

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مدیریت پروژه برای ساخت و ساز راهنمایی برای مهندسان و معماران

تالیف

آلبرتو دی مارکو

ترجمه

دکتر کتابون تقی‌زاده

مهندس سید حسین حسینی

دکتر سعید خیراللهی



شماره مسلسل ۸۲۱۰

شماره انتشار ۳۴۴۷

انتشارات دانشگاه تهران

سرشناسه	: دی مارکو، آلبرتو	De Marco, Alberto
عنوان و نام پدیدآور	: مدیریت پروژه برای ساخت و ساز؛ راهنمایی برای مهندسان و معماران / تألیف آلبرتو دی مارکو؛ ترجمه کتابیون تقی‌زاده، سید حسین حسینی، سعید خیراللهی.	
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات، ۱۳۹۳.	
مشخصات ظاهری	: د، ۲۳۱ ص: مصور، جدول.	
فروست	: انتشارات دانشگاه تهران؛ شماره انتشار ۳۴۴۷.	
شابک	: 978-964-03-6716-2	
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا.	
یادداشت	: عنوان اصلی: Project Management for Facility Constructions : a Guide for Engineers and Architects, 2011.	
یادداشت	: کتاب حاضر قبلاً تحت عناوین «مدیریت پروژه ساخته‌ها؛ راهنمایی برای مهندسان و معماران» و «مدیریت پروژه برای تسهیل در ساخت» نیز منتشر شده است.	
یادداشت	: چاپ دوم. واژه‌نامه.	
عنوان دیگر	: مدیریت پروژه ساخته‌ها؛ راهنمایی برای مهندسان و معماران.	
عنوان دیگر	: مدیریت پروژه برای تسهیل در ساخت.	
موضوع	: مدیریت طرح‌ها.	
شناسه افزوده	: تقی‌زاده، کتابیون، ۱۳۴۶ - مترجم.	
شناسه افزوده	: حسینی، سید حسین، ۱۳۲۹ - مترجم.	
شناسه افزوده	: خیراللهی، سعید، ۱۳۵۵ - مترجم.	
شناسه افزوده	: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات.	
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۳ ۷۶ د ۴ م / ۶۹ HD	
رده‌بندی دیویی	: ۶۵۸/۴۰۴	
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۵۹۲۷۵۷	

این کتاب مشمول قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان است. تکثیر کتاب به هر روش اعم از فتوکپی، ریسوگرافی، تهیه فایل‌های pdf، لوح فشرده، بازنویسی در وبلاگ‌ها، سایت‌ها، مجله‌ها و کتاب، بدون اجازه کتبی ناشر مجاز نیست و موجب پیگرد قانونی می‌شود.

عنوان: مدیریت پروژه برای ساخت و ساز؛ راهنمایی برای مهندسان و معماران

تألیف: آلبرتو دی مارکو

ترجمه: دکتر کتابیون تقی‌زاده - مهندس سیدحسین حسینی - دکتر سعید خیراللهی

ویراستار: فرشاد رضوان

نوبت چاپ: دوم

تاریخ انتشار: ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

ISBN:978-964-03-6716-2



9 789640 367162

«مسئولیت صحت مطالب کتاب با مترجمان است»

«کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است»

بها: ۱۲۰۰۰۰ ریال

خیابان کارگر شمالی - خیابان شهید فرشای مقدم - مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

پست الکترونیک: press @ ut. ac. ir - سایت: http://press.ut.ac.ir

پخش و فروش: تلفکس ۸۸۳۳۸۷۱۲

فهرست مطالب

فصل نخست: مقدمه

۱	مقدمه نویسنده
۴	مقدمه مترجمان

بخش نخست: انعقاد قرارداد

فصل دوم: مدیریت چند پروژه‌ای

۸	محیط چندپروژه‌ای
۸	مدیریت سبد پروژه
۹	مدیریت طرح
۹	• مفهوم مدیریت طرح
۱۰	• گروه‌بندی پروژه‌ها
۱۱	• تعریف طرح‌ها، انتخاب و اولویت‌بندی پروژه‌ها
۱۴	• توسعه طرح‌ها

فصل سوم: سازمان قرارداد

۱۶	وظایف در پروژه‌های ساخت
۱۷	مفهوم انعقاد قرارداد
۱۸	سیستم‌های اجرا
۱۹	• طراحی مناقصه ساخت
۲۱	• مدیریت اجرا
۲۴	• طرح‌ساخت
۲۶	• کلیدگردان
۲۶	• ساخت بهره‌برداری انتقال
۲۷	• خلاصه‌ای از سیستم‌های اجرا
۲۸	روش‌های پرداخت

