

یک کتاب در یک نگاه^۱

راهنمای تهیه گزارش توجیه طرح

جلد دوم: توجیه فنی، مالی، اقتصادی و اجتماعی

نشریه شماره ۳۱۲۲

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

چارچوب کلی مطالعات توجیهی

طرح‌های عمرانی

تعریف طرح عمرانی

در بند ۱۰ ماده یک قانون برنامه و بودجه

کشور، مصوب اسفند ماه سال ۱۳۵۱، طرح عمرانی

به شرح زیر تعریف شده است:

«منظور مجموعه عملیات و خدمات

مشخصی است که براساس مطالعات توجیهی فنی و

اقتصادی یا اجتماعی که توسط دستگاه اجرایی

انجام می‌شود طی مدت معین و با اعتبار معین برای

تحقق بخشیدن به هدف‌های برنامه عمرانی پنج‌ساله

به صورت سرمایه‌گذاری ثابت شامل هزینه‌های

غیر ثابت وابسته در دوره مطالعه و اجرا و یا مطالعات

اجرا می‌گردد و تمام یا قسمتی از هزینه‌های اجرای

آن از محل اعتبارات عمرانی تأمین می‌شود و به سه

نوع انتفاعی و غیرانتفاعی و مطالعاتی تقسیم

می‌گردد.»

طرح عمرانی انتفاعی

در بخش «الف» بند ۱۰ ماده یک قانون

برنامه و بودجه کشور، تعریف طرح عمرانی انتفاعی

به شرح زیر است:

«منظور طرحی است که در مدت معقولی

پس از شروع بهره‌برداری علاوه بر تأمین هزینه‌های

جاری و استهلاک سرمایه سود متناسبی به تبعیت از

سیاست دولت را نیز عاید نماید.»

طرح عمرانی غیرانتفاعی

در بخش «ب» بند ۱۰ ماده یک قانون

برنامه و بودجه کشور، تعریف طرح عمرانی

غیرانتفاعی، به شرح زیر است:

۱- این کتاب توسط خانم شادی جفرودی

کارشناس مالی دفتر بررسی‌های مالی شرکت توانیر تلخیص

شده است.

«منظور طرحی است که برای انجام برنامه‌های رفاه اجتماعی و عملیات زیربنایی و یا احداث ساختمان و تأسیسات جهت تسهیل کلیه وظایف دولت اجرا می‌گردد و هدف اصلی آن حصول درآمد نمی‌باشد.»

مطالعات توجیهی فنی و اقتصادی

قانون برنامه و بودجه کشور مقرر داشته است که طرحهای عمرانی براساس مطالعات توجیهی فنی و اقتصادی انتخاب و اجرا شود. منظور از مطالعات توجیهی، گردآوری مجموعه آمار و اطلاعات و بررسی و تحلیلهایی درباره طرح عمرانی است، تا بر پایه آن بتوان درباره سودمندی طرح داوری کرد و مطمئن شد که برای رفع یک یا چند نیاز جامعه، تمام گزینه‌های مطلوب (راه حل‌های مختلف) مورد مطالعه قرار گرفته و از میان آنها، بهترین گزینه مشخص شده است.

می‌توان امتیاز طرح را برحسب سودآوری مالی و یا سودآوری اقتصادی و یا هر دو، اندازه‌گیری کرد. سودآوری مالی، پی‌آمدهای طرح را صرفاً براساس سود، به همان‌گونه که بخش خصوصی از سرمایه‌گذاری خود انتظار دارد، نشان می‌دهد. سودآوری اقتصادی، فایده طرح را از نظر اقتصاد ملی و کشور و هدفهای تعیین شده در برنامه‌های عمرانی پنجساله، تعیین می‌کند. در هر دو حالت، شیوه سنجش و گزینش کم و بیش مشابه است و شامل چهار مرحله کلی زیر است:

مرحله نخست: تعیین نیاز یا تقاضا.
مرحله دوم: تعیین مقادیر، کیفیت و زمان‌بندی منابع فیزیکی مورد نیاز و محصول طرح.
مرحله سوم: تعیین قیمت‌های منابع و محصول طرح به منظور برآورد هزینه و فایده آن.
مرحله چهارم: تعیین سود مالی و یا سود اقتصادی تا براساس آن بتوان اولاً: گزینه‌های مختلف یک طرح را با هم مقایسه کرد. ثانیاً: طرح مورد مطالعه را با سایر طرحها مقایسه نمود. حال به شرح این مراحل می‌پردازیم.

