

یادداشت فنی: تحلیل موارد ادعا و اختلاف قراردادهای پروژه های عمرانی در صنعت نفت و گاز ایران و ارائه راهکارها

سیدفتح اله ساجدی^{۱*}، فرخ سرمست شوشتری^۲

۱- دانشیار، گروه مهندسی عمران، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
 ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گروه مهندسی عمران، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

چکیده

قراردادهای پروژه های عمرانی در صنعت نفت و گاز در ذات خود پیچیده اند. برای تأمین هدف قراردادهای ضروری است توسط گروه متشکل از کارفرما، مشاور و پیمانکار اجراء شوند. جنبه های منحصر به فرد هر پروژه و مجموعه تشکیل دهنده هر گروه کاری که بسیاری از آنها قبلاً نیز با یکدیگر کار نکرده اند، منجر به عدم توافقی ها می گردد. نمی توان انتظار داشت که تمام جنبه های پروژه در مراحل طراحی و تهیه اسناد مناقصه پیش بینی شده باشند. لذا غالباً در مواردی تناقض هایی در اسناد قرارداد پیش می آید، حتی امکان دارد بر سر تفسیر مواردی که در مفاد قرارداد به آن ها اشاره شده، از سوی طرفین توافق نباشد. ریشه عدم توافق هرچه باشد، منجر به بروز ادعا و نهایتاً اختلاف می گردد. عدم پیش بینی و یا درج متون مبهم در برخی از مفاد قرارداد و همچنین آگاه نبودن ارکان پروژه نسبت به شرایط، تعهدات و قوانین حاکم بر قرارداد، توافق در راه حل مشکلاتی که هنگام اجراء و عموماً در پایان پروژه ها اتفاق می افتد را پیچیده و گاهی غیرممکن می سازد. لذا ادعاها به اختلافات منجر شده و ضمن اعمال خسارات مالی به پیمان کاران و یا کارفرما بعضاً نیز کار پروژه به صورت کامل به انجام نمی رسد. در ایران در زمینه ادعاها و اختلافات در گرایش های مختلف و به ویژه در حوزه قراردادهای نفتی، مطالعات اندکی صورت گرفته، لذا در این تحقیق به آن پرداخته شد. ابتدا با بررسی سابقه، نسبت به شناسایی عوامل بروز ادعا و اختلاف در مراحل مختلف اجراء پروژه های نفتی از مقدماتی تا بهره برداری اقدام، و سپس با تنظیم پرسش نامه نظر کارشناسان خبره در خصوص این عوامل جمع آوری و پس از تجزیه و تحلیل آن ها با نرم افزار SPSS نسبت به تعیین عوامل تأیید شده و همچنین منشأ بروز آن ها اقدام گردید. نهایتاً عوامل مورد تأیید در ایجاد ادعا و اختلاف و منشأ بروز آن ها از نظر اهمیت طبقه بندی شدند.

کلمات کلیدی: عامل، ادعا، اختلاف، راهکار، قراردادهای عمرانی نفت و گاز، ایران.

*نویسنده مسئول: سیدفتح اله ساجدی

پست الکترونیکی: sajedi@iauhvaz.ac.ir

شناسه دیجیتال DOI: 10.22065/jsce.2017.72612.1044

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۰/۲۱، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۲/۰۹

<http://dx.doi.org/10.22065/jsce.2017.72612.1044>

۱- مقدمه

اجرای پروژه‌های عمرانی از جمله قراردادهای نفتی، در وهله اول در گرو تعاملات و همکاری‌های تنگاتنگ بین بازیگران اصلی حاضر در پروژه‌ها یعنی کارفرما، مشاور و پیمان‌کار هست. هرچه نگاه‌ها و برداشت‌ها از متون و ضوابط قراردادی در مورد تعهدات و مسئولیت‌های طرفین حاضر در قرارداد روشن‌تر باشد، بدون تردید موفقیت در پروژه‌های عمرانی آسان‌تر خواهد بود. امکان بروز دعاوی در اغلب پروژه‌های نفتی امری اجتناب‌ناپذیر است و بی‌توجهی به آن‌ها زمینه را برای وقوع آن‌ها بیش‌تر فراهم می‌کند و در نهایت می‌تواند منجر به اختلاف گردیده و پروژه‌ها را از رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده خود دور سازد و یا آن‌ها را با تغییرات عمده‌ای مواجه نماید. بسیاری از این دعاوی در ابتدا به شکل یک درخواست مطرح می‌شوند که در صورت وجود یک سیستم مناسب برای مدیریت این درخواست‌ها، امکان بروز دعاوی و اختلافات بیش‌تر را که نتیجه‌ای جز صرف هزینه، زمان و کاهش کیفیت کار تمام شده ندارد، کاهش می‌دهد. به‌طور کلی در تمام پروژه‌ها مقوله‌هایی مانند ادعا، اختلاف، تأخیر و تغییر مواردی بسیار مرتبط با هم می‌باشند. پروژه‌های نفتی نیز از این قاعده مستثنی نیستند. شناخت عوامل بروز ادعاها و اختلافات می‌تواند به شناسایی و اتخاذ روش‌های پیش‌گیری از بروز آن‌ها کمک نماید.

۱-۱- بیان مسأله

در این تحقیق به مطالعه و معرفی انواع عوامل ایجاد ادعا و اختلاف در پروژه‌های نفتی اقدام شد و بر اساس اطلاعات به‌دست آمده از تحقیقات قبلی و نیز پروژه‌های اجراء شده در صنعت نفت ایران، این عوامل طبقه‌بندی گردیدند. در ادامه با استفاده از اطلاعات حاصل از نظر کارشناسان و متخصصین کشور در خصوص میزان تکرار، تأثیر و منشأ این موارد اقدام شد و سپس عوامل اصلی مشخص و رتبه‌بندی شدند. رتبه‌بندی عوامل تعیین شده موجب شناسایی تأثیرگذارترین آن‌ها گردیده و به اتخاذ راهکار برای کاهش عوامل منجر خواهد شد.

