

مقاله



مدیریت ادعا در چرخه حیات پروژه‌های DB و EPC

ACEMI

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

در این مقاله به سؤالات زیر پاسخ داده شده است

۱. چرا بسیاری از پروژه‌های DB و EPC با تاخیر، افزایش هزینه و ادعاهای گسترده مواجه می‌شوند؟
۲. نقش متخصصان مدیریت پروژه در پیشگیری و ارزیابی ادعاهای مرتبط با تاخیر و اختلال پروژه چیست؟
۳. چگونه درک درست فازهای چرخه حیات پروژه می‌تواند از بروز اختلافات و مشکلات اجرایی جلوگیری کند؟

پروژه‌های طرح و ساخت (Design-Build یا DB) و مهندسی، تدارکات و ساخت (Engineering, Procurement, and Construction) یا EPC به‌واسطه ماهیت یکپارچه، مقیاس بزرگ، پیچیدگی‌های فنی، تنوع ذی‌نفعان و ساختارهای قراردادی خاص خود، همواره در معرض بروز چالش‌های قابل‌توجهی قرار دارند. تاخیرات زمانی، افزایش هزینه‌ها، اختلافات قراردادی، تغییرات مکرر محدوده و شکل‌گیری ادعاهای گسترده، از جمله مسائلی هستند که به‌طور مکرر در این نوع پروژه‌ها مشاهده می‌شوند. بررسی تجربه پروژه‌های متعدد نشان می‌دهد که در بسیاری از موارد، ریشه این مشکلات نه در ذات فنی پروژه، بلکه در ضعف‌های مدیریت پروژه، تصمیم‌گیری‌های ناهماهنگ و عدم انطباق عملکردها با الزامات حرفه‌ای و استانداردهای پذیرفته‌شده مدیریت پروژه نهفته است.

این مقاله به بررسی نقش متخصصان مدیریت پروژه در پروژه‌های DB و EPC می‌پردازد و تلاش دارد نشان دهد که چگونه درک صحیح فازهای چرخه حیات پروژه در این روش‌های قراردادی، می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در پیشگیری از اختلافات و ادعاهای آتی ایفا کند. تمرکز این بخش بر فازهای چرخه حیات پروژه است؛ فازهایی که در صورت تعریف نادرست، مدیریت ناکارآمد یا عدم همسویی با تعهدات قراردادی، زمینه‌ساز بخش قابل‌توجهی از دعاوی مرتبط با تاخیر، اختلال و هزینه‌های اضافی خواهند بود (در این مقاله به [دلایل ادعاهای پیمانکاران در قراردادهای EPC](#) پرداخته شده است).

در عمل، هر یک از طرفین قرارداد اعم از کارفرما، پیمانکار، پیمانکار جزء یا تأمین‌کننده می‌توانند از طریق تصمیمات مدیریتی، نحوه اجرای تعهدات یا تعاملات قراردادی خود، موجب بروز مشکلات اجرایی و مدیریتی در پروژه شوند. در شرایطی که وکیل در حال تهیه یا دفاع از یک ادعای ساخت مرتبط با تاخیر، اختلال یا هزینه‌های اضافی ناشی از ضعف‌های مدیریت پروژه یا دستورات تغییر مورد مناقشه است، حضور یک متخصص مدیریت پروژه می‌تواند با ارائه تحلیل‌های فنی، واقعی و مبتنی بر اسناد، نقش کلیدی و ارزش‌آفرینی در فرایند رسیدگی ایفا کند (در این مقاله به [۱۹ ادعای اصلی در قراردادهای پیمانکاری](#) پرداخته شده است).

متخصصان مدیریت پروژه معمولاً در اختلافات حقوقی مرتبط با پروژه‌های بزرگ زیرساختی، نیروگاهی و کارخانه‌های فرایندی و تولیدی ایفای نقش می‌کنند. نقش اصلی آن‌ها ارائه دیدگاهی مستقل، فنی و رویه‌ای به مراجع رسیدگی‌کننده اعم از دادگاه، داور یا هیئت‌های حل اختلاف است تا مشخص شود آیا تصمیمات اتخاذشده، تاخیرات رخ داده، افزایش هزینه‌ها و تغییرات محدوده پروژه با استانداردهای حرفه‌ای مدیریت پروژه، الزامات قراردادی و رویه‌های پذیرفته‌شده صنعت همخوانی داشته‌اند یا خیر (در این مقاله [چک‌لیستی برای شناسایی و تحلیل اسناد ادعا در پروژه‌های EPC](#) ارائه شده است).

۱. فازهای چرخه حیات پروژه‌های طرح و ساخت (DB)

چرخه حیات پروژه‌های طرح و ساخت معمولاً شامل فازهای زیر است. لازم به ذکر است که بسته به نوع پروژه، برخی فعالیت‌ها ممکن است در فازهای قبل یا بعد انجام شده یا به‌روزرسانی شوند.

۱.۱. فاز پیش از تأمین یا ابتدایی (Procurement / Preliminary Phase)

در این فاز، کارفرما محدوده پروژه را تعریف کرده، محل اجرای پروژه را انتخاب می‌کند و مطالعات اولیه شامل مطالعات زمین، ژئوتکنیک و ارزیابی‌های محیط‌زیستی انجام می‌شود. الزامات عملکردی پروژه، بودجه و برنامه اولیه تعیین شده و درخواست تشخیص صلاحیت (Request for Qualifications (RFQ)) و یا درخواست ارائه پیشنهاد قیمت (Requests for Proposals (RFP)) برای تیم‌های طرح و ساخت ارسال می‌گردد. پس از ارزیابی رویکرد فنی، تجربه، طرح‌های پیشنهادی، برآورد هزینه و برنامه زمان‌بندی، Design-Builder منتخب انتخاب و قرارداد منعقد می‌شود.

۲.۱. فاز طراحی اولیه یا مفهومی (Preliminary / Conceptual Design Phase)

در این مرحله، Design-Builder الزامات پروژه را بررسی کرده و طراحی‌های اولیه معماری، سازه‌ای، مکانیکی و سایت را توسعه می‌دهد. تیم یکپارچه پروژه با هدف بهینه‌سازی تصمیمات طراحی، برآوردهای اولیه هزینه و برنامه زمان‌بندی طراحی و ساخت را تهیه می‌کند.

۳.۱. فاز توسعه طراحی (Design Development Phase)

در این فاز، طراحی‌های تفصیلی معماری و مهندسی توسعه یافته و توسط کارفرما مورد بررسی قرار می‌گیرند. Design-Builder مسئول مدیریت اخذ مجوزها و تأییدیه‌های قانونی است و ارزیابی‌های کمی ریسک هزینه و برنامه انجام می‌شود. در این مرحله، حداکثر قیمت تضمینی (GMP) و برنامه پایه ساخت معمولاً نهایی می‌شوند.

۴.۱. فاز ساخت (Construction Phase)

در این فاز، عملیات ساخت اجرا شده و در صورت نیاز، طراحی تکمیل یا اصلاح می‌شود. فعالیت‌ها شامل آماده‌سازی سایت، اجرای فونداسیون، خرید مصالح و تجهیزات و اجرای کارهای ساختی است. هماهنگی مستمر بین تیم‌های طراحی و ساخت برای حل مسائل میدانی انجام شده و پروژه به سمت تکمیل و تحویل پیش می‌رود.

۵.۱. فاز راه‌اندازی و خاتمه (Commissioning and Closeout Phase)

در این مرحله، سیستم‌ها راه‌اندازی و تست می‌شوند، مستندات بهره‌برداری و نگهداری تحویل می‌گردد، آموزش‌های لازم به کارکنان کارفرما ارائه شده و فهرست نواقص (Punch List) تکمیل می‌شود.

۶.۱. دوره وارانته (Warranty Period)

Design-Builder مسئولیت‌های مربوط به طراحی و ساخت را در طول دوره وارانته بر عهده دارد.

۲. فازهای چرخه حیات پروژه‌های EPC

چرخه حیات پروژه‌های EPC معمولاً بر مبنای فرایند مرحله‌ای (Stage-Gate Process) و با رویکرد Front-End Loading (FEL) تعریف می‌شود تا تصمیمات حیاتی در ابتدای چرخه حیات اتخاذ شده و ریسک‌های پروژه کاهش یابد (در این مقاله به چک‌لیست کاربردی برای تحلیل ادعاهای ناشی از تأخیر در پروژه‌های EPC پرداخته شده است).

۱.۲. فاز مفهومی (FEL-1)

در این فاز، کارفرما اهداف کسب‌وکار، طرح‌های مفهومی، محاسبات اولیه طراحی، برآوردهای اولیه هزینه و زمان‌بندی و الزامات ذی‌نفعان را تعیین می‌کند. بررسی‌های مربوط به تأمین مالی، الزامات قانونی و منابع انسانی نیز انجام می‌شود.

۲.۲. فاز انتخاب مفهوم (FEL-2)

در این مرحله، مبنای طراحی مشخص شده، سایت پروژه انتخاب می‌شود و مطالعات خاک، هیدرولوژی و طراحی پایه تکمیل می‌گردد. همچنین برآوردهای هزینه و برنامه زمان‌بندی اولیه توسعه می‌یابند.

۳.۲. فاز طراحی پایه یا ابتدایی (FEL-3)

قرارداد با پیمانکار مهندسی منعقد شده و محاسبات طراحی، طراحی تجهیزات، نقشه‌های اولیه و برنامه‌های ساخت و طراحی تهیه می‌شود. بسته‌های مجوز و اسناد قراردادی توسعه می‌یابند.

۴.۲. فاز مناقصه و قرارداد (Bid / Contracting Phase)

کارفرما مناقصه‌گران واجد شرایط را شناسایی کرده، پیشنهادها را ارزیابی می‌کند و در صورت لزوم تصمیم سرمایه‌گذاری نهایی اتخاذ شده و قرارداد EPC منعقد می‌شود.

۵.۲. فاز EPC (اجرایی)

پیمانکار EPC تمامی فعالیت‌های مهندسی، تأمین و ساخت را انجام می‌دهد. فعالیت‌های مدیریت پروژه مطابق مفاد قرارداد اجرا شده و عملیات پیش از راه‌اندازی، راه‌اندازی و تست عملکرد انجام می‌شود.

۶.۲. فاز راه‌اندازی و عملیات اولیه (Commissioning and Initial Operations Phase)

در صورت عدم انجام کامل در فاز EPC، فعالیت‌های باقی‌مانده راه‌اندازی و عملیات اولیه در این فاز تکمیل می‌شوند.

۷.۲. دوره وارانتي (Warranty Period)

پیمانکار EPC مسئول مسائل مرتبط با وارانتي طراحی، تجهیزات و عملیات ساخت است.

در پروژه‌های DB، ادعاها معمولاً در فاز ساخت و فازهای پس از آن شکل می‌گیرند، در حالی که در پروژه‌های EPC، ادعاها عمدتاً در فاز EPC و فازهای بعدی به‌روز می‌کنند؛ موضوعی که اهمیت درک دقیق چرخه حیات پروژه و نقش متخصصان مدیریت پروژه را در پیشگیری و ارزیابی این ادعاها دوچندان می‌سازد (در این مقاله [چک‌لیستی از تحلیل ادعاها، مقادیر، ساعت کار و هزینه در پروژه‌های EPC](#) ارائه شده است).

جایگاه مبانی ارائه شده در آموزش‌های موسسه ACEMI

در نقشه راه جامع مدیریت ساخت موسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی پور، در سطح مهارت‌های سخت دوره‌ای با عنوان "[مدیریت ادعا و اختلافات در طول چرخه حیات پروژه](#)" به صورت جامع ارائه شده و به طور مفصل به انواع ادعاها، پروژه‌های صنعت ساخت و نحوه مدیریت آن‌ها می‌پردازد. باید توجه داشت که دوره "[فرایند جامع آنالیز تاخیرات در پروژه](#)" پیش‌نیاز این دوره است. به جهت آشنایی با سایر دوره‌ها و تاریخ برگزاری آن‌ها می‌توانید به بخش تقویم آموزشی موسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی پور 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