بررسی نیاز یا تقاضا

بخش نخست گزارش مطالعه توجیهی تفصیلی تمام طرحهای عمرانی (انتفاعی و غیرانتفاعی) را بررسی نیاز و یا تقاضای محصول (خدمت یا کالا) مورد نظر، تشکیل می‌دهد. بررسی محصول، چهار مرحله زیر را در برمی‌گیرد:

- تحلیل نیاز یا تقاضای گذشته و کنونی محصول
- برآورد نیاز یا تقاضای آینده محصول
- مسأله بی‌اطمینانی به برآوردهای آینده و چگونگی رفع آن
- تعیین هدف تولیدی طرح عمرانی

بررسی فنی طرح عمرانی

پس از بررسی نیاز یا بازار و تعیین هدف تولیدی طرح عمرانی، مسأله بعدی مطالعه و بررسی شیوه تولید محصول (کالا یا خدمت) و تسهیلات

موردنیاز و تمام مسایل فنی مربوط به طرح است. در واقع بررسی فنی طرح عمرانی از مرحله مطالعه مقدماتی آغاز می‌شود و به موازات پیشرفت مطالعه طرح، همچنان ادامه می‌یابد. هدف از این بررسیها، آن است که روش تولید و تجهیزات و تأسیسات و منابع موردنیاز مشخص شود و سپس برپایه آن هزینه‌های سرمایه‌گذاری و بهره‌برداری طرح برآورد گردد.

باید توجه داشت که بررسی فنی طرح به معنی خاص آن، یعنی فقط امکان‌پذیری تولید از نظر فنی نیست. بایشرفت تکنولوژی و دانش فنی کنونی، کم و بیش تولید هر محصولی از نظر فنی امکان‌پذیر است، اما نکته مهم آن است که این تولید از نظر مالی و همچنین اقتصادی نیز سودآور باشد. هدف مطالعه فنی، دقیقاً آن است که گزینه‌های مختلف تولید با عنایت به اوضاع و احوال موجود و پیش‌بینی‌های آینده، مورد بررسی قرارگیرد و از میان آنها مطلوب‌ترین گزینه انتخاب شود.

روشهای اساسی برآورد هزینه

تحلیل و برآورد هزینه با استفاده از روشهای زیر انجام می‌گیرد:

الف - استفاده از اطلاعات طرحهای مشابه

ساده‌ترین روش آن است که از اطلاعات مربوط به طرحهای مشابهی که در پیش اجرا شده است، استفاده گردد. تنها شرط لازم آن است که طرح اجرا شده، از هر نظر مشابه طرح مورد مطالعه باشد. امتیاز این روش آن است که هیچ یک از

تجهیزات، ماشین‌آلات، تأسیسات و همچنین تأسیسات پشتیبان، از نظر دور نمی‌ماند و افزون بر آن، تمام هزینه‌های سرمایه‌گذاری، به صورت واقع‌بینانه برآورد خواهد شد. هرگاه از این روش استفاده شود، باید اطمینان حاصل کرد که هزینه‌های گذشته همچنان معتبر است.