۱-۲- مروری بر تحقیقات انجام شده

امروزه ادعاهای تأخیر و اختلافات پیامد آن‌ها، موضوعی رایج در انواع قراردادهای نفتی شده است. در گذشته افراد کلیدی پروژه‌ها زمان زیادی از کار خود را وقف طراحی، برنامه‌ریزی، نظارت، کنترل و در مجموع مدیریت و راهبری پروژه می‌کردند. اما امروزه، افراد کلیدی اغلب زمان زیادی از کار خود را برای حل و فصل ادعاهای تأخیر و اختلافات صرف می‌کنند. ادعا، اختلاف و تأخیر، مواردی هستند که در مطالعات و تحقیقات مدیریت ساخت پراهمیت تلقی می‌شوند، که با آشنایی و شناخت بیش‌تر آن‌ها، می‌توان هزینه‌های اضافی را کاهش و راندمان کاری پروژه‌ها را افزایش داد.

ادعاهای قراردادی یک‌طرف در مقابل طرف دیگر قرارداد، همواره بخشی اجتناب‌ناپذیر از یک قرارداد است که در راستای اجرای صحیح و سلامت یک پروژه بروز می‌کند. چنانچه نگاه احساسی و تلافی‌جویانه به ادعاها نگردد، و هم‌چنین پیش‌بینی‌های لازم جهت درج روش‌های رسیدگی به این ادعاها در قرارداد صورت گیرد، موجب بهبود روند پروژه و جلوگیری از تطویل بی‌رویه زمان و هزینه خواهد شد. در غیر این صورت توافق بر این ادعاها مشکل و در نهایت ادعا به اختلاف منجر می‌گردد و موضوع به مراجع حل اختلاف کشیده می‌شود. عواقب این ادعاها در بسیاری از موارد به صورت خدشه‌دار شدن روابط، مراجعه به داوری یا دادرسی قضایی با تمام تأخیرها و هزینه‌های آن است. در فرهنگ واژگان نظام فنی و اجرایی کشور، مطالبه پیمان‌کار برای پرداخت اضافی، مطالبه خسارت در مقابل نقض پیمان، تمدید زمان اجرای کار و یا خواسته دیگر که به اعتقاد وی بر اساس پیمان استحقاق آن را دارد، تعریف شده است. هم‌چنین اختلاف در پیمان عبارت است از این‌که یکی از طرفین قرارداد حقی را برای خود قائل باشند در حالی که طرف مقابل آن را قبول نداشته باشد [۱]. به همین منظور در موضوع مدیریت ادعاها و اختلافات در پروژه‌ها، تحقیقات و مطالعات زیادی در سطح دانشگاهی صورت گرفته است. در ادامه برخی از این تحقیقات و نتایج آن‌ها ارائه می‌گردد:

یوگسوارن و کوماراسوامی [۲] در تحقیقی به اثبات و ارزیابی ادعاهای تاخیرات زمانی در کشور هنگ‌کنگ پرداختند. در این بررسی از روش پرسش‌نامه استفاده شده است. برخی از نتایج حاصل از این تحقیق به شرح زیر است:

- ناتوانی در شناسایی وسعت و اندازه تأخیر در شروع رخداد منجر به تأخیر.
- تمایل پیمان کار برای تمرکز روی پیشرفت کار.
- فقدان جزئیات و وضوح ناکافی در دعاوی ارائه شده.

همچنین طبق بررسی انجام شده مشخص شد که در اکثر پروژه‌ها در هنگام تطویل زمان در انتهای پروژه تعیین می‌شد نه بلافاصله بعد از وقوع رویدادی که منجر به تأخیر شده است.

یوشی و همکاران [۳] در تحقیقی به معرفی سیستم‌های هوشمند برای حل اختلافات صنعت ساخت در کشور هند پرداختند. آن‌ها پس از بررسی قراردادهای ساخت منعقد شده در هند موارد زیر را به ترتیب اهمیت به عنوان دلایل بروز اختلاف مطرح نمودند:

- اختیارات یک طرفه در تصمیم‌گیری‌های نهایی.
- زمان، تأخیر و تطویل.
- فسخ قرارداد.
- قیمت‌گذاری کارهای اضافی توسط عوامل کارفرما.
- افزایش قیمت‌ها.

دولوی و همکاران [۴] در پژوهشی به بررسی عوامل تأخیر در پروژه‌های ساخت در کشور هند پرداختند. در این تحقیق از روش پرسش‌نامه استفاده شد. پس از تحلیل یافته‌های آماری بر اساس نظرات متخصصین صنعت ساخت، هفت عامل اصلی تأخیر در پروژه‌های ساخت در کشور هند به ترتیب اهمیت به صورت زیر معرفی شدند:

- تأخیر در تحویل مصالح توسط فروشندگان.
- آماده نبودن به موقع نقشه‌ها و مدارک فنی.
- محدودیت‌های مالی پیمان کار.
- افزایش محدوده پروژه.
- اخذ جواز از مقامات محلی.
- تأخیر در تأمین مصالح و تجهیزاتی که به عهده کارفرما می‌باشند.
- تأخیر در تصمیم‌گیری توسط کارفرما.

