



## کاهش ریسک‌های مدیریتی و اجرایی در پروژه‌های ساختمانی از طریق تنظیم قراردادهای حقوقی طراحی، تأمین تجهیزات و ساخت (EPC)

صالح مولاخواه<sup>۱</sup>

### چکیده

بی‌شک یکی از پر اهمیت‌ترین قراردادهای پیمانکاری را می‌توان قرارداد حقوقی طراحی، تأمین تجهیزات و ساخت یا همان مهندسی، تأمین و تدارک و ساخت (EPC) نام برد. در این قرارداد تمام وظایف سه گانه مهندسی، تأمین کالا و احداث برعهده پیمانکار است. به زبان دیگر، هم امر طراحی، هم امر احداث پروژه به عهده پیمانکار است. از این قرارداد به عنوان قرارداد «کلید در دست» نام می‌برند که به معنای سپردن بالاترین مسئولیت‌ها به پیمانکار و اجر اکننده است. در واقع شرکت‌های پیمانکاری به عنوان امری تخصصی، انجام پروژه‌ها را به شکل قراردادهای حقوقی طراحی، تأمین تجهیزات و ساخت بر عهده می‌گیرند، در این گونه قرارداد، مسئولیت کارفرما به حداقل خود رسیده و در انرژی و همچنین سرعت روند تکمیل پروژه نیز تأثیر مثبت خواهد گذاشت؛ زیرا کارفرما در هر تصمیم‌گیری مجاز به دخالت نخواهد بود. در قرارداد مهندسی، تدارکات و ساخت، به دلیل این که هم طراحی و هم اجرا با پیمانکار است، او با تشخیص خویش می‌تواند حتی قبل از پایان امر طراحی، برخی جوانب احداث را شروع کند که همین مورد به تسریع انجام و تکمیل پروژه کمک بزرگی می‌کند. در این مقاله با استفاده از روش توصیفی و تحلیلی به بررسی نقش قراردادهای پیمانکاری ساختمانی در کاهش میزان ریسک کارفرما و پیمانکار پرداخته می‌شود. نتایج تحقیق بیانگر آن است که ریسک اجرای قرارداد و پروژه بر عهده پیمانکار است و کارفرما می‌تواند در موارد تقصیر وی، مطالبه خسارت نماید. اما مزیت این قراردادها آن است که پیمانکار می‌تواند با سرعت و آزادی عمل بیشتری به تعهدات خود عمل کند.

**کلید واژه:** ریسک، قرارداد، پروژه ساختمانی، قرارداد پیمانکاری، خسارت.

<sup>۱</sup> وکیل پایه یک دادگستری و دانشجوی دکتری حقوق خصوصی

## مقدمه

قراردادهای طراحی، تأمین تجهیزات یا تدارکات و ساخت<sup>۱</sup> (EPC)، از مشهورترین نوع قراردادهای پروژه‌های ساختمانی است که در صنایع دیگر مانند صنایع پتروشیمی نیز کاربرد دارد. اگرچه این نوع قراردادها در حوزه پروژه‌های ساختمانی به قراردادهای پیمانکاری نیز مشهورند، برای کارفرما به لحاظ تداوم و پیوستگی مسئولیت‌های پیمانکار، از ابتدا تا پایان کار، دارای مزیت بیشتری است. اما از طرف دیگر، با توجه به این که این قراردادها معمولاً بصورت تأمین مالی، اعتبار و اجراء می‌گردند، تأمین هزینه‌های ریالی در این شکل برای پیمانکار همراه با مشکلات می‌باشد. لیکن اگر کارفرما تأمین مالی را رأساً عهده دار شود راه حل مناسب همان روش طراحی، تأمین تجهیزات و ساخت است. در چنین پروژه‌هایی برای ارائه قیمت و یا پس از آن جهت انجام کار طراحی‌های بنیادی لازم است و لازم است مطالعات اولیه همراه با طراحی‌های محتوایی انجام شده باشد. بدون وجود چنین مطالعات مقدماتی که بر اساس آن، شرح نیاز با طراحی‌های محتوایی تثبیت گردیده باشد ارائه قیمت در فرصت محدود مناقصه‌ها میسر نمی‌شود. بعلاوه عدم تثبیت مبانی پروژه در مدارک مناقصه، منجر به ارائه پیشنهادات همسو توسط پیمانکاران نخواهد گردید که این وضعیت تصمیم‌گیری در مورد پیشنهادات دریافتی را برای کارفرما دشوار خواهد نمود. اگرچه مراحل اجرای کار بصورت مراحل متوالی می‌باشد، اما باید در نظر داشت که در پیمانهای طراحی، تأمین تجهیزات و ساخت عملاً مراحل کار با یکدیگر همزمانی دارند. مهمترین وجه تفاوت این نوع قراردادها با سایر قراردادهای پیمانکاری در بخش عملیات ساختمانی است. در این نوع پیمان‌ها، مسئولیت پیمانکار از ابتدا تا انتها یکسره و یک پارچه است که این موضوع، برای کارفرما بسیار حائز اهمیت است. مسئولیت مدیریت اجرا، کنترل کیفی و کنترل پروژه بعهده پیمانکار است، در حالی که این مسئولیت در سایر پیمانها به عهده کارفرما می‌باشد. در چنین شرایطی، پیمانکار اصلی در انتخاب پیمانکاران جز دارای انعطاف بیشتری است در حالی که کارفرمای دولتی معمولاً به روش مناقصه و انتخاب بر اساس حداقل قیمت طبق مقررات عمل می‌نماید. در این پیمان‌ها مشارکت پیمانکار اصلی در کار ساختمان و نصب پروژه و آشنایی تیم اجرایی وی با جزئیات نصب سبب می‌شود که در مراحل پیش راه اندازی و راه‌اندازی پروژه مشارکت پیمانکار اصلی تداوم یابد، بخصوص وقتی که پیمانکار اصلی یک شرکت از کشور میزبان است، بسیار حائز اهمیت خواهد بود، زیرا درگیری و بار مشارکت فنی- مدیریتی طرف میزبان، بنحو مطلوبی تا پایان پروژه گسترش می‌یابد. در این بین وجود ریسک‌های مختلف در حین اجرای تعهدات و انجام امور اجرایی امری غیرقابل اجتناب است و می‌توان با یک سری اقدامات از جمله تنظیم قراردادهای مناسب حقوقی از میزان ریسک‌ها کاست.

