

آموزش جامع Primavera P6

(همراه با پروژه واقعی)



ACEMI

مقدمه

نادیده گرفته می‌شود یا به‌درستی در نرم‌افزار مدل‌سازی نمی‌گردد. نتیجه آن است که بسیاری از افراد، با وجود گذراندن دوره‌های متعدد، هنگام ورود به یک پروژه واقعی نمی‌دانند از کجا باید شروع کنند و چگونه زمان‌بندی را مطابق با الزامات قراردادی مدیریت و پیاده‌سازی نمایند.

این دوره آموزشی که براساس آخرین نسخه نرم‌افزار است دقیقاً برای پر کردن همین خلأ طراحی شده است. در این دوره:

• ابزارهای Primavera P6 را از سطح مقدماتی تا پیشرفته خواهید آموخت؛

• روش‌های صحیح مدل‌سازی زمان‌بندی بر مبنای مفاد قرارداد را فرا خواهید گرفت؛

• کل فرایند را در قالب یک Case Study واقعی از پروژه EPC (مهندسی، تأمین تجهیزات و ساخت) گام‌به‌گام اجرا خواهید کرد؛ از تعریف قرارداد و ساختار شکست کار گرفته تا به‌روزرسانی برنامه (Update/Reschedule)، تحلیل تاخیرات و استخراج گزارش‌های تحلیلی؛ و

• در نهایت می‌آموزید چگونه برنامه‌ریزی مجدد (Replan) انجام دهید، برنامه‌های جبرانی (Recovery/Catch-Up Schedule) تهیه کنید و انواع برنامه‌های بازنگری شده (Revised Schedule) را به‌شکلی حرفه‌ای و مطابق با الزامات قراردادی تدوین کنید.

به این ترتیب، شرکت‌کنندگان نه تنها بر نرم‌افزار مسلط می‌شوند، بلکه می‌آموزند چگونه زمان‌بندی پروژه را به‌عنوان یک ابزار قراردادی و مدیریتی واقعی به‌کار گیرند. این ترکیب منحصر به فرد، دوره حاضر را به یک آموزش جامع، پروژه‌محور و حرفه‌ای برای طیف وسیعی از کارشناسان و مدیران کنترل پروژه، از مبتدی تا پیشرفته، تبدیل کرده است.

در صنعت ساخت، برنامه‌ریزی و زمان‌بندی پروژه‌ها صرفاً یک ابزار مدیریتی نیست؛ بلکه بخش جدایی‌ناپذیر از قرارداد پروژه محسوب می‌شود. در پروژه‌های متوسط و بزرگ که ذی‌نفعان متعددی درگیر هستند و همواره با ادعاها، تاخیرات و تغییرات روبه‌رو می‌شویم، داشتن یک ابزار قدرتمند و قراردادی برای زمان‌بندی حیاتی است.

درحالی‌که نرم‌افزاری مانند Microsoft Project (MSP) به دلیل محیط کاربرپسند و سادگی، کاربرد مناسبی دارد، اما برای پروژه‌های پیچیده صنعت ساخت نیازمند ابزاری هستیم که بر بستر قراردادی همین پروژه‌ها توانایی پردازش و مدیریت ده‌ها هزار فعالیت را بدون افت کارایی داشته باشد. همچنین نرم‌افزار باید ابزارهای تحلیلی پیشرفته‌ای برای پایش و به‌روزرسانی برنامه، تحلیل تاخیرات و تهیه برنامه‌های جبرانی در اختیار مدیران پروژه قرار دهد و در نهایت بستری فراهم آورد تا مدیریت پروژه به‌طور واقعی در قالب مفاد قرارداد و زمان‌بندی قابل اجرا و پیگیری شود. اینجاست که Primavera P6، محصول شرکت Oracle، به‌عنوان یکی از قدرتمندترین و رایج‌ترین نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی پروژه در جهان، جایگاه خود را پیدا می‌کند. انعطاف‌پذیری بالای P6 در تعریف ساختارهای سازمانی و قراردادی، مدیریت پیشرفته منابع و هزینه، تنوع در روش‌های محاسبه درصد پیشرفت و قابلیت سفارشی‌سازی گزارش‌ها در قالب مفاد قرارداد باعث شده است که در اکثر پروژه‌ها و به‌ویژه پروژه‌های بزرگ صنعت ساخت، به‌عنوان ابزار عملیاتی زمان‌بندی مورد استفاده قرار گیرد.