۳۱.....	• زمان و مواد و مصالح.....
۳۲.....	• فهرست بها.....
۳۳.....	• هزینه + درصد ثابت دستمزد
۳۵.....	• هزینه + دستمزد تشویقی
۳۵.....	• هزینه + دستمزد ثابت
۳۷.....	• هزینه + دستمزد ثابت تشویقی
۳۸.....	• هزینه + دستمزد واگذاری
۳۹.....	• بیشترین قیمت تضمینی
۴۰.....	• قیمت مقطوع
۴۲.....	• خلاصه روش های پرداخت
۴۳.....	روش های واگذاری.....
۴۵.....	انتخاب سازمان قراردادی مناسب.....

فصل چهارم: اداره قرارداد

۵۰.....	مقدمه ای بر اداره قرارداد.....
۵۰.....	مناقشه و فرآیندهای مدیریت پیشنهاد.....
۵۲.....	اسناد قرارداد.....
۵۴.....	الزامات قرارداد.....
۵۶.....	تغییرات و کارهای اضافی.....
۵۸.....	تاخیرات پروژه.....
۵۹.....	دعاوی و مشاجرات.....
۶۱.....	اختتام پروژه.....

بخش دوم: منابع انسانی

فصل پنجم: سازماندهی مدیریت پروژه

۶۳	چالش سازمانی.....
۶۴	سازماندهی شرکت برای مدیریت پروژه.....
۶۹	سازماندهی تیم پروژه.....
۷۱	افراد و مدیر پروژه.....

فصل ششم: اطلاعات پروژه و مدیریت ارتباطات

۷۴	نقش اطلاعات و ارتباطات.....
۷۴	فناوری‌ها و سیستم‌های مدیریت پروژه.....
۷۵	• سیستم بایگانی.....
۷۵	• ابزارهای بهره‌وری فردی.....
۷۵	• ابزار برنامه‌ریزی پروژه.....
۷۶	• محیط کاری همراه با تشریک مساعی.....
۷۷	مدیریت ارتباطات.....

بخش سوم: پول و سرمایه

فصل هفتم: امکان‌سنجی پروژه

۷۹	مهندسی مالی پروژه.....
۸۰	• تامین مالی کارفرما.....
۸۴	• تامین مالی پروژه.....
۸۵	• تامین مالی پیمانکار.....
۸۶	ارزیابی مالی پروژه‌ها.....
۸۶	• ارزش خالص فعلی.....
۸۹	• انتخاب نرخ تنزیل.....
۹۰	• نرخ بازده داخلی در مقابل ارزش خالص فعلی.....

فصل هشتم: برنامه‌ریزی و زمان‌بندی

- ۹۴..... برنامه‌ریزی پروژه: ساختار شکست
- ۹۴..... • ساختار شکست کار-«چه چیزی»
- ۹۶..... • ساختار شکست سازمانی-«چه کسی»
- ۹۸..... • ساختار شکست هزینه-«چه مقدار»
- ۱۰۲..... اصول زمان‌بندی قطعی
- ۱۰۴..... • سیستم‌های زمان‌بندی
- ۱۰۴..... • زمان‌بندی ماتریسی
- ۱۰۴..... • زمان‌بندی نمودار گانت
- ۱۰۵..... • نمودار شبکه‌ای
- ۱۱۰..... • زمان‌بندی خط متوازن
- ۱۱۱..... روش مسیر بحرانی
- ۱۱۵..... • مالکیت شناوری
- ۱۱۷..... روش نمودار پیش‌نیازی
- ۱۱۹..... زمان‌بندی براساس منابع
- ۱۱۹..... • بهینه‌سازی برنامه هزینه‌زمان با روش مسیر بحرانی
- ۱۲۴..... • تسطیح منابع
- ۱۲۵..... • رویکردهای زمان‌بندی اکتشافی

فصل نهم: نظارت و کنترل پروژه

- ۱۲۸..... فرایند نظارت
- ۱۲۹..... • اندازه‌گیری پیشرفت واقعی
- ۱۳۴..... اندازه‌گیری عملکرد: تجزیه و تحلیل ارزش کسب‌شده
- ۱۴۰..... پیش‌بینی عملکرد
- ۱۴۳..... گزارش‌دهی پروژه
- ۱۴۴..... حوزه‌های کنترل پروژه

