دستگاههای اجرایی وزارتخانه های مختلف که باعث تداخل پروژهها و تعویق می شود. - عدم هماهنگی بین سازمان مدیریت، خزانه و دستگاه اجرایی - ضعف کارفرما در تحویل کار و راهبری مشاور و پیمانکار	عدم هماهنگی دستگاههای اجرایی
- وزارت راه و ترابری	- اولویت بندی پروژهها - تهیه طرح جامع مصوب	- تعدد پروژههای در دست انجام بدون داشتن توجیه فنی و اقتصادی باعث پخش اعتبارات می شود. - عدم وجود طرح جامع مصوب حمل و نقل	عدم اولویت بندی پروژهها
- وزارت راه و ترابری	- تعیین متولی لازم برای بررسی مشکلات و ارائه راهکارهای لازم بعنوان مشاور مادر	- عدم وجود یک نهاد برای پیگیری حل مشکلات تأخیر و تعویق پروژهها	فقدان متولی رفع مشکل
- کلیه سازمانهای مرتبط		- کمیاب شدن مصالح تعیین کننده مثل سیمان و فولاد - شرایط جوی نامناسب - مشکلات مربوط به جذب نیروی کارآمد در نظارت اجرایی - عملکرد کند نظام بانکی و مالی - ضعف در نظام مدیریتی شرکتهای مشاور و پیمانکاری	عوامل متفرقه

با عنایت به جدول اخیر ملاحظه می شود که حل مشکلات نیازمند تعامل وزارتخانه ها و سازمانهای مختلف با هم می باشد. اگر چه وزارت راه و ترابری سهم زیادی در این بخش بر عهده دارد، لیکن سازمان مدیریت و برنامه ریزی، وزارت امور اقتصادی و دارائی، سازمان ثبت اسناد و سایر وزارتخانه ها نیز نقش قابل توجهی دارند. بهرحال لازم است تا هر یک از مشکلات مذکور بصورت کاملاً عمیق و ریشه ای شناخته شده و راهکارهای اجرایی آن در قابل قانونها، دستورالعمل ها، بخشنامه ها و... تهیه و برای تصویب مراجع ذیصلاح ارائه شود.

نظام اجرای پروژهها

سیستم اجرای پروژه بیانگر چگونگی فرایند نیل به اهداف پروژه از طریق تبیین رویه ها و اقدامات، توالی و وقایع، ارتباطات قراردادی و محدوده تعهدات و مسئولیت های عوامل اصلی در پروژه است.

سیستم های اجرای پروژه در پنج گروه اصلی طبقه بندی می شوند:

۱- پیمان امانی (Force Account)

در پیمانهای امانی، عملیات ساخت با استفاده از ماشین آلات و پرسنل خود کارفرما انجام می شود و ممکن است تنها روش عملی برای اجرای چنین کارهایی باشد.

این نوع پیمان وقتی به کار می رود که: ۱- در ابتدا مقادیر کارها را به طور دقیق نمی توان مشخص کرد. ۲- کارها کوچک هستند و پراکنده شده اند و یا در مکانهای پرت و دور دست

قرار گرفته اند که در این صورت احتمال اینکه یک پیمانکار صاحب صلاحیت، قیمت معقول و مناسبی را ارائه کند خیلی کم است. ۳- ریسکهای توقف کار غیرقابل اجتناب است و کارفرما بهتر از پیمانکار می تواند این ریسک ها را تحمل کند.

۲- روش سنتی سه عاملی (Design-Bid-Build, DBB)

در این روش که به طور سنتی در قراردادهای اجرایی مورد استفاده قرار می گیرد، کارفرما طراحی پروژه را بر طبق نیازهای خویش به طراح واگذار نموده تا مجموعه ای از نقشه های مورد نیاز برای مناقصه و اجرای کار را تهیه نماید. کاستی و معایب بالقوه ای در رابطه با فرم قرارداد DBB وجود دارند از جمله اینکه:

۱- شروع عملیات اجرایی پس از تکمیل مرحله طراحی و عدم همپوشانی این دو فاز، باعث طولانی شدن زمان کلی پروژه می گردد.

۲- بسیاری از مسائل اجرایی در طراحی ها دیده نمی شود و اصلاح و بازنگری طراحی در حین اجرا نیز مستلزم صرف زمان و هزینه اضافی است.

۳- در پروژه های بزرگ و پیچیده، کارفرما به تنهایی از عهده هماهنگی پیمانکاران و مشاوران متعدد درگیر در طرح بر نخواهد آمد.

۴- مشاور و وظیف برنامه ریزی مالی و اجرایی قوی و منسجم را که لازمه پروژه های بزرگ می باشد را بر عهده ندارد.

۳- طرح و ساخت دو عاملی (Desing-Build, DB)

این روش که به منظور ایجاد یکپارچگی و ارتباط قوی تر میان فازهای طراحی و ساخت، ارائه شده است، تحت اشکال و عناوین گوناگون از جمله EPC (Engineering-Procurement-Construction)، روش کلید در دست یا Turn-Key، Design Construct، Package Deal و Fast Track شناخته می شود. از میان عناوین گوناگون این روشها دو عنوان EPC و Turn-Key بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد.

در این روش کارفرما از طریق یک قرارداد واحد، خدمات طراحی و ساخت پروژه را به پیمانکار طراح - سازنده واگذار می کند. مسئولیت و ریسک کارفرما در این روش به حداقل می رسد و پیمانکار تمام خدمات طراحی (Design/Engineering)، تدارک (Procurement) و ساخت (Construction) پروژه را به عهده می گیرد. ریسک کارفرما در راه اندازی پروژه محدود به مسئولیت مربوط به اطلاعاتی است که در مرحله مناقصه (Bid) و یا مذاکره (Negotiation) برای واگذاری قرارداد طرح و ساخت توسط کارفرما تولید شده است.

در این روش پیمانکار، واحدی است که توانمندی طراحی و ساخت در آن تجهیز شده است و یا می تواند مشارکتی (Joint Venture) از طراح و سازنده باشد و یا سازنده، خدمات طراحی را به صورت دست دوم از طراح تأمین نماید و یا برعکس. همچنین ممکن است یک

سازمان، مدیریت اجرا (CM) برای خدمات طراحی و ساخت را به صورت دست دوم تأمین نماید.

در این پروژه‌ها چه برای ارائه قیمت و یا پس از آن برای انجام کار طراحی های بنیادی (Basic Design) لازم است که مطالعات امکان پذیری طرح (Feasibility Study) همراه با طراحی های محتوایی (Conceptual Design) انجام شده باشد. بدون وجود چنین مطالعات مقدماتی که براساس آن شرح نیاز با طراحی های محتوایی تثبیت گردیده باشد، ارائه قیمت در فرصت محدود مناقصه های میسر نمی شود. بعلاوه عدم تثبیت مبانی پروژه در مدارک مناقصه منجر به ارائه پیشنهادات همسو توسط پیمانکاران نخواهد گردید که این وضعیت تصمیم گیری در مورد پیشنهادات دریافتی را برای کارفرما دشوار خواهد نمود. در مرحله مناقصه کارفرما بایستی نیرو و منابع زیادی را به منظور اطمینان از قابلیت های پیمانکاران و کیفیت طرحهای پیشنهادی آنها صرف نموده همچنانکه پیمانکار نیز بایستی وقت و انرژی زیادی برای تهیه پیشنهاد خود با اطمینان از این نظر که قابل اجرا بوده و قیمت پیشنهادی سودآور می باشد، مصروف دارد. در این روش ممکن است محدوده و روش کنترل کارهای طراحی توسط کارفرما منشاء بروز اختلاف گردد.