نورعظمی و همکاران [۵] در مطالعه مشکلات مدیریت ادعاهای ساخت در کشور مالزی ضمن غیر قابل پرهیز دانستن بروز ادعا در یک قرارداد ساخت، مهم‌ترین دلایل ایجاد ادعا در قراردادهای ساخت را به شکل زیر شناسایی نمودند.

- اعمال تغییرات در طراحی پس از برگزاری مناقصه و واگذاری کار
- تسریع در انجام موضوع قرارداد و کوتاه نمودن زمان اجراء بدون انجام رسیدگی‌های لازم در کارگاه، طراحی‌های لازم و تهیه مدارک.
- نقص در تعاریف و شرح کار، مشخصات فنی و قیمت کارهای موضوع قرارداد.
- کامل نبودن و یا ناهماهنگی در بخش‌های طراحی.

در تحقیقی که توسط شاکری و همکاران [۶] در خصوص مدیریت پروژه و شناخت علل عمده ادعاهای پیمان کاران پروژه‌های عمرانی در ایران انجام گرفت، ۵۰ عامل اصلی در شکل‌گیری ادعاهای پیمان کاران در پیمان‌ها شناسایی شدند که از این میان ۵ عامل زیر مهم‌ترین عوامل شناخته شدند.

- وجود معارض در زمین تحویلی به پیمان کار.
- نبود اعتبار عمرانی لازم جهت پیشرفت فیزیکی متناسب با برنامه زمان‌بندی تصویب شده.
- اشتباه یا ناقص بودن برآورد اولیه و در نتیجه عدم تطابق کار.
- اشتباه در نقشه‌های اجرایی.
- افزایش سقف قرارداد.

۲- مبانی نظری و روش تحقیق

تصمیم‌گیری‌هایی که بر پایه تحقیقات علمی صورت می‌گیرد بی‌تردید می‌تواند نقش مهمی در توسعه کمی و کیفی جوامع بازی کند. برای یک تحقیق علمی تعاریف گوناگون موجود است. به طور کلی می‌توان گفت که تحقیق عبارت است از مجموعه فعالیت‌های منطقی و هدفمند که در پی دست‌یابی به یک یا ترکیبی از خواسته‌های زیر به صورت فردی یا گروهی صورت می‌گیرد [۷]:

- به دست آوردن شناخت (تحقیق بنیادی).
- توصیف یکی از شرایط یا نگرش عده‌ای از افراد (تحقیق پیمایشی).

۲-۱- جستجوی راه حل یک مشکل واقعی (تحقیق کاربردی)

در طی فرآیند تحقیق با به‌کارگیری ابزارهای جمع‌آوری، داده‌ها به طور عینی و معتبر مشاهده، بررسی و استخراج می‌شوند و سپس با استفاده از فنون تجزیه و تحلیل توصیفی و استنباطی سعی می‌شود که ادعاها و حدس‌های علمی اولیه، آزمون شده و در نهایت فرضیه‌ها رد یا پذیرفته شوند و نتیجه‌گیری نهایی صورت پذیرد.

عنوان این تحقیق عبارت است از بررسی و تحلیل عوامل و موارد اختلاف در قراردادهای نفتی ایران و ارائه راهکارها. در این تحقیق به طبقه‌بندی انواع عوامل بروز ادعا پرداخته شد و با توجه به اطلاعات به دست آمده، نظرات خبرگان و کارشناسان کشور را در مورد امکان تبدیل این عوامل به ادعاها و هم‌چنین تبدیل آن‌ها از حالت ادعا به اختلاف، و نیز منشأ بروز این عوامل بررسی و رتبه‌بندی شدند. لذا برای رسیدن به اهداف تحقیق دو مرحله پیش‌بینی شده است. مرحله اول با توجه به سوابق فنی مرتبط و مطالعه موارد و اعمال نظر اساتید صورت گرفته و در مرحله دوم جهت اولویت‌بندی و نظر سنجی تحلیل آماری انجام گردیده که داده‌های مورد نیاز این مرحله با استفاده از توزیع پرسش‌نامه بین کارشناسان و خبرگان پروژه‌های نفتی، جمع‌آوری شده است.

۲-۲- عوامل منجر به ادعا و اختلاف

مدیریت دعاوی به معنای تشریح فرآیندهایی است که به موجب آن‌ها می‌توان از دعاوی حین دوره ساخت پیش‌گیری به عمل آورد و اثر دعاوی را که رخ خواهد داد کاهش داده و آن‌ها را به سرعت و به طور موثری کنترل و اداره کرد [۷]. مفاهیم تأخیر، ادعا و اختلاف همواره همراه هم هستند. هر ادعایی قابلیت تبدیل به اختلاف را دارا می‌باشد و هر اختلافی برابر با تأخیر و افزایش هزینه‌ها است. از این‌رو مطالعه و آشنایی در مورد تاخیرات پروژه کمک شایانی به شناسایی عوامل ایجاد اختلاف در پروژه‌ها می‌نماید.

در یک قرارداد، مبانی ادعای پیمان کار به شرح زیر می‌باشند:

تغییر در شرایط و دامنه کاری: بر اساس درخواست کارفرما و یا شرایطی خارج از کنترل طرفین قرارداد، در شرایط و دامنه کاری موضوع قرارداد نسبت به متن قرارداد تغییری رخ دهد.

کارهای اضافی: ادعا درباره قیمت و یا زمان لازم برای انجام کارهای اضافی که در قرارداد پیش‌بینی نشده و ناشی از کمبود در نقشه‌های اجرایی و یا عدم دقت در مطالعات طراحی بوده است.

