

مقاله

نکات کلیدی برای تدوین و به روزرسانی برنامه زمان بندی پروژه

ACEMI

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

پروژه‌های صنعت ساخت نیازمند یک برنامه زمان‌بندی با قابلیت اجراپذیری اصولی و مدیریت یکپارچه بوده تا اهداف و الزامات تعیین شده در قرارداد بین طرفین پروژه برآورده شود. هدف از تنظیم این برنامه مصوب (Baseline Schedule) مدیریت و کنترل محدوده کاری و عملکردهای اجرایی قراردادی است. پروژه‌های صنعت ساخت به دلیل دارابودن جریان نقدینگی گسترده، قراردادهای حقوقی پیچیده، حضور ذی‌نفعان همراه با تیم‌های کاری متعدد و عدم قطعیت‌های مالی و زمانی نیازمند برنامه زمان‌بندی سازمان‌یافته و قابل استناد است.

به طور کلی برنامه زمان‌بندی پروژه‌های صنعت ساخت باید ویژگی‌های زیر را دارا باشد:

۱. استراتژی‌های لازم برای اجرا و تکمیل پروژه ارائه دهد.
۲. نقشه راهی که مسیر و نحوه اجرای کار را به صورت واضح و دقیق مشخص کند، ارائه دهد.
۳. چک‌لیستی از وظایف و مسئولیت‌های طرفین قراردادی و تیم‌های اجرایی حوزه‌های مختلف کاری برای تکمیل و موفقیت پروژه را ارائه دهد.
۴. مدت‌زمان و هزینه فرایندهای اجرایی از آغاز تا پایان پروژه را به صورت بسته‌های قابل کنترل و تحویل رصد کند.
۵. مسیرهای بحرانی و شناسایی‌هایی که برای تکمیل پروژه پیش‌بینی شده‌اند را شناسایی کند.
۶. تاریخ‌های مهم و نقاط عطف قراردادی را یادآور شود.
۷. ارزیابی منابع مصرفی و تجهیزات موردنیاز و تخصیص آن‌ها به پروژه را فراهم کند.
۸. به عنوان ابزاری برای شبیه‌سازی اثرات بالقوه عمل کرده و تغییرات در محدوده عملیاتی قراردادی و تأثیرات آن‌ها بر روند اجرایی را شناسایی و نشان دهد.
۹. با تعیین یک برنامه مبنا، اندازه‌گیری ارزیابی عملکرد و پیشرفت پروژه را میسر کند.
۱۰. محدودیت‌ها و ریسک‌های پروژه را شناسایی و تعیین کرده تا به طور مؤثر مدیریت شوند.

تنظیم، مدیریت و به‌روزرسانی برنامه زمان‌بندی پروژه‌های صنعت ساخت به دلیل حساسیت بالای عملیات اجرایی، صرف هزینه و زمان زیاد در اجرای پروژه و ارتباطات استراتژیک، یک مهارت کلیدی و چالش‌برانگیز است. چالش‌برانگیز بودن این فرایند به دلیل ایجاد تعادل بهینه بین جنبه‌های زمان، هزینه و کیفیت پروژه بوده که منجر به موفقیت می‌شود، اما لازم به ذکر است که هر پروژه ساخت بسته به دامنه اجرایی قراردادی و اهداف تعیین شده، ممکن است به دنبال برآورده کردن یک یا تمام جنبه‌های ذکر شده باشد. هدف این مقاله ارائه نکات و ملاحظات کلیدی برای دستیابی به این مهارت اجرایی در پروژه‌ها است.

۱. محدودیت‌ها و اهداف زمان‌بندی

اهداف برنامه‌ریزی و زمان‌بندی در هر پروژه متفاوت است. اهداف زمان‌بندی به تعدادی از موارد و عوامل تأثیرگذار بستگی دارد، برخی از این موارد عبارتند از:

- نقشه راه اجرایی
- الزامات مدیریتی تعیین شده توسط مدیر ساخت
- الزامات قراردادی برای برنامه‌ریزی و گزارش‌دهی زمان‌بندی

- تعیین و تخصیص مسئولیت‌ها

- محدودیت‌های تعیین شده نسبت به بودجه و منابعی که به برنامه‌ریزی و کنترل پروژه اختصاص داده شده است.

