

مقاله



افزایش غیرمستقیم هزینه‌ها در پروژه به چه عواملی بستگی دارد؟

ACEMI

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

صنعت ساخت همواره با چالش‌های متعددی در زمینه کنترل هزینه‌ها و مدیریت منابع مواجه بوده است. تغییرات مداوم در طراحی، نوسانات قیمت مصالح، تاخیر در تصمیم‌گیری کارفرما و همچنین محدودیت‌های زمانی و نیروی انسانی، همگی عواملی هستند که می‌توانند بر هزینه‌های پروژه تأثیر بگذارند. در این میان، یکی از مفاهیم کلیدی که تأثیر عمیقی بر اقتصاد پروژه‌ها دارد، افزایش غیرمستقیم هزینه‌های ناشی از وقایع پروژه (Impact Cost) است (در این مقاله به برآورد هزینه پروژه به طور مفصل پرداخته شده است).

Impact Cost به هزینه‌هایی اشاره دارد که به‌صورت غیرمستقیم در اثر تغییرات در پروژه ایجاد می‌شوند و می‌توانند به افزایش هزینه‌های کل پروژه منجر شوند. همچنین Impact Cost به هزینه‌های ناشی از تغییرات، تاخیرها یا عوامل غیرمنتظره در پروژه اشاره دارد، مانند هزینه‌های ناشی از تاخیر در تأمین مصالح اما Impacted cost نباید با Indirect cost اشتباه گرفته شود زیرا

هزینه‌های غیرمستقیم (Indirect Cost) شامل هزینه‌هایی است که مستقیماً به یک فعالیت خاص وابسته نیستند اما در طول پروژه ایجاد می‌شوند، مانند هزینه‌های بالاسری، اجاره دفتر و حقوق کارکنان مدیریتی.

تفاوت اصلی این است که Impact Cost ناشی از تغییرات و ریسک‌هاست، درحالی‌که هزینه غیرمستقیم مربوط به هزینه‌های جاری پروژه است. در این مقاله، به بررسی انواع Impact Cost، تأثیر آن بر پروژه‌ها و راهکارهای مدیریت این هزینه‌ها می‌پردازیم.

۱. انواع هزینه‌ها در پروژه‌های ساخت

هزینه‌های پروژه را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد:

۱.۱. هزینه‌های مستقیم (Direct Cost)

این دسته از هزینه‌ها به‌طور مشخص از تغییرات ایجادشده در پروژه ناشی می‌شوند. برای مثال، اگر کارفرما دستور تغییر (Change Order) صادر کند و این تغییر نیازمند افزایش نیروی انسانی، مصالح یا تجهیزات جدید باشد، هزینه‌های ناشی از هزینه‌های مستقیم محسوب می‌شوند. این هزینه‌ها قابل پیش‌بینی‌تر از نوع غیرمستقیم هستند و معمولاً در صورت وضعیت‌های مالی پروژه لحاظ می‌شوند.

۲.۱. هزینه‌های غیرمستقیم (Indirect Cost)

برخلاف هزینه‌های مستقیم، این هزینه‌ها به‌صورت غیرمستقیم پروژه را تحت تأثیر قرار می‌دهند. برای مثال، تغییر در یکی از بخش‌های پروژه می‌تواند بهره‌وری (Productivity) سایر بخش‌ها را کاهش دهد. همچنین، افزایش هزینه‌های بالاسری (Overhead Cost) و تاخیر در زمان تحویل پروژه از جمله تأثیرات غیرمستقیم این تغییرات هستند. هزینه‌های غیرمستقیم معمولاً دشوارتر از هزینه‌های مستقیم شناسایی و محاسبه می‌شود و می‌تواند منجر به اختلافات قراردادی میان کارفرما و پیمانکار شود.

۲. عوامل تأثیرگذار بر افزایش غیرمستقیم هزینه‌های ناشی از وقایع پروژه

۱.۲. تأثیر اضافه کاری (Over Time یا Time Premium) بر هزینه‌های پروژه

یکی از رایج‌ترین انواع Impact Cost زمانی رخ می‌دهد که پروژه نیازمند اضافه کاری باشد. برای مثال، اگر کارفرما به‌صورت ناگهانی درخواست تسریع در انجام یک بخش از پروژه را بدهد، پیمانکار مجبور خواهد شد کار را در ساعات اضافه کاری انجام دهد. این اضافه کاری معمولاً با نرخ بالاتر (مثلاً ۱.۵ برابر یا بیشتر) پرداخت می‌شود که موجب افزایش هزینه‌های پروژه خواهد شد.

۲.۲. چالش کاهش بهره‌وری (Productivity Loss) و خستگی (Fatigue) در پروژه‌ها

کاهش بهره‌وری یکی از مهم‌ترین چالش‌های ناشی از Impact Cost است. این مشکل زمانی رخ می‌دهد که تغییرات پروژه یا شرایط کاری سخت باعث شود نیروی انسانی نتواند با حداکثر کارایی خود فعالیت کند. نمونه‌ای از این چالش‌ها عبارت‌اند از:

- **خستگی ناشی از اضافه کاری:** اگر کارگران به دلیل تاخیر در تصمیم‌گیری کارفرما مجبور به اضافه کاری شوند، ممکن است بهره‌وری آن‌ها در روزهای بعد کاهش یابد. این کاهش بازدهی به‌صورت غیرمستقیم بر کل پروژه تأثیر خواهد گذاشت.

- افزایش تداخل فعالیت‌ها: تغییر در یک بخش از پروژه ممکن است باعث تغییر در برنامه سایر بخش‌ها شود، که این موضوع باعث کاهش هماهنگی بین تیم‌های اجرایی و افزایش هزینه‌های مدیریتی خواهد شد.
- کاهش انگیزه و رانندگی نیروی انسانی: زمانی که تغییرات غیرمنتظره منجر به فشار بیش از حد بر کارکنان شود، احتمال افت انگیزه و کاهش بهره‌وری افزایش می‌یابد که این موضوع به افزایش هزینه‌های غیرمستقیم ناشی از وقایع منجر خواهد شد.



۳. تأثیرات بلندمدت Impact Cost بر پروژه‌ها

- هزینه‌های Impact Cost اگر به‌درستی مدیریت نشوند، می‌توانند تأثیرات جبران‌ناپذیری بر پروژه داشته باشند. برخی از این تأثیرات عبارتند از:
- افزایش هزینه‌های بالاسری (Overhead Cost): تأخیرهای ناشی از تغییرات پروژه می‌تواند منجر به افزایش هزینه‌های بالاسری مانند حقوق کارکنان مدیریتی، اجاره تجهیزات و هزینه‌های دفتری شود.
- تأخیر در زمان تحویل پروژه: تغییرات غیرمنتظره و تأثیرات آن‌ها بر سایر بخش‌های پروژه می‌تواند منجر به تأخیر در تحویل پروژه و جریمه‌های قراردادی شود.
- کاهش کیفیت اجرای پروژه: افزایش فشار بر نیروهای انسانی و استفاده از Over Time بیش از حد ممکن است باعث کاهش کیفیت اجرا و افزایش نرخ خطاهای مهندسی شود.
- افزایش ریسک‌های مالی و قراردادی: بسیاری از پروژه‌ها به دلیل اختلافات ناشی از Impact Cost دچار مشکلات مالی و حقوقی بین کارفرما و پیمانکار می‌شوند. در برخی موارد، این مشکلات منجر به دعاوی قضایی شده و روند پیشرفت پروژه را مختل می‌کنند.

۴. راهکارهای مدیریت Impact Cost در پروژه‌های ساخت

- با توجه به چالش‌های مطرح‌شده، برخی از راهکارهای کلیدی برای کنترل و کاهش Impact Cost در پروژه‌ها عبارتند از:
- برنامه‌ریزی دقیق و پیش‌بینی تغییرات: استفاده از نرم‌افزارهای مدیریت پروژه برای شبیه‌سازی سناریوهای مختلف و کاهش تغییرات غیرمنتظره.
- تدوین رویه‌های کنترلی برای مدیریت تغییرات: تنظیم فرایندهای مشخص برای بررسی و تأیید تغییرات پیش از اجرای آن‌ها، تا تأثیرات مالی و زمانی آن‌ها به‌درستی ارزیابی شوند (در این مقاله به تدوین ساختار شکست هزینه (CBS) در کنترل پروژه پرداخته شده).

است).

- مدیریت کارآمد نیروی انسانی: تنظیم برنامه‌های کاری منعطف و جلوگیری از استفاده بیش از حد از اضافه کاری برای حفظ بهره‌وری نیروهای کاری.

- برقراری ارتباط شفاف میان کارفرما و پیمانکار: برگزاری جلسات منظم برای هماهنگی بین تیم‌های اجرایی و کاهش اختلافات قراردادی.

- استفاده از روش‌های نوین قراردادهای ساخت: به‌کارگیری قراردادهای EPC و طرح و ساخت (Design-Build) که به کاهش تغییرات و افزایش هماهنگی بین مراحل مختلف پروژه کمک می‌کند.

جمع‌بندی افزایش غیرمستقیم هزینه‌ها در پروژه

هزینه‌های Impact Cost یکی از چالش‌های اساسی در مدیریت پروژه‌های ساخت محسوب می‌شود. این هزینه‌ها می‌توانند به‌صورت غیرمستقیم بر پروژه تأثیر بگذارند و در صورت عدم مدیریت صحیح، منجر به افزایش هزینه‌ها، کاهش بهره‌وری و تاخیر در تحویل پروژه شوند. مدیریت صحیح تغییرات، برنامه‌ریزی دقیق و استفاده از فناوری‌های نوین در کنترل پروژه، از مهم‌ترین راهکارهای کاهش Impact Cost و افزایش بهره‌وری در پروژه‌های ساخت است. کارفرمایان و پیمانکاران باید با آگاهی از این چالش‌ها، استراتژی‌های مناسبی برای کنترل هزینه‌ها و بهینه‌سازی روند اجرای پروژه اتخاذ کنند.

در این مقاله به سؤالات زیر پاسخ داده شده است

۱. تأثیر هزینه‌های Impact Cost بر بهره‌وری نیروی انسانی و راهکارهای کاهش آن چیست؟
۲. تفاوت Impact Cost و Indirect Cost چیست و چگونه می‌توان آن‌ها را کنترل کرد؟
۳. چگونه تغییرات غیرمنتظره باعث افزایش هزینه‌های بالاسری می‌شوند و راهکارهای مدیریت آن چیست؟

جایگاه مبانی ارائه شده در آموزش‌های مؤسسه ACEMI

در نقشه راه جامع مدیریت ساخت مؤسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی‌پور، دوره‌ای در سطح مهارت‌های سخت با عنوان "[زبان تخصصی مدیریت ساخت](#)" ارائه شده که ادبیات این حوزه را به‌صورت تخصصی آموزش می‌دهد همچنین دوره‌ای با عنوان "[مدیریت یکپارچه مالی، حسابداری و هزینه در پروژه و سازمان‌های پروژه محور](#)" ارائه شده که نه تنها ساختار مدیریت مالی و حسابداری پروژه را به‌صورت کامل و اجرایی آموزش می‌دهد، بلکه یکپارچگی این ساختار را با ساختارهای برآورد هزینه، کنترل و مدیریت هزینه و شبکه جریان نقدینگی، بحث‌های مدیریت اسناد و مدارک، آنالیز تأخیرات، مدیریت ادعا و مبانی حقوقی و قراردادی به‌صورت کامل آموزش داده می‌شود. همچنین به جهت آشنایی با سایر دوره‌ها و تاریخ برگزاری آن‌ها می‌توانید به بخش [تقویم آموزشی مؤسسه 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

