

بسمه تعالی

ارزیابی طرح‌های اقتصادی

دکتر افشین سلطانی

HR.SOLTANI.COM

دانشگاه خوارزمی

تعریف طرح :

طرح یا پروژه شامل مجموعه عوامل فیزیکی و تکنولوژیکی است که براساس بررسی‌های صورت گرفته درخصوص بازار و سودآوری طرح طبق مجوزهای قانونی صادره و برنامه زمانبندی، منجر به بهره‌برداری از یک واحد تولیدی و یا خدماتی شده که بدین منظور نیاز به منابع مالی مشخصی داشته تا بتواند ضمن تولید محصول و یا ارائه خدمات، نیاز بازار را برآورده نموده و باعث رشد اقتصادی کشور گردد.

طبق تعریف فوق، طرح موارد ذیل را در بر می‌گیرد:

۱- مجموعه عوامل فیزیکی و تکنولوژیکی : شامل ساختمان‌ها، ماشین‌آلات، تأسیسات

، لوازم اداری، وسایط نقلیه، مواد اولیه، قطعات یدکی، سوخت و انرژی، فرآیند تولید، دانش فنی، طریقه استقرار ماشین‌آلات، طریقه استقرار ساختمان‌ها، نیروی انسانی می‌باشد.

۲- مجوزهای قانونی : مجوزهایی است که از طریق ادارات، سازمان‌ها و یا وزارتخانه‌های

ذیربط جهت تأسیس، توسعه، بازسازی و نوسازی، جابجایی و بهره‌برداری واحد تولیدی یا خدماتی صادر می‌گردد و مؤسسه یا شرکت می‌بایست در چارچوب مجوزهای مذکور نسبت به احداث و بهره‌برداری از واحد تولیدی یا خدماتی اقدام نماید.

۳- برنامه زمانبندی طرح : پیش بینی زمان لازم جهت انجام فعالیتهای اجرایی طرح تا

تکمیل و بهره‌برداری، با در نظر گرفتن مدت زمان لازم، تقدم و تأخر، همپوشانی و اولویت‌بندی هر یک از فعالیت‌ها.

۴- بهره‌برداری از یک واحد تولیدی و یا خدماتی : مقصود از بهره‌برداری زمانی است که

طرح تکمیل و تولید محصول یا ارائه خدمات جهت فروش در بازار آغاز می‌گردد. بهره‌برداری در طرح‌های تولیدی به دو صورت آزمایشی (تست تجهیزات) و تجاری (فروش عمده محصول و کسب درآمد) انجام می‌پذیرد.

۵- محصول یا خدمات : محصول یا خدمات در حقیقت کالایی است که تمام اجزای طرح

برای تولید یا ارائه آن با کیفیت بالاتر و قیمت تمام شده پایین‌تر فعالیت می‌نماید.

کالا ممکن است بصورت مصرفی، واسطه‌ای یا سرمایه‌ای باشد.

- کالاهای مصرفی کالاهایی هستند که به مصرف نهایی رسیده و پس از آن از بین می‌روند مانند خوراکی‌ها و سوخت.

- کالاهای واسطه‌ای کالاهایی هستند که پس از تبدیل به کالاهای مصرفی مورد استفاده قرار می‌گیرند. مثل قطعات یدکی خودرو و یا مصالح ساختمانی.

- کالاهای سرمایه‌ای : کالاهایی مانند ابزارآلات یا تجهیزات و ماشین‌آلات که جهت تولید محصولات دیگر استفاده می‌شوند کالاهای سرمایه‌ای نامیده می‌شوند.

هدف از اجرای طرح :

هدف از اجرای طرح، تولید یک محصول یا خدمت به منظور رفع نیاز بازار و کسب درآمد و عایدات می‌باشد که در جوامع، نظر دولت بیشتر به سمت رفع نیاز بازار و نظر مجریان طرح بیشتر به سمت کسب درآمد و عایدات متمایل می‌باشد.

علاوه بر اهداف فوق اهداف دیگری جهت اجرا و بهره‌برداری از یک طرح دنبال می‌شود که عمده آنها عبارتند از :

الف - از دید دولت

۱- رفع کمبودها

۲- افزایش تولید

۳- ایجاد رقابت که منجر به بالا رفتن کیفیت و کاهش قیمت تمام شده می‌گردد.

۴- ایجاد اشتغال

۵- ایجاد ارزش افزوده

ب - از دید مجری طرح

۱- کسب سود

۲- خدمت به جامعه از طریق رسیدن به اهداف مورد نظر بند الف.

انواع طرح

الف) طرح‌های تولیدی:

طرح‌های هستند که نسبت به تولید محصولی مشخص با ظرفیت معین (طبق مجوزهای قانونی) اقدام می‌نمایند.

ب) طرح‌های خدماتی:

طرح‌هایی هستند که نسبت به ارائه و فروش یک خدمت اقدام نموده و در حقیقت محصول نهایی آنها ارائه خدمات می‌باشد.

طرح‌های ایجاد و توسعه:

به طور کلی طرح‌ها به لحاظ ماهیت بررسی به دو گروه ایجاد و توسعه تقسیم‌بندی می‌شوند. طرح‌های ایجاد مربوط به تأسیس واحدهای اقتصادی جدید و طرح‌های توسعه مربوط به شرکت‌های فعالی می‌باشد که نیاز به توسعه بخش موجود دارد.

ابعاد بررسی طرح:

الف - بررسی طرح از بعد اقتصادی:

بررسی طرح از نظر اقتصادی به بررسی میزان عرضه محصول یا خدمات و میزان تقاضای آن در بازار با توجه به محل اجرای طرح و امکانات و تجهیزات مربوطه پرداخته و تعیین می‌نماید که آیا طرح از نظر اقتصادی دارای توجیحات کافی می‌باشد یا خیر.

ب - بررسی طرح از بعد فنی:

بررسی طرح از نظر فنی به بررسی امکان اجرای طرح با توجه به هزینه‌های سرمایه گذاری، مبانی، حدود و مشخصات فیزیکی و تکنولوژیکی و مدیریتی طرح پرداخته و امکان تهیه اجزای طرح اعم از ماشین‌آلات، تجهیزات، ساختمان‌ها و تأسیسات و نیروی انسانی مورد نیاز را با توجه به مقررات و برنامه زمانبندی طرح، مورد بررسی قرار می‌دهد.

ج- بررسی طرح از بعد مالی:

عبارت است از بررسی سودآوری طرح با توجه به درآمدها و هزینه‌ها و کفایت منابع مالی حاصل از طرح جهت پوشش هزینه‌های مالی (اقساط تسهیلات و ...) و تعیین نرخ بازده داخلی و نسبت‌های مالی و نهایتاً توجیه‌پذیری طرح از نقطه نظر مالی.

بررسی طرح از بعد اقتصادی:

بررسی بازار مفهوم محدودتری از تحقیقات بازاریابی دارد و موضوع آن تحقیق در مورد مقدار ظرفیت بازار برای یک محصول یا یک خدمت خاص است. منظور از ظرفیت بازار، مقدار تقاضایی است که برای یک محصول یا خدمت پیش بینی می‌شود.

بررسی بازار در واقع عبارت است از: مجموعه‌ای از روش‌های کسب اطلاعات و داده‌ها درباره محیطی که بنگاه در آن فعالیت می‌کند و همچنین روش‌های پیش‌بینی روند‌های آتی با پشتوانه شناخت قوی و تجربه کافی کارشناس بازار نسبت به مسایل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی جامعه.

اساس بررسی بازار برآورد وضعیت عرضه و تقاضای فعلی و آتی کالاها یا خدمات می‌باشد. کسب سهم مناسبی از بازار داخلی یا خارجی، گسترش بازار هدف و برخورداری از شاخص‌های مالی - اقتصادی مناسب (مانند NPV , IRR ، نقطه سرسرو غیره)، از مهمترین اهداف یک بنگاه اقتصادی برای ایجاد یا توسعه یک طرح صنعتی بوده و در کنار این موارد، ویژگی‌های یک طرح باید از جنبه‌های ملی و کلان اقتصادی نیز مورد بررسی قرار گیرد.

تعریف طرح با رویکرد اقتصادی:

طرح یا پروژه مجموعه عوامل فیزیکی و تکنولوژیکی است که بر اساس بررسی‌های صورت گرفته در خصوص بازار و سودآوری، طبق مجوزهای قانونی صادره و برنامه اجرایی زمانبندی شده، منجر به بهره‌برداری از یک واحد تولیدی و یا خدماتی شده که بدین منظور نیاز به منابع مالی مشخصی داشته تا بتواند ضمن تولید محصول و یا ارائه خدمات، نیاز بازار را برآورده نموده و باعث رشد اقتصادی کشور گردد.

بررسی طرح از نظر اقتصادی:

بررسی اقتصادی طرح عبارتست از بررسی میزان عرضه محصول یا خدمات، میزان تقاضای آن در بازار با توجه به محل اجرای طرح، امکانات و تجهیزات آن و نحوه تامین، قیمت مواد اولیه کالا و خدمات با هدف احراز توجیحات طرح از این منظر.

بازار و انواع آن:

در تقسیم بندی انواع بازارها، آنچه که اهمیت دارد تعداد عرضه کننده (فروشنده) و متقاضی (خریدار) برای یک محصول خاص است در اقتصاد اندازه و تعداد بنگاه ها، شرایط ورود و خروج و گستردگی تمایزات برای یک کالای خاص را، عناصر اصلی ساختار بازار می دانند و بر همین اساس انواع بازارها در اقتصاد و ویژگی هر یک را تعریف می کنند.

۱- بازار رقابت کامل

برای اینکه بازاری تشکیل گردد، حضور تعدادی فروشنده و خریدار الزامیست. در بازار رقابت کامل، تعداد زیادی فروشنده و خریدار برای محصول خاص وجود دارند. در این بازار بنگاه های تولید کننده سهم بسیار کمی از بازار را در اختیار دارند و به همین دلیل قدرت آنها در تعیین قیمت کالای خاص بسیار کم است. تولید کننده در این بازار نمی تواند با افزایش یا کاهش میزان تولید خود، قیمت را تغییر دهد.

در این بازار مصرف کننده قیمت را به تولید کننده تحمیل می کند. در واقع چون تعداد تولید کنندگان زیاد است، اگر یکی از آنها قیمت محصول خود را افزایش دهد، خریداری برای محصولش پیدا نمی کند. در این بازار تقاضای واقعی مشتری آشکار می شود و تولید کنندگان نیز محصولات خود را در سطح کیفی و قیمتی عرضه می کنند که خریدار می خواهد.

ویژگی های بازار رقابت کامل

بازار رقابت کامل ایده آل ترین نوع از انواع بازارها در اقتصاد است. در این بازار علایق خریدار و فروشنده با هم تراز شده و هزینه واقعی فروشندگان آشکار می شود

بازار رقابت کامل در واقع شکلی ایده آل از بازار است، ولی در دنیای واقعی وجود ندارد! از این بازار برای سنجش میزان رقابت در بازارهای دیگر استفاده می شود، بازار محصولات کشاورزی مانند گندم را نزدیک ترین بازار به رقابت کامل می دانند

۲- بازار رقابت انحصاری

در این نوع از بازار هم چون بازار رقابت کامل، تعداد زیادی خریدار و فروشنده برای یک محصول خاص وجود دارد؛ ولی فروشندگان در این بازار می توانند با ایجاد تمایز در محصول خود به رقابت بپردازند. این تمایزات می تواند تغییر بسته بندی، برند و افزایش کیفیت و ... باشد. موضوع ایجاد تفاوت، منجر به قدرت تولیدکنندگان در کسب سود بیشتر در بازار می گردد. در واقع زمانی که تعداد زیادی تولیدکننده یک محصول مشابه را به بازار عرضه می کنند، یکی از راههای کسب سود بیشتر و در دست گرفتن بازار، ایجاد تنوع است. این موضوع می تواند باعث سود بیشتر بنگاه اقتصادی گردد ولی در بلند مدت دیگر تولیدکنندگان نیز با ایجاد تغییراتی در محصول تولیدی خود، وارد بازار می شوند و به مرور رفتار بازار به سمت رقابت کامل می رود. ویژگی های اصلی رقابت انحصاری عبارتند از :

- تمایز در محصولات : در حالت رقابت انحصاری، محصولات تولیدکنندگان با یکدیگر تمایز دارند، ولی نه تا اندازه ای که جانشین کامل بودن آنها از بین برود. در واقع کشش قیمتی تقاضا میان کالاها مثبت خواهد بود. در واقع کالاها با یکدیگر جانشین ناکامل اند. کالاها دارای کارکردهای یکسانی هستند و تمایز آنها در کیفیت، ظاهر، برند، شهرت و ... است.
- آزادی ورود و خروج به بازار در بلندمدت : در حالت رقابت انحصاری، آزادی ورود و خروج در بلندمدت وجود دارد. هر شرکتی که برای کسب سود بخواهد وارد بازار بشود، می تواند با محصول منحصر به فرد خود وارد بازار شود یا هر شرکتی که قادر به پوشش هزینه های خود نباشد، بدون پرداخت هیچ هزینه ای می تواند از بازار خارج شود. این بدان معناست که هزینه اولیه از دست رفته ای (Sunk cost) هم وجود نخواهد داشت.

- استقلال در تصمیم‌گیری: شرکت‌ها در حالت رقابت انحصاری می‌توانند در مورد ارائه کالاهای خود به بازار هر نوع تصمیمی را به‌طور مستقل اتخاذ کنند و هیچ ملاحظه‌ای ندارند که تصمیم ایشان چه تأثیری بر روی رقبا خواهد داشت. در واقع شرکت‌ها بدون ترس از شدیدتر شدن رقابت، هر نوع عملی را انجام می‌دهند.
- قدرت بازار: شرکت‌های رقابت انحصاری، تا اندازه‌ای قدرت بازار دارند. قدرت بازار بدین معناست که شرکت بر روی شرایط مبادلات در بازار کنترل داشته باشند. هر شرکتی می‌تواند قیمت خود را افزایش دهد، بدون اینکه مشتریان کاهش یابند. همچنین شرکت می‌تواند قیمت‌های خود را بدون رقابت بسیار زیاد میان رقبا کاهش دهد. علت وجود قدرت بازار برای شرکتها، وجود مانع برای ورود سایرین در بازار نیست. علت وجود قدرت بازار برای شرکتها در این نوع بازار این است که آنها می‌توانند محصولات خود را با ایجاد تمایز با سایر محصولات به فروش برسانند. دلیل دیگر قدرت بازار برای شرکتها این است که تعداد رقبا در بازار در کوتاه مدت بسیار زیاد نیست.
- اطلاعات کامل: در این حالت، خریداران به صورت دقیق می‌دانند که چه کالاهایی وجود دارند؟ در کجا عرضه می‌شوند؟ کالاها چه تمایزاتی با یکدیگر دارند؟ چه قیمتی دارند؟ و همچنین می‌دانند که آیا شرکت سود می‌کند یا خیر و به چه میزان؟

۳- بازار انحصار چند جانبه

- اگر تعداد کمی فروشنده و تعداد زیادی خریدار برای یک محصول وجود داشته باشد، به آن بازار انحصار چند جانبه می‌گویند. در واقع قدرت این بازار در دست تعدادی تولید کننده است که بر اساس قوانین عرضه و تقاضا می‌توانند بطور چشمگیری بر قیمت محصول تولیدی خود اثرگذار باشند
- ویژگی‌های بازار انحصار چندجانبه
- شرایط ماکزیمم‌سازی سود: در یک بازار انحصار چندجانبه، هر گاه درآمد حاشیه‌ای برابر با هزینه‌های حاشیه‌ای شود، سود ماکزیمم خواهد شد.