<sup>1</sup> Engineering Procurement Construction

## ۱- مفهوم لغوی ریسک

واژه ریسک از کلمه ایتالیایی Riscare معادل انگلیسی To Venture نشأت گرفته است. این مفهوم دلالت بر تقبل ریسک در اتخاذ تصمیم آگاهانه دارد. انجمن مدیریت پروژه آمریکا (PMI) در سال ۱۹۶۹ میلادی با هدف جمع آوری سوابق و تجربیات محیط‌های مختلف مدیریتی تأسیس شد. این انجمن طی سمیناری در سال ۱۹۷۶ در مونترال کانادا ایده مستند سازی تجربیات را در قالب استاندارد مطرح نمود که سرآغازی برای تبیین «مدیریت پروژه» بعنوان یک حرفه گردید. در دهه ۱۹۸۰ میلادی مجلدی تحت عنوان «پیکره دانش مدیریت پروژه» به چاپ رسید. از سال ۲۰۰۱ میلادی ملاک اجرای مدیریت پروژه حرفه ای قرار گرفته است. (مرتبه، شمس مجدد، ۱۴۰۰: ۲) در کشور ما دانش مدیریت ریسک در زمره مباحث تقریباً جدید و تازه‌ای می‌باشد که مجال تحقیقات بسیاری در این زمینه وجود دارد. استانداردها و معیارهای زیادی برای مدیریت ریسک تعریف نموده‌اند که حالت عمومی و کلی دارد، لیکن می‌توان به صورت تخصصی‌تر و همراه با جزئیات بیشتری مدیریت ریسک را برای انواع پروژه‌ها بررسی نمود.

## ۲- مفهوم اصطلاحی ریسک

در جهت به ثمر رساندن هر چه بهتر پروژه‌ها مدیریت پروژه پدید آمده که مفهوم کلی آن بکارگیری دانش، مهارت‌ها، ابزار و تکنیک‌های لازم در اداره جریان اجرای فعالیت‌ها به منظور رفع نیازها و انتظارات متولیان و ذینفعان از اجرای پروژه می‌باشد. عموماً ریسک بعنوان یک جنبه منفی مدنظر بوده است. عدم قطعیت که یک مفهوم جدیدتری است، همواره هر دو جنبه مثبت و منفی را در بر داشته است. معمولاً از جنبه‌های مثبت به عنوان فرصت‌ها یاد می‌شود. در استاندارد بین‌المللی ایزو ۲۰۰۳: ۲۰۰۶ ریسک به همان معنای عدم قطعیت استفاده شده است. یعنی هر دو جنبه مثبت و منفی را در بر می‌گیرد. در مفهوم اصطلاحی، ریسک به احتمال وقوع یک اتفاق نامعلوم گفته می‌شود، در شرایطی که آن اتفاق بتواند باعث بروز مشکلاتی گردد. به عبارت دیگر، ریسک به موقعیتی بستگی دارد که نتیجه واقعی یک چیز، احتمالاً تحت تاثیر یک اتفاق نامعلوم قرار دارد و این در حالی است که احتمال و اثرات آن اتفاق دقیقاً قابل تعیین باشد. ماهیت قراردادهای EPC، مخفف کلمات مهندسی (طراحی، تأمین کالا و ساخت و اجرا) می‌باشد. در سالهای اخیر اجرای پروژه‌های بزرگ به این روش مورد توجه کارفرمایان دولتی قرار گرفته است. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، پیمان‌های EPC را پیمان‌هایی می‌داند که طراحی را پیمان‌هایی می‌داند که طراحی تفصیلی، تأمین تجهیزات و کالا، عملیات ساختمانی و نصب در یک پیمان واحد منظور شده باشد. (قنبری، قربانیان، ۱۳۹۷: ۳).

### ۳- اهداف مدیریت ریسک

از هدفهای مهم مدیریت پروژه کاهش هزینه و زمان انجام پروژه و افزایش کیفیت آن می‌باشد. ولی در هر پروژه خطرات احتمالی آشکار و نهانی وجود دارد که بر روی هزینه و زمان تأثیر بسزایی دارند. جهت انجام یک پروژه شیوه‌ها و روش‌های متعددی وجود دارد که یکی از اهداف مهم در تمامی روش‌ها همان رسیدن به اهداف پروژه با صرف هزینه و زمان کمتر می‌باشد. در این راستا شیوه‌های قراردادی مختلف و همچنین ابزار و تکنیک‌های متفاوتی در اختیار عوامل پروژه قرار می‌دهند. در کلیه قراردادها از جمله قراردادهای سنتی (سه عاملی) با توجه به این نکته که مرحله آغازین پروژه از اهمیت بیشتری برخوردار است، لذا می‌توان این مطالب را به قراردادهای EPC نیز تعمیم داده و به این نتیجه رسید که کمیته ریسک بایستی کار خود را از همان ابتدای شروع پروژه آغاز کند.

### ۴- انواع ریسک‌های پیمانکاری

ریسک‌های قابل پیش بینی در پروژه‌های پیمانکاری ساختمان متعددند و موارد زیر از جمله این ریسک‌ها هستند:

- الف- ریسک مالی: تحولات احتمالی اقتصادی، افزایش نرخ بهره، تورم، کاهش فروش و نوسانات قیمت عرضه که ممکن است در طول یک پروژه رخ دهد.
- ب- ریسک زمانبندی و قراردادی: تعیین مدت زمان انجام یک کار و عواقب احتمالی آن که ممکن است در صورت طولانی شدن این کارها بیش از حد انتظار اتفاق بیفتد، یعنی یک پروژه در موعد مقرر به اتمام نرسد.
- ج- ریسک اقلیمی: هوای بد مانند سیل، زلزله و باران که ممکن است پروژه‌ها را به تأخیر بیندازد یا به سایت‌های ساختمانی آسیب برساند.
- د- ریسک‌های مرتبط با نوع شغل: آسیب‌ها یا تلفاتی که ممکن است به دلیل اقدامات کارمندان، تجهیزات مورد استفاده و ... رخ دهد.
- ر- ریسک فنی: صلاحیت فنی کارگران و توانایی آنها در انجام وظایف و رعایت ضرب الاجل‌ها.
- ز- ریسک پروژه: سیاست‌های ناکافی یا بد شرکت، دست کم گرفتن زمان و منابع مورد نیاز پروژه و موارد دیگر.

## ۵- ریسک‌های مالی قراردادهای پیمانکاری

زمانی که کارفرما پروژه ای را آغاز می‌کند، ریسک‌هایی مالی را می‌پذیرد. در واقع، این پروژه است که دچار خطر می‌شود و لذا کارفرما به عنوان مالک پروژه بیش از هر عامل دیگر می‌بایست به کنترل و مدیریت این ریسک‌های مالی توجه نشان دهد. بویژه اگر این ریسک به دلیل عوامل خارجی از کنترل و اختیارات پیمانکار خارج شده باشد، مانند نوسانات شدید قیمت‌های بازار، هزینه‌هایی خارج از برنامه را به کارفرما تحمیل می‌سازند. در واقع پیمانکار براساس هزینه‌های زمان مناقصه وارد قرارداد می‌شود ولی به دلیل نوسانات قیمت مجبور است هزینه‌هایی به مراتب بالاتر از مبالغ ذکر شده در پیمان برای خرید کالا و تجهیزات پرداخت نماید. (شایسته پور، شاکری، ۱۳۹۶: ۲) برای در امان ماندن از چنین ریسک‌هایی، کارفرما می‌تواند با یک سری ابتکارات و ابزارهای قانونی، ظرفیت‌هایی ایجاد کند که برخلاف اصول قراردادهای تعهدی، بخشی از مبلغ قرارداد را پیش از تحویل کالا یا خدمات و به صورت علی الحساب پرداخت نماید. برخی از این ابزارهای قانونی ناشی از تجارب حاصله از سالهای گذشته جهت کنترل ریسک‌های مالی پروژه در قراردادهای پیمانکاری عبارتند از:

### ۵-۱- پیش‌پرداخت جهت خرید مصالح و تجهیزات

بر اساس آئین نامه تضمین معاملات دولتی، کارفرما می‌تواند ۱۵ تا ۲۵ درصد مبلغ پیمان را به عنوان پیش پرداخت به پیمانکار پرداخت نماید. هدایت عمده این مبلغ برای خرید مصالح، کالا و تجهیزات می‌تواند پروژه را در برابر ریسک‌های ناشی از تغییرات قیمتی محافظت نماید.