بخش چهارم: مصالح و تجهیزات

فصل دهم: مدیریت تدارکات

۱۵۰	مقدمه‌ای بر مدیریت تدارکات
۱۵۰	روش‌های تدارکات و راهبردهای مدیریت تامین ساخت و ساز
۱۵۰	فرایند تدارکات

فصل یازدهم: مدیریت سایت

۱۵۶	مدیریت تجهیزات ساخت و ساز
۱۵۷	مدیریت کیفیت
۱۵۹	عملیات سایت و ایمنی

بخش پنجم: عدم قطعیت

فصل دوازدهم: تصمیم‌گیری

۱۶۲	مقدمه
۱۶۲	تجزیه و تحلیل تصمیم
۱۶۳	• درخت‌های تصمیم‌گیری
۱۶۴	• ارزش مورد انتظار
۱۶۵	• تابع مطلوبیت
۱۶۷	• مفهوم حاشیه ریسک
۱۶۹	تصمیم‌گیری چندجانبه
۱۷۱	شبیه‌سازی مونت کارلو

فصل سیزدهم: زمان‌بندی احتمالی

۱۷۲	زمان‌بندی همراه با عدم قطعیت
۱۷۲	زمان‌بندی پرت
۱۷۹	شبیه‌سازی‌ها
۱۸۰	• شبیه‌سازی‌های مونت کارلو
۱۸۳	• گرت

فصل چهاردهم: مدیریت ریسک

۱۸۶	شناسایی ریسک
۱۸۸	ساختار شکست ریسک
۱۸۹	کمیت پذیرشدن ریسک
۱۹۳	کنترل ریسک
۱۹۷	اصطلاحات و کلمات مخفف
۱۹۹	واژه‌نامه فارسی - انگلیسی
۲۱۳	واژه‌نامه انگلیسی - فارسی
۲۲۷	نمایه

فصل یکم

مقدمه نویسنده

این کتاب راهنما، مروری بر مفاهیم، روش‌ها و فنون عملی مدیریت پروژه است که به منظور مدیریت تسهیلات در صنایع نفت و گاز، نیروگاه، زیرساخت، معماری و ساختمان‌های تجاری به کار می‌رود. کتاب مخاطب گستره وسیعی از افراد حرفه‌ای مشتاق برای اصلاح مهارت‌های مدیریت است. از یک طرف به افراد تازه وارد به حوزه مهندسی و صنعت ساختمان کمک می‌کند تا چگونه مدیریت پروژه را در میدان عمل به کارگیرند و از طرف دیگر متخصصان زمینه‌های فنی مهندسی و ساخت‌وساز را با رویکرد مدیریت پروژه آشنا می‌کند. از نظر آموزشی این کتاب برای دانشجویان دوره لیسانس و فارغ‌التحصیلان دوره‌های لیسانس معماری، مهندسی عمران، مدیریت ساخت و همچنین دوره‌های تخصصی و حرفه‌ای در مدیریت پروژه مناسب است.

مدیریت پروژه یک تجربه حرفه‌ای مرتبط با انواع گرایش‌ها است که کارهای مورد نیاز برای تکمیل موثر یک پروژه را پشتیبانی می‌کند. فعالیت‌های مدیریتی شامل تصمیم‌گیری، حل مشکل، برنامه‌ریزی، زمان‌بندی، اداره کردن، هماهنگ کردن، نظارت و کنترل است.

در تمامی بخش‌های ساخت‌وساز، پروژه‌ها تلاش‌های پیچیده‌ای هستند که انجام آنها مستلزم به کارگیری تجربیات مدیریتی همه سودبرندگان در پروژه است. به‌ویژه کارخانه و پروژه‌های ساختمانی نیازمند تلاش مشترک بازیگران مختلف‌اند که اغلب در یک ساختار قراردادی چندبخشی سازماندهی می‌شوند، از جمله کارفرمایان، سرمایه‌گذاران، موسسات وام‌دهنده، سازندگان، طراحان، پیمانکاران ساخت و مشاوران که با زوایای دید و منافع متفاوت بر پروژه تاثیرگذارند.