تاخیرات زمانی: پیمان کار در خصوص تاخیراتی که از کنترل وی خارج باشد، ادعای جبران هزینه‌های بالاسری، نگهداری کارگاه و سایر هزینه‌های تحمیل شده به خود را مطالبه می‌کند.

در حالت دیگر ممکن است پیمان کار ادعای جبران هزینه به منظور تسریع در انجام پروژه به صورت انجام کار ضربتی را که به دستور کارفرما بوده و موجب افزایش هزینه‌ها گردیده است را مطرح نماید.

مدت قرارداد: در زمان تمدید قرارداد پیمانکار تقاضای خود مبنی بر تمدید مدت قرارداد را بر اساس تغییرات حادث شده در شرایط کار و یا تاخیرات خارج از کنترل و قصور خود تنظیم می‌کند، این شرایط ممکن است مورد تایید کارفرما قرار نگرفته و منجر به بروز اختلاف گردد.

در مقابل کارفرما نیز ممکن است در شرایط زیر ادعاهایی را در مقابل پیمان کار مطرح نماید:

ادعا برای کارهای ناقص و معیوب: زمانی که کار یک پیمان کار با مشخصات مندرج در قرارداد مطابقت نمی‌کند، کارفرما برای جبران خسارت محق بوده و ادعای طلب خسارت را مطرح می‌نماید.

ادعا برای تأخیر: وقتی که تاخیراتی ناشی از روش کار پیمان کار، در تکمیل پروژه رخ می‌دهد، منجر به عدم‌النفع شدن کارفرما گردیده و کارفرما را برای دریافت خسارت محق می‌نماید [۸].

ادعاهای کارفرما در مقابل طراحی و مهندسی: زمانی مشکلاتی در پروژه رخ می‌دهد که ناشی از طراحی یا مهندسی تفضیلی است، کارفرما می‌تواند ادعاهای زیر را مطرح کند:

- هزینه‌های ایجاد تأخیر برای کارفرما

- افزایش هزینه‌ها در کارهای از قلم افتاده

۲-۳- روش تحقیق

با توجه به پیشینه علمی مطالعه شده در ادبیات تحقیقی و مقالات ارائه شده در سایر کشورها دو روش برای تحقیق در مورد علت‌یابی و ارائه راهکار برای پیش‌گیری از آن‌ها وجود دارد:

در روش اول ابتدا باید یک نمونه با حجمی مناسب از جامعه آماری از پروژه‌های نفتی کشور انتخاب کرد. سپس با توجه به مستندات که از پروژه‌ها باقی مانده انواع مشکلات، ادعاهای مطرح شده، اختلافات حل نشده و سابقه اختلاف و عوامل ایجاد کننده آن‌ها را استخراج کرد و با تجزیه و تحلیل، سهم هر یک از عوامل را در بروز اختلافات تعیین نمود و راهکار متناسب با آن را ارائه کرد. روش دوم استفاده از پرسش‌نامه جهت نظرسنجی از خبرگان و متخصصین صنعت ساخت می‌باشد. یکی از بهترین و قابل اعتمادترین منابع اطلاعاتی تجربه و رویکرد افراد متخصص و کارشناس و هم‌چنین استفاده از نتایج پژوهش‌های گذشته در این زمینه می‌باشد. لذا در این تحقیق با در نظر گرفتن روش‌های علمی تحقیقی در مدیریت و تحقیقات مشابه آماری، از پرسش‌نامه به عنوان ابزار تحقیقی جمع‌آوری داده‌ها از نمونه‌های آماری استفاده گردیده است.

روش تحقیق پیمایشی یکی از روش‌های جمع‌آوری داده‌های تحقیقی است که در آن اطلاعات از طریق افرادی که پاسخ‌گو هستند، گردآوری می‌شوند و به دلایل زیر برای این تحقیق انتخاب گردید:

نخست این که از آن می‌توان برای بررسی مشکلات در شرایط واقعی استفاده کرد. دوم آن که هزینه پیمایش با توجه به مقدار اطلاعاتی که جمع‌آوری می‌شود، معقولانه است. سوم این که مقدار زیادی از داده‌ها را می‌توان به طریق آسانی از افراد مختلف به دست آورد، هم‌چنین مرزبندی‌های جغرافیایی، اکثر پیمایش‌ها را محدود نمی‌کند. با این حال روش تحقیق پیمایشی یک روش کامل نیست [۹].

۲-۴- ابزار تحقیق

در این تحقیق از دو ابزار اسناد و مدارک و پرسش‌نامه استفاده شد. در ابتدا با مطالعه منابع علمی (کتاب‌ها و مقالات)، تحقیقات گذشته، مستندات پروژه‌ها و هم‌چنین برگزاری جلسات مشاوره با برخی اساتید و خبرگان در زمینه صنعت نفت، پرسش‌نامه تدوین گردید. سپس پیمایش به صورت جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها از بین خبرگان و کارشناسان پروژه‌ها صورت گرفت. پرسش‌نامه به عنوان مناسب‌ترین ابزار به کار برده شد. هدف از پرسش‌نامه تنظیم شده تعیین و شناسایی مهم‌ترین عوامل بروز ادعا و اختلاف در قراردادهای نفتی با توجه به فراوانی وقوع آن‌ها در پروژه‌ها و تاثیرگذاری آن‌ها در وقوع اختلاف بوده است. به علاوه، برای متغیرهای تحقیق و ارزیابی شاخص‌های مربوطه مقیاس معینی به کار گرفته شد. مقیاس‌های در نظر گرفته شده برای ارزیابی شاخص‌ها در پرسش‌نامه، از طیف لیکرت تبعیت می‌کنند [۷]. مقیاس لیکرت شامل مجموعه‌ای از سؤالات است که بار نگرشی یا ارزشی همه آن‌ها تقریباً برابر تلقی می‌شوند. در این تحقیق به دلیل مثبت بودن سؤالات، به ضعیف‌ترین مقیاس ارزیابی عدد یک، و به قوی‌ترین عدد پنج نسبت داده شده است.