- توانمندی تنظیم قیمت : شرکت‌های تولیدکننده در بازار انحصاری چندجانبه، تنظیم‌کننده قیمت هستند و اینطور نیست که مانند بازارهای رقابت کامل، قیمت پذیر باشند.
 - ورود و خروج : موانع ورود در این حالت، بسیار زیاد است. مهم‌ترین موانع در این حالت، صرفه‌های حاصل از مقیاس، پتنت‌ها و دسترسی به تکنولوژی‌های پیچیده و گران و فعالیت‌های استراتژیک که توسط شرکت‌های انحصارگر جهت جلوگیری و تخریب شرکت‌های نوظهور در بازار انجام می‌شود.
 - تعداد شرکتها : در این حالت، تعداد شرکت‌ها به اندازه‌ای کم است که فعالیت یک شرکت، بر روی سایر شرکت‌ها تأثیرگذار می‌شود.
 - سودهای بلندمدت: شرکت‌های انحصارگر چندجانبه می‌توانند سودهای غیرعادی بلندمدتی را کسب کنند. موانع زیاد پیش روی تازه واردان مانع آن می‌شود که آن‌ها بتوانند وارد بازار شده و سود اقتصادی انحصارگران را به صفر نزدیک کنند.
 - تمایز در محصولات : در این نوع از بازارها، ممکن است محصولات استاندارد شده باشند، مانند فولاد یا ممکن است با یکدیگر متمایز باشند مانند اتومبیل.
 - اطلاعات کامل : در این حالت، شرکت‌های انحصارگر، از هزینه‌های خود و توابع تقاضا اطلاعات کامل دارند، ولی شاید از اطلاعات شرکت‌های دیگر اطلاعات کامل نداشته باشند. خریداران نیز اطلاعات ناقصی از قیمت و کیفیت محصولات دارند.
 - وابستگی متقابل : ویژگی‌های متمایزکننده بازار انحصار چندجانبه، وجود وابستگی متقابل در آن است. در این نوع بازارها معمولاً چند شرکت بزرگ وجود دارند. هر شرکتی اینقدر بزرگ است که عملکرد آن بر شرایط بازار تأثیرگذار است. بنا براین، شرکت‌های رقیب از عملکرد شرکت دیگر مطلع بوده و به درستی عملکرد وی را پاسخ خواهند داد.
- مثال بازار انحصار چندجانبه در ایران، [صنعت خودروسازی](#) است که در آن تعداد کمی تولیدکننده و تعداد زیادی مصرف‌کننده وجود دارد .

۴- بازار انحصار کامل

اگر یک شرکت تسلط کافی و کامل بر روی یک محصول خاص داشته و بتواند مانع از ورود دیگر شرکت ها به بازار آن محصول گردد، انحصار رخ می دهد.

انحصارگر با تولید محصول کمتر می تواند کالای خود را به قیمت بیشتری بفروشد. شرکت برق یک نوع انحصار کامل دارد؛ چون تنها عرضه کننده برق مصرفی است و به هر قیمتی هم که باشد، مردم مجبورند از برق استفاده کنند، چون جایگزینی ندارد.

۵- بازار انحصار کامل در طرف تقاضا

وقتی تعداد زیادی عرضه کننده و تنها یک خریدار برای محصولی وجود داشته باشد، آن بازار را انحصار کامل در طرف تقاضا گوئیم. در این حالت تولیدکنندگان قدرتی ندارند و این خریدار است که بر اساس میزان تقاضای خود می تواند تاثیری چشمگیر بر کالای خاص در بازار داشته باشد.

۶- بازار انحصار چند جانبه در طرف تقاضا

در حالتی که تعداد فروشندگان محصول در بازار بسیار زیاد و خریداران آن تعداد کمی باشند، آنرا بازار انحصار چندجانبه در طرف تقاضا می گویند. این بازار که یکی از انواع بازارها در اقتصاد است، با توجه به موانعی که بر سر راه خریداران قرار می دهد، انحصاری چند جانبه برای خریداران فراهم و قدرت بازار را در اختیار آنها قرار می دهد

علم اقتصاد بر اساس درآمد، نیاز و دیگر معیارها، انواع کالا در اقتصاد را تعریف می کند

۱- کالای مصرفی

به مجموعه کالاهایی که پس از عرضه در بازار بفروش می رسند تا مصرف کنندگان آنها را خریداری کرده و مصرف کنند، کالای مصرفی می گویند. در واقع تمامی کالاها و خدماتی که توسط خانواده ها استفاده میشه، جزو کالاهای مصرفی به حساب میاد. این نوع از کالاها خود به دو گروه کالای مصرفی بی دوام (غذا، پوشاک و ...) و بادوام (یخچال، تلویزیون و ...) تقسیم می شوند. ویژگی اصلی این دسته از کالاهای اقتصادی، خرید آنها با هدف مصرف است نه سرمایه گذاری و کسب سود.

۲- کالای واسطه ای

دسته دیگری از انواع کالا در اقتصاد کالاهای واسطه ای هستن که تولید کنندگان با هدف بکارگیری و استفاده برای تولید، آنها را خریداری می کنند. در واقع این کالاها در طول فرآیند تولید مصرف می شوند؛ مانند ورق فولادی در تولید خودرو و ... امکان دارد کالایی بسته به نوع مصرف آن، در گروه کالاهای مصرفی یا واسطه ای قرار گیرد. بطور مثال گیلان برای یک خانواده جزو کالاهای مصرفی و برای یک کارخانه کمپوت سازی یک کالای واسطه ای است.

۳- کالای سرمایه ای

به دسته دیگری از کالاها که به طور غیرمستقیم برای تولید کالاها و یا خدمات بکار گرفته می شوند، کالای سرمایه ای می گویند. این گروه اکثراً عمر طولانی داشته و باعث افزایش بهره‌وری سایر عوامل تولید می شوند. ماشین آلات و تجهیزات تولیدی و یا خودروها، نوعی کالای سرمایه‌ای بحساب میان که به آنها تجهیزات سرمایه ای هم گفته میشه. یک کالا می تواند غیر از سرمایه ای بودن جنبه مصرفی هم داشته باشه. بطور مثال برای یک راننده تاکسی، خودرواش در زمان استفاده شخصی در حکم کالای مصرفی، و در هنگام کسب درآمد از آن کالای سرمایه ای است.

مبانی عملی:

مفهوم مطالعه بازار، جمع آوری و ثبت و تجزیه و تحلیل نظام مند داده های مرتبط با بازار و فراهم ساختن زمینه تبیین، تشریح و طبقه بندی بازار فعلی و پیشبینی بازار آتی محصول مورد بررسی میباشد

اجرای یک پروژه با استفاده از منابع موجود، نظیر مواد اولیه مورد نیاز، منابع انسانی و تکنولوژی و... همچنین مکان یابی آن، زمانی محقق میشود که مفاهیم اولیه بازار نظیر تقاضای فعلی مؤثر، مزایای رقابتی، واردات و صادرات و ... تعیین شده باشند.

۱- مقدمه

در مقدمه گزارش اقتصادی، خلاصه ای از تاریخچه محصول، هدف از اجرای طرح، معرفی محصول، معرفی پروژه، محل اجرای طرح و کلیاتی که دربرگیرنده ویژگیها و مزایای طرح می باشد ارائه میگردد. همچنین توان مندی بالقوه و بالفعل متقاضی یا عوامل مدیریتی طرح با لحاظ نمودن موارد مشروحه ذیل برای حضوری موفق در بازار از جمله سهم کسب شده فعلی بازار، خوشنامی و اعتبار در بازار مربوطه به نحوی که نشان دهنده امکان فروش مناسب محصول باشد بررسی میگردد.

__ سابقه عوامل طرح در فروش محصول طرح یا محصولات مشابه و میزان سهم از بازار.

__ سابقه و توان عوامل طرح در کسب بازار برای کالاها و محصولات مکمل و جانشین.

__ وضعیت کسب سهم بازار در طرح های مطالعه و اجرا شده قبلی توسط متقاضی یا مشاوران طرح.

__ سوابق اجرائی عوامل طرح در زمینه صادرات و فعالیت در بازارهای جهانی.

__ امکانات بالقوه عوامل طرح به منظور حضور موفق در بازارهای جهانی.

۲- معرفی محصول:

معرفی محصول معمولاً به اشکال ذیل انجام میشود:

2-1 از نظر شناسنامه ای

- معرفی کلیه کدهای "ISIC" متعلق به محصول مورد بررسی
- مشخصات، ویژگیها و تعاریف علمی از منابع معتبر
- استانداردهای ملی و بین المللی محصول

2-2 از نظر ماهیتی

- کالای واسطه ای: هر نوع محصولی که در تولید کالاهای دیگر استفاده میشود.
- کالای مصرفی: هر نوع محصولی که مستقیماً توسط خانوار مصرف میشود
- کالای سرمایه ای: هر نوع کالائی که خود به عنوان عامل تولید در واحد دیگری تلقی گردیده و معمولاً دارای عمر طولانی می باشد. (ماشین الات مورد استفاده در صنایع مختلف)

2-3 از نظر کاربردی

- سابقه مصرف محصول
- الگوی مصرف جامعه
- ارائه ضریب مصرف محصول در بخشهای مصرف کننده
- جایگاه محصول

۳- معرفی پروژه:

۳-۱ ضرورت اجرای پروژه

در این بخش ضرورت اجرای پروژه با لحاظ نمودن موارد ذیل مورد تحلیل قرار میگیرد:

- هدف صادراتی
- هدف جایگزینی واردات

- تکنولوژی جدید
- تغییر الگوی مصرف و....

۲-۳ مکان یابی پروژه

در این بخش محل اجرای طرح از ابعاد مختلف مورد بررسی و تحلیل قرار میگیرد:

- تحلیلهای مرتبط به دسترسی طرح به مواد اولیه
- تحلیلهای مرتبط به دسترسی طرح به بازار مصرف
- تحلیلهای مرتبط به دسترسی طرح به منابع نیروی انسانی
- سایر عوامل تأثیرگذار مانند امکان تامین آب، برق، گاز و سایر موارد مورد نیاز، همچنین دسترسی به راههای ارتباطی و مسائل زیست محیطی و ...

۴- بررسی بازار

اجرای یک پروژه با استفاده از منابع موجود، نظیر مواد اولیه مورد نیاز، منابع انسانی و تکنولوژی و... همچنین مکان یابی آن، زمانی محقق میشود که مفاهیم اولیه بازار نظیر تقاضا، مزیت‌های رقابتی، واردات و صادرات و ... تعیین شده باشند. از اینرو مطالعه بازار به عنوان بخشی از فرآیند مطالعات امکان‌سنجی باید با دقت و در زمان مناسب صورت پذیرد.

۴-۱ عرضه:

داده ها و اطلاعات مربوط به عرضه شامل دو بخش تولید داخلی و واردات میباشد .

۴-۱-۱ عرضه در گذشته

در این بخش لازم است وضعیت عرضه صنعت شامل وضعیت تولید داخلی و واردات در طی سالهای گذشته (حداقل برای 5 سال گذشته) ارائه گردد:

۴-۱-۱-۱ تولید داخلی:

در این بخش، تعداد واحدهای فعال، ظرفیت اسمی، ظرفیت عملی و در صورت نیاز روند تولید (یا ظرفیت تولیدی) طی سالهای گذشته ارائه میشود.

آمار و اطلاعات مربوط به عرضه داخلی یک محصول، با توجه به نوع محصول از منابع زیر قابل استخراج میباشد:

- وزارت صنعت، معدن و تجارت (تارنمای وزارتخانه یا لوح فشرده ارائه شده)
 - استعلام از بخشهای تخصصی فعال در وزارت صنعت، معدن و تجارت در هر صنعت خاص (نظیر دفتر صنایع منسوجات و پوشاک و ...)
 - مرکز آمار ایران
 - بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
 - اتحادیه ها و انجمنهای تخصصی
 - سازمانها و وزارتخانه های مرتبط با صنعت مورد بررسی
- در ارائه آمار و اطلاعات مربوط به ظرفیت اسمی، ظرفیت عملی و تولید واقعی هر صنعت باید به منابع مختلف مربوطه مراجعه کرده و سرانجام آمار و اطلاعات نهایی را با کمترین حدس و گمان ارائه نمود.

۲-۱-۱-۴ واردات:

حجم واردات محصول مورد بررسی طی سالهای گذشته بررسی و ارائه میگردد.

در این بخش لازم است موارد ذیل مورد توجه قرار گیرد

۱- شناخت دقیق کد تعرفه گمرکی تخصیصی به محصول مورد بررسی

۲- ارائه میزان و ارزش واردات کالای مورد بررسی

۳- بررسی و تحلیل کارشناسی میزان واردات رسمی و غیررسمی و تفکیک آنها

اطلاعات این بخش از منابعی مانند آمارهای ارایه شده از سوی گمرک جمهوری اسلامی ایران، سالنامه بازرگانی خارجی، فعالان صنعت و بازرگانان و ... قابل حصول می باشد.

۴-۱-۲ پیش بینی امکانات عرضه:

۴-۱-۲-۱ پیش بینی تولید داخلی

در این بخش لازم است تعداد و ظرفیت اسمی طرحهای در دست اجرا و طرحهای توسعه ای از مراجع مربوطه (ذیصلاح) اخذ و متناسب با پیشرفت فیزیکی طبقه بندی و با اضافه نمودن به ظرفیت عملی واحدهای فعال مجموع امکانات عرضه برای سالهای آتی (حداقل ۵ سال آینده) برآورد گردد.

۴-۱-۲-۲ پیش بینی واردات:

در این بخش لازم است با توجه به امکانات و مزیت های نسبی موجود در صنعت، قدرت رقابت پذیری محصولات داخلی با محصولات رقیب خارجی و همچنین روند واردات طی سالهای گذشته و کلیه متغیرهای تأثیرگذار* بر روند واردات میزان واردات در طی سالهای آتی برآورد میگردد.

مجموع پیش بینی بعمل آمده از تولید داخلی و واردات برآوردی از امکانات تولید در سالهای آتی خواهد بود.

۴-۲ تقاضا:

برآورد تقاضا برای کالای یک طرح سرمایه گذاری، به دلایل زیر، اهمیتی اساسی دارد:

۱- در صورت عدم وجود تقاضا، هرگونه سرمایه گذاری در طرح به هدر خواهد رفت.

۲- در صورت پیش بینی عدم وجود تقاضا برای کالا، اساساً انجام بررسی های فنی و

مالی طرح بی مورد خواهد بود.

۳- ظرفیت ماشین الات طرح براساس مقدار تقاضای پیش بینی شده برای کالای طرح قابل تعیین است.

