

مقاله

۱۰ قابلیت کلیدی نرم افزار MSP که باید بلد باشید!

ACEMI

d r a l a v i p o u r . c o m

صنعت ساخت به عنوان یکی از ارکان اساسی توسعه زیرساخت‌های اقتصادی و اجتماعی، به طور ذاتی با پیچیدگی‌های فنی، تعدد فعالیت‌ها، تنوع ذی‌نفعان و محدودیت‌های منابع مواجه است. امروزه با توجه به پیچیدگی و تغییرات بسیاری که در پروژه‌های صنعت ساخت وجود دارد، نیاز به تصمیم‌گیری سریع و صحیح در چرخه حیات پروژه به طور چشمگیری احساس می‌شود. با پیشرفت تکنولوژی و تخصصی‌تر شدن فعالیت‌ها و همچنین بزرگ‌تر و پرهزینه‌تر شدن پروژه‌ها و عواملی مانند تورم، ارزش زمانی پول، زمان اتمام پروژه و...، احتمال ایجاد خطای انسانی افزایش یافته است. در چنین محیطی، دستیابی به اهداف زمانی، هزینه‌ای و کیفی، حذف ضایعات، کاهش تداخلات و افزایش بهره‌وری، مستلزم به کارگیری ابزارهای پیشرفته و نظام‌مند با عملکرد مکانیزه و بدون دخالت انسان در فرایندهای برنامه‌ریزی و کنترل پروژه مانند تشخیص مسیر بحرانی یا تسطیح منابع را افزایش داده است. نرم‌افزار Microsoft Project (MSP) طی سال‌های اخیر به عنوان یکی از پرکاربردترین و شناخته‌شده‌ترین نرم‌افزارهای زمان‌بندی و کنترل پروژه برای پروژه‌های کوچک و متوسط، جایگاه ویژه‌ای را در پروژه‌ها پیدا کرده است. این نرم‌افزار با ارائه قابلیت‌هایی چون طراحی ساختار شکست کار (WBS - Work Breakdown Structure)، تعریف روابط پیش‌نیازی، شناسایی مسیر بحرانی، تخصیص منابع، تحلیل تاخیرات و تولید گزارش‌های مدیریتی، چهارچوب منسجمی را برای مدیریت جامع پروژه فراهم می‌آورد. برای آشنایی بیشتر با کنترل پروژه مقاله "[کنترل پروژه چیست؟](#)" را مطالعه فرمایید.

استفاده از MSP نه تنها امکان برنامه‌ریزی دقیق و واقع‌گرایانه را فراهم می‌سازد، بلکه از طریق مقایسه‌ی مستمر برنامه زمان‌بندی اولیه با برنامه زمان‌بندی واقع‌شده طی به‌روزرسانی‌های برنامه زمان‌بندی و با تعیین میزان پیشرفت واقعی پروژه، ابزار مناسبی برای برنامه‌ریزی، پایش و کنترل پروژه محسوب می‌شود. همچنین، در مواجهه با تاخیرات و ریسک‌ها، بهره‌گیری از ابزارهای تحلیلی پیشرفته مانند تحلیل ارزش کسب‌شده (EVM) و مدل‌سازی تاخیرات، امکان تصمیم‌گیری مبتنی بر داده را برای مدیران پروژه فراهم می‌سازد. افزون بر آن، قابلیت یکپارچه‌سازی با نرم‌افزارهای تحلیلی و گزارش‌دهی همچون Power BI و Excel، به ارتقای شفافیت، تسهیل ارتباطات بین ذی‌نفعان و کاهش خطاهای انسانی در فرایند برنامه‌ریزی و گزارش‌گیری کمک شایانی می‌کند. برای آشنایی با روند متخصص شدن در نرم‌افزار Microsoft Project (MSP) مقاله "[راهنمای گام به گام کسب بیشترین تخصص در Microsoft Project \(MSP\)](#)" را مطالعه فرمایید. در ادامه مقاله به آشنایی با ده قابلیت کلیدی نرم‌افزار Microsoft Project (MSP) می‌پردازیم.

