



به نام خدا

مدیریت پروژه های ساختمانی با MS Project 2021

مؤلف:

محمدحسین نوراله دزفولی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

◀ عنوان کتاب: **مدیریت پروژه های ساختمانی**

با MS Project 2021

◀ مولف: **محمد حسین نوراله دزفولی**

◀ ناشر: **موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران**

◀ ویراستار: **مهديه مخبري**

◀ صفحه آرايي: **نازنین نصیری**

◀ طراح جلد: **داریوش فرسایي**

◀ نوبت چاپ: **اول**

◀ تاریخ نشر: **۱۴۰۲**

◀ چاپ و صحافی: **صدف**

◀ تیراژ: **۱۰۰ جلد**

◀ قیمت: **۲۰۰۰۰۰۰ ریال**

◀ شابک: **۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۰۳-۳**

◀ نشانی واحد فروش: **تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه**

◀ تقاطع شهدای ژاندارمری - پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه -

◀ طبقه دوم - واحد ۴ تلفن ها: **۶۶۹۶۵۷۴۹-۲۲۰۸۵۱۱۱**

◀ فروشگاههای اینترنتی **دیباگران تهران** :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran-tehran.com

سرشناسه: نوراله دزفولی، محمد حسین، ۱۳۶۲-
عنوان و نام پدیدآور: مدیریت پروژه های ساختمانی با MS
project 2021 / مولف: محمد حسین نوراله دزفولی؛
ویراستار: مهديه مخبري.
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۲
مشخصات ظاهري: ۲۰۲ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک: ۳-۷۰۳-۲۱۸-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
موضوع: پروجکت مایکروسافت
موضوع: Microsoft Project
موضوع: مدیریت طرح ها- برنامه های کامپیوتری
موضوع: project management-computer programs
موضوع: طرح های عمرانی- برنامه ریزی
موضوع: economic development projects-planning
رده بندی کنگره: ۶۹ HD
رده بندی دیویی: ۶۵۸/۴۰۴
شماره کتابشناسی ملی: ۹۲۶۵۶۴۶

