



انتخاب بهینه‌ترین سیستم تحویل پروژه

PROJECT DELIVERY SYSTEM

بخش دوم

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 دوم

سه اصل کلیدی سیستم‌های تحویل پروژه

اصل ۱ – هفت نقش اصلی ضروری در تمامی پروژه‌های صنعت احداث

در هر پروژه صنعت احداث باید مسوولیت این هفت نقش بر عهده نهادی / شخصی گذاشته شود. این نقش‌ها مستقل از سیستم تحویل انتخاب شده، در تمام شیوه‌های تحویل یکسان و مشابه هستند:

(۱) [نقش] تصمیم‌گیرنده – کارفرما (Owner Decision-)

(Maker): شخص یا اشخاصی که اختیار تصمیم‌گیری در مورد پروژه از طرف کارفرما را دارند.

(۲) [نقش] مدیریت پروژه (Project Management):

راهبری فعالیت‌های پروژه و مرتبط با آن از ابتدا تا انتها با بکارگیری دانش، مهارت‌ها، ابزارها و فرآیندها با هدف برآورده کردن نیازها و انتظارات ذی‌نفعان.

(۳) [نقش] طراحی (Design): ارایه راهکارها یا راه‌حلهایی برای

برآورده ساختن نیازهای کارفرما از طریق پروژه و در قالب اسناد قرارداد که قابلیت برآورد منابع و هزینه و اجرایی پروژه را داشته باشند.

(۴) [نقش] پیمانکاری (Contracting): تنظیم، نگهداری و راهبری قراردادها با پیمانکاران اجرایی (تخصصی).

(۵) [نقش] ساخت (Construction): انجام‌دهندگان عملیات اجرایی پروژه (پیمانکاران تخصصی و اجرایی که در واقع ساخت پروژه توسط نیروهای ایشان انجام می‌شود).

(۶) هماهنگی ساخت (Construction Coordination): راهبری پیمانکاران اجرایی و تخصصی در طول دوره ساخت.

(۷) راهبری قراردادهای ساخت (Construction Contract Administration): خدمات‌دهی و اداره قراردادهای ساخت پیمانکاران تخصصی.

جدول تصویر ۵ نشان می‌دهد که هر یک از دست‌اندرکاران مسوولیت کدام نقش را در هر یک از سیستم‌های اصلی تحویل پروژه برعهده دارند.

در واقعیت و در پروژه‌های خاص، این تخصیص نقش‌ها می‌تواند متفاوت از آنچه در تصویر ۵ تبیین شده‌است، باشند. مسوولیت هریک از این هفت نقش باید تنها بر عهده یکی از نهادهای دست‌اندرکار در ساختار قرارداد گذاشته‌شود (به بیان دیگر هر نقش باید تنها و تنها بر عهده یکی از نهادها گذاشته شود). بدون عملکرد عالی در هریک از این نقش‌های هفت‌گانه، پروژه چشم‌انداز محدودی برای موفقیت بی‌قید و شرط (حداقل از منظر کارفرما) خواهد داشت.

با وجود آن‌که مسوولیت تخصیص مسوولیت‌ها به هر یک از نهادهای دست‌اندرکار بر عهده کارفرماست، بسیاری از کارفرمایان تصویر روشنی از این مسوولیت و سایر ترتیبات سیستم‌های تحویل پروژه ندارند. از همین‌رو ضروری است متخصصان مرتبط در صنعت ساخت کارفرمایان را در فرآیند انتخاب سیستم تحویل پروژه راهنمایی کرده و آنها در تخصیص مسوولیت‌ها در این هفت نقش کلیدی، یاری کنند.

پروژه‌ای را که پیش‌تر در آن مشارکت داشته‌اید و به خوبی پیش نرفته را به‌خاطر بیاورید و نقش‌ها و مسوولیت‌های تخصیص یافته براساس سیستم تحویل مورد نظر را مرور کنید. آیا نقشی را به‌خاطر می‌آورید که مسوولی به آن تخصیص داده نشده یا نهادهای که مسوولیت را بر عهده گرفته، عملکردی عالی نداشته است؟

یکی از رایج‌ترین کاستی‌های تخصیص مسوولیت‌ها در سیستم‌های تحویل پروژه (به‌ویژه در دو سیستم پیمانکاری عمومی و مدیریت ساخت مشاوره‌ای) با نقش مدیریت پروژه مرتبط است. در شیوه پیمانکاری عمومی، به‌طور معمول خدمات طراحی توسط طراح مدیریت می‌شود و از مدیریت کلی و جامع‌نگر پروژه غفلت می‌شود. این بدان معنی نیست که طراح باید فرآیند ساخت را نیز مدیریت کند، بلکه مدیریت طراحی و ساخت باید در ارتباط با هم و به‌صورت یکپارچه و توسط یک نهاد در قالب مدیریت پروژه انجام شود. در شیوه مدیریت ساخت مشاوره‌ای نیز اغلب در مورد تخصیص نقش مدیریت یکپارچه پروژه به طراح و مدیر ساخت سردرگمی پدید می‌آید.