جدول ۱: نمونه‌ای از سنجح در مقیاس لیکرت [۷]

کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم
۵	۴	۳	۲	۱
۱	۲	۳	۴	۵
-۲	-۱	۰	+۱	+۲

۲-۵- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

این تحقیق به روش‌های توصیفی و استنباطی به تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست آمده پرداخته است. در سطح توصیفی با استفاده از مشخصه‌های آماری نظیر فراوانی، درصد و میانگین به تحلیل و توصیف ویژگی‌های جامعه پرداخته شده و در سطح استنباطی به منظور بررسی فرضیه‌های مطرح شده و یافتن روابط خاص میان متغیرهای جامعه، از آزمون‌های تی - استیودنت و فریدمن استفاده گردید.

آزمون تی - استیودنت برای ارزیابی میزان هم‌قواری یا یکسان بودن و نبودن میانگین نمونه‌ای با میانگین جامعه در حالتی به کار می‌رود که انحراف معیار جامعه مجهول باشد، چون توزیع تی در مورد نمونه‌های کوچک با استفاده از درجات آزادی تعدیل می‌شود. می‌توان از آزمون تی برای نمونه‌های بسیار کوچک استفاده نمود. هم‌چنین آزمون تی مواقعی که خطای استاندارد جامعه نامعلوم و خطای استاندارد نمونه معلوم باشد، کاربرد دارد. برای استفاده از آزمون تی، متغیر مورد مطالعه باید در مقیاس فاصله‌ای و شکل توزیع آن نرمال باشد. آزمون تی - استیودنت در حالت‌های زیر کاربرد دارد [۱۰].

- مقایسه یک عدد فرضی با میانگین جامعه نمونه.

1 Survey research
2 T- student test
3 Fridman test

- مقایسه میانگین دو جامعه.
- مقایسه یک نسبت فرضی با نسبتی که از نمونه به دست آمده است.
- مقایسه دو نسبت از دو جامعه.

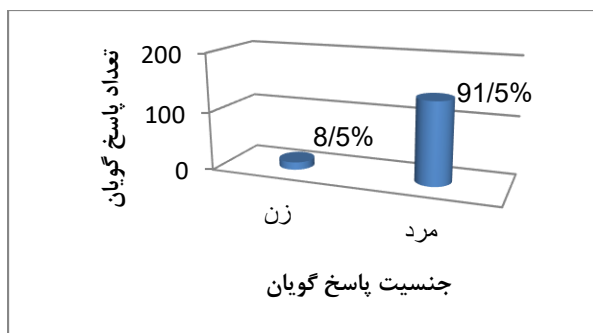
۳- تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق

تجزیه و تحلیل داده‌ها فرآیندی چند مرحله‌ای است که طی آن داده‌هایی که از طرق مختلف جمع‌آوری شده‌اند پالایش، خلاصه، دسته‌بندی و در نهایت پردازش می‌شوند تا زمینه برقراری روابط بین داده‌ها و انجام تحلیل علمی به منظور آزمون فرضیه‌ها فراهم شود. در تجزیه و تحلیل اطلاعات، پژوهش‌گر به دنبال به دست آوردن نتایج مطلوب درباره جامعه آماری مورد بررسی به وسیله مشاهداتی که از نمونه استخراج گردیده، می‌باشد. در این پژوهش تجزیه و تحلیل داده‌ها در سه مرحله انجام شده است:

- در مرحله اول به منظور توصیف ویژگی‌های نمونه، داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی خلاصه و طبقه بندی شده، ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌گویان و درصد فراوانی آن‌ها بررسی می‌شود.
- در مرحله دوم با استفاده از شاخص‌های آمار استنباطی و با آزمون‌های آماری فرضیه‌های تحقیق مورد بررسی و آزمون قرار گرفته و به رد یا تأیید عوامل پرداخته شده است.
- در مرحله سوم یافته‌های به دست آمده جمع‌بندی و تحلیل می‌شوند.

۳-۱- بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌گویان

در این بخش برای شناخت ویژگی‌های جامعه آماری مورد بررسی، ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌گویان که در واقع همان سوالات توصیفی پرسش‌نامه هستند که شامل جنسیت، تحصیلات و سابقه کار می‌باشد، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل واقع می‌شوند. اطلاعات به دست آمده در این زمینه در قالب جداول فراوانی ۲ تا ۴ و نمودارهای ۱ تا ۳ ارائه شده است.



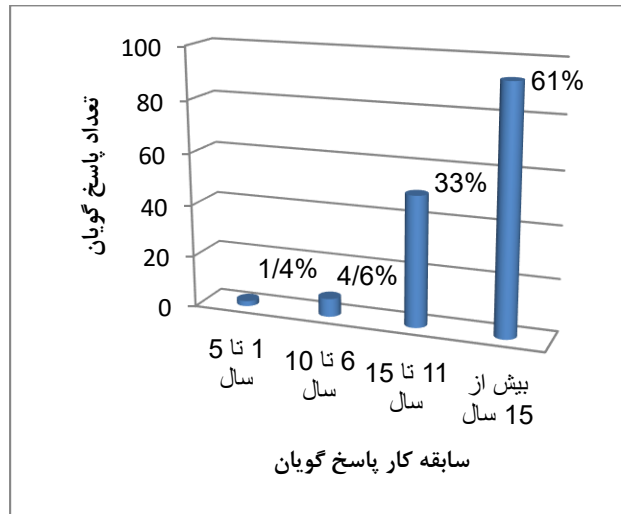
نمودار ۱: فراوانی و درصد پاسخ‌گویان به تفکیک جنسیت.

