

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



**رویکردهای کارشناسی در حوزه
نظام فنی و اجرایی
(مدیریت اجرایی پروژه‌ها)
جلد اول**

تألیف:

محمد رضا طبیب زاده نوری



سرشناسه	: طبیبزاده نوری، محمدرضا، ۱۳۲۵-
عنوان و نام پدیدآور	: رویکردهای کارشناسی در حوزه نظام فنی و اجرایی (مدیریت اجرایی پروژه‌ها) // تالیف محمدرضا طبیبزاده نوری.
مشخصات نشر	: تهران : سیمای دانش ، ۱۳-
مشخصات ظاهری	: ج.
شابک	: دوره : 0-120504-600-978 ؛ ج. 32-120503-600-978 :
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: فهرست نویسی بر اساس جلد دوم، ۱۳۹۹.
موضوع	: طرح‌های عمرانی -- ایران -- مدیریت
موضوع	: Economic development projects -- Iran -- Management
موضوع	: طرح‌های عمرانی -- قوانین و مقررات -- ایران
موضوع	: Economic development projects -- Law and legislation -- Iran
موضوع	: پیمانکاران -- قوانین و مقررات -- ایران
موضوع	: Contractors -- Law and legislation -- Iran
موضوع	: مدیریت طرح‌ها -- ایران
موضوع	: Project management -- Iran
رده بندی کنگره	: HC۴۸۰
رده بندی دیویی	: ۳۳۸/۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۳۵۹۰۰۹
وضعیت رکورد	: فیبا

رویکردهای کارشناسی در حوزه نظام فنی و اجرایی (مدیریت اجرایی پروژه‌ها) جلد اول

تألیف:	محمدرضا طبیبزاده نوری
ناشر:	انتشارات سیمای دانش
نوبت چاپ:	اول / ۱۳۹۹
تیراژ:	۵۰۰ نسخه
لیتوگرافی:	باختر
چاپخانه:	فرشیوه
مصافی:	روشنک
شابک:	۳-۵۰۳-۱۲۰-۶۰۰-۹۷۸
شابک دوره:	۰-۵۰۴-۱۲۰-۶۰۰-۹۷۸
قیمت:	۱۹۰۰۰۰۰ 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
 کتابفروشی عصر دانش: ۱ ۶۶۴۹۳۷۰
 کتابفروشی پرهام: ۶۶۴۶۸۲۳۵

بنام خداوند جان و خرد

قدرانی از انجمن صنفی و کارفرمایی شرکت های مهندسی نفت، گاز و پتروشیمی (APEC)

به تحقیق در شرایط حال کشور انجمن صنفی و کارفرمایی شرکت های مهندسی نفت، گاز و پتروشیمی (APEC) از بزرگترین انجمن های فعال در صنعت احداث کشور خصوصاً در حوزه نفت می باشد. این انجمن هم اکنون با ۲۸۰ عضو فعال در کارهای بالادستی، پایین دستی و میان دستی صنعت نفت مشغول کار آفرینی هستند. نگارنده این مجموعه افتخار دارد از ابتدای شروع کار این انجمن از ۱۸ سال قبل با این انجمن همکاری داشته و خصوصاً در دوره قبل و دوره حاضر در کسوت هیات مدیره این انجمن انجام وظیفه نموده است. لازم می دانم اعلام نمایم انجمن APEC همواره مشوق اینجانب برای جمع آوری و انتشار این مجموعه برای ارائه به مهندسان جوان کشور بوده و بدین وسیله پشتیبانی های همه جانبه مالی و معنوی انجمن APEC من جمله رئیس هیات مدیره و اعضای هیات مدیره انجمن APEC قدرانی می نمایم. امید دارد این هدیه کوچک به جامعه مهندسی کشور بتواند کمکی به بسط و گسترش اجرای پروژه های کشور و بالاخص صنعت بزرگ نفت بنماید.