۱. نمایش چند مسیر بحرانی

یکی از چالش‌های اصلی در تعیین تاریخ تکمیل قرارداد Contract Completion Date (CCD) به عنوان رخداد کلیدی (Milestone)، ایجاد شناوری کاذب در فعالیت‌های بحرانی و تحریف مسیر بحرانی است. نرم‌افزار Microsoft Project (MSP)، حتی با وجود فعالیت‌های دارای شناوری بر روی مسیر بحرانی، می‌تواند مسیر بحرانی را نمایش دهد. برای این کار می‌توان از گزینه محاسبه چندین مسیر بحرانی برای نمایش همزمان مسیرهای مستقل استفاده کرد که در این حالت درج دقیق CCD، تأثیری بر تحلیل بحرانی بودن فعالیت‌ها نخواهد داشت. برای اطلاعات بیشتر مقاله "[آیا می‌توان چندین مسیر بحرانی در نرم‌افزار MSP داشت؟](#)" را مطالعه فرمایید.

۲. نمایش چند Baseline (خط مبنا)

برای پایش پیشرفت فعالیت‌ها و تحلیل انحرافات زمانی و هزینه‌ای لازم است عملکرد پروژه‌ها به دقت ارزیابی شود. از قابلیت نمایش چند Baseline برای مقایسه‌ی برنامه زمان‌بندی مبنا با عملکرد پروژه استفاده می‌شود. معمولاً مسئولان زمان‌بندی و مدیران پروژه، خط مبنای پروژه که شامل مدت‌زمان و هزینه پیش‌بینی‌شده فعالیت‌ها و روابط میان آن‌ها است را به عنوان زمان‌بندی مطلوب پروژه، با برنامه‌های به‌روزرسانی شده که نشانگر پیشرفت واقعی پروژه هستند، مقایسه می‌کنند. برای اطلاع بیشتر مقاله "[نمایش دو خط مبنا \(Baseline\) در نرم‌افزار MSP](#)" را مطالعه نمایید.

۳. تغییر تقویم فعالیت خاص بدون ساختن تقویم جدید

بعضی از فعالیت‌های پروژه‌ها مانند فعالیت‌های بدون وقفه زمانی (برای مثال کیورینگ بتن) دارای تقویم خاص بوده و از تقویم پروژه تبعیت نمی‌کنند. در این حالت معمولاً تقویم جدیدی برای آن فعالیت ساخته شده و تخصیص می‌یابد. نرم‌افزار MSP با خاصیت Elapsed Duration این امر را تسهیل کرده و قابلیت تغییر مستقیم تقویم فعالیت را فراهم می‌کند. برای یادگیری استفاده از این قابلیت ویدیوی "[آموزش Elapsed Duration در نرم‌افزار MSP](#)" را مشاهده نمایید.



۴. تخصیص منابع با فرض ثابت ماندن میزان کار

هنگام تخصیص منابع به فعالیت‌های پروژه سه متغیر مدت‌زمان، منابع و مقدار کار اثرگذار هستند که با ثابت در نظر گرفتن هر یک از این متغیرها، دو متغیر دیگر تغییر خواهد کرد. نرم‌افزار MSP با گزینه Effort Driven با تغییر زمان یا منابع، میزان کار مدنظر را ثابت نگه می‌دارد که این موضوع می‌تواند در تخصیص منابع به‌خصوص هنگامی که حجم کار برآورده شده باشد، مناسب باشد. برای اطلاع از نحوه استفاده از این گزینه مقاله "[تأثیر گزینه Effort Driven بر زمان‌بندی پروژه در Microsoft Project](#)" را مطالعه فرمایید.

