

تأمین مالی پروژه

نویسنده: جان دی. فینرتی

ترجمه: ...

مهندس سیده نجمه تختی

کارشناس ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه عارم و فنون مازندران

مهندس صادق شریعی

کارشناس ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه هرازگان

مهندس آرش بازیار

کارشناس ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شیراز

انتشارات ارسطو

(چاپ و نشر ایران)

۱۳۹۷

سرشناسه: فینرتی، جان دی، ۱۹۴۹ - م.

Finnerty, John D

عنوان و نام پدید آور: تامین مالی پروژه / نویسنده جان دی. فینرتی؛ مترجمان نجمه تختی، صادق شریفی، آرش بازیار.

مشخصات نشر: مشهد: ارسطو، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ۶۳۰ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۲-۲۵۳-۹

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یا داشت: عنوان اصلی: *Project financing: asset-based financial engineering, 3th ed, 2013*

موضوع: سرمایه گذاری سرمایه

Capital investments

موضوع: سرمایه گذاری سرمایه -- نمونه پژوهی

Capital investments -- Case studies

موضوع: شرکت -- امور مالی -- نمونه پژوهی

Corporations -- Finance -- Case studies

موضوع: مهندسی مالی

Financial engineering

شناسه افزوده: تختی، نجمه، ۱۳۴۰ -، مترجم

شناسه افزوده: شریفی، صادق، ۱۳۳۴ -، مترجم

شناسه افزوده: بازیار، آرش، ۱۳۴۰ -، مترجم

رده بندی کنگره: ۱۳۹۷ ف۴س۲۸ (ج۲)

رده بندی دیویی: ۶۵۸/۱۵۲

شماره کتابشناسی ملی: ۵۲۵۷۳۷۰

نام کتاب: تامین مالی پروژه

نویسنده: جان دی. فینرتی

مترجمان: سیده نجمه تختی - صادق شریفی - آرش بازیار

ناشر: ارسطو (با همکاری سامانه اطلاع رسانی چاپ و نشر ایران)

صفحه آرایی، تنظیم و طرح جلد: پروانه مهاجر

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷

چاپ: مدیران

قیمت: ۸۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۴۳۲-۲۵۳-۹

تلفن های مرکز پخش: ۳۵۰۹۶۱۴۵ - ۳۵۰۹۶۱۴۶ - ۵۱

www.chaponashr.ir



انتشارات ارسطو



چاپ و نشر ایران

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۵	مقدمه
۱۹	فصل ۱: تامین مالی پروژه چیست؟
۲۰	۱-۱. تامین مالی پروژه چیست؟
۲۴	۲-۱. یک دیدگاه تاریخی
۲۸	۳-۱. موارد مورد نیاز برای تامین مالی پروژه
۳۰	۴-۱. تناسب تامین مالی پروژه
۳۲	۵-۱. یک مثال
۳۸	۶-۱. نتیجه گیری
۳۹	فصل ۲: اصول تامین مالی پروژه
۳۹	۱-۲. توضیحات مطالعات اولیه
۴۱	۲-۲. نیاز به قرارداد
۴۱	۳-۲. مزایای تلفیق جداگانه
۴۴	۴-۲. مقابله با مشکل کمبود سرمایه گذاری
۴۶	۵-۲. تخصیص جریان نقدی آزاد
۴۸	۶-۲. کاهش اطلاعات نامتناسب و هزینه های علامت دهی
۵۱	۷-۲. ساختار بندی کارآمدتر برای قراردادهای بدهی

۵۲	۸-۲. سازماندهی موثرتر شرکت و جبران خسارت مدیریت
۵۳	۹-۲. تامین مالی پروژه در مقابل تامین مالی مستقیم
۵۷	۱۰-۲. مزایای استفاده از تامین مالی پروژه
۶۳	۱۱-۲. معایب تامین مالی پروژه
۶۴	۱۲-۲. نتیجه گیری
۶۶	فصل ۳: منحصر بفردی پروژه های بزرگ
۶۷	۳. پروژه های بزرگ چقدر بزرگ هستند؟
۷۳	۳-۲. طوایر قراردادی پروژه
۷۷	۳-۳. ساختار زیاده بر مایه ی پروژه
۷۹	۴-۳. چرا مطالعاتی و تاسی پروژه مفید است؟
۸۵	۵-۳. چرا چگونگی تاسی مالی پروژه های بزرگ مورد مطالعه قرار می گیرند؟
۸۷	۶-۳. نتیجه گیری
۸۹	فصل ۴: چه کسی امور مالی پروژه های بزرگ را بعهده دارد؟
۹۰	۱-۴. منابع مالی برای پروژه های بزرگ
۹۵	۲-۴. ریسک نکول اوراق قرضه پروژه
۱۰۱	۳-۴. ارگان های پیشرو، مدیران شرکت و مشاوران
۱۰۵	۴-۴. نتیجه گیری
۱۰۶	فصل ۵: تحلیل کارایی پروژه
۱۰۶	۱-۵. امکان پذیری فنی
۱۰۹	۲-۵. کارایی اقتصادی
۱۱۱	۳-۵. اعتبار
۱۱۳	۴-۵. نتیجه گیری از امکان پذیری
۱۱۴	۵-۵. ارزیابی خطرات پروژه
۱۱۵	۶-۵. خطر تکمیل

