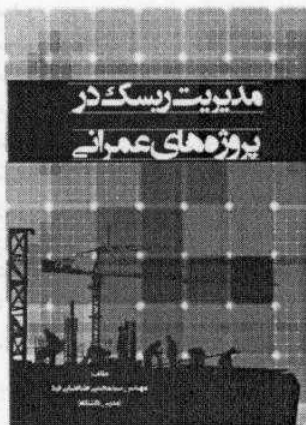


۱۶۲۴۰۰۸

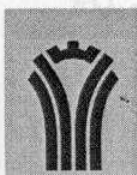
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مدیریت ریسک در پروژه‌ها

تألیف:

مهندس سیدمجتبی طباطبایی فرد



طباطبایی فرد، سیدمجتبی، ۱۳۵۹ -	سرشناسه
مدیریت ریسک در پروژه‌های عمرانی / مولف سیدمجتبی طباطبایی فرد.	عنوان و نام پدیدآور
تهران : سیمای دانش : آذر، ۱۳۹۵.	مشخصات نشر
۱۹۱ ص.	مشخصات ظاهری
۹۷۸-۶۰۰-۱۲۰-۲۸۳-۴	شابک
فیبا	وضعیت فهرست نویسی
کتابنامه: ص. ۱۹۱.	یادداشت
مدیریت ریسک	موضوع
Risk management	موضوع
مدیریت طرح‌ها	موضوع
Project management	موضوع
طرح‌های عمرانی -- مدیریت	موضوع
Economic development projects -- Management	موضوع
HD۶۱/ط۴ ۱۳۹۵	رده بندی کنگره
۶۵۸/۱۵۵	رده بندی دیو
۴۲۸۴۲۴۰	شماره کتابخانه

مدیریت ریسک در پروژه‌ها

تألیف:	سیدمجتبی طباطبایی فرد
ناشر:	انتشارات سیمای دانش
ناشر همکار:	انتشارات آذر
نوبت چاپ:	اول / ۱۳۹۵
تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
حروفچینی:	موسسه مهراد
لیتوگرافی:	باختر
چاپخانه:	فرشیوه
مطبع:	روشنک
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۱۲۰-۲۸۳-۴
قیمت:	۱۴۰۰۰۰ ریال

کلیه حقوق این اثر برای انتشارات سیمای دانش محفوظ است.

انتشارات سیمای دانش: خیابان انقلاب - ابتدای خیابان ۱۲ فروردین
 پلاک ۳۱۸ - تلفن: ۶۶۴۶۴۷۷۹
 فروشگاه سیمای دانش: ۶۶۴۶۰۵۴۵
 انتشارات آذر: ۶۶۴۶۵۸۳۰
 کتابفروشی عصر دانش: ۶۶۴۹۳۷۰۱
 کتابفروشی پرهاما: ۶۶۴۶۸۲۳۵

