

## هر یک از فعالیت‌های زیر یک حوزه خدمت نامیده می‌شود:

- بهره‌برداری
- نگهداری
- ساخت
- تدارک
- طراحی
- مطالعات توجیهی
- مدیریت پروژه

### روش‌های تک‌منبعی یا طرح و ساخت توام

- کارفرما قراردادی برای طراحی پایه با مشاور منعقد می‌کند.
- پس از پایان طراحی پایه قراردادی با طراح- سازنده برای تکمیل طراحی و ساخت منعقد می‌کند.
- بخش عمده کنترل کیفیت طراحی و ساخت بر عهده طراح- سازنده قرار دارد.
- مسوولیت و ریسک طراحی و ساخت بر عهده طراح سازنده است.
- کارفرما کنترل کمتری بر روی کیفیت دارد.

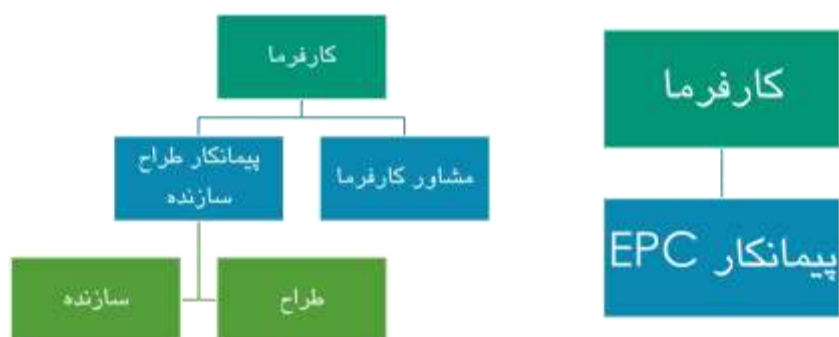
**استفاده از روش‌های تک‌منبعی در پروژه‌هایی که دارای موارد ناشناخته و عدم قطعیت‌های زیاد (به‌ویژه موضوع‌های مربوط به طبیعت ساختگاه پروژه) هستند، باید با دقت و احتیاط بیشتری به کار گرفته شود**

**باید پس از آن که مطالعات پروژه تا حد قابل قبولی پیش رفت و میزان عدم قطعیت‌ها تا سطح مورد قبول کاهش یافت، اقدام به به‌کارگیری روش طرح و ساخت شود.**

### پیش‌نیازهای استفاده از روش‌های تک‌منبعی

- پایین بودن میزان ناشناختگی‌های محل اجرای پروژه
- قابلیت بالای تعریف همه جانبه‌ی پروژه
- توانایی کارفرما در تعریف و بیان دقیق خواسته‌های خود و نیز توانمندی در مدیریت پروژه.
- در دسترس بودن توانمندی و ظرفیت لازم برای اجرای پروژه (وجود طراح- سازندگان با صلاحیت).
- استاندارد بودن مشخصات فنی، الزام‌ها و معیارهای طراحی و جزئیات اجرایی طرح.

**استفاده از روش EPC به طور عموم برای پروژه‌هایی مناسب است که طبیعت صنعتی و تولیدی داشته و سهم تجهیزات در آن‌ها زیاد است و برای فرایندهای تولید "مجوز" (Licence) مورد نیاز است.**



ترکیب‌های مختلفی برای واگذاری حوزه‌های خدمات به نهادهای مختلف وجود دارد که هر یک از این ترکیب‌ها منجر به ایجاد ۳ گروه روش انجام شامل روش متعارف، انواع روش‌های طرح و ساخت، و انواع روش‌های مدیریت ساخت خواهد شد.

### روش متعارف (طراحی - مناقصه - ساخت) DBB

#### انواع روش‌های طرح و ساخت

- طرح و ساخت DB
- طرح و ساخت و بهره‌برداری DBO
- مهندسی، تدارک، ساخت EPC

#### روش مدیریت ساخت

- مدیریت ساخت باریسک

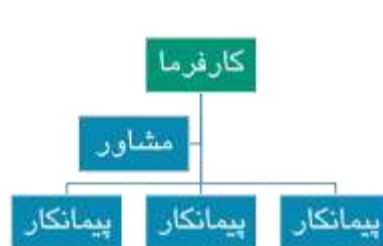
### روش متعارف

- قراردادهای جداگانه با طراح و پیمانکار منعقد می‌شود.
- طراحی و ساخت به صورت متوالی انجام می‌شود و هم زمان نیست
- کارفرما مسوولیت اشکالات در طراحی را بر عهده دارد
- کارفرما می‌تواند دخالت مستقیم در امر طراحی داشته باشد
- کارفرما می‌تواند به صورت تفصیلی بر کیفیت کار نظارت داشته باشد.
- محدودیتی برای استفاده از روش متعارف در انواع مختلف پروژه‌ها وجود ندارد.
- در هر نوع پروژه و با هر اندازه‌ای می‌توان از این روش استفاده کرد.