۴- انتخاب محل اجرای طرح تا حد زیادی در گرو نتایج برآورد تقاضا می باشد.

داده ها و اطلاعات مربوط به تقاضا شامل دو بخش تقاضای داخلی و تقاضای خارجی (صادرات) میباشد .

۴-۲-۱ تقاضا در گذشته

برای بررسی وضعیت تقاضا، اطلاع از وضعیت گذشته (روند چند سال اخیر) ضروری میباشد

۴-۲-۱-۱ تقاضای داخلی

محاسبه تقاضا متأثر از نوع کالا به لحاظ مصرفی، واسطه ای و سرمایه ای بودن دارای روشهای مختلفی می باشد، به طوری که برای کالاهای مصرفی بررسی میزان مصرف (مصرف سرانه) آن توسط افراد یا خانوار، برای کالاهای واسطه ای برآورد ضریب مصرف در صنعت مورد بررسی و برای کالاهای سرمایه ای نیز بررسی میزان مصرف صنایع و گروههای مصرف کننده استفاده کرد.

استفاده از شاخص مصرف ظاهری یک روش برآورد معمول بوده و از رابطه زیر بدست میآید:

$$C = Y + M - X - K$$

که در آن C = مصرف ظاهری Y = تولید داخلی M = واردات X = صادرات K = موجودی انبار (در صورت امکان دستیابی به آمار آن) می باشد.

۴-۲-۱-۲ تقاضای خارجی (صادرات):

در این بخش اطلاعات مربوط به صادرات طی سالهای گذشته ارائه میگردد:

در اینجا توجه به سه نکته ضروری میباشد:

۱. شناخت دقیق کدهای تعرفه گمرکی مربوط به کالای مورد بررسی
۲. بررسی و تحلیل وضعیت صادرات به لحاظ میزان صادرات رسمی و غیررسمی
۳. تحلیل کمی و کیفی وضعیت صادرات به لحاظ ترکیب صادرات، ارزش وزنی و ریالی صادرات.

اطلاعات مربوط به میزان صادرات از منابع مختلف ذیل قابل حصول است:

سایت گمرک جمهوری اسلامی ایران

فعالان صنعت و بازرگانان

اتاق های بازرگانی

سالنامه بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی

سایر منابع

۴-۲-۲ پیش بینی تقاضا: پیش بینی تقاضای یکی از مهمترین ارکان مطالعه بازار می باشد، بطوریکه با استناد به پیش بینی های انجام شده در این بخش است که وضعیت آینده صنعت مورد بررسی و تحلیل قرار میگیرد.

۴-۲-۲-۱ پیش بینی تقاضای داخلی روشهای مختلفی برای پیش بینی تقاضا برای محصول مورد بررسی وجود دارد که انتخاب روش مورد نظر متأثر از عوامل مختلف زیر می باشد:

✓ نوع محصول به لحاظ مصرفی، واسطه ای و سرمایه ای بودن

✓ آمار و اطلاعات در دسترس

- روش سطح مصرف (مصرف سرانه):

در این روش متوسط نرخ رشد مصرف سرانه در سالهای گذشته محاسبه میشود. پیش بینی تقاضا با لحاظ کردن متوسط نرخ رشد سرانه و نرخ رشد جمعیت بدست میآید.

- روش ضریب مصرف:

این روش برای کالاهای واسطه ای مناسب می باشد، به طوری که با در اختیار داشتن ضریب مصرف محصول مورد بررسی در بخشهای مصرف کننده محصول و پیش بینی تولید کالایی که از محصول مورد بررسی استفاده مینماید میتوان به تقاضای محصول مورد بررسی دست یافت .

- روش تعمیم روند گذشته (تداوم روند قبلی):

در این روش با فرض این که روند مصرف در آینده، مشابه روند سالهای گذشته خواهد بود، از رشد متوسط سالهای قبل جهت پیش بینی میزان مصرف در آینده استفاده میشود. مزیت اصلی این روش سهولت استفاده از آن می باشد، اما نباید این نکته را از ذهن دور نگه داشت که در بسیاری از موارد، صرف استناد به روند سالهای گذشته میتواند گمراه کننده باشد زیرا تغییرات و تحولات تکنولوژیکی، فرهنگی و سلیقه ای و ... در روند تقاضا برای محصول تاثیرگذار می باشند

- فرایند مارکو

در این روش برای تولید کالاهای جدید (و یا نوع خاصی از کالاهای موجود) که نیازمند بررسی رفتار مصرف کنندگان (اعم از افراد یا صنایع مصرف کننده کالاهای واسطه ای) می باشد با استفاده پرسشنامه، مصاحبه و یا مطالعات میدانی میتوان تقاضای کالای مورد بررسی را برآورد نمود.

۲-۲-۴ پیش بینی تقاضای خارجی (صادرات)

با توجه به روند گذشته صادرات (و یا اطلاعات در دسترس در زمینه بازارهای جهانی)

می توان میزان صادرات در سالهای آینده را نیز پیش بینی نمود.

تحلیل موازنه پیش بینی امکانات عرضه و پیش بینی تقاضا:

از مقایسه آمار مربوط به امکانات عرضه برآورد شده و پیشبینی تقاضا، وضعیت آینده صنعت بلحاظ مازاد/ (کمبود) عرضه و تقاضا مورد بررسی و تحلیل قرار می گیرد. در تدوین جدول موازنه امکانات عرضه و تقاضای پیش بینی شده میبایست علاوه بر امکانات عرضه داخلی به روند واردات و همچنین در بخش پیش بینی تقاضا، علاوه بر پیش بینی تقاضای داخلی به امکانات صادرات نیز توجه نمود.

بررسی بازار جهانی:

در مورد طرحهایی که بازار هدف، بازار صادراتی بوده و همچنین در مورد طرحهایی که محصول مورد بررسی رقیب وارداتی (محصول خارجی) دارد، بررسی بازار جهانی و منطقه ای نیز ضرورت دارد.

قیمت مواد اولیه و نحوه تأمین آن :

- تعیین نحوه تأمین مواد اولیه طرح به لحاظ داخلی یا وارداتی بودن (چنانچه مواد اولیه طرحی فصلی بوده و بعنوان گلوگاه تولید محصول طرح محسوب شود میبایست ضمن طراحی جداولی امکان دستیابی ماهیانه به مواد اولیه با ملحوظ نمودن مقدار آن کاملاً مشاخص گردد.)

- در صورت تأمین مواد اولیه طرح از خارج، ارائه قیمت‌های جهانی و قیمت FOB یا CIF در مبادی ورودی ضروری میباشد.

- تفکیک هزینه های گمرکی و حمل و نقل تا تحویل در درب کارخانه (محل اجرای طرح) ضروری میباشد.

- تعیین نرخهای تعرفه گمرکی شامل سود بازرگانی و حقوق گمرکی متعلق به مواد اولیه طرح.

- تعیین قیمت مواد اولیه مورد نیاز طرح

- در مواردی که مواد اولیه دارای قیمت‌های چند گانه است، ارائه هر یک از قیمت‌ها ضروری می‌باشد (به عنوان مثال در صنایع پائین دستی پتروشیمی که قیمت مواد اولیه به صورت قیمت سهمیه ای، بازار آزاد و قیمت وارداتی می‌باشد).
- قیمت مواد اولیه باید مستند و براساس قیمت‌های اخذ شده از شرکت ارائه کننده مواد اولیه باشد .
- ارائه روند قیمت مواد اولیه طرح طی سالهای گذشته

قیمت فروش محصولات طرح:

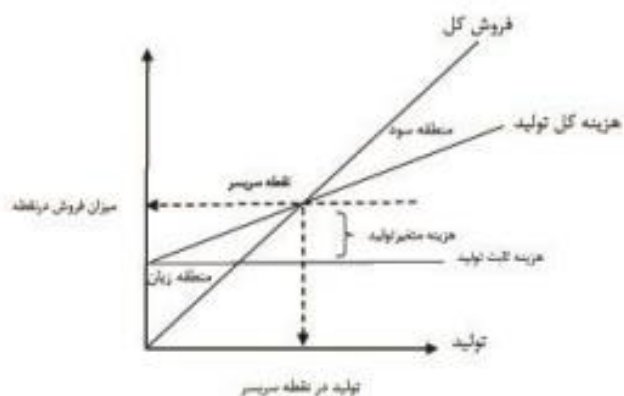
- تعیین قیمت واقعی برای محصولات پروژه یکی از مهمترین وظایف کارشناس تهیه کننده گزارش مطالعه بازار می‌باشد:
- تحلیل قیمت محصولات شرکتهای رقیب (داخلی، خارجی و یا هر دو) همراه با تحلیلهای کیفی و تعیین درجه های مربوطه .
- تعیین قیمت فروش محصول باید متناسب با مشخصات فنی ارائه شده از سوی کارشناس فنی طرح باشد .
- تعیین نرخ های تعرفه گمرکی شامل سود بازرگانی و حقوق و عوارض گمرکی متعلق به محصول طرح
- در ارائه قیمت های جهانی محصول لازم است قیمت جهانی با احتساب هزینه های حمل و نقل و هزینه های گمرکی بصورت جداگانه ارائه شود .
- قیمت‌های ارائه شده مربوط به شرکتهای دیگر (داخلی یا بین المللی) مستند باشد .
- در تعیین قیمت فروش محصول طرح مورد بررسی باید:
 - اولاً: قیمت فروش شرکتهای رقیب در درب کارخانه لحاظ شود .
 - ثانیاً: قیمت فروش محصول طرح براساس توانمندی شرکت در بازار رقابتی تعیین شود .

محاسبات اقتصادی طرح:

محاسبات اقتصادی شامل تعیین نقطه سر به سر تولید، ارزش افزوده داخلی، اشتغال‌زدایی و درجه وابستگی می‌باشد

۱- نقطه سر به سر:

یکی از عوامل مهم توجیه اقتصادی طرح این است که در چه مرحله ای درآمد حاصل از فروش تولید (با توجه به قیمت پیش بینی شده برای عرضه محصول) مساوی با کل هزینه‌های (ثابت و متغیر) تولید گردد. نقطه ای را که درآمد کل معادل هزینه کل تولید است نقطه سر بر سر تولید می‌گویند. تولید در پائین نقطه سر بر سر با «زیان» و بالای آن با «سود» همراه خواهد بود.



مبلغ فروش در نقطه سر بر سر با استفاده از فرمول زیر بدست می‌آید:

$$\text{مبلغ فروش در نقطه سر بر سر} = \frac{\text{کل هزینه‌های ثابت تولید در ظرفیت نهایی}}{\frac{\text{کل هزینه‌های متغیر تولید در ظرفیت نهایی}}{\text{کل ارزش فروش سالانه}} - 1}$$

$$\text{درصد فروش در نقطه سر بر سر به کل فروش} = \frac{100 \times \text{مبلغ فروش در نقطه سر بر سر}}{\text{فروش کل}}$$

برای دستیابی به مقدار تولید در نقطه سر بر سر از فرمول فروش کل استفاده می‌شود:

$$\text{مقدار تولید در نقطه سر بر سر} = \frac{\text{هزینه ثابت تولید}}{\text{هزینه متغیر هر واحد محصول} - \text{قیمت فروش هر واحد محصول}}$$

تفکیک هزینه‌های ثابت و متغیر برای تعیین نقطه سربرس تولید با تعیین مبلغ هزینه در هر

سرفصل و ملحوظ داشتن درصد‌های مذکور در جدول زیر صورت می‌گیرد:

(مبالغ به ریال)

جمع هزینه	هزینه متغیر		هزینه ثابت		هزینه های تولید
	درصد	مبلغ	درصد	مبلغ	
x	۱۰۰	x	-	-	مواد اولیه
x	۱۰۰	x	-	-	بسته بندی
x	۳۵	x	۶۵	x	حقوق و مزایا
x	۹۰	x	۱۰	x	سوخت و روشنایی
x	۹۰	x	۱۰	x	نگهداری و تعمیر
x		۶٪ جمع		۶٪ جمع	پیش بینی نشده (۶٪ جمع
x	-	هزینه های	۱۰۰	هزینه	اقدام فوق)
		فوق		های فوق	استهلاک
		-		x	
x	x	x	x	x	جمع هزینه های تولید (مبلغ
					(
x	-	-	۱۰۰	x	هزینه های عملیاتی:
x	۱۰۰	x	-	-	" اداری
x	-	x	۱۰۰	x	" فروش
x	-	x	۱۰۰	x	" غیر عملیاتی (هزینه
					های بانکی)
					" قبل از بهره برداری
x	x	x	x	x	جمع هزینه ها (مبلغ)

سود آوری طرح با نقطه سربرس نسبت معکوس دارد. به عبارت دیگر با کاهش درصد نقطه سربرس،

سود آوری طرح افزایش خواهد یافت.

۲- ارزش افزوده داخلی:

مجموع ارزشهای ایجاد شده به وسیله منابع و خدمات مورد نیاز در تولید یک کالای بخصوص، ارزش

افزوده داخلی می باشد که معیار اساسی برای تعیین اثرات کلی طرح بر اقتصاد کشور است کل ارزش افزوده نباید

از ۳۵ درصد کمتر باشد.

نحوه محاسبه ارزش افزوده:

الف - ستاده ها (ارزش فروش کل محصول).

ب- داده ها (ارزش منابع و خدمات مورد نیاز) شامل:

- مواد اولیه و بسته بندی.

- هزینه برق و سوخت و تعمیر و نگهداری.

داده‌ها- ستاده‌ها = ارزش افزوده ناخالص داخلی

استهلاک - ارزش افزوده ناخالص داخلی = ارزش افزوده خالص داخلی

$$۱۰۰ \times \frac{\text{ارزش افزوده ناخالص داخلی}}{\text{ارزش ستاده‌ها}} = \text{نسبت ارزش افزوده ناخالص داخلی به ارزش ستاده‌ها}$$

۳- اشتغال زائی:

عبارت است از نسبت سرمایه گذاری به تعداد کل کارکنان طرح و یا به عبارتی میزان سرمایه گذاری به نسبت اشتغال هر فرد که از رابطه ذیل بدست می آید:

$$\frac{\text{کل سرمایه گذاری}}{\text{تعداد افراد شاغل}} = \text{نسبت سرمایه گذاری به اشتغال}$$

۴- درجه وابستگی:

به منظور بیان کمی میزان وابستگی هر یک از واحدهای تولیدی و تعیین ضریب وابستگی آن به خارج از کشور از رابطه ذیل استفاده می شود:

$$۱۰۰ \times \frac{\text{سهم هزینه از عوامل تولید خارجی}}{\text{کل هزینه های تولید}} = \text{درجه وابستگی}$$

تبصره: درجه وابستگی حداکثر تا ۴۰ درصد قابل قبول است.

