

تهیه و ارزیابی  
گزارش توجیهی  
پروژه‌های سرمایه‌گذاری

تألیف و گردآوری:  
رضا محمودی

نیاز دانش

سرشناسه	: محمودی، رضا، ۱۳۵۲
عنوان و نام پدیدآور	: تهیه و ارزیابی گزارش توجیهی پروژه‌های سرمایه‌گذاری = <i>Preparation and Appraisal of Investment Projects Appraisal Reports</i> رضا محمودی
مشخصات نشر	: تهران، نیازدانش، ۱۳۹۱
مشخصات ظاهری	: ص ۳۶۰، مصور، جدول، نمودار
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۸۱-۳۹-۵
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	: واژه‌نامه
یادداشت	: کتابنامه
موضوع	: سرمایه‌گذاری
موضوع	: ارزش‌یابی طرح‌ها
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۱ ت ۹ / م ۳۳ / HG ۴۵۲۲
رده‌بندی دیوبی	: ۳۳۲/۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۰۵۶۸۷۶



نام کتاب	: تهیه و ارزیابی گزارش توجیهی پروژه‌های سرمایه‌گذاری
پدیدآورنده	: رضا محمودی
مدیر اجرایی - ناظر بر چاپ	: حمیدرضا محمد شیرازی - محمد شمس
طراح جلد	: کیانا آراین
ناشر	: نیاز دانش
صفحه‌آرا	: واحد تولید انتشارات نیازدانش
لیتوگرافی / چاپ	: گنجینه
نوبت چاپ	: اول ۱۳۹۱
شمارگان	: ۱۰۰۰
قیمت	: ۱۶۰۰۰۰ ریال

ISBN:978-600-6481-39-5

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۸۱-۳۹-۵

آدرس انتشارات: تهران - خیابان انقلاب - خیابان فخر رازی - خیابان شهدای ژاندارمری - ساختمان ایرانیان - واحد ۱۶

تلفن: ۶۶۴۷۸۱۰۸-۶۶۴۷۸۱۰۶

مرکز پخش: تهران - میدان انقلاب - خیابان منیری جاوید - بن‌بست مبین - شماره ۶ - انتشارات نص

۶۶۴۶۵۶۷۴ - ۶۶۴۱۲۳۸۵ - ۶۶۴۰۵۳۷۲ - ۰۹۱۲-۷۰۷۳۹۳۵

فروشگاه: میدان انقلاب - ضلع جنوب شرقی - پلاک ۲۵ - کانون کتاب ایرانیان - انتشارات نص - ۶۶۴۰۵۳۷۲

مشاوره جهت نشر: ۲۱۰۶۷۰۹ - ۰۹۱۲

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مؤلف می‌باشد.

## مقدمه ناشر

نیاز به دانش از ویژگیهای انسان امروزی و لازمه توسعه صنعتی و اقتصادی جوامع می‌باشد. در این راستا انتشارات نیازدانش گسترش و نشر دانش کاربردی را در زمره اهداف متعالی خود قرار داده است. این مجموعه با نگاهی ویژه به مباحث فنی و اقتصادی، چاپ و تکثیر کتب تخصصی معتبر در این حوزه‌ها را با جدیت تشویق و تعقیب نموده که سابقه و عملکرد آن نیز مؤید همین امر است.

اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری بعنوان یکی از شاخصهای توسعه صنعتی و اقتصادی هر کشور بشمار می‌آید. همچنین تهیه و ارزیابی گزارش توجیهی بعنوان گامی اولیه و اساسی در روند اجرای این پروژه‌ها همواره مدنظر فعالان این عرصه بوده است. از اینرو انطباق گزارش توجیهی با مبانی علمی و الگوهای شناخته‌شده ضرورتی انکارناپذیر می‌باشد. در این راستا "کتاب تهیه و ارزیابی گزارش توجیهی پروژه‌های سرمایه‌گذاری" نیز با هدف گسترش و تعمیق مفاهیم و فرایند تهیه و ارزیابی گزارش توجیهی نگارش یافته است که پس از بررسی و ممیزی و نیز کسب نظرات خبرگان و مشاوران ذیصلاح در خصوص آن و در پی تأیید سطح فنی به چاپ رسیده است. تجربه و سوابق علمی و عملی نویسنده محترم جناب آقای مهندس رضا محمودی نیز پشتوانه‌ای قابل اطمینان و انگیزه‌ای مضاعف برای ناشر ایجاد نمود تا با چاپ و نشر این کتاب سهمی در این اقدام ارزنده داشته باشد.