بااین‌حال، یادگیری P6 همواره با چالش‌هایی همراه است. بیشتر منابع آموزشی موجود یا صرفاً به معرفی متون و گزینه‌های نرم‌افزار می‌پردازند، یا تنها از زاویه نظری به مفاهیم زمان‌بندی نگاه می‌کنند. در بهترین حالت نیز، ساختارهای قراردادی پروژه‌ها

۱. مقدمه، مفاهیم قراردادی زمان‌بندی

- تعریف پروژه نمونه Case Study
- بررسی مشخصات برنامه زمان‌بندی در قرارداد پروژه نمونه
- بررسی نحوه ارائه برنامه زمان‌بندی (براساس قرارداد)
- مروری بر مدیریت محدوده پروژه
- جمع‌آوری الزامات ذی‌نفعان جهت تهیه برنامه زمان‌بندی
- بررسی اسناد و مشخصات فنی
- تعریف ساختار شکست کار پروژه براساس قرارداد، دستورات عمل‌ها و الزامات ذی‌نفعان تعریف سایر ساختارهای دسته‌بندی پروژه به منظور گزارش‌گیری
- بررسی تاریخ‌های امضا، ابلاغ، تنفیذ و شروع پروژه (شروط شروع)

- سند روش اجرا و تاثیر آن بر زمان‌بندی پروژه
- بررسی چند نمونه روش اجرائی بررسی روش‌های تحویل و اجرای پروژه و تاثیر آن بر برنامه زمان‌بندی منضم به قرارداد و تاثیر آن بر برنامه زمان‌بندی پروژه

۲. شروع کار با Primavera P6 و تنظیمات اولیه پروژه

- انتخاب نسخه مناسب نرم‌افزار
- نصب نرم‌افزار
- تعریف دیتاهای سازمانی و پروژه‌ای
- ایجاد ساختار EPS
- ایجاد OBS و بررسی کاربرد آن
- انواع تقویم‌ها در Primavera P6
- تعریف پروژه از منوی Project
- تنظیمات اولیه پروژه در صفحه Project/General-Details-Defaults
- تنظیمات اولیه پروژه از منوی Admin-Admin Preferences
- ایجاد Portfolio پروژه‌ها و مقایسه آن با EPS
- ایجاد Project Code جهت دسته‌بندی ثانویه پروژه‌ها
- ۳. تعریف ساختار شکست کار و فعالیت‌ها و دسته‌بندی آن‌ها
- بررسی ساختار WBS و صفحه WBS
- وارد نمودن ساختار شکست کار پروژه نمونه در Primavera P6

- تهیه خروجی‌های مختلف از WBS با امکان چاپ
- بررسی انواع فعالیت‌ها در Primavera P6
- ایجاد ID منحصر به فرد فعالیت‌ها در P6
- تعریف فعالیت‌های پروژه نمونه و تخصیص Activity Type مربوطه در P6
- تعریف فعالیت‌های خاص مانند WBS Summary و Level of Effort پروژه
- بررسی خصوصیات پنجره‌های صفحه Activity و Tab‌های مربوطه
- تعریف Steps
- بررسی Admin - Admin Preferences

۴. ارتباطات بین فعالیت‌ها، برآورد زمان و زمان‌بندی

- تعریف روش مسیر بحرانی و مفاهیم مربوطه
- تعریف شناوری کل و آزاد
- تعریف انواع روابط بین فعالیت‌ها
- تعریف Lead و Lag
- برآورد مدت زمان فعالیت
- بررسی قیود مختلف Expected Finish, Suspend, Resume
- ایجاد فعالیت‌های Hammock و کاربرد آن‌ها
- تعریف User Defined ID جهت فعالیت‌ها
- بررسی تنظیمات محاسبات مسیر بحرانی در Primavera P6
- وارد نمودن ارتباط بین فعالیت‌های پروژه نمونه در Primavera P6
- تخمین مدت زمان فعالیت‌های پروژه نمونه در Primavera P6
- زمان‌بندی اولیه پروژه نمونه
- زمان‌بندی پروژه با چند مسیر بحرانی
- بررسی مشکلات مسیر بحرانی با ایجاد Lead و Lag در روابط بین فعالیت‌ها، استفاده از قیود و تقویم‌های چندگانه
- ۵. ایجاد Filter, Group و Layout‌های کاربردی و حرفه‌ای
- ستون‌ها
- بررسی گزینه‌های گانت چارت‌ها مانند Bars و Bar Chart Options...