۵. تخصیص منابع به‌صورت غیریکنواخت

معمولاً در برنامه‌ریزی و زمان‌بندی با توجه به معادله کار (مدت‌زمان * منبع = مقدار کار)، تصور می‌شود کار یک منبع حین انجام فعالیت مربوطه، یکنواخت باشد، اما ممکن است در برخی مواقع میزان به‌کارگیری منبع در بازه‌های زمانی مختلف، متفاوت بوده یا به بیان دیگر غیریکنواخت باشد. این اتفاق بیشتر در حالتی که یک منبع در سطح سازمان مدیریت شده و به فعالیت‌هایی در پروژه‌های مختلف تخصیص یابد، مشاهده می‌شود. این نوع تخصیص منابع در نرم‌افزار Microsoft Project امکان‌پذیر خواهد بود. برای مطالعه بیشتر به مقاله "[نحوه محاسبه درصد پیشرفت زمانی و درصد پیشرفت کار در MSP](#)" مراجعه نمایید.

۶. تخصیص یک منبع به چند پروژه

در سازمان‌های پروژه محور با چند پروژه همزمان یا سازمان‌های دارای ساختار ماتریسی، اغلب لازم است منابع در سطح سازمان مدیریت شده و به‌صورت پاره‌وقت یا در بازه‌های زمانی مختلف به پروژه‌های متفاوت تخصیص داده شوند. در چنین شرایطی منابعی مانند ماشین‌آلات و نیروهای انسانی متخصص، طبق برآورد انجام‌شده به پروژه‌های مختلف سازمان تخصیص داده می‌شوند. این نوع از تخصیص منابع در نرم‌افزار MSP به کمک خاصیت Resource Pool (استخر منابع) انجام می‌شود و به شناسایی و جلوگیری از تخصیص بیش از حد منابع (Over-allocation)، تسهیل در برنامه‌ریزی کلان منابع، به‌روزرسانی یکپارچه اطلاعات و تولید گزارش‌های جامع کمک می‌کند. بهره‌گیری از این قابلیت نقش مهمی را در افزایش کارایی، کاهش تداخلات و بهبود تصمیم‌گیری‌های مدیریتی ایفا می‌کند. برای یادگیری استفاده از خاصیت Resource Pool ویدئو "[تخصیص منابع مشترک در چند پروژه در نرم‌افزار MSP](#)" را مشاهده نمایید.

۷. افزودن Subprojects به برنامه زمان‌بندی پروژه

گاهی لازم است پروژه اصلی به چند زیرپروژه تقسیم شده یا در صورت وجود چند پیمانکار، برنامه زمان‌بندی آن‌ها به برنامه زمان‌بندی اصلی یکپارچه (Integrated Master Schedule (IMS)) پروژه اضافه شود. از سوی دیگر نیاز به بررسی و پایش برنامه زمان‌بندی هر زیرپروژه به‌صورت مستقل نیز وجود دارد. استفاده از گزینه Subprojects در نرم‌افزار MSP، امکان مدیریت جزئی و یکپارچه پروژه را فراهم می‌کند.

گزینه مذکور با حفظ استقلال زیر پروژه‌ها، امکان همکاری موازی میان تیم‌های مختلف، تخصیص بهینه منابع و بهبود هماهنگی زمانی میان فعالیت‌ها را فراهم می‌آورد. همچنین، قابلیت لینک‌سازی میان پروژه‌ها باعث می‌شود هرگونه تغییر در زمان‌بندی یا تخصیص منابع به‌صورت همزمان در کل سیستم اعمال گردد. برای یادگیری استفاده از این گزینه ویدئو "[قابلیت Subprojects در نرم‌افزار MS Projects](#)" را مشاهده فرمایید.