ب - پرسش از سازندگان

بهترین شیوه برآورد هزینه تجهیزات، ماشین‌آلات و تأسیسات، آن است که قیمت آنها از سازندگان پرسش شود. البته باید توجه داشت که معمولاً سازندگان ارقام یاد شده، صرفاً قیمت را براساس مبدا اعلام می‌دارند و سایر هزینه‌های مربوط مانند حمل و نقل، حقوق و عوارض گمرکی، نصب و راه‌اندازی و غیره را در نظر نمی‌گیرند. بنابراین همواره باید این هزینه‌ها را که گاه قیمت تمام شده ماشین‌آلات نصب شده را تا دو برابر قیمت خرید ماشین افزایش می‌دهد، در محاسبات منظور کرد.

ج - استفاده از اطلاعات منتشر شده

برخی از ارقام هزینه را می‌توان با استفاده از تعرفه‌های منتشر شده برآورد کرد. برای مثال، حقوق و عوارض گمرکی ارقام واردات، تعرفه آب و برق و گاز و تلفن، کمک شایانی به برآورد هزینه برخی از ارقام مورد نیاز طرح می‌کند.

د - استفاده از نظرات کارشناسان فنی و پیمانکاران

گاه، تنها راه برآورد هزینه، انجام مشورت با افراد مجرب، به ویژه پیمانکاران است. در واقع، تجربه و کار روزانه این افراد، آنها را در موقعیتی قرار

می‌دهد که از وضع هزینه‌ها، به ویژه در ارتباط با نوع ماشین‌آلات و مواد اولیه، آگاه باشند.

باشد، طرح پذیرفته می‌گردد و در غیراین صورت، طرح مردود شناخته خواهد شد.

ضوابط تعیین سودآوری مالی طرح‌های

تحلیل بی‌اطمینانی طرح‌های عمرانی

عمرانی

برخی از روشهای مورد استفاده جهت تعیین سودآوری مالی طرح‌های عمرانی، بشرح زیر می‌باشند:

الف - ضابطه دوره برگشت سرمایه‌گذاری

براساس این ضابطه، طرح یا گزینه‌ای که در کوتاهترین مدت، اصل مبلغ سرمایه‌گذاری انجام شده را برگشت دهد، برتری می‌یابد. برای محاسبه دوره برگشت مبلغ سرمایه‌گذاری، نخست باید سودناخالص (سود خالص به اضافه استهلاک) و یا به سخن دیگر، گردش نقدی هر یک از سالهای عمر طرح محاسبه شود و سپس مجموع سود ناخالص (گردش نقدی) بر مدت عمر طرح تقسیم گردد و میانگین سود ناخالص سالانه طرح تعیین شود. با تقسیم مبلغ سرمایه‌گذاری بر میانگین سود ناخالص سالانه، دوره برگشت سرمایه‌گذاری مشخص می‌شود.

ب - ضابطه نرخ بازده ساده سرمایه‌گذاری

در این روش، براساس شیوه‌ای که حسابداران نسبت سود خالص را به سرمایه محاسبه می‌کنند، نرخ بازده سرمایه‌گذاری تعیین می‌شود و سپس با نرخ بازده مورد نظر سرمایه‌گذار (فرد، مؤسسه، دولت) مقایسه می‌شود. هرگاه نرخ بازده سرمایه‌گذاری برابر و یا بیشتر از نرخ بازده مورد نظر

هر عامل متغیر که در محاسبه سودآوری مالی و یا اقتصادی طرح وارد می‌شود، می‌تواند منشاء بروز تردید و بی‌اطمینانی باشد. بدیهی است، برخی از متغیرها از این نظر تأثیر بیشتر دارند. متغیرهایی همچون مبلغ سرمایه‌گذاری، هزینه‌های بهره‌برداری و یا درآمد حاصل از فروش محصول، منشاء مشترک بروز بی‌اطمینانی در تحلیل تمام طرح‌های عمرانی است. افزون بر آن، در برنامه‌ریزی طرح‌های عمرانی، عامل زمان یکی از مسایل اساسی است و بنابراین، زمانبندی طرح و درجه اطمینان به تحقق برنامه طبق زمان پیش‌بینی شده، در تحلیل طرح نقش مهم و حیاتی دارد. به هر حال، یکی از وظیفه‌های خطیر مؤلفان طرح، تعیین متغیرهای مهم از نظر بی‌اطمینانی و بررسی و تحلیل و تشخیص اثر آنها بر سودآوری طرح موردنظر است. مهمترین دلایل بروز تردید و بی‌اطمینانی به شرح زیر است.

