

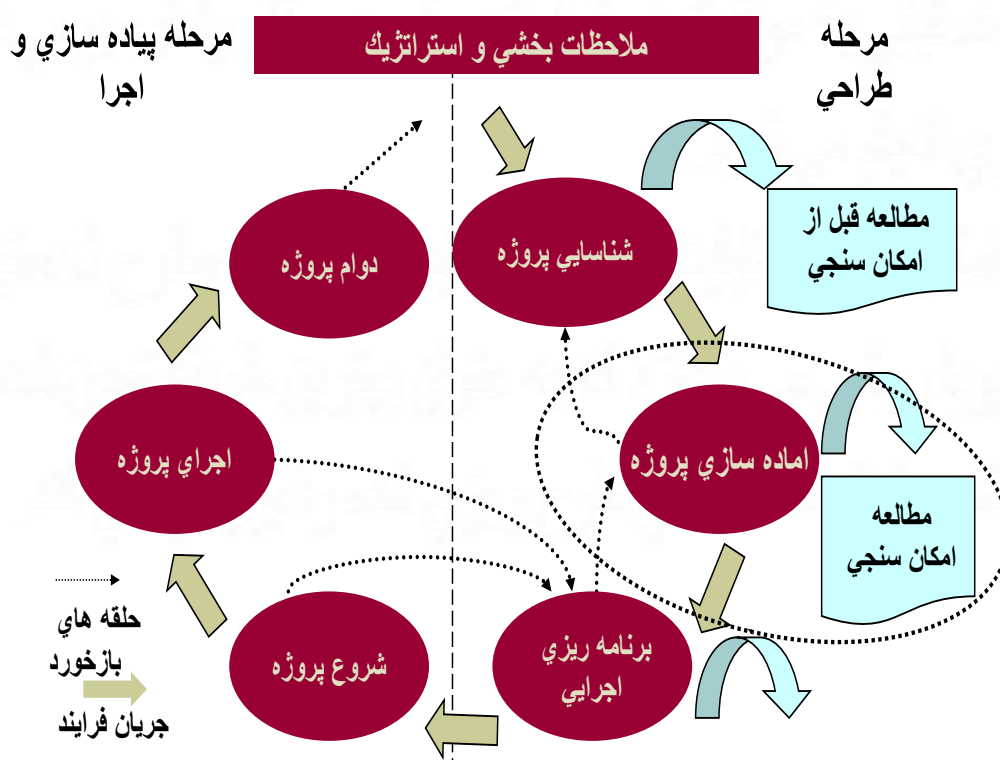
## اقتصاد قراردادهای، امکان سنجی و کاربرد تحلیل های اقتصادی در فرایند تعریف یک پروژه و سرمایه گذاری های مرتبط بدان :

بخش اول :

مراحل آماده سازی ایده ها/ پروژه های تجاری و چرخه حیات آنها یکی از مبانی اساسی در شکل گیری ساختارهای قراردادی و اقتصاد مترتب بر آنها، ماهیت ایده ها/پروژه های مورد نظر و چرخه حیاتشان است، بطوریکه در برخی از معاملات ، ترتیبات سازمان یافته خاصی (بدلیل ماهیت موضوع هدف) مورد استفاده قرار می گیرد. ماهیت پروژه ها/ ایده های تجاری و چرخه حیات آنها، فضای معاملاتی متمایزی را از جنبه تحلیل های اقتصادی ، بازده مورد انتظار و ریسک های موجود، پدید می آورد. در تصویر زیر مراحل آماده سازی پروژه و چرخه آن به اختصار نمایش داده شده است :

### آماده سازی پروژه و چرخه آن

مسعود زهدی



آماده سازی پروژه به مرحله طراحی ،قاعده مند سازی پروژه یا تدوین تفصیلی پروژه وخلق ایده (با روش هایی که آن ایده به شرح مسئله تبدیل می شود)، می پردازد. این اقدام به گزینش یک پروژه از میان چندین راه حل ارائه شده در گزارش شرح مسئله منتهی می گردد.

آماده سازی پروژه، در واقع نگارش و پردازش پروژه به شکل اسناد پروژه ای به گونه ای است که می توان آن را به نهاد های تامین کننده منابع مالی ارائه داد.

اسناد پروژه شامل :

### ۱- طرح پیشنهادی پروژه

این طرح :

- اهداف پروژه، روش (استراتژی و فعالیت ها)، وسایل و ابزارآلاتی را که بواسطه آنها پروژه تکمیل می شود، یعنی ورودی ها، مواد و مصالح، پرسنل و زمانبندی) ترسیم می کند.

- می تواند برای هر پروژه ای بسط داده شود.

- عموماً در فرایندهای همکاری تدارکاتی یعنی درجائیکه چندین شرکت طرح های پیشنهادی را جهت گزینش/انتخاب تدوین می کنند، مورد استفاده قرار می گیرد.

دراختیار داشتن طرح پیشنهادی که به مثابه بنیان اولیه برای تدوین یک برنامه کاری مبنا قرار می گیرد، برای کلیه پروژه ها، یک رویه متداول به شمار می رود.

### ۲. گزارش مطالعه امکان سنجی

شامل جزئیات یافته های مطالعاتی (از جنبه های فنی، مالی و اقتصادی، قانونی و حقوقی، فرهنگی و اجتماعی، سازمانی و مدیریتی، زیست محیطی و غیره) می شود.

### ۳. طرح تجاری

در مورد پروژه هایی که جوانب تجاری موضوع آنها اهمیت دارد و سود آوری آنها، یک شرط الزامی است، نظیر موضوع تاسیس یک شرکت تجاری، ساخت یک پمپ بنزین، فروشگاه و غیره، تدوین طرح تجاری ضرورت دارد.

اسناد پروژه، (شامل فهرست اقدامات لازم و نکاتی که باید مورد توجه قرار گیرد)، با هدف طرح سئوالاتی تنظیم می شود که به طراح پروژه در مسیر انتخاب بهینه ترین گزینه های پیش رو کمک می کند. این فهرست، مهارت های نگارش طرح پیشنهادی پروژه ای را با تاکید بر اهداف پروژه، خروجی، فعالیت ها و ورودی ها نمایان می سازد.