چالش بر سر ایجاد یک فضای مدیریتی است، به طوری که این محیط بتواند سبب پیشرفت در موفقیت پروژه به صورتی باشد که بیشترین منفعت متقابل برای دوطرف ایجاد کند. با این رویکرد، می‌توان امیدوار بود این کتاب راهنمای مفیدی برای کسانی باشد که می‌خواهند با نقش‌های متفاوت، در سرمایه‌گذاری پروژه، مشارکت موثر داشته باشند.

پروژه؛ اقدامی مهم، موقتی، مشخص، منحصر به فرد و دارای پیچیدگی است که اهداف معینی از نظر زمان، هزینه و کیفیت دارد. در این تعریف، مدیریت پروژه ممکن است در گستره وسیعی از پروژه‌ها و بسیاری از صنایع تولیدی و خدماتی استفاده شود.

در ضمن، روش‌های مدیریت پروژه باید با زمینه خاص خود، هم‌خوانی داشته باشند. یکی از این زمینه‌ها صنعت ساخت‌وساز است، که شامل فعالیت‌های اقتصادی مرتبط با معماری، مهندسی و ساخت

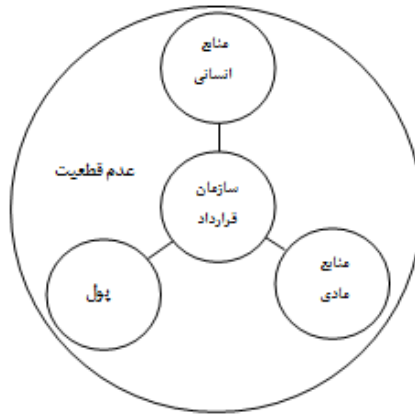
تاسیسات مانند احداث خطوط لوله، نصب نیروگاه‌های برق، ساخت بناهای مسکونی، صنعتی، تجاری و ... و زیرساخت مانند کارخانجات تصفیه آب، جاده‌ها و راه‌آهن است. پروژه‌های ساخت، مربوط به یک دوره زمانی است، این دوره، زمانی است که قسمت‌های قابل اجرا و تحویل در ساخت‌گاه اجرا می‌شوند. مرحله پیاده‌سازی و اجرا یکی از مراحل است که به بیشترین منابع در طول چرخه عمر پروژه احتیاج دارد. به همین دلیل، مهم است که اقدامات اولیه ساخت‌وساز، مانند سازماندهی، طراحی و برنامه‌ریزی برای اطمینان از ایجاد ظرفیت مناسب و سازماندهی صورت گرفته و سازوکارهایی برای مدیریت منابع اساسی پروژه ساخت یعنی افراد، پول و مواد و مصالح، فراهم شود.

یک پروژه نمی‌تواند بدون ترکیب هر یک از سه مولفه مذکور انجام شود و مدیریت پروژه باید هر یک از منابع محدود را مانند یک حوزه تعریف شده از کانون مدیریت در نظر بگیرد. مدیریت منابع انسانی در رابطه با سازماندهی یک شرکت پروژه‌محور، شامل ایجاد دانش و توانایی و ایجاد ظرفیت‌های موثر اجرایی پروژه و تبادل اطلاعات و ارتباطات بین افراد است.

هزینه، مربوط به مدیریت جریان موجودی پروژه است. این مورد شامل فعالیت‌های ارزیابی، تامین مالی پروژه، هزینه و درآمد در طول زمان پروژه، سنجش هزینه‌های واقعی و کنترل جریان مالی پروژه بر اساس برنامه‌های اولیه است.

مدیریت منابع مواد و مصالح مربوط به استفاده موثر از مصالح ساخت‌وساز، فناوری‌ها و تجهیزات، به‌علاوه استقرار فرآیندهای مناسب برای اجرای ساخت و ساز در ساختگاه است. این حوزه‌های مدیریت به دو عنصر دیگر نیز نیاز دارند. اولین عنصر تشکیلات قرارداد است. افراد، پول و منابع مادی باید در یک چارچوب قراردادی، به‌درستی سازماندهی شوند. در واقع، مدیریت پروژه به‌طور ذاتی با اجرای مجموعه‌ای از توافق‌های قراردادی بین طرف‌های متعهد در سطوح مختلف تامین مالی، طراحی، خرید و ساخت همراه است.