گرچه در این روش معضلات مربوط به عدم یکپارچگی مراحل طراحی و ساخت برطرف شده و مسئولیت کلی پروژه بر عهده پیمانکار است لیکن معایبی نیز در استفاده از این روش وجود دارد از جمله:

از آنجا که قسمت اعظم فعالیتهای پروژه در درون سازمان پیمانکار صورت می گیرد، کنترل عملکرد پیمانکار و تشخیص و ترمیم نقاط ضعف، بسیار محدود و ناقص است و لذا ممکن است نتیجه نهایی پروژه انتظارات کارفرما را به خوبی برآورده نسازد. پیچیدگی ارزیابی به منظور ارائه پیشنهاد برای شرکت در مناقصه، منجر به کاهش رقابت می گردد.

گرچه روش دو عاملی در پوشاندن بعضی از نقاط ضعف روش سنتی (سه عاملی) موفق بوده لیکن بدلیل معایب فوق و بهای کافی ندادن به مدیریت طرح ممکن است قادر به پاسخگویی نیازهای مجریان طرحهای بزرگ نباشد. بعلاوه تمایل مجریان مبنی بر وجود یک مدیر پروژه مستقل، منجر به جدایی بیشتر وظایف مدیریتی از وظایف طراحی و ساخت گردیده است. به تعبیری دیگر پیچیدگی فنی پروژهها و مسائل و معضلات پیش بینی نشده در سازمانهای درگیر در پروژه، چنین اقتضاء می کند تا سازمان و تیم واحد و مستقلی مسئولیت مدیریت، برنامه ریزی و هماهنگی طرح را بر عهده گیرد و اعضاء آن فارغ از مسائل فنی تنها بر مدیریت پروژه متمرکز گردند. از اینرو روشهای توسعه یافته ای برای مدیریت طرحها معرفی شده است.

۴- مدیریت اجرا، چهار عاملی (Construction Management, CM)

در این روش مجری طرح در ابتدا یک شرکت ارائه کننده خدمات مدیریت را از طریق مذاکره یا رقابت انتخاب می نماید. مدیر ساخت همچون مشاور کارفرما و در کنار وی به انجام

امور برنامه ریزی، هماهنگی و مدیریت در فازهای طراحی و اجرا می پردازد. در این روش CM راساً مجاز به انجام قسمتی از کار چه در مرحله طراحی و چه در مرحله ساخت نمی باشد بلکه نقش اصلی وی در واقع هماهنگ کردن و یکپارچه نمودن فعالیتهای انجام شده در فازهای طراحی و ساخت می باشد. از مهمترین وظایف CM می توان به نظارت و کنترل بر طراحی ها و فعالیتهای اجرایی در قالب کنترل پروژه شامل کنترل زمان، هزینه و کیفیت و انجام مهندسی ارزش (Value Engineering) اشاره نمود. در این حالت کارفرما همچون روش سنتی مستقیماً با پیمانکاران ساخت قرارداد منعقد می کند. امور طراحی هم طی قرارداد جداگانه ای به شرکت واجد صلاحیتی واگذار می گردد.

۵- روش پیمانکاری مدیریت (Management Contracting, MC)

نقش پیمانکار مدیریت همانند مدیر اجرا است با این تفاوت که در این روش پیمانکار مدیریت در مرحله ساخت پروژه به عنوان پیمانکار عمومی مسئولیت اجرا را پذیرفته و در ریسک کارفرما شریک می شود. در این روش کارفرما به منظور رهایی از درگیریها و ریسکهای منتقل شده از پیمانکاران ساخت، تنها با MC قرارداد منعقد می کند و سپس او مستقیماً با پیمانکاران ساخت در ارتباط با انجام بسته های کاری قرارداد منعقد می کند.

انواع قراردادهای براساس روش پرداخت

۱- روش قیمت مقطوع Lump Sum

در این روش، یک قیمت برای کل قرارداد ارائه می شود بدون اینکه هزینه های مطابق ساخت پیمانکار مدنظر قرار گیرد.

۲- روش آحاد بهاء و فهرست مقادیر Unit Price/Bill of Quantities

بر طبق این روش، قیمت پروژه براساس مقادیر کار انجام شده محاسبه گردیده و قیمتها به ازای واحد مقادیر طبق یک جدول منظم به قرارداد تعیین می گردد.

۳- روش هزینه قابل برگشت Cost Plus Fee

در این روش کارفرما هزینه های انجام شده را به اضافه مقداری ثابت و معین با درصد مشخصی از هزینه های واقعی که از پیش تعیین شده به پیمانکار پرداخت می کند. سیستم Cost Plus عموماً جایی که محاسبه هزینه های اجرایی امکان پذیر نباشد یا ریسک ها باشد اعمال می گردد. با توجه به اینکه در این روش هیچ انگیزه ای برای کار اقتصادی و سریع در پیمانکار ایجاد نمی کند لذا به منظور جبران این نقصیه کارفرما باید یک مکانیزم انگیزشی در روش پرداخت به پیمانکار پیش بینی نماید به عبارت دیگر چنین پیمانهای باید شامل محرک هایی مناسب برای محدود کردن هزینه ها باشند. ماهیت کارها نیز باید مشخص باشد.

یکی از این مکانیزم‌ها هزینه هدف (Target Cost) می‌باشد. به این صورت که زمانیکه هزینه‌ها از حداکثر مقدار تعیین شده تجاوز نمایند ارتباط قراردادی شبیه حالت Lump Sum گردیده که در آن پرداختها به صورت درصدی از پیشرفت کار انجام می‌گردد. ولی وقتی خطری نسبت به افزایش هزینه‌ها از سقف تعیین شده وجود ندارد در آن صورت حداکثر هزینه تعیین شده موضوعیت نداشته و قرارداد مشابه یک توافق صرف Cost Plus اجرا خواهد شد.

ضوابط تصمیم‌گیری در مورد انتخاب نوع قرارداد

کارفرما در مورد انتخاب نوع قرارداد بایستی موارد ذیل را به طور کلی مدنظر قرار دهد:

۱- قوانین و مقررات کشوری

تأکید در خصوص قیمت نهایی پروژه‌ها به لحاظ بودجه بندی، کارفرما را به سمت روشهایی با قیمت ثابت و مقطوع (Lump Sum) هدایت می‌نماید. همچنین در کشورهای در حال توسعه که سعی می‌شود کارهای اجرایی به صورت دست دوم به پیمانکاران محلی واگذار شود، پذیرفتن مسئولیتهای قراردادهای Turn-Key برای پیمانکار دشوار خواهد بود.

۲- روش تأمین مالی

زمانیکه کارفرما خود تأمین مالی پروژه را انجام می دهد مناسب ترین روش را از نظر خویش انتخاب خواهد کرد، در غیر اینصورت وام دهندگان و تأمین کنندگان مالی پروژه مطابق روشی که برای تأمین مالی پروژه در نظر گرفته اند نوع قرارداد را انتخاب خواهند نمود. به طور کلی اگر پروژه فایناس باشد، وام دهنده تمایل بیشتری به قرارداد کلید در دست (Turn-Key) خواهد داشت چون این روش ریسک هزینه های اضافی را کاهش داده و می توان اطمینان یافت که پروژه در تاریخ معین به بهره برداری تجاری برسد.

۳- بزرگی و پیچیدگی پروژه و وضعیت منابع کارفرما

بزرگی پروژه و پیچیدگی آن به لحاظ منابع مدیریتی و فنی مورد نیاز از نظر کمی و کیفی و تجارب کارفرما، تأثیر بسزایی در تصمیمات او برای انتخاب روش قراردادی خواهد داشت.

۴- زمان لازم برای تکمیل پروژه

مقدار زمانی که می تواند از طریق پیمان کلید در دست یا پیمان مدیریت در مقایسه با روش سنتی صرفه جویی شود باید با صرفه جویی احتمالی هزینه ها در روش سنتی مقایسه شده و مورد ارزیابی قرار گیرد.