الف) تورم: در اثر تورم، قیمت بسیاری از

اقلام (چه منابع مورد نیاز و چه محصول طرح) در طی زمان افزایش می‌یابد و علاوه بر تغییر قدر مطلق قیمت‌ها، موجبات تغییرات نسبی آنها را نیز فراهم می‌آورد. البته، قیمت‌ها به دلایل دیگری نیز در طی زمان بالا و پایین می‌روند.

ب) تغییر تکنولوژی: از نظر اصول، کمیت و

کیفیت منابع مورد نیاز و محصول طرح با توجه به سطح تکنولوژی کنونی برآورد می‌شود؛ حال آنکه احتمال دارد در آینده با ایجاد تکنولوژی جدید، برآوردهای کنونی تغییر یابد.

ج) بهره‌برداری از ظرفیت نصب شده:

همیشه این احتمال وجود دارد که ظرفیت نصب شده براساس نرخ پیش‌بینی شده در مطالعه توجیهی طرح مورد بهره‌برداری قرار نگیرد و در نتیجه، هزینه بهره‌برداری و درآمد حاصل از فروش محصول با برآورد انجام شده منطبق نخواهد بود.

د) اشتباه در برآوردها: بسیار دیده شده

است که سرمایه‌گذاری مورد نیاز (چه سرمایه‌گذاری ثابت و چه سرمایه در گردش) و همچنین دوره اجرا و راه‌اندازی طرح، کمتر از واقع برآورد شده است و در عمل، مقدار سرمایه‌گذاری در زمان اجرا و راه‌اندازی طرح، به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای بیش از پیش‌بینی مطالعه توجیهی شده است و در نهایت تأثیر منفی شدیدی بر سودآوری طرح گذارده است.

توجیه اقتصادی و اجتماعی

هدف از تحلیل اقتصادی طرح‌های عمرانی، تخصیص منابع کشور به شیوه‌ای مطلوبتر است، تا به این ترتیب موجبات افزایش درآمد، برای مصرف یا سرمایه‌گذاری بیشتر، فراهم آید.

تحلیل اقتصادی طرح‌ها، مستلزم یک سلسله

بررسی متوالی و مرتبط، به شرح زیر است:

- تعیین هدفهای طرح و منطق اقتصادی آن.

- پیش‌بینی تقاضا و نیاز برای محصولات طرح.

- گزینش کم‌هزینه‌ترین گزینه برای پاسخگویی به تقاضا

و نیاز و یا کم‌هزینه‌ترین شیوه تحقق هدفهای طرح.

- تعیین اینکه آیا فایده اقتصادی طرح بیش از هزینه

اقتصادی آن است یا خیر.

- ارزیابی این موضوع که آیا فایده طرح طی عمر آن

پایدار خواهد ماند یا خیر.

- بررسی خطرهای احتمالی مرتبط به طرح.

- تعیین آثار توزیع فایده طرح، به ویژه بر افراد کم درآمد.

- برشماری و توضیح پیامدهای کمیت ناپذیر طرح، که

می‌تواند بر طراحی و نیز تصمیم‌گیری در مورد آن تأثیر گذارد.

ارتباط تحلیل مالی با تحلیل اقتصادی

الف) در تحلیل مالی، هدف، اندازه‌گیری و

برآورد سودی است که عاید سرمایه‌گذار یا مؤسسه

می‌شود؛ حال آنکه در تحلیل اقتصادی، تأثیر طرح بر

اقتصاد کشور و در نتیجه سودآوری اقتصادی مورد نظر

است. هر طرحی وقتی از نظر اقتصادی قابل توجیه

است که از نظر مالی سالم و پایدار و از دیدگاه

اقتصادی کارآمد باشد. هرگاه طرحی از نظر مالی سالم

و پایدار نباشد، فایده اقتصادی آن تحقق نخواهد یافت.