### ۵-۲- مصالح پای کار

برای کالاهایی که در حال ساخت بوده و تحویل آنها به کارگاه پروژه زمان می‌برد، این امکان وجود دارد که کارخانه سازنده تجهیزات را به عنوان بخشی از کارگاه پیمانکار به رسمیت شناخته و کالای ساخته شده را به عنوان مصالح پای کار صورت وضعیت نمایند.

### ۵-۳- پرداخت علی الحساب صورت وضعیت

شرایط عمومی پیمان این ظرفیت را ایجاد کرده است که در صورت اختلاف کارفرما و پیمانکار بر روی نحوه بررسی صورت وضعیت، می‌تواند تا ۷۰ درصد مبلغ مورد ادعا را پرداخت نموده و ادامه کار را به حل اختلاف واگذار نماید. این روش در کنار مزیت‌هایش مانند آن که تطبیق پرداخت‌ها با آیت‌های پروژه و قابلیت حسابرسی راحت‌تر پرداخت‌های علی الحساب در زمان تسویه حساب پروژه، دارای مخاطراتی است و غالباً مورد پذیرش دستگاه‌های نظارتی نمی‌باشد. لذا اگر پروژه دچار توقف یا تعطیلی شود می‌تواند مسئولیت‌های قانونی برای کارفرما ایجاد نماید. (واحد احمدیان، ۱۳۹۸: ۱۵)

#### ۵-۴- خرید کالا و مصالح توسط کارفرما

به استناد ماده ۸۱ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت مصوب ۱۳۸۰ «به منظور کمک به تهیه به موقع مصالح، تجهیزات، ماشین‌آلات، قطعات یدکی مورد نیاز پیش‌بینی شده در طراحی طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای با تأیید سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور تا میزان ۵ درصد اعتبارات مصوب طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای ملی و ۱۰ درصد اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای مصوب استانی، جهت خرید لوازم و مصالح فوق اختصاص داده می‌شود و دستگاه‌های اجرایی حسب مورد، مکلفند پس از تحویل کالاها و مصالح خریداری شده به پیمانکاران، هزینه تمام شده آنها را به میزانی که در آیین‌نامه این ماده پیش‌بینی خواهد شد از صورت وضعیت کسر و مابه‌التفاوت به هزینه قطعی طرح منظور گردد».

ملاحظات قانونی استفاده از آیین‌نامه مصوب ۱۳۸۱ را باید در نظر داشت:

۱. وجوه موضوع این آیین‌نامه برای سفارش لوازم، ماشین‌آلات، مصالح و تجهیزاتی به کار می‌رود که برای ساخت یا تحویل آنها از طرف سازنده یا فروشنده مدت‌زمانی تعیین می‌شود.
۲. مجوز استفاده از این آیین‌نامه به دستور بالاترین مقام اجرایی یا نمایندگان مجاز از طرف آنها باید صادر شود.
۳. حداکثر مبلغ قابل پرداخت تا سقف ۵ درصد اعتبارات مصوب طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای ملی و ۱۰ درصد استانی است.
۴. دستگاه‌های اجرایی یا پیمانکار می‌تواند پیش فاکتور را تهیه و یا موافقت‌نامه منعقد کند ولی وجوه لازم برای انجام سفارش‌ها به حساب فروشنده واریز می‌شود.
۵. هزینه‌های تهیه اقلام بر مبنای هزینه تمام شده یا پرداخت شده به حساب بدهی پیمانکار منظور می‌شود و براساس نرخ‌های مندرج در قرارداد تسویه می‌گردند.
۶. بدهی یاد شده باید تا پایان سال مالی تسویه شود. و اگر به عللی کالای مورد تعهد تا پایان سال تحویل نشود، بدهی با سرفصل پیش‌پرداخت خرید اقلام به سال بعد منتقل می‌شود.

#### ۵-۵- جرایم دیرکرد در پرداخت

در قراردادهای سرجمع این امتیاز را برای پیمانکار قائل شده‌اند که در صورت تأخیر کارفرما در پرداخت مبالغ می‌تواند درخواست جریمه‌ای متناسب با سود بانکی متعلقه به مطالباتش را نماید.

#### ۵-۶- تعدیل علی الحساب

تعدیل ابزاری برای جبران افزایش هزینه‌های ناشی از تورم است ولی عموماً اعلام شاخص‌های تعدیل با اختلاف زمانی اعلام می‌گردد. در این مدت با آخرین شاخص اعلامی می‌توان پرداخت تعدیل را انجام داد تا زمانی که شاخص‌های جدید اعلام و اصلاح صورت گیرد.

#### ۵-۷- حذف آیتم‌ها زیان ده

طبق مفاد شرایط عمومی پیمان، کارفرما مختار است که ۲۵ درصد مبلغ پیمان را کم یا اضافه نماید. طبیعی است که پیمانکار در برخی آیتم‌ها سود پیش بینی کرده باشد و در برخی آیتم‌ها زیان افزایش احجام مربوط با آیتم‌های سود و کاهش حجم یا حذف آیتم‌های زیانده می‌تواند بالانس مالی پیمانکار را بهبود بدهد.

#### ۵-۸- کسر ضمانت نامه‌ها

کارفرما می‌تواند متناسب با پیشرفت پروژه و مستهلک شدن پیش پرداخت‌ها، بخشی از ضمانت نامه را کاهش داده و تعهدات پیمانکار در نزد بانک را کسر نماید.

#### ۵-۹- آزاد سازی سپرده‌ها

بر اساس این نامه تضمین دولتی این اختیار برای کارفرما وجود دارد که سپرده‌های حسن انجام کار را در ازای دریافت ضمانت نامه معتبر آزاد نماید.

#### ۵-۱۰- کنترل آثار مالی تغییرات

در خیلی موارد کارفرما دستور تغییر در طرح یا اجزای طرح را ابلاغ می‌نماید ولی توجه ندارد که هر تغییر تأثیرات مالی بر پروژه دارد. دفتر مدیریت پروژه و مسئولین کنترل پروژه آن است که به طور مرتب این تغییرات را پایش نموده و از هرگونه تغییر پرهیز کرده و یا به یکی از روش‌های پیش گفته جبران گردد.