انتشارات نیازدانش امید دارد تا در سال تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی، با توجه به مفاهیم پایه در این حوزه‌ها گامی در راستای پیشبرد این آرمانهای ملی برداشته باشد. در این مجال ضمن سپاس فراوان از کلیه افرادی که در این امر ارزشمند مشارکت نموده‌اند، بر عزم و اراده این انتشارات جهت تداوم و استمرار فعالیتهای مؤثر در این زمینه تأکید می‌شود. امید است ما را در پیمودن این راه با راهنماییها و نظرات خود یاری فرمایید.

مدیریت انتشارات نیاز دانش

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۸	پیشگفتار.....
۱۱	فصل ۱/ مفاهیم تهیه و ارزیابی پروژه‌ها.....
۱۲	۱-۱ تعریف پروژه.....
۱۶	۱-۲ انواع پروژه.....
۲۲	۱-۳ ذینفعان پروژه.....
۲۶	۱-۴ فرایند تکامل پروژه.....
۲۹	۱-۵ تهیه پروژه و مطالعات امکانسنجی.....
۳۳	۱-۶ ارزیابی پروژه و مطالعات توجیه‌پذیری.....
۳۶	۱-۷ تفاوت‌های گزارش امکانسنجی و گزارش توجیهی.....
۳۷	۱-۸ مفاد گزارش توجیهی.....
۴۰	۱-۹ ارتباط مطالعات پیش‌از سرمایه‌گذاری و طراحی.....
۴۱	۱-۱۰ همبستگی مفاهیم در بررسی‌های فنی - اقتصادی.....
۴۳	فصل ۲/ مطالعات بازار.....
۴۴	۱-۲ ویژگی‌های مطالعات بازار.....
۴۵	۲-۱ اهداف و دامنه کلی.....
۴۶	۲-۲ ضرورت انجام و تبعات نقصان مطالعات بازار.....
۴۸	۲-۲ مشخصات محصول.....
۵۰	۲-۲-۱ معرفی محصول.....
۵۱	۲-۲-۲ نوع محصول.....
۵۵	۲-۲-۳ محصولات مکمل و جایگزین.....
۵۶	۲-۲-۴ چرخه عمر محصول.....
۵۹	۲-۳ ویژگی‌های بازار محصول.....
۶۰	۲-۳-۱ ساختار بازار.....
۶۲	۲-۳-۲ تولیدکنندگان و عرضه‌کنندگان.....
۶۶	۲-۳-۳ خریداران و مصرف‌کنندگان.....
۶۷	۲-۳-۴ ساختار توزیع و فروش.....
۶۹	۲-۳-۵ مبادلات بین‌المللی و اصطلاحات اینکوترمز.....
۷۳	۲-۴ عرضه و تقاضا.....
۷۳	۲-۴-۱ مفاهیم عرضه.....
۷۴	۲-۴-۲ برآورد عرضه.....
۷۶	۲-۴-۳ مفاهیم تقاضا.....
۸۰	۲-۴-۴ برآورد تقاضا.....