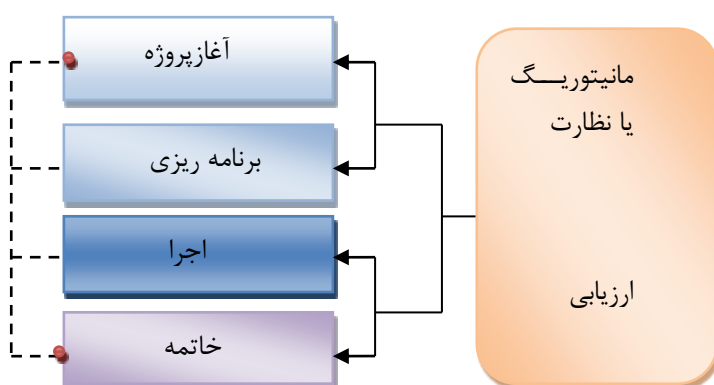
در مرحله آماده سازی یک پروژه، یافتن پاسخ سئوالات زیر فهرست اقدامات لازم برای طراحان پروژه را فراهم می آورد:

- چرا یک پروژه مفروض تعهد می شود؟
- آیا آن پروژه، اولین نوع خود در منطقه است؟
- آیا تلاش های قبلی به مشکلاتی اشاره می کند که پروژه مورد نظر برای رفع آن مشکلات پیشنهاد شده است؟
- آیا ویژگی های منطقه و سایر عوامل، اجرای پروژه را تسهیل می کنند؟
- چرا طرف مشخصی (ونه هر کسی) باید تعهد اجرای پروژه مورد نظر را به پذیرد؟
- پروژه در کجا اجرا می شود؟
- پروژه مورد نظر چگونه اجرا می گردد؟
- در چه زمانی فعالیت های پروژه آغاز می شود؟
- اهداف پروژه چیست؟
- چه منابعی مورد نیاز خواهد بود؟
- هزینه پروژه چقدر است؟
- سهم ذینفع ها در پروژه چقدر است؟
- پروژه، چگونه نگهداری خواهد شد؟
- اجرا و فعالیت های در جریان پروژه، چگونه مانیتور (نظارت) خواهد شد؟
- آثار و پیامدهای پروژه، چگونه و توسط چه کسی اندازه گیری خواهد شد؟
- تجربیات و آموخته های بدست آمده در پروژه چگونه به سایر ذینفع ها منتقل خواهد شد؟

باید توجه داشت که در تهیه سابقه استراتژیکی پروژه ، ملاحظه نکات زیر از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است:

- اهداف استراتژیک: برنامه های اولویت دار در سطح داخلی /منطقه ای
  - خط مشی ها/سیاست های ملی: اهداف بخشی یا منطقه ای که پروژه مورد نظر را حمایت می کند.
  - مباحث زیست محیطی پروژه: چارچوب سازمانی ،مقرراتی وقانونی وسیاسی ، زیست محیطی و غیره.
- چرخه حیات پروژه نیز بطور مشخص به چهار مرحله قابل تفکیک ،طبقه بندی می شود.این مراحل در نمودار زیر نمایش داده شده است:

### چرخه حیات پروژه



### مرحله ۱: آغاز پروژه (شروع کار)، تعریف پروژه

این مرحله شامل فعالیت های زیر می شود:

- اطلاع از نیاز برای تغییر (وضعیت، بافت ،پیشینه یا ساختار فعلی) و شناخت ذینفع هایی که فقط نسبت به تغییر / تغییرات مطلوب خود ،گام پیش می گذارند.
  - بررسی گزینه های پروژه ای
  - جمع آوری اطلاعات اصلی جهت انجام ارزیابی امکان سنجی اولیه پروژه و تعیین کردن هزینه ها و پیامدهای مثبت و منفی (احتمالی آن
  - آماده سازی پیشنهاد (ایده یا طرح) برای حامیان پروژه جهت ملاحظه و بررسی
  - پذیرش تعهد انجام مطالعه امکان سنجی تفصیلی پروژه در صورت لزوم
  - تصمیم گیری در خصوص دنبال کردن موضوع اجرای پروژه ، موکول کردن آن به زمان آینده یا کنار گذاشتن آن
  - انعقاد قرارداد با ذینفع ها ، صدور منشور پروژه و اختصاص منابع برای آن
  - حرکت به مرحله برنامه ریزی (تفصیلی)
- فعالیت ها و ورودی های کلیدی پروژه در این مرحله ، بطور خلاصه عبارت است از:

فعالیت ها	ورودی ها (اقدام قابل تحویل)
موضوع (تجاری) پروژه	تصدیق یک نیاز ، بررسی پیامد های پروژه
مطالعه پیش از امکان سنجی پروژه (امکان سنجی اجمالی /اولیه)	ابعاد استراتژیک پروژه (بررسی گزینه ها از جنبه های مختلف فنی ، بازاری ، قانونی و حقوقی و غیره)
گزارش امکان سنجی پروژه	زمان ، هزینه ، اهداف و مقاصد پروژه ، گستره (شرح کار) پروژه و اقدام کلیدی قابل تحویل ، مشخصات و ملزومات پروژه
پیشنهاد پروژه بطور رسمی	منابع پروژه ، ذینفع های پروژه
گزارش گستره (شرح کار) اولیه	ریسک های پروژه ، مفروضات و محدودیت های پروژه
منشور پروژه	رویه ها ، فرایندها ، سیستم ها و .... (پروژه)

### محدودیت های پیش رو در مرحله آغاز پروژه

در مرحله آغاز پروژه ، عدم دسترسی به اطلاعات کیفی یک محدودی جدی و معمول است. فقدان اطلاعات کیفی به ویژه در مورد پروژه های پیچیده و پروژه هایی که قبلا در ارتباط با آنها هیچگونه اقدامی نشده است ، بطور محسوسی محدودیت هایی را ایجاد می کند زیرا پیامدها ، گستره (شرح کار) ، نیازمندی ها و مشخصات آنها ، هزینه ، زمان و ریسک ها ، ذینفع ها ، منابع لازم و . . . ، اغلب در ابتدای انجام یک مطالعه امکان سنجی مجهول هستند ، بنابراین با در نظر گرفتن این احتمال که ممکن است دوره پروژه طولانی تر گردد و هزینه آن از رقم مورد انتظار بالاتر رود ، فرایند تصمیم گیری دشوارتر خواهد شد.

