

فرایند یکپارچه

برنامه‌ریزی، زمان‌بندی، ارزیابی و کنترل پروژه



ACEMI

مقدمه



دوره حاضر یکی از مهم‌ترین و ساختارمندترین دوره‌های مدیریت پروژه کشور است که با ارقام مالی زیادی سروکار دارد و عدم توجه به مبانی آن می‌تواند خسارات زیادی را برای هر کدام از طرفین کارفرمایی و پیمانکاری به همراه داشته باشد.

دوره‌ای که از ۳ بخش اصلی تشکیل شده و در ۳ مرحله فرایندی آموزش‌ها را با رویکرد قراردادی و حقوقی ارائه می‌نماید. بخش اول، آموزش مفاهیم پایه و مقدماتی بوده که در آن ساختارهای پیچیده حقوقی، با بررسی ماده‌های قراردادی مختلف در عرصه داخلی و بین‌المللی آموزش داده شده و بسیاری از مبانی از منظر تاخیرات و ادعا موشکافی می‌شوند. در بخش دوم، استاندارد اجرایی برای پیاده‌سازی و اجرای این فرایند به صورت کاملاً کاربردی و جامع و بر اساس بالاترین استانداردهای بین‌المللی آموزش داده شده و یاد می‌گیرید که در صورت عدم توجه به این ریزه‌کاری‌ها، چه خساراتی به شما از لحاظ حقوقی تحمیل خواهد گردید. در بخش سوم، این فرایند و نحوه پیاده‌سازی آن را در کشورمان ایران و در پروژه‌های مهندسی و تدارکات یاد گرفته، تا بتوانید در یک ساختار جامع تمامی این مبانی را فرا بگیرید. دوره‌ای که فوت کوزه‌گری‌های زیادی را به شما آموزش داده و شما را برای یادگیری نرم‌افزارهای این حوزه، مانند MSP و Primavera P6 آماده می‌نماید.

پروژه‌ها از دو منظر از اهمیت فراوانی برخوردار هستند. دو بعد زمان و هزینه از ارکان اصلی، بخصوص در پروژه‌های ساخت بوده و این دو مورد از شاخص‌های اصلی موفقیت و شکست پروژه‌های ساخت به حساب می‌آیند. از طرفی، به علت آنکه ساختار پروژه‌های ساخت از لحاظ حقوقی به زمان وابسته است (Time is of the Essence)، اهمیت زمان در این بین بسیار زیاد بوده و در صورت عدم مدیریت صحیح زمان، خسارات زیادی به طرفین قراردادی تحمیل خواهد شد. اما از آنجا که تمام تحلیل‌های وابسته به تاخیرات، چه از منظر زمانی و چه از منظر هزینه، به برنامه زمانی وابسته است، در این بین اهمیت برنامه زمانی، نحوه کنترل، به‌روزرسانی و حتی اصلاح آن از منظر قراردادی و حقوقی از اهمیت بیشتری برخوردار می‌گردد و طرفین قرارداد باید این نکته را به‌خاطر داشته باشند که ساختار برنامه‌ریزی و کنترل پروژه صرفاً یک ساختار مدیریت پروژه نبوده و ارکان حقوقی و قراردادی زیادی را با خود به همراه دارد که در صورت عدم توجه به آن‌ها بسیاری از حق و حقوق خود را از دست خواهند داد.

با عطف به توضیحات فوق، دوره‌ای در موسسه ACEMI تدوین گردید که در طی این سال‌ها با استقبال بی‌نظیری همراه شد و دلیل آن را می‌توان همین یکپارچگی بین مبانی برنامه‌ای، زمانی، هزینه‌ای، حقوقی و قراردادی ذکر کرد.



۱. مقدمه

• **مفاهیم برنامه‌ریزی، زمان‌بندی، ارزیابی و کنترل پروژه:** تفاوت بین برنامه‌ریزی و زمان‌بندی، تعریف برنامه یکپارچه IMS، ساختار برنامه‌ریزی موجی غلتان (Rolling Wave Planning)، انواع برنامه از مرحله قبل از طراحی تا مرحله پس از ساخت، انواع تکنیک‌های برنامه‌ریزی و زمان‌بندی مثل برنامه‌ریزی توصیفی (Narrative Schedule)، گانت چارت (Gantt Chart)، روش خطی برنامه‌ریزی (LOB)، روش زنجیره بحرانی (CCM)، روش مسیر بحرانی (CPM) و...