مهندس رضا طیب زاده نوری

تابستان ۱۳۹۹



انجمن صنفی و کارفرمایی شرکت های مهندسی نفت، گاز و پتروشیمی

عقدیم به

روان شادان پدر و مادر گرامی ام که در تمام طول زندگی ام از پشتیبانی من دست برنداشتند.

همسر ارجمند و فرزندان عزیزم که با من همیشه همراه اند.

محمدرضا طیب زاده نوری

تاسان ۱۳۹۹

قدردانی و پاسکزاری

از بخش خصوصی و بخش دولتی

بیش از نیم قرن است که نگارنده این مجموعه با آقای تهماسب رضوی حشر و نشر دارد و از ایشان بسیار آموختم. به باور نگارنده مردان و زنانی که در حرفه ساخت و ساز کشور و در فضاهای مختلف دولتی و خصوصی خالصانه عمل کردند ولی پاسخ آنها در زمان حیاتشان داده نشده است. قطعاً یکی از این افراد آقای تهماسب رضوی می‌باشد که تمام عشق ایشان به وطن و خصوصاً ساخت و ساز به ایران عزیز بوده است. نگارنده شاهد حضور ایشان در جبهه‌های جنگ در تمام طول ۸ سال ایران با کشور عراق بوده‌ام.

از اواخر دهه ۴۰ که در پروژه‌های با ایشان آشنا شدم شجاعت و تهور ایشان را در مقابل دولتمردان آن زمان شاهد بودم که همین امر باعث جذب نگارنده بعنوان یک مهندس جوان به ایشان گردید. تلاش‌های ایشان در شرایط حال برای ساخت و ساز ایران عزیز در این سن بالا کمافی‌السابق ادامه دارد و از شاخص‌های اصلی و منحصر به فرد ایشان است.

بدین وسیله بر خود لازم می‌دانم، از کلیه مساعدت‌های مادی و معنوی ایشان که در این فاصله طولانی نسبت به جامعه مبذول داشته‌اند، سپاس و قدرانی خود را صمیمانه اعلام نمایم.

از خداوند متعال سلامتی و طول عمر با عزت برای ایشان و سایر خدمتگزارانی که منافع جمع را بر منافع خود مقدم می‌دانند آرزومندم.

مهندس طیب زاده نوری

تابستان ۱۳۹۹

فهرست اجمالی مطالب

صفحه	عناوین
۱۱	پیشگفتار.....
۲۱	فصل اول / نظام اجرای پروژه
۲۳	بخش یک: نظام‌های دو عاملی و سه عاملی.....
۱۹۹	بخش دو: چالش‌ها و آسیب‌شناسی پروژه‌ها
۲۳۷	بخش سه: پیمانکار عمومی.....
۲۵۹	بخش چهار: فرم جدید قراردادهای نفتی (IPC).....
۲۹۳	فصل دوم / جایگاه بخش خصوصی
۲۹۵	بخش یک: بخش خصوصی.....
۳۵۹	بخش دو: چالش‌های صنعت احداث
۴۵۳	بخش سه: چالش‌های سازمانی.....
۵۰۱	فصل سوم / موضوعات عمومی
۵۰۳	بخش یک: مدیریت.....
۵۴۹	بخش دو: اخلاق حرفه‌ای.....
۵۹۹	بخش سه: شخصیت مهندسی.....
۶۱۷	بخش چهار: ماندگاری و تجمیع امکانات.....