عنوان	صفحه
۵-۷. خطر تکنولوژیکی	۱۱۷
۵-۸. خطر تامین مواد خام	۱۱۷
۵-۹. خطر اقتصادی	۱۱۸
۵-۱۰. خطر عملیاتی	۱۲۰
۵-۱۱. خطر مالی	۱۲۰
۵-۱۲. خطر ارزی	۱۲۲
۵-۱۳. خطر سیاسی	۱۲۳
۵-۱۴. خطر محیطی	۱۲۶
۵-۱۵. خطر ورس ماژور (<i>Force Majeure Risk</i>)	۱۲۷
۵-۱۶. نتایج تامین مالی پروژه	۱۲۸
۵-۱۷. پروژه‌ی تولید هدرمان	۱۲۹
۵-۱۸. نتیجه گیری	۱۳۱
فصل ۶: تجزیه و تحلیل و فاینانس پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر	۱۳۲
۶-۱. چه چیزی در مورد پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر ارزش می‌باشد؟	۱۳۳
۶-۲. استانداردهای بین‌المللی برای ارتقاء دادن سرمایه‌گذاری معتبر نظر اجتماعی و محیطی	۱۳۶
۶-۳. ارزیابی امکان پذیری پروژه انرژی تجدید پذیر	۱۴۷
۶-۴. مثال: پروژه نیروی برق <i>La Confluencia</i>	۱۴۹
۶-۵. پروژه نیروی هیدروالکتریک <i>La Confluencia</i> و سرمایه‌گذاری معتبر	۱۵۵
۶-۶. خطر عملکردی	۱۵۷
۶-۷. نتیجه گیری	۱۵۸
فصل ۷: طراحی ترتیبات امنیتی	۱۶۰
۷-۱. هدف از ترتیبات امنیتی	۱۶۱
۷-۲. بهره‌ورانی بهادار مستقیم در امکانات پروژه	۱۶۳
۷-۳. تدابیر امنیتی پوشش تکمیل	۱۶۴

۴-۷. ترتیبات امنیتی برای پوشش دهی پرداخت بدهی	۱۶۵
۵-۷. انواع قراردادهای خرید و فروش	۱۶۷
۶-۷. موافقت نامه تامین مواد اولیه	۱۶۹
۷-۷. پشتیبانی اعتباری مکمل	۱۶۹
۸-۷. بیمه	۱۷۱
۹-۷. پروژه تولید همزمان	۱۷۲
۱۰-۷. نتیجه گیری	۱۷۵
فصل ۸: ساختار و پروژه	۱۷۶
۱-۸. منافع شرکت مستقیم نشده	۱۸۵
۲-۸. مشارکت	۱۹۳
۳-۸. شرکت با مسئولیت محدود	۲۰۰
۴-۸. پروژه ساخت همزمان	۲۰۱
۵-۸. نتیجه گیری	۲۰۲
فصل ۹: آماده سازی طرح تامین مالی پروژه	۲۰۴
۱-۹. ملاحظات عمومی	۲۰۵
۲-۹. تامین مالی پروژه های ساختمانی	۲۱۰
۳-۹. تامین مالی بلند مدت	۲۱۱
۴-۹. ملاحظات مالیات تکلیفی	۲۱۴
۵-۹. تخمین ظرفیت استقراض از یک پروژه	۲۱۴
۶-۹. پارامترهای بازپرداخت وام	۲۱۵
۷-۹. ظرفیت استقراض، با فرض افت سرمایه بلافاصله قبل از تکمیل پروژه	۲۱۶
۸-۹. ظرفیت استقراض، با فرض افت وام دوره ای	۲۲۱
۹-۹. تست های پوشش سالانه	۲۲۵
۱۰-۹. نتیجه گیری	۲۲۷