اصل ۲ - دو نوع قرارداد میان کارفرما با طراحان و سازندگان

کارفرمایان با نهادهای مختلف برای انجام خدمات طراحی یا مدیریتی و انجام کار ساخت قراردادهایی منعقد می‌کنند. این قراردادها به دو نوع کلی تقسیم می‌شوند. برای درک و انتخاب سیستم تحویل، تشخیص تفاوت در مسوولیت‌های عملکردی مورد نیاز این دو نوع قرارداد مهم است. این دو نوع قرارداد که در دو قالب کلی مشاوره‌ای و پیمانکاری منعقد می‌شوند، دارای مشخصات زیر هستند:

- قراردادهای مشاوره‌ای: در این دسته از قراردادها از مشاور انتظار می‌رود که تمام تصمیم‌ها را به نفع کارفرما اتخاذ کند.
- قراردادهای پیمانکاری: در این دسته از قراردادها از پیمانکار انتظار می‌رود که تصمیم‌هایی به نفع خود و در راستای بهبود کارایی فرآیندهای ساخت بگیرد، مشروط بر آن‌که چنین تصمیم‌هایی با شرایط و ضوابط قرارداد و مشخصات فنی پروژه سازگار باشد.

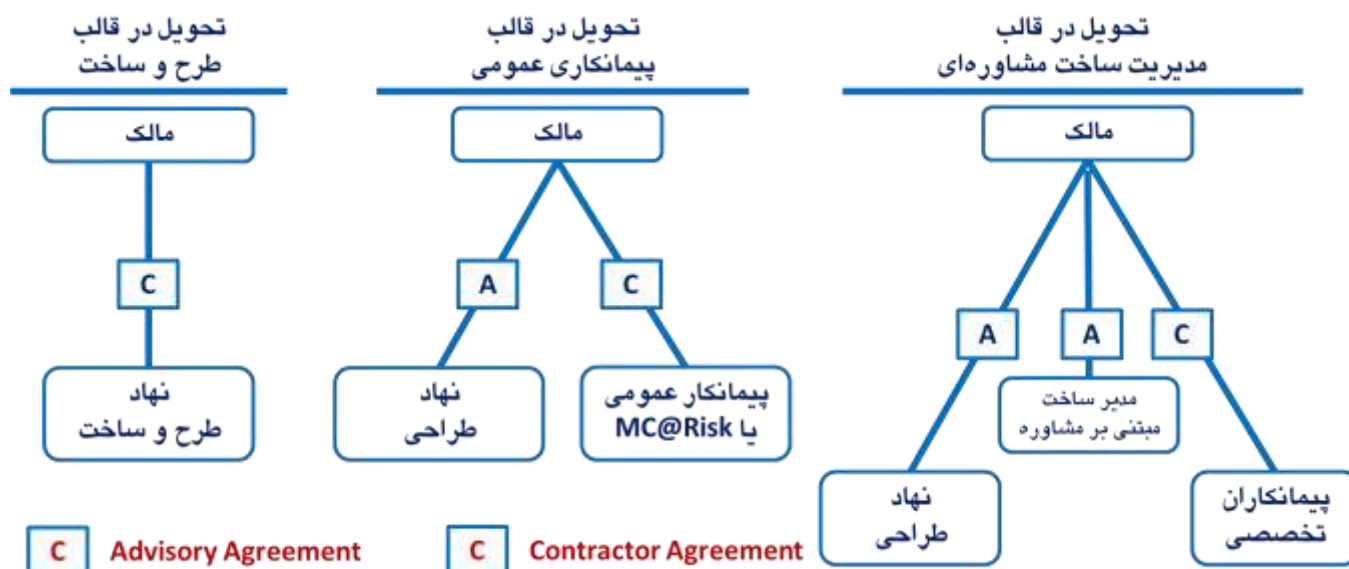
تصویر ۵ نقش‌ها و مسوولیت‌های مرتبط با هر شیوه تحویل پروژه

