



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباگران تهران

به نام خدا

برنامه ریزی، کنترل پروژه و آنالیز ریسک پروژه ها با

Microsoft Project, Primavera Risk Analysis

بر اساس بخشنامه به دستگاههای اجرایی مهندسان مشاور، دستورالعمل

تعیین حق الزحمه خدمات نظارت شماره

۱۴۰۲/۱۱۴۶۶۰

مؤلف:

آریو زندی



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: برنامه ریزی، کنترل پروژه و آنالیز ریسک پروژه ها با

Microsoft Project, Primavera Risk Analysis

بر اساس بخشنامه به دستگاههای اجرایی مهندسان مشاور، دستورالعمل تعیین حق الزحمه خدمات نظارت شماره ۱۴۰۲/۱۱۴۶۶۰

◀ مولف: آریو زندی

◀ ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: نازنین نصیری

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۳

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۳۷۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۳۸-۵

◀ 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.dibagrantehran.com

سرشناسه: زندی، آریو، ۱۳۵۵-
عنوان و نام پدیدآور: برنامه ریزی، کنترل پروژه و آنالیز ریسک پروژه ها با
Microsoft Project, Primavera risk analysis براساس بخشنامه به
دستگاههای اجرایی مهندسان مشاور، دستورالعمل تعیین حق الزحمه
خدمات نظارت شماره ۱۴۰۳/۱۱۴۶۶۰/مؤلف: آریو زندی؛
ویراستار: مهدیه مخبری.
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۳
مشخصات ظاهری: ۳۳۶ ص: مصور، جدول، نمودار
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۳۸-۵
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
موضوع: نرم افزار پری ماورا اینترپرایز
موضوع: primavera enterprise
موضوع: مدیریت طرح ها-نرم افزار
موضوع: project manager-software
موضوع: زمان بندی تولید-نرم افزار
موضوع: product scheduling-software
رده بندی کنگره: ۵۶/۸ T
رده بندی دیویی: ۶۵۸/۴۰۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی: ۹۳۳۸۱۳۰

نشانی تلگرام: @mftbook نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing

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.....	۱۳
مقدمه مؤلف.....	۱۴

بررسی اجمالی مبانی دانش مدیریت پروژه براساس استاندارد پمباک

فصل اول

اصول برنامه‌ریزی.....	۱۶
تعاریف پایه.....	۱۶
تعریف پروژه.....	۱۶
آغاز پروژه‌ها.....	۱۹
اهمیت مدیریت پروژه،.....	۲۲
ارتباط مدیریت پروژه، برنامه، پورتفولیو، و فعالیت‌ها.....	۲۴
عملیات و مدیریت پروژه.....	۲۶
مدیریت پروژه سازمانی و استراتژی‌ها.....	۲۷
چرخه حیات پروژه و توسعه.....	۲۸
فازهای پروژه.....	۲۹
فرآیندهای مدیریت پروژه.....	۳۱
گروه‌های فرآیندی مدیریت پروژه.....	۳۱
حوزه‌های دانش مدیریت پروژه.....	۳۴

فصل دوم

مدیریت محدوده پروژه.....	۳۶
مفاهیم کلیدی برای مدیریت محدوده پروژه.....	۳۷
برنامه‌ریزی مدیریت محدوده.....	۳۸
برنامه‌ریزی محدوده، ورودی‌ها.....	۳۸
برنامه‌ریزی مدیریت محدوده: ابزارها و تکنیک‌ها.....	۳۹
برنامه‌ریزی مدیریت محدوده: خروجی‌ها.....	۳۹
تعریف محدوده.....	۴۰
تعریف محدوده: ورودی.....	۴۰
عوامل محیطی سازمانی.....	۴۰

۴۱	دارایی‌های فرآیندی سازمان
۴۱	تعریف محدوده: ابزارها و تکنیک‌ها
۴۲	تعریف محدوده: نتایج
۴۳	به‌روزرسانی اسناد و مدارک پروژه
۴۴	ایجاد WBS
۴۴	ایجاد WBS: ورودی
۴۴	دارایی‌های فرآیندی سازمان
۴۵	ایجاد WBS: ابزارها و تکنیک‌ها
۴۷	ایجاد WBS: خروجی