دومین عنصر عدم قطعیت است. پروژه‌های معدودی با بودجه مورد انتظار و با سطح کیفی مورد نظر به‌موقع تکمیل می‌شوند، زیرا پروژه در طول فازهای گسترش خود به‌دلیل وابستگی به منابع انسانی، منابع مادی و مالی، با فضای خطرپذیری و عدم قطعیت مواجه می‌شود. این موضوع در شکل ۱ نشان داده شده است: افراد، منابع مادی و مالی، حوزه‌های مدیریت هستند که در چارچوب قرارداد سازماندهی شده‌اند و تحت تاثیر عدم قطعیت قرار دارند. دامنه این کتاب راهنما براساس پنج حوزه عملی مدیریت شکل داده شده است. محتویات هر فصل فازهای چرخه عمر پروژه مانند امکان‌سنجی، طراحی و برنامه‌ریزی، ساخت، کنترل و نظارت و واگذاری را معرفی می‌کند.



شکل ۱: حوزه‌های کانونی مدیریت.

هر فصل کتاب به صورت کوتاه معرفی شده است. این فصل‌ها به بخش‌هایی تقسیم شده است که شامل تئوری، مثال‌ها، برخی مطالعات موردی عملی و در انتها، فهرستی از منابع تکمیلی است که برای دریافت آگاهی بیشتر قابل استفاده است.

این کتاب حاصل جمع‌آوری مطالب از منابع گوناگون مانند کتاب‌ها، مقالات و همکاری با مولفان متعدد است. انگیزه اصلی نوشتن این کتاب، جمع‌آوری مولفه‌های دانش از منابع اصلی متعدد بود که از نظر من به عنوان یک راهنمای دستی مختصر برای مدیران پروژه و دانشجویان ارشد، بسیار مهم است. به خوانندگانی که می‌خواهند بینش عمیق‌تری در این زمینه داشته باشند، پیشنهاد می‌شود در مورد نسخ کارهای عملی ثبت شده تحقیق کنند.

همچنین، متن کتاب به طور کامل بر مبنای محتویات دوره کلاس‌های مدیریت پروژه سال ۲۰۰۶ است که به قسمت سیستم مهندسی دایره مهندسی ساختمان و محیط زیست در مرکز تحقیقات فناوری ماساچوست آموزش داده‌ام. این دوره پیش از این توسط پروفسور فرد معاون زاده و ناتانیل دی ارائه شده است. کمال سپاس‌گزاری را از اوسگود و کنایوسکی پنامورا به دلیل منابع و مراجع درسی دارم. همچنین از دانشجویان کلاس برای همکاری و کمک برای تهیه محتویات این کتاب تشکر می‌کنم. از همه افرادی که در بالا به نام آنها اشاره شد و پروفسور معاون زاده به دلیل پشتیبانی و تشویق مستمر به خواندن و ویرایش این کتاب، کمال تشکر را دارم.

بخش‌هایی از این کتاب بر مبنای مطالب درسی است که برای کلاس مدیریت پروژه در دانشگاه پلی‌تکنیک تورینو در کشور ایتالیا برگزار کرده‌ام. این دوره از سال ۲۰۰۷ به عنوان تعدادی از درس‌های رشته مهندسی صنایع و برنامه فارغ‌التحصیلان مدیریت در این دانشگاه برگزار گردید. من از پروفسور کارلو رافل برای راهنمایی و معرفی منابع تکمیلی تشکر می‌کنم.

مقدمه مترجمان

مدیریت پروژه در جهان را اغلب به مدیریت پروژه‌های عظیمی مانند ساخت اهرام مصر، دیوار چین یا بنا نهادن تخت جمشید مربوط می‌دانند. هر یک از این پروژه‌ها از پروژه‌های بزرگ و پیچیده تاریخ بشریت هستند که با کیفیت استاندارد بالا و به‌کارگیری نیروی عظیم انسانی ساخته شده‌اند. اما تاریخچه مدیریت پروژه در دنیای جدید مربوط به سال‌های ابتدایی دهه ۱۹۰۰ میلادی است، جایی که هنری گانت با توسعه نمودار میله‌ای ابداعی خود آغازگر حرکت پرشتاب بعدی طی سال‌های دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی شد. این سال‌ها سرآغاز تکوین و توسعه بسیاری از روش‌ها و دانش‌های مربوط به مدیریت پروژه است، که سال‌ها بعد به‌وسیلهٔ نرم‌افزارهای مختلف عملیاتی در پروژه‌ها استفاده شد.