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۹
فصل اول - مبانی مدیریت ریسک.....	۱۱
۱-۱- مقدمه.....	۱۱
۱-۲- مفهوم عدم قطعیت و ریسک.....	۱۱
۱-۳- عدم قطعیت در پروژه‌ها.....	۱۳
۱-۴- عدم قطعیت در مبانی و برآوردهای پروژه.....	۱۳
۲- عدم قطعیت در طراحی و تدارکات پروژه.....	۱۳
۳- عدم قطعیت در اهدای پروژه و اولویت‌های آن‌ها.....	۱۴
۴- عدم قطعیت در روابط بین پاددهای حاضر در پروژه.....	۱۴
۱-۴- ریشه‌های عدم قطعیت در پروژه‌ها (چهارچوب شش «چه».....)	۱۴
۱-۵- عدم قطعیت و ریسک در پروژه‌ها.....	۱۵
۱-۶- بررسی منشاء ریسک در پروژه‌ها.....	۱۸
۱-۷- دسته‌بندی مفهومی ریسک.....	۱۹
۱-۸- مدیریت ریسک.....	۲۱
۱-۸-۱- تاریخچه مدیریت ریسک در پروژه‌ها.....	۲۲
۱-۹- روش‌ها و متدلوژی‌های مدیریت ریسک پروژه.....	۲۳
۱-۹-۱- پیکره دانش مدیریت پروژه.....	۲۳
۱-۹-۲- برنامه‌ریزی مدیریت ریسک.....	۲۴
۲- شناسایی ریسک‌ها.....	۲۴
۳- ارزیابی کیفی ریسک.....	۲۴
۴- ارزیابی کمی ریسک.....	۲۴
۵- برنامه‌ریزی پاسخ‌گویی به ریسک.....	۲۴
۶- پایش و کنترل ریسک.....	۲۴
۱-۹-۲- استاندارد انجمن مدیریت پروژه (APM).....	۲۵
۱-۱۰- ریسک و مدیریت پروژه‌های عمرانی.....	۲۷
فصل دوم - برنامه‌ریزی مدیریت ریسک.....	۳۱
۱-۲- مقدمه.....	۳۱
۲-۲- ضرورت برنامه‌ریزی مدیریت ریسک.....	۳۲

۳۲	۳-۲. اهداف و محدوده مدیریت ریسک
۳۳	۳-۳. ۱. تعریف اهداف پروژه
۳۳	۳-۳. ۲. تبیین اهداف مدیریت ریسک
۳۴	۳-۳. ۳. تبیین محدوده مدیریت ریسک
۳۴	۳-۳. ۴. رویکرد و متدولوژی مدیریت ریسک
۳۵	۳-۴. برنامه مدیریت ریسک
۳۶	۳-۴-۱. محتویات برنامه مدیریت ریسک
۳۹	فصل سوم- شناسایی ریسک
۳۹	۳-۱. مقدمه
۳۹	۳-۲. ۱. شناسایی ریسک
۳۹	۳-۳. ۱. آیا همه ریسک‌ها می‌توانند از ابتدا شناسایی شوند؟
۴۰	۳-۳. ۲. یک ریسک چه زمانی ریسک نیست؟
۴۲	۳-۳. ۳. طبقه‌بندی ریسک‌ها
۴۲	۳-۳. ۱. روش‌های مطرح شده برای شناسایی ریسک‌ها
۴۴	۳-۳. ۲. ساختار شکست ریسک (RBS)
۴۵	۳-۳. ۳. منشأهای متداول ریسک‌ها
۴۹	۳-۴. روش‌های شناسایی ریسک
۵۰	۳-۴-۱. بررسی مستندات
۵۰	۳-۴-۲. طوفان فکری
۵۱	۳-۴-۳. روش دلفی
۵۳	۳-۴-۴. مصاحبه
۵۴	۳-۴-۵. فهرست واری (چک لیست‌ها)
۵۸	۳-۴-۶. تحلیل فرضیه‌ها
۶۰	۳-۴-۷. نمودار علت و معلول
۶۳	فصل چهارم - ارزیابی کیفی ریسک
۶۳	۴-۱. مقدمه
۶۳	۴-۲. روش‌های ارزیابی ریسک
۶۴	۴-۳. ابعاد ارزیابی کیفی ریسک
۶۴	۴-۳-۱. احتمال وقوع ریسک
۶۵	۴-۳-۲. تأثیر ریسک