پیشگام

شکل‌گیری نظام پیمانکاری در ایران منطبق با کشورهای پیشرفته صنعتی از چند دهه قبل از انقلاب شروع شد و در غیاب استانداردها، ضوابط، دستورالعمل‌ها و مهمتر قوانین مرتبط برای حضور پیمانکاران و مهندسين مشاور بصورت کنونی، سازمان برنامه و بودجه خود با قبول مسئولیت اجرای پروژه‌ها از منظر طراحی و نظارت بر آن‌ها را با جایگزینی نقش مشاور راسا به پیش برد و خود نسبت به انتخاب پیمانکار اجرایی اقدام می‌کرد. از اواسط دهه ۴۰ و خصوصا از ابتدای دهه ۵۰ لزوم تقسیم و توزیع کار بین دو بازیگر اصلی اجرای پروژه‌ها یعنی مهندس مشاور و پیمانکار با کنترل و نظارت کارفرما در طرح‌های عمرانی کشور شکل گرفت و باز بعزت نبود ضوابط و دستورالعمل‌های مدون در حوزه مشخصات فنی/ اجرای کارها و مهم‌تر روش‌های قیمت‌گذاری پروژه‌ها، سازمان برنامه تصمیم به تهیه و ابلاغ قیمت‌های یکنواخت با نام قیمت‌های پایه در سطح کشور را گرفت و همزمان شکل‌گیری گروه‌های مهندسين مشاور و پیمانکاران و رتبه‌بندی آن‌ها در سازمان برنامه با گسترش پروژه‌های عمرانی در کشور آغاز شد که تاکنون این روش ادامه و تکمیل یافته است.

در ازای بیش از ۵۰ سال که از عمر شیوه پیمانکاری کشور می‌گذرد، هر ساله حجم بزرگی از توان مالی کشور از طریق اجرای طرح‌های دارایی‌های تملک سرمایه‌ای (طرح‌های عمرانی) توسط دولت سرمایه‌گذاری شده است. توفیق در اجرا و بهره‌برداری مطلوب از طرح‌های اجرا شده معطوف به تعامل، همکاری و اعتماد کامل بین نقش‌آفرینان اصلی در صحنه اجرای پروژه‌ها یعنی کارفرما، مهندس مشاور و پیمانکار در چارچوب رعایت اخلاق حرفه‌ای و مسئولیت‌پذیری اجتماعی بوده است. البته نتیجه مطلوب در این فرایند بدون حمایت و پشتیبانی نهادهای قانونی، مالی، حقوقی، بیمه و نظایر آن‌ها حاصل نمی‌شود.

تجارب گذشته شیوه پیمانکاری طرح‌های عمرانی که ابتدا و در دهه ۴۰ در برنامه سوم توسعه (۱۳۴۶-۱۳۴۱) شروع شد، نشان داده که دشواری‌ها و موانع گوناگونی مانع دستیابی به اهداف بالا در زمان پیدایش و توجیه فنی- اقتصادی آن‌ها بوده است. عدم توجه به

مطالعات آمایش سرزمین، جامعه شناختی لازم و انتظارات بهره‌برداران، مشارکت مردم، قصور در رعایت استانداردها و معیارهای فنی، سهل‌انگاری در کاربرد مواد و مصالح مرغوب مطابق مشخصات و استانداردهای معتبر، عدم استفاده از نیروی انسانی ماهر و تجهیزات مناسب، طولانی شدن مدت اجرای طرح‌ها به سبب قیمت‌های نازل پیشنهادی، بالا رفتن هزینه اجرای طرح‌ها به علت بطول انجامیدن مدت اجرا، بالا رفتن هزینه دوران بهره‌برداری به سبب کیفیت نامناسب و دستورالعمل‌های فنی و مهندسی در طرح‌های اجرا شده و مهم‌تر از همه عدم توجه به کیفیت دوران بهره‌برداری و نگهداری از طرح‌ها، از جمله عوامل ناکامی طرح‌ها در کشور تاکنون بوده است.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور از سال ۱۳۶۴ با توجه به ضرورت‌های اجرایی کشور و تکالیف تعیین شده در قانون برنامه و بودجه نسبت به تدوین نظام فنی اجرایی طرح‌های عمرانی اقدام کرد و اولین نظام مورد تصویب هیات وزیران در پس از انقلاب در خرداد ماه سال ۱۳۶۷ منتشر شد. همزمان با شروع برنامه دوم توسعه جمهوری اسلامی ایران نظام فنی اجرایی در سال ۱۳۶۷ مورد بررسی و تجدید نظر قرار گرفت و نهایتاً با توجه به رهیافت‌های بدست آمده در تهیه و اجرای طرح‌های عمرانی در سال ۱۳۷۵، نظام فنی اجرایی طرح‌های عمرانی به تصویب هیات وزیران رسیده و به سازمان برنامه و بودجه برای اقدامات بعدی ابلاغ گردید.

برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران که سند ملی تحقق چشم‌انداز توسعه کشور محسوب می‌شد در پی تحکیم مبانی و متکی به بسترهای رشد همه جانبه بود که اساس آن بر پایدار اقتصاد دانایی محور بوده و احکام مورد نیاز ایجاد مبانی تحول آفرین برای توسعه کشور ایران بوده است. در میان ویژگی‌های خاص برنامه چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران توجه ویژه به نظام فنی اجرایی کشور (فصل اول) لزوم بستر سازی برای رشد سریع اقتصادی صورت گرفت. از آنجا که موفقیت فعالیت‌های توسعه و سرمایه‌گذاری، در بستر نظام فنی اجرایی کشور محقق می‌شود. پیگیری این موضوع در قانون برنامه پنجم توسعه و اقتصادی کشور نیز مورد توجه قرار گرفت و مقرر شد ظرف سه سال از شروع قانون برنامه پنجم ضوابط مربوط به نظام فنی اجرایی کشور از طرف سازمان برنامه و بودجه ابلاغ شود این مهم صورت نگرفت که نهایتاً در ماده ۳۴ قانون احکام دائمی احکام ابلاغ شده در سال ۱۳۹۲ تهیه آیین‌نامه اجرایی ماده فوق‌الذکر در مورد تهیه اصل

سند نظام فنی و اجرایی کشور مورد تاکید مجدد قرار دارد و انتظار می‌رود که آیین‌نامه مندرج در ذیل ماده فوق‌الذکر توسط سازمان برنامه و بودجه بعنوان یکی از ارکان اجرای پروژه در قالب نظام فنی و اجرایی ابلاغ شود.

بطور کلی ضعف در اجرای به هنگام طرح‌های عمرانی در غیاب الزامات مدیریت موثر، ناتوانی پیمانکاران برنده مناقصه با حداقل قیمت پیشنهاد شده و با کیفیت مطلوب، و به هنگام، صدور فهرس بها پایه و یا تعدیل که بعضاً با قیمت‌های بازار سازگاری نداشت و از طرفی کندی و توقف عملیات اجرایی به سبب ناتوانی مالی پیمانکار بعلت عدم تزریق به موقع پول و بودجه توسط کارفرمایان و مجریان به پروژه یا بهره‌گیری از فرصت‌های شرایط عمومی پیمان برای جلوگیری از طرح دعاوی و دریافت منابع بیشتر در چهارچوب قرارداد اولیه، النهایه موجب به درازا کشیدن مدت اجرای طرح‌ها، کاهش کیفیت کارها و بالا رفتن قیمت تمام شده طرح‌ها شده است.

لذا موارد یادشده و انبوه دشواری‌های جنبی، ضرورت رویکردی نو به ماهیت اجرای طرح‌های عمرانی را در چارچوبی سنجیده و هماهنگ اجتناب‌ناپذیر ساخت. از این رو در سال ۱۳۸۵ نظام فنی اجرایی حاضر کشور پس از چند دوره تجدید نظر و با رویکرد جدید با تاکید بر توسعه ظرفیت‌های نظارتی و اجرایی کارفرما، مهندس مشاور و پیمانکار تصویب و ابلاغ شد.