- سطح مشارکت و حمایت فعال توسط ذی‌نفعان و تیم اجرایی پروژه

- جزئیات محدوده پروژه و تعریف دقیق دامنه و اهداف

- تجربه تیم واحد تنظیم‌کننده برنامه زمان‌بندی

در نهایت برنامه زمان‌بندی باید به اندازه‌ای دقیق و قابل اجرا باشد تا ابزاری برای مدیریت و کنترل وضعیت در شرایط واقعی پروژه تلقی گردد. برنامه زمان‌بندی را نباید کم‌اهمیت و کم‌ارزش تلقی کرد، چراکه تمام عملکردهای اجرایی پروژه از فاز قبل از طراحی تا فاز تحویل نهایی را منعکس می‌کند و پیشرفت پروژه را گزارش می‌دهد. همچنین این برنامه سندی است که در صورت بروز اختلافات، تناقضات و ادعاها قابل استناد بوده و در حل دعاوی مورد بررسی قرار می‌گیرد تا حقوق تعیین شده طرفین پروژه در قرارداد، نادیده گرفته نشده و به صورت منصفانه و قانونی درمورد ادعاها تصمیم‌گیری شود.

۲. عناصر کلیدی در تنظیم و کنترل موفق برنامه

یک برنامه زمانی موفق به تعدادی مؤلفه و ملاحظات برای اجرا نیاز دارد. این عناصر باید به عنوان بهترین شیوه در نظر گرفته شود و شامل موارد زیر باشد:

الف) تعریف محدوده و اهداف پروژه به صورت هدفمند

در تعریف محدوده و اهداف پروژه، الزامات و انتظارات تعیین شده در قرارداد مورد توافق میان طرفین پروژه برای ایجاد طرح اجرایی پروژه به صورت واضح، قابل درک و واقع‌بینانه توسعه داده می‌شود. هرچقدر جزئیات طرح و اطلاعات پروژه کامل و در دسترس باشد، وظایف، فعالیت‌های کلیدی، حدود کنترلی، مسیر پیاده‌سازی و اجرایی همراه با ریسک‌ها، فرضیات و محدودیت‌های مؤثر بر پروژه بیشتر شناسایی و منعکس می‌شوند. همچنین روش‌های ارزیابی عملکرد، سنجش کیفیت، تأثیر تغییرات و موفقیت پروژه نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. اهداف و محدوده پروژه توسط همه ذی‌نفعان و تیم پروژه باید به صورت واضح و درست درک شود تا از تعارضات آینده جلوگیری کرده و زبان مشترکی را در پروژه ایجاد کند.

ب) ایجاد ساختار شکست عملیاتی کار (Work Breakdown Structure)

ساختار شکست کار (WBS) یک چهارچوب و نمایش سلسله‌مراتبی برای سازماندهی، کنترل محدوده و ایجاد ارتباط بین فعالیت‌های پروژه با منابع مورد استفاده ارائه می‌کند که بر اساس فازها و تحویل شدنی‌ها سازماندهی می‌شود. در این ساختار، اجزاء، ارکان و وظایف برنامه‌ریزی شده پروژه به فعالیت‌های قابل اندازه‌گیری، قابل مدیریت و قابل کنترل تقسیم می‌شوند. مواردی که در این تقسیم‌بندی مدنظر قرار می‌گیرند شامل: منحصربه‌فرد بودن فعالیت‌ها و بسته‌های کاری، مدت زمان فعالیت‌ها، برآورد هزینه، اختصاص زمان آغاز و پایان برای هر فعالیت و قابلیت اندازه‌گیری عملکرد اجرایی است. این تفکیک کمک می‌کند تا تخمین، تخصیص و کنترل مسیر اجرایی پروژه در حوزه‌های زمان، هزینه و منابع به صورت آسان‌تر و کارآمدتر انجام شوند.

