

فهرست مطالب

۱ روش‌های صنعتی سازی ساختمان

۱۳ لزوم ثبت گزارش روزانه

۲۲ مدیریت تجربه کارکنان

۲۵ مدیریت ریسک در پیمانکاری

۴۱ معرفی کتاب

۴۵ اقدامات انجام شده در توسعه مدیریت مانا

۵۳ اخبار توسعه مدیریت میدکو

۵۹ رهبری استراتژیک؛ هنر تبدیل بحران به فرصت



امیر مسعود سایه کوئی

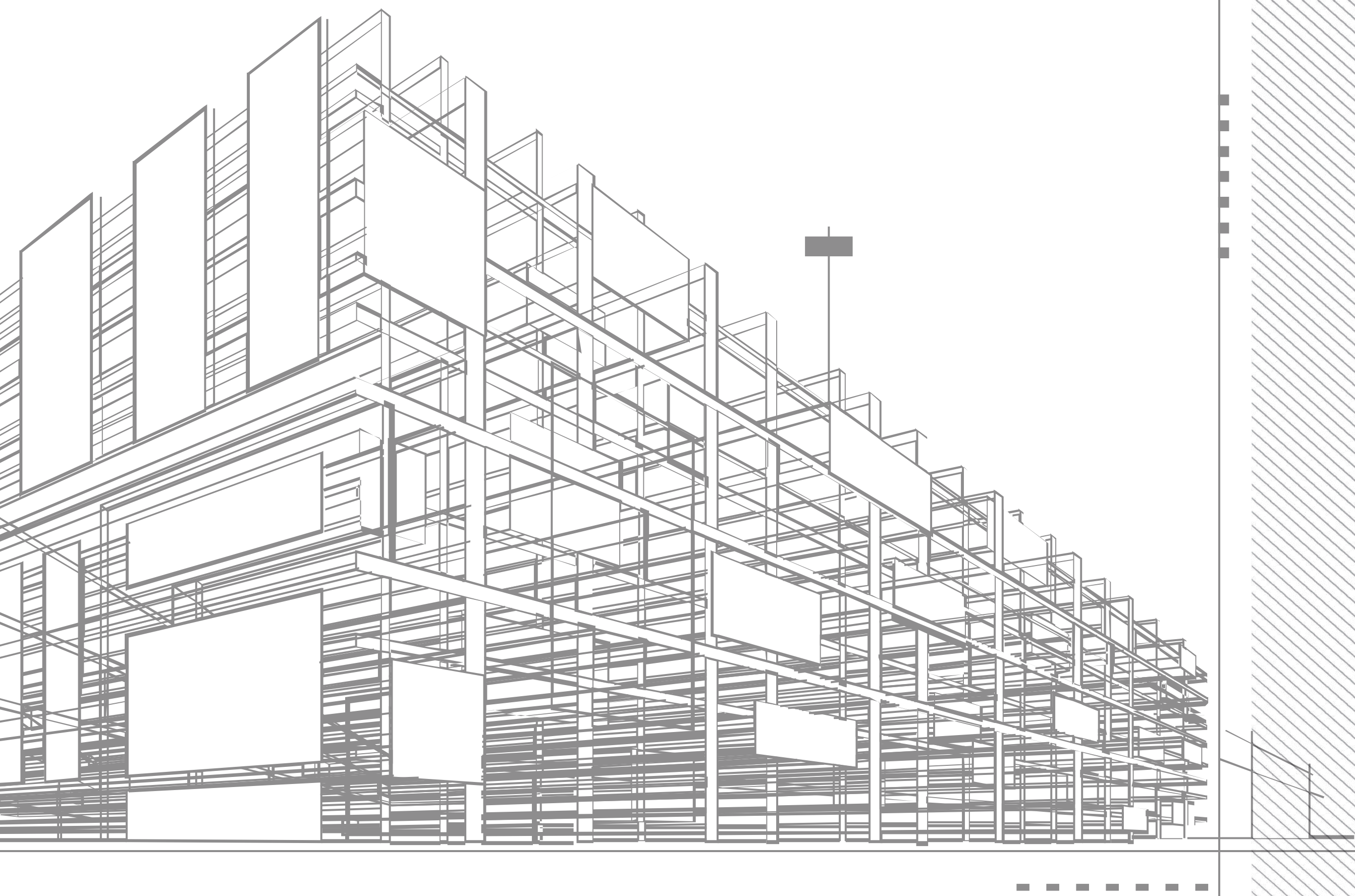


رضا محمودی

روش‌های صنعتی‌سازی ساختمان

مروری بر منابع

ساختمان‌سازی انبوه، سریع و باکیفیت یکی از چالش‌های مهم قرن اخیر است و علت آن افزایش جمعیت و تغییر در سبک زندگی است. در کشورهای پیشرفته این موضوع مورد توجه قرار گرفته که بتوان ساخت