بررسی طرح از بعد فنی:

مراحل بررسی طرح از بعد فنی به شرح ذیل می باشد:

۱- اخذ مجوزهای قانونی:

مجوزهایی هستند که از سوی مراجع مختلف دولتی صادر گردیده و به مجریان طرح اجازه احداث طرح را با مشخصات تعیین شده می دهد. انواع مجوزهای قانونی به شرح ذیل می باشند:

۱-۱- موافقت اصولی یا جواز تأسیس:

از سوی سازمان یا وزارتخانه تخصصی ذیربط صادر می شود مانند:

مجوز خرید کشتی و هواپیما از سوی وزارت راه و شهرسازی

مجوز احداث بیمارستان از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

مجوز تولید آبمیوه ، لبنیات و فولاد از سوی وزارت صنعت ، معدن و تجارت

مجوز طرحهای گردشگری از سوی سازمان میراث فرهنگی و گردشگری

۱-۲- مجوزهای مربوط به زمین محل اجرای طرح:

مثل مجوز تغییر کاربری، مجوز حفظ حریمهای قانونی (رودخانه، دریا، کابل فشار قوی) از

سوی سازمان حفاظت از محیط زیست و وزارت نیرو یا سازمان برق منطقه ای ، مجوز وزارت راه و

ترابری مبنی بر عدم تعارض با راههای در دست احداث و

۱-۳- مجوزهای مربوط به آب مورد نیاز طرح:

- موافقت تأمین انشعاب آب مورد نیاز طرح یا قرارداد آب با سازمان آب منطقه ای.

- مجوز حفر چاه از سازمان آب منطقه ای.

- پروانه بهره برداری از چاه آب.

۴-۱- مجوزهای برق مورد نیاز طرح:

- موافقت تأمین انشعاب برق مورد نیاز طرح یا قرارداد خرید انشعاب برق از شرکت برق منطقه‌ای.
- مجوز احداث نیروگاه در خصوص طرح‌های بزرگ مثل طرح‌های فولاد که مصرف برق بالایی دارند.
- مستندات مربوط به خرید ژنراتور برق برای طرح‌هایی که از ژنراتور به منظور تأمین برق مورد نیاز استفاده می‌کنند.

۵-۱- مجوزهای مربوط به سوخت یا گاز مورد نیاز طرح:

- موافقت تأمین انشعاب گاز مورد نیاز طرح از شرکت گاز.
- مستندات مربوط به تأمین و ذخیره گازوئیل یا مازوت برای طرح‌هایی که سوخت خود را از این طریق تأمین می‌نمایند.

۶-۱- مجوز مربوط به سازمان حفاظت از محیط زیست:

به منظور اطمینان از عدم تخریب محیط زیست در اثر اجرای طرح.

۷-۱- مجوز ساخت ساختمان‌های طرح از مراجع مربوطه:

- شهرداری، بخش‌داری، فرمانداری و شرکت شهرک‌های صنعتی و
- در خصوص بعضی از طرح‌ها مجوزهای خاص مربوط به آن طرح نیز مورد نیاز می‌باشد، مثلاً مواد غذایی پس از بهره‌برداری نیاز به تأییدیه از وزارت بهداشت و سازمان استاندارد در مورد استانداردهای تعیین شده در سالن تولید، ماشین‌آلات و همچنین محصول تولیدی داشته و یا در خصوص طرح‌های آب معدنی نیاز به تأییدیه دانشکده پزشکی در خصوص سلامت آب منبع تأمین‌کننده می‌باشد و یا در خصوص قطعات یدکی خودرو نیاز به تأییدیه سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی می‌باشد.

۲- تعیین محصول طرح از نظر مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

مشخصات فیزیکی و شیمیایی محصول شامل ابعاد، وزن، اجزاء یا قطعات تشکیل دهنده آن، مواد اولیه به کار گرفته شده در ساخت آن، میزان و درصد به کارگیری هر یک از مواد در واحد محصول، کیفیت مواد اولیه به کار گرفته شده در محصول و کیفیت محصول تولیدی می باشد.

۳- تعیین انواع محصول:

انواع محصولاتی که در واحد تولیدی تولید می شود نیاز به ماشین آلات، مواد اولیه و تکنولوژی متفاوت دارد مانند انواع سیمان، انواع روغن خوراکی و انواع تایر خودرو.

۴- روش تولید :

با انتخاب تکنولوژی مورد نیاز، روش تولید محصول (با توجه به ماشین آلات انتخابی) مورد بررسی قرار می گیرد. ابتدا قطعات قابل ساخت، از قطعات خریدنی (اعم از داخلی یا خارجی) مجزا گردیده و با توجه به نوع قطعات، روش تولید هر قطعه از بدو ورود مواد اولیه به کارخانه تا تکمیل قطعه (گردش مواد اولیه) مشخص خواهد گردید و در نهایت با مونتاژ قطعات خارجی و ساخته شده، محصول مورد نظر تکمیل و آماده خواهد شد. ضمن اینکه در روش تولید باید از روشی که حداقل زمان ممکن برای ساخت را در بر داشته باشد، استفاده نمود و زمان های بیکاری و توقف را به حداقل رسانیده و در نهایت با تعیین فرآیند عملیات ساخت (روش تولید) نمودار کامل روش تولید را ترسیم نمود.

۵- تعیین ظرفیت طرح:

با توجه به میزان تقاضای بازار، میزان سرمایه گذاری، امکانات تهیه مواد اولیه، نیروی کار ماهر، تعداد و شیفت کاری، امکانات تهیه سوخت و انرژی و ظرفیت ماشین آلات، تعیین می گردد.

انواع ظرفیت:

۵-۱- ظرفیت اسمی:

ظرفیت مجاز یک واحد تولیدی که طبق موافقت اصولی / جواز تأسیس برای یک واحد تولیدی مشخص شده است.

۵-۲- ظرفیت عملی:

ظرفیت تولید ممکن ماشین‌آلات در عمل یک واحد تولیدی می‌باشد. (این ظرفیت معمولاً با توجه به اطلاعات فنی ارائه شده توسط سازنده یا فروشنده ماشین‌آلات در پروفرما یا پیش‌فاکتور یا کاتالوگ‌های ماشین‌آلات تعیین می‌گردد).

۵-۳- ظرفیت تولیدی (فنی):

ظرفیتی است که یک واحد تولیدی با توجه به امکانات موجود مانند آب، برق و سوخت، مواد اولیه، آموزش و استفاده صحیح از کارکنان و همچنین ظرفیت عملی به آن دست پیدا می‌کند.

۶- بررسی تکنولوژی و انتخاب آن:

هر طرح با توجه به پیچیدگی فرآیند تولید و کیفیت کالای تولیدی دارای تکنولوژی خاصی است و هرچه پیچیدگی فرآیند تولید و کیفیت محصول و مواد اولیه در سطح بالاتری قرار گیرد نیاز به تکنولوژی پیشرفته‌تری می‌باشد.

مواردی که در انتخاب تکنولوژی بایستی مورد توجه و بررسی قرار گیرند عبارتند از:

۱- میزان اتوماسیون که موجب کاهش نیروی انسانی لازم می‌شود.

۲- وجود نیروی انسانی متخصص و مهارت‌های لازم جهت نصب و راه‌اندازی و بهره‌برداری و

نگهداری خط تولید.

۳- راندمان تولید و میزان صرفه‌جویی در مصرف انرژی و سوخت ماشین‌آلات.

۴- میزان مصرف مواد اولیه و کاهش ضایعات در فرآیند تولید.

۷- بررسی قراردادهای فنی، مهندسی، ساختمانی و تأمین مالی طرح:

کارشناس فنی طرح‌ها به منظور بررسی مفاد قراردادها و شرایط و قیمت‌های مندرج در آن می‌بایست با قراردادها و انواع آنها آشنایی داشته باشد لذا برخی از متداول‌ترین قراردادها به شرح ذیل توضیح داده می‌شود.

۷-۱- قرارداد تجاری فنی مهندسی:

براساس این قراردادها پیمانکار ممکن است نسبت به انجام هر کدام از فعالیت‌های ذیل اقدام نماید:
انتخاب محل اجرای طرح، طراحی ساختمان‌های طرح، تهیه مشخصات فنی ماشین‌آلات و تأسیسات مورد نیاز طرح، تعیین چگونگی چیدمان ماشین‌آلات و تجهیزات، تعیین ظرفیت کارخانه، نظارت بر: اجرای عملیات ساختمانی، تأسیسات، انتخاب سازنده ماشین‌آلات، حمل و نصب ماشین‌آلات، راه‌اندازی و بهره‌برداری از آنها و آموزش پرسنل.

۷-۲- قرارداد دانش فنی (know-how):

در این نوع قراردادها نحوه تولید محصول و فرآیند تولید، بکارگیری و ترکیب مواد و آموزش پرسنل در چگونگی بهره‌برداری از ماشین‌آلات تعیین می‌گردد.

۷-۳- قراردادهای خرید:

این نوع قراردادها در زمان خرید ماشین‌آلات و تجهیزات میان سازندگان یا فروشندگان و خریداران ماشین‌آلات منعقد گردیده و به عبارتی مکمل پروفرمای ماشین‌آلات می‌باشند.

۷-۴- قراردادهای EPC:

فعالیت‌های اصلی یک پروژه شامل موارد ذیل می‌باشد:

۱- مهندسی (Engineering (E)

۲- تهیه و تدارک (Procurement (P) (تأمین تجهیزات و ماشین‌آلات)

۳- ساخت و اجرا (C) Construction (ساخت ساختمان‌ها و نصب تأسیسات)

۴- بهره‌برداری (C) Commissioning (راه اندازی)

در قراردادهای مختلف ترکیبی از این فعالیتها در تعهد پیمانکار خواهد بود.

۵-۷- قرارداد کلید در دست (Turn Key) :

در این قرارداد، مسئولیت طراحی و اجرا بطور کامل بر عهده پیمانکار است بطوریکه ، کارفرما فقط با چرخاندن کلیدی از پروژه اجرا شده بهره برداری می‌کند.

۸- تعیین برنامه زمان بندی طرح:

یک برنامه زمان بندی علاوه بر اینکه طول مدت اجرای طرح را تعیین می‌کند زمان اجرای هر مرحله از طرح را نیز مشخص می‌نماید.

در تهیه و تنظیم برنامه اجرای طرح موارد زیر مورد توجه قرار می‌گیرد:

- زمان لازم برای اجرای هر یک از عملیات اجرایی

- تقدم، تأخر و هم‌پوشانی هر یک از عملیات نسبت به یکدیگر

- نیروی انسانی لازم برای اجرای طرح

- اقدامات تدارکاتی لازم برای تأمین مواد و مصالح

روش‌های مختلفی جهت نمایش برنامه زمانبندی وجود دارد نظیر روش گانت چارت

- جزئیات هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح:

۹- هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت:

۹-۱- زمین:

در بررسی و مطالعات طرحهای ارجاع شده از سوی متقاضیان تسهیلات ، موارد ذیل در خصوص بررسی زمین محل اجرای طرح می بایست مد نظر قرار گیرد:

- اندازه و ابعاد زمین

- مشخصات و نوع زمین (ترکیب خاک ، زه کشی و ...)

- امکان رفع فضولات صنعتی

- بهای زمین

- دسترسی به بازار فروش

- دسترسی به مواد اولیه

- راههای دسترسی مناسب

- دسترسی به نیروی کار ماهر

- دسترسی به تأسیسات زیربنایی مانند نزدیکی به نیروگاه برق ، منابع آبی و یا خطوط لوله گاز.

*وجود امتیازات خاص زمین : مثل ملاحظه سیاسی یا منطقه آزاد و یا مناطقی که در آنها

مالیات کمتر می باشد (مناطق محروم) و ... که در این صورت تسهیلات دولتی مثل کمک‌های بلاعوض

بوده و دوران بازپرداخت طولانی تسهیلات به آن تعلق می گیرد.

اسناد مربوط به مالکیت زمین:

به طور کلی اسناد مالکیت به دو صورت ثبتی و عادی تنظیم می شود.

متداول ترین اسناد رسمی به شرح ذیل می باشند:

- سند ثبتی منگوله دار یا تک برگ:

– قراردادهای مربوط به شهرک‌های صنعتی (دفترچه واگذاری زمین):

صادره از سوی شرکت شهرک‌های صنعتی.

– قراردادهای واگذاری زمین:

صادره از طرف سازمان امور اراضی وزارت جهاد کشاورزی یا وزارت مسکن و شهرسازی و یا سازمان ملی زمین و مسکن که پس از مدتی معین و در صورت اجرای طرح و بهره‌برداری از آن ، به صورت قطعی به متقاضی منتقل می‌گردد.

در بررسی یک طرح هزینه‌های زمین محل اجرای طرح به عنوان نمونه طبق جدول ذیل اعلام می‌گردد.

جدول مشخصات و هزینه محل اجرای طرح:

ردیف	شرح	مشخصات	مقدار	واحد	هزینه واحد	هزینه (میلیون ریال)		هزینه کل (میلیون ریال)		
						انجام شده	مورد نیاز			
۱	زمین	ابعاد ۱۰۰ متر در ۵۰ متر پلاک ۲۳۸ فرعی مجزی شده از پلاک ۷۴۰ اصلی اصفهان ...	۵,۰۰۰	مترمربع	۵۰۰,۰۰۰	۲,۵۰۰	۰	۲,۵۰۰		
جمع کل								۲,۵۰۰	۰	۲,۵۰۰

* مساحت زمین مورد نیاز طرح با در نظر گرفتن زیربنای ساختمان‌ها، مساحت فضای سبز و

محوطه‌سازی و مساحت مورد نیاز برای برخی تأسیسات مثل مخازن محاسبه می‌گردد و ارزش

مساحت مذکور در طرح لحاظ می‌گردد.

۹-۲- محوطه‌سازی:

هزینه‌های مربوط به محوطه‌سازی طرح به شرح ذیل می‌باشند:

۹-۲-۱- دیوارکشی:

جهت دور زمین محل اجرای طرح در نظر گرفته می‌شود که طول آن مساوی با محیط زمین و ارتفاع آن معمولاً ۲-۲/۵ متر در نظر گرفته می‌شود. دیوار دور زمین می‌تواند از جنس آجر، بلوک و یا ترکیبی از آجر و بلوک و نرده باشد. دیوارکشی براساس مترمربع براساس فرمول ذیل محاسبه می‌گردد.

۹-۲-۲- خاکبرداری و تسطیح:

این عملیات به منظور آماده‌سازی زمین جهت احداث ساختمان‌ها، خیابان‌ها و ... اجرا می‌گردد. معمولاً مساحت خاکبرداری و تسطیح در زمین‌های دارای شیب قابل قبول (کمتر از ۳ تا ۵ درصد) به میزان مساحت زیربنای ساختمان‌ها به اضافه خیابان‌کشی، پارکینگ و فضای باز در نظر گرفته می‌شود.

۹-۲-۳- خیابان‌کشی و پارکینگ:

شامل شن ریزی و کوبیدن، جدول بندی، آسفالت و ... می‌باشد.

۹-۲-۴- فضای سبز:

معمولاً ۲۰ درصد مساحت زمین مورد نیاز طرح به فضای سبز اختصاص می‌یابد.