۶۶	۳-۳-۳. نحوه تخمین احتمال وقوع و تأثیر ریسک در ارزیابی کیفی
۶۸	۴-۴. نحوه ترکیب احتمال وقوع و تأثیر ریسک
۶۹	۴-۴-۱. جدول ارزیابی ریسک
۷۰	۴-۴-۲. ماتریس ارزیابی ریسک
۷۱	۴-۴-۴. نمایش تهدیدها و فرصتها در ماتریس ارزیابی
۷۲	۴-۴-۵. ماتریس ارزیابی غیر متوازن
۷۴	۴-۵. اولویت‌بندی ریسک‌ها
۷۶	۴-۶. تجزیه و تحلیل ریسک‌های ایمنی
۷۷	۴-۶-۱. روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)
۷۸	۴-۶-۲. ترکیب دو روش AHP و DEA
۸۰	۴-۶-۳. تخمین حتمال وقوع با توجه به عوامل منجر به حادثه
۸۴	۴-۶-۴. سطح ریسک
۸۷	فصل پنجم - ارزیابی کمی ریسک
۸۷	۵-۱. مقدمه
۸۸	۵-۲. ارزیابی کمی ریسک - کاربردها، مزایا و معایب
۹۰	۵-۳. انواع روش‌های ارزیابی کمی ریسک
۹۱	۵-۳-۲. درخت تصمیم
۹۴	۵-۳-۳. روش‌های شبیه‌سازی و مدل‌سازی - روش مونت کارلو
۹۸	۵-۳-۴. خروجی‌های روش شبیه‌سازی، منحنی‌های S
۱۰۱	فصل ششم - برنامه‌ریزی پاسخ‌گویی به ریسک
۱۰۱	۶-۱. مقدمه
۱۰۱	۶-۲. اطلاعات لازم برای پاسخ‌گویی به ریسک
۱۰۲	۶-۳. ضرورت تعیین راهبرد (استراتژی) پاسخ‌گویی به ریسک
۱۰۳	۶-۴. تکنیک‌های برنامه پاسخ‌گویی به ریسک‌ها
۱۰۳	۶-۴-۱. ماتریس SWOT برای استخراج انواع استراتژی‌ها
۱۰۴	۶-۴-۲. استراتژی‌های متداول برای پاسخ‌گویی به ریسک‌های منفی و مثبت
۱۰۴	الف: استراتژی‌های مربوط به ریسک‌های منفی یا تهدیدها
۱۰۴	۱. استراتژی اجتناب از ریسک
۱۰۵	۲. استراتژی انتقال ریسک
۱۰۶	۳. استراتژی کاهش ریسک

۱۰۷.....	۴. استراتژی پذیرش ریسک
۱۰۸.....	ب. استراتژی‌های مربوط به ریسک‌های مثبت یا فرصت‌ها:
۱۱۱.....	۶-۴-۳. استراتژی پاسخ احتیاطی
۱۱۱.....	۶-۴-۴. استراتژی استفاده از قضاوت خبرگان
۱۱۱.....	۶-۵. خروجی مرحله پاسخ به ریسک
۱۱۱.....	۱. بهنگام سازی‌های ثبت ریسک
۱۱۲.....	۲- ریسک مرتبط با تصمیمات قرارداد
۱۱۲.....	۳- بهنگام سازی‌های برنامه مدیریت پروژه
۱۱۳.....	۴- بهنگام سازی اسناد پروژه
۱۱۵.....	فصل هفت -۱- پاسخ، کنترل و بازنگری ریسک
۱۱۵.....	۷-۱. مقدمه
۱۱۶.....	۷-۲. هدف‌های فرایند پاسخ و کنترل ریسک
۱۱۷.....	۷-۳. بسترهای لازم برای پاسخ و کنترل ریسک
۱۱۹.....	۷-۴. خروجی‌های متداول فرایند مدیریت ریسک
۱۱۹.....	۷-۴-۱. دفتر ثبت ریسک
۱۲۱.....	۷-۴-۲. فهرست خلاصه ریسک‌ها
۱۲۲.....	۷-۴-۳. فهرست ریسک‌های مهم
۱۲۲.....	۷-۴-۴. نحوه توزیع ریسک‌ها
۱۲۵.....	۷-۴-۵. استفاده از نتایج ارزیابی کمی ریسک
۱۲۵.....	۷-۴-۶. روندیابی ریسک‌های پروژه
۱۲۸.....	۷-۴-۷. گزارش‌های مرحله پاسخ و کنترل ریسک
۱۳۰.....	۷-۵. بازنگری و مستندسازی فرایند مدیریت ریسک
۱۳۲.....	۷-۵-۱. بازنگری‌های منظم و به روز رسانی فرایند مدیریت ریسک
۱۳۶.....	۷-۵-۲. مستندسازی فرایند مدیریت ریسک
۱۳۷.....	فصل هشتم- جایگاه مدیریت ریسک در مدیریت پروژه
۱۳۷.....	۸-۱. مقدمه
۱۳۷.....	۸-۲. دوره عمر پروژه و مدیریت ریسک
۱۳۸.....	۸-۳. دوره عمر پروژه
۱۴۰.....	۸-۴. مدیریت ریسک در دوره عمر پروژه
۱۴۵.....	۸-۵. زمان مناسب برای آغاز مدیریت ریسک