علی‌رغم کوشش‌های کارشناسان برای بهبود کارایی بیشتر نظام فنی اجرایی کشور با نگاه به تحکیم اعتماد بین بازیگران اصلی یعنی کارفرما، مهندسین مشاور و پیمانکار، ارتقای کیفیت کارهای اجراشده، در کوتاهترین مدت و با قیمت مناسب مورد هدف قرار داشت، ولی این چنین نشد. در فرایند اجرا با کاستی‌ها و نارسایی‌هایی روبرو شد که توسعه و بازنگری نظام را در دو حوزه بیرونی و درونی الزامی ساخت. حوزه بیرونی شامل قوانین و مقررات حاکم و ناظر بر فعالیت‌های مهندسین مشاور و پیمانکاران و حوزه درونی ناظر بر ساختارها، خط‌مشی‌ها و سیاست‌های شرکت‌های مهندسین مشاور و شرکت‌های پیمانکاری با موفقیت کامل مواجهه نبوده است که دستورالعمل فوق‌الذکر و پس از گذشت مدت طولانی در ابلاغ آن در دست بازخوانی توسط سازمان برنامه و بودجه می‌باشد.

تجربیات گذشته در چند دهه بعد از انقلاب با بازخوانی و انجام کارهای میدانی در پروژه‌های عمرانی توسط سازمان برنامه و بودجه متأسفانه نشان داده است که مدت اجرای

پروژه‌های عمرانی در کشور دو تا سه برابر مدت اولیه پیمان‌ها بطول انجامیده و متوسط مدت انجام پروژه‌های کشور بعضاً به بالای ۱۰ سال کشیده است که در بررسی‌های انجام شده توسط مسئولان ذیربط دولتی نشان داده شده که عامل تامین منابع مالی و تحویل به موقع زمین شاید از بیشترین عوامل تطویل مدت پروژه‌ها بوده است.

از طرفی در ضوابط و مشخصات قراردادهای خصوصاً شرایط عمومی پیمان بعنوان منشور اجرایی طرح‌های عمرانی و اسناد و مدارک حاکم بر روابط حقوقی و اجرایی بین کارفرما و پیمانکار و مشاور با حفظ اعتدال تهیه نشده و همواره نگاه حاکمیتی و یکسویه در انتقال نمودن مسئولیت‌ها به پیمانکار و با حفظ منافع دولت و بیت‌المال نوشته و تنظیم شده است. این نگاه نه تنها مثبت و اثرگذار ارزیابی نمود بلکه تجربه نشان داده است که نتایج بعضاً نامطلوب نیز در اجرای پروژه‌ها را در پی داشته است و ماحصل، آنچه نظام فنی اجرایی را مورد مخاطره قرار می‌دهد جایگزینی تقابل با تعامل است. تقابل کارفرما با مهندسين مشاور از یک سو و تقابل مهندسين مشاور با پیمانکار از سوی دیگر به زیان فرایند طرح‌های اجرایی کشور تمام می‌شود.

نگارنده کتاب با عنایت به موارد فوق‌الذکر از سه دهه گذشته با ورود به حوزه نظام فنی اجرایی کشور در مسیر هموار کردن این راه بود که بتواند یک بستر و قرائت یکنواخت در ساختار و چهارچوب نظام فنی اجرایی به جامعه مهندسی کشور معرفی نماید و در پی‌گیری این نگاه تحلیل‌های کارشناسی خود را با ارائه مقالاتی در مجلات مهندسی، سمینارها و کنفرانس‌های متعدد در دو دهه گذشته ارائه کرده است. در این رهگذر نزدیک به ۲۰۰ مقاله که حاصل تجربیات دوران فعالیت‌های در عرصه مهندسی کشور در سه حوزه کارفرمایی، مهندس مشاور و پیمانکاری صورت گرفت. ماحصل این تلاش‌ها با تمرکز و ارائه ۷۸ مقاله منتخب از بین بیش از ۲۰۰ مقاله و نوشتار بوده است که در ۷ محور و در دو جلد بصورت مقالات عمومی و مقالات تخصصی ارائه شده است.

نگارنده امید و انتظار دارد نتیجه تلاش‌های او بتواند در شفافیت حوزه وظایف کارفرمایان/ مشاوران و پیمانکاران کمک نماید و از این رهگذر خدمتی به جامعه مهندسين کشور نموده که به تعهد و دین مهندسی خود پاسخ داده باشد.