تاریخچه کارهای انجام شده در جهان

مجموعه تغییرات فنی، صنعتی، اقتصادی و اجتماعی از سال ۱۷۵۰ تا ۱۸۵۰ در انگلیس به وجود آمد و به کشورهای دیگر راه یافت. امروزه جهان در دوره جدیدی به لحاظ تکنولوژی قرار گرفته است که به دوران فراصنعتی تعبیر می‌شود و از آن می‌توان به عنوان انقلاب صنعتی نام برد. در دوره جدید، شیوه تولید تغییر یافته و از تولید صنعتی به تولید فراصنعتی تبدیل شده است. کشورهای روسیه، سوئد، آلمان، انگلیس، فرانسه و سوئیس به طور متوسط نیمی از ساختمان‌های قابل سکونت مورد نیاز خود را با روش‌های صنعتی بنا کرده‌اند.

انگلیس به عنوان پیشرو در صنعتی شدن و پس از آن کشورهای آلمان، فرانسه، آمریکا، ژاپن و ایتالیا مسیرهای پرپیچ و خم تکامل را تا به امروز از زراعت و کشاورزی تا رسیدن به جوامع صنعتی و سپس فراصنعتی طی کرده‌اند.



فرآیند صنعتی سازی ساختمان در ایران

در خصوص صنعتی سازی ساختمان در ایران فعالیت های محدودی صورت گرفته و بیشتر این فعالیت ها معطوف به ساختمان های پیش ساخته از جنس بتن و ساندویچ پنل گشته است.

در راستای صنعتی سازی در ایران موانعی وجود دارد که در ذیل به آن ها اشاره می شود:

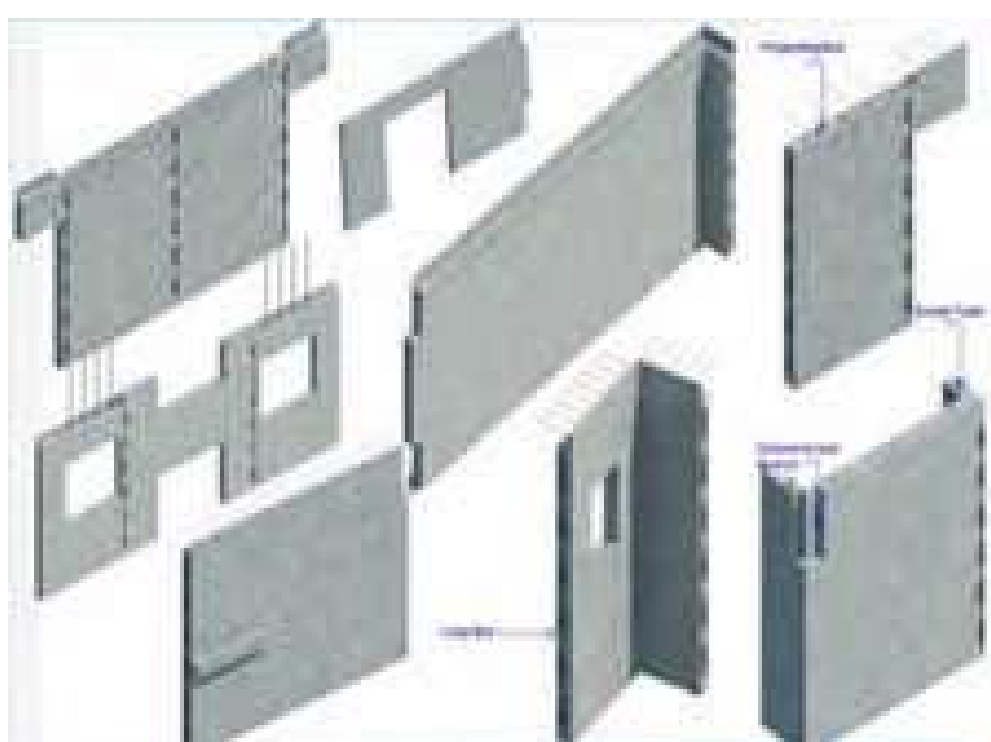
- ❖ عدم تطابق کارخانه های صنعتی با بسترهای داخل کشور
- ❖ عدم تخصص مالکین کارخانه ها در امور صنعتی سازی و نیروی اجرایی ماهر
- ❖ تغییر متناوب سیاست های صنعتی سازی ساختمان و عدم ثبات جایگاه مدیریتی
- ❖ مقاطع فولادی در مقایسه با ساختارهای پیش ساخته بتنی فراوان تر و قیمت آن پایین تر است.
- ❖ هزینه های بالای تهیه و اجرای عایق بندی گرما، رطوبت، صدا و مقاوم کردن در برابر آتش سوزی در روش های صنعتی در ایران و همچنین عدم توجه به مسائل اقلیمی و محیطی
- ❖ مشکل در اتصالات در سازه های پیش ساخته بتنی و عدم وجود مدارک فنی کافی در این خصوص
- ❖ هزینه تمام شده بالاتر محصولات صنعتی نسبت به روش های متداول، به دلیل مشکلات تولید و بی توجهی در برنامه ریزی و مشکلات بروکراسی اداری
- ❖ عدم فرهنگ سازی