• **نکات کلیدی از نگاه قراردادی:** معرفی ساختار کامل و مستندات مورد نیاز در ارتباط با برنامه زمانی در قرارداد، بررسی نشریه ۴۳۱۱ از منظر بندهای مرتبط با برنامه زمانی، مشخصات فنی برنامه زمانی (Schedule Specification)، اقدامات مهم در ارتباط با نگارش و تدوین شرایط فنی برنامه زمانی در قرارداد، راه‌حل‌های کاربردی برای حل مشکلات از نگاه برنامه‌ریزی و...

۲. استاندارد اجرایی

• **شناسایی و تعریف همه فعالیت‌ها:** معرفی استاندارد اجرایی گام‌به‌گام، شرح کامل برنامه یکپارچه IMP به همراه سیستم کدگذاری، شرح کامل برنامه یکپارچه IMS، شرح فعالیت‌های Milestone، فعالیت‌های Detail، فعالیت‌های Summary، فعالیت‌های Level of Effort، نحوه تنظیم برنامه یکپارچه IMS و ارتباط دادن با IMP و ساختار شکست کار (WBS)، مفاهیم ساختار شکست کار (WBS)، ارتباط SOW با ساختار شکست کار، آموزش دو مدل رایج ساختار شکست کار و نحوه ادغام آن برای ارائه ساختار ماتریسی بهینه، نحوه استخراج فعالیت‌ها از ساختار شکست کار (WBS) با بررسی نمونه‌های موردی، مقایسه بین ساختارهای شکست کار فعلی و ساختار ماتریسی، آموزش نحوه نام‌گذاری فعالیت‌ها، آموزش نحوه کدگذاری فعالیت‌ها، معرفی حساب کنترلی Control Account، معرفی ساختار شکست سازمانی (OBS)، آموزش نحوه تدوین دیکشنری WBS، چک‌لیست‌های مربوط به شناسایی فعالیت‌ها و WBS و نحوه ارزیابی برنامه تدوین شده و...

• **اولویت‌بندی و تعریف روابط بین همه فعالیت‌ها:** معرفی انواع قیود فنی، منطقی، زمانی، قراردادی و موشکافی اهمیت و ضعف‌های هر کدام، بررسی قیود نرم و سخت و استاندارد رویه مناسب برای مدل‌سازی، نحوه اولویت‌بندی فعالیت‌ها، معرفی انواع روابط منطقی (Logic) با موشکافی دلایل رد و تایید برخی از روابط در برنامه در ارتباط با آنالیز تاخیرات، آموزش وقفه (Lag) و تعجیل (Lead) به همراه بایدها و نبایدهای استفاده از این دو در برنامه به خصوص در بحث آنالیز تاخیرات، مسیر هم‌گرایی (Path Convergence)، چک‌لیست‌های کلیدی و...

• **تعریف، تخصیص و تسطیح منابع فعالیت‌ها:** نحوه محاسبه منابع برای تخصیص به برنامه، نحوه تخصیص منابع به برنامه بخصوص در بحث آنالیز تاخیرات، نحوه ترسیم و ارائه انواع گزارش‌های مربوط به منابع اعم از منحنی (S-curve) و نمودار هیستوگرام، مقایسه انواع شکل‌های منحنی‌ها با موشکافی مزایا و معایب هر کدام، نحوه تسطیح منابع، چک‌لیست‌های کلیدی و...

• **تعیین زمان برای همه فعالیت‌ها:** قواعد کلی برای محاسبه زمان فعالیت‌ها برای Working Package و Planning Package به صورت جداگانه، نحوه برآورد زمان بر اساس بودجه، نحوه برآورد زمان بر اساس نرخ بهره‌وری، نحوه برآورد زمان توسط برنامه‌ریز بدون تجربه، نحوه برآورد زمان توسط پیمانکار جزء، روش‌های در نظر گرفتن تاخیر پیمانکار برای مدیریت ریسک در برنامه زمانی و ارائه بهترین راهکار با بررسی تعهدات حقوقی و قراردادی، نحوه تخصیص زمان به فعالیت‌ها، تکنیک‌های مواجهه با فعالیت‌ها با زمان طولانی، معرفی انواع تقویم‌ها در برنامه، نحوه محاسبه زودترین و دیرترین تاریخ‌ها در برنامه و نحوه تاثیرگذاری محاسبات بر تعهدات قراردادی، چک‌لیست‌های کلیدی و...