۱۴۵	۸ - ۶ فرایندهای PMBOK
۱۴۶	۸ - ۶ - ۱- گروه فرایندهای آغازین (initiating process group)
۱۴۶	۸ - ۶ - ۲- گروه فرایندهای برنامه‌ریزی (Planning process group)
۱۴۶	۸ - ۶ - ۳- گروه فرایندهای اجرایی (Executing process group)
۱۴۶	۸ - ۶ - ۴- گروه فرایندهای کنترلی (Controlling process group)
۱۴۶	۸ - ۶ - ۵- گروه فرایندهای اختتامی (Closing process group)
۱۴۷	۸ - ۷- جایگاه مدیریت ریسک در استاندارد پیکره دانش مدیریت پروژه
۱۵۱	فصل نهم - ۹- مدیریت ریسک در قراردادهای و تدارکات پروژه
۱۵۱	۹ - ۱- مقدمه
۱۵۲	۹ - ۲- جایگاه مدیریت ریسک در مدیریت قراردادها
۱۵۳	۹ - ۳- روش‌های اجرای مدیریت ریسک (نظام اجرای پروژه) با نگرش ریسک
۱۵۳	۹ - ۳ - ۱- سیستم متعارف
۱۵۴	۹ - ۳ - ۲- سیستم طرح و ساخت
۱۵۵	۹ - ۴- ریسک‌های روش طرح و ساخت
۱۵۸	۹ - ۵- تدارکات و قراردادهای پروژه‌ها از دیدگاه «فدراسیون بین‌المللی مهندسان مشاور» (فیدیک)
۱۶۲	۹ - ۶- انواع قراردادهای از نظر روش پرداخت
۱۶۶	۹ - ۷- قراردادهای مبلغ مقطوع
۱۶۶	الف - قراردادهای مبلغ مقطوع قطعی (FFP)
۱۶۷	ب - قراردادهای مبلغ مقطوع انگیزشی (FPI)
۱۶۸	ج - قراردادهای مبلغ مقطوع با تعدیل (FP-EPA)
۱۶۹	۹ - ۸- قراردادهای بازپرداخت هزینه
۱۶۹	الف - قرارداد هزینه به علاوه حق الزحمه مقطوع
۱۷۰	ب - قرارداد «هزینه به علاوه حق الزحمه انگیزشی»
۱۷۰	ج - قرارداد «هزینه به علاوه حق الزحمه اعطایی»
۱۷۱	د - قراردادهای هزینه به علاوه حق الزحمه درصدی
۱۷۲	۹ - ۹- قراردادهای زمان و مصالح
۱۷۲	۹ - ۱۰- معیارهای تعیین نوع قرارداد
۱۷۵	فصل دهم - نمونه مطالعات مدیریت ریسک
۱۷۵	۱۰ - ۱- مقدمه
۱۷۶	۱۰ - ۲- اصول بنیادین استقرار و تداوم مدیریت ریسک