فصل سوم

۴۹ شیوه‌های ساخت

۴۹	صنعت ساخت‌وساز
۵۰	پروژه ساخت‌وساز
۵۰	مراحل پروژه

فصل چهارم

۵۳ سیستم مدیریت پروژه

۵۳	ویژگی‌های مدیریت پروژه
۵۳	مدیریت زمان و هزینه
۵۴	برنامه زمان‌بندی و برنامه‌ریزی
۵۴	روش مسیر بحرانی
۵۵	مانیتور کردن زمان و کنترل زمان
۵۵	سیستم هزینه پروژه
۵۵	تخمین پروژه
۵۶	مدیریت منابع

فصل پنجم

۵۷ ساختار شکست کار، فعالیت‌ها

۵۷	مفهوم تحویل‌شدنی
۵۹	قاعده ۱۰۰ درصد
۶۱	آیا این ساختار شکست کار درست است؟
۶۲	شیوه نام‌گذاری عناصر براساس قاعده ۱۰۰ درصد
۶۳	آیا نام‌گذاری‌ها صحیح هستند؟
۶۳	مبنابودن تحویل‌شدنی‌ها

۷۱	شیوه نام‌گذاری عناصر براساس مبنابودن تحویل‌شدنی‌ها
۷۱	دیوارهای داخلی طبقه سوم اجرای دیوارهای داخلی طبقه سوم
۷۲	فرآیند تهیه ساختار شکست کار براساس استاندارد پم‌پاک
۷۴	کیفیت ساختار شکست کار
۷۴	تأثیر ارکان پروژه در گستره
۷۶	مدیریت‌پذیری ساختار شکست کار
۷۶	روش مسیر بحرانی
۷۷	فاز برنامه‌ریزی
۷۸	فعالیت‌ها
۷۸	منطق برنامه
۷۹	برنامه‌ریزی آغاز به پایان
۷۹	برنامه‌ریزی از بالا به پایین و ساختار شکست کار
۸۰	مراحل کلیدی در روش مسیر بحرانی
۸۰	انواع وابستگی یا پیش‌نیازی
۸۱	انواع روابط
۸۲	وقفه
۸۲	تعلیل
۸۳	نمونه‌هایی برای درک بهتر روابط
۸۴	قوانین تدوین روابط
۸۵	شناوری
۸۵	انواع شناوری
۸۷	مزایای روش مسیر بحرانی
۸۸	روش عملی مسیر بحرانی
۹۲	ایجاد شبکه پروژه
۹۲	شبکه برداری
۹۴	محاسبات زمان‌بندی رفت‌وبرگشت
۹۵	شناوری کل یا تجمعی رویداد
۹۶	شبکه گرهی

فصل ششم

زمان‌بندی پروژه..... ۱۰۳

۱۰۴	تخمین مدت‌زمان انجام فعالیت‌ها
۱۰۴	قوانینی برای تخمین مدت فعالیت
۱۰۵	تخمین مدت فعالیت
۱۰۶	مدت‌زمان فعالیت: ورودی‌ها

مدت زمان انجام فعالیت: ابزارها و تکنیک‌ها ۱۰۷

فصل هفتم

منابع و هزینه پروژه ۱۱۰

مدیریت هزینه پروژه ۱۱۰
برآورد هزینه ۱۱۱
مبانی برآورد هزینه ۱۱۱
تعیین بودجه ۱۱۱
مراحل مدیریت هزینه پروژه ۱۱۲
مدیریت منابع پروژه ۱۱۲
مدیریت منابع: ورودی‌ها ۱۱۳
مدیریت منابع: ابزارها و تکنیک‌ها ۱۱۴
ارائه اطلاعات ۱۱۴
نظریه سازمانی ۱۱۵
مدیریت منابع برنامه‌ریزی شده: خروجی‌ها ۱۱۵
منشور تیم ۱۱۶
به‌روزرسانی اسناد و مدارک پروژه ۱۱۷
تخمین منابع لازم برای اجرای پروژه ۱۱۷
بهینه‌سازی منابع، تسطیح منابع ۱۱۷
دو عنصر اصلی تسطیح منابع ۱۱۸
ساختار تسطیح منابع ۱۱۹
تکنیک‌های تسطیح منابع ۱۱۹

فصل هشتم

چگونه یک پروژه را تخمین بزنیم ۱۲۱

متره و انواع آن ۱۲۲
تعریف متره ۱۲۲
انواع متره ۱۲۳
برآورد و انواع آن ۱۲۴
تعریف برآورد ۱۲۴
متره و برآورد چیست؟ ۱۲۴
انواع برآورد و صورت وضعیت ۱۲۴
اصطلاحات متره و برآورد ۱۲۵