• **بررسی و تایید مسیر بحرانی:** معرفی مسیر بحرانی، بررسی انواع روش‌های محاسبه مسیر بحرانی و تاثیر هر روش بر رویه‌های آنالیز تاخیرات، معرفی مسیر نزدیک بحرانی، مشکلات موجود در شناسایی مسیر بحرانی مناسب

Status پروژه، نحوه محاسبه پیشرفت پروژه، موارد کلیدی در زمان تغییر روابط منطقی فعالیت ها در اجرا و اهمیت این موارد در مدیریت ادعا و آنالیز تاخیرات، چک لیست های کلیدی و...

• **کنترل پروژه برای شرکت های مهندسی مشاور (بر اساس سند CII آمریکا - به روزرسانی سال ۱۴۰۲):** ساختار سازمانی شرکت های مهندسی مشاور، انواع قراردادها، ساختار بودجه بندی، تدوین WBS، نحوه ایجاد Control Accounts، محاسبه درصد پیشرفت مهندسی و تدارکات، تعامل با تیم پروژه، مبلغ مناسب برای سرمایه گذاری در کنترل پروژه، سیستم های اندازه گیری پیشرفت مهندسی، الحاقیه ها و ...

۳. **برنامه ریزی، زمان بندی و کنترل پروژه در پروژه های مهندسی و تدارکات**

• **مفاهیم اولیه:** اصول برنامه ریزی مجدد (Replan) زمان بندی مجدد (Reschedule) و برنامه ریزی جبرانی (Catch-up Plan) و...

• **اصول برنامه ریزی مهندسی پروژه:** مفاهیم، تعریف MDR، دسته بندی و کلاس بندی مدارک مهندسی، فاز بندی طراحی پروژه، آشنایی با مراحل تولید مدارک مهندسی، دیسپلین ها و انواع مدارک مهندسی، Work Step های محاسبه پیشرفت مهندسی، به روزرسانی برنامه فاز مهندسی پروژه و...

• **اصول برنامه ریزی تدارکات پروژه:** مفاهیم، آشنایی با مراحل خرید کالا و تهیه گزارش وضعیت کالا (PSR)، آشنایی با مراحل قبل از قرارداد خرید کالا (RCI) و بعد از قرارداد (MCI)، آشنایی با اصطلاحات بین المللی بازرگانی (Incoterms) و...

و تاثیر این موارد بر روی تعهدات قرارداد و مدیریت ادعا، تسطیح منابع و منابع بحرانی، نحوه مدیریت مسیر بحرانی و شاخص های ارزیابی مسیر بحرانی، مسیرهای بحرانی در پروژه و طرح، چک لیست های کلیدی و...

• **اطمینان از مناسب بودن شناوری های محاسبه شده:** معرفی شناوری، نحوه محاسبه شناوری، انواع شناوری های مثبت، منفی، صفر، آزاد و کل، نحوه ارزیابی مناسب بودن شناوری های محاسبه شده، چک لیست های کلیدی و...

• **آنالیز ساخت پذیری و ریسک برنامه زمان بندی:** آنالیز ساخت پذیری برنامه زمانی، بررسی انواع شاخص های مورد استفاده و نرم افزارهایی که در ارزیابی این ساخت پذیری کمک کننده هستند، آنالیز ریسک برنامه، نحوه انجام آنالیز ریسک در برنامه و موشکافی تعهدات قانونی و قراردادی در زمینه به کارگیری آنالیز ریسک بر روی برنامه، بررسی انواع روش های سه نقطه ای، Risk Drivers، تفاوت های هر کدام در زمان مدل سازی ریسک، انجام تحلیل حساسیت بعد از انجام آنالیز ریسک، نحوه محاسبه و به کارگیری ذخیره احتیاطی در برنامه، به همراه استانداردها و الزامات به کارگیری از نگاه برنامه ای، قراردادی و مدیریت ادعا، چک لیست های کلیدی و...

• **بررسی و تایید برنامه زمانی از منظر افقی و عمودی:** آنالیز برنامه زمانی از منظر افقی، آنالیز برنامه زمانی از منظر عمودی، چک لیست های کلیدی و...

• **شناسایی، حفظ و نگهداری برنامه مصوب در طول پروژه:** نحوه شناسایی بیس لاین، نحوه تدوین Basis Document و استاندارد اجرایی در زمینه تدوین و به روزرسانی، نحوه نظارت بر بیس لاین، نحوه تدوین برنامه کارگاهی Short Interval، نحوه استفاده از برنامه برای پیاده سازی در کارگاه، نحوه به روزرسانی برنامه با استفاده از گزارش های به دست آمده در سایت پروژه، کنترل پروژه و استراتژی لازم برای تدوین برنامه جبرانی و تسریع، بررسی شاخص های مربوط به مدیریت ارزش کسب شده (EVM)، چک لیست های کلیدی و...