#### ۶- ماهیت قراردادهای پیمانکاری

به طور کلی، قرارداد پیمانکاری یک عقد نامعین محسوب می‌شود؛ چرا که با توجه به شرایط عمومی و اختیاراتی که ماده ۱۰ قانون مدنی به طرفین قرارداد داده است تنظیم می‌شود و قانونگذار نیز از آن حمایت می‌نماید. در خصوص تعریف قرارداد یادشده باید گفت، قرارداد پیمانکاری به تنظیم روابط میان

کارفرما و پیمانکار مربوط می‌شود. در یک قرارداد پیمانکاری، کارفرما یک طرف قرارداد، قرار دارد و موارد ذکر شده در قرارداد را مطابق اسناد و مدارک مربوطه به پیمانکار ارائه می‌دهد. پیمانکار نیز یک شخص حقیقی یا حقوقی است که در طرف دیگر قرارداد پیمانکاری قرار دارد و اجرای موضوع قرارداد بر اساس اسناد و مدارک بر عهده او است. در واقع اجرا کننده اصلی مفاد قرارداد و آنچه کارفرما امر می‌کند، پیمانکار است. باید به این نکته توجه داشت که قرارداد پیمانکاری دولتی به قراردادهایی گفته می‌شود که یک سوی آن دولت است. دولت در قراردادهای پیمانکاری همواره به عنوان کارفرما است و بر اساس اصل قدرت عمومی و ارائه خدمات عمومی به افراد جامعه، در مقام پیمانکاری قرار نمی‌گیرد. (مسعودی و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۱)

شرایط عمومی، مفاد مربوط به قانون پیمان عمومی است که شرایط عمومی حاکم بر پیمان را تعیین می‌کند. شرایط عمومی، شرایط پایه و اساسی انواع قرارداد پیمانکاری هستند و هیچ قرارداد پیمانکاری نمی‌تواند بر خلاف این شرایط تنظیم شود. شرایط خصوصی نیز، شرایط خاصی است که به منظور تکمیل شرایط عمومی، برای پیمان، با توجه به وضعیت و ماهیت آن، تنظیم شده است. باید توجه داشت که موارد درج شده در شرایط خصوصی، هیچ‌گاه نمی‌تواند مواد شرایط عمومی را نقض کند. در رابطه با قراردادهای پیمانکاری دولتی، ماده ۴۶ قانون شرایط عمومی پیمان، به ۱۵ شرط از جمله تأخیر در تجهیز و آماده کردن کارگاه برای شروع به کار بیش از نصف مدت مندرج در بند ۱ از ماده ۴ پیمان، تأخیر در شروع عملیات اجرایی بیش از یک دهم مدت مندرج در بند ۲ از ماده ۴ پیمان، رها کردن کارگاه بدون سرپرست یا تعطیل کردن کار بدون اجازه کارفرما و بدون علل قهری موضوع ماده ۴۳، انحلال و ورشکستگی شرکت پیمانکار و... اشاره کرده است که در صورت وجود هر یک از این شروط، طرفین قرارداد می‌توانند قرارداد پیمانکاری را فسخ کنند.

نکته مهم دیگر در خصوص قراردادهای پیمانکاری این است که هر یک از طرفین قرارداد موظف هستند مشخصات کامل خود را در متن قرارداد بنویسند؛ چراکه در صورت بروز هرگونه اختلاف میان کارفرما و پیمانکار، صدور اظهارنامه دادگاه یا مرجع صالح حل اختلاف با توجه به مشخصات مندرج در قرارداد صورت می‌پذیرد. همچنین باید توجه داشت که بحث بیمه در قراردادهای پیمانکاری بسیار اهمیت دارد؛ زیرا بر اساس قوانین و مقررات، کارفرما با استخدام نیروی کار باید حق بیمه آنها را پرداخت کند، این حق بیمه بر اساس میزان حقوق و دستمزد کارگر است. ماده ۳۸ قانون تأمین اجتماعی جهت یکسان سازی امور بیمه، قراردادهای پیمانکاری را به سه دسته قرارداد مشمول ضوابط طرح‌های عمرانی، قرارداد طرح‌های غیر عمرانی و موارد خاص قراردادهای غیر عمرانی تقسیم نموده است. نکته قابل اشاره دیگر این است که جبران هرگونه خسارات و زیان وارده به پرسنل پیمانکار در طول مدت اجرای قرارداد پیمانکاری بر عهده پیمانکار خواهد بود. همچنین پیمانکار متعهد می‌شود که اگر در جهت اجرای موضوع

قرارداد هرگونه حادثه‌ای منجر به خسارت به اموال یا صدمه بدنی ثالث رخ دهد، کارفرما هیچ گونه مسئولیتی ندارد و مسئولیت برعهده پیمانکار است. (موسوی و حسینعلی پور، ۱۳۸۸: ۸)

مطابق قوانین مربوط به قراردادهای پیمانکاری، کارفرما می‌تواند در انجام اموری که پیمانکار انجام می‌دهد نظارت و مدیریت غیرمستقیم داشته باشد. همچنین باید توجه داشت که پیمانکار حق واگذاری تمام یا قسمتی از کار را بدون اجازه کارفرما به اشخاص دیگر نخواهد داشت. در قراردادهای پیمانکاری، ناظر قرارداد تعیین و مشخص می‌شود. ناظر شخص حقیقی یا حقوقی است که برای نظارت بر اجرای کار، در حدود اختیارات و صلاحیت تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان از سوی کارفرما به پیمانکار معرفی می‌شود. نهایتاً این که در تمام قراردادهای پیمانکاری، باید ماده‌ای تحت عنوان حل و فصل اختلافات وجود داشته باشد که در صورت بروز هرگونه اختلاف در تفسیر یا اجرای قرارداد، طرفین از طریق شیوه توافق شده اختلافات خود را حل نمایند.

#### ۷- قراردادهای طراحی، تأمین تجهیزات و ساخت (EPC)

قراردادهای موسوم به EPC (طراحی، تأمین تجهیزات و ساخت) نوعی از قراردادهای پیمانکاری است که به موجب آن تمامی کارهای ضروری جهت انجام یک پروژه از ابتدا تا انتها به عهده پیمانکار گذاشته می‌شود. هدف از انعقاد قرارداد EPC این است که مسئولیت‌های اجرای پروژه و کنترل کیفیت آن بر دوش پیمانکار قرار گیرد و کارفرما که تخصص لازم را در این زمینه ندارد، صرفاً نقش ناظر داشته باشد. (سید مرتضی حسینی، ۱۳۹۴: ۲۳۹) استفاده از قراردادهای EPC در سالیان اخیر رشد بی‌سابقه‌ای داشته است و تقریباً هر پروژه عمرانی و پیمانکاری با این قرارداد سر و کار دارد. چون کارفرمایان اصولاً در زمینه انجام و اجرای پروژه هیچ‌گونه تخصصی ندارند و همچنین به این دلیل که وقت کافی را نیز در این خصوص ندارند، ترجیح می‌دهند تا ساخت و اجرای پروژه را به صورت یک مجموعه کلی در اختیار پیمانکار قرار دهند. همین استفاده بسیار زیاد از قراردادهای EPC ما را ناگزیر به پرداختن به ویژگی‌های این قرارداد می‌کند. این نوع قراردادها در قانون برنامه چهارم و پنجم توسعه مورد اشاره قرار گرفته است. احکام و آثار این قرارداد نیز در بخشنامه شرایط عمومی پیمان‌های EPC ذکر گردیده است. با توجه به این مسائل می‌توان به طور قاطع گفت که این قرارداد در قوانین کشور ما نیز مورد پذیرش قرار گرفته و از جمله عقود معین می‌باشد. (بزرگ پور، ۱۳۹۶: ۱۲۴)

قراردادهای ساختمانی<sup>۱</sup> انواع مختلفی دارند. تعیین قرارداد مناسب پروژه، به مالکان، پیمانکاران و تأمین کنندگان کمک می‌کند تا ریسک‌های پروژه را کنترل کرده و دامنه فعالیت‌های حقوقی و قراردادی

<sup>۱</sup> - Construction Contracts

را تا حد ممکن تعیین نمایند. اهمیت آشنایی با عقد قراردادهای ساختمانی آن قدر بالاست که شرکت‌های بسیاری امروزه در حوزه عقد قرارداد فعالیت می‌کنند.