### استفاده از روش متعارف

- عدم قطعیت بالا در اجرای پروژه (محل / ماهیت) به‌گونه‌ای که امکان پیش‌بینی و برآورد دقیق شرایط محل اجرای پروژه، پیش از تکمیل مطالعات تفصیلی، وجود ندارد
- تمایل کارفرما مشارکت فعال و مستقیم در فرایند طراحی
- تمایل کارفرما به مدیریت مرزهای مشترک طراحی و ساخت
- تمایل کارفرما به روشن شدن جزئیات پروژه پیش از آغاز عملیات ساخت
- منحصر به فرد بودن پروژه (انحصار تجارب نزد کارفرما)
- عدم نیاز به دانش و تجربه اجرایی پیمانکاران و سازندگان برای انجام طراحی‌ها

رویکرد پیمانکار چندگانه



رویکرد پیمانکار عمومی

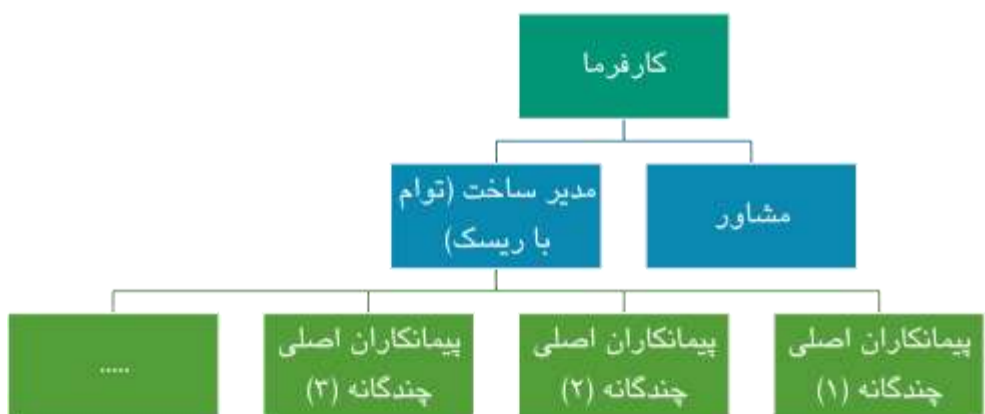


### روش مدیریت ساخت با ریسک

- ابتدا کارفرما برای طراحی پروژه، با مشاور قرارداد منعقد می‌کند.
- نهاد "مدیریت ساخت - با ریسک" پروژه پس از تعیین محدوده کار و تکمیل حدود یک سوم از طراحی انتخاب می‌گردد.
- این نهاد برای مشاوره و مدیریت در مرحله پیش از ساخت و برای ساخت پروژه استخدام می‌شود و مسوولیت ساخت کل پروژه را بر عهده می‌گیرد.
- مدیریت ساخت بخش‌های مختلف پروژه (زیرپروژه‌ها) بر عهده پیمانکار عمومی (نهاد مدیریت ساخت با ریسک) است.

### کاربرد روش مدیریت ساخت با ریسک

- به‌طور معمول، محدودیتی برای استفاده از روش مدیریت ساخت در انواع مختلف پروژه‌ها وجود ندارد و در هر نوع پروژه و با هر اندازه‌ای می‌توان از این روش استفاده کرد.
- به‌طور مشخص، این روش در پروژه‌هایی متداول است که پیش‌بینی می‌شود مدیریت هزینه، زمان‌بندی و ساخت پروژه برای کارفرمایان آنها پیچیده باشد.
- استفاده از این روش در پروژه‌هایی که با موارد ناشناخته و عدم قطعیت‌های زیادی در طراحی و ساخت همراه است، توصیه نمی‌شود.



## تنظیم برای پرینت در قطع A3