۵- لحاظ نمودن فاکتورهای اقتصادی در طراحی و هزینه های بهره برداری

اصولاً زمانیکه طراحی مستقل از اجرا انجام گیرد، نسبت به وقتی که طراحی و اجرا به صورت یکپارچه انجام شود طرح ها محافظه کارانه و دست بالا خواهد بود. در پیمانهای که به پیمانکار اجازه داده می شود تا پیشنهاد مناقصه خود را بر مبنای طراحیهای خویش ارائه دهد پروژه اقتصادی تر خواهد بود. در این گونه پیمانها از خدمات مشاورین مشاور در طراحی ها استفاده می کنند. با این حال نباید تأثیر آنها بر هزینه های بهره برداری و تعمیر و نگهداری از نظر دور داشت. به طور کلی کارفرما باید علاوه بر مد نظر داشتن هزینه های اولیه برای پروژه تصریح نماید که هزینه های بهره برداری و تعمیر و نگهداری در طول عمر مفید پروژه ارزیابی گردیده و در نظر گرفته شود.

۶- اطمینان از هزینه های تمام شده پروژه

زمانیکه کارفرما در ابتدای امر از خواسته های خود آگاهی کامل داشته و بعداً تغییری اساسی به لحاظ نیازها و الزامات پروژه ایجاد نشود، یک قرارداد Turn Key به صورت Lump Sum بهترین راه حل است که به دلیل انتقال کامل ریسک و مسئولیت ها به پیمانکار، از هزینه های اضافی جلوگیری به عمل می آورد.

روشهای تأمین مالی پروژهها

در این بخش روشهای تأمین مالی پروژهها در دنیا بحث می شود. آنچه که مسلم است تاکنون در کشور عمده منبع تأمین مالی پروژهها، بودجه دولتی بوده است. اتکا به بودجه دولتی بعنوان یک منبع اصلی، مشکلات زیاد را در خصوص انجام پروژهها از نظر تعداد، کیفیت و زمانبندی بوجود می آورد. این در حالی است که در دنیا روشهای دیگری غیر از بودجه دولتی برای تأمین مالی پروژهها وجود دارد. از جمله این روشها می توان به فایناس و BOT اشاره نمود. به نظر می رسد برای ارتقاء کمی و کیفی پروژهها ناچار به استفاده از سایر منابع تأمین مالی غیر از بودجه دولتی باشیم، لیکن یافتن موسسات و شرکتهایی که حاضر باشند هزینه اجرای یک پروژه را بصورت فایناس یا BOT تأمین کنند، کار آسانی نیست. البته حتی در صورت یافتن سرمایه گذار، معمولاً بدلیل عدم هماهنگی و همکاری سازمانهای مختلف از قبیل وزارت اقتصاد و دارایی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی و بانک مرکزی عملاً امکان انجام اینگونه فعالیتها نبوده و یا خیلی مشکل می باشد.

بعنوان نمونه می توان به واگذاری عملیات بهره برداری (Handling) فرودگاه امام صورت BOT به یک شرکت ترکیه ای اشاره نمود که بعد از انجام تمام مراحل قانونی، با عناوین زیر از ارائه کار آن جلوگیری شد:

الف- اتهام به تبانی با شرکت خارجی و سوء استفاده مالی

ب- اتهام به بکارگیری اتباع بیگانه در کشور

ج- اتهام به عدم اتکا به توان نیروهای داخلی

د- اتهام به ایجاد خطر امنیت ملی

بنابراین باید ضمن انجام اقداماتی در خصوص بکارگیری روشهای جدید تأمین مالی، نسبت به توجیه کردن سازمانهای مختلف اقدام شود. در این میان باید این مسئله برای متولیان روشن شود که هیچ کشوری خود را از سایر کشورهای بی نیاز نمی داند و حتی کشورهای پیشرفته نیز خود را محتاج همکاری و کمک سایر کشورها می دانند. بعنوان مثال شرکت فرانسوی Egis در مطالعات طرح جامع حمل و نقل کشور خدمات مدلسازی ترافیکی را از یک شرکت هلندی اخذ خواهد نمود و یا کشور چین که علیرغم دارا بودن تکنولوژی بالا در راه آهن برای ساخت راه آهن سریع Maglev از توان فنی آلمانیها استفاده نموده است.

بهرحال بایستی فرهنگ سازیهای لازم در این خصوص در کشور صورت گیرد و در غیر اینصورت جذب منابع جدید تأمین مالی غیرممکن است.

۱- فایناس Finance

واژه «فایناس» به معنای تأمین مالی است ولی در بحث سرمایه گذاری خارجی در معنای اصطلاحی آن مترادف با وام ارزی به کار گرفته می شود. در واقع: «فایناس» به روشی اطلاق می شود که تسهیلاتی از یک بنگاه اقتصادی خارجی قرض گرفته می شود و برای مدت معینی (معمولاً بین ۵ الی ۱۰ سال) بازپرداخت می گردد. وام گیرنده طی سالهای بازپرداخت، می بایستی علاوه بر «اصل تسهیلات»، «مبلغی» را به عنوان هزینه استفاده از

پول (بهره پول) پرداخت کند. در این روش سرمایه گذار به این نکته اهمیت نمی دهد که آیا پروژه ای که قرار است وام مورد نظر صرف آن شود اقتصادی است یا خیر و آیا می تواند هزینه های خود را از طریق محصولاتش پوشش دهد یا خیر. زیرا او در برابر بازپرداخت اصل و سود وام مزبور از دولت وام گیرنده تضمین هایی را اخذ کرده است که دولت را ملزم می کند تا اعتبارات مذکور را بازپرداخت نماید.

نوع دیگری از روش «فایناس» موسوم به «فایناس خودگردان» در کشور ما مطرح شده است به این معنی که بازپرداخت تعهدات فایناس طرح مذکور از محل صدور محصولات تولیدی همان طرح می باشد ولی باید این نکته را متذکر شد که خودگردان بودن قراردادهای «فایناس خودگردان» صفتی است که روابط و تعهدات فیما بین دولت (بانک مرکزی و وزارت اقتصادی و دارایی) با مدیران و مسئولین طرح های زیربط را توصیف می کند و هیچ تأثیری در میزان و قطعیت تعهدات دولت و بانک مرکزی و وزارت امور اقتصادی و دارایی با طرف های خارجی ندارد و دولت به طور کامل و بدون قید و شرط نسبت به بازپرداخت اقساط اصل و سود این قبیل فایناس ها به طرف خارجی متعهد است.

۲- «بیع متقابل» (Buy-Back Arrangements)

«بیع متقابل» نوعی معامله جبرانی است که طی آن منابع مالی به صورت ماشین آلات، تجهیزات و دانش فنی به منظور تولید در اختیار خریدار قرار می گیرد. تأمین کننده منابع یا فروشنده، متقابلاً و تحت شرایط قرارداد مربوطه، تولیدات خریدار را به جای پول نقد که

ممکن است کمتر، برابر و یا بیش از ارزش اولیه منابع استفاده شده باشد، خریداری مینماید. نکته قابل توجه در قراردادهای «بیع متقابل»، پیوسته بودن ماشین آلات و تجهیزات با تولیدات همان واحد و منتج از همان ماشین آلات و تجهیزات است، زیرا فروشنده تجهیزات، کالایی را دریافت می دارد که با تکنولوژی و ماشین آلات ساخت وی تولید گشته است.