نشانی اینستاگرام **دیبا dibagaran_publishing** نشانی تلگرام: **@mftbook**

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

مقدمه ناشر ۷

پیشگفتار ۸

فصل اول

چرخه حیات پروژه ۹

۱-۱- تعریف پروژه Project ۹

۱-۲- پیچیدگی Complexity ۱۰

۱-۳- انواع رویکردهای برنامه‌ریزی توسعه پروژه ۱۲

۱-۳-۱- رویکرد توسعه برنامه محور ۱۲

۱-۳-۱-۱- مراحل برنامه‌ریزی در رویکرد برنامه محور ۱۳

۱-۳-۲- رویکرد توسعه تغییر محور ۱۴

۱-۳-۳- رویکرد توسعه ترکیبی Hybrid ۱۵

۱-۴- رویکرد توسعه بهینه در پروژه‌های ساختمانی ۱۶

فصل دوم

مبانی برنامه‌ریزی پروژه ۱۸

۲-۱- ساختار شکست کار ۱۸

۲-۱-۱- تعاریف ۱۹

۲-۱-۲- انواع اجزای ساختار شکست کار ۲۱

۲-۱-۳- قواعد ساختار شکست کار ۲۳

۲-۱-۴- سطح تجزیه ساختار شکست کار ۲۴

۲-۱-۵- روش‌ها و ابزارهای تهیه یک ساختار شکست کار ۲۶

۲-۱-۶- فرهنگ ساختار شکست کار WBS Dictionary ۲۷

۲-۲- تعریف فعالیت‌ها Define Activities ۲۸

۲-۳- تعیین توالی فعالیت‌ها ۲۹

۲-۳-۱- روش‌های ترسیم نمودار شبکه ۲۹

۲-۳-۲- روابط منطقی بین فعالیت‌ها در روش نمودارسازی پیش‌نیازی ۲۹

۲-۳-۳- انواع وابستگی ۳۰

۲-۳-۴- تعجیل‌ها (leads) و تأخیرها (lags) ۳۱

۲-۳-۵- نمودارهای شبکه زمان‌بندی پروژه ۳۲

۲-۴- برآورد منابع، زمان و هزینه فعالیت‌ها ۳۲

۳۳	..... مراحل چرخه عمر انجام برآورد
۳۴	..... برآورد خوب
۳۵	..... انواع تکنیک‌های برآورد
۳۵	..... استفاده از تکنیک‌های آنالوگ (بالا به پایین)
۳۸	..... استفاده از تکنیک‌های پارامتریک
۳۸	..... استفاده از تکنیک‌های پایین به بالا
۳۹	..... تحلیل داده
۴۰	..... تهیه مدل زمان‌بندی
۴۲	..... مراحل تهیه مدل زمان‌بندی
۴۳	..... Scheduling Approaches رویکردهای زمان‌بندی
۴۳	..... روش مسیر بحرانی (critical path method(CPM))
۴۸	..... فشرده‌سازی زمان‌بندی
۵۰	..... بهینه‌سازی منابع
۵۱	..... مراحل تهیه مدل با رویکرد مسیر بحرانی
۵۲	..... روش زنجیره بحرانی Critical Chain Method
۵۴	..... سایر روش‌ها
۵۵	..... ابزارهای زمان‌بندی Scheduling Tool
۵۶	..... مدل زمان‌بندی Schedule Model
۵۶	..... نمونه‌های زمان‌بندی و ارائه‌ها Schedule Model Instance and Presentation
۵۷	..... تعیین بودجه Determine Budget
۵۹	..... خط مبنای اندازه‌گیری عملکرد Performance Measurement Baseline

فصل سوم

۶۰	..... برنامه‌ریزی پروژه ساختمانی با نرم‌افزار MSP
۶۰	..... مبانی نرم‌افزار MSP 2021
۶۰	..... آشنایی با نوارهای ابزار نرم‌افزار
۶۰	..... شروع یک پروژه جدید
۶۱	..... ساخت یک پروژه خالی جدید
۶۲	..... کپی یک پروژه مشابه موجود
۶۳	..... تطبیق یک الگوی پروژه
۶۳	..... تنظیم تاریخ شروع پروژه
۶۴	..... وارد نمودن وظایف پروژه
۶۶	..... Task Views کاوش در نماهای وظیفه
۶۸	..... ورود اولیه اطلاعات ساختار شکست کار و فعالیت‌ها (وظایف)
۶۹	..... اضافه نمودن وظیفه به لیست وظایف موجود

۶۹	۳-۱-۴-۴- ویرایش نام وظیفه در لیست وظایف موجود
۷۰	۳-۱-۴-۵- حذف یک وظیفه از لیست وظایف موجود
۷۰	۳-۱-۴-۶- جایجایی و کپی نمودن وظایف
۷۱	۳-۱-۴-۷- سازماندهی طرح کلی وظایف
۷۷	۳-۱-۵- تنظیم وظایف بر روی زمان بندی اتوماتیک
۷۹	۳-۱-۶- آشنایی با نمای نمودار گانت Gantt Chart
۸۲	۳-۱-۷- ورود مدت زمان وظایف
۸۴	۳-۱-۷-۱- تنظیم روز، هفته و ماه
۸۵	۳-۱-۸- تعیین نقاط نشانه Milestones
۸۵	۳-۱-۹- پیوند دادن وابستگی وظایف
۸۸	۳-۱-۱۰- ورود قیدهای زمانی سخت
۹۰	۳-۱-۱۱- ورود یادآوری های ضرب الاجل Deadline
۹۱	۳-۱-۱۲- تنظیم تقویم Calendar
۹۸	۳-۱-۱۳- تنظیم و اختصاص منابع پروژه
۹۹	۳-۱-۱۳-۱- تنظیم منابع
۱۰۷	۳-۱-۱۳-۲- اختصاص منابع
۱۰۸	۳-۱-۱۳-۲-۱- اختصاص منابع کاری Work Resources به وظایف
۱۰۹	۳-۱-۱۳-۲-۲- اختصاص منابع مادی Material Resources به وظایف
۱۱۰	۳-۲- نمونه تدوین مدل زمان بندی یک پروژه ساختمانی در نرم افزار MSP
۱۱۰	۳-۲-۱- گام های تدوین مدل زمان بندی در MSP
۱۱۱	۳-۲-۲- گام اول: تنظیم نرم افزار و تقویم مطابق با شرایط پروژه
۱۱۵	۳-۲-۳- گام دوم: ورود اطلاعات ساختار شکست کار
۱۲۲	۳-۲-۴- گام سوم: ورود لیست فعالیت ها
۱۲۸	۳-۲-۵- گام چهارم: ورود اطلاعات برآورد مدت زمان کلیه فعالیت ها
۱۳۴	۳-۲-۶- گام پنجم: ورود ارتباط وابستگی بین فعالیت ها
۱۴۰	۳-۲-۷- گام ششم: ورود اطلاعات برآورد منابع مورد نیاز فعالیت ها
۱۴۴	۳-۲-۸- گام هفتم: بررسی منطقی بودن شبکه زمان بندی و منابع و انجام اصلاحات مورد نیاز
۱۵۵	۳-۲-۹- گام هشتم: فشردن سازی مدل زمان بندی
۱۶۱	۳-۲-۱۰- گام نهم: ثبت خط مبنای زمان بندی