انواع قرارداد پیمانکاری ساختمان عبارتند از: الف- معین؛ ب- مختلط و ج- نامعین.

انواع قراردادهای ساختمانی از نظر روش اجرا به ۵ دسته تقسیم می‌شوند. توجه به این دسته‌بندی‌ها و ویژگی‌های هر کدام به بهبود عقد قرارداد و مدیریت آن کمک خواهد کرد. تنظیم قراردادهای ساختمانی بر پایه قوانین و مقررات ساختمانی باعث تفکیک وظایف، بهبود کیفیت ساختمان‌ها، تسهیل مدیریت پروژه و در نتیجه افزایش رضایت مشتریان خواهد شد. قراردادهای پیمانکاری در پروژه‌های مختلف به دست اول و دوم قابل تقسیم اند. (بدیعی، ۱۳۹۲: ۴-۶)

اهمیت موضوع در قراردادهای پیمانکاری اصلی و فرعی یا قراردادهای پیمانکاری دست اول و دوم بسیار مشهود است. در قراردادهای نخست (اصلی)، کارفرما انجام پروژه‌ای مثلاً احداث ساختمانی را به طور کلی به طرف قراردادی (پیمانکار) واگذار می‌کند، ولی در قراردادهای دست دوم (فرعی) پیمانکار اصلی (طرف قراردادی مستقیم کارفرما) به منظور تأمین بخشی از ابزارها و انجام قسمتی از موضوع قرارداد، وارد قرارداد دیگری با شخص ثالث (پیمانکار جزئی) می‌شود. در قراردادهای اخیر، رابطه حقوقی سابق منتقل نمی‌شود و قرارداد اصلی و فرعی در طول هم قرار می‌گیرند و قرارداد فرعی برای ثالث ایجاد قائم مقامی نمی‌کند و طرف قرارداد فرعی در مقابل طرف اصلی مسئولیتی ندارد. (اسد زاده، کریمی، نعم، ۱۴۰۰: ۱۲۴)

قرارداد مهندسی، تدارکات و ساخت (EPC) اغلب با ارائه مناقصه منعقد می‌شود. به همین دلیل لازم است پیش از مناقصه، مطالعات اولیه پروژه و طراحی مفهوم انجام شده باشد. کاهش پیچیدگی و ریسک برای کارفرما، صرفه جویی در زمان و هزینه‌ها و تخمین زمان پروژه از ابتدا، آزادی عمل پیمانکاران در انتخاب تجهیزات و تکنیک‌ها و امکان بررسی مهندسی و داشتن گزینه‌های مختلف طراحی برای کارفرمایان، مهم‌ترین مزیت‌های روش دو عاملی است. از طرفی قرارداد ساختمانی دو عاملی با واگذاری عمده کارها به پیمانکار موجب کاهش کنترل کارفرما بر پروژه و عدم انتقال دانش فنی به کارفرما می‌شود. همچنین انتخاب پیمانکار مناسب جهت تضمین کیفیت پروژه، فرآیندی سخت و زمان بر است.

## ۸- ویژگی‌های قراردادهای EPC

### ۸-۱- انتقال ریسک‌های اجرای پروژه به پیمانکار

اولین و شاید مهم‌ترین ویژگی قراردادهای EPC انتقال ریسک اجرای پروژه به پیمانکار است. از آنجایی که طراحی، تأمین تجهیزات و ساخت با یکدیگر پیوستگی کامل دارند، نفع کارفرما در این است که مجموعه‌ی این عناصر را بر عهده یک پیمانکار مشخص قرار دهد و مسئولیت‌ها و خسارت‌های احتمالی اجرا را از او بخواهد.

### ۸-۲- آزادی عمل پیمانکار EPC

در این پروژه‌ها، مسئولیت‌ها و ریسک‌های اجرا بر عهده پیمانکار قرار خواهد گرفت. نتیجه منطقی این حرف آن است که پیمانکار باید در خصوص شیوه طراحی و روش ساخت پروژه آزادی عمل نسبی داشته باشد. آزادی عمل پیمانکار EPC به این معنا نیست که کارفرما حق هیچ نوع دخالتی نخواهد داشت. بلکه صرفاً به این معنا است که چون مسئولیت اجرا به عهده پیمانکار است پس به صورت کلی می‌توان نوعی آزادی عمل نسبی برای پیمانکار قائل شد.

### ۸-۳- قیمت مقطوع در قراردادهای EPC

قرارداد EPC غالباً به شکل قیمت مقطوع منعقد می‌شود. تعیین قیمت در قراردادهای پیمانکاری به روش‌های مختلفی صورت می‌گیرد که یکی از این روش‌ها قیمت مقطوع می‌باشد و به این معناست که قیمت در ابتدای قرارداد توافق می‌شود و پیمانکار مکلف است که ساخت پروژه را با قیمت توافق شده به اتمام رساند. مهم‌ترین اثر این نوع تعیین قیمت در قرارداد EPC این است که تغییرات وضعیت در آینده تغییر مهمی در قیمت قرارداد ایجاد نمی‌کند.

### ۸-۴- اهمیت فورس مازور در این قرارداد

قرارداد EPC با تعیین قیمت مقطوع منعقد می‌شود و همچنین پیمانکار باید در زمان مشخص شده پروژه را تحویل دهد. به همین دلیل، شرط فورس مازور در این نوع قراردادها از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است و موجب پایان یافتن تعهدات طرفین می‌شود. پیمانکار ممکن است با استناد به وقوع تغییرات اساسی در شرایط حاکم بر پروژه و افزایش هزینه‌ها، به فورس مازور استناد نماید و از مسئولیت خود شانه خالی کند. به همین خاطر درج شرط فورس مازور در قرارداد EPC و تعیین حدود آن از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است.