فصل ۱۰: تجزیه‌ی نزول نقدینگی	۲۲۸
۱-۱۰. نقدینگی (گردش پول نقد) افزایشی پس از مالیات	۲۲۹
۲-۱۰. سرعت مانع	۲۳۸
۳-۱۰. برآورد ارزش سرمایه گذاری:	۲۴۱
۴-۱۰. تحلیل ارزش خالص فعلی	۲۴۷
۵-۱۰. تحلیل نرخ بازگشت داخلی	۲۴۹
۶-۱۰. مقایسه‌ی تجزیه‌ی NPV و IRR	۲۵۱
۷-۱۰. نتیجه گیری	۲۵۵
فصل ۱۱: مدل سازی مالی و ارزیابی پروژه	۲۵۷
۱-۱۱. آماده سازی طرح های جریان وجوه نقدی	۲۵۷
۲-۱۱. آماده سازی صورت های مالی پروژه ها	۲۶۶
۳-۱۱. ارزیابی ظرفیت استقراری یک پروژه	۲۶۷
۴-۱۱. اندازه گیری نرخ بازده مورد انتظار	۲۷۱
۵-۱۱. تجزیه و تحلیل میزان حساسیت	۲۸۰
۶-۱۱. نتیجه گیری	۲۸۴
فصل ۱۲: استفاده از آنالیز اختیارات واقعی جهت ارزیابی یک پروژه	۲۸۵
۱-۱۲. شرح پروژه میدان نفتی	۲۸۶
۲-۱۲. اختیارات واقعی پروژه	۲۸۷
۳-۱۲. ارزیابی پروژه	۲۹۰
۴-۱۲. تجزیه و تحلیل سنتی DCF	۳۰۹
۵-۱۲. حساسیت ارزش اختیار به نوسانات قیمت نفت و پراکندگی ذخایر	۳۱۲
۶-۱۲. نتیجه گیری	۳۱۲
فصل ۱۳: منابع تامین وجوه پروژه	۳۱۶
۱-۱۳. سهام سرمایه	۳۱۷

صفحه	عنوان
۳۲۲	۱۳-۲. بازار وام‌های طولانی مدت
۳۲۵	۱۳-۳. وام‌های بانک تجاری
۳۲۹	۱۳-۴. بانک‌های تجاری بین‌المللی
۳۳۲	۱۳-۵. بازار بدهی با نرخ ثابت
۳۴۵	۱۳-۶. بازار سرمایه بین‌المللی
۳۴۹	۱۳-۷. اعتبارات تأمین کننده
۳۵۰	۱۳-۸. کمک‌های دولتی
۳۵۷	۱۳-۹. وام‌های بانک جهانی
۳۵۸	۱۳-۱۰. بانک توسعه داخلی آمریکا
۳۵۹	۱۳-۱۱. منابع مالی توسعه
۳۶۰	۱۳-۱۲. نتیجه‌گیری
۳۶۲	فصل ۱۴: مدیریت ریسک‌های مالی
۳۶۳	۱۴-۱. سواب‌های نرخ بهره (Interest Rate Swaps)
۳۷۶	۱۴-۲. اختیارات
۴۰۰	۱۴-۳. نتیجه‌گیری
۴۰۲	فصل ۱۵: تأمین مالی پروژه متناسب با شریعت
۴۰۵	۱۵-۱. تأمین مالی اسلامی چیست؟
۴۰۶	۱۵-۲. اصول کلیدی شریعت
۴۰۹	۱۵-۳. ابزارهای مالی اسلام
۴۲۷	۱۵-۴. مثال: The Saudi Chevron Petrochemical Project
۴۳۴	۱۵-۵. آینده مالی پروژه اسلامی
۴۳۶	۱۵-۶. نتیجه‌گیری
۴۳۷	فصل ۱۶: مسائل مرتبط با دولت میزبان
۴۳۷	۱۶-۱. مشارکت در توسعه اقتصادی امور قضایی دولت میزبان