جدول ۲: فراوانی و درصد پاسخ‌گویان به تفکیک جنسیت

شرح	فراوانی هر طبقه	درصد هر طبقه
زن	۱۳	۸/۵
مرد	۱۳۹	۹۱/۵
جمع	۱۵۲	۱۰۰

جدول ۳: فراوانی و درصد پاسخ‌گویان به تفکیک سابقه کار

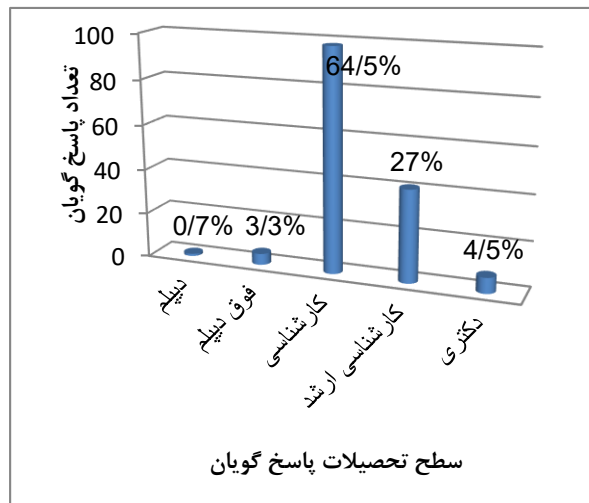
سن	فراوانی هر طبقه	درصد هر طبقه
۱ تا ۵ سال	۲	۱/۴
۶ تا ۱۰ سال	۷	۴/۶
۱۱ تا ۱۵ سال	۵۰	۳۳
بیش از ۱۵ سال	۹۳	۶۱
جمع	۱۵۲	۱۰۰



نمودار ۲: فراوانی و درصد پاسخ‌گویان به تفکیک سابقه کار.

جدول ۴: فراوانی و درصد پاسخ‌گویان به تفکیک سطح تحصیلات

سطح تحصیلات	فراوانی هر طبقه	درصد هر طبقه
دیپلم	۱	۰/۷
فوق دیپلم	۵	۳/۳
کارشناسی	۹۸	۶۴/۵
کارشناسی ارشد	۴۱	۲۷
دکتری	۷	۴/۵
جمع	۱۵۲	۱۰۰



نمودار ۳: فراوانی و درصد پاسخ‌گویان به تفکیک سطح تحصیلات.

۳-۲- ارزیابی روایی و پایایی پرسش‌نامه

سه دانشمند به نام‌های کهن، مورگان و کرجسای جدولی را ارائه کردند که در آن تعداد نمونه با توجه به تعداد اعضای جامعه آماری مشخص می‌شود. توجه شود که تعداد نمونه براساس این جداول به صورت محافظه کارانه تعیین شده و در صورتی که تعداد پاسخ‌گویان بر اساس فرمول‌های آماری محاسبه گردند، معمولاً عدد کوچک‌تری حاصل خواهد شد [۱۰]. بر اساس جدول مورگان و با توجه به جامعه آماری تحت بررسی شامل مدیران و سرپرستان پروژه‌ها و همچنین مدیران ارشد شرکت‌های پیمان‌کاری که جمعاً ۲۵۰ نفر در نظر گرفته شده‌اند، می‌بایست تعداد ۱۵۲ پرسش‌نامه جمع‌آوری گردد که بر همین اساس نیز عمل شده است.

۳-۲-۱- روایی پرسش‌نامه

یک پرسش‌نامه می‌بایست از روایی لازم برای موضوع مورد تحقیق برخوردار باشد. مفهوم روایی عبارت است از توانایی پرسش‌نامه در اندازه‌گیری موضوع تحقیق. پرسش‌نامه مورد استفاده در این تحقیق بر اساس سه منبع اصلی طراحی شده است:

- الگو گرفتن از مطالعات اخیر در سایر کشورها و استفاده از علل شناسایی و مطرح شده در پرسش‌نامه‌ها
- تطبیق موارد شناسایی شده با منابع ریسک از پروژه‌ها
- انتخاب سؤالات بر اساس قضاوت افراد آگاه مانند استاد راهنمای تحقیق و برخی مدیران پروژه‌ها با توجه به موارد فوق اعتبار ابزار تحقیق از نوع صوری خواهد بود.
- پرسش‌نامه با رعایت موارد زیر نهایی گردید:
- به منظور پوشش و طرح حداکثری عوامل منجر به دعاوی هم‌زمان با پرهیز از حجم نامتعارف و بالا که از حوصله پاسخ‌دهندگان خارج باشد، تعداد پنجاه سوال منظور گردید.
- سؤالات مرتبط و به صورت هم‌گرا در جهت شناسایی عوامل و موارد منجر به اختلاف انتخاب شدند.
- با بررسی و بازخوانی سؤالات و استفاده از نظرات کارشناسان نسبت به حذف سؤالات نزدیک به هم اقدام گردید به نحوی که هم‌پوشانی در سؤالات حذف گردد.

آنچه که می‌تواند تأییدی بر کار انجام شده باشد، پاسخ جمع‌آوری شده از پاسخ‌گویان است. با مشاهده پرسش‌نامه‌های تکمیل شده مشاهده می‌گردد که انتخاب پاسخ‌گویان غالباً مربوط به گزینه‌های متوسط به بالا می‌باشد و از انتخاب گزینه‌های "خیلی کم" و "کم" استفاده نشده است. این مطلب می‌تواند بیان‌گر و تأییدی بر روایی پرسش‌نامه این تحقیق باشد.