۹-۲-۵- چراغ‌های محوطه:

چراغ‌های محوطه با توجه به مشخصات اعلامی از طرف مجری طرح قادر به روشن کردن محیط اطراف خود به میزان مشخص می‌باشد به عنوان مثال چنانچه از چراغ‌های پایه بلند جهت روشنایی محوطه استفاده شود هر چراغ جهت روشنایی هشتاد مترمربع کفایت می‌کند

جهت نمایش هزینه‌های محوطه سازی در گزارش توجیهی طرح از جدول هزینه محوطه سازی

استفاده می‌شود که جدول ذیل مثالی از آن می‌باشد:

جدول هزینه محوطه سازی

ردیف	شرح	مشخصات	مقدار	واحد	هزینه واحد	هزینه (میلیون ریال)		هزینه کل (میلیون ریال)
						انجام شده	مورد نیاز	
۱	عملیات خاکی و تسطیح	به عمق ۳۰ سانتیمتر جهت محوطه سازی و ساختمان‌های جدید	۳۰,۰۰۰	مترمربع				
۲	حصارکشی پیرامون زمین	دیوار آجری و نرده	۶۹۸	مترطول				
۳	خیابان کشی و آسفالت و جدول گذاری	جداول سیمانی و خیابان کشی	۴,۰۰۰	مترمربع				
۴	پارکینگ	با سقف ایرانیت و آسفالت	۱۰۰	مترمربع				
۵	فضای سبز	شامل درختکاری و گل کاری	۵,۵۰۰	مترمربع				
۶	روشنایی محوطه	چراغ‌های محوطه پایه بلند	۱۲۰	عدد				
جمع کل								

۹-۳- ساختمان‌های طرح:

عمده ساختمان‌های مورد نیاز یک واحد تولیدی صنعتی به شرح ذیل می‌باشند:

۹-۳-۱- سالن تولید:

مساحت سالن تولید معمولاً براساس نحوه چیدمان ماشین‌آلات (lay out) تعیین می‌گردد. لذا قبل از

احداث سالن تولید می‌بایست نقشه چیدمان ماشین‌آلات تعیین شده باشد. معمولاً سازنده ماشین‌آلات نقشه

چیدمان ماشین‌آلات را تعیین می‌کند که در برخی موارد نقشه و مساحت ساختمان‌ها نیز توسط وی مشخص شده

و به خریدار ماشین‌آلات ارائه می‌گردد. در مواردی که این نقشه ارائه نگردد مجری طرح می‌بایست با استفاده از تجربیات واحدهای صنعتی موجود و مشاوران مجرب نسبت به تهیه نقشه چیدمان ماشین‌آلات اقدام نماید.

۹-۳-۲- انبارها:

- انبار مواد اولیه: این انبار به منظور ذخیره مواد اولیه مورد نیاز طرح جهت عدم ایجاد وقفه در تولید احداث می‌گردد که مساحت آن بسته به نوع مواد اولیه و مقدار مورد نیاز جهت ذخیره با توجه به ظرفیت تولیدی طرح تعیین می‌گردد. امکانات مربوط به دسترسی مواد اولیه و نزدیکی مراکز تأمین آن‌ها می‌تواند در تعیین مساحت انبار مواد اولیه نقش داشته باشد. ضمناً نوع مواد اولیه در نقشه و شکل انبار تعیین‌کننده می‌باشد.

- انبار محصول: مساحت این انبار با توجه به ظرفیت تولیدی و بازار فروش تعیین می‌گردد. برای مثال بازار برخی از محصولات به صورت فصلی می‌باشد که بر این اساس می‌بایست انبار ذخیره جهت نگهداری محصول تا زمان فروش به مساحت کافی در اختیار باشد.

۹-۳-۳- ساختمان اداری:

این ساختمان به منظور استقرار کادر اداری مورد لزوم واحد تولیدی از جمله مدیر کارخانه، کارمندان و دواير مختلف از جمله حسابداری، کارپردازی و ... احداث می‌گردد. مساحت ساختمان اداری براساس تعداد کادر اداری مورد نیاز تعیین می‌گردد.

۹-۳-۴- ساختمان‌های رفاهی:

شامل نهارخوری، خوابگاه، نمازخانه و ... می‌باشند. این ساختمان‌ها به منظور ایجاد برخی نیازهای کارکنان واحد تولیدی اعم از اداری و تولید احداث می‌گردند که انواع و مساحت‌های هر یک به شرح جدول ذیل می‌باشد.

۹-۳-۵- ساختمان نگهبانی:

این ساختمان به منظور حفاظت از کارخانه و استقرار نگهبان معمولاً در کنار درب ورودی کارخانه احداث شده و بسته به مساحت واحد تولیدی و تعداد درب‌های کارخانه، می‌تواند افزایش داشته باشد.

۹-۳-۶- سایر ساختمان‌ها:

شامل سالن تعمیرات و نگهداری ماشین‌آلات، سالن کنترل کیفیت و آزمایشگاه و ساختمان‌های تأسیسات (مثل پست برق و گاز کارخانه) بوده و مساحت آن‌ها بسته به حجم تجهیزات مستقر در آن‌ها متفاوت می‌باشد.

طراحی ساختمان‌ها براساس ماشین‌آلات طرح:

همانطور که قبلاً اشاره شد در اکثر طرح‌ها، طراحی ساختمان‌های کارخانه بر مبنای نحوه چیدمان و فضای اشغال شده توسط ماشین‌آلات می‌باشد بدین صورت که با در دسترس بودن اطلاعات کامل و کافی در خصوص نحوه چیدمان و فضای اشغال شده ماشین‌آلات از طریق نقشه استقرار و سایر مشخصات مندرج در پروفرما و اطلاعات فنی ماشین‌آلات می‌توان به صورت ذیل کلیه ساختمان‌های طرح را طراحی و مساحت آن‌ها را برآورد نمود:

۹-۴- تأسیسات:

به طور کلی تأسیسات مورد نیاز یک واحد تولیدی به دو بخش الکتریکی و مکانیکی تقسیم می‌شوند:

۹-۴-۱- تأسیسات الکتریکی:

تأسیسات الکتریکی شامل موارد ذیل می‌باشد:

۱-۱-۴-۹- انشعاب برق:

شامل حق انشعاب و در صورت نیاز واحد تولیدی ، احداث پست اختصاصی برق به همراه تجهیزات مربوطه شامل کابل کشی های فشار قوی ، ترانسفورماتورها، تابلوها و خازن ها و وسایل اندازه گیری که براساس قرارداد منعقد شده از سوی شرکت برق منطقه ای، انشعاب واگذار می گردد و هزینه آن توسط شرکت برق منطقه ای تعیین و در قرارداد ذکر می شود. پست برق به دو صورت هوایی و زمینی بوده که در مواقعی که میزان برق مورد نیاز بیشتر از حدود ۴۰۰ کیلووات باشد از پست برق زمینی و کمتر از آن از پست برق هوایی استفاده می شود.

۹-۴-۱-۲- تاسیسات برق :

شامل پست توزیع ، تابلوهای اصلی و فرعی ، سیم کشی ها و کابل کشی ها ، سیستم های روشنایی و سیستم های ups و باطری ها و

۳-۹-۴-۱- ژنراتور برق اضطراری:

به منظور تأمین بخشی از برق مورد نیاز کارخانه در زمان قطع برق از یک یا چند دستگاه ژنراتور با توان مختلف استفاده می شود که می بایستی با توجه به نوع صنعت و حداقل روشنایی لازم در موقع قطع برق انتخاب گردد.

۹-۴-۲- تأسیسات مکانیکی:

در یک واحد تولیدی عمده تأسیسات مکانیکی به شرح ذیل می باشند:

۹-۴-۱-۲- تأسیسات آبرسانی :

تاسیسات آبرسانی شامل برآورد هزینه های ذیل می باشد:

- هزینه انشعاب آب (براساس قرارداد خرید انشعاب از سازمان آب منطقه ای)

- هزینه های مربوط به لوله کشی و موتور پمپها

- هزینه‌های مربوط به منبع ذخیره آب

- مخازن هوایی: شامل مخزن، پایه هوایی، پمپ و لوله‌کشی
- مخازن زمینی: شامل استخرهای بتنی یا عایق به وسیله مواد عایق کننده مانند

ژئوممبران

- هزینه مربوط به حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق

- هزینه‌های مربوط به تصفیه فیزیکی آب شامل فیلترهای شنی، لوله‌کشی و پمپ‌های مربوطه.

۹-۴-۲- تأسیسات سوخت رسانی:

تأسیسات سوخت رسانی در یک واحد تولیدی می‌تواند جهت تأمین گاز طبیعی و یا گازوئیل و مازوت مورد نیاز طرح احداث گردد که بسته به نوع سوخت مصرفی تأسیسات آن متفاوت می‌باشد.

۱- گاز طبیعی: شامل حق انشعاب، لوله‌کشی‌ها، فشارشکن‌ها و کنتور می‌باشد.

۲- گازوئیل یا مازوت: شامل مخازن زمینی، پمپ‌ها و لوله‌کشی‌های مربوطه می‌باشد.

۹-۴-۳- سیستم گرمایش و سرمایش:

این تأسیسات به منظور خنک یا گرم نمودن هوای ساختمان‌ها بخصوص ساختمان‌های اداری، رفاهی و تولید، احداث می‌گردند که می‌تواند به صورت بخاری‌های صنعتی، شوفاژ، موتورخانه مربوطه، چیلر، کولرهای آبی و گازی، سیستم‌های تهویه سالن و هواکش‌ها باشد.

۹-۴-۴- برج‌های خنک‌کننده:

به منظور کاهش درجه حرارت سیستم فرآیند تولید و حداکثر بهره‌وری از آب مورد نیاز سیستم، پیش‌بینی می‌گردد که شامل هزینه‌های مربوط به احداث برج، پمپاژ و لوله‌کشی‌های مربوطه می‌گردد.

۹-۴-۲-۵- فاضلاب:

در حالت عمومی به صورت چاه‌سازی پیش‌بینی می‌گردد و در صورتیکه احتیاج به تصفیه شیمیایی ویژه‌ای داشته باشد می‌بایست علاوه بر دفع فاضلاب عمومی نسبت به ایجاد حوضچه‌های هواده‌ی، سیستم پمپ‌ها و دفع آنها نیز اقدام نمود.

۹-۴-۲-۶- اطفای حریق:

شامل کپسول‌ها آتش‌نشانی و در صورتیکه سیستم اطفاء حریق به صورت متمرکز و هوشمند باشد شامل پمپ‌های فشارقوی، لوله‌کشی، نازل‌ها و سیستم‌های هشداردهنده و سنسورهای دود، دما، گاز و رله‌ها می‌باشند.

۹-۴-۲-۷- سایر تأسیسات:

شامل دیگ بخار، هوای فشرده (کمپرسور)، باسکول، جرثقیل و غیره می‌باشد که هر کدام با توجه به نوع و توان مورد نیاز انتخاب می‌گردند.
نکته: جرثقیل، باسکول و لیفتراک با توجه به نوع کاربری آن در طرح تولیدی می‌توانند در بخش تأسیسات و یا تجهیزات لحاظ گردند.

۹-۵- ماشین‌آلات و تجهیزات مورد نیاز طرح:

جهت انتخاب ماشین‌آلات و تجهیزات طرح می‌بایست نکات ذیل مد نظر قرار گیرد:

- (۱) قیمت
- (۲) کیفیت و ظرفیت و نوع تکنولوژی.
- (۳) انطباق ماشین‌آلات با سیستم تولیدی مورد نظر و مقررات مربوط به ورود کالا.
- (۴) شرایط اقلیمی و محیطی که می‌بایست ماشین‌آلات در آنجا مستقر شوند.
- (۵) دسترسی به قطعات یدکی و متخصصین تعمیرات ماشین‌آلات مذکور.
- (۶) نوع و میزان مصرف سوخت و انرژی.

۹-۵-۱- طراحی و چیدمان ماشین آلات (Lay Out)

نحوه استقرار ماشین آلات در سالن تولید کارخانه را طراحی و چیدمان ماشین آلات (lay out) می نامند و به منظور تطبیق و تناسب چیدمان ماشین آلات با فضای مورد نیاز جهت استقرار آنها مورد بررسی کارشناسی قرار می گیرد.

۹-۵-۲- پروسه تولید :

نشان دهنده کلیه مراحل ساخت قطعات یک محصول از ماده اولیه تا محصول نهایی و چگونگی اتصال این قطعات به یکدیگر می باشد .

۹-۵-۳- ماشین آلات داخلی و خارجی :

ماشین آلات مورد نیاز طرح به دو دسته ماشین آلات داخلی (ماشین آلاتی که در داخل کشور تولید می شوند) و ماشین آلات خارجی (ماشین آلاتی که از خارج از کشور خریداری می گردند) تقسیم می شوند.

برای تعیین قیمت ماشین آلات داخلی اخذ پیش فاکتور و یا استعلام قیمت منطبق با مشخصات فنی مورد نظر ضروری است.

در صورتی که ماشین آلات خارجی از نظر قیمت و کیفیت و ظرفیت و سایر مشخصات فنی

موردپسند خریدار ماشین آلات قرار گرفت متعاقب صدور پیش فاکتور یا Proforma Invoice.

فروشنده یا سازنده ماشین آلات اقدام به تنظیم قرارداد فروش (Agreement) می نماید.

پس از خرید ماشین آلات سند دیگری به نام فاکتور فروش و معادل آن برای ماشین آلات خارجی

Commercial Invoice صادر می گردد که قیمت ماشین آلات و مشخصات ماشین آلات فروخته شده

در آن قید شده است.

علاوه بر اسناد فوق، اسناد دیگری درخصوص ماشین آلات خارجی در زمان حمل ماشین آلات

صادر می گردد که به اسناد حمل معروف می باشند و از آن جمله می توان به بارنامه، گواهی بازرسی و

Packing List اشاره نمود.

ویژگیهای یک پروفورما :

یک پروفورما حاوی ویژگیهای ذیل می باشد :

- ✓ در سربرگ اصلی صادرکننده پروفورما (سازنده ماشین آلات) قید شود
- ✓ مشخصات شرکت صادر کننده پروفورما از قبیل آدرس ، تلفن و سایر مشخصات قید شده باشد
- ✓ مشخصات کامل خریدار قید شده باشد
- ✓ موضوع پروفورما روشن باشد . (لیست ماشین آلات و تجهیزات به تفکیک قیمت مشخص باشد)
- ✓ مدت ساخت ، زمان حمل ، زمان تحویل قید شده باشد
- ✓ تعهدات فروشنده از قبیل ارائه خدمات پس از فروش ، تامین قطعات یدکی ، نصب ، راه اندازی ، آموزش پرسنل ، تضمین کیفیت محصولات و تضمین خط تولید نصب شده قید شده باشد
- ✓ کشور سازنده در پروفورما قید شده باشد (ORIGIN)
- ✓ مدت اعتبار پروفورما قید شده باشد (VALIDITY)
- ✓ شرایط پرداخت و تعهدات متقابل قید شده باشد
- ✓ شرایط عرضه (CIF,CFR,FOB و ...) مشخص باشد
- ✓ ممهور به مهر و امضای شرکت سازنده باشد
- ✓ گارانتی ماشین آلات خط تولید
- ✓ وزن خالص / ناخالص قید شده باشد
- ✓ نحوه حمل کالا مشخص باشد (Partial Shipment و ...)
- ✓ مدت زمان نصب و راه اندازی قید شده باشد .
- ✓ وضعیت نصب و راه اندازی ماشین آلات
- ✓ ذکر نوبودن ماشین آلات و سوگند نامه تطبیق قیمت آنها با قیمت‌های معمول جهان
- ✓ حسن انجام کار
- ✓ ارائه قرارداد فیما بین (خریدار و فروشنده) مرتبط با پروفورما
- ✓ ممهور به مهر و امضای شرکت سازنده باشد

۹-۵-۴- نحوه حمل ماشین آلات خارجی طرح :

نحوه حمل ماشین آلات خارجی طرح از قوانین اینکوترمز پیروی می کند

اینکوترمز (اصطلاحات بازرگانی بین المللی *International Commercial Terms*)

که اتاق بازرگانی بین المللی برای نخستین بار آن را در سال ۱۹۳۶ تهیه کرده است، متداول ترین مجموعه استاندارد در مورد وظایف فروشنده و خریدار در قراردادهای فروش بین المللی کالا محسوب می شود. اصطلاحات این مجموعه براساس توافق متعاملین به صورت جزئی از قرارداد در می آید.