۴۳۸	۱۶-۲. بازگشت اقتصادی مورد انتظار در امور قضایی کشور میزبان
۴۳۸	۱۶-۳. انگیزه‌های سرمایه‌گذاری
۴۴۳	۱۶-۴. پروژه میدان نفتی <i>Hibernia</i>
۴۴۷	۱۶-۵. ساختارهای تامین مالی خصوصی - دولتی
۴۵۴	۱۶-۶. نتیجه‌گیری
۴۵۶	فصل ۱۷: مطالعه موردی: پروژه تولید همزمان ایندین تون
۴۶۲	۱۷-۱. مشارکت حامیان مالی این پروژه
۴۶۳	۱۷-۲. توسعه پروژه
۴۶۴	۱۷-۳. اجرای پروژه
۴۷۳	۱۷-۴. توافق نامه همکاری
۴۸۴	۱۷-۵. نتیجه‌گیری
۴۸۵	فصل ۱۸: مطالعه موردی: پروژه عوارض جاده ای ریاسا
۴۸۵	۱۸-۱. برنامه عوارض جاده‌ای دولت مکزیک
۴۸۷	۱۸-۲. صاحبان امتیاز عوارض جاده تریاسا
۴۸۹	۱۸-۳. خطر پول رایج
۴۸۹	۱۸-۴. خطر سیاسی
۴۹۰	۱۸-۵. خطر اقتصادی
۴۹۲	۱۸-۶. خطر تکمیل
۴۹۵	۱۸-۷. آنالیز اعتبار
۵۰۳	۱۸-۸. نتیجه‌گیری
۵۰۴	فصل ۱۹: مطالعه موردی: پروژه یورو دیزنی لند
۵۰۵	۱۹-۱. شرح پروژه
۵۲۵	۱۹-۲. نتیجه‌گیری

عنوان	صفحه
فصل ۲۰: مطالعه موردی: پروژه یورو تونل (تونل اروپا)	۵۳۷
۲۰-۱. تامین دارایی خالص پروژه	۵۶۲
۲۰-۲. نتیجه گیری	۵۶۹
فصل ۲۱: نتیجه گیری کلی	۵۷۱
ضمیمه ۱: شکل های دیگر از فاینانس پروژه	۵۸۰
ضمیمه ۲	۵۹۷
ضمیمه ۳: استلزامات سرمایه گذاری قانونی ناظر بر شرکت های بیمه عمر نیویورک	۶۰۹
منابع و مآخذ	۶۱۶

مقدمه

تأمین مالی پروژه یک تکنیک و روش کارآمد برای پروژه‌های بزرگ سرمایه‌محور است. تاریخچه و مبدأ تأمین مالی پروژه را می‌توان به قرن سیزدهم میلادی نسبت داد؛ زمانی که حکومت (پادشاه) انگلستان برای توسعه معادن نقره *Devon* (شهری در جنوب انگلستان) با یکی از تاجران بانکداران پیشرو و مطرح آن دوره به نام *Frescobaldi* وارد مذاکره شد تا سرمایه لازم را از طریق دریافت وام تأمین نماید. آنها قراردادی (توافقی) شبیه به آنچه امروزه ما دفترچه پرداخت اقساط می‌نامیم، تنظیم کردند که نحوه پرداخت اقساط وام را مشخص و طرفین را ملزم به رعایت آن می‌نمود.

با سرمایه‌گذاری‌های گسترده و گسترش پروژه ما در سطح جهان از جمله احداث پروژه‌های خط لوله، ساخت پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌های تولید برق، پروژه‌های هیدروالکتریکی، تأسیسات اسکله، معادن، جاده‌ها و بسیاری دیگر از این قبیل به نیاز به تأمین مالی پروژه بیش از پیش احساس شود و در دهه ۱۹۸۰ میلادی تأمین مالی پروژه رشد چشمگیری را تجربه کرد و این امر باعث شد که در دهه ۱۹۹۰ میلادی، رای کمک به برآورده ساختن نیازهای زیربنایی عظیم که در آن دوره در کشورهای توسعه یافته و بخصوص در بازارهای نوظهور وجود داشت، قوانین، نظریه‌ها و کتاب‌های گوناگونی در این حوزه نوشته شود.

برای متخصصان، رعایت اصول تأمین مالی پروژه (*Project Financing*) می تواند یک ابزار مقرون به صرفه برای افزایش ثروت تلقی شود. حامیان پروژه می بایست به طور دقیق کاربرد استفاده از تأمین مالی پروژه را مد نظر خود قرار دهند و هنگامی که یک پروژه بتواند به عنوان یک موجودیت اقتصادی مجزا مطرح شود، استفاده از اصول این کتاب سودآور خواهد بود.

در این کتاب، انواع سرمایه گذاری هایی که در آن ها تأمین مالی پروژه مناسب است، شرح داده خواهد شد و توضیح می دهد که چگونه مهندسی مالی از آن پشتیبانی می کند. از طرف دیگر با توجه به حجم عظیم اطلاعات و ارزش یافته های تأمین مالی پروژه، این کتاب در ۲۱ فصل بصورت مفصل سعی دارد اطلاعات لازم را در دسترس محققین و علاقه مندان به این حوزه قرار دهد.