انواع روش‌های مدرن ساخت و ساز

روش‌های مختلفی در صنعت ساختمان‌سازی به صورت صنعتی توسعه یافته است که در زیر به مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌شود:

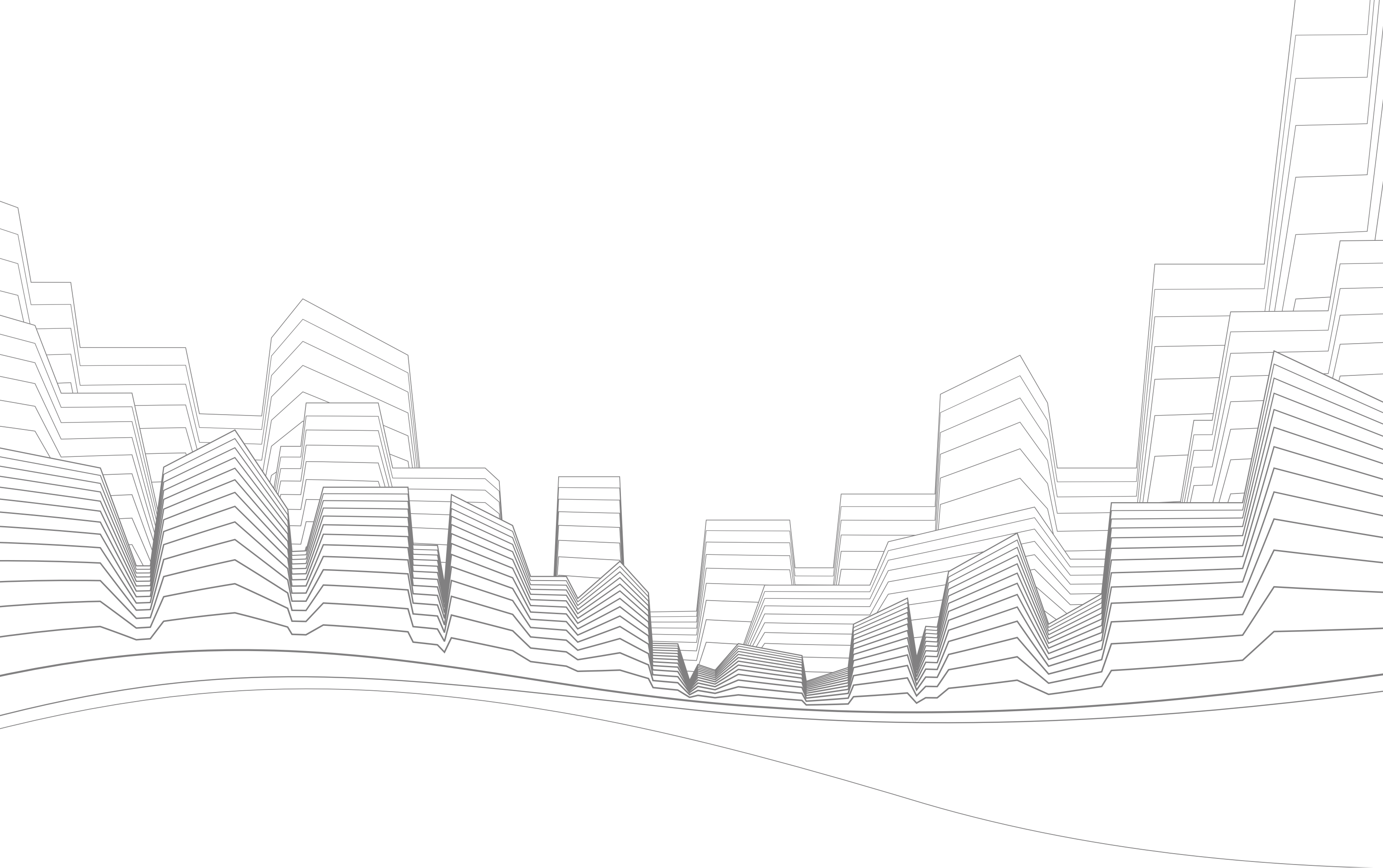
۱ سیستم پنل تخت پیش ساخته

در این روش دال‌های بتنی مسلح دیوارها، با توجه به نقشه‌شاپ تهیه شده و از این دیوارها جهت باربری نیز استفاده می‌شود و می‌توان جهت یکپارچه‌سازی از شناژبندی استفاده کرد. در صورت استفاده برای طبقات زیاد با استفاده از محاسبات ضخامت دیوار در طبقات پایین بیشتر شده و در طبقات فوقانی کم می‌شود.