پ) تنظیم تقویم زمانی پروژه با ارزیابی زمان‌های استثنا

تقویم کاری پروژه مدت‌زمان‌های کاری را برای فعالیت‌ها و منابع در برنامه زمان‌بندی تعریف می‌کند. این تعریف بر اساس تعداد روزهای کاری هفته و ساعات کاری روزانه است. تخصیص منابع به تقویم کاری میزان در دسترس بودن منابع را مشخص می‌کند که بر تاریخ و مدت‌زمان سپری شده فعالیت‌ها که به آن اختصاص داده شده است، تأثیر می‌گذارد. روزهای غیرکاری ویژه، به‌عنوان استثنا تعیین می‌شوند که تعیین درست این روزها در محاسبه زمان اجرا تأثیرگذار بوده و از محاسبات اشتباه زمانی جلوگیری می‌کند. تعیین و تخصیص درست تقویم پروژه معمولاً نیاز به محدودیت‌ها (قیدهای زمانی) را کاهش می‌دهد. تعریف تقویم منابع امکان زمان‌بندی مناسب فعالیت‌ها را طبق منطق شبکه برنامه زمان‌بندی میسر می‌کند. مدیران و کارشناسان برنامه‌ریزی باید اطمینان حاصل کنند که تقویم‌ها به‌درستی تعریف می‌شوند، زیرا در صورت تخصیص نادرست تقویم کاری به منابع، زمان‌بندی فعالیت‌ها می‌تواند شروع، پایان و مدت‌زمان پیش‌بینی‌شده برای پروژه را تحت‌تأثیر قرار دهند.

ت) برآورد واقع‌گرایانه منابع و زمان پروژه

بعد از تشکیل ساختار شکست کار، منابع و زمان موردنیاز برای هر فعالیت کاری برآورد می‌شوند. منابع شامل نیروی انسانی، ماشین‌آلات و تجهیزات، مواد مصرفی و بودجه یا هزینه‌ای است که برای تکمیل فعالیت‌ها و تحویل پروژه موردنیاز است. زمان نیز شامل مدت زمان مجاز برای تحویل پروژه و تاریخ شروع و پایان هر فعالیت است. از برآورد هزینه‌های پروژه می‌توان برای تعیین مدت‌زمان فعالیت‌های کاری استفاده کرد. کاربرد و مصرف منابع در طول دوره چرخه حیات پروژه ممکن است با افزایش یا کاهش تقاضا یا عرضه مواجه شوند، بنابراین برآورد درست منابع به بهینه‌سازی، ارتباطات منطقی بین فعالیت‌ها و کنترل زمان و هزینه کمک می‌کند. برای برآورد شرایط برنامه از اعضای تیم، کارشناسان، مدیران، داده‌های پروژه‌های گذشته و همچنین از روش‌ها و مدل‌های کاربردی در حوزه‌های مدیریت مالی و زمان‌بندی پروژه باید استفاده کرد. برآورد و تخمین منابع، زمان و هزینه‌های پروژه برای امکان‌سنجی، تخصیص مناسب، افزایش کارایی و تحویل در مدت‌زمان تعیین شده حائز اهمیت است.

ث) تنظیم برنامه زمان‌بندی مرجع

برنامه زمان‌بندی باید الزامات قراردادی را برآورده کند. هدف از تنظیم برنامه زمان‌بندی ارائه سندی است که همه محدوده‌های ذکر شده پروژه در بندهای قبلی و روند اجرایی کار را تحت کنترل و مدیریت قرار دهد و در صورت بروز تاخیر، تعجیل یا اختلافات در پروژه منافع طرفین را حفظ کند. دقت برنامه زمان‌بندی به سطح جزئیات موجود در طراحی بستگی دارد. برنامه زمان‌بندی باید تمام محدوده کاری تعریف شده برای پروژه را در برگیرد و بر اساس داده‌های طرفین پروژه باشد.

ویژگی‌های اصلی برنامه زمان‌بندی پروژه شامل مشخص کردن وظایف، وابستگی‌ها، پیش‌نیازها و پس‌نیازها، تاریخ‌های شروع و پایان و منابع موردنیاز برای هر فعالیت‌ها است. مدت‌زمان کلی پروژه، نقاط عطف و مسیر بحرانی پروژه باید به‌صورت واقع‌بینانه و با استفاده از روش‌های اجرایی و کنترلی مورد قبول و توافق شده تعیین شوند. برنامه زمان‌بندی پروژه به‌عنوان یک نقشه راه پایه و مرجع برای اجرا و کنترل پروژه عمل می‌کند. تنظیم برنامه واقع‌گرایانه کمک می‌کند تا پیشرفت پروژه به‌درستی تحت‌نظر قرار گرفته و از هرگونه تاخیر یا مشکلات احتمالی قبل از وقوع تا حد ممکن جلوگیری شود. برنامه زمان‌بندی با استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی مدیریت و کنترل پروژه مانند نرم‌افزار Primavera P6 یا نرم‌افزار Microsoft Project ایجاد می‌شود.