۸۴	۲-۴-۵ تحلیل عرضه و تقاضا.....
۸۷	۲-۵ بازاریابی.....
۸۹	۲-۵-۱ اهداف بازاریابی.....
۹۰	۲-۵-۲ استراتژیهای بازاریابی.....
۹۲	۲-۵-۳ برنامه‌های بازاریابی.....
۹۵	<b>فصل ۳ / مطالعات فنی.....</b>
۹۶	۳-۱ ویژگیهای مطالعات فنی.....
۹۶	۳-۱-۱ اهداف و دامنه کلی.....
۹۸	۳-۱-۲ ضرورت انجام و تبعات نقصان مطالعات فنی.....
۱۰۰	۳-۲ مکان‌یابی.....
۱۰۱	۳-۲-۱ اهمیت مکان‌یابی در پروژه‌های مختلف.....
۱۰۳	۳-۲-۲ عوامل مؤثر در مکان‌یابی.....
۱۰۷	۳-۳ مشخصات فنی محصول.....
۱۰۸	۳-۳-۱ کیفیت، استاندارد و کاربرد محصول.....
۱۱۰	۳-۳-۲ اجزاء سازنده محصول و شیوه تهیه آنها.....
۱۱۲	۳-۴ تعیین ظرفیت پروژه.....
۱۱۵	۳-۴-۱ ظرفیت تجهیزات، فرایند و پروژه.....
۱۱۹	۳-۴-۲ انواع ظرفیت.....
۱۲۳	۳-۴-۳ عوامل مؤثر بر تعیین ظرفیت پروژه.....
۱۲۷	۳-۵ روش تولید محصول.....
۱۳۰	۳-۵-۱ مشخصات عملیات ساخت.....
۱۳۵	۳-۵-۲ تشریح عملیات تولید.....
۱۴۱	۳-۵-۳ منابع مورد نیاز.....
۱۴۹	۳-۵-۴ جانمایی.....
۱۵۰	۳-۶ انتخاب تکنولوژی.....
۱۵۲	۳-۶-۱ تشریح تکنولوژی انتخابی.....
۱۵۷	۳-۶-۲ عوامل مؤثر در انتخاب تکنولوژی.....
۱۶۲	۳-۷ بررسیهای زیست‌محیطی.....
۱۶۴	۳-۷-۱ شناسایی مخاطرات، اقدامات لازم و برآورد هزینه آنها.....
۱۶۶	۳-۷-۲ مکانیزمهای انعطافی کیوتو.....
۱۶۹	<b>فصل ۴ / مطالعات مالی و اقتصادی.....</b>
۱۷۰	۴-۱ ویژگیهای مطالعات مالی و اقتصادی.....
۱۷۱	۴-۱-۱ اهداف و دامنه کلی.....
۱۷۴	۴-۱-۲ ضرورت انجام و تبعات نقصان مطالعات مالی و اقتصادی.....

- ۱۷۵..... ۴- ۲ تبیین مدل مالی پروژه.....
- ۱۷۶..... ۴- ۲- ۱ مدل‌های ایجاد و توسعه‌ای.....
- ۱۸۵..... ۴- ۲- ۲ بررسی استاتیک و دینامیک.....
- ۱۸۸..... ۴- ۳ برآورد هزینه‌های سرمایه‌گذاری.....
- ۱۸۹..... ۴- ۳- ۱ سرمایه‌گذارهای ثابت.....
- ۱۹۳..... ۴- ۳- ۲ خرجهای قبل از بهره‌برداری.....
- ۱۹۶..... ۴- ۳- ۳ سرمایه در گردش.....
- ۲۰۱..... ۴- ۳- ۴ استهلاک دارایی‌ها.....
- ۲۱۲..... ۴- ۴ برآورد هزینه‌های تولید یا بهره‌برداری.....
- ۲۱۳..... ۴- ۴- ۱ هزینه‌های تولید سالانه.....
- ۲۱۸..... ۴- ۴- ۲ قیمت تمام‌شده محصولات.....
- ۲۲۰..... ۴- ۵ برآورد درآمدها.....
- ۲۲۱..... ۴- ۵- ۱ درآمدهای سالانه.....
- ۲۲۳..... ۴- ۵- ۲ نقطه سربه‌سر.....
- ۲۲۶..... ۴- ۶ تأمین منابع مالی.....
- ۲۲۸..... ۴- ۶- ۱ آورده سهامدار.....
- ۲۳۱..... ۴- ۶- ۲ استقراض.....
- ۲۳۸..... ۴- ۶- ۳ هزینه سرمایه.....
- ۲۴۱..... ۴- ۷ تهیه صورتهای مالی.....
- ۲۴۲..... ۴- ۷- ۱ ترازنامه.....
- ۲۴۵..... ۴- ۷- ۲ صورت سود و زیان.....
- ۲۴۵..... ۴- ۷- ۳ جداول جریان نقدینگی.....
- ۲۵۹..... ۴- ۸ تعیین شاخصهای مالی و اقتصادی.....
- ۲۶۳..... ۴- ۸- ۱ شاخصهای غیر تنزیلی.....
- ۲۶۳..... ۴- ۸- ۲ شاخصهای تنزیلی.....
- ۲۷۶..... ۴- ۸- ۳ نسبتهای مالی.....
- ۲۸۲..... ۴- ۹ بررسیهای اقتصادی.....
- ۲۸۶..... ۴- ۹- ۱ آنالیز هزینه - منفعت اقتصادی.....
- ۲۸۸..... ۴- ۹- ۲ ارزش افزوده.....
- ۲۹۱..... ۴- ۹- ۳ شاخصهای تکمیلی در ارزیابی اقتصادی.....
- ۲۹۳..... ۴- ۱۰ ارزیابی ریسک و حساسیت.....
- ۲۹۵..... ۴- ۱۰- ۱ آنالیز ریسک.....
- ۲۹۸..... ۴- ۱۰- ۲ آنالیز حساسیت.....
- ۳۰۱..... ۴- ۱۱ ارزیابی مالی - اقتصادی پروژه.....
- ۳۰۲..... ۴- ۱۱- ۱ مقایسه شاخصها با معیارها.....