این مجموعه را به همه مهندسين، متخصصان و کارشناسان صنعت احداث کشور، همه استادان بزرگ و گرانقدرم در دانشگاه تهران خصوصاً فرهیختگانی چون زنده‌یادان دکتر

محمدعلی مجتهدی و مهندس احمد حامی که در تعلیم و تربیت مهندسان کشور نقش جدی داشتند و همچنین همه عزیزان و همکاران نگارنده که در خواندن کتاب، جمع‌آوری و تدوین آن خصوصاً مهندس احمد آل‌یاسین، مهندس عبدالرضا فروغی، مهندس محمدرضا شکوه موید، مهندس سید حامد میرمحمدی، مهندس علیرضا جهان‌پور و سرکارخانم پگاه کلبادی به نگارنده یاری رسانده‌اند سپاس دارم.

محمدرضا طیب زاده نوری

تابستان ۱۳۹۹

فهرست تفصیلی مطالب

صفحه

عناوین

فصل اول / نظام اجرای پروژه ۲۱

بخش یک: نظام‌های دو عاملی و سه عاملی ۲۳

بهبودسازی اجرای پروژه‌های بزرگ عمرانی با نگاه به عوامل مدت / هزینه / کیفیت ۲۴

الزامات نظام‌های فنی اجرایی (دو عاملی و سه عاملی) ۵۳

ارزیابی نظام اجرایی طرح‌های تونل‌سازی و سدسازی ۷۳

دومین کنفرانس اجرای پروژه به روش EPC ۸۴

اجرای پروژه‌ها به روش طرح و ساخت (Design- Build) ۹۴

اجرای پروژه‌ها به روش EPC و CEPC, Design- Build ۱۲۳

ساختار نظام دو عاملی (EPC) آیا شکست ساختار و تقسیم مسئولیت‌های نظام EPC به دو

بخش EP و C منطقی است؟ ۱۳۷

پیوست یک تعاریف اجمالی نظام‌های اجرایی پروژه‌ها ۱۵۶

پیوست دو الزامات نظام اجرایی پروژه‌ها ۱۶۱

پیوست سه محاسن و معایب نظام‌های سه عاملی و دو عاملی EPC ۱۶۴

پیوست چهار ضوابط مورد استناد از کتابچه شرایط عمومی پیمان EP ۱۶۸

تعامل بین اعضای اصلی در صحنه اجرای پروژه‌های عمرانی ۱۷۲

تبادل نظر با پویندگان نظام‌های اجرایی پروژه‌ها ۱۷۸

تبیین و تدقیق جایگاه MC در پروژه‌های عمرانی ۱۹۲

بخش دو: چالش‌ها و آسیب‌شناسی پروژه‌ها ۱۹۹

چالش‌ها و آسیب‌شناسی در تطویل مدت / هزینه پروژه‌ها ۲۰۰

آسیب‌شناسی نقش مهندس مشاور در نظام سه عاملی و نظام دو عاملی ۲۱۴

بررسی و نقد پیش‌نویس لایحه قانون الزام دولت به اجرای پروژه‌ها بصورت EPC ۲۱۸

بخش سه: پیمانکار عمومی ۲۳۷

۲۳۸ بحث رویکرد نوین در استانداردهای صنعت نفت کشور

۲۴۲ تعاریف، وظایف و مسئولیت پیمانکاران GC، EPC، C و Turn key

۲۵۵ مدل جدید ارزیابی و شناسایی پیمانکار عمومی GC

بخش چهار: فرم جدید قراردادهای نفتی (IPC) ۲۵۹

۲۶۰ نگاه بخش خصوصی با فرم جدید قراردادهای IPC

۲۶۴ نگاهی به قراردادهای جدید نفتی

۲۷۴ راهکارهای تحول نظام توسعه و بهره‌برداری در بخش بالادستی نفت و گاز ایران

