



مدیریت ادعا و آنالیز تأخیرات
در قراردادهای ساخت
مبتهی بر پروتکل SCL و تجارب اجرایی

Claim Management and Delay Analysis
in Construction Contracts

Based on SCL Protocol and Executive Experience

وحید روح العلم

علی رشیدی

سرشناسه : روح‌العلم، وحید، ۱۳۶۰ -
 عنوان و نام پدیدآور : مدیریت ادعا و آنالیز تأخیرات در قراردادهای ساخت مبتنی بر پروتکل SCL و تجارب
 اجرایی / تالیف وحید روح‌العلم، علی رشیدی.
 مشخصات نشر : تهران: آدینه، ۱۳۹۷.
 مشخصات ظاهری : ۳۴۶ ص.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۱۰-۵۷-۱ : ۴۵۰۰۰۰ ریال
 وضعیت فهرست نویسی : فیپا
 موضوع : ساختمان‌سازی -- قراردادهای
 موضوع : Construction contracts
 موضوع : ساختمان‌سازی -- قوانین و مقررات
 موضوع : Construction contracts -- Law and legislation
 موضوع : ساختمان‌سازی -- صنعت و تجارت -- مدیریت
 موضوع : Construction industry -- Management
 موضوع : تحلیل روش بحرانی
 موضوع : Critical path analysis
 موضوع : نقض قرارداد
 موضوع : Breach of contract
 شناسه افزوده : رشیدی، علی، ۱۳۰۵-
 رده بندی کنگره : ۳۹۷/۰۴ : ۱۹۱/۰۴
 رده بندی دیویی : ۶۹۲/۸
 شماره کتابشناسی ملی : ۵۵۲۷۵۱۰

مدیریت ادعا و آنالیز تأخیرات در قراردادهای ساخت مبتنی بر پروتکل SCL و تجارب اجرایی

تالیف: وحید روح‌العلم، علی رشیدی

طراح جلد: نفیسه محمودی

ناشر: انتشارات آدینه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۴۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۱۰-۵۷-۱

تلفن مرکز پخش: ۳۳۱۲۶۵۴۱ و ۰۹۱۲۱۲۶۱۳۷۰

www.AdinehBook.com

هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از عنوان کتاب و همچنین چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را به هر صورت اعم از فتوکپی، چاپ کتاب یا جزوه و حتی برداشت به صورت دستنویس ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده‌ی قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد جدی قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

۱۳	۱ - مقدمه.....
۱۳	۱-۱ کلیات.....
۱۵	۱-۱-۱ هدف.....
۱۸	۱-۱-۲ راهنما.....
۱۹	۱-۱-۳ طراحی و برنامه ریزی ساخت.....
۲۰	۲-۱ تأخیرات ساخت.....
۲۰	۲-۱-۱ شناسایی تأخیرات.....
۲۶	۲-۱-۲ هزینه های ناشی از تأخیرات.....
۲۷	۲-۱-۳ آنالیز (تأخیرات سریع).....
۳۰	۲-۱-۴ چرخه ی حیات ادعای تأخیرات.....
۳۱	۳-۱ بحث های مهم در آنالیز تأخیرات.....
۳۳	۴-۱ ارائه و مطالعه موردی.....
۳۵	۲ - برنامه های ساخت.....
۳۵	۱-۲ مقدمه.....
۳۵	۱-۲-۱ برنامه ریزی و کنترل پروژه.....
۳۹	۱-۲-۲ عناصر یک پروژه موفق.....
۳۹	۲-۲ برنامه ریزی.....
۴۱	۱-۲-۲-۱ برنامه ریزی پروژه.....
۴۲	۲-۲-۲ ساختار شکست فعالیتهای پروژه.....
۴۸	۳-۲-۲ ساختار شکست هزینه ای پروژه.....
۴۸	۳-۲ تکنیک های برنامه ریزی CPM : مبانی.....
۵۰	۱-۳-۲ مدت زمان فعالیتها.....
۵۲	۲-۳-۲ روابط فعالیت.....
۵۹	۳-۳-۲ محاسبات تاریخ رویداد.....
۶۱	۴-۳-۲ مسیر پیشرو.....