ج) تنظیم شبکه یکپارچه و روابط بین فعالیت‌ها

در برنامه‌ریزی پروژه‌های صنعت ساخت، منطق یک برنامه زمان‌بندی کارآمد ایجاد شبکه‌ای است تا مدت‌زمان اجرای فعالیت‌ها، رویدادهای کلیدی، نقاط عطف، مسیرهای بحرانی و نوع روابط بین فعالیت‌ها را نشان دهد. چهار نوع رابطه منطقی میان فعالیت‌ها وجود دارد: پایان به شروع (Finish-to-Start)، شروع به شروع (Start-to-Start)، پایان به پایان (Finish-to-Finish) و شروع به پایان (Start-to-Finish).

این روابط منطقی نشان می‌دهند فعالیت‌ها نسبت به هم چگونه آغاز و پایان می‌یابند و تأثیر انجام به‌موقع فعالیت‌ها، تأخیر یا تعجیل و ترتیب یا موازی بودن اجرای فعالیت‌ها را مشخص می‌کنند. اساس ایجاد شبکه زمان‌بندی رعایت پیش‌نیازی و پس‌نیازی بین فعالیت‌ها است که تأثیر رویدادهای مختلف بر مدت‌زمان برنامه را مشخص می‌کند. تکنیک‌های پیچیده در صورت لزوم به طور منطقی استفاده شده و در مستندات برنامه توجیه شوند. در کل بهتر است میزان پیچیدگی روابط شبکه به حداقل خود برسد و سادگی برنامه زمان‌بندی حفظ شود؛ چرا که افراط در استفاده از روابط و تکنیک‌های پیچیده نشان‌دهنده یک برنامه‌ریزی غیرواقع‌بینانه یا بیش از حد بلندمدت است که شناسایی مسیر بحرانی را پیچیده‌تر کرده و منجر به کاهش کارایی و ایجاد خطاهای غیرمنتظره در منطق برنامه می‌شود. برنامه زمان‌بندی در صورت تنظیم صحیح توالی و تخصیص نوع درست روابط بین فعالیت‌ها قابل استناد بوده و در نهایت این برنامه باید بررسی و تأیید شود تا مدل‌سازی صحیح و دقیق از روند اجرایی کار به دست آید و از پیش‌روی مؤثر پروژه اطمینان حاصل شود.

چ) تأخیر و تعجیل زمانی

LAG مدت‌زمان تأخیر بین انجام دو فعالیت است. به زبان ساده مدت زمانی که فعالیت پس‌نیاز می‌تواند در شروع یا پایان به تعویق افتد را LAG گویند. همچنین LEAD تعریف متضاد LAG است که به معنای تعجیل و تسریع در شروع فعالیت پس‌نیاز یا جانشین است. معمولاً از تأخیرها میان فعالیت‌هایی استفاده می‌شود که جزئیات و اطلاعات کافی برای ایجاد رابطه و تخمین مدت‌زمان مناسب وجود ندارد. به تأخیرها منابع و تلاشی اختصاص داده نشده و ثابت بوده و فقط بیانگر گذر زمان هستند؛ بنابراین امکان به‌روزرسانی با پیشرفت پروژه را ندارند و به‌سادگی قابل نظارت و کنترل نیستند. اغلب ممکن است از تأخیرها برای مدیریت ریسک زمان استفاده کنند.