۸. ارزیابی عملکرد پروژه با استفاده از محاسبه ارزش کسب‌شده (EVM)

تحلیل و ارزیابی عملکرد پروژه یکی از دغدغه‌های اصلی مدیران پروژه است که بدون وجود ابزارها و روش‌های تحلیلی دقیق، چالش‌های بسیاری را به جود می‌آورد. محاسبه نکردن ارزش کسب‌شده (Earned Value Management) در پروژه‌ها منجر به ناتوانی در شناسایی انحرافات زمانی و هزینه‌ای شده که این موضوع به پیش‌بینی نادرست زمان تکمیل پروژه و تخصیص ناکارآمد منابع می‌انجامد. در چنین شرایطی برای ایجاد دید جامع از عملکرد پروژه، محاسبه ارزش کسب‌شده به کمک نرم‌افزار MSP انجام‌شده و باعث ایجاد امکان تصمیم‌گیری صحیح و مناسب در پروژه می‌شود. برای اطلاع بیشتر مقاله "[مدیریت ارزش کسب‌شده \(EVM\) با استفاده از نرم‌افزار MSP](#)" را مطالعه نمایید.



۹. تحلیل تاخیرات پروژه

بر اساس مطالعات انجام‌شده در سال ۲۰۲۲، بیش از ۹۰٪ شرکت‌ها اذعان داشتند که تاخیرات ۵۰ درصدی را نیز در پروژه‌های خود تجربه کرده و تنها حدود ۸٪ از شرکت‌ها عنوان کردند که پروژه‌هایشان فاقد تاخیر بوده است. این تاخیرات زیان و خسارات زمانی و مالی بسیاری را برای طرفین به همراه دارد، لذا تحلیل و پیش‌گیری از ایجاد تاخیر در پروژه‌های صنعت ساخت دارای اهمیت شایانی است. انواع روش‌های تحلیل تاخیرات پروژه با استفاده از نرم‌افزار MSP به‌صورت گام‌به‌گام و با مثال‌های عملی و کاربردی در دوره "[مدل‌سازی روش‌های تحلیل تاخیرات در نرم‌افزار Microsoft Project \(MSP\)](#)" آموزش‌داده‌شده و می‌توانید بخشی از این آموزش را در ویدئو مرتبط مشاهده فرمایید.

۱۰. اتصال مستقیم و آسان به سایر نرم‌افزارهای Microsoft

اغلب لازم است برای گزارش‌دهی، مصورسازی یا مدل‌سازی از اطلاعات برنامه‌ریزی و زمان‌بندی پروژه (به‌عنوان ورودی) استفاده شود. این کار معمولاً به برنامه‌نویسی‌های پیچیده نیاز دارد. نرم‌افزار MSP علاوه بر ارائه محیطی کاربرپسند، با قابلیت اتصال و ادغام با سایر ابزارهای اکوسیستم مایکروسافت نظیر Excel، Outlook، SharePoint، Power BI و Navisworks نه تنها فرایند انتقال داده‌ها و تهیه گزارش‌ها را تسهیل می‌کند، بلکه امکان تحلیل‌های تعاملی، به‌روزرسانی خودکار داشبوردهای مدیریتی، پایش و تحلیل بصری، پویا و لحظه‌ای (Real-time) را فراهم می‌کند.

time) و تجسم پیشرفته اطلاعات پروژه را فراهم می‌آورد. برای یادگیری انتقال اطلاعات نرم‌افزار MSP به نرم‌افزارهای Navisworks و Synchro، ویدئوی "[نحوه انتقال فایل از نرم‌افزار MSP به نرم‌افزارهای Navisworks و Synchro](#)" را مشاهده نمایید.