نقش‌های مرتبط با تحویل پروژه							سیستم تحویل پروژه
تصمیم‌گیرنده (کارفرما)	مدیریت پروژه	طراحی	پیمانکاری	ساخت	هماهنگی ساخت	راهبری قراردادهای ساخت	
O	DBE	DBE	DBE	DBE / TC	DBE	O/DBE	طرح و ساخت
O	AE	AE	GC	GC / TC	GC	AE	پیمانکاری
O	AE ACM	AE	O	TC	ACM	AE/ACM	مدیریت ساخت مشاوره‌ای

ACM: Advisory Construction Manager	O: Owner
GC: General Contractor	AE: Architect / Engineer
DBE: Design – Build Entity	TC: Trade Contractor

نمودار تصویر ۶ نوع قرارداد هر یک از نهادهای دست‌اندرکار با کارفرما را برای هر یک از سیستم‌های تحویل پروژه نشان می‌دهد. کارفرمایان می‌توانند از این نمودار به عنوان راهنمایی برای انتخاب سیستم تحویل پروژه مناسب استفاده کنند. در شیوه‌های تحویل «طرح و ساخت»، تنها یک قرارداد و آن‌هم از نوع پیمانکاری منعقد می‌شود. در شیوه‌های پیمانکاری عمومی و مدیریت ساخت مشاوره‌ای هر دو نوع قرارداد مشاوره‌ای و پیمانکاری منعقد می‌شود. با وجود آن‌که برخی کارفرمایان با برخی شیوه‌های قراردادی راحت‌تر هستند یا آن را بیشتر می‌پسندند، هیچ‌یک از قراردادها خوب یا بد نیستند، بلکه در هریک طرف قرارداد مسوولیت‌های متفاوتی را در قبال کارفرما دارند و از همین‌رو لازم است نوع قرارداد به تناسب انتخاب شود.

• تصویر ۶ گونه‌های مختلف قرارداد با مالک



تصویر ۷ قواعد عمومی برای تخصیص منصفانه ریسک بین مالک، طراحان و پیمانکاران

- قاعده ۱- هیچ‌یک از دست‌اندرکاران نباید مسئولیت ریسک یا ریسک‌هایی را که نشناخته‌اند، بپذیرند.
- قاعده ۲- هیچ‌یک از دست‌اندرکاران نباید مسئولیت ریسک یا ریسک‌هایی را بپذیرند که توان مدیریت آن را ندارند.
- قاعده ۳- هیچ‌یک از دست‌اندرکاران نباید مسئولیت مشکلات و مسایلی را که توسط نهاد دیگر ایجاد شده، بپذیرند.
- قاعده ۴- ریسک و پاداش باید برای تمامی دست‌اندرکاران متناسب باشد.
- قاعده ۵- تخصیص ریسک باید با هدف ایجاد شرایط موفقیت و برد برای تمامی دست‌اندرکاران صورت پذیرد.

اصل ۳- تخصیص ریسک با هدف موفقیت در پروژه

اغلب باور بر این است که قرارداد (قراردادها) تنها در صورت بروز مشکل و ضرورت دخالت وکلا اهمیت می‌یابند. با وجود آن‌که قراردادهای واقعا برای حل اختلاف‌ها مهم و ضروری هستند، اما پیش از هر چیز برای ایجاد «اتفاق نظر»، «برداشت یکسان» و «تفاهم میان طرفین» اهمیت و کاربرد دارند. مذاکرات قراردادی معنادار و هدفمند، نه تنها به اتفاق نظر میان دست‌اندرکاران منجر می‌شود، بلکه می‌تواند به عنوان ابزاری مناسب و عالی در تیم‌سازی مورد استفاده قرار گیرد. این در حالی است که در بسیاری موارد دست‌اندرکاران پروژه این مزیت مهم غافل می‌شوند. برای موفقیت یک پروژه لازم است سناریوهای «برد - برد» در قالب قرارداد برای تمامی دست‌اندرکاران و طرف‌های قرارداد تعریف شود. یکی از پایه‌های دستیابی به آن هدف از طریق قراردادهای آن است که ریسک‌ها به طور منصفانه به تمامی طرف‌ها تخصیص یافته باشد. تصویر ۷ چند قاعده کلی را در این زمینه ارائه می‌کند.