### کسب آگاهی و شناخت نیاز

پروژه ها در پاسخ به برخی از نیازهای داخلی ، خارجی ، قانونی و . . . (با هدف رفع مشکلات پدید آمده ، رویایی با فرصت های جدید ، تابعیت از مقررات و قوانین جاری ویا . . . ) پیشنهاد و مطرح می شوند. منشاء این نیاز ها ممکن است تجاری یا غیر تجاری باشد. در هر صورت ، باید ضمن کسب آگاهی از ماهیت نیاز های مذکور نسبت به بررسی و شناخت دقیق آنها همت گماشت و اطمینان حاصل کرد که ایده یا پروژه مطرح شده ، بدرستی پاسخگوی نیاز های پیش رو خواهد بود.

### پیش بینی پیامد های پروژه

هر پروژه ای طی مدت اجرا ، تکمیل و راه اندازی دارای پیامدهای قابل پیش بینی و یا غیره مترقبه ای (مثبت ، منفی و یا چند وجهی) است که باید در مرحله آغازین ، مورد توجه قرار گیرد.

## ملاحظه ابعاد استراتژیک پروژه

در سازمان ها و نهاد های بخش دولتی - تجاری، پروژه ها لزوم بایدهداری خصیصه تناسب استراتژیکی باشند، یعنی باماموریت ها، اهداف و مقاصد سازمان های مذکور سازگار گردند. برای ارزیابی تناسب استراتژیک یک پروژه و سنخیت آن جهت گزینش از میان سایر پروژه ها، در عمل مدل ها و روش های متنوعی طراحی شده اند. سازمان های تجاری، عموماً به عواملی از قبیل سود دهی پروژه (که بر اساس معیار نرخ بازگشت سرمایه گذاری آن اهدازه گیری می شود)، ریسک ها، پیچیدگی فنی و سایر معیارهای دیگر تمرکز می کنند در حالیکه انگیزه کسب سود در بخش دولتی، یک ملاحظه یا معیار غالب به شمار نمی رود.

## ملاحظه هدف، مقاصد، زمان و هزینه پروژه

هر پروژه ای هدفی را دنبال می کند که مقصود غایی کلیه فعالیت های معمول در مراحل آغاز پروژه، برنامه ریزی، اجرا و... است. علاوه بر آن هدف غایی، پروژه ها ممکن است دارای اهداف چندگانه دیگری نیز باشند. بنابراین، بررسی و ملاحظه اهداف و مقاصد پروژه در مرحله آغاز آن، ضروری است.

برای برآورد زمان و هزینه پروژه نیز روش های متعددی وجود دارد لیکن ارزیابی اولیه صحیح یک پروژه، گاهی بسیار چالش برانگیز است.

## تعیین گستره پروژه و ارقام قابل تحویل

هدف یک پروژه تعیین گستره (شرح کار) آن، یعنی کاری است که پروژه بدان منظور پیشنهاد گردیده است. عدم تعریف دقیق گستره یک پروژه می تواند مشکلات پیچیده ای را پدید آورد. هر موضوعی که در گستره پروژه تعریف نشود، در واقع در خارج محدوده یا دامنه فعالیت های آن قرار می گیرد.

ارقام قابل تحویل کلیدی در یک پروژه، ارقام ترکیب شده نهایی (مثل فرودگاه) و ارقام فرعی تشکیل دهنده آن ها (مثل ساختمان ها یا بناهای فرودگاه، باند ها، محوطه های پارکینگ)، هستند یعنی خروجی هایی که در انتهای پروژه تحویل می گردند.

## توجه به الزامات و مشخصات پروژه

در هر پروژه ای، "الزامات و مشخصات" دو عنصر کلیدی به شمار می روند و در واقع، موفقیت یا شکست یک پروژه بر اساس دامنه الزامات و مشخصات آن، ارزیابی می گردد. الزامات و مشخصات تصریح می دارند که ارقام قابل تحویل یک پروژه باید دارای ظرفیت های تعریف شده معینی از حیث ظاهر/شکل، عملکرد/کارایی، اجراء و غیره باشند.

## تامین منابع پروژه

بدون دسترسی به منابع لازم، هیچ پروژه ای را نمی توان اجرا کرد. مصرف منابع در نهایت منتج به هزینه مالی می شود اما حتی در اختیار داشتن وجوه فراوان بدین معنا نیست که منابع ویژه پروژه مورد نظر موجود است.

## تحلیل ذینفع های پروژه

همه پروژه ها دارای ذینفع هستند. هیچ پروژه ای را نمی توان بدون مشارکت مستقیم یا غیرمستقیم اشخاص ذیربط آن تجسم کرد. شمار ذینفع های پروژه ممکن است بر چند نفر یا چندین میلیون نفر بالغ گردد. نفع آنها در پروژه، گرایش و طرز رفتار آنها نسبت بدان بطور بسیار قابل ملاحظه ای می تواند تغییر کند. در هنگام آغاز پروژه باید ذینفع های آن را شناسایی کرد و سهم آنها را در پروژه مورد نظر مستند نمود.

ذینفع ها می توانند منشاء کمک های بزرگ گردند یا بصورت یک مانع جدی (برای پروژه) عمل نمایند.