۲ ماژول‌های حجمی سه بعدی

فریم و بدنه فضاها که قبلاً ساخته شده است به محل پروژه انتقال یافته و با توجه به نقشه واحد در کنار هم قرار می‌گیرد و فضای مناسب را ایجاد می‌کند. مونتاژ ماژول‌های ساختمانی کاملاً محصور و شش طرفه در یک محیط کارخانه خارج از محل است، سپس اتصال آن‌ها به یکدیگر برای ساخت یک ساختمان بزرگ است، بخش‌های بزرگ‌تر و کامل‌تر از یک ساختمان که خارج از محل تولید می‌شوند. این روش منجر به نیاز کمتر به تغییر و درگیری در محل، مونتاژ سریع‌تر و افزایش صرفه‌جویی در هزینه می‌شود.



تکنولوژی دیوار دوقلو



در این روش المان‌های مختلف مانند کنج‌ها، دیوارها، بازشوها و... از قبل تهیه شده (پوسته)، با فاصله مشخص کنار هم قرار داده می‌شود و جهت تقویت مش‌بافته‌شده با آرماتور ۱۰ یا ۸ در بین فاصله دیوارها قرار داده و سپس با بتن پر می‌شود. این روش نیاز به قالب‌بندی ندارد و دیوارهای کنار هم قرار داده شده به منزله دیوار برشی و باربر نیز است.

پنل‌های روکش پیش ساخته

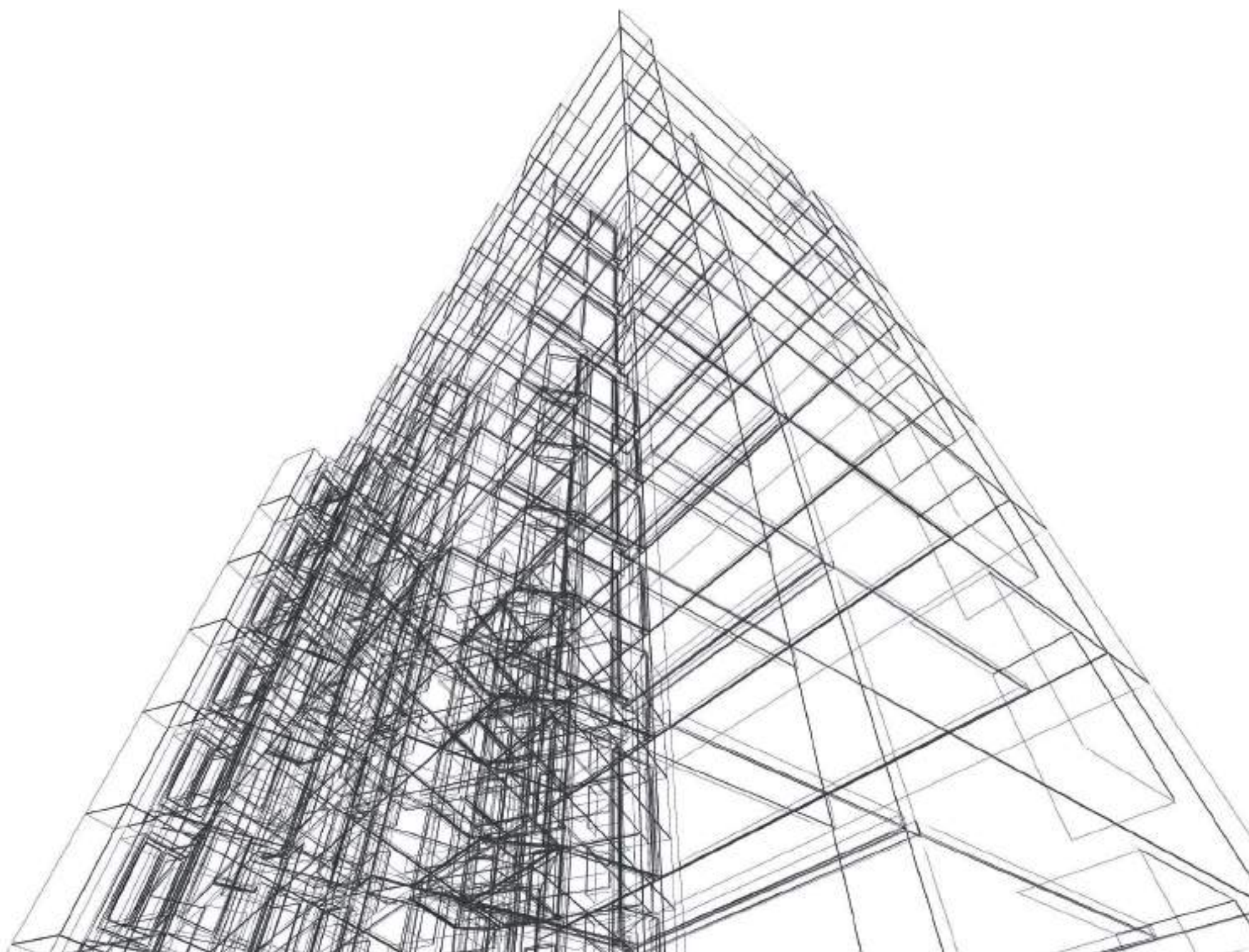


پنل‌ها در قالب‌های چوبی یا فلزی ساخته می‌شوند. مش‌های تقویت کننده فولادی را می‌توان قبل از ریختن بتن در قالب قرار داد. به طور فزاینده‌ای، پیش‌ساخته می‌تواند تثبیت عناصر دیگر مانند عایق و پنجره را در خود جای دهد و بیشتر جهت نماسازی و محیط بیرونی ساختمان کاربرد دارد.