بنابراین، تحلیل مالی و اقتصادی در واقع دو روی یک

سکه است و مکمل یکدیگر هستند.

ب) هر دو نوع تحلیل مورد بحث، برحسب

واحد پول انجام می‌گیرد، اما تفاوت عمده این دو، از

دیدگاه تعریف و تعیین هزینه و فایده است. در تحلیل

مالی، تمام هزینه‌ها و همچنین درآمد حاصل از طرح، به

حساب آن گرفته می شود. برای تحلیل اقتصادی طرح، نخست باید مرحله تحلیل مالی آن طی شود زیرا:

- باید بررسی کرد که طرح چه میزان درآمد برای جبران تعهدهای مالی به دست می آورد.

- باید اطمینان حاصل کرد تولید محصول، که تحلیل اقتصادی برپایه آن انجام می گیرد، با میزان هزینه مالی پیش‌بینی شده و منابع بودجه‌ای قابل‌دستیابی، امکان‌پذیر است.

ج) در تحلیل اقتصادی، تلاش بر آن است که آثار و پیامدهای کلی طرح، بر بهبود میزان رفاه مردم کشور مورد ارزشیابی قرار گیرد. در این تحلیل، برعکس تحلیل مالی، فایده طرح از دید سرمایه‌گذار یا سازمان مجری آن مطرح نیست، بلکه در قالب اقتصاد ملی مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد. تحلیل اقتصادی دو فرق با تحلیل مالی دارد:

- گستره تعیین و ارزشیابی منابع و محصولات.
- شیوه اندازه‌گیری فایده و هزینه.

شناسایی و اندازه‌گیری هزینه و فایده

الف) برای توجیه اقتصادی طرح، باید چهار مرحله طی شود:

- شناسایی هزینه‌ها و فایده‌های اقتصادی.
- اندازه‌گیری هزینه‌ها و فایده‌ها تا سرحد امکان.
- ارزش‌گذاری هزینه‌ها و فایده‌ها.
- مقایسه فایده‌ها با هزینه‌های طرح.

دو مرحله اول و دوم را می‌توان با هم انجام داد. به هر حال، برخی فایده‌ها و گاه برخی هزینه‌های

طرح، کمیت‌پذیر نیست و قابلیت ارزش‌گذاری و منظورکردن در محاسبات هزینه و فایده را ندارد. این‌گونه آثار را باید به صورت توصیفی در گزارش توجیهی یادآوری کرد.

ب) برای شناسایی هزینه و فایده طرح، باید وضعیت «با اجرای طرح» با وضعیت «بدون اجرای طرح» با یکدیگر مقایسه شود. گاه میزان بهره‌وری منابع مربوط در شرایط کنونی، نشان‌دهنده وضعیت «بدون اجرای طرح» است؛ اما به هر حال، اغلب بهره‌وری کنونی حتی در صورت نبود طرح نیز تغییر می‌یابد و به همین دلیل، باید این مقایسه انجام شود.

ج) هنگام برآورد فایده خالص طرح، مطلب اصلی، مقایسه وضعیت «با اجرای طرح»، با وضعیت «بدون اجرای طرح» است. در بسیاری از گزارش‌های توجیهی، درباره وضعیت «با اجرای طرح» شرح لازم و کافی داده می‌شود، اما درباره وضعیت «بدون اجرای طرح» هیچ توضیحی داده نمی‌شود. منظور از وضعیت بدون اجرای طرح این نیست که به جای آن بهترین گزینه بعدی در نظر گرفته شود و وضعیت با توجه به این موضوع توصیف گردد؛ بلکه منظور آن است که اگر طرح موردنظر به اجرا در نیاید، ادامه وضعیت کنونی چگونه خواهد بود.