مخاطبان این کتاب عبارتند از:

- مدیران مالی و کسانی که مسئول تنظیم تأمین مالی پروژه های شرکت خود هستند.
- مقامات دولتی که به دنبال راه های کارآمد تخصیص بودجه به زیربخش ها و تأمین مالی پروژه های زیربنایی خود هستند.
- بانکداران و تاجران؛ آن هایی که با سرمایه گذاری در شرکت ها به دنبال افزایش دارایی و سود هستند.
- سرمایه گذاران، حسابداران، مشاوران مالی، وکلا، نمایندگان بیمه و دیگر متخصصین که در امور مالی سر رشته دارند و مایلند که در این زمینه به روز باشند.
- سرمایه گذاری که قصد ورود به بازارهای رقابتی و نو ظهور را دارند.
- دانشجویان MBA و دانشجویان اجرایی MBA که در امور مالی شرکت فعالیت می کنند (*MBA students and executive MBA students*).

- دانشجویان مالی که مایل به آگاهی کامل درباره تکنیک‌های مدرن هستند.
- دانشجویان رشته‌های مهندسی مدیریت، مهندسی صنایع، کنترل پروژه، سیستم‌های کلان اقتصادی و اجتماعی، علوم اقتصاد و سایر رشته‌های مربوط به مالی.

دو فصل ابتدایی این کتاب، تأمین مالی پروژه و شرایطی که در آن احتمال رسیدن به سودآوری بیشتر است؛ را توضیح می‌دهد. فصل ۳ در مورد منحصر به فردی پروژه‌های بزرگ بحث می‌کند، و فصل ۴ نقشی را که موسسات مالی در تأمین مالی پروژه‌های بزرگ ایفا می‌کنند، را زیر ذره بین قرار می‌دهد. در فصل ۵ چگونگی شناسایی و تعیین ریسک‌های مختلف مرتبط با پروژه را مورد مطالعه قرار می‌دهیم و فصل ۶ در پیچه جدیدی را به روی خوانندگان رقم می‌زند. به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر (*Renewable Energy Projects*) می‌پردازد. فصل ۷ به مطالعه نحوه تدوین قراردادهای مالی پروژه می‌پردازد. فصل ۸ سعی دارد تقنین قانونی، مالیات و دیگر موضوعات مرتبط که می‌بایست در هنگام انتخاب ساختار قانونی برای پروژه، مد نظر داشت؛ را به ما معرفی کند. فصول ۹ تا ۱۲ با مسائل مالی سروکار دارند از جمله: تهیه یک طرح تأمین مالی، تجزیه و تحلیل جریان نقدینگی، استفاده از تکنیک‌های تحریک و تحلیل جریان نقدی به منظور ارزیابی سودآوری یک پروژه و نیز استفاده از تجزیه و تحلیل گزینه‌های واقعی برای ارزیابی پروژه‌های بزرگ. فصل ۱۲، ابزارهای تحلیلی که به صورت گسترده رشدی در تخصیص بودجه پروژه‌های بزرگ، مورد استفاده قرار می‌گیرند را ارائه می‌دهد. فصل ۱۳ منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در یک پروژه را معرفی می‌کند و در فصل ۱۴ چگونگی مدیریت کردن ریسک و تنوع آن را به منظور مدیریت بهتر نرخ بهره، قیمت کالاها، نرخ ارز و ریسک اعتباری بررسی می‌شود. فصل ۱۵ مبحث جدید تأمین مالی پروژه‌های سازگار با اصول شریعت (*Sharia-compliant Project Financing*)، که به طور فزاینده‌ای مورد توجه است، را مورد کنکاش قرار می‌دهد. این فصل توضیح می‌دهد که چگونه بتوانیم یک طرح تأمین مالی پروژه را تدوین کنیم که مطابق با قوانین اسلام و شرع باشد. در فصل ۱۶،

مسائل و معضلاتی را که دولت میزبان با آن مواجه می‌شود هنگامی که نهادهای خصوصی تأمین مالی پروژه‌ها را بر عهده دارند، را مورد مطالعه قرار می‌دهیم. فصول ۱۷ تا ۲۰ شامل مطالعات موردی (Case Studies) است که قصد دارد مفاهیم مورد بحث در فصول پیشین را بصورت اجرایی و کاربردی تر نشان دهد و در نهایت در فصل ۲۱ به نتیجه گیری‌های کلی پرداخته می‌شود.