۷ سقف‌های پیش ساخته

سقف‌هایی که قبلاً طراحی و ساینبدی شده است به محل پروژه انتقال و با توجه به پیشرفت سازه اصلی به وسیله اتصالات خاص متصل می‌شوند. نکته‌ای که باید در این روش به آن توجه کرد این است که هر قطعه سقف باید حداقل به دو ستون اتصال داشته باشد. این نوع سقف‌ها هم در اسکلت فلزی و بتنی کاربرد دارد و محدودیت تعداد طبقات نیز ندارد.

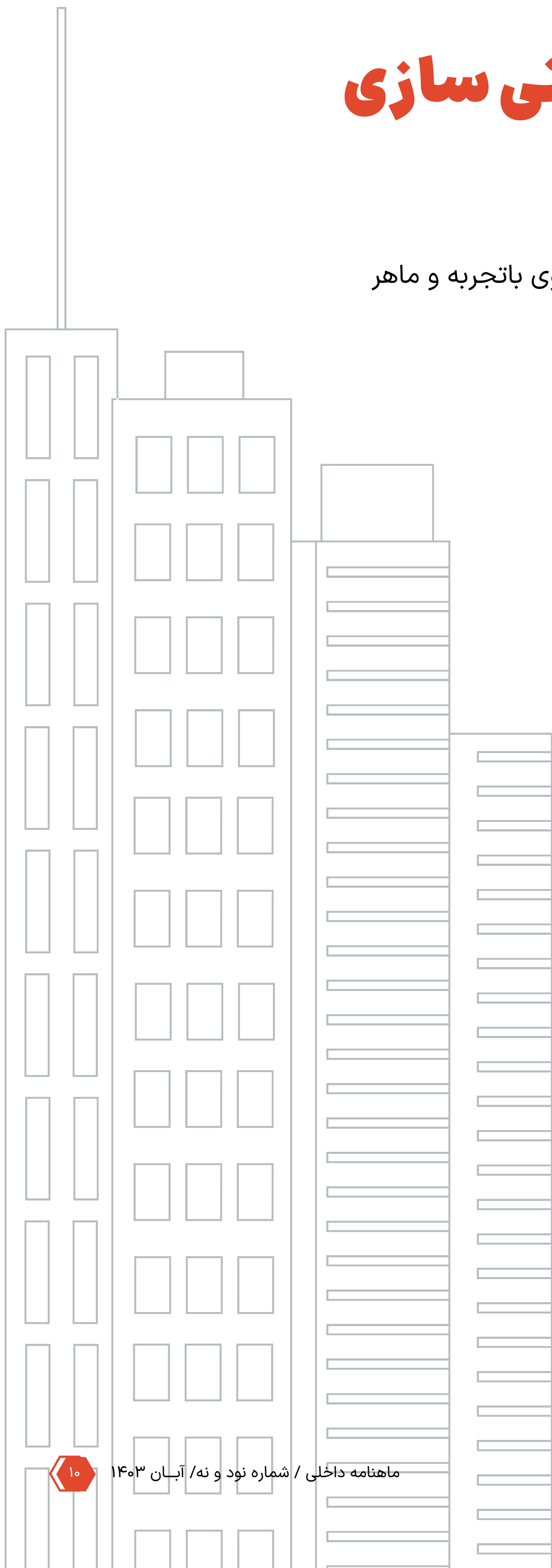






معایب صنعتی سازی

- ♦ محدودیت در تعداد کم
- ♦ محدودیت در تعداد طبقات
- ♦ محدودیت در استفاده از نیروی باتجربه و ماهر
- ♦ پیچیدگی در اتصال المان‌ها



نویسندگان این مقاله امیدوارند اقدام کوچکی جهت آشنایی و توسعه ساخت و ساز صنعتی را برای جامعه مهندسان فعال در این حوزه به عمل آورده باشند. در صورت اجرای صنعتی‌سازی ساختمان می‌توان تغییر در نوع نگرش ساخت مسکن را مشاهده کرد؛ که موجب شکل‌گیری فرآیندی پویا و تدریجی در استفاده از نیروی انسانی مجرب در ساخت و استفاده از سیستم تولید کارخانه‌ای تحت مدیریت یکپارچه صنعتی می‌شود. این فرایند با هدف کاهش هدررفت مصالح (۱.۵ تن به ازای یک متر مربع)، کاهش زمان تولید، افزایش کیفیت، کنترل آلاینده‌گی محیط‌زیست، افزایش ارزش افزوده و ... انجام می‌شود. سرعت اجرای کار ساختمان در روش سنتی و رایج در ایران به طور متوسط ۴۰ ساعت و در کشورهای اروپایی ۲۴ ساعت برای هر مترمربع زیربنا است. در روش صنعتی باتوجه به موارد مذکور زمان اجرا بین ۱۴ تا ۲۰ ساعت برای هر مترمربع برآورد شده است. باتوجه به شرایط ایران به نظر می‌رسد بهینه‌ترین روش برای ساختمان‌های بلندمرتبه استفاده ترکیبی از سقف‌های پیش‌ساخته و استفاده از ماژول‌های پیش‌ساخته و پازلینگ و جهت نما استفاده از پنل‌های پوششی پیش‌ساخته است و جهت ساختمان‌های کم‌طبقه استفاده ترکیبی