سه گروه کلیدی ملاحظات برای انتخاب شیوه تحویل پروژه

انتخاب سیستم تحویل پروژه باید با در نظر گرفتن ملاحظات «ویژگی‌های پروژه»، «کارفرما» و تشکیل تیم انجام شود. این ملاحظات می‌توانند تاحدی به صورت عمومی بیان و براساس ویژگی‌های یک پروژه تدقیق شوند. در ادامه ملاحظات اساسی این سه حوزه بیان می‌شوند و نتیجه‌گیری در مورد تناسب یک سیستم خاص تحویل با یک پروژه به قضاوت مخاطب سپرده می‌شود.

ویژگی‌های پروژه

هر پروژه الزامات و ویژگی‌هایی دارد که باید در انتخاب شیوه تحویل در نظر گرفته شود. برخی از این ملاحظات عبارتند از:

- **محدوده (دامنه):** پروژه چه اندازه قابلیت تعریف شدگی دارد و چقدر از این قابلیت استفاده شده است؟
- **برنامه زمانی:** آیا پروژه می‌توان به صورت خطی برنامه‌ریزی و تحویل گردد یا اجرای آن به صورت همپوشان (FastTrack) ضرورت دارد؟
- **هزینه:** چه محدودیت‌های هزینه‌ای بر پروژه حاکم است؟
- **یکتا و منحصر به فرد بودن:** آیا طراحی محرک (Driver) پروژه محسوب می‌شود؟ آیا فرآیندهای ساخت محرک هستند؟

ملاحظات کارفرمایی

کارفرمایان نباید ملاحظات منحصر به فردی را که از شرایط خاص آنها سرچشمه می‌گیرد، را نادیده بگیرند. برخی از این ملاحظات که باید در انتخاب شیوه تحویل مناسب پروژه در نظر گرفته شود، عبارتند از:

- **توانایی:** توانایی کارفرما برای مشارکت و دخالت در فرآیند تحویل پروژه چقدر است؟ شرایط کارفرما برای ایفای کدام نقش یا نقش‌ها مناسب است؟
- **تجربه:** کارفرما چه تجاربی در پروژه‌های مشابه داشته است؟ و این تجارب چقدر موفق بوده‌اند؟
- **تمایل به مشارکت:** کارفرما چقدر تمایل به مشارکت مستقیم در فرآیند تحویل پروژه دارد؟
- **تمایل به مشارکت:** کارفرما چقدر تمایل دارد که به طور مستقیم در پروژه و فرآیند تحویل آن مشارکت داشته باشد؟
- **منطقه امن:** کارفرما نباید «احساسات و علایق» سازمانی خود را نادیده بگیرد. چه روشی برای کارفرما قابل پذیرش‌تر است؟

ملاحظات تشکیل تیم

انتخاب تیم باید با در نظر گرفتن ملاحظات از جمله موارد زیر باشد:

- قوانین: آیا قوانین سازمانی یا کشوری در روش‌های انتخاب و تشکیل تیم، ملاحظات خاصی را الزامی کرده‌اند؟
- دسترسی و تجربه: دسترسی به نهادهای توانمند و با تجربه در زمینه‌های مختلف مهندسی و ساخت چه اندازه است؟
- روابط: آیا کارفرما با طراحان / پیمانکاران خاصی روابط یا تجربه موفق قبلی داشته است؟
- تیم‌سازی: کدام ترکیب از اعضای تیم بهترین فرصت را برای ایجاد یک تیم برنده فراهم می‌کند؟
- نقش‌ها، انواع قراردادهای و تخصیص ریسک (توضیحات متن این نوشتار)

خلاصه

هیچ یک از سیستم‌های تحویل پروژه بهترین شیوه نیستند مگر آن‌که برای منافع کارفرما بهترین تلقی شود. متخصصان صنعت ساخت باید به کارفرمایان در انتخاب و به‌کارگیری سیستم تحویل مناسب مناسب با شرایط خاص پروژه کمک کنند. در عین حال انتخاب شیوه مناسب مستلزم آگاهی دست‌اندرکاران نسبت به مفاهیم، اصول و ابزارهای مرتبط است.

منبع: www.pmi.org

در صورت تمایل در شبکه‌های اجتماعی با من همراه باشید.



اینستاگرام



تلگرام

Mazdak Abaee PMP®, PBA®, PSM I, PSPO I
Business Development Manager



لینکدین