همانطور که ذکر شد در قرارداد «بیع متقابل» یک طرف به عنوان تولید کننده کالا و خدمات یا سرمایه پذیر عهده دار ایجاد توسعه، اصلاح یا بازسازی واحد تولیدی یا خدماتی با استفاده از تسهیلات مالی خارجی جهت واردات مواد اولیه و کالای واسطه ای برای انجام عملیات خدماتی می شود و طرف دوم به عنوان تأمین کننده یا سرمایه گذار خارجی ارائه کننده تسهیلات مالی برای تأمین کالا و خدمات یا سرمایه مورد نیاز برای سرمایه پذیر است با این حال ممکن است که بیش از دو طرف در قرارداد «بیع متقابل» وارد شوند. ممکن است تأمین اعتبارات و سرمایه مورد نیاز را طرف سوم (مانند بانک های تجاری) به عهده بگیرد و سرمایه گذار خارجی در این حالت تنها تأمین ماشین آلات و کالاهای واسطه ای را به عهده دار شود زیرا تأمین کننده سرمایه لزوماً صاحب فن آوری با ماشین آلات نیست. به هر حال هر یک از قراردادهای «بیع متقابل» شامل سه قرارداد است:

الف) قرارداد خرید تجهیزات، کالای واسطه ای و مواد اولیه، فیما بین سرمایه پذیر و فروشنده تجهیزات.

ب) قرارداد پیش فروش محصولات صادراتی، فیما بین سرمایه پذیر و شرکت تجاری خریدار محصول.

ج) قرارداد مالی فیما بین سرمایه پذیر، شرکت تجاری و بانک اعتبار دهنده برای تأمین بهای تجهیزات خریداری شده و بازپرداخت مطالبات سرمایه گذار.

این سه قرارداد، مجموعاً چارچوب معامله «بیع متقابل» را تضمین می کند. جدا بودن اسناد مربوط به تحویل و تحویل متقابل در این معاملات اهمیتی فوق العاده می یابد زیرا انتقال مبالغ هنگفت برای خرید ماشین آلات و تجهیزات و فروش محصولات متقابل حاصل از آنها، کاملاً از یکدیگر جدا شده و مشکلی ایجاد نخواهد کرد. افزون بر این، وجود متغیرهای بیشمار و عوامل تصادفی که در تأسیس کامل تسهیلات تولیدی وجود دارد و خطرات بزرگی که قرارداد دوم (قرارداد فروش محصولات) با آن مواجه است، جدایی قراردادهای اهمیت بیشتری پیدا می کند.

در اکثر موارد قرارداد خرید تجهیزات و قرارداد فروش محصولات از طریق پروتکل به هم مربوط می شوند اما غالباً قرارداد اعتباری رسماً ارتباطی با قرارداد فروش محصولات ندارد و کاملاً مستقل است این نحوه تأمین مالی قراردادی «بیع متقابل» و همچنین دراز مدت بودن آنها ممکن است مشکلاتی را به بار آورد. چون قراردادهای اعطای وام یا اعتبار، جدا از قرارداد «بیع متقابل» تنظیم می گردد. تعهدات مربوط به بازپرداخت وام و بهره آن در برخی از موارد مرتبط با صدور محصول نهایی نیست این مسأله می تواند به طور موقت در تراز پرداخت کشور تأثیر منفی داشته باشد به ویژه در دوره ای که هنوز واحد تولیدی به مرحله بهره برداری نرسیده است.

برخلاف روش سرمایه گذاری مستقیم خارجی FDI که در آن سرمایه گذار در مالکیت واحد تولیدی یا خدماتی سهام می شود در قرارداد «بیع متقابل» سرمایه گذار به صورت نامحدود در مالکیت واحد تولیدی سهام نمی شود و موظف است که برای دریافت سود و اصل سرمایه خودبخشی از محصول تولیدی آن طرح را به خارج از کشور صادر کند و در درجه دوم چنانچه از طرف دولت یا براساس قوانین و مقررات جدید، واحد تولیدی نتواند کالا و خدمات خود را صادر کند، کالای تولیدی در داخل فروش رفته و ریال حاصله تبدیل به ارز و به سرمایه گذار پرداخت گردد. همچنین در روش (Buy-Back) مدیریت واحد تولیدی در مدت بهره برداری نیز به عهده طرف سرمایه پذیر است.

یکی دیگر از وجوه افتراق «سرمایه گذاری مستقیم» و «بیع متقابل» این است که در سرمایه گذاری مستقیم، منابع سرمایه گذار برای مدت طولانی و نامحدود در طرح مورد نظر درگیر می شود و در عوض سرمایه گذار به همان نسبت در منابع و عواید حاصله از آن طرح اعم از منابع حاصل از فروش کالا و منافع افزایش ارزش سهام برای مدت طولانی و نامحدود سهام می شود لیکن در معاملات «بیع متقابل»، منابع سرمایه گذار برای مدت طولانی محدود چند ساله در آن طرح درگیر می شود و در عوض به میزان سود مورد توافق در قرارداد از منافع طرح سهم خواهد برد.

از سوی دیگر در قراردادی «بیع متقابل» امکان دارد در زمان اجرای قرارداد مشکلات دیگری بروز کند. این مشکلات ممکن است به هنگام نصب و راه اندازی ماشین آلات و تجهیزات به صورت افزایش شدید هزینه ها در داخل کشور و با کمبود اعتبارات داخلی

برای تأمین مالی این هزینه ها رخ دهد. در این حالت باید در قرارداد ماده ای برای ایجاد یک اعتبار جداگانه پیش بینی گردد تا هزینه ها را بتوان پوشش داد. مسأله اساسی در معاملات «بیع متقابل» چگونگی به فروش رساندن محصولات تحویل متقابل است. باید توجه داشت که کالای ارائه شده و میزان آن با تقاضای بازار کشور دریافت کننده کالا متناسب باشد، همچنین کشور دریافت کننده فن آوری و ماشین آلات باید توجه کند که کالای ارائه شده و میزان آن با تقاضای بازار کشور دریافت کننده کالا متناسب باشد. در پاره ای از موارد عدم توجه به این نکته باعث شده است که بازار بسیاری از کشورهای دریافت کننده کالاهای تحویل متقابل، از این نوع کالاها اشباع شود و اغلب دریافت کننده کالا مجبور شده است آن را با تخفیف قابل توجه در قیمت به فروش رساند. به عنوان مثال در اثر قراردادهای «بیع متقابل» که صنایع پتروشیمی در آلمان، فرانسه و بریتانیا در دهه ۱۹۷۰ منعقد کرده بودند پس از اینکه محصولات تولید شده به خصوص پلاستیک فلّه وارد بازار شد، بازار را دچار چنان آشفتگی کرد که آنها مجبور شدند کالاها را به بهای کمتر از قیمت بازار به فروش برسانند. از طرف دیگر عدم توجه به کیفیت و قیمت ماشین آلات و تکنولوژی وارداتی از طرف کشور سرمایه پذیر، حجم انبوهی از ماشین آلات و تجهیزات فرسوده و غیرقابل استفاده را در این کشورها ایجاد کرده است.

یکی دیگر از مواردی که باید در قراردادهای «بیع متقابل» به آن توجه کرد نحوه تعیین قیمت ماشین آلات دریافتی و بهای کالاهای متقابل است از آنجا که بین زمان عقد قرارداد و هنگامی که محصول به بازار عرضه می شود فاصله ای طولانی وجود دارد قیمت های

تضمین شده در ابتدای عقد قرارداد ممکن است دلخواه نباشد لذا در اکثر موارد فرمول های انعطاف پذیری در قرارداد گنجانده می شود.

طبیعتاً در محاسبه قیمت، به خصوص قیمت محصولات تحویل متقابل مسأله بهره برداری برای تسویه مطالبات «سرمایه گذار خارجی»، از جمله مسائلی است که همواره موضوع بحث بوده است. این کالاها و خدمات در یک طیف وسیع قابل تصمیم گیری و توافق است و شامل موارد زیر است:

- کالاها و خدمات تولیدی همان طرح - کالاها و خدمات همان کارخانه - کالاها و خدمات همان شرکت.