مراجع

۱. محمد حسین شوکت پور، مهدی محمدی، علیرضا اصلانی "محصولات مدولار راهبردی آینده‌نگر برای طراحی فضاها" (۱۳۹۸)
۲. حسین رحمان سرشت، سید کمال هاشمی "فرآیند و استراتژی نوآوری در شرکت‌های عمرانی ایران" (۱۳۸۷)
۳. موسی محمودی، مهدی زارع "روش‌های تولید صنعتی ساختمان" (۱۴۰۳)
۴. کاتالوگ شرکت آبتوس (۱۴۰۲)
۵. مجتبی منصوری راد "عناصر پیش ساخته و سیستم مدولار" (۱۴۰۰)
۶. مرکز پژوهش مجلس "بررسی فرآیندهای صنعتی‌سازی"

7-Hindaal Khan,.Zeeshan Khan” Modern Methods Of Construction”.2019

8-Alejandro,. Harrison . “ Maturity Models In OFF-SITE Construction”. 2023

9-Kasim Korkmaz, Saeed Bahidrah .” Implementation of Knowledge Management in Construction Projects”.2020





احمد رکن‌الدینی

لزوم ثبت گزارش روزانه کارکرد و اهمیت

از گذشته‌های دور، بشر برای پیگیری پیشرفت و ثبت دستاوردها و اکتشافات و ارائه اطلاعات به دیگران، به مستندسازی متکی بوده است. نوشتن و گزارش‌دهی همواره به عنوان یک اصل اساسی جامعه متمدن و ابزاری مهم برای ثبت وقایع و اطلاع‌رسانی آن‌ها به افراد مرتبط، محسوب شده است. یکی از حوزه‌هایی که ثبت وقایع در آن از اهمیت بسیار بالایی از منظر سرمایه در گردش برخوردار است، حوزه ساخت و ساز است. از آنجایی که سرمایه قابل توجه در گردش صنعت ساخت و ساز قابل توجه و حائز اهمیت است لذا ضرورت ایجاد مستندات انکارناپذیر بوده چه بسا به شدت متکی بر مستندسازی است و

گزارشات روزانه یکی از اسناد مهم و حیاتی در پروژه‌های ساخت و ساز محسوب می‌شوند. باید توجه داشت که تهیه و ثبت گزارشات روزانه نه تنها عملکرد روزانه پروژه‌ها را به ثبت و ضبط می‌رساند بلکه نقش مهمی در پیشگیری اختلافات و جلوگیری از بروز دعاوی میان کارفرما، مشاور و پیمانکار ایفا می‌کند. در بسیاری از موارد گزارش‌های روزانه می‌تواند شرکت‌های پیمانکار را در مواقع بروز اختلاف با کارفرما در دعاوی پیروز کند و در ضمن در مقوله کنترل هزینه و بالانس درآمد تاثیر مستقیم دارد و چه بسا سطح حرفه‌ای بودن شما را نشان دهد و با توجه به شاخصه پر اهمیت باعث ارتقاء سطح پروژه‌ها از خوب به عالی گردد و گزارش روزانه را به یک سند قابل استناد و موثر تبدیل می‌نماید.





اجزاء اصلی یک گزارش روزانه

گزارش روزانه شامل دسته‌بندی اطلاعات متنوعی است که عبارتند از:

- ◆ حجم کار انجام شده
- ◆ تعداد و نوع ماشین‌آلات مورد استفاده
- ◆ نیروی انسانی حاضر در پروژه
- ◆ شرایط جوی و تأثیر آن بر پیشرفت کار
- ◆ موانع و مشکلات پیش‌آمده
- ◆ مکاتبات و بازدیدهای انجام شده
- ◆ مستندات کارهای اجرایی و دردست اجرا
- ◆ سایر اطلاعات مرتبط با پروژه

ساعات کاری، شرح فعالیت‌ها، میزان انجام فعالیت و احجام آن و درصد پیشرفت از جمله این موارد است.

به طور کلی ۲ نوع گزارش روزانه در واحدهای اجرایی کنترل پروژه وجود دارد.