## تحلیل ریسک های پروژه

ریسک ها، عنصری تعیین کننده (در پروژه ها) به شمار می روند. پروژه های بزرگ و پیچیده، به ویژه بندرگاه ریسک ها متنوع و گوناگونی هستند که اگر حادث شوند، می توانند یک پروژه را با خطر شکست مواجه نمایند. بنابراین، در هنگام آغاز کردن هر پروژه ای، انجام کاوش، جستجو و تحلیل اولیه ریسک های اجین (چسبیده به) پروژه، (بخصوص آن ریسک هایی که می توانند پروژه مورد نظر را طی چرخه حیاتش متاثر سازند)، ضروری است.

چنانچه یک پروژه ( با ماهیت) مشابه ، قبلا به اجرا درآمده است ، می توان از تجربیات بدست آمده برای مدیریت ریسک پروژه جدید بهره جست.

### **تبیین مفروضات پروژه و محدودیت ها**

مفروضات پایه و اساس انجام تحلیل های مختلف ، برنامه ریزی و اجرای پروژه را بنیان می نهد. برای مثال ، ممکن است چنین فرض شود که

- هزینه های ورودی های پروژه طی چرخه حیات آن ، افزایش نخواهد یافت .
  - ملزومات پروژه بطور معنی دار و قابل ملاحظه تغییر نخواهد کرد.
  - کلیه ذینفع های کلیدی ، پروژه مورد نظر را پشتیبانی خواهند نمود و ...
- آشکارا ، مفروضاتی از این قبیل نقش تعیین کننده ای در تدوین و تجسم نمای اولیه پروژه دارد. محدودیت ها (مانند محدودیت های وضع شده نسبت به انتخاب رویه های پروژه ، استخدام ، گزارش دهی ، هزینه های مالی ، تکمیل فعالیت ها و ... ) نیز عواملی هستند که بر روی فرایند تعهد و اجرای پروژه اثر محدود کننده ای دارند.

### **تعیین رویه ها، فرایندها، زیر ساخت و... سیستم های پروژه**

پروژه ها نه در محیط خلاء و یک فضای مطلق و ساختگی که در محیطی متاثر از عوامل بسیار متنوعی نظیر رویه ها ، فرایندها ، دستورعمل ها ، سیستم ها ، زیرساخت ... به اجرا در می آیند. بدیهی است چنانچه این عوامل (که عوامل محیطی نامیده می شوند)، بدرستی تهیه ، تدوین و سازماندهی شوند احتمال موفقیت پروژه ها بطور بسیار محسوسی افزایش می یابد.

### **مطالعات قبل از امکان سنجی**

با این مطالعه می توان تشخیص داد که آیا پروژه مورد نظر ارزش انجام دادن مطالعات تفصیلی امکان سنجی دارد یا خیر ؟ چارچوب مطالعات قبل از امکان سنجی عموما جنبه تحقیقی و کاوش پیرامون پروژه پیشنهادی دارد اما ، گاهی اوقات روند به گونه ای پیش می رود که آن به یک مطالعه امکان سنجی تمام عیار تبدیل می شود. گزارش مطالعه قبل از امکان سنجی عموما در مقایسه با گزارش های امکان سنجی از جنبه زمانی کوتاه مدت و از جنبه محتوایی خلاصه و مختصر است.

### **مفهوم و معنای امکان سنجی**

امکان سنجی ، مطالعه و بررسی اولیه یک پروژه پیشنهادی جهت پاسخگویی به این سؤال است که آیا آن پروژه برای انجام اقدامات جزئی تر و دقیق تر بعدی بیشتر ، بقدر کافی جذاب خواهد بود. یک مطالعه امکان سنجی ، بخشی از روند اجرایی پروژه است . این مطالعه به ارزیابی پروژه ها یا گروهی از پروژه ها و سپس انتخاب کردن بهترین گزینه جهت اجرا می پردازد.

مطالعه امکان سنجی ، نتیجه تجزیه و تحلیل قابلیت یا امکان پذیری انجام یک کار است. یک مطالعه امکان سنجی ، تحلیلی است راجع قابلیت سوددهی یک ایده یا طرح که از طریق یک فرایند متفکرانه پیرامون آن طرح یا ایده از مرحله آغاز منطقی تا مرحله پایان منطقی آن ، بصورت مستند و منظم انجام می گیرد. این مطالعه قابلیت ها و ظرفیت های موضوع مورد معامله را بر اساس داده های فیزیکی و فنی بررسی و ارزیابی می کند و مقیاس چگونگی سودمندی یا قابلیت کاربردی یک سیستم اطلاعاتی برای یک سازمان است .

مطالعات امکان سنجی فرایندی است که هر نفر یا هر شرکت باید قبل از آغاز کردن یک پروژه ، انجام دهد. یک مطالعه جامع منجر به صرفه جویی مبالغ هنگفتی می شود. یک امکان سنجی موفقیت آمیز ممکن است منجر به تأیید یا رد یک پروژه گردد.

یک مطالعه امکان سنجی ، مطالعه ای است که قابلیت سود دهی یک ایده را با تأکید بر شناسایی کردن مسائل بالقوه و اقداماتی که منجر به پاسخگویی به سئوالات زیر می شود، مشخص می سازد. این مطالعه برای اجتناب از رویاروی با ریسک و پاسخگویی به سئوالاتی نظیر :

- آیا ایده مورد نظر کار می کند و باید آن را اجرا کرد؟

- چگونه ایده مزبور کار خواهد کرد؟

- چه چیزهایی مورد نیاز است؟

- بهترین زمان چه موقعی است؟

- چقدر سرمایه مورد نیاز است؟

- چه بازده و دستاوردی خواهد داشت؟

- آیا ایده مزبور کار می کند و باید آن را اجرا کرد؟

مشکلات /تاخیر در تدارکات یا عملیات بر مبنای یک مطالعه امکان سنجی جامع قابل اجتناب است.

نمونه ها این دست مشکلات عبارتند از:

۱- شکست پروژه طی دوره عملیات بدلیل ضعف در تجزیه و تحلیل تقاضا و برآورد مصرف کنندگان متقاضی مایل به پرداخت

۲- تاخیر در تدارکات اغلب به عدم توجه و بررسی جنبه های قانونی مهم قبل از برگزاری مناقصات مربوط می شود. یک مطالعه امکان سنجی، یک طرح تجاری نیست. نقش های متمایز امکان سنجی و طرح تجاری اغلب بدرستی مورد توجه قرار نمی گیرد. امکان سنجی، یک کار پژوهشی است. آن مشخص می سازد که آیا یک معامله تجاری قابلیت سود دهی دارد؟ در حالیکه طرح تجاری یک کار برنامه ریزی است و کلیه اقدامات لازم برای عملی ساختن ایده مورد نظر را ترسیم می کند.