- کالاها و خدمات مجموعه شرکت های تحت پوشش شرکت مادر طرف قرارداد. به هر حال پروژه های سرمایه گذاری که با استفاده از قراردادهای «بیع متقابل» به اجرا در می آیند باید براساس معیارهای موجود، با توجه به اهمیت اقتصادی و فنی آنها مورد ارزشیابی قرار گیرند زیرا تعهدات ناشی از یک قرارداد «بیع متقابل» به خودی خود، نافع بودن یا مطلوبیت پروژه را تضمین نمی کند. در همین حال ضرورت دارد در قراردادهای «بیع متقابل» تعهدات و حقوق طرفین در همه زمینه ها به طور کامل روشن و شفاف بیان گردد که در این زمینه می توان به موارد مهم ذیل اشاره کرد:

۱- انتقال ماشین آلات و فن آوری و پرداخت حق ليسانس برای فن آوری اخذ شده

۲- روابط مالی و بازرگانی

۳- بازپرداخت مطالبات سرمایه گذار از سرمایه پذیر

- ۴- نحوه تضمین قیمت کالاها و خدمات مورد مطالعه براساس نرخ های بین المللی
- ۵- ترتیبات بانکی برای تسویه حساب طرفین قرارداد
- ۶- تعیین بازرس مستقل و مورد قبول طرفین برای بررسی کیفیت کالاها و خدمات صادراتی
- ۷- تعیین بازرس برای بررسی کیفیت تجهیزات و ماشین آلات و کالا و خدمات
- ۸- مکانیزم های حل اختلافات
- ۹- استانداردهای مورد قبول
- ۱۰- تضمین حسن معامله و نحوه مجازات مختلف (عدم اجرای قرارداد)
- ۱۱- میزان کالای قابل صدور یا تحویل
- ۱۲- چگونگی ارزش افزوده کالا در درازمدت
- ۱۳- تربیت نیروی انسانی متخصص و بالا بردن تخصص کارکنان موجود
- ۱۴- نوسانات نرخ ارز
- ۱۵- سیاست های حمایتی کشوری که قرار است محصول تولیدی در آنجا مصرف شود
- ۱۶- زمان خاتمه قطعی قرارداد

۳- تأمین مالی پروژه (Project Financing)

یکی از شیوه های نوین، «تأمین مالی پروژه ها» می باشد، است. در ۲۰ سال گذشته موج گسترده ای از سرمایه گذاری در قابل P.F به عنوان ابزاری برای سرمایه گذاری اقتصادی

به وجود آمده است. نقش P.F در سرمایه گذاری و تأمین مالی، کمک به ایجاد ساختار مالی پروژه حول جریان نقدی حاصل از بهره برداری خود پروژه و دارایی های آن بدون هیچگونه تضمینی اضافی از طرف بانی پروژه (کارفرما) است. فراموش نشود که این روش با «فایناس» که تقریباً معادل یک وام ارزی است، متفاوت است. در نتیجه کاربرد این تکنیک ریسک های سرمایه گذاری کاهش یافته و تأمین مالی پروژه با هزینه کمتری افزایش می یابد که این امر هم به نفع سرمایه گذاران و هم به نفع سرمایه پذیران است. این نوع نگرش به سمت P.F می تواند متأثر از چندین عامل باشد که در درجه نخست توجه و حرکت کشورهای در حال توسعه به سمت مکانیزم بازار آزاد و دیگری تشویق بخش خصوصی (اعم از داخلی و خارجی) برای سرمایه گذاری در پروژه ها است.

در ساختار P.F پرداخت های پروژه تنها به جریان نقدی پروژه و دارایی های آن متکی است و ریسک های پروژه را سرمایه پذیر (بانی پروژه) به تنهایی متحمل نمی شود بلکه تمام انواع سرمایه گذاران (اعم از سهامداران، وام دهندگان و...) نیز متحمل می شوند. مهمترین نوع P.F همان Bot می باشد که در ادامه توضیح داده خواهد شد.

P.F به دو شکل انجام می شود:

الف - P.F بدون حق رجوع: None recourse

در این شکل، سرمایه گذاران هیچ گونه حق رجوع مستقیم به «بانی پروژه» را ندارند و باید قبل از انجام پروژه دقیقاً امکان پذیری اقتصادی، فنی و محیطی آن را در نظر بگیرند تا

بتوانند پرداخت های پروژه را فقط از طریق دارایی ها و جریان نقدی خود پروژه تأمین کنند.

ب- P.F با حق رجوع محدود: Limited recourse

در این شکل، سرمایه گذاران حق رجوع محدود به «بانیان پروژه» را دارند و اغلب این رجوع ها مربوط به تضمین ها قبل از تکمیل پروژه است. در اکثر کشورهای در حال توسعه و پروژه هایی که ریسک های ساخت عمده ای دارند این نوع P.F انجام می شود.

P.F دو مزیت عمده دارد: ۱- افزایش موجودی مالی پروژه ۲- کاهش ریسک های کلی پروژه تا یک حد قابل قبول و در همین ارتباط گام اساسی در موفقیت پروژه تشخیص و تحلیل و ریسک های پروژه و تخصیص و کاهش آنها است. از طرف دیگر چون پروژه به جریان نقدی خود و توافقات قراردادی که این جریان نقدی را تقویت و تضمین می کند وابسته است وام دهندگان و اعتبار دهندگان برای اطمینان از برگشت سرمایه شان تضمیناتی را خواستارند که کیفیت این «بسته تضمین» (Security Package) به ریسک های پروژه بستگی دارد.

P.F در گذشته معمولاً بخش ها و صنایعی را تحت پوش قرار می داد که پروژه های آنها می توانستند به عنوان یک ماهیتی جدا از بانی های پروژه ساختار پیدا کنند و در کشورهای در حال توسعه P.F بیشتر در پروژه هایی کاربرد داشته است که بازار بین المللی برای محصولات آنها وجود داشته و در نتیجه درآمدهای پروژه می توانسته است براساس پول

های قوی بین المللی نظری دلار باشد مانند صنایع نفت و گاز و معدن ولی اخیراً پروژه های زیربنایی نیز تحت قراردادهای بلند مدت واگذاری امتیاز از طرف دولت به بخش خصوصی نیز رونق بسیار زیادی یافته است.

روش Build-Operate-Transfer BOT

یکی از مهمترن روش هایی که اجرای پروژه های زیربنایی را با مشارکت بخش خصوصی (به ویژه سرمایه گذاران خارجی) میسر ساخته است روش "Build-Operate-Transfer" می باشد که به اختصار BOT نامیده می شود. BOT یکی از شقوق Project Finance است که اوایل دهه هشتاد میلادی جهت جلب مشارکت بخش خصوصی در اجرای پروژه های زیربنایی پیشنهاد گردید و اولین پروژه به این شکل نیز در ترکیه به انجام رسید. اتخاذ این روش به عنوان راهبردی در طرح های زیربنایی منجر به ترتیبات و تنظیمات جدیدی در سازماندهی تشکیلات بین کارفرما و پیمانکار می گردد که از پیچیدگی خاصی برخوردار است. قبل از پرداختن به ساختار این قبیل پروژه ها لازم است تعریف مشخصی از آن ارائه شود تا ضرورت های ساختاری آن روشن گردد.