فصل چهارم

کنترل پروژه ۱۶۳

۱۶۳	۴-۱- اطلاعات و داده های مدیریت پروژه
۱۶۳	۴-۲- جمع آوری داده های عملکرد
۱۶۴	۴-۳- ورود داده های پیشرفت پروژه در نرم افزار MSP

- ۱۶۸.....۴-۴- تنظیمات لازم جهت محاسبه درصد پیشرفت فیزیکی پروژه در نرم افزار MSP
- ۱۷۴.....۴-۵- محاسبه نمودار پیشرفت برنامه‌ای پروژه.....
- ۱۷۷.....۴-۶- تحلیل داده‌ها.....
- ۱۷۷.....۴-۶-۱- تحلیل مدل زمان بندی پروژه نمونه موردی.....
- ۱۷۹.....۴-۶-۲- روش ارزش کسب شده Earn Value Method(EVM).....
- ۱۷۹.....۴-۶-۲-۱- بررسی وضعیت موجود و انحرافات توسط روش ارزش کسب شده.....
- ۱۸۱.....۴-۶-۲-۲- تحلیل روند و پیش بینی توسط روش ارزش کسب شده.....
- ۱۸۲.....۴-۶-۲-۳- شاخص عملکرد برای تکمیل کارهای باقی مانده TCPI.....
- ۱۸۶.....۴-۶-۳- روش زمان بندی کسب شده Earn Schedule Method.....
- ۱۸۹.....۴-۶-۴- تحلیل ارزش کسب شده و زمان بندی کسب شده پروژه نمونه موردی.....
- ۱۹۷.....۴-۶-۵- استفاده از نرم افزار MSP برای تحلیل داده به روش ارزش کسب شده.....
- ۲۰۱.....۴-۶-۶- استفاده از روش ارزش کسب شده و زمان بندی کسب شده توسط کارفرمایان.....

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که تواند
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست‌دارید تألیف "جناب آقای محمدحسین نوراله دزفولی" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com

پیشگفتار

هر پیشرفت و تحولی نیاز به اجرای پروژه دارد و گسترش مهارت‌های مدیریت پروژه، لازمه افزایش بهره‌وری و توسعه هر کشور است. پروژه‌ها در محیطی با پیچیدگی زیاد به اجرا درمی‌آیند، لذا تیم مدیریت پروژه باید با برنامه‌ریزی دقیق این پیچیدگی را کنترل نماید. در صورتیکه پیچیدگی‌های محیطی کنترل نگردد احتمال موفقیت در تحقق اهداف پروژه بسیار پایین می‌باشد. تدوین مدل زمان‌بندی واقع‌گرایانه و منطقی پروژه مهمترین عامل در موفقیت پروژه‌های ساخت‌وساز است.

نرم‌افزار MSP یکی از بهترین و پرکاربردترین ابزارهای تدوین مدل زمان‌بندی و کنترل پروژه می‌باشد. در این کتاب جهت آموزش تهیه مدل زمان‌بندی و کنترل پروژه از جدیدترین نسخه این ابزار MSP 2021 استفاده شده است. جهت کاربردی شدن مطالب کتاب، یک پروژه ساختمانی نمونه موردی از مرحله ابتدایی تدوین مدل زمان‌بندی در نرم‌افزار MSP تا مرحله نهایی تهیه گزارشات کنترل پروژه به تفصیل مورد بحث قرار گرفته است.

انتظار می‌رود خوانندگان کتاب، دانش و مهارت‌های زیر را فرا بگیرند:

- مبانی مدیریت پروژه لازم جهت تدوین مدل زمان‌بندی
- استفاده از نرم‌افزار MSP 2021 جهت تدوین مدل زمان‌بندی پروژه
- کنترل‌های منطقی لازم جهت تأیید و اطمینان از واقع‌گرایانه و منطقی بودن مدل زمان‌بندی
- انواع روش‌های کنترل پروژه
- چگونگی استفاده از قابلیت‌های نرم‌افزار MSP در کنترل پروژه

در این کتاب تلاش نموده‌ام نتیجه سال‌ها مطالعه و تجربه در بررسی و تدوین مدل زمان‌بندی و کنترل پروژه‌های ساخت‌وساز را با دانشجویان و مهندسين عزیز کشورم به اشتراک بگذارم.

خواهشمندم پیشنهادات و انتقادات خود را جهت بهبود کتاب در ویرایش‌های بعدی به پست الکترونیکی Dr.dezfouli@hotmail.com ارسال نمایید.