جمع‌بندی ۱۰ قابلیت کلیدی نرم‌افزار MSP که باید بلد باشید

پروژه‌های صنعت ساخت با پیچیدگی‌های روزافزون، محدودیت منابع، تعدد ذی‌نفعان و فشارهای زمانی و مالی روبه‌رو است و دستیابی به موفقیت در پروژه‌ها بدون بهره‌گیری از ابزارهای پیشرفته مدیریتی، امری دشوار و پرریسک تلقی می‌شود. در این میان، نرم‌افزار Microsoft Project (MSP)، با برخورداری از قابلیت‌های متنوع و کاربردی، جایگاه ویژه‌ای در میان ابزارهای زمان‌بندی و کنترل پروژه پیدا کرده است. قابلیت‌هایی نظیر ایجاد مسیرهای بحرانی متعدد، نمایش چند خط مبنا (Baseline)، تخصیص منابع با فرض ثابت ماندن میزان کار، تخصیص منابع غیریکنواخت یا میان پروژه‌های مختلف، تنها بخشی از امکاناتی هستند که نرم‌افزار MSP در اختیار کاربران خود قرار می‌دهد. از سوی دیگر، امکان تحلیل تاخیرات پروژه، ارزیابی عملکرد با مدل ارزش کسب‌شده (EVM)، افزودن زیرپروژه‌ها (Subprojects) و همچنین یکپارچه‌سازی آسان با سایر نرم‌افزارهای Microsoft، باعث تسهیل تصمیم‌گیری‌های مدیریتی، ارتقای شفافیت و کاهش خطاهای انسانی شده است. از بررسی این قابلیت‌ها می‌توان نتیجه گرفت که MSP صرفاً یک نرم‌افزار زمان‌بندی نیست، بلکه بستری جامع برای برنامه‌ریزی، پایش و کنترل حرفه‌ای پروژه‌ها را نیز فراهم می‌سازد. این نرم‌افزار با قابلیت‌های پیشرفته خود، امکان تحلیل دقیق و بلادرنگ وضعیت پروژه را در اختیار مدیران قرار داده و مسیر رسیدن به اهداف زمانی، هزینه‌ای و کیفی را هموار می‌کند.

در نتیجه، فراگیری و به‌کارگیری این ده قابلیت کلیدی، گامی اساسی برای متخصصانی است که می‌خواهند در محیط‌های پروژه‌محور امروزی، به شیوه‌ای کارآمد و علمی عمل کرده و جایگاه حرفه‌ای خود را بهبود بخشند.

در این مقاله به سؤالات زیر پاسخ داده شده است

۱. استفاده از نرم‌افزار Microsoft Project (MSP) در مدیریت پروژه‌های ساخت چه ضرورتی دارد؟
۲. قابلیت‌های کلیدی نرم‌افزار Microsoft Project (MSP) کدامند؟
۳. قابلیت‌های کلیدی نرم‌افزار Microsoft Project (MSP) چه تاثیری در تصمیم‌گیری بهینه و بهبود عملکرد پروژه‌ها دارند؟

جایگاه این مبانی در موسسه ACEMI

باتوجه به اهمیت نرم‌افزار Microsoft Project در برنامه‌ریزی، زمان‌بندی و کنترل پروژه، در نقشه راه مدیریت ساخت موسسه ACEMI، دوره [آموزش نرم‌افزار Microsoft Project در مدیریت پروژه](#) در سطح مهارت‌های سخت (سطح کارشناسی و اجرایی) ارائه می‌شود که به طور جامع به آموزش قابلیت‌های این نرم‌افزار می‌پردازد. برای کسب اطلاعات بیشتر درباره دوره‌ها و سرفصل‌های ارائه شده، نحوه و زمان برگزاری می‌توانید به [تقویم آموزشی](#) در وبسایت موسسه ACEMI مراجعه نمایید.

dralavipour.com



برای دریافت مقالات بیشتر در خبرنامه موسسه ACEMI عضو شوید.

با ما همراه باشید

موسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی پور

+۹۸ ۲۱ ۴۶ ۱۰۰ ۴۴۵



+۹۸ ۲۱ ۴۶ ۱۰۰ ۴۵۰



info@dralavipour.com

ACEMI



ACEMI_social

Alavipour_pm



ACEMI_channel

Alavipour_pm