فصل نهم

نمونه تخمین پروژه..... ۱۲۷

- مثال تخمین پروژه با استفاده از روش مسیر بحرانی ۱۲۷
- مرحله ۱: ساختار شکست کار و فعالیت‌ها ۱۲۷
- مرحله ۲: تخمین فعالیت‌ها ۱۲۹
- مرحله ۳: ترسیم نمودار شبکه ۱۳۱
- مرحله ۴: تسطیح منابع ۱۳۲
- مرحله ۵: فشرده‌سازی برنامه ۱۳۳

فصل دهم

مدیریت ریسک پروژه ۱۳۵

- مفاهیم و تعاریف ۱۳۵
- تعریف ریسک ۱۳۵
- مفاهیم کلیدی مدیریت ریسک پروژه ۱۳۶
- فرآیند برنامه‌ریزی مدیریت ریسک ۱۳۷
- شناسایی ریسک ۱۳۷
- عدم قطعیت ۱۳۸

فصل یازدهم

ارزش کسب‌شده ۱۴۱

- تعاریف پایه ۱۴۱
- آنالیز انحرافات ۱۴۲
- آنالیز پیش‌بینی آینده پروژه ۱۴۲
- شاخص عملکرد در پایان کار ۱۴۴
- مثال ۱۴۶
- مزایای پیاده‌سازی EVM ۱۴۷

MICROSOFT PROJECT

بخش اول، برنامه‌ریزی

تدوین برنامه قطعی پروژه

فصل دوازدهم

محیط PROJECT ۱۴۹

- آشنایی با نمای استاندارد نرم‌افزار ۱۴۹
- زبان ۱۵۰

نمای گانت ۱۵۰

فصل سیزدهم

تنظیمات پایه ۱۵۳

تاریخ شروع، تعریف تقویم پروژه ۱۵۳

فصل چهاردهم

شروع مدل سازی ۱۶۵

ثبت ساختار شکست کار و فعالیت‌ها، گروه‌بندی ۱۶۵

ساخت آیتم‌ها ۱۶۵

پاککردن آیتم ۱۶۶

مایل استون ۱۶۸

ایجاد، ویرایش و اختصاص کد به فعالیت‌ها ۱۶۹

فصل پانزدهم

مدت‌زمان فعالیت‌ها ۱۷۱

تعیین شیوه تبدیل واحدها ۱۷۱

ثبت زمان انجام فعالیت ۱۷۲

نمایش مدت‌زمان در گانت چارت ۱۷۲

انواع فعالیت ۱۷۴

ایجاد وابستگی فعالیت‌ها به زمان یا منبع ۱۷۵

دستور Effort Driven برای فعالیت‌های پروژه ۱۷۵

شمسی‌سازی نمای گانت ۱۷۵

فصل شانزدهم

روابط ۱۷۹

ماهیت روابط ۱۷۹

محدودیت‌های تعریف روابط در Project ۱۷۹

تعریف روابط در Project ۱۸۰

کنترل شناوری‌ها ۱۸۲

فصل هفدهم

تعریف و تخصیص منابع ۱۸۳

کدام پروژه بهتر است؟ با منبع یا بدون منبع ۱۸۳

مفهوم منبع در پروژه ۱۸۳

۱۸۴.....	انواع منابع در Project
۱۸۴.....	تعریف منبع
۱۸۵.....	فیلدهای موجود در نمای Resource Sheet
۱۸۶.....	تعریف دسترسی متغیر و هزینه متغیر برای منبع
۱۸۸.....	تخصیص زمان کاری اختصاصی به منبع
۱۸۹.....	تخصیص منابع تعریف شده به فعالیت ها
۱۹۱.....	تخصیص منابع به فعالیت ها از طریق فهرست بهای ابنیه
۱۹۳.....	تسطیح منابع
۱۹۵.....	تنظیمات تسطیح

فصل هجدهم

۱۹۷..... پروژه مبنا

۱۹۷.....	پروژه مبنا
۱۹۷.....	پروژه های مبنا
۱۹۸.....	ذخیره پروژه مبنا
۱۹۹.....	پاک کردن پروژه مبنا
۱۹۹.....	به روز رسانی پروژه مبنا