- ◆ گزارش روزانه واحد اجرا، انبار و سرمایه انسانی که از واحدهای دیگر اخذ و جمع‌بندی می‌شود و کارکرد داخلی دارد.
- ◆ طبق اطلاعات جمع‌آوری شده روزانه مواردی برای کارفرما یا مشاور کارفرما جمع‌بندی می‌شود و کارکرد بیرونی دارد.

لازم به ذکر است با توجه به شرایط پیمان‌ها تدوین هر دو نوع گزارش ضروری و حائز اهمیت است.

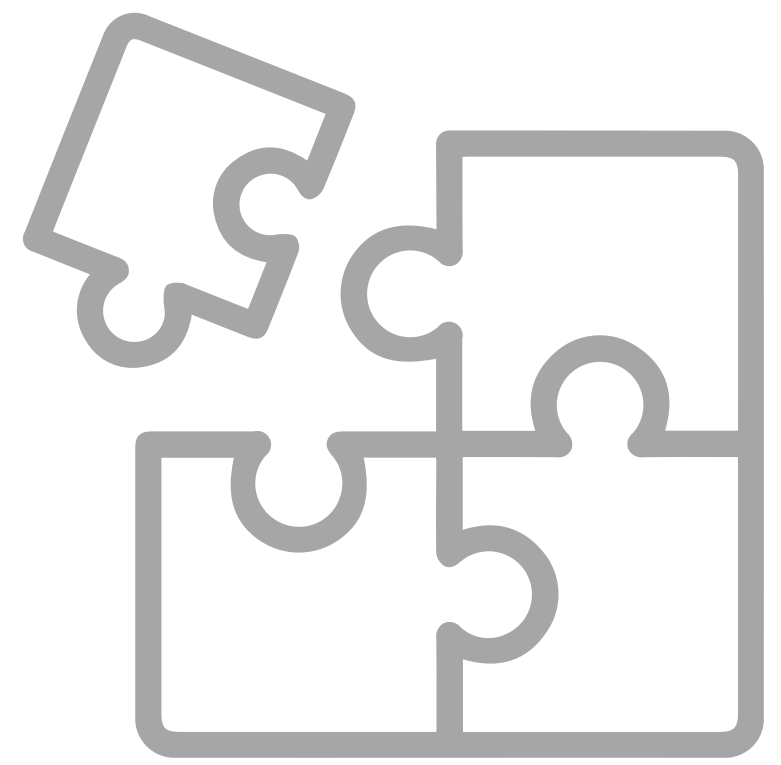
تمامی واحدهای یک سازمان اعم از اجرا، انبار و غیره گزارشات مخصوص به خود را دارند. اما مهم‌ترین دغدغه و انتظار از گزارشات روزانه کنترل پروژه است. نکات کلیدی در طراحی

استقرار گزارش‌های روزانه در مانا

شرکت مانا پس از تجربیات اجرای پروژه‌های بیرونی در سطح بزرگ از جمله کنسانتره سنگان و سطح متوسط و کوچک از جمله بیمارستان قم و موارد ایجاد شده درخصوص تعاملات میان ارکان پروژه خاصه کارفرما و پیمانکار تدوین و استقرار گزارش روزانه را در دستور کار خود قرار داده است. در حال حاضر گزارش روزانه در تمامی پروژه‌ها ثبت و در سامانه مدیریت مستندات بارگذاری می‌شود.







استراتژی‌های موثر برای مدیریت ریسک قرارداد کدامند؟

برای کاهش ریسک‌های مرتبط با قراردادها، سازمان‌ها می‌توانند چندین استراتژی را اتخاذ کنند. بررسی دقیق قراردادها می‌تواند استراتژی موثری برای مدیریت ریسک در نظر گرفته شود. پیش از ورود به هر توافقی، بررسی جامع قرارداد ضروری است. این شامل ارزیابی وضوح شرایط، شناسایی ریسک‌های احتمالی و اطمینان از این است که همه طرف‌ها تعهدات خود را درک کنند. در این مرحله، مشاوره حقوقی می‌تواند بینش‌های ارزشمندی در مورد مفاهیم شرایط قرارداد ارائه دهد. در کنار این امر، تعریف چارچوب ارزیابی ریسک نیز بسیار موثر است. اجرای یک چارچوب ارزیابی ریسک ساختارمند به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا ریسک‌های مرتبط با هر قرارداد را به‌طور سیستماتیک ارزیابی کنند. این چارچوب باید شامل معیارهایی برای شن