### ۸-۵- شرط بقای مسئولیت در این نوع قرارداد

همانطور که گفته شد، پیمانکار باید در زمان مشخص پروژه را آماده و به کارفرما تحویل دهد. همچنین هر پروژه ممکن است با عیب‌هایی همراه باشد که لزوماً این عیب‌ها در زمان تحویل آشکار نیستند. به همین دلیل و برای پوشش عیب‌های پنهان، شرط بقای مسئولیت پیمانکار EPC از شروط رایج در این قرارداد و دارای اهمیت بسیار زیاد می‌باشد. (شیروی، ۱۳۹۳: ۴۰۴)

### ۹- نقش قراردادهای پیمانکاری ساختمانی در پیش‌بینی و کاهش ریسک

با افزایش جمعیت، طرح‌های عمرانی با سرعت بیشتری در حال اجرا هستند. در این پروژه‌ها مدیران شرکت‌ها، سازمانها و حتی پیمانکاران با انواع و اقسام ریسک سروکار دارند. اغلب در اجرای پروژه‌ها، ریسک‌ها دست کم گرفته می‌شوند و به بخش‌هایی که دانش، منابع و ظرفیت‌های کافی برای مدیریت موثر آنها را ندارند تخصیص داده می‌شوند که نتیجه آن افزایش هزینه‌ها و تاخیرات در پروژه است. قرارداد، وسیله‌ای برای تخصیص ریسک است و نقش‌ها و مسئولیت‌ها را برای ریسک‌ها تعریف می‌کند. تخصیص ریسک در هر قرارداد، هزینه، زمان، کیفیت و عامل بالقوه مشاجرات، تأخیرات و ادعاها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به طوری که تخصیص قراردادی نادرست ریسک‌ها، علت اصلی مشاجرات و اختلافات در چنین پروژه‌هایی در کشورهای مختلف از جمله ایران است.

قبل از این که قرارداد بین پیمانکار و سرمایه‌گذار و کارفرمایان پروژه‌های عمرانی منعقد شود، کارفرمایان ریسک‌های پروژه را از طریق مفاد قراردادی در پروژه‌ها تخصیص می‌دهند و پیمانکاران به طور نوعی، نمی‌توانند ماده‌ها و شرایط قرارداد را تحت تأثیر قرار دهند. مطالعات نشان می‌دهد که تنها بخش‌هایی از ریسک‌ها به وسیله قرارداد توزیع می‌شوند و سایر ریسک‌ها با توافق بین طرفین (پیمانکاران و کارفرمایان) به عهده گرفته می‌شوند. به همین دلیل، اختلافات زیادی در نتیجه تخصیص ناصحیح ریسک بین عوامل درگیر پروژه بوجود می‌آید. بنابراین در حین اجرای پروژه‌های ساخت، بوجود آمدن ناسازگاری‌ها و اختلافات مرتبط با مسئولیت‌ها و ریسک‌ها، امری اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. برخی معتقدند که نیازی به مدیریت ریسک نیست و می‌توان کل عدم قطعیت پروژه را با برنامه ریزی بسیار دقیق حذف کرد، یعنی با تدوین یک برنامه حاوی جزئیات زیاد، همه احتمالات و اتفاق‌ها را پوشش داده و آینده را پیش‌بینی کرد. یکی از بزرگ‌ترین موانع محقق‌نشدن اهداف پروژه‌ها، دیدگاه‌های تیم مدیریت پروژه نسبت به ریسک است. برخی از مدیران پروژه دانش کمی از مفاهیم ریسک دارند، برخی دیگر نیز اطمینان کافی به روش‌های ریاضی تحلیل ریسک و نتایج حاصل از آن ندارند و بدین ترتیب ترجیح به پذیرفتن ریسک یا احتیاط بیش از اندازه می‌دهند. (معاونت امور فنی زلزله، ۱۳۸۷: ۱۹۵)

لذا بایستی تا حد ممکن با به کارگیری ابزارهای مدیریتی، از جمله صرف زمان منطقی و کافی در تدوین و تنظیم اسناد قراردادی کامل، از بروز این مشاجرات جلوگیری نمود. به این منظور بایستی در مفاد قرارداد اصطلاحات، شرایط و مواد تا حد ممکن واضح و روشن برای تخصیص مسئولیت، بین طرفین قرارداد به کار بسته شود. در قراردادهای اکثر مواد (مفاد قرارداد)، ریسک‌ها را به روشنی شرح یا تخصیص نمی‌دهند. گواه بر این موضوع گوناگونی تفاسیر مفاد قرارداد توسط پاسخ دهندگان پیمانکار است و مشخص نیست که این تناقض در تفاسیر مفاد قرارداد در نتیجه وجود ماده‌های مبهم و ناکافی است یا به علت وجود اختلاف بنیادی در عقاید و تجربیات می‌باشد.

شناسایی و تجزیه و تحلیل ریسک اولین گام در کاهش خطرات و جلوگیری از ادعاهای ساختمانی است. با برنامه‌ریزی از قبل و شناسایی خطرات احتمالی که ممکن است در طول پروژه به وجود آیند، از احتمال و شدت خطرات در یک پروژه می‌کاهد. این روند با شروع پروژه متوقف نمی‌شود. مدیریت ریسک یک روند مداوم و ضروری است و اگر می‌خواهیم از ضررهای مالی جلوگیری کنیم، به طور مداوم خطرات مختلف پروژه خود را دوباره ارزیابی کنیم. برای کاهش موثر خطرات موجود در پروژه خود، مهم است که ابتدا انواع مختلف ریسک‌ها را درک کنیم. (Gatti, 2012: 23)

#### الف- استفاده از دانش‌های مختلف

برای کاهش میزان ریسک‌ها و اجتناب از انواع و اقسام ریسک‌های مطرح در حوزه پروژه‌های پیمانکاری و ساختمانی، می‌توان با استفاده از علوم و دانش‌های مختلف، آنها را به حداقل رسانید. بسته به نوع پروژه، محل استقرار آن و عوامل مختلف دیگر، احتمال خطرهای خاص بیشتر از سایرین است. بعد از این که ریسک‌های مرتبط با پروژه به صفر رسید، تعادل برقرار می‌شود. از بین بردن کامل اکثر ریسک‌ها غیرممکن است، اما تهیه و استفاده صحیح از ابزارهای تخصصی می‌تواند احتمال بروز ریسک‌ها را به میزان قابل توجهی کاهش دهد.

#### ب- نرم افزارهای ساخت و ساز

نرم افزارهای ساخت و ساز یکی از منابعی است که می‌تواند خطر پروژه را به شدت کاهش دهد. نرم افزار esub که برای کمک به پیمانکاران زیرمجموعه در کاهش خطرات طراحی شده است، دارای ویژگی‌های خاصی است که وظایف را قابل کنترل و پردازش را سریع‌تر می‌کند. برخی از ویژگی‌ها شامل مدیریت منابع، برنامه ریزی، گزارش‌های روزانه و ارسال‌ها است که همه به کاهش ریسک کمک می‌کنند. این نرم افزار کار سخت و سازماندهی را برای کارفرما و مهندسین و سایر افراد اجرایی انجام می‌دهد، باعث صرفه جویی میلیاردها ریال در هزینه مشتری و اطمینان از رعایت ضرب الاجل پروژه می‌شود. (سادات حسینی، امینی لاری، ۱۳۹۸: ۱۸۷).

برخی از اسناد ساده که می‌تواند بهترین دلایل قابل استناد و قابل دفاع را برای استفاده در قبال دعاوی حقوقی فراهم کند، شامل موارد زیر است که به راحتی توسط esub در یک مکان مدیریت می‌شوند: گزارش‌های روزانه، گزارش هزینه‌ها، عکس، سوابق پرداخت، تغییر اسناد سفارش، نوارهای ویدئویی، برنامه زمانی، هزینه‌های کار و بهره‌وری، مکاتبات از طریق ایمیل، گزارش مکالمه تلفنی، درخواست اطلاعات، گزارش وضعیت و پیشرفت، کاربرگ پیشنهادات.

این اسناد می‌توانند به مدیران و کارفرمایان اطمینان دهند که در صورت طرح ادعای حقوقی، مدارک مستدلی برای دفاع وجود دارند. با این حال، داشتن مستندات مناسب تنها نیمی از معادله است. در صورت نیاز به وقت، پول یا منابع اضافی در صورت وقوع تغییرات، لازم است سریع به کارفرمایان اطلاع داده شود. پاسخ به موقع به پیمانکاران و کارفرمایان فرصت می‌دهد تا درمورد درخواست پرداخت و تغییر سفارشات به منظور حل و فصل مشکلات در سریع‌ترین زمان ممکن و موثر اقدام کنند. همچنین مهم است که در مورد مدت زمان‌های برنامه ریزی شده در طول پروژه به طور مداوم کنترل و بحث شود تا بتوان پیشرفت و تأخیرها را که ممکن است اتفاق افتد مدیریت کرد. (McNair, 2011: 193).

نرم افزارها می‌توانند به پیمانکاران فرعی و خرد نیز مفید واقع شوند. علاوه بر نرم افزار، روش‌های دیگری نیز وجود دارد که می‌تواند کمک کند تا از دعاوی در طول پروژه ساخت جلوگیری شود. شناسایی و آمادگی برای ریسک‌ها علاوه بر جلوگیری از ریسک‌ها به مدیران و کارفرمایان و پیمانکاران عمده و خرد کمک می‌کند تا از ادعاهای قانونی ساخت و ساز نیز جلوگیری شود. به عنوان مثال، در دهه ۱۹۸۰ دادگاه‌ها در کشورهای مختلف راه جدیدی را برای ادعاهای پیمانکاران بنا به تأثیر تغییرات و تأخیرها در کارهای «بدون تغییرات در محدوده پروژه» تعیین کردند. این راهکار منجر به ایجاد دو موقعیت متضاد یعنی شرایط حین اجرای قرارداد و شرایط غیر قابل پیش بینی شد. به عبارت دیگر، این دو موقعیت عبارت بودند از: حق کارفرما برای صدور دستورات تغییر یک جانبه بر اساس شرایط قرارداد، و دیگری حق پیمانکار تحت اصل هزینه تغییر برای حفظ حقوق خود در قبال تأخیر و هزینه‌های تغییر.

### ج- تنظیم قرارداد پیمانکاری

در قرارداد پیمانکاری ساختمان می‌توان انواع ریسک‌ها را مانند تغییر شرایط و اوضاع و احوال زمانی و سایر تغییرات موثر در اجرای قرارداد را پیش بینی نمود:

- تنظیم متن قرارداد معتبر به لحاظ شکلی و ماهوی و تفسیر مفاهیم و اصول اجرای قرارداد و شفافیت در اهداف و اصطلاحات و عبارات قرارداد،
- تعیین مسئولیت‌ها و وظایف طرفین قرارداد اعم از کارفرما، پیمانکار، مشاورین، مهندسین، کارگران و عوامل ذی مدخل در اجرای پروژه.

- درج تعهدات مالی و تأمین ابزار و مصالح مورد نیاز پروژه از سوی پیمانکاران یا کارفرمایان،
  - تعیین قواعد و مراجع حل و فصل اختلافات در صورت طرح دعاوی مربوط به تأخیرات زمانی،
  - پیش بینی تغییرات اجرایی در برنامه ریزی‌ها و تغییرات قیمت‌ها،
  - بایگانی مدارک قابل اثبات اعم از پیش فاکتورها، فاکتورها، دفاتر و اسناد مالی و بانکی، صورت مجلس مذاکرات و جلسات هیات مدیره، هیات کارشناسان و مشاوران و سایر افراد.
- اگرچه راهی برای جلوگیری از همه ریسک‌ها یا ادعاها وجود ندارد، اما با آمادگی و پیش بینی اوضاع زمانی و مراحل انجام پروژه، مسیر اجرای پروژه را می‌توان با ریسک‌های قابل تحمل و اندک طی کرد. همچنین، داشتن مدیریت پروژه مبتنی بر نرم افزار کنترل اسناد برای شرکت ضروری است تا ریسک‌ها را کاهش داده و از ادعاهای قانونی ساخت و ساز را جلوگیری شود.

### ۱۰- تأخیر در قراردادهای پیمانکاری

تأخیر یکی از مهم‌ترین وقایع رایج در پروژه‌ها است. این مشکل در اکثر پروژه‌ها از پروژه‌های ساده ساختمانی تا پیچیده‌ترین آنها نظیر پروژه‌های پتروشیمی، سدسازی و تونل سازی و ... رخ می‌دهد. به همین دلیل امروزه اکثر کشورهای پیشرفته و درحال توسعه با علم به محدود بودن منابع در اختیار و بازار رقابتی شدید جهت استفاده بیشتر از منابع و کسب سود بیشتر به دنبال ریشه یابی علل تأخیر در پروژه‌های گذشته می‌باشند تا با ارایه راهکارهایی از میزان تأخیرات در پروژه‌های آتی بکاهند، و یا با شناخت مقصران تأخیرات پروژه، نسبت به دریافت خسارت اقدام کنند. شناسایی تأخیرات برای هر کدام از نهادهای درگیر دارای منافی است. بررسی تأخیرات پروژه توسط کارفرما یا پیمانکار به منظور استفاده از تجربه و دانشی که در طول اجرای پروژه حاصل می‌شود، می‌تواند در پروژه‌های مشابه بعدی مورد استفاده قرار گیرد. به ویژه به این دلیل که پروژه‌ها در نقاط مختلف اجرا می‌شوند بسیاری از عوامل اجرای پروژه در سطوح مختلف عوض می‌شود و باید دانش و تجربه‌ای که در طول پروژه در قسمتهای مختلف توسط عوامل اجرا در همه سطوح حاصل شده است، مستند و مدیریت شود. در این صورت است که می‌توان با استفاده از تجربیات گذشته از رخ دادن موارد مشابه در آینده جلوگیری کرد. کارفرمایان به دنبال علت یابی تأخیرات هستند، تا بتوانند تسویه خسارت‌ها و جریمه تأخیرات پیمانکاران را محاسبه نمایند و همچنین تخمین‌های مناسبی از حجم هزینه‌های اضافی تحمیل شده را در دست داشته باشند. پیمانکاران نیز درصدد توجیه تأخیرات خود و فرار از پرداخت خسارت هستند و یا در مواقعی که عدم انجام به موقع تعهدات توسط کارفرما موجب زیان به پیمانکار شده است، برای تدوین ادعای خسارت تأخیر از کارفرمایان اقدام نمایند. (قنبری، قربانیان، ۱۳۹۷: ۲)

## نتیجه

کارفرمایان، پیمانکاران و مشاوران طراحی و ساخت در جهت بهره برداری از پروژه‌ها همواره در پی راه‌حلهایی هستند، که از جهت زمان، کیفیت ساخت، هزینه و... بهترین راه ممکن باشد. امروزه برای سرعت بخشیدن در پیشبرد پروژه‌ها، از قراردادهای EPC (به معنای پروژه‌ای که کار طراحی، تأمین تجهیزات و اجرا پروژه کاملاً به پیمانکار سپرده می‌شود و بدین ترتیب تمام مسئولیت‌های مدیریت اجرا و کنترل کیفی پروژه به عهده پیمانکار) استفاده می‌کنند. این قرارداد برای پروژه‌های بزرگ عمرانی و صنعتی استفاده می‌شود. در پروژه‌های بزرگ معمولاً کارفرما از عامل سومی به نام مشاور و پیمانکاری به عنوان طراح مشاور شروع به عملیات استفاده می‌کند. در قرارداد EPC با حذف این سمت و با بهره‌گیری از توان خود پیمانکار معایبی که این موضوع به همراه دارد، نیز حذف می‌شود.