۳-۲-۲- پایایی پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ

بررسی پایایی پرسش‌نامه‌های توزیع شده با استفاده از روش آلفای کرونباخ انجام شد و نتایج حاصله در نرم‌افزار SPSS در جدول ۵ ارائه گردیده است. از آنجا که برای هر یک از عوامل سه پرسش مختلف پرسیده شده، آلفای کرونباخ برای هر یک از این سه پرسش به صورت جداگانه و هم‌چنین برای تمام پرسش‌نامه محاسبه شده که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است. ضریب آلفای کرونباخ بزرگ‌تر از ۰/۷ نشان‌دهنده پایایی نتایج حاصل از یک پرسش‌نامه خواهد بود [۱۰] که برای تمام سؤالات این پرسش‌نامه محقق گردیده است.

جدول ۵: پایایی پرسش‌نامه

بخش	آلفای کرونباخ
احتمال تبدیل عوامل به ادعا	۰/۹۵۸
احتمال تبدیل ادعا به اختلاف	۰/۹۵۳
منشاء عوامل اختلاف زا	۰/۷۷۵
کل پرسش‌نامه	۰/۹۶۲

۳-۳- تحلیل نتایج با آزمون‌های تی - تست و پی - ولیو

در این بخش پاسخ‌های گردآوری شده از طریق پرسش‌نامه‌ها با استفاده از آزمون‌های تی - تست و پی - ولیو بررسی شدند. مشخص گردید که کدام‌یک از پرسش‌های مطرح شده در خصوص تبدیل یک عامل از حالت ادعا به اختلاف دارای سطح معنی داری مناسب بوده و مورد تأیید است. نکته قابل توجه در نتایج این است که رد شدن یک عامل به معنی بی‌اثر بودن تبدیل این عامل به ادعا یا اختلاف نیست، بلکه نشان‌دهنده این مطلب است که به نسبت پرسش‌های تأیید شده نمره متوسط رو به پایینی کسب نموده است. به بیان دیگر یعنی مطابق آن‌چه که در سنجه لیکرت گفته شد، با توجه به در نظر گرفتن پنج گزینه برای هر یک از پرسش‌ها، کسب نمره مساوی یا کوچک‌تر از ۳، منجر به حذف آن پرسش از عوامل تأیید شده می‌گردد و فقط عواملی که توسط پاسخ‌دهندگان معادل گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد کسب نموده‌اند، تأیید شده محسوب گردیده‌اند. نتایج یافته‌های حاصل از آزمون‌های تی - تست و پی - ولیو در جدول ۶ ارائه گردیده است.