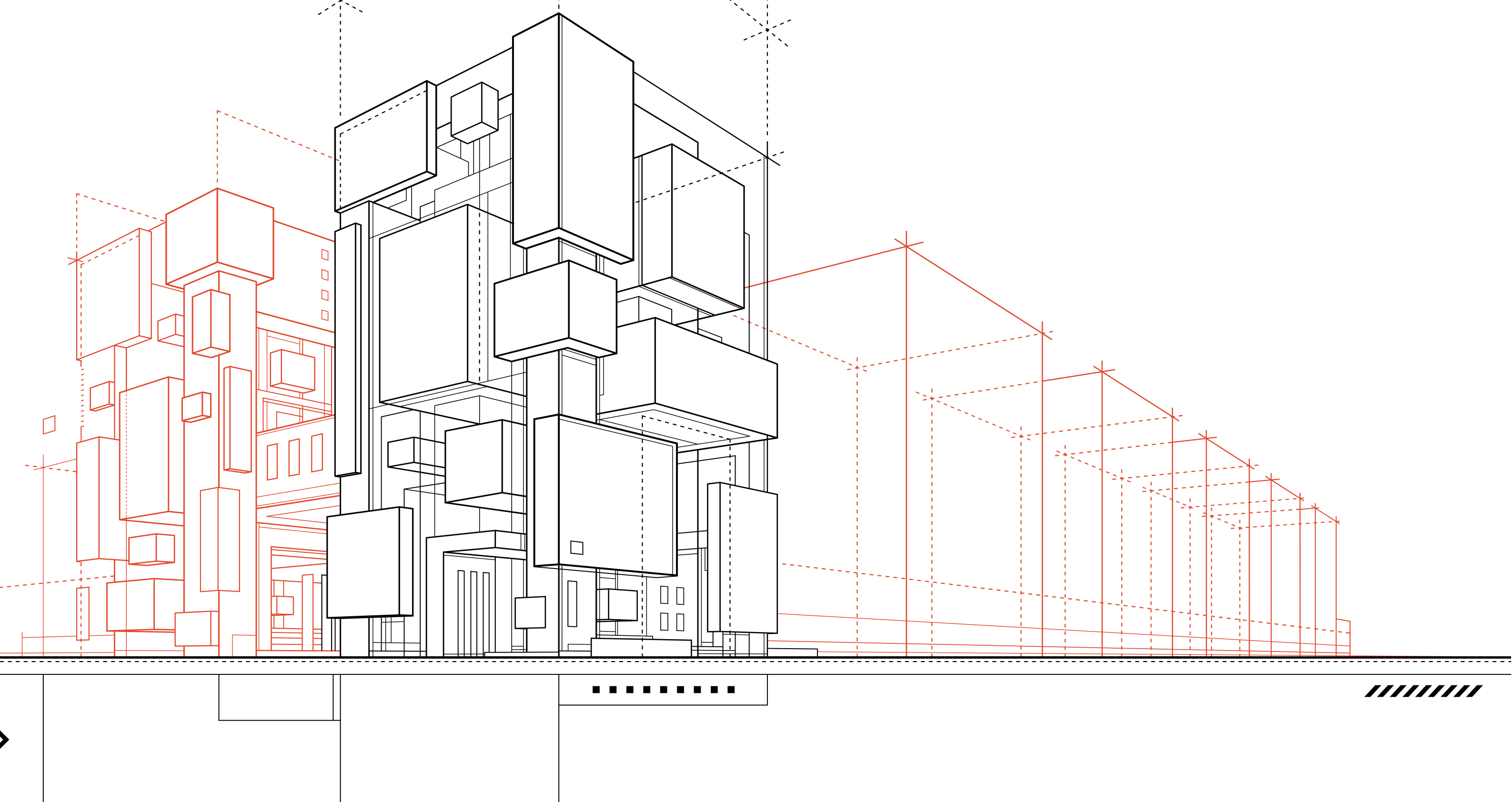


چگونه شرکت‌ها می‌توانند به‌طور مؤثر تعهدات پنهان در قراردادها را شناسایی کنند؟

شناسایی مؤثر تعهدات پنهان در قراردادها برای سازمان‌هایی که به دنبال مدیریت ریسک و تضمین رعایت مقررات هستند، بسیار حیاتی است. تعهدات پنهان، اگر به درستی شناسایی نشوند می‌توانند به تعهدات غیرمنتظره، بدهی‌های مالی و چالش‌های عملیاتی منجر شوند. در اینجا چندین استراتژی وجود دارد که شرکت‌ها می‌توانند برای کشف این تعهدات پنهان از آن‌ها استفاده کنند:

۱ بازبینی دقیق قرارداد

اولین گام در شناسایی تعهدات پنهان، انجام بازبینی دقیق قراردادها است. این شامل بررسی زبان استفاده شده در قرارداد



مهمی‌ها و بازبینی‌های منظم



انجام مهمی‌های منظم از قراردادهای می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا تعهدات پنهانی را که ممکن است نادیده گرفته شده باشند، شناسایی کنند. این فرایند باید شامل موارد زیر باشد:

<https://www.isindexing.com/isi/viewjournal.php>
<https://www.isindexing.com/isi/viewjournal.php>
<https://www.infosysbpm.com/blogs/sourcing-procurement/contract-compliance-management.html>
<https://ironcladapp.com/journal/contract-management/contract-management-risks/>
<https://planergy.com/blog/contract-management-risks/>
<https://www.wolterskluwer.com/en-gb/expert-insights/contract-management-risks>
<https://www.sirion.ai/library/contract-management/types-of-risks-in-contract-management>