۳-۱- تعریف BOT

قرارداد BOT به قراردادی اطلاق می گردد که در آن مالک پروژه (کارفرما نیز نامیده می شود و معمولاً یک دولت است) امتیاز اجرای طرح یا پروژه ای را به یک بانی خصوصی

(Sponsor) برای یک دوره زمانی مشخص اعطاء می نماید. بانی پروژه مسئولیت مالی، ساخت، تعمیر و نگهداری و بهره برداری از پروژه را در طی این دوره مشخص به عهده می گیرد. امتیاز و مالکیت طرح یا پروژه پس از اتمام دوره قرارداد بدون هیچ گونه هزینه ای به دولت انتقال می یابد. در طول مدت پیمان، بانی، مالکیت پروژه را دارا بوده، آن را اداره نموده و عواید حاصله از ارائه خدمات فراهم شده را وصول می نماید. این درآمدها به مصرف پرداخت هزینه های بهره برداری بازپرداخت اصل وام ها و بهره آن و بازپرداخت اصل سرمایه و سود مورد نظر سرمایه گذاران خواهد رسید. در بسیاری از موارد به دلایل سیاسی یا اجتماعی مالکیت پروژه به بانی منتقل نشده و همیشه در اختیار دولت خواهد بود.

از تعریف فوق چنان بر می آید که برخلاف سایر قراردادهای متداول عمرانی، در این روش هزینه سنگین سرمایه گذاری اولیه از دوش دولت برداشته شده و به جای آن، بانی پروژه کلیه مسئولیت های ناشی از مطالعات طراحی، ساخت و بهره برداری را تقبل نموده و تأمین مالی کلیه مراحل را نیز می پذیرد.

با توجه به تعدد مراحل و موضوعاتی که بانی از یک طرف و دولت میزبان از طرف دیگر در آن دخیل هستند می توان انتظار داشت که ساختار اجرایی یک پروژه BOT بسیار پیچیده بوده و جریان شکل گیری و فراهم سازی آن بسیار زمان بر و هزینه ساز باشد.

۳-۲- ساختار پروژه BOT

به طور کلی مشارکت کنندگان اصلی پروژه BOT به شرح ذیل می باشند:

۱- مالک پروژه:

معمولاً دولت میزبان یا وزارتخانه ها و یا سازمانها و شرکت های انحصاری بخش عمومی می باشند. نقش و مسئولیت مهم مالک پروژه، اعطای امتیاز آن می باشد. بر حسب مورد، اعطای بعضی از تصمیمات و وثیقه های مورد نیاز، فراهم سازی تسهیلات مالی و حقوقی، تأمین منابع مورد نیاز پروژه، مشارکت در سهام شرکت پروژه، واگذار احتمالی امتیاز بعضی از پروژه های موجود در جهت تقویت فرآیند مالی پروژه موردنظر، از جمله مقدمات و تعهدات مالک پروژه (دولت) می باشد.

۲- بانی پروژه:

گاهی «متولی» و «صاحب امتیاز» نیز نامیده می شود. معمولاً برای اجرای پروژه های BOT ائتلافی از چند شرکت ساختمانی و تهیه کنندگان اصلی تجهیزات مورد نیاز پروژه به همراه شرکت های مجرب با قدرت مالی مناسب به عنوان حامیان پروژه فراهم آمده و «شرکت پروژه» را تشکیل می دهند. این شرکت به عنوان بانی پروژه شروع به مذاکره با «دولت میزبان» و طرف های دیگر قرارداد می نماید. عموماً شرکت پروژه متشکل از طرف هایی است که دارای علاقمندی و یا منافی در مراحل از ساخت و بهره برداری پروژه می باشند. این منافع و علاقمندی یا تخصصی است و یا انتفاعی.

۳- سازندگان پروژه:

مسئولت طراحی و ساخت پروژه را به عهده دارند. سازندگان معمولاً یا شرکت های ساختمانی منفرد و یا «شرکت انتفاعی» متشکل از شرکت های تخصصی ساختمانی می باشند. در بسیاری از موارد پیمانکار سازنده پروژه زیربنایی خود و مسئولیت بانی پروژه را نیز به عهده دارد. از مهمترین ویژگیهای پروژه BOT انتقال کلیه خطرات ساخت و ساز به پیمانکار سازنده بوده که در اکثر موارد براساس قرارداد Turn-Key ساخت پروژه را به عهده گرفته است.

۴- وام گیرندگان پروژه:

مهمترین طرف دخیل در یک پروژه BOT، طرف یا طرف های وام دهنده می باشند. در بسیاری از موارد نقطه نظرات آنان خطوط اصلی موافقنامه ها و تضمینات را رقم می زند. وام دهندگان معمولاً بانک های تجاری، موسسات مالی، موسسات اعتباری صادراتی و صندوق های بازنشستگی می باشند. در بسیاری از پروژه های زیربنایی، یک موسسه یا بانک وام دهنده نقش مقدم برای تشکیل ائتلافی از چندین بانک و موسسه اعتبار دیگر را به منظور اخذ وام مورد نیاز پروژه به عهده می گیرد. بدیهی است نرخ بهره وام به بخش خصوصی اندکی بالاتر است نسبت به استقراض دولتی، که این عامل بر هزینه کل پروژه های BOT اثر می گذارد.

۵- سهامداران پروژه

سهامداران معمولاً براساس توافقنامه ای جهت تأمین مالی قسمتی از سرمایه مورد نیاز پروژه را به صورت پذیرش درصدی از سهام «شرکت پروژه» سرمایه گذاری می کنند. ممکن است سرمایه گذاران حق السهم خود را به صورت کالا یا تجهیزات یا خدمات به شرکت پروژه تأدیه کنند. سهامداران در پروژه‌های BOT اغلب شامل بانی، سازنده، بهره بردار، فروشندگان کالا یا تجهیزات و مواد، تأمین کنندگان انرژی و یا مصالح، موسسات مالی، دولت میزبان و یا اشخاص منفرد می باشند. تعیین میزان کل سهام در شرکت پروژه به نسبت وام به سهام (Debt/Equity) در هر پروژه بستگی دارد که معمولاً توسط وام دهندگان با شرایط قرارداد واکذاری امتیاز اعمال می گردد. سهام بانیان و مجریان پروژه تضمینی است بر تعهد و التزام ایشان در انجام موفقیت پروژه لذا مفهوم مالکیت به صورت عنصری ضروری در این ساختار دیده می شود. از طرف دیگر سهامداران در پروژه های BOT معمولاً به علت خطرپذیری زیاد، نرخ بازگشت سرمایه بالاتری را نسبت به دیگر فرصت های سرمایه گذاری تقاضا می نمایند در نتیجه هزینه کل پروژه بالنسبه افزایش می یابد.

۶- تأمین کنندگان مواد و مصالح مورد نیاز پروژه

تأمین مواد خام و یا انرژی مورد نیاز طی دوران ساخت و بهره برداری را به عهده دارند. معمولاً تأمین مواد و مصالح و انرژی توسط سازمانهای دولتی، شرکت های انحصاری عمومی و احتمالاً شرکت خصوصی متعهد می گردد.

۷- بهره بردار پروژه

شرکت یا سازمانی است که معمولاً در زمینه بهره برداری از پروژه مورد نظر دارای تخصص و صلاحیت می باشد. گاهی به منظور بهره برداری و حفظ و نگهداری پروژه یک شرکت ویژه تأسیس می گردد. احتمال دارد که بانی پروژه خود عهده دار فعالیت های بهره برداری گردیده و بهره بردار فقط مسئولیت تعمیر و نگهداری را به عهده گیرد و بالعکس. به هر صورت، پروژه در زمان انتقال باید دارای شرایط استاندارد ذکر شده در قرارداد باشد و مسئولیت احراز آن به عهده بهره بردار می باشد. و این بدان معنی است که کلیه خطرات ناشی از بهره برداری را پیمانکار بهره بردار باید تقبل نماید.