- تهیه نمودار Stacked Histogram
- روش‌های بررسی Overalllocation در P6
- آشنایی با Resource Curves و کاربردهای آن
- روش‌های وارد نمودن فهارس بها و BOQ و تخصیص آن به فعالیت‌ها
- سفارشی‌سازی نماها بر اساس منابع جهت گزارش‌گیری
- تعریف Resource Codes و کاربردهای آن
- امکان وارد نمودن هزینه و درآمد آیتم‌ها به صورت هم‌زمان
- بررسی قابلیت Recalculate Assignment Costs
- مفهوم بودجه‌بندی در Primavera P6

۸. تسطیح منابع - نهایی‌سازی زمان‌بندی و ایجاد برنامه مبنا (Baseline)

- بررسی روش‌های تسطیح منابع
- تسطیح دستی منابع در Primavera P6
- تسطیح اتوماتیک منابع در Primavera P6
- بررسی زمان‌بندی و تسطیح اتوماتیک
- چک کردن برنامه زمان‌بندی بر اساس چک لیست استاندارد DCMA و ابزار Check Schedule
- تعریف خط مبنا و سنجش عملکرد (Performance Measurement Baseline)
- تنظیم برنامه مبنا و تنظیمات پنجره Baseline در Primavera P6
- به‌روزرسانی و ایجاد تغییرات در برنامه زمان‌بندی مبنا
- خروجی گرفتن از برنامه زمان‌بندی مبنا
- خروجی گرفتن از برنامه P6 با همراه داشتن برنامه زمان‌بندی مبنا
- تهیه ضرایب وزنی فعالیت‌ها (بررسی مفهوم ضریب وزنی زمانی، هزینه‌ای، Weight Factor و Weight Value)
- تهیه نمودار Curve S (چند روش) و تهیه Banana Curve

- به‌روزرسانی برنامه (Update/Reschedule) با استفاده از انواع درآمد پیشرفت پروژه و ارزش کسب‌شده (EVM)

- بررسی Filterها
- بررسی Timeline
- بررسی Sort نمودن فعالیت‌ها
- بررسی پیشرفته Group and Sort
- بررسی تنظیمات فونت
- ساخت Layoutهای سفارشی و تهیه خروجی از آن‌ها
- ۶. تعریف و تخصیص منابع و هزینه (پایه تا پیشرفته)
- تعریف نقش‌ها در Primavera P6
- تعریف انواع منابع در Primavera P6 و بررسی تفاوت آن‌ها با Resources
- بررسی Tabهای صفحه Resource
- تعریف منابع پروژه نمونه در Primavera P6
- تخصیص منابع و هزینه به فعالیت‌ها در Primavera P6
- بررسی اثرات جایگزینی نقش‌ها با منابع
- تعریف کار (Units) در Primavera P6
- بررسی انواع Duration Type در P6
- انتخاب Duration Type مناسب برای فعالیت‌ها
- بررسی تاثیرات Duration type بر افزایش و کاهش هزینه و مقادیر منابع در زمان برنامه‌ریزی
- کار با صفحه Resource Assignment
- ایجاد Layoutهای سفارشی در صفحه Resource Assignment
- ۷. تعریف و تخصیص منابع و هزینه (تحلیل و گزارش‌گیری پیشرفته)
- انواع هزینه و نحوه دسته‌بندی و وارد نمودن آن در Primavera P6
- وارد نمودن هزینه‌های ثابت در Primavera P6 از بخش Expenses
- کار با نمای Resource Usage Profile
- کار با نمای Resource Usage Spreadsheet
- کار با نمای Activity Usage Profile
- کار با نمای Activity Usage Spreadsheet
- تهیه نمودارهای S و موزی (Banana)

- بررسی گزینه Summarize
- استفاده از Update Schedule
- استفاده از Apply Actuals
- تعریف و کاربرد Financial Periods
- استفاده از قابلیت Store Period Performance
- **۱۱. گزارش‌گیری پیشرفته و تحلیل حرفه‌ای**
- آشنایی با گزارش‌های پریماورا
- تهیه گزارش‌های Time Distributed و خروجی گرفتن در اکسل
- آشنایی با Visualizer
- بررسی قابلیت Publisher
- تهیه خروجی از نرم افزار و وارد نمودن در داشبوردهای اکسل
- تهیه نمونه گزارش تحلیلی EVM
- **۱۲. تهیه انواع برنامه‌های زمان‌بندی حرفه‌ای در حین پروژه**
- تهیه گزارش انحرافات زمان‌بندی
- تسهیم انحرافات
- بررسی تکنیک‌های تهیه برنامه‌ریزی مجدد (Replan)
- بررسی تکنیک‌های تهیه برنامه زمان‌بندی جبرانی (Recovery/Catch-Up Schedule)
- بررسی تکنیک‌های تهیه انواع برنامه‌های بازنگری شده (Revised Schedule)
- تدوین برنامه‌ریزی مجدد (Replan) به شکل واقعی در پروژه نمونه
- تدوین برنامه زمان‌بندی جبرانی (Recovery/Catch-Up) به شکل واقعی در پروژه نمونه
- تدوین انواع برنامه‌های بازنگری شده (Revised Schedule) به شکل واقعی در پروژه نمونه