اینکوترمز ۲۰۲۰ شامل یازده اصطلاح است که در چهار گروه E، F، C و D طبقه بندی شده اند معیار طبقه بندی مزبور میزان وظایف فروشنده در زمینه تحویل کالا به خریدار است، بدین ترتیب که در نخستین اصطلاح یعنی تحویل کالا در محل کار EXW (گروه E)، فروشنده کمترین وظایف و در آخرین اصطلاح یعنی تحویل کالا در محل مقرر در مقصد با ترخیص و با پرداخت حقوق و عوارض گمرکی DDP (گروه D) بیشترین وظایف را برعهده می گیرد.

جدول ذیل خلاصه اصلاحات اینکوترمز ۲۰۲۰

اینکوترمز 020	بارگیری در مبدا	نرخ‌بص کالا از گمرک مبدا	حمل بار به طرف بندر صادراتی	تخلیه بار در بندر صادراتی	بارگیری از بندر وارداتی	تخلیه بار در بندر وارداتی	بیمه	حمل بار به طرف بندر وارداتی	بارگیری در بندر صادراتی	تخلیه بار در بندر صادراتی	حمل بار به طرف بندر صادراتی	نرخ‌بص کالا از گمرک مبدا	بارگیری در مبدا	اینکوترمز 2
EXW	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار
FCA	فروشنده	فروشنده	خریدار/فروشنده	خریدار/فروشنده	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار/فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده
FAS	فروشنده	فروشنده	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده
FOB	فروشنده	فروشنده	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده
CPT	فروشنده	فروشنده	خریدار	خریدار/فروشنده	خریدار/فروشنده	خریدار	خریدار	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده
CFR	فروشنده	فروشنده	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده
CIF	فروشنده	فروشنده	خریدار	خریدار	خریدار	خریدار	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده
CIP	فروشنده	فروشنده	خریدار	خریدار/فروشنده	خریدار/فروشنده	خریدار	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده
DPU	فروشنده	خریدار	خریدار	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده
DAP	فروشنده	خریدار	خریدار	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده
DDP	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده	فروشنده

۹-۵-۵- قیمت تمام شده ماشین آلات خارجی طرح:

جهت تعیین هزینه ماشین آلات خارجی طرح علاوه بر قیمت ماشین آلات مندرج در

Proforma invoice می‌بایست هزینه‌های دیگری نیز در نظر گرفته شود که مجموع این هزینه‌ها

قیمت تمام شده ماشین‌آلات را تعیین می‌نماید.

لذا قیمت تمام شده ماشین‌آلات از مجموع هزینه‌های ذیل برآورد می‌گردد:

۹-۵-۱- قیمت ماشین آلات مندرج در پروفورما:

جهت اطمینان از صحت قیمت، کیفیت، ظرفیت و اصالت صادرکننده پروفورما می‌توان از

روش‌های ذیل استفاده نمود.

۱- استعلام از وزارتخانه‌ها یا سازمان تخصصی ذیربط مانند وزارت صنعت، معدن و تجارت در خصوص طرح‌های صنعتی و وزارت راه و ترابری در خصوص طرح‌های حمل و نقل (مانند کشتی و هواپیما) و

۲- استعلام از شرکت‌های بازرسی کننده کالا که مورد تأیید بانک مرکزی ج.ا.ا باشند در صورت لزوم اخذ پروفورما و پیش فاکتور مقایسه ای از شرکتهای فروشنده و سازنده مشابه.

۹-۵-۲- هزینه حمل و نقل و بیمه خارجی:

هزینه حمل و نقل خارجی ماشین‌آلات بسته به حجم و سنگینی ماشین‌آلات فرق می‌کند. برای

برای برآورد هزینه مذکور می‌توان از شرکت های حمل و نقل بین‌المللی و بیمه استعلام نمود.

۹-۵-۳- حقوق ورودی (گمرک):

همان سود و عوارض گمرکی می‌باشد که درصدی از کل مبلغ پروفورما را در بر می‌گیرد.

۹-۵-۴- هزینه مربوط به گشایش اعتبار:

این هزینه به زمانی که گشایش اعتبار طول می‌کشد بستگی دارد. باید توجه داشت که این زمان متناسب با زمان ساخت و تحویل ماشین‌آلات مندرج در سرفصل **delivery time** پروفورما می‌باشد که برای محاسبه آن به این صورت عمل می‌گردد.

۹-۵-۵-۵- هزینه حمل داخلی:

هزینه حمل داخلی ماشین‌آلات بسته به حجم و سنگینی ماشین‌آلات فرق می‌کند. برای محاسبه این هزینه دانستن وزن ماشین‌آلات ضروری است که براین اساس با توجه به قیمت‌های رایج حمل و نقل (براساس تن کیلومتر) که از طریق موسسات حمل و نقل استعلام می‌گردد

* برای محاسبه هزینه مذکور دانستن حجم و یا وزن ماشین‌آلات و تجهیزات ضروری می‌باشد.

* محاسبات فوق براساس وزن هر ماشین بوده و در صورت اولویت حجم یا حمل بار ترافیکی براساس روش مربوطه محاسبه می‌گردد.

۹-۵-۵-۶- هزینه دانش فنی:

هزینه دانش فنی یا در پروفرما مشخص شده است و یا براساس قیمت دانش فنی مندرج در قرارداد لحاظ می‌گردد.

۹-۵-۵-۷- سایر هزینه‌ها:

این هزینه‌ها شامل نصب و راه‌اندازی و آموزش پرسنل می‌باشد که معمولاً هزینه آنها در پروفرما به صورت مجزا مشخص می‌گردد و در صورت عدم درج آنها مجری طرح می‌بایست نسبت به تهیه و ارائه پروفرمای حاوی این هزینه‌ها اقدام نماید.

۹-۶- وسائط نقلیه:

هزینه وسائط نقلیه شامل وسائط نقلیه موتوری بوده که در جهت حمل و نقل افراد و بار در طرح نقش دارند این وسائط در برگیرنده کامیون، وانت، سواری و ... می‌باشند که بسته به نوع و نیاز طرح، تعداد و مدل آنها متفاوت می‌باشد.

۹-۷- اثاثیه و ملزومات:

مقصود اثاثیه و ملزومات اداری می‌باشد که در بخش اداری طرح مورد استفاده قرار می‌گیرد. این اثاثیه شامل مبلمان اداری، کمد و بایگانی، دستگاه‌های فاکس، فتوکپی، کامپیوتر و غیره بسته به نیاز طرح می‌باشند.

۹-۸- هزینه‌های متفرقه و پیش‌بینی نشده سرمایه‌گذاری ثابت طرح:

شامل هزینه‌هایی است که در اثر تغییرات احتمالی و غیر مترقبه در بخش‌هایی از طرح و همچنین تغییرات ناشی از متغیرهای اقتصادی نظیر تورم در طرح اعمال می‌گردد که معمولاً ۱۰٪. هزینه‌های باقیمانده سرمایه‌گذاری ثابت طرح به استثنای هزینه‌های قبل از بهره‌برداری را شامل می‌گردد.

۹-۹- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری:

هزینه‌هایی است که در زمان اجرای طرح (قبل از به بهره‌برداری رسیدن طرح) انجام پذیرفته و در هیچ یک از سرفصل‌های هزینه‌ها بیان نمی‌شود. این هزینه‌ها به شرح ذیل می‌باشند:

(۱) هزینه تشکیل جلسات اولیه شرکت

(۲) هزینه ثبت و تأسیس شرکت

(۳) هزینه مطالعات، تحقیقات و مشاوره در طراحی

(۴) هزینه حقوق و دستمزد پرسنل در دوره اجرا

(۵) هزینه اخذ مجوز

(۶) هزینه مسافرت و مأموریت

(۷) هزینه‌های مربوط به دریافت تسهیلات

(۸) هزینه تولید آزمایشی

(۹) هزینه اجاره

(۱۰) استهلاک دارایی‌های مورد استفاده (اتومبیل و ...) در دوره اجرا

۱۰- هزینه‌های تولید:

هزینه‌های تولید هزینه‌های مربوط به زمان بهره‌برداری و تولید کالا می‌باشند. در حقیقت تفاوت میان هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت و هزینه‌های تولید در این است که هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت مربوط به احداث واحد تولیدی یا خدماتی بوده و در دوران اجرا انجام می‌گردند ولی هزینه‌های تولید هزینه‌هایی هستند که در زمان بهره‌برداری انجام شده و مربوط به زمان تولید محصول می‌باشند. این هزینه‌ها به شرح ذیل طبقه بندی می‌شوند:

۱-۱۰- مواد اولیه، مصرفی و بسته‌بندی:

مواد اولیه موادی هستند که جهت تولید محصول نهایی (که ترکیبی از این مواد می‌باشند)

مصرف شده و این مواد به دو صورت داخلی (از داخل کشور) و یا خارجی (از خارج کشور) تأمین می‌گردد.

مقدار و نوع مواد اولیه مصرفی بستگی به نوع محصول و ترکیب شیمیایی و فیزیکی محصول و ظرفیت تولیدی محصول دارد. لذا بدو می‌بایست نسبت به آنالیز محصول اقدام نمود تا میزان مصرف هر کدام از مواد اولیه در واحد محصول به دست آید. بسته به نوع ماشین‌آلات و تکنولوژی تولید و نیروی کار متخصص علاوه بر مواد اولیه مورد نیاز برای تولید محصول درصدی از مواد اولیه نیز جهت ضایعات در نظر گرفته می‌شود.

مواد بسته‌بندی موادی هستند که برای بسته بندی محصول مصرف می‌گردند با توجه به نوع

محصول و بسته‌بندی، کمیت و کیفیت آن متفاوت می‌باشد. از جمله این مواد می‌توان به کارتن، سلفون، پالت و کانتینر اشاره نمود.

قطعات مصرفی شامل قطعات و لوازم مصرفی است که جهت ماشین‌آلات و تأسیسات مصرف شده

و قبل از یک سال مستعمل می‌گردند.

۱۰-۲- نیروی انسانی:

نیروی انسانی مورد نیاز یک واحد تولیدی به دو بخش تولید و اداری تقسیم می‌شوند.

پرسنل تولیدی پرسنلی هستند که مستقیماً با تولید در ارتباط بوده لیکن پرسنل اداری پرسنلی هستند که نقش پشتیبانی تولید و انجام کارهای اداری مانند بازاریابی و فروش، حسابداری، امور پرسنلی و غیره را برعهده دارند.

۱۰-۳- سوخت و انرژی:

سوخت و انرژی مصرفی واحد تولیدی به منظور استمرار فعالیت ماشین‌آلات و تأسیسات مصرف می‌گردد که شامل برق، آب، گازوئیل، گاز یا مازوت، بنزین و ... می‌باشد.

در ادامه به تشریح اقلام عمده سوخت و انرژی و نحوه برآورد آنها می‌پردازیم:

۱۰-۳-۱- برآورد توان برق:

مجموع موارد ذیل برق مصرفی سالیانه را بر حسب کیلووات ساعت بدست می‌دهد:

الف) مصرف برق دستگاه‌ها و تجهیزات اصلی و تأسیسات عمومی

ب) مصارف برق جهت روشنایی و سایر وسایل جانبی در کل سطح زیربنای تولیدی (سالن‌های

تولید، انبارها و تأسیسات) با احتساب ضریب همزمانی

ج) برق روشنایی محوطه

ضریب همزمانی: با توجه به اینکه در یک واحد تولیدی تمامی دستگاه‌ها و روشنایی در آن واحد روشن

نبوده لذا ضریبی را به نام ضریب همزمانی در نظر گرفته که این مقدار بسته به نوع کارخانه و یا محل

جغرافیایی آن ۰/۷ تا ۰/۹ تغییر می‌کند.

دیماندر برق: منظور از دیماندر مقدار قدرتی است که از اداره برق خریداری شده است و تجهیزات نصب

شده حداکثر این مقدار توان الکتریکی را می‌توانند به مصرف‌کننده ارائه دهند (منظور سیستم انتقال و

ترانسفورماتور کاهنده‌ای است که مشترک از آن استفاده می‌کند و در واقع حق اشتراک پرداختی از

سوی مشترک به اداره برق می‌باشد.

۱۰-۳-۲- برآورد آب

آب مورد نیاز یک واحد صنعتی به دو بخش آب شرب و آب صنعتی تقسیم می‌شود. آب شرب

آبی است که مورد استفاده پرسنل جهت آشامیدن و شست و شو و پخت غذا می‌باشد. آب صنعتی آبی

است که در خط تولید جهت تجهیزات و ماشین آلات و خنک کردن سیستم و همچنین تأسیسات طرح مورد استفاده قرار می‌گیرد.

همانطور که قبلاً ذکر شد منابع تأمین آب یک واحد صنعتی می‌تواند انشعاب آب شهری و چاه آب باشد. معمولاً انشعاب آب، تأمین کننده آب شرب و چاه آب، تأمین کننده آب شرب صنعتی می‌باشد. در برخی از صنایع مانند فولاد که میزان آب مصرفی بالا بوده باید در این مورد دقت نظر بیشتری گردد. آب صنعتی شامل موارد ذیل می‌باشد:

الف) آب تصفیه فیزیکی شده:

این آب از فیلتر شنی عبور داده می‌شود و معمولاً در سیستم خنک کننده‌ها و یا عملیات شستشو در فرآیند تولید که از حساسیت زیادی برخوردار نباشد، به کار می‌رود.

ب) آب بدون املاح

آب بدون املاح به مصارف تولید بخار (برای ایجاد گرمایش و برای مصارف مستقیم خط تولید) و یا در صنایع شیمیایی و غذایی غیر حساس (چه به صورت مستقیم به عنوان رقیق کننده و چه در مراحل بعدی فرآیند تولید در عملیات تبخیر و تغلیظ و یا کریستالیزاسیون به کار رود) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ج) آب بدون یون

آب بدون یون که نوعی آب مقطر می‌باشد در صنایع دارویی و یا جهت اضافه شدن به صنایع غذایی حساس به کار می‌رود.