- ۵-۳-۲ مسیر پسرو..... ۶۴
- ۶-۳-۲ شناوری کل..... ۶۵
- ۷-۳-۲ محدودیت ها..... ۶۷
- ۴-۲ اعتبارسنجی برنامه های زمانبندی مبنا..... ۶۹
- ۱-۴-۲ بررسی مبنای مشترک..... ۶۹
- ۲-۴-۲ تایید برنامه زمانبندی مبنا..... ۷۰
- ۲-۴-۲ برنامه های مبنای پروژه..... ۷۲
- ۵-۳-۲ سایر تکنیک های برنامه ریزی..... ۷۲
- ۱-۵-۲ ارزیابی رانندگی برنامه (PERT)..... ۷۳
- ۲-۵-۲ نمودار گانت (نمودار میله ای)..... ۷۶
- ۳-۵-۲ خط تعادل..... ۷۸
- ۴-۵-۲ روش زنجیره بحرانی / نظریه محدودیت ها..... ۸۱
- ۶-۲ چرا از تکنیک های برنامه ریزی CPM یا زمانبندی استفاده شود؟..... ۸۳
- ۱-۶-۲ مدیریت پروژه..... ۸۴
- ۲-۶-۲ برنامه های زمانبندی اولیه..... ۸۵
- ۷-۲ چرخه کنترل پروژه..... ۸۷
- ۱-۷-۲ نظارت بر پیشرفت..... ۸۹
- ۲-۷-۲ پردازش و تحلیل اطلاعات- روش ارزش کسب شده..... ۹۱
- ۳-۷-۲ منحنی های عملکرد هزینه و زمانبندی..... ۹۵
- ۴-۷-۲ کنترل زمان..... ۹۶
- ۵-۷-۲ روزرسانی های برنامه زمانبندی..... ۹۸
- ۳- شناسایی تاخیرات ساخت..... ۱۰۱
- ۱-۳ ایجاد مبنایی برای شناسایی تاخیر..... ۱۰۱
- ۱-۱-۳ نیازمندی های عمومی..... ۱۰۳
- ۲-۱-۳ اعتبار سنجی برنامه زمانبندی اولیه..... ۱۰۵
- ۲-۳ شواهد واقعی و برنامه های زمانبندی واقعی..... ۱۱۰
- ۲-۲-۳ فراهم آوردن مقدمات تهیه برنامه زمانبندی واقعی..... ۱۱۱

۱۲۲	۳-۲-۳ خلاصه
۱۲۳	۳-۳ شناسایی رویدادهای تاخیر
۱۲۴	۱-۳-۳ شناسایی تاخیر
۱۲۶	۲-۳-۳ ثبت تاخیرات
۱۳۰	۴-۳ شناسایی و آنالیز تاخیرات
۱۳۰	۱-۴-۳ اختلالات و تاخیرات
۱۳۲	۲-۴-۳ محاسبه اختلال
۱۳۳	۳-۱-۳ ریشه یابی علت
۱۳۶	۳-۱-۴ ادعاهای مزینه کل / ادعاهای عمومی
۱۴۰	۳-۴-۵ از عراف اندازه گیری شده
۱۴۴	۳-۴-۵-۱ اثرات امن پیمانکاران مکانیک
۱۴۵	۳-۴-۶ نمایش گرافیکی
۱۵۲	۳-۴-۷ خلاصه
۱۵۵	۴- آنالیز تاخیرات پروژه‌های ساخت
۱۵۵	۱-۴ مقدمه
۱۵۶	۴-۱-۱ استفاده از تکنیک های CPM
۱۵۹	۴-۱-۲ نرم افزارهای برنامه ریزی و کنترل پروژه
۱۶۱	۴-۱-۳ شناسایی تحلیل ها، علت یا اثر آنها
۱۶۴	۴-۲ انتخاب معیارها
۱۶۵	۴-۲-۱ پروتکل تاخیرات SCL
۱۶۷	۴-۲-۲ بیانیه اصلی SCL
۱۷۴	۴-۲-۳ راهنمای توصیه شده AACEI شماره ۲۹R-۰۳: تحلیل زمانبندی قانونی
۱۷۵	۴-۲-۳-۱ سازمان و محدوده
۱۸۱	۴-۲-۴ در هر شرایط، از کدام تکنیک استفاده شود؟
۱۸۴	۴-۳ خلاصه
۱۸۷	۵- تکنیک‌های آنالیز تاخیرات
۱۸۷	۵-۱ معرفی تکنیک های آنالیز تاخیرات