- بررسی Duration % Complete
- بررسی Units % Complete
- بررسی Physical % Complete
- بررسی ارتباط بین انواع درصد‌های پیشرفت فعالیت‌ها
- بررسی تنظیمات صفحه Project جهت به‌روزرسانی فعالیت‌ها
- ارائه روش پیشنهادی جهت به‌روزرسانی فعالیت‌ها با توجه به دسته‌بندی آن‌ها
- بررسی ارتباط بین Duration Type ها و Activity Progress Type در به‌روزرسانی فعالیت‌ها
- بررسی مفهوم ارزش کسب‌شده (Earned Value)
- انجام تنظیمات جهت پیاده‌سازی Earned Value در صفحات Admin و WBS
- مدل‌سازی EAC، ETC، BAC در P6
- بررسی مفهوم Remaining در P6
- کار با ابزار Progress Line
- به‌روزرسانی اتوماتیک منابع و هزینه‌ها
- به‌روزرسانی Manual منابع و هزینه‌ها
- استفاده از پنجره Tracking
- وارد کردن درصد پیشرفت از اکسل به Primavera
- **۱۰. به‌روزرسانی پیشرفته (Advanced Updating/Rescheduling) با فرمول‌نویسی و استفاده از User Defined Fields**
- تعریف و استفاده از Global Change
- نحوه نمایش متوالی هزینه و درآمد یک پروژه به کمک Global Change
- تهیه وزن فعالیت‌ها و درصد پیشرفت پروژه با استفاده از User Defined Fields
- تهیه فیلترها و گزارش‌های مختلف به کمک User Defined Fields
- بررسی حالت‌های مختلف پنجره Scheduling حین به‌روزرسانی پروژه
- استفاده از ابزار Apply Actuals

آنچه خواهید آموخت

- در این دوره، یک پروژه واقعی در صنعت ساخت (شامل مهندسی، تأمین تجهیزات و ساخت (EPC)) به عنوان مطالعه موردی (Case Study) مدل سازی می شود. آموزش از ابتدای عقد قرارداد تا به روزرسانی برنامه و استخراج گزارش های تحلیلی پیش می رود، به گونه ای که شرکت کنندگان:
- هم با ابزارهای نرم افزار Primavera از سطح مقدماتی تا پیشرفته آشنا می شوند؛
 - هم می آموزند چگونه این ابزار را در یک پروژه واقعی به کار گیرند و زمان بندی پروژه را به صورت عملی مدیریت کنند.
- ویژگی برجسته این دوره، تمرکز ویژه بر به روزرسانی برنامه (Update/Reschedule)، تحلیل تاخیرات و تدوین برنامه های جدید (Replan)، جبرانی (Recovery/Catch-Up Schedule) و بازنگری شده (Revised Schedule) است؛ موضوعی که در بسیاری از دوره ها یا نادیده گرفته می شود یا به صورت سطحی آموزش داده می شود.

وجه تمایز این دوره

- ارائه گواهینامه معتبر با امضای مدرس رسمی و تأیید شده انجمن مدیریت ساخت آمریکا (CMAA) در ایران
- برگزاری دوره از سطح مقدماتی تا پیشرفته بر روی یک پروژه واقعی EPC
- ارائه فایل های تمرین هر جلسه به شرکت کنندگان
- ارائه فایل دستورالعمل تهیه ساختار شکست کار به شرکت کنندگان
- ارائه فایل دستورالعمل تهیه و به روزرسانی برنامه زمان بندی در پروژه های EPC به شرکت کنندگان
- ارائه فایل رویه هماهنگی در پروژه به شرکت کنندگان
- ارائه فایل نمونه گزارش داشبورد در اکسل به شرکت کنندگان
- تطابق دوره با مفاهیم دوره برنامه ریزی و کنترل پروژه موسسه ACEMI
- ارائه فایل Layout های ویژه گزارش گیری به شرکت کنندگان
- 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 پنل کاربری برای اعضای کانون طرح یک ساله 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 - اجرایی	سطح تخصص: سطح ۱
مدرس: مهندس شاهین ابراهیمی	
فرایند برنامه ریزی، زمان بندی، ارزیابی و کنترل پروژه	