قبل از نگارش طرح تجاری باید مشخص شود که چگونه، کجا و به چه کسی خدمت یا کالای مورد نظر فروخته خواهد شد. به علاوه باید ضمن ارزیابی رقبا میزان منابع مالی مورد نیاز برای آغاز طرح تجاری، اجرای آن و تکمیل طرح برآورد گردد.

### تحلیل امکان سنجی

فرایندی است که بواسطه آن، امکان سنجی (بر مبنای قاعده التزام خزنده) انجام می گیرد. التزام خزنده، رویکردی است بر امکان سنجی، مبنی بر اینکه امکان سنجی باید طی دوره یا چرخه حیات (یک پروژه) ملاک قرار گیرد. در تحلیل امکان سنجی، فعالیت های زیر انجام می گیرد:

- تعیین پتانسیل سیستم موجود
  - کشف و تعیین کلیه مسائل/مشکلات سیستم موجود
  - کشف و تعیین فن آوری مورد نیاز برای حل مسائل /رفع مشکلات موجود
  - تعیین کلیه اهداف سیستم
  - تعیین نقاط بررسی امکان سنجی در چرخه حیات سیستم ها
  - کشف و تعیین کلیه راه کار های سیستم موجود و یا راه حل های سیستمی جایگزین
  - انجام انواع امکان سنجی های فنی، مالی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و غیره (به شرح زیر) و تعریف و توصیف ضوابط مربوط بدان ها
  - انجام تجزیه و تحلیل های مختلف هزینه - فایده با استفاده از منافع و هزینه های تعدیل (به روز) شده
  - نگارش گزارش های مقتضی طرح پیشنهادی سیستمی برای اشخاص مختلف ذیربط
  - برنامه ریزی برای نمایش رسمی مطالب به مالکان سیستم و کاربران مربوط
- مطالعه امکان سنجی به سئوالات اساسی (نظیر اینکه آیا مسئله/مشکل و یا فرصت مطرح شده، واقعیت دارد یا خیر؟) پاسخ می دهد و یک پیشنهاد نهایی را برای مدیریت عرضه می کند. گزارش نهایی این مطالعه معمولاً شامل موارد زیر می شود:

- نام پروژه

- تعریف مشکل یا فرصت

- توصیف پروژه
- منفعت مورد انتظار
- تبعات و پیامد رد یا عدم پذیرش پیشنهاد ارائه شده
- منافع مورد نیاز
- راه کارهای جایگزین
- سایر ملاحظات
- نظریه پردازی

### اهداف امکان سنجی :

تعیین اینکه آیا اجرای یک پروژه (از جنبه عملی) ممکن و (از جنبه اقتصادی ، مالی و اجتماعی) توجیح پذیر است یا خیر

- شناسایی و پیشنهاد راه حل های جایگزین ممکن
- تهیه اطلاعات کافی برای مدیریت برای آگاهی یافتن در خصوص اینکه :
- آیا پروژه مورد نظر را می توان اجرا کرد؟
- آیا محصول نهایی برای مصرف کنندگان آن سودمند خواهد بود؟
- آیا پیشنهاد های جایگزین ( قابل انتخاب در مراحل بعدی ) وجود دارد ؟
- آیا پیشنهاد جایگزین بهتری وجود دارد؟

پس از مطالعه امکان سنجی مدیریت می تواند راجع به ادامه کار و یا توقف آن تصمیم بگیرد .

### منابع اطلاعاتی برای انجام یک مطالعه امکان سنجی :

داده های لازم برای یک مطالعه امکان سنجی را می توان از منابع اولیه یا ثانویه بدست آورد.

- داده های اولیه : داده هایی که بطور مستقیم از طریق مصاحبه ها و کاوش ها یا تحقیقات میدانی قابل تحصیل است.  
جمع آوری داده ها ممکن است زمان بر و پرخرج باشد(نظیر فرایند جمع آوری داده ها از طریق مطالعات زمین شناسی و حفر چاه های اکتشافی)

- داده های ثانویه: داده هایی که از طریق منابع عمومی نظیر نشریات تجاری و صنعتی ، آمارهای ارائه شده توسط انجمن ها یا اتحادیه های صنعتی و گزارش های نهاد های دولتی قابل تحصیل است.

### عوامل کلیدی مورد بررسی در مطالعه امکان سنجی عبارت است از :

- وجود بازار و امکان دسترسی به آن
- پتانسیل رشد ( و ترقی ) پروژه
- هزینه های سرمایه گذاری ، عملیاتی و تولید و توزیع
- عوامل عرضه و تقاضا
- شرایط اجتماعی و زیست محیطی

از این رو،(بر مبنای نکات و عوامل تشریح شده در بالا ،) انجام امکان سنجی های زیر از منظر اقتصاد ترتیبات سازمان یافته (یا قراردادها) الزامی می گردد.

### نقش و مولفه های ارزیابی پروژه :

۱- نقش ارزیابی پروژه بطور خلاصه عبارت است از

- متوقف کردن پروژه های زیان آور
- اجتناب کردن از اضمحلال پروژه های سودمند
- تعیین کردن سازگاری مولفه های پروژه ها
- ارزیابی کردن منابع و ابعاد ریسک ها
- تعیین کردن طرق تقلیل ریسک ها و تسهیم کارآمد ریسک ها



• چگونگی تجزیه و تحلیل به عنوان یک عامل کلیدی تعیین کننده موفقیت عملکرد پروژه است. یک تجربه و تحلیل صحیح منجر به طراحی مجدد پروژه جهت کاهش خطر شکست آن می گردد.