۱۹۰	۱-۱-۵ روش های افزایشی آنالیز تاخیرات
۱۹۰	۱-۲-۵ افزایش زمانبندی اولیه
۱۹۸	۱-۳-۵ تحلیل تاثیر زمان
۲۰۹	۱-۴-۵ کاهش زمانبندی واقعی
۲۲۲	۱-۵-۵ روش های تحلیل مبتنی بر زمانبندی واقعی
۲۲۵	۱-۶-۵ ارزیابی های زمانی کلی (مشاهده ای / همواره ثابت / کلی)
۲۳۵	۱-۱-۵ تحلیل پنجره ای زمانبندی اولیه در مقابل زمانبندی واقعی
۲۳۸	۱-۱-۵ تحلیل پنجره ای همزمان
۲۴۳	۱-۹-۵ تحلیل بر زمانی ماه به ماه
۲۵۱	۲-۵ خلاصه
۲۵۵	۶- مسائل پیچیده
۲۵۵	۱-۶ مقدمه
۲۵۵	۲-۶ شناوری و ادعاهای تاخیر
۲۵۵	۱-۲-۶ تعاریف کلی: «شناوری»
۲۵۷	۲-۲-۶ شناوری چگونه مورد استفاده قرار می گیرد
۲۶۱	۳-۲-۶ فقدان شناوری و اثرات آن
۲۶۲	۴-۲-۶ اندازه گیری زیان شناوری
۲۶۵	۵-۲-۶ چه کسی مالک شناوری است؟
۲۶۵	۱-۵-۲-۶ پیمانکار
۲۶۶	۲-۵-۲-۶ کارفرما
۲۶۷	۳-۵-۲-۶ مالک اصلی شناوری، پروژه است (اولین کسی که اولین خدمت را ارائه می کند)
۲۶۷	۴-۵-۲-۶ خرد متعارف
۲۷۰	۳-۶ همزمانی
۲۷۱	۱-۳-۶ تعاریف
۲۷۲	۲-۳-۶ آنالیز تاخیرات و همزمانی
۲۷۴	۱-۲-۳-۶ رویکرد اولیه

۲۷۴	 ۲-۲-۳-۶ رویکرد غالب
۲۷۶	 ۳-۲-۳-۶ رویکرد تسهیم
۲۸۵	 ۳-۳-۶ پروتکل تاخیرات SCL
۲۸۵	 ۴-۳-۶ سناریوهای تاخیر
۲۸۸	 ۵-۳-۶ سوالات متداول
۲۹۰	 ۶-۳-۶ تجربه و منطق
۲۹۱	 ۷-۳-۶ مفاهیم همگام سازی
۲۹۳	 ۴-۴-۶ پیدر پی برنامه و مشخصات دشوار
۲۹۳	 ۱-۴-۶ نیازمندی های برنامه، فرمت و تطابق
۲۹۹	 ۲-۴-۶ تأیید یا رد پیرش برنامه ساخت
۳۰۰	 ۵-۴-۶ کاهش و تسریع
۳۰۱	 ۱-۵-۶ کاهش
۳۰۱	 ۲-۵-۶ تسریع
۳۰۴	 ۳-۵-۶ حقوق پیمانکاران در سیمیل زوده نام
۳۰۷	 ۷- مطالعه موردی
۳۰۷	 ۱-۷ تکنیک زمانبندی اولیه درمقابل زمانبندی واقعی (As-Planned VS As-Built)
۳۱۸	 ۲-۷ تکنیک کاهش زمانبندی واقعی (Compressed As-Built)
۳۲۱	 ۳-۷ تکنیک افزایش زمانبندی اولیه (Impacted As-Planned)
۳۳۳	 ۴-۷ تکنیک تحلیل تاثیر زمان (Time Impact Analysis)

پیشگفتار

تاخیر در پروژه‌ها یک پدیده رایج حتی در کشورهای پیشرفته‌است. با توجه به آماري که از مشکلات و معضلات موجود در پروژه‌های ایالات متحده جمع‌آوری شده است، ۶۹٪ پروژه‌های این کشور بیش از زمان مصوب خود بطول انجامیده است. در ایران هم تاخیر در پروژه‌ها امری عادی است. به طوری که براساس آمار منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور در سال ۱۳۸۰، متوسط زمان اتمام پروژه‌های ملی در کشور حدود ۲/۲۲ برابر زمان برنامه‌ریزی شده اولیه آن بوده است. علاوه بر این، روش نامنطبق (نامناسب) و یا بروز اشکال در آنالیز تاخیرات سبب بروز عوامل غیر قابل کنترل برای ذی‌نفعان و پروژه‌ها می‌شود که در این حالت ایجاد سازمان و سازوکار تخصصی و همچنین تدوین روش‌ها و دستورالعمل‌های تکنیکال جدید برای حل مشکلات مطروحه ضروری است.