تعجیل که با نام تأخیر منفی نیز ذکر می‌شود، زمان‌بندی یک رویداد در آینده را از گذشته تعیین و تسریع می‌کند که این روند منطقی و امکان‌پذیر نیست چرا که اگر این امکان وجود داشته باشد پروژه قبل از برنامه و روند زمانی واقعی اتمام می‌یابد. از LAG و LEAD باید با دقت استفاده شود چرا که نیاز واقعی به تأخیر یا تعجیل بین دو فعالیت را نشان می‌دهند و در مستندات برنامه زمان‌بندی باید دلایل کاربرد آنها ثبت شوند. در صورت استفاده نادرست این منطق‌ها، تخمین شناوری‌ها به‌درستی انجام نشده و محاسبه مسیرهای بحرانی تغییر می‌کنند. همان‌طور که گفته شد یکی از عیوب تأخیر مثبت و منفی ثابت بودن آنها است که فرایند به‌روزرسانی برنامه زمان‌بندی را در صورت کاربرد بدون دلیل و منطق منطبق با پروژه با مشکل روبه‌رو خواهد کرد و کارایی برنامه زمان‌بندی را به‌عنوان یک ابزار مدیریت پروژه پویا کاهش می‌دهد.

ح) ارزیابی انواع شناوری‌ها و مسیر بحرانی

محاسبه و مشخص نمودن شناوری فعالیت‌ها و تعیین مسیر بحرانی یکی از حیاتی‌ترین فرایندهای تنظیم برنامه زمان‌بندی در پروژه‌های صنعت ساخت است؛ چرا که تمام مدت‌زمان اجرای کار، بودجه تخصیص‌داده‌شده، منابع قابل استفاده و روند کنترلی پروژه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. شناوری در برنامه زمان‌بندی نشان‌دهنده مدت‌زمان تأثیر انعطاف‌پذیری بین زمان اجرای دو

فعالیت یا پروژه است، یعنی با تغییر زمان شروع یا پایان یک فعالیت تأثیراتی را بر مدت زمان برنامه گذاشت. دو نوع شناوری که در برنامه ریزی زمان بندی پروژه مورد توجه قرار می گیرند: شناوری کل و شناوری آزاد نام دارند.

شناوری کل مدت زمانی که یک فعالیت می تواند به تاخیر بیفتد، بدون آنکه بر زمان پایان پروژه تأثیری بگذارد و شناوری آزاد مدت زمانی که یک فعالیت می تواند به تاخیر بیفتد، بدون آنکه بر فعالیت بعدی تأثیری بگذارد. فعالیت یا فعالیت هایی که شناوری کل و شناوری آزاد آن صفر باشد عموماً فعالیت بحرانی نام دارد. این احتمال وجود دارد که با تاخیر در شروع این فعالیت ها و طولانی تر شدن مدت زمان اجرای آنها مدت زمان کل پروژه هم تغییر نماید. فعالیت های بحرانی کمترین میزان شناوری را دارند، بنابراین هر میزان تاخیر در آنها عموماً به همان مقدار در تاریخ پایان برنامه تغییر ایجاد می کند.

بنابراین، مسیر بحرانی زنجیره هایی از فعالیت های بحرانی است که از شروع پروژه آغاز شده و تا پایان پروژه ادامه دارد. این مسیر طولانی ترین مسیر پیوسته در پروژه و دارای بالاترین حساسیت اجرایی، کنترلی و مدیریتی است. یک برنامه زمان بندی ممکن است بیش از یک مسیر بحرانی داشته و در طول اجرا و پیشرفت پروژه تغییر کنند. منطق شبکه زمان بندی از طریق نرم افزارهای تخصصی هم چون P6 و MSP، مسیر بحرانی را تعیین می کنند. بدون تعیین دقیق مسیر بحرانی، نمی توان روی فعالیت هایی تمرکز کرد که در صورت عدم موفقیت، بر نقاط عطف کلیدی برنامه و تاریخ پایان اثر می گذارند.

(خ) به روز رسانی کارآمد برنامه زمان بندی

برنامه زمان بندی تنظیم شده یک سند ثابت نیست و باید به طور منظم و دوره ای در طول چرخه حیات پروژه به روز رسانی شود، زیرا ممکن است تغییرات و مسائلی که بر محدوده، اهداف، منابع یا زمان پروژه تأثیر می گذارد، ایجاد شود. به روز رسانی برنامه شامل جمع آوری، تجزیه و تحلیل داده های عملکرد واقعی، مقایسه آن با داده های اولیه برنامه ریزی شده، شناسایی انحرافات و تاخیرات پروژه، انجام تنظیمات و اصلاحات لازم است. به روز رسانی برنامه کمک می کند تا پیشرفت و وضعیت پروژه پیگیری، رصد و کنترل شود. نتیجه این به روز رسانی ها، گزارش های متعدد با سطح دسترسی تعیین شده در سطوح مختلف سازمانی (ذی نفعان، مدیران پروژه، سرپرست کارگاه، کارشناسان، نفعات اجرایی و...) برای تصمیم گیری، اجرا و ادامه پروژه خواهد بود. بازه های به روز رسانی برنامه زمان بندی در قرارداد پروژه تعیین می شود.