۲۸۴ تشکیل IOCs های ایرانی

فصل دوم / جایگاه بخش خصوصی ۲۹۳

بخش یک: بخش خصوصی ۲۹۵

۲۹۶ بخش خصوصی، در کدام پله ایستاده است؟

۳۰۸ بخش خصوصی و پروژه‌های فرامرزی

۳۲۰ باور کارآفرینان - قانون‌گرایی و احترام به جایگاه بخش خصوصی

۳۳۱ جایگاه بخش خصوصی در صنعت احداث کشور

۳۴۷ جایگاه بخش خصوصی در صنعت نفت با نگاه به حوزه فناوری

۳۵۰ موضوع: ریاست جمهوری و ما

بخش دو: چالش‌های صنعت احداث ۳۵۹

چالش‌ها و راهکارها برای حضور فعالان بخش خصوصی در صنعت نفت کشور در شرایط

پساتحریم ۳۶۰

چالش‌ها و راهکارها موجود پیش روی فعالان حاضر در صنعت نفت کشور در شرایط تحریم ۳۷۶

نگاه اجمالی به مشکلات اجرایی در صنایع نفت ۳۸۸

آسیب‌شناسی و نگاه به چالش‌های پروژه‌های صنعت نفت ۴۱۴

بخش سه: چالش‌های سازمانی ۴۵۳

نگاه به چالش‌های درون سازمانی و برون سازمانی نظام پیمانکاری در صنعت احداث در بخش

خصوصی ۴۵۴

تحلیل عوامل اثرگذار در اجرای پروژه‌های داخلی و بین‌المللی ۴۷۸

مشکلات درون سازمانی پیمانکاران ایرانی در اجرای پروژه‌های داخلی و کلان EPC..... ۴۹۳

فصل سوم / موضوعات عمومی ۵۰۱

بخش یک: مدیریت ۵۰۳

مدیریت تغییر در شرکت‌های پیمانکاری سنتی..... ۵۰۴

مدیریت بحران یا بحران مدیریت..... ۵۱۸

مدیریت خودمحور و توسعه‌نیافته ۵۲۷

اگر تصمیم نمی‌گیری تصمیم گرفته‌ای کار انجام ندهی..... ۵۳۴

بخش دو: اخلاق حرفه‌ای ۵۴۹

تعهد به اخلاق حرفه‌ای و مدیریت ناکارآمد..... ۵۵۰

خصوصی‌سازی و اخلاق مهندسی..... ۵۶۴

نظم و قانون‌مداری از الزامات بستر توسعه ۵۷۳

ارتباط اخلاق حرفه‌ای با نظام مدیریت شهری..... ۵۸۵

چه رسم خوب و آئین مطلوبی ۵۹۶

بخش سه: شخصیت مهندسی ۵۹۹

بلوغ مهندسی ما کی می‌رسد؟..... ۶۰۰

مهندس سازنده، مهندس کارافزین کیست؟..... ۶۰۴

به یاد زنده‌یاد مهندس احمد حامی ۶۱۰

بخش چهار: ماندگاری و تجمیع امکانات..... ۶۱۷

چالش‌های ماندگاری شرکت‌های فعال در صنعت احداث ۶۱۸

ماندگاری شرکت‌های پیمانکاری و مشاوره‌ای..... ۶۳۱

کدامین راه برای ماندگاری، توسعه و ظرفیت‌سازی صنعت پیمانکاری؟..... ۶۴۰

مدیریت سرمایه یا مدیریت هویت در ماندگاری شرکت‌های پیمانکاری..... ۶۴۵

بحث تجمیع امکانات شرکت‌های پیمانکاری در صنعت احداث برای حضور در پروژه‌های کلان..... ۶۴۹

نظام‌های اجرایی پروژه‌ها و نحوه مشارکت و تجمیع امکانات پیمانکاران..... ۶۵۵

نگاهی به توانمندی‌های پیمانکاران ایرانی..... ۶۷۴

فهرست کلیه مقالات ارائه شده در همایش‌ها و نشریات تخصصی ۶۸۳