قراردادهای «طراحی، تأمین تجهیزات و ساخت» به قراردادی گفته می‌شود، که کارفرما امور طراحی، مهندسی، تهیه مصالح و تجهیزات، مدیریت طرح، اخذ مجوز لازم، ساخت و نصب را به پیمانکار عمومی واگذار کند. در این قرارداد که گاهی به صورت ترکیبی و گاهی به صورت واحد انجام می‌شود، پیمانکار متعهد به اجرا و پیشبرد پروژه می‌شود. قرارداد رابطه‌ای است، بین پیمانکار و کارفرما که منشا آن تعهد و التزام برای طرفین می‌باشد. برای طرح‌های عمرانی از منابع عمومی استفاده می‌شود، که باید در چارچوب مقررات خاصی مدیریت و برنامه ریزی شود. کارفرما در این قرارداد باید در نظر داشته باشد، برای اجرای پروژه الگوی طراحی - خرید طراحی کند. مسئولیت طراحی و اجرا به طور کامل بر عهده پیمانکار است. برای کاهش هزینه‌ها پیمانکار با برنامه‌ریزی مناسب مراحل پروژه را به طور موازی پیش می‌برد که در کاهش زمان و میزان ریسک‌های احتمالی در حین اجرای پروژه موثر است. محور اصلی فعالیت کارفرمایان اجرای پروژه نیست. بلکه محور فعالیت‌های آن‌ها دانش مدیریت، شناسایی و هدایت سازمان‌ها می‌باشد.

## منابع

- اسد زاده، سکینه؛ کریمی، عباس؛ نعم، مختار (۱۴۰۰)، بررسی تطبیقی وضعیت حقوقی گروه‌های قراردادی در حقوق ایران و فرانسه، فصلنامه حقوق تطبیقی، دوره ۸، شماره ۲، پیاپی ۱۶
- بدیعی خیر آبادی، سید رضا (۱۳۹۲) تحلیل و دسته بندی قراردادهای عمرانی، کرمان، دانشگاه علوم تحقیقات کرمان
- بزرگ پور، علی (۱۳۹۶)، بررسی قرارداد طراحی، تهیه و ساخت با تمرکز بر ویژگی های بنیادین آن، فصلنامه مطالعات علوم اجتماعی، دوره ۳، شماره ۱، بهار

- سادات حسینی، منصوره؛ امینی لاری، منصور (۱۳۹۸) عوامل تأثیرگذار بر قراردادهای مهندسی، تدارکات و ساخت در پروژه‌های انتقال صنعت برق، فصلنامه انرژی ایران، دوره ۲۲، شماره ۴
- سید مرتضی حسینی، راحله (۱۳۹۴)، بررسی قراردادهای مهندسی، اجرا و ساخت با شرط تامین مالی (EPCF) در نظام نوین قراردادهای صنعت نفت، مجله مطالعات حقوق انرژی، دوره ۱، شماره ۲
- شایسته پور، شادی؛ شاکری، اقبال (۱۳۹۶) شناسایی فاکتورهای موفقیت بر اساس اصول، مبانی و مفاهیم روش‌های EPC و BOT، چهارمین کنفرانس داخلی مهندسی، معماری و توسعه شهری، تهران، دانشگاه شهید بهشتی
- قنبری، مرضیه؛ قربانیان، حسین (۱۳۹۷)، تأخیر در قراردادهای پیمانکاری EPC، کنفرانس بین‌المللی هزاره سوم و علوم انسانی، بهار
- مرتهب، محمد مهدی؛ شمس مجدد، رضا (۱۴۰۰)، مطالعه موردی بررسی و مدیریت ریسک در قراردادهای EPC، کنفرانس ملی توسعه نظام اجرایی پروژه‌های عمرانی و صنعتی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
- مسعودی، فرزاد و همکاران (۱۴۰۰)، عقد معین بودن قراردادهای مهندسی، تامین کالا، خدمات و ساخت (EPC) در نظام حقوقی ایران، فصلنامه تحقیقات حقوق خصوصی و کیفری، شماره ۴۹، پاییز
- معاونت امور فنی (۱۳۸۷)، مدیریت ریسک در پروژه‌ها، معاونت برنامه ریزی و مدیریت راهبردی ریاست جمهوری، دفتر امور فنی تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله، نشریه شماره ۶۵۹
- موسوی، سید حامد؛ حسینعلی پور، مجتبی (۱۳۸۸)، شناسایی بررسی و ریسک و چالشهای بخش P در قراردادهای EPC از منظر پیمانکاران، اولین کنفرانس ملی اجرای پروژه به روش EPC، تهران، مرداد
- واحد احمدیان، سعید (۱۳۹۸)، مزایا و معایب قراردادهای EPC در پروژه‌های عمرانی، فصلنامه مهندسی عمران، سال ۲، شماره ۲، بهار و تابستان
- McNair, Damian, 2011, EPC Contracts in the Power Sector, Asia Pacific Projects Update.
- Gatti, Stefano, 2012, Project finance in theory and practice: designing, structuring, and financing private and public projects. Academic Press.

## **Reducing Managerial and Operational Risks of Construction Projects through the Conclusion Engineering, Procurement and Construction (EPC) Contracts.**

### **Abstract**

Undoubtedly, one of the most important contracting contracts can be called the Engineering Procurement Construction (EPC). In this contract, all three tasks of Engineering, Procurement and Construction are the responsibility of the contractor.. This contract is called a "turnkey" contract, which means entrusting the highest responsibilities to the contractor and the executor. In fact, as a specialized matter, contracting companies undertake projects in the form of legal contracts for design, supply of equipment and construction, in this type of contract, the responsibility of the employer has reached its minimum and will have a positive effect on the energy and also the speed of the project completion process; Because the employer will not be allowed to interfere in any decision. In the engineering, procurement and construction contract, due to the fact that both the design and implementation are with the contractor, he can start some aspects of the construction even before the end of the design, which is a great help to speed up the execution and completion of the project. In this article, using the descriptive and analytical method, the role of construction contracting contracts in reducing the risk of the employer and the contractor is discussed. The results of the research show that the risk of the implementation of the contract and the project is the responsibility of the contractor and the employer can claim damages in cases of his fault. But the advantage of these contracts is that the contractor can fulfill his obligations with more speed and freedom of action.

**Key word:** Risk, Contract, Construction project, Contractor contract, Damage.