۸- استفاده کنندگان - خریداران

طرف استفاده کننده و یا خریداران تولیدات و خدمات پروژه بستگی کامل به نوع پروژه دارد. در پروژه های زیربنایی نیروگاه، مخابرات و آبرسانی، خدمات پروژه توسط دولت یا سازمانها و شرکت های مرتبط با آن در اختیار مصرف کنندگان قرار می گیرد. در این

حالت خاصی از قرارداد براساس «پرداخت حتی در صورت عدم استفاده» بین خریدار محصول و بانی پروژه منعقد می گردد. در پروژه هایی مثل بزرگراهها، پلها و فرودگاه ها که استفاده کنندگان مستقیماً از تسهیلات پروژه استفاده می نمایند معمولاً هزینه استفاده از خدمات و یا تسهیلات مستقیماً توسط مصرف کنندگان پرداخت می شود. در این حالت تضمین «حداقل درآمد پروژه» توسط دولت، مورد نظر شرکت پروژه است.

۹- بیمه گران

در بسیاری از پروژه های BOT بانی پروژه موظف است در طول مدت قرارداد بیمه نامه های لازم را تهیه و برقرار نگه دارد. لذا بیمه نامه های منعقد شده بین بانی پروژه و بیمه گران به عنوان یکی از ملزومات موافقتنامه واگذاری امتیاز (توافقنامه پروژه) به شمار می روند و قسمتی از هزینه های پروژه را در مراحل ساخت و ساز و بهره برداری در بر می گیرند.

۱۰- مشاوران فنی، مالی، حقوقی

در کنار شرکت پروژه، مشاوران فنی، مالی و حقوقی نیز حضور دارند تا دولت (مالک پروژه) را در امر تدارک پروژه یعنی شناسایی و تعریف پروژه و مطالعات مقدماتی و تهیه و تنظیم اسناد مناقصه و انتخاب برنده مناقصه یاری دهند.

۳-۳- مزایای استفاده از روش BOT

مزایای قابل توجه استفاده از روش BOT در پروژه های زیربنایی آن را به یک تکنیک

فراگیر در دو دهه اخیر تبدیل کره است که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- سرمایه گذاری اولیه هنگفتی از دوش دولت برداشته می شود و به بخش خصوصی اعم از خارجی یا داخلی منتقل می شود.

۲- کنترل استراتژیک دولت بر طرح های زیربنایی ایجاد شده و در نتیجه بهره وری را افزایش می دهد.

۳- معیاری جهت سنجش فعالیتهای بخشی دولتی ایجاد می شود.

۴- کنترل استراتژیک دولت می تواند در جهت حمایت از مصرف کنندگان اعمال شود.

۳-۴- مشکلات استفاده از روش BOT

علی رغم مزایای روش BOT، گسترش کاربرد این روش در کشورهای در حال توسعه هنوز با مشکلاتی مواجه است که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- پیچیدگی ساختار قراردادی و مالی پروژه های BOT و تعدد گروههای درگیر پروژه

۲- بی تجربگی مربوط به گروهها و موسسات دولتی در توسعه و تنظیم اسناد پروژه

۳- نبود قوانین حقوقی جهت مشارکت بخش خصوصی در پروژه های زیربنایی و ناتوانی دولت در تأمین حمایت های قانونی

۴- نبود تعریف روشن چارچوب پروژه شامل نبود اهداف روشن دولت

۵- عدم مطالعات امکان سنجی جامع

۶- نبود معیارهای مناسب جهت ارزیابی پیشنهادات

۷- مذاکرات طولانی و بدون تضمین با پیشنهاد دهندگان

۳-۵- استراتژی دولت در قبال پروژه های BOT

یکی از مهمترین وظایف دولت در این زمینه اصلاح سیاست ها و قوانین برای جلب سرمایه گذاران خارجی است دولت باید در جهت تعریف قوانین و حقوق و هماهنگی بین آنها و همچنین پشتیبانی از بخش خصوصی در امر مشارکت و سرمایه گذاری اقدام کند. مشارکت شرکت ها و سرمایه گذاران خصوصی داخلی در شرکت پروژه می تواند شرکت پروژه را در فائق آمدن بر مشکلات سیاسی و اقتصادی کمک کند و از این جهت اطمینان در سرمایه گذاران خارجی را افزایش می دهد. به هر حال دولت باید یک استراتژی سازگار و واقع بینانه در برابر BOT اتخاذ کند و اولین و مهم ترین این موارد ایجاد جذابیت های منطقی برای سرمایه گذاران می باشد.

۴- روش های جایگزین BOT

گرچه روش BOT متداول ترین شیوه از انواع روش های Project finance است که در پروژه های زیربنایی کاربرد فراوانی یافته است ولی مفهوم این روش ها بسته به شرایط و انتظارات دولت میزبان و سرمایه گذاران خارجی و ماهیت طرح ها می توانند به عنوان

جایگزین روش BOT به کار روند ولی در همه آنها مفاهیم کلی ساختاری همان است که در BOT آمده است. از مهمترین روش ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۴-۱- روش Build-Own-Operate-Transfer (BOOT)

در این روش عنوان حقوقی پروژه به نام بانیان پروژه باقی می ماند در حالیکه در BOT عنوان حقوقی پروژه به نام بانیان پروژه نمی ماند ولی اختیارات لازم را به آنها اعطا میکند. در هر دوی این موارد مدت مالکیت پروژه مشخص و حداقل معادل زمان بازپرداخت پروژه است.

۴-۲- روش Build-Own-Operate (BOO)

در این روش تسهیلات و عنوان حقوقی به صاحبان اصلی پروژه عودت داده نمی شود. در این مدت سرمایه گذاری، نامحدود و معادل عمر پروژه است. لیکن مدت بهره برداری در مورد پروژه تأسیس شده طبق قراردادی که مابین شرکت پروژه و مسئولین خرید محصول یا خدمات پروژه منعقد می گردد تعیین می شود.

۴-۳- روش Build-Lease-Transfer (BLT)

بانی پس از احداث پروژه، آن را به دولت اجاره می دهد و پس از پایان دوره ای مشخص عنوان حقوقی این تأسیسات به بخش دولتی منتقل می شود.

۴-۴- Rehabilitate-Operate-Transfer (ROT) روش

در این روش پس از بازسازی و نوسازی پروژه ای موجود، بانی پروژه از آنها بهره برداری کرده و پس از مدت زمان مشخص آن را به دولت منتقل می کند.

فرآیند اجرایی پروژه ها

- ۱- تعریف پروژه، تعیین مجری و مبادله موافقتنامه با سازمان مدیریت و برنامه ریزی
- ۲- انتخاب مشاور
 - ۱-۲- ابلاغ انجام مطالعات به دفتر امور فنی توسط مجری
 - ۲-۲- تهیه لیست مشاورین صلاحیت دار در زمینه مورد مطالعه
 - ۳-۲- تشکیل کمیسیون انتخاب مشاور در دستگاه اجرایی برای قراردادهای همسان و در صورت نیاز برای قراردادهای ناهمسان در دفتر امور مشاوران و پیمانکاران سازمان مدیریت و برنامه ریزی
 - ۴-۲- استعلام از مشاورین برای ارائه پیشنهاد
 - ۵-۲- ارزیابی فنی و قیمت پیشنهادات ارسال شده در دستگاه اجرایی برای قراردادهای همسان و در دفتر امور فنی سازمان مدیریت و برنامه ریزی برای قراردادهای ناهمسان
 - ۶-۲- انتخاب نهایی مشاور و انعقاد قرارداد
 - ۷-۲- ارسال نسخه قرارداد به امور مشاوران و پیمانکاران سازمان مدیریت جهت کنترل ظرفیت و مطابقت با رتبه

۲-۸- پرداخت مبلغ پیش پرداخت به مشاور

۲-۹- انجام مطالعات و تهیه نقشه ها و اسناد مربوطه توسط مشاور

۲-۱۰- بررسی و تأیید مطالعات توسط کارفرما و پرداخت حق الزحمه بر حسب پیشرفت

کار

۲-۱۱- پرداخت آخرین قسط حق الزحمه

۲-۱۲- آزاد سازی ظرفیت مشاور توسط کارفرما

۲-۱۳- آزاد سازی ضمانت حسن انجام کار

۳- انتخاب دستگاه نظارت و پیمانکار

۳-۱- انتخاب دستگاه نظارت و انعقاد قرارداد

۳-۲- ارسال نسخه قرارداد دستگاه نظارت به امور مشاوران و پیمانکاران سازمان مدیریت

و برنامه ریزی جهت مطابقت با قوانین و مقررات.