(د) بازبینی اصولی و بهبود برنامه زمان بندی

برنامه زمان بندی باید به عنوان بخشی از روند بهبود مستمر پروژه بازنگری شود. پروژه ها به ندرت دقیقاً مطابق با برنامه زمان بندی تدوین شده پیش می روند. در صورت لزوم به دلیل رویدادهای پیش بینی نشده، محدودیت منابع یا تغییر اولویت ها، بنابر صلاح دید ارکان پروژه و شرایط ذکر شده در قرارداد، تنظیم برنامه زمانی مجدد صورت می گیرد. به همین دلیل بررسی و بازنگری مرتب برنامه زمان بندی که می تواند شامل مواردی همچون ارزیابی اثربخشی و کارایی برنامه، شناسایی چالش های احتمالی و ریسک ها، اعمال بازخورد و پیشنهادهای ذی نفعان، کنترل محدوده مجاز انحراف زمان و هزینه باشد، می تواند به موقع از اتفاقات، مسائل و تصمیماتی که ممکن است سبب ایجاد هزینه اضافه و زمان بیشتر به پروژه شود، جلوگیری کند. این بازنگری ها به تصمیم گیری آگاهانه و ارزیابی عواقب گزینه های مختلف کمک می کند. برای موفقیت در پروژه های صنعت ساخت داشتن برنامه زمان بندی دقیق بسیار حیاتی است. اگر برنامه زمان بندی محدوده اجرای کار و پروژه را به طور کامل نمایش ندهد، نیاز به اصلاح مجدد خواهد داشت که این روند هزینه و زمان اضافی را به فرایند پروژه تحمیل می کند. برنامه زمان بندی ناقص یا نادرست مشکلاتی مانند عدم هماهنگی پیشرفت واقعی کار با برنامه، عدم تعیین درست مسیرهای بحرانی، دشواری در ارزیابی وضعیت پروژه، عدم توانایی در پیش بینی مسائل، ناکارآمدی مدیریت منابع و تجهیزات و تحلیل نادرست تاخیرها را به دنبال خواهد داشت.

در ادامه به ذکر چکلیستی از موارد مؤثر در ایجاد برنامه زمان‌بندی اشاره می‌کنیم:

- ارتباط مؤثر

همه ذی‌نفعان پروژه باید در مورد تغییرات برنامه، پیشرفت و هرگونه تأثیرات بالقوه بر برنامه زمان‌بندی پروژه مطلع شوند. ارتباط مؤثر به مدیریت انتظارات کمک می‌کند و همه افراد حاضر و مسئول در پروژه را در راستای رسیدن به اهداف و الزامات تعیین شده یاری می‌کند.

- ثبت درس‌آموخته‌های پروژه

در هر مرحله از پروژه، اثربخشی برنامه و هرگونه انحراف رخ داده تجزیه و تحلیل شده، درس‌های آموخته گردیده و برای بهبود فرایندهای زمان‌بندی پروژه در ادامه تکمیل پروژه و پروژه‌های آینده شناسایی و ثبت گردد. بازنگری این درس‌آموخته‌ها از تکرار مسائل، چالش‌ها و هدررفت زمانی و مالی جلوگیری کرده و دوباره‌کاری‌ها از لحاظ اخذ تصمیمات مدیریتی و کنترل، اجرایی و فنی را به حداقل می‌رساند.

- درگیر کردن ذی‌نفعان کلیدی

ذی‌نفعان مربوطه را در مراحل اولیه برنامه‌ریزی درگیر کنید. ورودی آنها می‌تواند به شناسایی وظایف حیاتی، خطرات بالقوه و وابستگی‌هایی که ممکن است نادیده گرفته شده باشند کمک کند.