۱۰-۳. برنامه‌ریزی مدیریت ریسک (فعالیت‌ها و خروجی‌ها).....	۱۷۶
۱۰-۴. شناسایی ریسک‌ها.....	۱۷۷
۱۰-۵. تحلیل کیفی ریسک.....	۱۷۹
۱۰-۶. برنامه‌ریزی پاسخ‌گویی به ریسک.....	۱۷۹
۱. پذیرش.....	۱۷۹
۲. اجتناب.....	۱۷۹
۳. کاهش.....	۱۸۰
۴. انتقال.....	۱۸۱
۵. کنترل.....	۱۸۱
۶. بررسی مستمر.....	۱۸۱
۱۰-۷. پایش و کنترل ریسک.....	۱۸۱
۱. پایش ریسک‌ها.....	۱۸۱
۲. کنترل ریسک‌ها.....	۱۸۱
پروژه دوم: برآورد پیشنهاد دامت قرارداد خط لوله دریایی با توجه به ریسک زمان و هزینه.....	۱۸۳
گام یک: تعریف پارامترهای مساله.....	۱۸۳
گام ۲: برآورد مقدماتی احتمال وقوع و تأثیر پدیده‌ها.....	۱۸۶
گام ۳: اصلاح مقادیر احتمال و دامنه تأثیر.....	۱۸۷
گام ۴: محاسبه دامنه‌ها و مقادیر مورد انتظار برای پارامترهای مرکب.....	۱۸۹
گام ۵: خلاصه کردن نتایج.....	۱۸۹
منابع.....	۱۹۱

پیشگفتار

ریسک به عنوان مفهومی در شرایط آینده تلقی می شود یا ایجاد شرایطی که خارج از کنترل افراد تیم پروژه بوده و اگر به وقوع بپیوندد باعث تاثیر مستقیم بر روی پروژه می گردد. به بیانی دیگر اگر تعریف مشکل در پروژه به معنی وجود ایرادی در وضعیت جاری پروژه میباشد، ریسک مشکل بالقوه ای است که احتمال وقوع آن در آینده وجود خواهد داشت. آندسته از مدیران پروژه ای که معمولاً انعطاف بیشتری از خود نشان می دهند تلاش می کنند که در صورت بروز مشکلات نسبت به برطرف سازی آنها اقدام نمایند. اما دسته ای دیگر از مدیران پروژه وجود دارند که تلاش می کنند زمینه بوجود آمدن مشکلات و ریسکهای آن را قبل از وقوع برطرف سازند. بسیاری از مشکلات همیشه جلوتر از زمان رخ خواهند داد. مدیران ریسک پروژه فرآیندی است که تلاش می نمایند زمینه بروز مشکلات پروژه را قبل از وقوع آن برطرف سازند و شانس موفقیت هرچه بیشتر پروژه را فراهم آورد.

همچنین، سالانه حجم زیادی از اعتبارات کشورها صرف احداث و یا تکمیل پروژه های عمرانی می گردد. با این حال وجود ریسک و نهایتاً تأخیر در پروژه های عمرانی یکی از متداول ترین مسائل و مشکلات در اجرای اینگونه پروژه ها است. به همین دلیل شناسایی، تحلیل و مدیریت ریسک های پروژه های عمرانی امری ضروری به نظر می رسد. لذا مهم ترین کاربران و بهره برداران این کتاب عبارتند از: مجریان و شرکت های مشاور پروژه های عمرانی، نهادهای دولتی و وزارتخانه های مرتبط با طرح ساخت.

برنامه ریزان و مدیران پروژه، مدرسین و دانشجویان گرامی، روش های مرتبط با صنعت ساخت و ساز....

برخود واجب می دانم، تقدیر و تشکر کنم از همسرم که اگر حمایت ایشان در این اثر تحقق نمی یافت، امیداست که مجموعه حاضر مفید و موثر واقع گردد و دریایان دست همه پژوهشگران که پیشنهادهای اصلاحی و انتقادات خود را از طریق ایمیل uni.tabatabaei@gmail.com، معکابل می دهند به گرمی میفشارم.

سیدمجتبی طباطبایی فرد

اسفند ۹۴