## ۲- ارزیابی و تصویب پروژه

ارزیابی پروژه، فرایند سنجش یا تقویم و بررسی پیشنهادها قبل از سپردن تعهد صرف منابع است. این جمله، به معنای آن است که از طریق کدام شراکت ها می توان بهترین پروژه ها را با توجه به اهداف آنها برای جامعه انتخاب کرد

ارزیابی یک طرح، طی مراحل انجام می شود:

۱-۲) **تعریف ایده و پروژه:** در این مرحله منشاء ایده ها برای سرمایه گذاری، بررسی ایده مورد نظر از طریق طرح سئوالات کلیدی نظیر:

الف) تقاضا کجاست؟

ب) آیا پروژه مورد نظر با حیطه کاری و تخصص سازمان، برنامه های در دست اقدام و خط مشی آتی آن سنخیت دارد؟

و یا بطور کلی، سئوالاتی که انگیزه و منشاء ایده مطرح شده را نمایان می سازد، انجام می گیرد.

تعریف پروژه بطور عام شامل شرح کار و تعیین اهداف پروژه، خروجی آن، ذینفع های مختلف آن، منافع اقتصادی و اجتماعی آن و اطلاعات مورد نیاز می شود.

بیشترین اطلاعات مورد نیاز پروژه در مراحل قبل از امکان سنجی و امکان سنجی پروژه مورد نظر، (یعنی مرحله ای که متغیرها و پارامترهای پروژه به تفصیل تجزیه و تحلیل می گردد)، بدست می آید.

به منظور انجام انواع تجزیه و تحلیل های ضروری و لازم، داده ها عموماً به شکل بلوک های ساختمانی تشکیل دهنده "پی ساختمان" مرتب و طبقه بندی می شوند. شکست اجزای مطالعاتی به ماژول های مختلف، ضمن تسهیل فرایند های مطالعاتی و تحلیلی، دقت و سرعت کار را افزایش می دهد.

بلوک های ساختمانی یا ماژول های مطالعات در مراحل قبل از امکان سنجی و امکان سنجی بقرار زیر است:

الف) **ماژول تقاضا ( شامل عوامل محیطی ) :**

- مطالعه منابع، ماهیت و ساختار بازار، قیمت ها و مقادیر
- تمایز عمده بین خدمات و کالاهای معامله در بخش های قابل تامین از داخل و خارج
- قیمت های کالاها و خدمات خارجی در بازار جهانی تعیین می شود.  
- اطلاعات ثانویه بیشترین اهمیت را دارد.
- در مورد بازار داخلی، پژوهش و استعلام های اولیه اهمیت بیشتری دارد.  
- پروژه، اغلب بر ارقام مالی و اقتصادی اثر می گذارد.

## خروجی ماژول تقاضا

- برآورد مقادیر و قیمت های واقعی برای دوره حیات پروژه
- پیش بینی روندهای کسور قانونی، تعرفه ها، سوسیدها (بارانه ها)، مقررات عمومی و فن آوری

## ب) ماژول مهندسی و فنی

این ماژول، یک مطالعه راجع داده های ورودی مورد نیاز برای سرمایه گذاری و هزینه های عملیاتی است.

- در این ماژول، اطلاعات ثانویه را می توان بطور بسیار موثر مورد استفاده قرار داد.
- باید از تضاد منافع بین عرضه کننده اطلاعات فنی و فروشنده تجهیزات سرمایه ای یا پیمانکار ساخت ممانعت کرد.

## خروجی ماژول مهندسی و فنی

- فن آوری و دوره حیات پروژه
- مقادیر داده های ورودی مورد نیاز برای سرمایه گذاری و عملیات براساس نوع
- نیروی کار مورد نیاز براساس نوع و زمان
- قیمت های ورودی و منابع تامین

#### پ) ماژول ارزیابی زیست محیطی:

- ارزیابی زیست محیطی به اطلاعات مربوط به تجزیه و تحلیل اقتصادی الحاق می شود.
- شناسایی و تعیین آثار زیست محیطی و ریسک ها
- تعیین و تقویم کمی اثرات زیست محیطی درهرجا که امکان پذیر است.
- **سئوالات کلیدی این ماژول عبارت است از:**
  - اثرات زیست محیطی محتمل برخاسته از پذیرش تعهد اجرای پروژه ، چیست؟
  - هزینه تقلیل و کاهش آثار منفی مزبور چقدر است؟
  - ارزیابی اثرات زیست محیطی و ریسک ها درهردوصورت انجام دادن یا انجام ندادن اقدامات فنی ای که جهت تقلیل اثرات مزبور ، تعهد می شود، چگونه است؟
  - آیا طرق دیگری برای اجرای عملیات پروژه ، بدون تعهد کردن هزینه های زیست محیطی وجود دارد؟
  - هزینه انتخاب طرق مذکور چقدر است؟

#### ت) ماژول پیشتیبانی اداری و منابع انسانی

- نیروی انسانی و مدیریتی مورد نیاز پروژه چقدر است؟
- آیا سازمان توانایی تامین مهارت ها و تخصص های مدیریتی را دارا می باشد؟
- آیا زمانبندی پروژه با کمیت و کیفیت مدیریت همخوانی دارد؟
- نرخ دستمزدها برای نیروی کار ماهر مورد نیاز چیست؟
- نیروی انسانی مورد نیاز براساس نوع تخصص ها با امکانات و زمانبندی پروژه مطابقت دارد؟

#### ث) ماژول سازمانی (بنگاهی)

- این ماژول به موضوع تکافوی امکانات سازمان مجری طرح برای مدیریت کردن مراحل یا فازهای مختلف پروژه می پردازد.
- عدم توجه کافی به جوانب سازمانی مشکلات جدی و پیچیده ای را در حین فازهای اجرایی و عملیاتی پروژه بوجود می آورد.
- سئوالات کلیدی:
  - آیا نهاد یا سازمانی که برای مدیریت پروژه متعهد می گردد، بدرستی سازماندهی شده و مدیریت آن برای اداره پروژه بقدر کفایت تجهیز شده است؟
  - آیا وسایل ، امکانات و مقدرات بدرستی مورد استفاده قرار می گیرند؟
  - آیا نیازی برای تغییرات در رویه و ساختار سازمان تاسیس شده وجود دارد؟
- سایر ماژول ها یا بلوک های ساختمانی ماهیت تجزیه و تحلیلی دارند. این ماژول های تجزیه و تحلیلی را نیز می توان به شرح زیر خلاصه کرد:

#### الف) ماژول مالی / بودجه

- کنارهم قراردادن متغیرهای مالی وفنی بدست آمده ازماژول تقاضا،ماژول فنی،ماژول مدیریت
- تنظیم جریان نقدی (جریان منابع) پروژه
- شناسایی و تعیین متغیرهای کلیدی برای تجزیه و تحلیل های اقتصادی و اجتماعی

#### سئوالات کلیدی :

- چه سطح اطمینانی نسبت به متغیرهای مالی وجود دارد؟
- منابع و هزینه های تامین مالی چقدر است؟
- حداقل جریان نقدی مورد نیاز برای هریک از اشخاص ذینفع چقدر است؟
- برای جلب رضایت هریک از ذینفعان، چه تعدیلاتی را می توان انجام داد؟

### ب) ماژول اقتصادی

- بررسی پروژه به صورت یک موسسه یا نهاد مستقل
  - ارزیابی اثرات جانبی شامل آتارزیست محیطی
- سئوالات کلیدی :

- اختلاف بین ارقام مالی و اقتصادی برای یک متغیر چیست؟
- علل این اختلافات چیست؟
- با چه سطح اطمینانی ارقام این اختلافات تعیین می شود؟
- ارزش خالص منافع اقتصادی مورد انتظار چقدر است؟
- احتمال امکان سنجی اقتصادی مثبت چقدر است؟

### پ) ماژول تجزیه و تحلیل نیازهای اساسی، توزیع و ارزیابی

- شناسایی و تعیین کمی سایر آثار اقتصادی پروژه
- ارزیابی توزیع
- آثار مالی، هزینه ای و درآمدی برای ذینفعان مختلف
- کاهش فقر و ضرورت سیاسی
- نیازهای اساسی: ارزیابی اثر پروژه بردستیابی به اهداف نیازهای اساسی (پایه ای) - نیازهای اسای در هر کشور متفاوت است.

سئوالات کلیدی :

- از کدام طرق پروژه برای ذینفعان آثارهزینه ای و منفعتی تولید می کند؟
  - اثر پروژه بر ذینفعان چیست؟
  - چه کسی منفعت کسب می کند و چه کسی هزینه ها را می پردازد؟
  - نیازهای اساسی جامعه هدف در کشور مورد نظر چیست؟
  - چه اثری پروژه بر نیازهای اساسی خواهد داشت؟
  - آیا طرق دیگری برای تولید کردن آثار اجتماعی مطلوب وجود دارد؟
  - آیا پروژه در خلق آثار اجتماعی مطلوب، بطور نسبی مقرون به صرفه است؟
- یکی از مهمترین مفاهیم درهنگام تعریف یک پروژه، اندازه گیری اثر جریانان نقدی، هزینه ها و خالص منافع است.

باید به دقت هزینه ها و منافع صرفا مرتبط با پروژه مورد نظر راتعیین کرد.

۲-۲) مطالعه قبل از امکان سنجی: بررسی کلی پتانسیل و توان پروژه، لزوم حفظ کیفیت یکسان اطلاعات برای کلیه متغیرها، لزوم استفاده از اطلاعات ثانویه (هرجا که مقدور است) در این مرحله انجام می گیرد. باید توجه داشت که در مرحله مطالعات قبل از امکان سنجی "اطلاعات جزئی تر (وبطور هدفمند تهیه شده) بهتر از مقادیر میانگین است".

در مرحله مذکور، سئوالات کلیدی عموما به شرح زیر مطرح می شوند:

- آیا پروژه مورد نظر (طی حیات خود) از منظر مالی و اقتصادی توجیح پذیر است؟
- متغیرهای کلیدی کدامند؟

- منشاء ریسک ها چه هستند؟
- چگونه می توان ریسک را کاهش داد؟

### ۳-۲) امکان سنجی و تامین مالی:

در این مرحله روی افزایش صحت و درستی متغیرهای کلیدی تمرکز می شود و طرق جایگزین برای تقلیل ریسک ها، به تفصیل مورد بررسی قرار می گیرد. سئوالات کلیدی در این مرحله به قرار زیر است:

- آیا پروژه از منظر مالی برای کلیه طرف های ذینفع در فعالیت آن، جذاب است؟
- سطح عدم اطمینان متغیرهای کلیدی چقدر است؟
- آیا می توان تصمیم نهایی را اخذ کرد؟

### ۴-۲) طراحی تفصیلی

#### ۵-۲) اجرای پروژه

### ۶-۲) ارزیابی سوابق (ارزیابی داده های گذشته تاریخی)

#### فهرست اقدامات لازم برای ارزیابی پروژه

سئوالاتی که ارزش پرسش دارند:

- آیا دیسپلین، قواعد و دستورعمل های روشنی برای ارزیابی های منظم یا سیستماتیک، توالی فعالیت ها و بهره بردای وجود دارد؟
  - آیا یک ارزیابی مستقل (بی طرفانه) از پروژه انجام شده است؟
  - آیا فرایند ارزیابی امکان ارائه بهینه ترین توصیه ها را برای تصویب (یا رد) پروژه میسر می سازد؟
  - آیا مراحل تصویب به روشنی تفکیک شده است؟
  - آیا فرایند ارزیابی بطور کامل با مدارک امضا شده
  - مدارک معرف مالکیت، قرارداد و
  - اسناد ارزیابی (به عنوان مبنای اولیه برای مدیریت، نظارت و ارزیابی)
  - مستند سازی شده است؟
  - آیا سیستم ارزیابی با مقررات دولتی مربوط سازگار است؟
  - آیا اشخاص واجد صلاحیت درگیر کار خواهند شد (و در صورت نیاز چه مدارکی در این زمینه وجود دارد)؟
- به همین ترتیب سئوالات دشوارتر پرسیده می شوند و پاسخ ها مشخص می سازد که آیا طرح پیشنهادی پروژه پذیرفته یا رد خواهد شد.