منبع مالی جزء اصلی‌ترین و مؤثرترین منابع پروژه‌هاست. وقوع تاخیرات همواره سبب افزایش هزینه‌های پروژه می‌شود. این هزینه‌ها می‌تواند در گام نخست سبب می‌شود که بسیاری از شرکت‌ها در زمان تهیه اسناد مناقصه، با زیاد دیدن ضرایب ریسک پروژه با مشکل قیمت بالا مواجه شده و حتی برنده مناقصه نیز نمی‌شوند و یا این که بروز تاخیرات در حین انجام پروژه، سبب افزایش هزینه‌های پروژه شده و این روند تا وقتی که مشکل کامل ذی‌نفعان و خارج شدن پروژه از صرفه اقتصادی برای کارفرما پیش می‌رود.

با توجه به اهمیت مبحث تاخیرات پروژه‌ها در تمامی سطح جهان و این که برابر آمار سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور جمهوری اسلامی ایران، این حوزه در کشور ما نیز جزء اصلی‌ترین مشکلات پروژه‌ها محسوب می‌شود، به نظر مؤلفین وجود کتابی فارسی که مطالب پروتکل جهانی SCL را با تجارب چندین ساله اجرای تکنیک‌های این پروتکل در پروژه‌های اجرایی، عجین و بومی نموده و ارائه نماید، بسیار ضروری آمد. در این راستا برآن شدیم که کتاب حاضر را به عنوان اولین کتاب فارسی مبتنی بر پروتکل SCL و تجارب اجرایی گردآوری نمائیم. برابر تحقیقات صورت گرفته توسط مؤلفین کتاب، روش‌های دیگری در دنیا جهت محاسبه تاخیرات پروژه‌ها معرفی شده است ولی به جهت عدم وجود نوآوری، یا عدم کارایی مناسب، یا عدم رفع کمبودها در تکنیک‌های معرفی شده در پروتکل SCL، مورد توجه و استفاده قرار

نگرفته است. در این راستا کتاب حاضر دربرگیرنده تجارب حاصل از بررسی حدود ۳۰۰ لایحه تاخیرات طی ۱۰ سال در پروژه‌های ساخت صنایع مختلف داخلی و خارجی در فازهای EPC، EPCF و EPC، EPCF بوده که توسط مؤلفین در این مجموعه درج و به کمک آن درس آموخته‌ها، درک تخصصی و ترجمه چاپ دوم از کتاب

نام کتاب : Delay Analysis in Construction Contracts

نویسنده : P. J. Keane & A. F. Calctka

John Wiley & Sons, Ltd ۲۰۱۵، Wiley Blackwell : ناشر و سال انتشار

طی دو سال انجام و جهت تدریس دانشگاهی و استفاده سایر متخصصین و علاقه‌مندان حوزه مدیریت پروژه، مدیریت ادعا و آنالیز تاخیرات معرفی می‌گردد.

این مجموعه در دست فصل تهیه و تدوین شده است. در مرحله ترجمه کتاب سعی گردید تجارب چندین ساله مؤلفین در اجرای تکنیک‌های پروتکل SCL در پروژه‌های اجرایی با پروتکل مذکور عجین شده و مورد و جهت استفاده در پروژه‌های داخل کشور آماده‌سازی گردد. جهت تحقق هرچه بهتر این هدف، در فصل هفت کتاب چهار تکنیک پروتکل SCL بصورت واقعی در چهار پروژه اجرایی متفاوت داخل کشور پیاده سازی و مراحل انجام و نتایج مربوطه ارائه گردیده است.

در این رابطه علاقه‌مندان می‌توانند مشروط بر این‌که تجربه اجرایی کافی را در فرآیند برنامه ریزی و کنترل پروژه با کمک نرم‌افزارهای حجمی رایج شامل Microsoft Project و Primavera را داشته باشند، پس از مطالعه این کتاب نسبت به ایجاد ساختار لازم در راه اندازی فرآیند مدیریت ادعا، جهت شناسایی عوامل ایجاد تاخیر و آنالیز تاخیرات و همچنین محاسبه سهم قصور ذی‌نفعان پروژه‌ها اقدام نمایند. امید است این مجموعه در بخش ارتقاء دانش و توانمندسازی حرفه‌ای مخاطبان، سودمند باشد.

در پایان از صبر و شکیبایی همسر و فرزندان دلبندمان که صبورانه شرایط و فرصت گردآوری مطالب و تدوین این مجموعه را برای ما فراهم آوردند، تشکر و قدردانی می‌نمائیم و امیدوارانه در انتظار اظهار نظرهای علمی و نقدهای عالمانه اساتید، پژوهشگران و صاحب‌نظران حرفه‌ای و فعالان حوزه مدیریت ادعا و مدیریت پروژه در این ارتباط هستیم.

دکتر وحید روح‌العلم - Vrooholelm@Gmail.com

مهندس علی رشیدی - A.rashidi۳۶۵@Gmail.com