توجه: در هر سه مورد، کل جریان آب روزانه از لحاظ مقادیر مورد نیاز و همچنین مقدار آبی که جهت جبران کمبود آب بایستی به سیستم چرخش آب اضافه شود (اگر عملیات چرخش آب وجود داشته باشد) مورد نظر بوده که بایستی جزو اطلاعات ورودی درج گردند.

به منظور تعیین آب مورد نیاز یک واحد تولیدی از تخمین‌های ذیل استفاده می‌شود:

- آب مورد نیاز جهت شست و شو: به ازای هر نفر پرسنل ۱۵۰ تا ۲۰۰ لیتر در روز.
- آب مورد نیاز ماشین آلات و تأسیسات: براساس اطلاعات مندرج در کاتالوگ‌ها و اطلاعات فنی ماشین آلات و تأسیسات از طریق سازندگان و فروشندگان آنها.

- آب مورد نیاز فضای سبز: این آب معمولاً از طریق چاه تأمین شده و به ازای هر مترمربع در

فصول آبیاری ۳ لیتر آب در روز مورد نیاز می‌باشد.

نحوه تعیین قطر انشعاب آب مورد نیاز:

جهت تعیین قطر لوله انشعاب آب از فرمول ذیل استفاده می‌شود:

$$d = 1/26 \sqrt{Q} \quad (\text{مترمکعب بر ثانیه}) \quad d \text{ قطر لوله (متر)}$$

برای درک بهتر نحوه برآورد قطر لوله انشعاب به ذکر یک مثال می‌پردازیم .

مثال: در یک کارخانه انجماد سریع سبزیجات میزان آب مصرفی برای شست و شوی سبزیجات ۱/۹ لیتر به ازای هر کیلوگرم سبزی می‌باشد، تعداد پرسنل کارخانه ۲۰ نفر و مساحت فضای سبز کارخانه ۱۰۰۰ مترمربع می‌باشد. مطلوبست قطر لوله انشعاب آب مورد نیاز. در شرایطی که ظرفیت تولیدی کارخانه ۲۰ تن در روز باشد.

$$20 \times 1000 \text{ kg} = 20,000 \text{ Kg}$$

$$20,000 \times 1/9 = 38,000 \quad (\text{لیتر آب در روز})$$

$$20 \times 150 \text{ لیتر} = 3,000 \quad (\text{لیتر در روز})$$

$$1,000 \times 3 \text{ لیتر} = 3,000 \quad (\text{لیتر در روز})$$

$$d = 1/26 \sqrt{Q} \quad (\text{مترمکعب بر ثانیه}) \quad d \text{ قطر لوله (متر)}$$

$$38,000 \text{ lit} + 3,000 + 3,000 = 44,000 \quad (\text{لیتر در روز})$$

$$\frac{44,000 \text{ lit}}{1,000} = 44 \quad (\text{مترمکعب})$$

$$44 \div 86,400 = 0/00051 \quad (\text{متر مکعب در ثانیه})$$

$$d = 1/26 \sqrt{0/00051} \Rightarrow d = 1/26 \times 0/022583179 = 0/02845 \quad (\text{متر})$$

$$\frac{0/02845 \text{ m} \times 100 \text{ cm}}{2/54 \text{ inch}} = 1/12 \quad (\text{اینچ})$$

در نتیجه انشعاب با قطر ۱/۲۵ اینچ مطلوب است.

۱۰-۳-۳- برآورد سوخت

۱۰-۳-۳-۱- براساس گازوئیل و یا گاز طبیعی:

براساس میزان مصرف ماشین آلات و تاسیسات و همچنین میزان مصرفی گرمایش مورد نیاز ساختمانهای تولید، اداری و رفاهی برآورد می گردد.

۲-۱۰-۳-۳- بنزین

به ازای هر اتومبیل سواری و وانت، ۳۰ لیتر در روز فرض می گردد.

۱۰-۳-۳-۳- گازوئیل جهت وسائط نقلیه

برای لیفتراک گازوئیلی ۳۰ لیتر در روز و برای کامیون، تراکتور و لودر ۶۰ لیتر در روز در نظر گرفته می شود.

۱۰-۴- هزینه نگهداری و تعمیرات:

هزینه‌ای است که به منظور نگهداری و تعمیرات ماشین‌آلات و تأسیسات و سایر دارایی‌های ثابت به طور سالانه در نظر گرفته می‌شود. هزینه نگهداری و تعمیرات رابطه مستقیم با ارزش دارایی‌های ثابت داشته و به میزان درصدی از آنها در هزینه‌های تولید طرح لحاظ می‌گردد. به این منظور هزینه سالیانه نگهداری و تعمیرات معمولاً به شرح ذیل محاسبه می‌گردد:

ساختمان‌ها معادل ۲ درصد ارزش آنها

تأسیسات معادل ۷ درصد ارزش آنها

ماشین‌آلات معادل ۴ درصد ارزش آنها

وسائط نقلیه معادل ۲۰ درصد ارزش آنها

اثاثیه و لوازم اداری معادل ۲۰ درصد ارزش آنها

بسته به نوع صنعت و کاربری موارد فوق، درصدهای عنوان شده می‌تواند تغییر نماید.

۱۰-۵- هزینه استهلاک:

هزینه استهلاک براساس نرخ‌های مندرج در قوانین مالیاتی محاسبه می‌گردد که در طرح‌ها از روش مستقیم استفاده می‌شود و به شرح ذیل است:

ساختمان‌ها معادل ۱۰ درصد ارزش آنها (۱۰ سال)

ماشین‌آلات براساس عمر مفید آنها

تأسیسات معادل ۱۰ درصد ارزش آنها (۱۰ سال)

وسائط نقلیه معادل ۲۰ درصد ارزش آنها (به مدت ۵ سال)

اثاثیه و لوازم اداری معادل ۲۰ درصد ارزش آنها (به مدت ۵ سال)

۱۰-۶- هزینه‌های متفرقه و پیش‌بینی نشده:

حدود ۶٪ از هزینه‌های تولید (هزینه مواد اولیه، حقوق و دستمزد، سوخت و روشنایی، نگهداری و تعمیرات) به استثناء هزینه استهلاک به منظور لحاظ نمودن تغییرات ناشی از متغیرهای اقتصادی و هزینه‌های احتمالی تولید ناشی از تورم که در محاسبات منظور نگردیده به عنوان هزینه‌های متفرقه و پیش‌بینی نشده تولید در محاسبات منظور می‌شود.

هزینه‌های ثابت و متغیر:

هزینه‌های ثابت تولید: هزینه‌های ثابت هزینه‌هایی می‌باشند که همواره ثابت بوده و در اثر

تغییر در میزان تولید تغییر نمی‌کند. مانند هزینه حقوق پرسنل اداری و استهلاک.

هزینه‌های متغیر تولید: هزینه‌های متغیر هزینه‌هایی می‌باشند که مستقیماً با میزان تولید در

ارتباط بوده و در اثر تغییر در میزان تولید تغییر خواهد یافت. مانند هزینه مواد اولیه.

هرکدام از هزینه‌های تولید ذکر شده ممکن است که کاملاً در ردیف هزینه‌های ثابت یا متغیر قرار

گرفته یا اینکه درصدی از آنها متغیر و درصدی ثابت باشند.

درصد هزینه‌های ثابت و متغیر برای هزینه‌های تولید به شرح جدول ذیل می‌باشد:

شرح	درصد هزینه ثابت	درصد هزینه متغیر
مواد اولیه	۰	۱۰۰
حقوق و دستمزد تولیدی	۶۵	۳۵
سوخت و انرژی	۱۰	۹۰
تعمیر و نگهداری	۱۰	۹۰
متفرقه و پیش‌بینی نشده	۶ درصد هزینه‌های فوق	۶ درصد هزینه‌های فوق
استهلاک	۱۰۰	۰

طرح‌های توسعه:

انواع طرح‌های توسعه :

طرح‌هایی که دارای بخش موجود بوده به طور کلی طرح توسعه (بخش موجود +بخش توسعه)

نامیده می‌شود. یک طرح توسعه به صورت یکی از انواع زیر یا ترکیبی از آنها می‌باشد:

الف) تکمیل / افزایش ظرفیت محصول فعلی :

در این حالت ظرفیت محصول فعلی یک شرکت در خط تولید موجود ، افزایش می‌یابد. مزایای

این گونه از طرح‌های توسعه‌ای، آشنایی قبلی با تکنولوژی و روش‌های تولید و شرایط بازار و هزینه‌های

سرمایه‌ای عملیاتی (تولید) پائین تر می‌باشد .

باید توجه داشت محل اجرای طرح توسعه میتواند از بخش موجود متفاوت باشد.

ب) تکمیل زنجیره تولید :

یک واحد اقتصادی ممکن است عهده دار توسعه در جهت تکمیل مراحل قبلی و یا بعدی عملیات خود در زنجیره تولید باشد. به عنوان مثال شرکتی که در زمینه ریسندگی فعالیت می نماید و قصد دارد واحد بافندگی نیز احداث نماید.

ج) انتقال:

در این حالت محل اجرای طرح به دلایل مختلف از جمله فرار گرفتن در محدوده شهری یا کمبود فضا جهت بخش توسعه و ... به محل دیگری منتقل می گردد.

د) بازسازی و نوسازی :

در صورت فرسودگی تجهیزات تولید و نیاز به سرمایه گذاری جدید جهت بازسازی واحد ، طرح توسعه از نوع بازسازی ، نوسازی و مدنیزاسیون می باشد. با توجه به سرعت بالای رشد تکنولوژی اینگونه طرحها همواره با بهبود و ارتقاء تکنولوژی در فرآیند تولید محصول همراه می باشد

مثال : جایگزینی ماشین آلات فرسوده (با مصرف سوخت و انرژی بالا) با ماشین آلاتی که مصرف سوخت و انرژی آن بهینه باشد.

بررسی طرح از بعد مالی:

مقدمه:

به منظور پیش‌بینی منابع تأمین هزینه‌های برآورد و مشخص شده (Investment costs) و آگاهی از وضعیت مالی طرح پس از بهره‌برداری و اینکه آیا در زمان بهره‌برداری بازده ناشی از اجرای آن (شامل عواید نقدی و غیرنقدی، درآمدها و ...) پاسخگوی تأمین‌کننده بدهی‌های شرکت شامل: بانکی و سایر پرداخت‌ها و هزینه‌های اجرای طرح خواهد بود، در این مرحله لازم است وضعیت درآمد و هزینه در هر سال و ترکیب سرمایه موردنیاز تعیین گردد و در صورت عدم وجود مشکل (از نظر اقتصادی و فنی)، جریان نقدینگی طی سال‌های مختلف بررسی شود.

پیش‌بینی‌های مالی از زمان اجرای طرح تا پرداخت کامل اقساط تسهیلات ریالی / ارزی انجام می‌پذیرد و شامل پیش‌بینی صورتحساب سود و زیان (Bill Of Profit and forfiet)، گردش وجوه نقد- منابع و مصارف- (cash flow)، ترازنامه (balance sheet) و نسبت‌های مالی و تجزیه و تحلیل آن‌ها می‌باشد.

در بررسی مالی، سودآوری طرح با توجه به درآمدها، هزینه‌ها و کفایت منابع مالی حاصل از طرح جهت پوشش هزینه‌ها از جمله هزینه‌های مالی (اقساط تسهیلات) و همچنین نرخ بازده داخلی و نسبت‌های مالی تعیین گردیده و به بررسی توجیه‌پذیری طرح از نقطه نظر مالی پرداخته می‌شود.

مراحل بررسی طرح از بعد مالی:

بخش اول- بررسی وضعیت موجود:

بررسی سوابق مالی و اعتبارسنجی (متقاضی، مدیران، سهامداران عمده و شرکتهای همگروه) در این بخش با استفاده از اطلاعات موجود درخصوص مانده حساب، میانگین مانده حساب ۶ ماهه، کارکرد حساب‌های مشتری به تفکیک نوع حساب (جاری، کوتاه مدت و بلند مدت) و بررسی وضعیت پرداخت اقساط تسهیلات قبلی متقاضی و کلیه مصادیق ذینفع واحد آن (وفق آیین نامه تسهیلات و تعهدات کلان) مورد بررسی و استفاده قرار می‌گیرد.

۱-۱ - استعلام از سامانه بانک مرکزی ج.ا.ا و شرکت مشاوره رتبه بندی اعتباری

- بررسی وضعیت بدهی و تعهدات، چک برگشتی و امتیاز اعتباری

۲-۱- مدارک ثبتی و حقوقی شرکت (اساسنامه، اظهارنامه، روزنامه رسمی و تغییرات در ارکان شرکت و سرمایه)

- کنترل اهم نکات در اساسنامه (موضوع فعالیت، تحصیل اعتبار از بانکها، اجازه ترهین وثایق و ...)

- روزنامه تعیین اعضای هیات مدیره (مدت تصدی مدیران)، آخرین سرمایه ثبتی به همراه صورتجلسه تفکیک سهام،

- استعلام از سایت روزنامه رسمی جهت کنترل اطلاعات اخذ شده.

۳-۱- تصاویر شناسنامه، کارت ملی و سوابق کاری، تحصیلی و تخصصی اعضای هیات مدیره .

۱- بررسی و تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی حسابرسی شده (پروژه های موجود و فعال) دو سال

گذشته متقاضی به شرح ذیل (درخصوص اشخاص حقوقی صورت‌های مالی حسابرسی شده

شرکت‌های همگروه نیز اخذ و بررسی می‌گردد)

۱-۲- بررسی حساب سود و زیان

یکی از صورت های مالی اساسی و مهم در حسابداری، صورت سود و زیان می باشد که برای

ارائه گزارش عملکرد مالی شرکت در طی یک دوره مالی مورد استفاده قرار می گیرد. گاهی

صورت سود و زیان را با عنوان صورت درآمد و یا صورت عملیات می شناسند.

درواقع صورت درآمد یک خلاصه از هزینه ها و درآمد های بدست آمده از طریق فعالیت های

عملیاتی و غیر عملیاتی و همچنین سود و زیان خالص به وجود آمده در طول یک دوره مالی را

ارائه می دهد.

برای بدست آوردن سود و زیان ناخالص واحد اقتصادی ، مقدار هزینه های غیر عملیاتی از

مقدار فروش کم می شود و عدد بدست آمده سود یا زیان شرکت در دوره مورد نظر را نمایش

می دهد.

۲-۲- بررسی حساب گردش وجوه نقد :

صورت جریان وجوه نقد، یکی از انواع صورت‌های مالی است که اطلاعات اضافی مربوط به جریان وجوه نقد که یک شرکت برای عملیات جاری خود و سرمایه‌گذاری حفظ می‌کند و همه جریان‌های خروجی پول را که برای فعالیت‌های تجاری و سرمایه‌گذاری در یک بازه زمانی انجام می‌شود را نشان می‌دهد.