- تخمین واقع‌بینانه زمان، هزینه و منابع

هنگام تخمین بهتر است محافظه‌کار بوده و تاخیرهای احتمالی، مسائل پیش‌بینی نشده و ریسک‌ها در نظر گرفته شود. از تخمین‌های بیش از حد خوش‌بینانه که می‌تواند منجر به انتظارات غیرواقع‌بینانه شود، باید اجتناب گردد.

- اولویت‌بندی فعالیت‌های مهم و حیاتی

فعالیت‌های را که برای موفقیت پروژه حیاتی هستند شناسایی و بر تکمیل به موقع آنها تمرکز شود. از تجزیه و تحلیل مسیر بحرانی برای شناسایی فعالیت‌ها با شناوری صفر استفاده شود.

- برنامه‌ریزی برای موارد احتمالی

ریسک‌های احتمالی بهتر است پیش‌بینی شوند و برای مقابله با رویدادهای غیرمنتظره برنامه‌های اضطراری و پشتیبان تهیه گردند. وجود برنامه‌های پشتیبان به حداقل رساندن تأثیر تأخیرهای پیش‌بینی نشده بر برنامه زمان‌بندی پروژه کمک می‌کند.

- نظارت بر در دسترس بودن منابع

اطمینان حاصل شود که منابع مورد نیاز برای هر کار طبق برنامه زمان‌بندی تدوین و تأیید شده در دسترس هستند. محدودیت منابع می‌تواند منجر به تأخیر در برنامه شود، بنابراین مدیریت تخصیص منابع بسیار مهم است.

جمع‌بندی نکات کلیدی برای تدوین و به‌روزرسانی برنامه زمان‌بندی پروژه

تدوین و به‌روزرسانی مؤثر و مناسب برنامه زمان‌بندی در پروژه‌های صنعت ساخت نیازمند اطلاعات دقیق و فرایند برنامه‌ریزی متعهدانه است. مدیران و تیم کارشناسان حوزه برنامه‌ریزی و کنترل پروژه باید توانایی خود را برای ایجاد، به‌روزرسانی و گزارش‌دهی برنامه زمان‌بندی مؤثر در پروژه‌های صنعت ساخت افزایش دهند که منجر به نتایج موفق پروژه و رضایت ذی‌نفعان

شود. برنامه‌های زمان‌بندی موفق دسترسی باز و واضح به اطلاعات، ساختار صحیح سازمان‌یافته، منابع و زمان کافی، حمایت ذی‌نفعان، مراحل کنترلی شفاف، ارزیابی به‌موقع تغییرات و ریسک‌ها و مدیریت به‌روز و دقیق را دارند. به یاد داشته باشید که انعطاف‌پذیری و سازگاری از ویژگی‌های کلیدی هنگام مدیریت زمان‌بندی پروژه است، زیرا پروژه‌های صنعت ساخت غالباً با چالش‌های غیرمنتظره و سخت مواجه می‌شوند که نیاز به اتخاذ یک رویکرد فعالانه، اثرگذار، قابل اجرا و سریع دارند تا همه موارد در مسیر رسیدن به اهداف و موفقیت پروژه در چهارچوب زمان و بودجه با سطح بالایی از همکاری تیم پروژه به‌پیش رود.

چگونه برنامه‌ریزی و کنترل پروژه یاد بگیریم؟

برای تبدیل شدن به متخصص برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، صرفاً تکیه بر مهارت‌های زمان‌بندی کافی نبوده و باید مهارت‌های مالی، قراردادی، تاخیرات، ادعا، ریسک و مستندسازی نیز فرا گرفته شود. در واقع این مسیر از اصول اصلی برنامه‌ریزی آغاز گردیده، اما یک Scheduler باید دانش وسیعی از این مبانی داشته باشد. موسسه ACEMI برای اولین بار در کشور این محدوده‌های دانشی را بر اساس مدرک PSP انجمن AACE به صورت یک نقشه راه مشخص برای متخصص برنامه‌ریزی و کنترل پروژه ارائه کرده و در یک ساختار یکپارچه آموزش‌های مرتبط با برنامه‌ریزی و کنترل پروژه را بر اساس یک ساختار اصولی و مبتنی بر اسناد متعدد بین‌المللی ارائه می‌نماید.

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