۳۰۴.....	۴-۱۱ مقایسه با سناریوها و فرصتهای سرمایه‌گذاری.....
۳۰۶.....	۴-۱۲ ارزیابی و جمع‌بندی.....
۳۰۹.....	<b>فصل ۵/ بکارگیری نرم‌افزار کامفار در تهیه و ارزیابی پروژه‌ها.....</b>
۳۱۰.....	۵-۱ روند پیشرفت محاسبات مالی و اقتصادی و بکارگیری نرم‌افزار کامفار.....
۳۱۲.....	۵-۲ متدلوژی یونیدو و نرم‌افزار کامفار.....
۳۱۴.....	۵-۳ کلیات و چهارچوب نرم‌افزار کامفار.....
۳۱۸.....	۵-۴ ورود داده‌ها.....
۳۴۵.....	۵-۵ نتایج خروجی.....
۳۵۴.....	۵-۶ ابزارهای کلیدی کامفار.....
۳۵۹.....	منابع (References).....

## هوالأول

### پیشگفتار

تهیه و ارزیابی گزارش توجیهی پروژه‌های سرمایه‌گذاری بخشی از فرایند تکاملی یک پروژه از مرحله شناسایی ایده برتر تا اجرا و بهره‌برداری از آن می‌باشد. نتایج تهیه و ارزیابی پروژه در قالب یک بررسی جامع و واحد به‌صورت گزارش توجیهی ارائه می‌گردد. این کتاب با هدف تبیین مفاهیم و اصول پایه‌ای و نیز برداشتن گامی در راستای بهبود این فرایند در کشور تدوین و ارائه شده است.

در تدوین مطالب این کتاب سعی شده است تا با ارائه دیدگاهی مفهومی از پروژه‌های سرمایه‌گذاری، ضمن تبیین ابعاد مختلف مطالعات بازار، فنی و مالی و اقتصادی در تهیه و ارزیابی گزارش توجیهی، درکی عمیق از کلیات و مفاهیم اساسی نیز ارائه گردد. از اینرو در حد امکان تلاش شده تا از تکرار مطالب سایر کتب نظیر ارزش زمانی پول خودداری شود و بر تعمیق شناخت از مفاهیم اساسی گزارش توجیهی نظیر انتظارات ذینفعان و ساختار مالی تمرکز شود. همچنین ارائه مثالهایی جهت درک بهتر مفاهیم از دیگر ویژگیهای این کتاب است. بر این اساس ضمن توجه به پیشگیری از اطناب کلام، تلاش شده کلیه مباحث لازم بطور جامع و کامل مورد بررسی قرار گیرند. بدین ترتیب مجموعه مطالب ارائه‌شده می‌تواند بعنوان یک الگو در تدوین گزارش توجیهی پروژه‌های سرمایه‌گذاری نیز بکار رود. همچنین رویکرد نگارش این کتاب به‌نحوی است که مطالب آن هم مورد استفاده تهیه‌کنندگان و هم ارزیابان گزارش توجیهی باشد.