• **به روزرسانی و Actual Progress:** نحوه تعیین شرایط و

آنچه خواهید آموخت

در این دوره جامع، علاوه بر اینکه فرایند برنامه ریزی، زمان بندی، ارزیابی برنامه زمان بندی و کنترل پروژه را بر اساس رویکرد قراردادی و حقوقی و با توجه به ساختار بین المللی، اصولی و به صورت کاربردی می آموزید، اصول برنامه ریزی و کنترل پروژه های مهندسی و تدارکات در ایران را نیز فرا خواهید گرفت. دوره ای که به دلیل توجه ویژه به ابعاد حقوقی، باعث تمایز متخصصان برنامه ریزی و کنترل پروژه می گردد. در واقع هدف این دوره آنست که:

۱. ساختارهای متنوع برنامه ریزی، ارتباط آن ها با انواع پروژه ها و ساختارهای قراردادی را فرا گیرید.
۲. مبانی صحیح تدوین شرایط فنی و خصوصی قرارداد را در ارتباط با برنامه زمانی فرا گیرید.
۳. نحوه تدوین یک برنامه استاندارد و صحیح را برای ایجاد یک اساس مناسب برای مدل سازی در نرم افزارهای برنامه ریزی، به خصوص Primavera P6 و MSP فرا گیرید.
۴. نحوه تدوین یک برنامه استاندارد و صحیح را برای ایجاد یک اساس مناسب برای آنالیز تاخیرات فرا گیرید.
۵. نحوه تدوین یک برنامه استاندارد و صحیح را برای ایجاد یک اساس مناسب برای مدیریت ادعا فرا گیرید.
۶. کل ساختار را با یکدیگر یکپارچه نمایید.

وجه تمایز این دوره

- ارائه گواهینامه معتبر با امضای مدرس رسمی و تأیید شده انجمن مدیریت ساخت آمریکا (CMAA) در ایران
- اولین برگزارکننده دوره برنامه ریزی و کنترل پروژه با رویکرد قراردادی و حقوقی به منظور تعیین استراتژی برای مدیریت تاخیرات و ادعا در کشور
- استفاده از بیش از ۲۰ سند مهم و مراجع بین المللی کلیدی
- ارائه ساختار برنامه ریزی و زمان بندی در قالب فرایند استاندارد اجرایی و عملیاتی و چکلیست های کاربردی در هر بخش
- آموزش ساختار برنامه ریزی و زمان بندی در پروژه های مهندسی و تدارکات و فرایند استاندارد قابل استفاده در صنعت ساخت
- ارائه نکات کلیدی و حیاتی در زمان برنامه ریزی و زمان بندی که عدم توجه به آن ها خسارات زیادی را به یک طرف به نفع طرف دیگر در پی خواهد داشت.
- ایجاد ساختار یکپارچه با مبانی مستندسازی، تحلیل تاخیرات و مدیریت ادعا
- متمایزسازی فراگیران با آموزش به روزترین منابع، استانداردها، سندها و مراجع برنامه ریزی و کنترل پروژه در دنیا که بعضا دسترسی به برخی از آن ها در کشور سخت و یا ناممکن است.
- ارائه ویدیوها و جزوات به صورت کامل (جزوات تنها در اختیار اعضای کانون قرار می گیرد).
- گروه پشتیبانی ۶۰ روزه از زمان شروع دوره (پشتیبانی دائمی از پتل کاربری برای اعضای کانون مادامی که عضو هستند).
- ارائه محتوا به صورت جامع، ساختار یافته و هدفمند در راستای نقشه راه CM



گواهینامه حرفه ای



گواهینامه حضور

نوع: مدیریت ساخت (CM)

دپارتمان: مدیریت برنامه ریزی و زمان بندی	نوع دوره: مهارت سخت
سطح دوره: کارشناسی و اجرایی	سطح تخصص: سطح ۱
مدرس: دکتر سید محمدرضا علوی پور - مهندس مسعود امینی	
پیش نیاز: زبان تخصصی مدیریت ساخت - مدیریت ساخت در طول چرخه حیات پروژه (پروژه های ساختمانی، زیرساختی و صنعتی) - قراردادهای ساخت و سیستم های تحویل پروژه	