فصل نوزدهم

۲۰۰..... هزینه، بودجه و پیشرفت پیش بینی شده

۲۰۰.....	محاسبه هزینه پروژه با استفاده از فیلد Cost
۲۰۰.....	تعریف بودجه
۲۰۱.....	تهیه گزارش مالی جریان نقدی پروژه در پایان برنامه ریزی
۲۰۳.....	ترسیم نمودار پیشرفت پیش بینی شده پروژه

فصل بیستم

۲۰۶..... چاپ

۲۰۷.....	تنظیمات عمومی چاپ
۲۰۷.....	تنظیمات صفحه

PRIMAVERA RISK ANALYSIS

آنالیز ریسک پروژه

فصل بیست و یکم

۲۱۲..... آنالیز ریسک پروژه

۲۱۲.....	آنالیز ریسک برنامه قطعی پروژه و بررسی احتمالات
----------	--

۲۱۳.....	توزیع مثلثی
۲۱۵.....	نرم افزار Primavera Risk Analysis
۲۱۵.....	آنالیز ریسک پروژه با استفاده از Primavera Risk Analysis
۲۱۶.....	رابط کاربری Primavera Risk Analysis
۲۱۸.....	رابط کاربری Risk analysis
۲۱۹.....	عدم قطعیت زمان بندی
۲۲۰.....	عدم قطعیت فعالیت
۲۲۱.....	اجرای آنالیز ریسک از طریق شبیه سازی
۲۲۱.....	آنالیز عدم قطعیت زمان بندی
۲۲۲.....	عدم قطعیت تاریخ پایان پروژه
۲۲۴.....	آنالیز عدم قطعیت تاریخ آغاز پروژه
۲۲۴.....	آنالیز عدم قطعیت زمان اختصاص یافته به فعالیت ها
۲۲۵.....	آنالیز عدم قطعیت هزینه
۲۲۵.....	عدم قطعیت هزینه ناشی از عدم قطعیت هزینه منبع
۲۲۸.....	تنظیمات آنالیز ریسک و نتایج حاصله
۲۲۹.....	عدم قطعیت هزینه ناشی از عدم قطعیت مقدار منبع
۲۳۱.....	جریان نقدی احتمالی پروژه
۲۳۱.....	ثبت ریسک ها

MICROSOFT PROJECT

بخش دوم، ثبت داده های واقع

فصل بیست و دوم

۲۳۳.....	ثبت داده های واقعی
۲۳۳.....	صورت وضعیت
۲۳۳.....	نحوه تنظیم صورت وضعیت ها
۲۳۴.....	صورت وضعیت فهرست بهایی
۲۳۵.....	صورت وضعیت مترمربع
۲۳۶.....	کارهای مازاد
۲۳۶.....	مصالح پایکار
۲۳۶.....	انواع صورت وضعیت از لحاظ قطعیت
۲۳۷.....	صورت وضعیت موقت
۲۳۷.....	صورت وضعیت ماقبل آخر
۲۳۷.....	صورت وضعیت قطعی
۲۳۸.....	نکات مهم تنظیم صورت وضعیت
۲۳۹.....	دوره زمانی کنترل پروژه

۲۴۰.....	تنظیمات ثبت داده‌ها واقعی
۲۴۱.....	ثبت داده‌های واقعی از طریق Tracking Gant

MICROSOFT PROJECT بخش سوم، آنالیز پروژه
--

فصل بیست و سوم

۲۴۴..... ارزش کسب‌شده

۲۴۴.....	آنالیز پروژه با استفاده از روش ارزش کسب‌شده
۲۴۷.....	گزارش ارزش کسب‌شده

فصل بیست و چهارم

۲۵۰..... COMPARE PROJECTS & EXPORT TO EXCEL
--

۲۵۰.....	تهیه گزارش مقایسه‌ای دو فایل Project
۲۵۲.....	Export to Excel

فصل بیست و پنجم

۲۵۵..... SUBPROJECT

۲۵۵.....	برنامه‌ریزی و کنترل چند پروژه مرتبط به شکل جداگانه و یکجا
۲۵۶.....	فایل‌های ایجاد شده