در فصل اول این کتاب مفاهیم تهیه و ارزیابی پروژه‌ها با هدف ایجاد شناختی جامع از مفاهیم پروژه، سرمایه‌گذاری و بویژه انواع پروژه‌های سرمایه‌گذاری مورد بررسی قرار گرفته‌اند تا با ایجاد شناخت کافی از فرایند تهیه و ارزیابی پروژه و نیز ماهیت گزارش توجیهی، در فصول بعد به محتوای آن پرداخته شود. در فصل دوم به مطالعات بازار بعنوان اولین عنصر اساسی گزارش توجیهی در قالب ویژگیهای مطالعات بازار، مشخصات محصول، ویژگیهای بازار محصول، عرضه و تقاضا و بازاریابی پرداخته می‌شود. سپس در فصل مطالعات فنی موضوعات ویژگیهای مطالعات فنی، مکان‌یابی، مشخصات فنی محصول، تعیین ظرفیت پروژه، روش تولید محصول، انتخاب تکنولوژی و بررسیهای زیست‌محیطی بررسی می‌شوند. در فصل چهارم نیز به مطالعات مالی و اقتصادی شامل ویژگیهای این مطالعات، تبیین ساختار مالی پروژه، برآورد هزینه‌های سرمایه‌گذاری، بهره‌برداری و درآمدها و نیز



تأمین منابع مالی، تهیه صورتهای مالی، تعیین شاخصهای مالی و اقتصادی، بررسیهای اقتصادی، ارزیابی ریسک و حساسیت و ارزیابی مالی و اقتصادی پروژه پرداخته شده و در نهایت ارزیابی کلی و جمع‌بندی بررسیها مورد توجه قرار می‌گیرند. در فصل آخر نیز با توجه به متدولوژی یونیدو در تهیه و ارزیابی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، بکارگیری نرم‌افزار کامفار در مطالعات مالی و اقتصادی بعنوان ابزاری کارآمد و رایج در سطح جهان تشریح خواهد شد.

با توجه به اینکه این کتاب محصول مطالعات نظری و تجربیات عملی در بستری مساعد و پویا می‌باشد، نگارنده بر خود فرض می‌داند از عنایت و حمایت جناب آقای محمد فروزنده ریاست محترم بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی در راه اعتلا و توسعه دانش و ایجاد بستری نظام‌مند در این نهاد مقدس تشکر و قدردانی نماید. همچنین از جناب آقای مهدی تفضلی معاون محترم بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی به پاس هدایت و انتقال تجربیات و بسط فرهنگ کسب‌وکار پروژه‌محور در سازمان و پی‌ریزی ساختار نظام‌مند تهیه و ارزیابی پروژه‌ها در این مجموعه صمیمانه قدردانی می‌شود. در همین راستا بسیار مرهون تلاشها و راهنماییهای استاد محترم جناب آقای سیدرضی شیرینی بوده که بدینوسیله زحمات ایشان را ارج نهاده و خالصانه سپاسگزاری می‌نمایم. بی‌شک بدون کسب راهنماییها و نظرات سازنده سرکار خانم حمیده میرابوالحسنی مدیر محترم بررسی و تحلیل اقتصادی بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی تکمیل و تدوین مطالب این کتاب بویژه در بخشهای مالی و اقتصادی میسر نبود که جا دارد مراتب سپاس ویژه از زحمات ایشان ابراز گردد و همچنین تأیید ایده و ایجاد انگیزه در نگارش و تدوین منسجم مطالب به‌صورت حاضر و بهره‌مندی از مشاوره و رهنمودهای ایشان جهت غنی‌سازی مفاهیم، مایه مباهات و از افتخارات اینجانب است. همچنین قدردان زحمات و الطاف استاد فرزانه جناب آقای هرمز ناصر نیا ریاست محترم سازمان نظام مهندسی معدن کشور می‌باشم. ضمناً از زحمات مدیریت محترم انتشارات نیاز دانش جهت اهتمام در چاپ و نشر این کتاب تشکر بعمل می‌آید.

باشد که این مختصر سیاسی باشد بر بزرگی این بزرگواران.

**رضا محمودی**

**پاییز ۱۳۹۱**

\* پست الکترونیکی مؤلف :

[Reza-Mahmoudi@iran.ir](mailto:Reza-Mahmoudi@iran.ir)  
[R-Mahmoudi@hotmail.com](mailto:R-Mahmoudi@hotmail.com)