۳-۳- بهنگام سازی اسناد طرح توسط دستگاه نظارت.

۳-۴- تعیین معیارهای ارزیابی و تهیه جدول سنجش امتیازات توسط دستگاه اجرایی.

۳-۵- فراخوان نخست.

۳-۶- ارزیابی توان اجرای کار.

۳-۷- گزارش به سازمان مدیریت و برنامه ریزی.

۳-۸- اخذ تأییدیه از سازمان مدیریت و برنامه ریزی در مورد گزارش و یا دریافت لیست شرکتهای واجد صلاحیت.

۳-۹- برگزاری مناقصه و انتخاب پیمانکار جهت عقد قرارداد.

۳-۹-۱- ارسال دعوتنامه شرکت در مناقصه برای پیمانکاران واجد صلاحیت.

۳-۹-۲- فروش اسناد و مدارک مناقصه به پیمانکاران شرکت کننده با قیمت موافقت شده کارفرما.

۳-۹-۳- بررسی مشخصات فنی و سپس قیمت پیشنهادهای ارائه شده در کمیسیون مناقصه با همکاری مشاور و کارفرما.

۳-۹-۴- انتخاب برنده مناقصه براساس گزارش توصیه مشاور و ملحوظات و شرایط مدنظر کارفرما.

۳-۱۰- تنظیم نسخ قرارداد توسط دستگاه نظارت.

۳-۱۱- امضای قرارداد توسط پیمانکار همراه با اخذ ضمانتنامه حسن انجام کار.

۳-۱۲- پرداخت قسط اول پیش پرداخت به پیمانکار.

۳-۱۳- ارائه برنامه زمانی تفصیلی و روش اجرا توسط پیمانکار به کارفرما براساس نظر دستگاه نظارت و اصلاح و تصویب نهایی و ابلاغ آن به پیمانکار.

۳-۱۴- تحویل زمین توسط کارفرما به پیمانکار.

۳-۱۵- تجهیز کارگاه، تأسیسات و ماشین آلات.

۳-۱۶- پرداخت اقساط پیش پرداخت.

۳-۱۷- ارائه ماهانه صورت وضعیت موقت کارهای انجام شده از شروع کار تا تاریخ مربوط طبق نقشه های اجرایی، دستور کارها و صورتجلسه ها براساس فهرست بهای منظم به قرارداد به همراه مقادیر مصالح و تجهیزات پای کار به دستگاه نظارت.

۳-۱۸- رسیدگی صورت وضعیتهای موقت توسط دستگاه نظارت و اصلاح احتمالی آن و ارائه به کارفرما.

۳-۱۹- رسیدگی به صورت وضعیت کنترل شده مشاور و تأیید آن توسط کارفرما.

۳-۲۰- پرداخت مبلغ صورت وضعیت تأیید شده.

۳-۲۱- ارائه صورت وضعیت تعدیل، رسیدگی توسط دستگاه نظارت و کارفرما و پرداخت مبلغ آن.

۳-۲۲- تهیه و ارائه گزارشهای پیشرفت کار ماهانه توسط دستگاه نظارت به کارفرما و دفاتر بخشی سازمان مدیریت و برنامه ریزی.

۳-۲۳- تحویل موقت.

۳-۲۳-۱- ارائه تقاضای تحویل موقت توسط پیمانکار از دستگاه نظارت.

۳-۲۳-۲- رسیدگی به درخواست تحویل موقت پیمانکار توسط مشاور و در صورت تأیید،

تعیین تاریخ آمادگی کار برای تحویل موقت و تقاضا از کارفرما برای تشکیل هیئت تحویل موقت (شامل نمایندگان کارفرما، مشاور و پیمانکار).

۳-۲۳-۳- تشکیل هیئت تحویل موقت.

۳-۲۳-۴- انجام بررسی ها و آزمایشات لازم به تشخیص و با نظر اعضای هیئت تحویل و درج نتایج آن در صورتمجلس تحویل موقت در صورت عدم وجود عیب و نقص در کار. در صورت وجود نقص، تعیین مهلتی برای رفع نقص در صورتمجلس به ضمیمه فهرستی از نقایص و معایب کارها و عملیات ناتمام.

۳-۲۳-۵- اعلام و ابلاغ موقت عملیات موضوع قرارداد به پیمانکار.

۳-۲۴-۱- ارائه و تأیید صورت وضعیت قطعی.

۳-۲۴-۱- ارائه صورت وضعیت قطعی توسط پیمانکار حداکثر ۱ ماه پس از تاریخ تحویل موقت به مشاور.

۳-۲۴-۲- رسیدگی به صورت وضعیت قطعی توسط مشاور و ارائه آن به کارفرما ظرف حداکثر ۳ ماه.

۳-۲۴-۴- پیمانکار در صورت اعتراض، حداکثر یک ماه پس از تاریخ وصول نظر کارفرما اعتراض خود را به کارفرما اعلام و کارفرما نیز حداکثر یک ماه بعد از وصول اعتراض پیمانکار به موارد اعتراض رسیدگی و قبول یا رد آن را اعلام می نماید.

۳-۲۴-۵- ارجاع کار در فرآیند حل اختلاف مندرج در شرایط عمومی پیمان در صورت رد اعتراض پیمانکار توسط کارفرما.

۳-۲۵- آزاد سازی نیمی از مبلغ ضمانت حسن انجام کار در صورت عدم بدهی پیمانکار براساس صورت وضعیت قطعی تصویب شده.

۳-۲۶- صورت حساب نهایی و تسویه حساب.

۳-۲۶-۱ تنظیم و ابلاغ صورتحساب نهایی قرارداد ظرف مدت سه ماه از تاریخ تصویب صورت وضعیت قطعی توسط کارفرما شامل مبلغ صورت وضعیت قطعی به اضافه یا کسر وجوه ناشی از تعدیل آحاد بها، بهای مصالح، تجهیزات و ماشین آلات تحویلی کارفرما به پیمانکار، مبلغ جبران خسارت یا جریمه های رسیدگی و قطعی شده.

۳-۲۶-۲- تسویه حساب براساس صورتحساب نهایی (در صورت توافق و امضای طرفین) و آزاد سازی تمامی ضمانت ها و سپرده های پیمانکار به غیر از نصف ضمانت حسن انجام کار.

۳-۲۷-۲- تحویل قطعی

۳-۲۷-۱- تشکیل هیئت تحویل قطعی توسط کارفرما بنا به تقاضای پیمانکار و تأیید مشاور پس از پایان دوره تضمین تعیین شده در قرارداد، بازدید هیئت از کارها و تنظیم صورتمجلس تحویل قطعی و ارسال آن برای کارفرما در صورت عدم نقص.

۳-۲۷-۲- در صورت بروز عیب و نقص ناشی از کار پیمانکار، اعلام مراتب عیب و نقص توسط کارفرما به پیمانکار و تکلیف پیمانکار در رفع آن در طی مدت مورد توافق.

۳-۲۸- آزاد سازی نیم دیگر ضمانت حسن انجام کار در صورت ابلاغ تحویل قطعی توسط کارفرما به پیمانکار.