سئوالات مطرح شده به هرسمتی چرخش می کند:

- تناسب یا اقتضاء اهداف پروژه
- اندازه، شرح کار، روش های اجرایی پروژه
- وجوه (ابعاد)، مقیاس زمانی و
- توجیحات بخشی، زیست محیطی، سازمانی، اقتصادی، مالی و فنی پروژه

### فواید ارزیابی یک پروژه

ارزیابی یک پروژه مزایای زیر را بدنبال دارد:

- گزینش پروژه ها بطور بی طرفانه و مطمئن تر میسر می سازد.
- حصول اطمینان نسبت به اینکه منافع یا مزایای برنامه به کلیه بخش های جامعه خواهد رسید
- اسناد و مدارک معتبری را مطابق با الزامات حسابرسی و مالی فراهم می سازد.

- ارزیابی خرج پول و تامین هزینه های پروژه را توجیح می کند.

- ارزیابی، یک ابزار مهم تصمیم سازی است.

- ارزیابی، پایه های اولیه فرایند تحویل پروژه را بنا می نهد.

**سطوح یا لایه های ارزیابی امکان سنجی :**

یک مطالعه امکان سنجی به بررسی یک ایده در سطوح مختلف به شرح زیر می پردازد.

**۱- امکان سنجی عملیاتی، فنی، سیستم و فن آوری**

**۱-۱- امکان سنجی عملیاتی:**

امکان سنجی عملیاتی - مقیاسی است برای نمایش کیفیت مطابقت راه حل پیشنهادی با الزامات سیستم. به عبارت

دیگر، این امکان سنجی مشخص می سازد که آیا راه کار پیشنهادی در سازمان قابل اجرا است.

در این نوع امکان سنجی، سئوالات زیر بررسی و مطالعه می شود:

• آیا آن ایده قابل اجرا است؟

• آیا فن آوری مورد نیاز برای سیستم موجود است؟

• چه مشکلاتی برای ساخت وجود دارد؟

• آیا تجربه کافی برای استفاده از فن آوری مورد نظر در شرک وجود دارد؟

• آیا رویه های کاری جاری یک سیستم جدید را پشتیبانی می کند؟

• تغییرات سازمانی ناشی از بکارگیری سیستم جدید چگونه بر زندگی کاری افراد متربط با آن تاثیر می گذارد؟ تاثیرات

آن چیست؟

• آیا چنانچه پروژه (ویا سیستم) توسعه داده شود، آن تحت بهره برداری قرار خواهد گرفت؟

• مسائل انسانی و اجتماعی موثر بر عملیاتی کردن طرح چیست؟ :

■ ایرادات یا اشکالات بالقوه در نیروی انسانی

■ مقاومت (اینرسی) کارفرمایی

■ خط مشی ها و تضاد های سازمانی

■ قابلیت پذیرش اجتماعی

■ جوانب قانونی و مقررات دولتی

ارزیابی براساس یک طراحی کلی از سیستم مورد نیاز، فرایند ها، خروجی، کارگاه ها، برنامه ها و دستورعمل های مربوط،

انجام می شود و بر مبنای داده ها، تواتر به روزرسانی ها، روند ها و غیره، برآورد می کند که آیا سیستم جدید بقدر کافی

کارایی دارد یا خیر.

این ارزیابی نشان می دهد که .....

مقاله بالا، بخش مختصری از کتاب " اقتصاد قراردادهای و جنبه های فنی تحلیل های اقتصادی در صنایع مختلف

" است که در حال حاضر توسط مسعود زهدی (نویسنده مجموعه بزرگ سری کتب روش های مالی، حسابداری و

اقتصادی رایج در عرصه صنعت نفت بین المللی) در دست نگارش می باشد و به زودی به بازار کتب تخصصی عرضه

خواهد خواهد شد.

آثار قبلی این نویسنده :

۱- روش های بین المللی رایج در حسابداری نفت، حسابداری قراردادهای هیدروکربنی و حسابداری پروژه های بالادستی صنعت

نفت- ناشر هزاره سوم اندیشه

- ۲- گام به گام آموزش فنون حرفه ای روش ها و قراردادهای تامین مالی، سرمایه گذاری و تجاری - ناشر هزاره سوم
- ۳- فرهنگ تشریحی لغات، عبارات و اصطلاحات قراردادهای خدمت، تجاری، سرمایه گذاری و تامین مالی رایج در صنعت نفت بین المللی - ناشر هزاره سوم
- ۴- منطق طراحی، تدوین، سازماندهی و مدیریت قراردادهای نفتی سرمایه گذاری، EPCF، F در صنعت نفت و گاز بین المللی - ناشر هزاره سوم
- ۵- دوره کامل ساختار قراردادهای سرمایه گذاری و فاینانس در صنعت نفت بین المللی همراه با تشریح روش های مالی، حسابداری و اقتصادی (ورویه های تامین منابع مالی آنها) رایج در آنها - ناشر هزاره سوم
- ۶- مجموعه کامل اصول و مفاهیم علمی و کاربردی در فاینانس پروژه و فاینانس سازمان یافته (روش فاینانس پروژه و فاینانس سازمان یافته) - ناشر انتشارات نقش بیان
- ۷- الگو های رایج سرمایه گذاری در صنعت نفت و روش های تامین منابع مالی پروژه های صنعتی - ناشر موسسه مطالعات بین المللی انرژی
- ۸- روش های مالی و حسابداری در قراردادهای بین المللی صنعت نفت، گاز و پتروشیمی - ناشر انتشارات بهجت
- ۹- روش های مالی و حسابداری در قراردادهای بین المللی و بیع متقابل - ناشر انتشارات بهجت
- ۱۰- روش های مالی و حسابداری در قراردادهای بیع متقابل - ناشر انتشارات بهجت