فصل بیست و ششم

۲۵۸..... گزارش‌ها

۲۵۸.....	گزارش‌های داخلی
۲۵۹.....	آیتم‌های موجود در گزارش‌های داخلی
۲۶۱.....	گروه Dashboards
۲۶۴.....	گروه Resources
۲۶۵.....	گروه Costs
۲۶۷.....	گروه In Progress
۲۶۸.....	گزارش‌های خارجی
۲۶۹.....	فهرست تهیه گزارش
۲۷۱.....	Project Workshope
۲۷۱.....	استخراج مواد قراردادی
۲۷۱.....	فرآیند برنامه‌ریزی
۲۷۱.....	استخراج فعالیت‌ها
۳۱۵.....	فهرست منابع

۳۱۸.....	تخصیص منابع
۳۳۴.....	محاسبه پیشرفت پیش بینی شده
۳۳۴.....	محاسبه Cash Flow
۳۳۵.....	فرآیند اجرا
۳۳۶.....	فهرست منابع

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 آریو زندی" 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

مقدمه مؤلف

کتاب حاضر بر اساس بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی و مهندسان مشاور، دستورالعمل تعیین حق‌الزحمه خدمات نظارت، شماره ۱۴۰۲/۱۱۴۶۶۰ تهیه شده و روش‌های اجرایی زیر را در بخشنامه پوشش می‌دهد:

خدمات نظارت در دوره قبل از اجرا شامل: خدمات مدیریت پروژه هماهنگی و یکپارچگی، تهیه ساختار شکست کار، مدیریت ریسک،

خدمات نظارت در حین اجرا شامل: مدیریت و برنامه‌ریزی زمان و منابع

تهیه گزارش شامل: تهیه گزارش ماهانه بر اساس سرفصل‌های دستورالعمل نظارت

اگر چه بخشنامه مذکور بیشتر ناظر به تعیین حق‌الزحمه مهندس مشاور است، اما برخی سرفصل‌های استاندارد آن ملاک عمل این کتاب قرار گرفته است. در ساختار کلی، کتاب به بخش‌های زیر تقسیم شده است:

فاز برنامه‌ریزی شامل: تهیه برنامه زمان‌بندی، منابع، هزینه، بودجه و پیشرفت پیش‌بینی شده.

فاز آنالیز ریسک شامل: عدم قطعیت زمان‌بندی، عدم قطعیت فعالیت، عدم قطعیت هزینه ناشی از مقدار و قیمت منبع.

فاز اجرا شامل: به روز رسانی برنامه با داده‌های واقعی، تحلیل ارزش کسب شده، تهیه گزارش بر اساس بخشنامه.

به دلیل کاربردی بودن کتاب، در فصول ابتدایی، مفاهیم براساس استاندارد PMBOK و متدولوژی Prince2 ارائه شده تا شناخت روشی را از منظر مفاهیم ایجاد کند، همچنین به جهت آشنایی با لغات و اصطلاحات مربوط به دانش مدیریت پروژه و با هدف آشنایی علاقه‌مندان به شرکت در آزمون PMP، این لغات و اصطلاحات نیز در قالب جداول، نمودارها، پانویس‌ها و در متن کتاب ارائه شده است. ذکر این نکته ضروری است که در فصول یاد شده تنها به ترجمه فارسی استاندارد بسنده شده و توضیح و شرحی بر آنچه PMI ارائه می‌کند، اضافه نشده است، بنابراین مجدداً تأکید می‌گردد آموزش مفهومی استاندارد PMBOK از گستره این کتاب خارج بوده و تنها بخش‌هایی از آن که در نرم‌افزارها کاربرد دارد، ارائه شده است.

نرم افزار Microsoft Project یکی از دو نرم‌افزار رایج در زمینه برنامه‌ریزی و کنترل پروژه است، همچنین نرم‌افزار Primavera Risk Analysis نیز ابزار یکی دیگر از بخش‌های مهم از مدیریت پروژه به نام مدیریت ریسک پروژه است، بنابراین به جهت پوشش قسمت‌هایی از دستورالعمل ۱۴۰۲/۱۱۴۶۶۰ سازمان برنامه و بودجه، دو نرم‌افزار Microsoft Project و Primavera Risk Analysis در این کتاب آموزش داده شده است.

پس از سال‌ها تدریس و انجام کار عملی در پروژه‌های گوناگون، برآن شدم تا نتیجه تجربیات چندین ساله را در اختیار جوانان میهنم قرار دهم، باشد که قدمی هرچند کوچک در راه توسعه و سربلندی وطنم برداشته باشم.

آریو زندی

www.linkedin.com/in/ario-zandi