مدیریت پروژه، برنامه‌ریزی و هدایت پروژه در چارچوب زمان، هزینه و کیفیت مشخص به سوی ایجاد نتایج مشخص آن است. مدیریت پروژه فعالیت‌های برنامه‌ریزی، سازماندهی، نظارت بر اجرا و هدایت اجرا را دربر می‌گیرد و سعی دارد تا با استفاده صحیح از منابع، نتایج مشخص و موردانتظار را با هزینه توافق‌شده قبلی در موعد درست خود تحویل دهد. به بیان دیگر مدیریت پروژه به‌کارگیری دانش، مهارت‌ها، ابزار و تکنیک‌های لازم در کنترل جریان اجرای فعالیت‌ها، به‌منظور رفع نیازها و انتظارات متولیان از اجرای پروژه است. مدیریت پروژه در اجرای این مهم از دو بازوی قدرتمند برنامه‌ریزی و کنترل پروژه بهره می‌گیرد.

باتوجه به گسترش علوم و فنون در سال‌های اخیر و توسعه صنعتی جوامع، آموزش مدیریت پروژه و استفاده از آن یکی از نیازهای اصلی در حوزهٔ صنعت ساختمان و آموزش معماران و مهندسان است. از این رو تالیف و ترجمهٔ منابع علمی در زمینهٔ مدیریت پروژه‌های ساختمانی یکی از اهداف مهم به‌منظور آشنایی دانشجویان، دانش‌آموختگان و دست‌اندرکاران معماری و مهندسی عمران محسوب می‌شود.

کتاب حاضر که عنوان اصلی آن *Project Management for Facility Constructions* تالیف Alberto De Marco است در سال ۲۰۱۱ به چاپ رسیده است. نویسنده کتاب استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تورین در کشور ایتالیا بوده و مدیریت پروژه‌های متعددی را در کشورهای فرانسه و ایتالیا برعهده داشته است. این کتاب که با عنوان مدیریت پروژه ساخته‌ها ترجمه شده، در پنج بخش و ۱۴ فصل تدوین شده است. بخش اول کتاب به موارد مرتبط با **انعقاد قرارداد** در پروژه‌های ساختمانی اختصاص دارد و مشتمل بر سه فصل با عناوین مدیریت چندپروژه‌ای، سازمان قرارداد و ادارهٔ قرارداد است.

بخش دوم با عنوان **منابع انسانی** دربرگیرنده اولین بخش از مدیریت پروژه یعنی منابع انسانی است که در آن به سازماندهی مدیریت پروژه و اطلاعات پروژه و مدیریت ارتباطات پرداخته می‌شود. در این بخش چالش‌های سازمانی در ارتباط با تامین و مدیریت منابع انسانی مورد بحث قرار می‌گیرد. بخش سوم با عنوان **پول و سرمایه** به منابع مالی پروژه‌ها پرداخته است و امکان‌سنجی پروژه‌ها و برنامه‌ریزی و زمان‌بندی آنها را از لحاظ منابع مالی و تاثیر آنها بر یکدیگر بررسی می‌کند و در انتهای بخش به نظارت و کنترل پروژه براساس منابع مالی می‌پردازد. بخش چهارم با عنوان **مصالح و تجهیزات** مشتمل بر دو فصل مدیریت تدارکات و مدیریت سایت و کارگاه است که به روش‌های تدارکات و راهبردهای مدیریت تامین ساخت و ساز اختصاص یافته است. بخش پایانی با عنوان **عدم قطعیت** به برنامه زمان‌بندی تخمینی و احتمالی، مدیریت ریسک و تصمیم‌گیری درمورد پروژه‌ها می‌پردازد و در آن ریسک‌های پروژه معرفی شده و روش‌های کنترل آن ارائه می‌شود.

انتشار این کتاب در جهت تحقق اهداف آموزش عالی صورت می‌گیرد. امیدوار است انتشار این کتاب اقدامی تاثیرگذار جهت فراهم شدن زمینه‌های آشنایی دانشجویان معماری و مهندسی عمران با مدیریت پروژه و اجزای اصلی آن در جامعه معماری و مهندسی کشور باشد. این کتاب با همکاری آقایان مهندس سید حسین حسینی از مدیران برجسته طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی کشور و دکتر سعید خیراللهی دکترای معماری صنعتی، طراحی نیروگاه‌ها از دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) ترجمه شده است. در ضمن از همکاری بی‌دریغ مسئولان و کارکنان محترم موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران که امکان انتشار این کتاب را فراهم کرده‌اند، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

کتایون تقی‌زاده

دانشیار دانشکده معماری

پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران