



انتخاب بهینه‌ترین سیستم تحویل پروژه

PROJECT DELIVERY SYSTEM

بخش اول

مدیریت ساخت



معرفی

نوشته حاضر با موضوع «انتخاب بهینه‌ترین سیستم تحویل پروژه» از وبسایت «www.pmi.org» نقل می‌شود. انتشار این نوشته به طور کامل و با ذکر منبع، در هیچ رسانه‌ای محدودیت ندارد.

تهیه‌کننده: مزدک عبایی

ویرایش: ۰۰ - تاریخ تنظیم مرداد ۱۴۰۴

انتخاب بهینه‌ترین سیستم تحویل پروژه (Project Delivery System) – بخش اول

مقدمه

در صنعت احداث همواره در مورد بهترین سیستم تحویل پروژه گفتگوها، بحث‌ها و آرا متفاوتی وجود داشته است. در صورت مراجعه به مقالات و نشریات تخصصی این صنعت، مطالب متنوع و متعددی در این زمینه دیده می‌شود و در سمینارهای تخصصی نیز به‌طور معمول به آن پرداخته می‌شود.



اما پرسش کلیدی مشترک در میان بسیاری از این مقالات و سخنرانی‌ها این است که «بهترین سیستم تحویل پروژه در صنعت احداث کدام است؟» پاسخ تنها می‌تواند این جمله باشد که «بستگی دارد!» هیچ راهکار جامع و یکتایی برای تحویل پروژه‌ها وجود ندارد و اساساً طرح این پرسش که «بهترین سیستم تحویل کدام است» خود پرسشی نادرست است و فرصت‌های ارزشمندی را از صنعت احداث می‌گیرد (فرصت فکر و بررسی و تجزیه تحلیل راهکارهای پیشرو

را از فعالان صنعت می‌گیرد). انتخاب سیستم تحویل هر پروژه باید براساس ماهیت و الزامات خاص پروژه، ویژگی‌های منحصر به فرد سازمان کارفرما و شرایط تشکیل تیم پروژه صورت پذیرد. یکی از فرصت‌های پیش‌روی برای متخصصان صنعت احداث، تشریح سیستم‌های موجود تحویل پروژه برای کارفرمایان و سپس کمک به آنها برای انتخاب مناسب‌ترین سیستم برای هر پروژه و شرایط ویژه آن است. در این انتخاب ضمن آن‌که منافع کارفرما در نظر گرفته می‌شود، لازم است فرصت «برد - برد» را برای تمامی ذی‌نفعان پروژه فراهم کند.

در این نوشتار به تشریح مفاهیم و ابزارهایی پرداخته می‌شود که به کارفرمایان و متخصصان صنعت احداث در انتخاب و استقرار یک «سیستم متناسب برای تحویل پروژه» کمک خواهند کرد این مطالب در سه دسته کلی زیر طبقه بندی می‌شود (در عین حال هر دسته نیز به سه بخش تقسیم خواهد شد):

- سه سیستم اصلی تحویل پروژه - تمامی سیستم‌های تحویل پروژه در این سه سیستم ریشه دارند.
- سه اصل کلیدی در سیستم‌های تحویل پروژه - این سه اصل «هفت نقش کلیدی در پروژه‌های صنعت احداث»، «دو گونه اصلی قرارداد میان کارفرمایان و ارائه دهندگان خدمات در این صنعت» و «تخصیص مناسب ریسک برای موفقیت پروژه» را شامل می‌شود.
- سه زمینه اصلی برای بررسی در انتخاب سیستم مناسب تحویل پروژه - انتخاب باید براساس بررسی‌ها در سه زمینه ملاحظات مربوط به ماهیت پروژه، شرایط کارفرما و موفقیت در تشکیل تیم باشد.

سه سیستم اصلی تحویل پروژه

منابع معتبر و متعدد در مورد سیستم‌های تحویل پروژه و انتخاب سیستم مناسب وجود دارد که مهم‌ترین آنها عبارتند از:

- نهاد مشاوره به کارفرمایان که زیر مجموعه انجمن پیمانکاران عمومی ماساچوست (AGC) و جامعه معماران بوستن (BSA) می‌باشد.
- راهنمای تحویل پروژه که توسط شورای ایالت کالیفرنیا یکی از زیرمجموعه‌های موسسه معماران آمریکا (AIACC) تدوین شده‌است.
- سیستم‌های تحویل پروژه‌های ساختمانی که توسط انجمن پیمانکاران عمومی آمریکا (AGC) تدوین شده‌است.
- انتخاب سیستم‌های تحویل پروژه که توسط موسسه تحویل پروژه (PDI) تحویل شده‌است.

مطالب ارایه شده در این منابع از شیوه خاصی جانبداری نمی‌کنند و تنها به تشریح سیستم‌ها با هدف حفظ منافع کارفرما و ایجاد شرایط «برد - برد» برای تمامی ذی‌نفعان می‌پردازند. در عین حال این منابع تعریف یکسانی از سیستم‌های موجود برای تحویل پروژه‌ها ارایه نمی‌کنند.

از آنجایی که به باور نویسندگان، موسسه تحویل پروژه (PDI) احتمالاً در نشریات خود بهترین تعریف را از سیستم تحویل پروژه ارایه کرده است، در این نوشتار (و با توجه به هدف نوشتار)، تعریف این موسسه با اندکی اصلاح و به شرح زیر مبنا قرار گرفته است:

تعریفی برای سیستم‌های تحویل پروژه - سیستم تحویل پروژه ساختار و روابط میان دست‌اندرکاران پروژه، نقش‌ها و مسوولیت‌های آنها و توالی کلی فعالیت‌های مورد نیاز برای تحویل پروژه را تعریف می‌کند.

موضوع سیستم‌های تحویل پروژه را می‌توان با بررسی ساختار روابط و مسوولیت‌های کلی دست‌اندرکاران در قبال کارفرما ساده‌سازی کرد. با بررسی شیوه‌های متعدد تحویل پروژه‌های صنعت احداث می‌توان سیستم‌های تحویل پروژه را در سه دسته اصلی طبقه‌بندی کرد: مسوولیت‌های «تک‌منبعی، دوگانه و سه‌گانه»^۱. تمامی سیستم‌های تحویل پروژه ریشه در این سه سیستم یا ساختار اصلی دارند. تعداد زیر سیستم‌های هر سیستم متناسب با خلاقیت تیم پروژه می‌تواند نامحدود باشد (از نظر تئوریک). در ادامه ساختار و توالی کلی فعالیت‌های هر سیستم اصلی تحویل پروژه تشریح می‌شود. نقش‌ها و مسوولیت‌ها در هر یک از سیستم‌ها در بخش‌های بعدی بررسی خواهند شد.

۱) شیوه تک‌منبعی - طرح و ساخت توام (Design - Build)

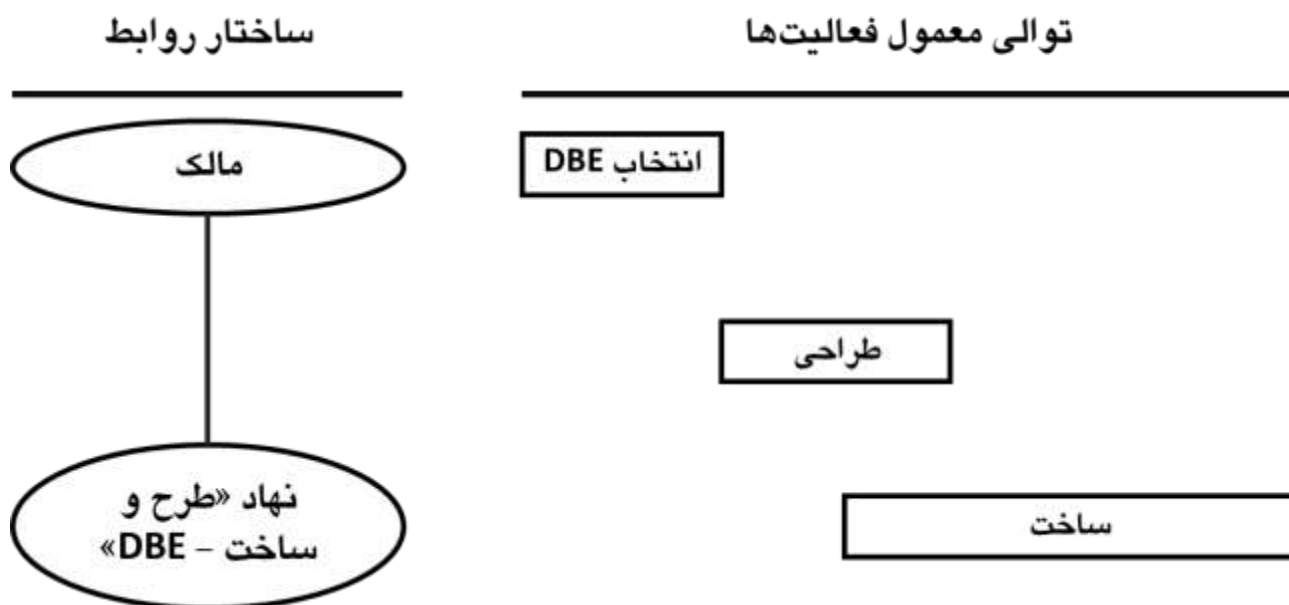
در این سیستم تحویل پروژه، یک نهاد واحد به صورت همزمان مسوولیت طراحی و ساخت را بر عهده دارد. این شیوه معمولاً تحت عنوان «طرح و ساخت»، «طرح و ساخت توام» یا «کلید در دست» شناخته می‌شود. این نهاد واحد مسوول یا شرکت طراحی و ساخت، می‌تواند دارای اشکال حقوقی متنوع باشد، از جمله:

- یک شخص حقوقی (شرکتی یکپارچه یا **Integrated Firm**): یک شرکت که هم طراحی و هم ساخت را انجام می‌دهد و در عین حال ممکن است کارهای تخصصی و ویژه را نیز برون‌سپاری کند.
- شرکت ساخت (**Construction Firm**): کارهای ساخت توسط این شرکت (با مسوولیت این شرکت) انجام می‌شود، اما ممکن است بخشی از کارهای ساخت به پیمانکاران جز سپرده شود و در عین حال خدمات طراحی به یک شرکت طراح برون‌سپاری می‌شود.

^۱ Single source responsibility, dual source responsibility, and triple source responsibility

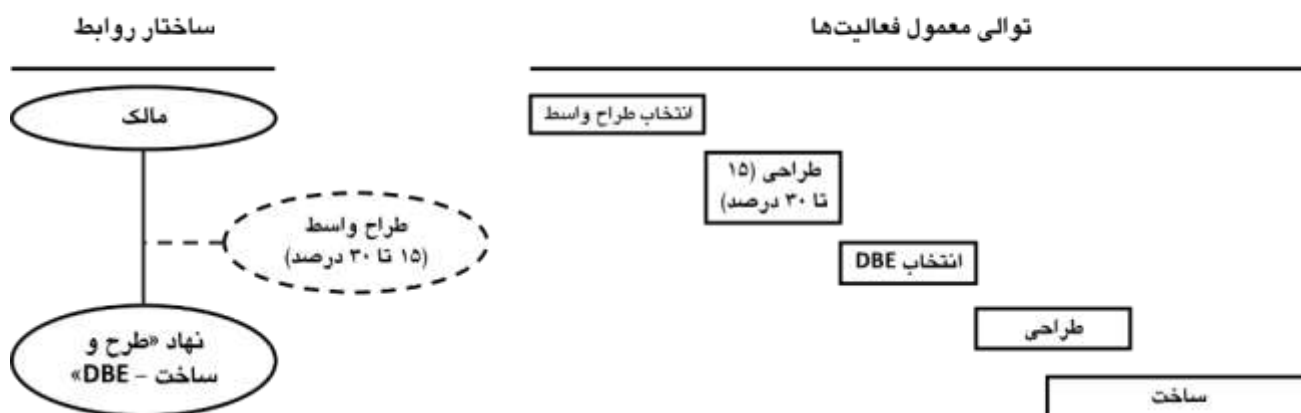
تصویر ۱ طرح و ساخت توام

تحویل پروژه به روش «طراحی- ساخت» - تک منبعی



تصویر ۲ طرح و ساخت توام به کمک نهاد واسط

تحویل پروژه «طراحی- ساخت» - به کمک نهاد واسط



- شرکت طراحی (Design Firm): این نهاد تنها خدمات طراحی را انجام می‌دهد و خدمات تخصصی طراحی و کارهای ساخت را به شرکت‌های دیگر (طراحان تخصصی، پیمانکار عمومی یا پیمانکاران جز، برون‌سپاری می‌کند).
- شرکت توسعه دهنده (Developer Firm): بخش اندکی از کارهای طراحی و ساخت را با تیم همکاران خود انجام می‌دهد (و سایر کارها را برون‌سپاری می‌کند).

توالی فعالیت‌ها در این روش معمولاً مطابق نمودار تصویر ۱ است. میزان همپوشانی میان فعالیت‌های طراحی و ساخت با توجه به شرایط ویژه هر پروژه می‌تواند به‌طور قابل ملاحظه‌ای متفاوت باشد. در پروژه‌های پیچیده‌تر، کارفرما ممکن است از یک نهاد طراحی مستقل برای تهیه ۱۵ تا ۳۰ درصد مدارک استفاده کند تا تعریفی کافی برای انتخاب و تدرک نهاد طرح و ساخت فراهم شود. ترتیبات و روابط کلی این فرآیند که معمولاً تحت عنوان Bridging شناخت می‌شود، در تصویر ۲ ارایه شده‌است. اقدام‌های این طراح واسط ممکن است توسط کارفرما، یک طراح مستقل یا در قالب قراردادی جداگانه با نهاد طرح و ساخت انجام شود.

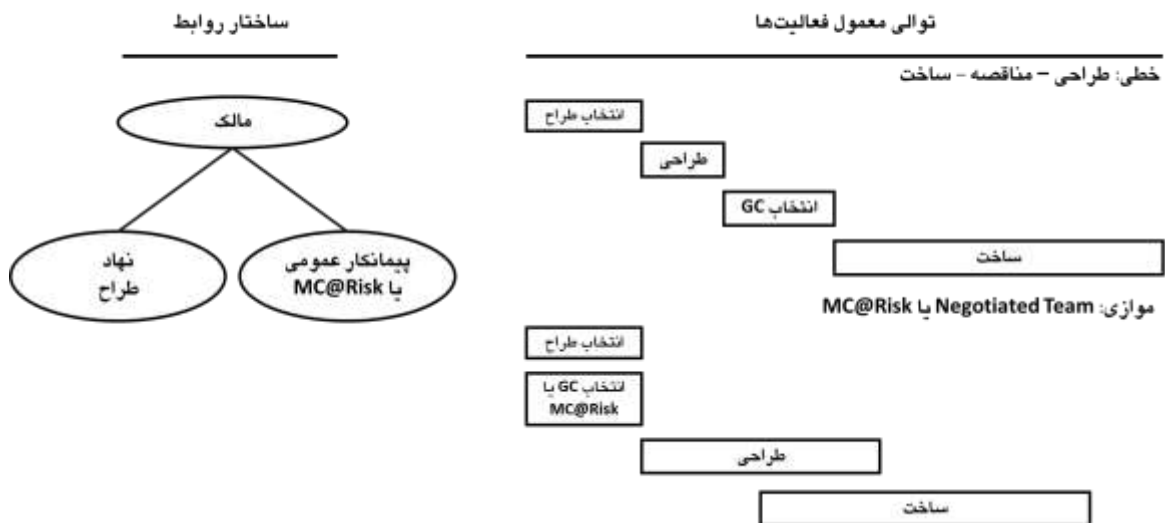
۲) شیوه مبتنی بر مسوولیت‌های دوگانه - تحویل پروژه توسط پیمانکار عمومی

در شیوه‌های مبتنی بر مسوولیت دوگانه، دو نهاد مستقل از یک دیگر و براساس قراردادهای مستقلی با کارفرما (و نه با یکدیگر) مسوولیت انجام کارهای پروژه را بر عهده خواهند داشت. در این شیوه یک نهاد مسوول طراحی و نهاد دیگر مسوول ساخت خواهد بود. از آنجایی که نهاد ساخت در این شیوه یک پیمانکار عمومی است، این سیستم تحت عنوان پیمانکار عمومی نیز یاد می‌شود. در این شیوه طراح معمولاً از طریق مذاکره انتخاب می‌شود، در حالی که پیمانکار عمومی می‌تواند بر اساس مناقصه یا مذاکره انتخاب شود. روش انتخاب پیمانکار عمومی بر توالی فعالیت‌ها اثر می‌گذارد و همان‌گونه که در تصویر ۳ نشان داده شده‌است:

- در مواردی که پیمانکار عمومی از طریق مناقصه انتخاب می‌شود، توالی فعالیت‌ها خطی است و معمولاً از آن با عنوان «طراحی - مناقصه - ساخت» یاد می‌شود.
- در صورت انتخاب پیمانکار از طریق مذاکره، پیمانکار عمومی معمولاً و تقریباً همزمان با طراح وارد پروژه می‌شود و در طول فرآیند طراحی نیز نظر و پیشنهادهای خود را مطرح می‌کند. این نوع توالی امکان همپوشانی طراحی و ساخت را فراهم می‌کند. این سیستم معمولاً تحت عنوان «Negotiated Team Project Delivery» شناخته می‌شود.

تصویر ۳ تحویل مبتنی بر مسوولیت‌های دوگانه

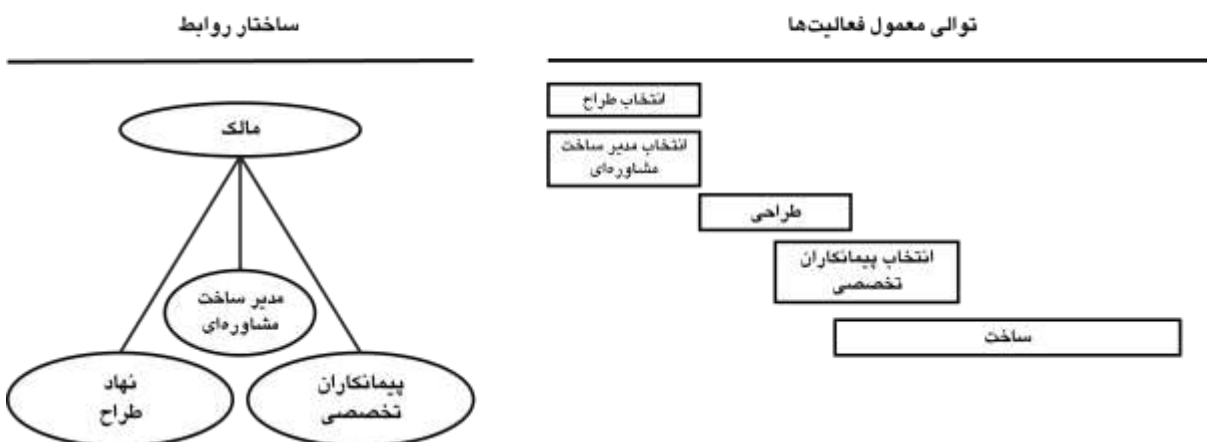
تحویل پروژه مبتنی بر مسوولیت‌های دوگانه - پیمانکار عمومی



- در مواردی نیز از یک شرکت به عنوان مدیر ساخت (Construction Manager) خواسته می‌شود که به جای پیمانکار عمومی ایفای نقش کند. در این شرایط که معمولاً از آن تحت عنوان Construction Management at Risk، توالی فعالیت‌ها مشابه Negotiated Team Project Delivery خواهد بود.

تصویر ۴ تحویل مبتنی بر مدیریت ساخت مشاوره‌ای

تحویل پروژه مبتنی بر مسوولیت‌های دوگانه - پیمانکار عمومی



۳) شیوه مبتنی بر مسوولیت‌های سه‌گانه - سیستم تحویل مدیریت ساخت مبتنی بر مشاوره (Advisory Construction Management)

این شیوه تحویل در واقع با تعدیل‌هایی در سیستم تحویل پیمانکاری عمومی ایجاد شده‌است، با این تفاوت که مدیر ساخت به همراه طراح و پیمانکار به عنوان نهاد سوم طرف قرارداد در پروژه حضور دارد. در این شرایط مدیر ساخت به عنوان مشاور کارفرما عمل کرده و خدمات مشاوره مدیریت به پروژه ارایه می‌کند و از همین‌رو معمولاً از آن تحت عنوان مدیریت ساخت مبتنی بر مشاوره شناخته می‌شود. در برخی موارد مدیر ساخت ابتدا به کار گرفته می‌شود و به کارفرما در به خدمت گرفتن طراح کمک می‌کند. در مواردی نیز مدیر ساخت در طول طراحی یا پس از آن به خدمت گرفته می‌شود. در این شرایط کارفرما در اکثر موارد با چند پیمانکار جز به عنوان طرف دوم قرارداد می‌بندد که در این شرایط مدیر ساخت فعالیت‌های آنها را هماهنگ خواهد کرد (در مواردی نیز قرارداد کارفرما با طرف دوم با یک پیمانکار عمومی منعقد می‌شود).

ادامه در بخش دوم

منبع: www.pmi.org

در صورت تمایل در شبکه‌های اجتماعی با من همراه باشید.



اینستاگرام



تلگرام



لینکدین