صورت جریان‌های نقدی به ما نشان می‌دهد که چه مقدار وجه نقد در طی دوره حسابداری در یک شرکت ایجاد و مصرف شده است

۲-۳- بررسی حساب ترازنامه :

ترازنامه گزارشی است که اطلاعات مربوط به منابع اقتصادی، تعهدات اقتصادی و حق مالی صاحب سرمایه را از طریق گزارش داراییها، بدهیها و سرمایه واحد تجاری در یک زمان مشخص فراهم می‌کند. ترازنامه به همراه سایر صورتهای مالی اساسی در پایان دوره‌ی مالی تهیه میشود و مربوط به یک مقطع زمانی معین است

شکل نمونه ترازنامه در تاریخ ۱۳۹۹/۱۲/۲۹			
	دارایی‌ها	بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام	
	دارایی‌های جاری:	بدهی‌های جاری:	
	وجه نقد	اسناد پرداختنی	
	سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت	حساب‌های پرداختی	
	دریافتنی‌های کوتاه‌مدت	هزینه‌های معوق (بدهی‌های معوق)	
	موجودی کالا	بدهی‌های غیرجاری:	
	پیش‌پرداخت‌های هزینه	ذخایر	
	دارایی‌های غیرجاری:	اوراق قرضه	
	دارایی‌های ثابت (اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات)	حقوق صاحبان سرمایه (مالکانه):	
	دارایی‌های نامشهود	سرمایه پرداخت شده	
	سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت	انداخته قانونی و سایر اندوخته‌ها	
	سایر دارایی‌ها	سود انباشته	
		انباشته سایر اقلام سود و زیان جامع	
	جمع دارایی‌ها	جمع بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام	****

۲- بررسی نحوه تامین مالی هزینه های طرح و تفکیک سهم سرمایه گذاری بانک و متقاضی در هر بخش :

پس از محاسبات مربوط به هزینه های سرمایه گذاری طرح که شامل هزینه های سرمایه گذاری ثابت و سرمایه در گردش می باشد ، باید امکانات سرمایه گذاری و نحوه تامین مالی آن مورد بررسی قرارگیرد و منابع مالی مورد نیاز برای طول دوره اجرای طرح و سالهای اول بهره برداری برآورد و محاسبه گردد.

منابعی که در تامین مالی هزینه های طرح به کار می رود شامل:

الف (منابع داخلی شرکت :

۱- سرمایه: آورده نقدی و یا غیر نقدی صاحبان سهام را گویند که به شرکت انتقال یافته است.

۲- توان مالی مجریان طرح (غیر از سرمایه و آورده شرکاء) و اعتبار آنان نزد فروشندگان ماشین آلات و مواد اولیه

ب (منابع خارجی

- تسهیلات بانکی :

منابع تامین مالی که خارج از اعضای شرکت و عمدتاً از طریق منابع بانک ها و بازار سرمایه و ... تامین می گردد.

توان مالی:

مجموعه توانمندیهای مجریان طرح در ایجاد و بهره برداری هرچه بهتر از طرح را توان مالی می گویند .

توان و اعتبار مالی مجریان طرح برای جذب و مدیریت منابع مالی در دوره راه اندازی و

بهره برداری لازم می باشد که در این راستا می توان به نکات ذیل اشاره نمود:

۱- سوابق مالی متقاضی : به منظور امکان شناخت توانمندی های مالی متقاضی و سایر عوامل

طرح ، سوابق مالی و چگونگی آن در این بخش مورد توجه قرار می گیرد.

۲- سوابق اجرایی و مالی : در خصوص ارزش و حجم (ریال) پروژه ها و

طرح های موفق قبلی سهامداران ، اعضای هیات مدیره و مدیران

که طرح را اجرا کرده اند

۳- خوش نامی و اعتبار مالی متقاضی و سهامداران در صورتی که با ارایه اسناد یا توضیحات

مستند قابل ارایه باشد.

۴- نمایش میزان رشد و توسعه و تغییرات مثبت شاخصهای مالی

طرح ها و سوابق قبلی عوامل طرح و یا نمایش رشد شاخصهای مالی در دوره های گذشته

برای طرحهای توسعه ای و ...

احراز توان مالی:

احراز توان مالی یعنی حصول اطمینان از دارا بودن منابع مالی مجریان طرح برای هزینه

نمودن سهم شرکت خود برای اتمام طرح را گویند.

برای آنکه دوره اجرای طرح ، مطابق برنامه زمان بندی طرح انجام شود و وقفه ای در اجرا

پیش نیاید ، ضرورت دارد توان مالی مجریان به میزان سهم شرکت آنان احراز گردد .

روش های احراز توان مالی :

۱- داشتن وجوه (نقد و بانک):

یکی از مشهورترین و آسان ترین راهها در احراز توان مالی داشتن وجوه نقد و یا مانده

حسابهای بانکی است(انواع حساب و سپرده های بانکی) که معمولا با گرفتن میانگین مانده حساب

آنها نزد این بانک ، مورد بررسی قرار می گیرد.

۲- دارا بودن اوراق بهادار

- اوراق مشارکت

- سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس

- سهام شرکتهای فرابورس

-سهام صندوقهای قابل معامله در بورس و فرابورس

۳- داشتن اعتبار مجریان طرح

- فعالیت های تجاری یا تولیدی متقاضی در گذشته

۴- داشتن اموال منقول

مانند وسایط نقلیه و انواع ماشین آلات ماشین آلات (که قابل جابجایی باشند) و ...

۵- داشتن اموال غیرمنقول :

از جمله اموال غیرمنقول می توان به زمین و ساختمان اشاره نمود

لازم به ذکر است اموال غیرمنقول باید دارای شرایط ذیل باشند:

- شش دانگ و ثبتی باشد
 - سهل البیع باشد
 - بلا معارض باشد
 - شهری باشد
 - به نام سهامداران ، مجری یا مجریان طرح و یا مدیران شرکت باشد و یا وکالت قانونی برای فروش آنها را در اختیار داشته باشند
- ۳- پیش بینی وضعیت مالی طرح پس از بهره برداری:

پیش بینی های مالی از زمان اجرای طرح تا بازپرداخت کامل اقساط تسهیلات مالی انجام می پذیرد و شامل:

▶ ۱- پیش بینی حساب عملکرد و سود و زیان

▶ ۲- گردش وجوه نقدی

▶ ۳- ترازنامه

▶ ۴- نسبت های مالی و تجزیه و تحلیل آنها

نسبت های مالی:

الف- نسبت های نقدینگی توانایی یک واحد تجاری را در واریز تعهدات کوتاه مدت نشان می دهد.

ب- نسبت های فعالیت (کارایی) با این نسبت می توان میزان کارایی یک شرکت را در کاربرد منابع خود اندازه گیری نمود.

ج- نسبت‌های سرمایه‌گذاری (اهرمی) تامین نیازهای مالی از طریق ایجاد بدهی را نشان می‌دهد. در واقع این نسبت‌ها تعیین می‌نمایند که شرکت تا چه حد نیازهای مالی خود را از منابع دیگران تامین نموده است.

د- نسبت‌های سودآوری میزان موفقیت شرکت در کسب سود و روش تامین آن از محل درآمد، فروش و سرمایه‌گذاری را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد.

نسبتهای نقدینگی:

▶ ۱- نسبت جاری:

$$\text{نسبت جاری} = \frac{\text{دارایی جاری}}{\text{بدهی‌های جاری}}$$

▶ ۲- نسبت آبی:

$$\text{نسبت سریع} = \frac{\text{وجوه نقد} + \text{سرمایه‌گذاری} + \text{مطالبات}}{\text{بدهی‌های جاری}}$$

نسبتهای سرمایه‌گذاری (اهرمی):

۱- نسبت بدهی:

$$\text{نسبت بدهی} = \frac{\text{جمع بدهی‌ها}}{\text{جمع دارایی‌ها}}$$

۲- نسبت مالکانه:

نسبت مالکانه که نسبت حقوق صاحبان سرمایه به جمع دارایی نیز نامیده می‌شود نشان می‌دهد که چند درصد از دارایی‌های واحد تجاری از محل حقوق صاحبان سرمایه تأمین گردیده است و با استفاده از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\text{نسبت مالکانه} = \frac{\text{جمع حقوق صاحبان سرمایه}}{\text{جمع دارایی‌ها}}$$

نسبت‌های سودآوری:

▶ بازده فروش

$$\text{بازده فروش} = \frac{\text{سودخالص}}{\text{فروش خالص}} * 100$$

▶ بازده داراییها

$$\text{بازده داراییها} = \frac{\text{سودخالص}}{\text{متوسط داراییها}} * 100$$

▶ بازده حقوق صاحبان سهام

$$\text{بازده حقوق صاحبان سهام} = \frac{\text{سودخالص}}{\text{متوسط حقوق صاحبان سرمایه در طی دوره}} * 100$$

نسبت‌های فعالیت:

- دوره گردش موجودی کالا یا میانگین سنی کالا:
- دوره گردش موجودی کالا، بازه زمانی را نشان می‌دهد که در آن دفعات گردش کالا اتفاق افتاده است. گردش موجودی کالا بیانگر این است که موجودی کالا و مواد اولیه شرکت در یک بازه زمانی مشخص – مثلاً یک سال مالی – چند بار به فروش رسیده و جایگزین شده است.

دوره گردش موجودی کالا = متوسط موجودی مواد و کالا * ۳۶۵ / بهای تمام شده کالای

فروش رفته

دوره وصول مطالبات:

نشان دهنده فاصله زمانی تحویل کالا به مشتری تا دریافت وجه نقد از مشتری است. به بیان دیگر، مدت زمانی است که طول می کشد تا شرکت مطالبات خود را از مشتریان دریافت کند. با بررسی این نسبت درمی یابیم که شرکت درآمد فروش خود را در چه بازه زمانی به چرخه عملیاتی بازمی گرداند.

دوره وصول مطالبات = متوسط حساب های دریافتی * ۳۶۵ / فروش نسبی

دوره گردش عملیات:

به دوره ای گفته می شود که در طول آن، یک شرکت، مراحل خریداری مواد اولیه، تولید کالا، ارسال به دست مشتری و در نهایت دریافت وجه نقد را سپری می کند.

دوره گردش عملیات = دوره وصول مطالبات + دوره گردش موجودی کالا

نقاط ضعف استفاده از نسبت ها:

- ▶ وقتی صورت های مالی تهیه و در اختیار تحلیل گر قرار گیرد به لحاظ گذشت زمان ارقام مندرج در آن ها کهنه شده و وضع موجود را نشان نمی دهد.
- ▶ اصولاً تجزیه و تحلیل به اتکای ارقام و اطلاعات مربوط به گذشته انجام می شود که در اخذ تصمیمات مربوط به آینده راهنما باشد. حال تا چه اندازه گذشته می تواند مبنای پیش بینی آینده قرار گیرد محل بحث است.
- ▶ بعضی نسبت ها مفهوم مشخصی ندارند و تنها محصول دورانی است که توجه به گسترش دامنه تجزیه و تحلیل و تکثیر انواع نسبت ها معطوف بود مسلماً وقتی دو رقم با هم رابطه ای نداشته باشند نسبت حاصل از مقایسه آن ها هم مفهومی نخواهد داشت. مثلاً نسبت کالا را به بدهی بلندمدت چگونه می توان دارای مفهوم و قابل استفاده دانست. به این لحاظ در این بخش از ذکر چندین نسبت از این قبیل صرف نظر شد.

► بعضی نسبت‌ها که کاربرد بسیار هم دارند ممکن است نتایجی گمراه کننده ببار آورند. مثلاً گردش سرمایه جاری را که از تقسیم فروش خالص بر سرمایه در گردش به دست می‌آید هر چه بزرگتر باشد مطلوب‌تر می‌دانند در حالی که افزایش این نسبت ممکن است در نتیجه افزایش فروش حاصل شده باشد و یا کاهش سرمایه در گردش که طبعاً مورد اخیر را به هیچ وجه نمی‌توان مطلوب دانست.

► در تجزیه و تحلیل نسبت‌ها تغییرات سطح قیمت‌ها معمولاً مورد نظر قرار نمی‌گیرد و این خود از فایده نتیجه تجزیه و تحلیل می‌کاهد. این نارسایی به ویژه هنگامی که آهنگ تغییرات سطح قیمت‌ها سریع و یا در واقع تورم حاد باشد تشدید می‌شود.

► وقتی صورت‌های مالی یک واحد تجاری با موسسه مشابه دیگری مقایسه شود باید توجه داشت که ممکن است اختلاف‌هایی که در اعمال روش‌های حسابداری در دو شرکت از لحاظ ارزیابی موجودی جنسی، استهلاک، نحوه هزینه کردن پرداخت‌ها و امثال آن‌ها وجود داشته باشد مبنا و مفهوم مقایسه را از بین ببرد.

► بالاخره از یک نقطه نظر نسبت‌ها دلالت بر ثبات رابطه دارند در حالی که گردش کارها در واحدهای تجاری حکایت از تحرک دارد. مثلاً پس از تجزیه و تحلیل برای مدتی گفته می‌شود نسبت جاری در شرکت ۳ می‌باشد در صورتی که این وضع جز لحظه‌ای از زمان در پایان سال مالی صادق نبوده است

شاخص های مالی:

► دوره بازگشت سرمایه *Payback period*

- مدت زمانی که طول می‌کشد تا خالص جریانات نقدی تجمعی پروژه صفر شود. بعبارتی مدت زمانی است که طول می‌کشد تا سرمایه گذاری اولیه در پروژه با عایدات آن برابر شود. به بیان ساده تر مدت زمانی است که هزینه های پروژه به سرمایه گذاران برگردد.
- معیار ارزیابی طرح، کوتاهی و بلندی زمان بازگشت سرمایه است.
- نقاط ضعف شاخص دوره بازگشت سرمایه: در نظر نداشتن ارزش زمانی پول .

ارزش فعلی خالص NPV (Net present value):

▶ تفاوت بین هزینه‌هایی که برای شروع یک سرمایه‌گذاری پرداخت می‌کنید و تمامی جریان‌های درآمدی که از آن سرمایه‌گذاری به دست می‌آید. به عبارت دیگر، ارزش خالص فعلی معیاری است برای سنجش میزان ارزشی که اکنون در اثر پذیرش یک پروژه ایجاد می‌شود.

$$NPV = \sum_{t=1}^N \frac{C_t}{(1+r)^t} - C_0$$

▶ C_t جریان نقدی خالص Net cash flow

▶ C_0 سرمایه‌گذاری اولیه initial investment

▶ r نرخ تنزیل Discount rate

▶ t دوره زمانی Time Period

▶ چنانچه حاصل مثبت باشد نشان می‌دهد که درآمد پیش‌بینی شده یک سرمایه‌گذاری بیش از هزینه‌های پیش‌بینی شده (با ارزش فعلی پول) است. به طور کلی سرمایه‌گذاری با NPV مثبت، سودآور خواهد بود و سرمایه‌گذاری با NPV منفی، منجر به زیان خالص می‌شود.

نرخ بازده داخلی Internal Rate of Return

▶ نرخ بازده داخلی که به اختصار به آن IRR گفته می‌شود، یک نرخ تنزیلی است که اگر جریان‌های نقدی یک سرمایه‌گذاری با آن تنزیل شود، ارزش خالص فعلی NPV صفر خواهد شد. به عبارت دیگر؛ این نرخ، نرخ مرکب سالیانه مورد انتظار است که از یک سرمایه‌گذاری به دست می‌آید.

$$NPV = \sum_{n=0}^N \frac{C_n}{(1+r)^n} = 0$$