جدول ۶: نتایج یافته‌های حاصل از آزمون‌های تی-تست و پی-ولیو

ردیف	سوالات	تبدیل عوامل به ادعا		تبدیل ادعا به اختلاف	
		میانگین پاسخ	سطح معنی داری	نتیجه نهایی	میانگین پاسخ
۱	تاخیر در پرداخت مطالبات مالی پیمانکار بابت کارکردها	۴/۰۳	۰/۰۰۰	تایید	۳/۱۶
۲	تأخیر در تصمیم‌گیری، بررسی و تصویب مدارک فنی، نقشه‌های ساخت و نمونه مصالح توسط کارفرما	۳/۱۳	۰/۱۵۹	رد	۲/۷۸
۳	تأخیر در آماده‌سازی و تحویل محل احداث پروژه از سوی کارفرما	۳/۰۳	۰/۷۹۱	رد	۲/۸۱
۴	تأخیر در پرداخت پیش‌پرداخت‌های قرارداد توسط کارفرما	۳/۱۶	۰/۰۸۵	رد	۲/۸۲
۵	غیر قابل پیش‌بینی بودن شرایط اقتصادی و تورم و رکود حاصل از آن	۳/۶۷	۰/۰۰۰	تایید	۳/۵۷
۶	تأخیر در اخذ جواز از دستگاه‌های ذی‌ربط توسط کارفرما	۳/۱۳	۰/۱۲۵	رد	۲/۶۷
۷	ضعف قوانین در نحوه انتخاب پیمانکار یا ارجاع کار به مشاور	۳/۱۹	۰/۰۶۷	رد	۲/۹۳
۸	عدم پیش‌بینی تشویق و یا جریمه در قرارداد برای پیمانکار جهت اتمام کار زودتر از زمان مقرر و یا تأخیر غیر موجه	۲/۳۹	۰/۰۰۰	رد	۲/۱۸
۹	کمبود نقدینگی و ضعف مالی در بدنه پیمانکار	۳/۸۴	۰/۰۰۰	تایید	۳/۲۹
۱۰	دوباره‌کاری ناشی از ضعف و خطای پیمانکار در اجرای کار	۳/۳۶	۰/۰۰۰	تایید	۲/۹۹
۱۱	کاهش اختیارات کارفرمایی در مدیریت پروژه و بروز پدیده چند کارفرمایی	۲/۹۵	۰/۶۴۴	رد	۳/۱۱
۱۲	ناکارآمدی نظام تأیید صلاحیت پیمان‌کاران و مشاوران	۳/۳۶	۰/۰۰۰	تایید	۲/۹۵
۱۳	ضعیف بودن نظام ارزیابی فنی و کیفی پیمان‌کاران و مشاوران توسط کارفرما	۳/۴۶	۰/۰۰۰	تایید	۲/۹۸
۱۴	انجام کارهای ناقص و با کیفیت کم و یا اتخاذ روش‌های اجرایی نامناسب توسط پیمانکار	۳/۴۴	۰/۰۰۰	تایید	۳/۰۸
۱۵	فقدان مبانی و معیارهای فنی و حقوقی در تخمین احجام ردیف‌های پرهزینه پروژه	۳/۷۰	۰/۰۰۰	تایید	۳/۵۹
۱۶	بازدهی پایین و غیر تخصصی بودن نیروهای پیمانکار	۲/۳۵	۰/۰۰۰	تایید	۳/۰۷
۱۷	ضعف عوامل دستگاه نظارت کارفرما و بی‌توجهی به تهیه مستندات قوی	۳/۲۷	۰/۰۰۳	تایید	۳/۱۱
۱۸	عدم برگزاری جلسات و مذاکرات مفید و مستمر میان طرفین قرارداد قبل و در حین اجرای پروژه جهت اتخاذ راهکار	۲/۹۱	۰/۳۱۶	رد	۲/۷۸
۱۹	عدم آشنایی عوامل کارفرما با قوانین حقوقی و عدم اخذ مشاوره حقوقی	۲/۹۵	۰/۶۳۶	رد	۲/۹۹
۲۰	تناقض در مطالب فصول و بخش‌های مختلف قرارداد	۳/۱۸	۰/۱۰۹	رد	۳/۴۲
۲۱	توزیع ناعادلانه ریسک‌های پروژه در متن قرارداد	۲/۹۱	۰/۳۷۲	رد	۲/۷۶
۲۲	تأخیر در ابلاغ کتبی دستورات تغییرات کارها از سوی کارفرما یا مشاور	۳/۲۶	۰/۰۰۰	رد	۰/۰۰۱
۲۳	ضعف در طراحی و ارائه جزئیات اجرایی	۳/۴۱	۰/۰۰۰	تایید	۰/۰۰۰
۲۴	تجربه کم کارکنان مقیم کارگاه کارفرما در بخش کنترل کیفیت	۲/۹۱	۰/۲۲۴	رد	۰/۰۰۱
۲۵	عدم حضور مستمر گروه نظارت کارفرما در کارگاه	۲/۷۹	۰/۰۲۸	رد	۰/۰۰۲
۲۶	عدم تطابق معیارهای طراحی با شرایط خاص و اقلیمی پروژه	۲/۸۴	۰/۰۹۱	رد	۰/۰۲۴
۲۷	در نظر نگرفتن محدودیت‌های روش اجرای کار در زمان طراحی	۲/۳۴	۰/۰۰۰	تایید	۰/۰۵۴
۲۸	حل نشدن مشکلات مربوط به تحصیل اراضی قبل از ابلاغ شروع به‌کار	۳/۷۳	۰/۰۰۰	تایید	۰/۰۰۰
۲۹	اعتصاب نیروی کار ناشی از سوء مدیریت پیمانکار	۲/۸۸	۰/۱۱۲	رد	۰/۳۳۱
۳۰	تحمیل اضافه‌کاری‌های خارج از قرارداد به پیمانکار و تغییر محدودده پروژه	۳/۶۸	۰/۰۰۰	تایید	۰/۰۰۰

تایید	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	تایید	۰/۰۰۰	۳/۸۶	برداشت های متفاوت طرفین ناشی از ابهام در متن قرارداد	۳۱
رد	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	رد	۰/۱۰۵	۲/۸۵	عدم پیش بینی عوارض زیرزمینی و اثرات ناشی از آن	۳۲
رد	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	رد	۰/۰۰۰	۲/۴۵	وقوع حادثه در حین ساخت	۳۳
رد	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	رد	۰/۰۰۰	۲/۵۲	به وجود آمدن مشکلات بومی، اجتماعی و فرهنگی در زمان اجراء	۳۴
رد	۰/۱۹۰	۰/۱۹۰	رد	۰/۴۵۱	۲/۹۳	ناکارآمدی شرایط عمومی پیمان	۳۵
رد	۰/۷۴۷	۰/۷۴۷	رد	۰/۳۴۷	۳/۱۰	افزایش هزینه ها برای کاهش زمان پروژه با توجه به نظر کارفرما	۳۶
رد	۰/۸۸۹	۰/۸۸۹	رد	۰/۰۱۱	۳/۲۰	استفاده از شرح خدمات یکسان جهت پروژه های مختلف توسط کارفرما	۳۷
رد	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	رد	۰/۰۰۰	۲/۴۴	ترس از دستگاه های نظارتی در سیستم کارفرمایی	۳۸
رد	۰/۵۱۴	۰/۵۱۵	رد	۰/۰۱۴	۲/۷۸	تغییرات ناشی از اصلاحات توسط سازمان های دیگر	۳۹
رد	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	رد	۰/۰۰۰	۲/۶۳	تغییر به دلیل اعتراض ساکنین منطقه	۴۰
تایید	۰/۰۳۱	۰/۰۳۱	تایید	۰/۰۰۰	۳/۴۷	اعمال تغییرات به دلیل درخواست بهره بردار پروژه	۴۱
رد	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	رد	۰/۰۰۰	۲/۵۹	تغییر در روش ساخت برای تسریع در اجراء و هماهنگ شدن با برنامه زمان بندی توسط پیمانکار	۴۲
رد	۰/۰۷۵	۰/۰۷۵	تایید	۰/۰۰۰	۳/۳۹	تغییر محدوده مبالغ پروژه در حین ساخت	۴۳
رد	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	رد	۰/۱۶۴	۲/۸۷	تغییرات در گروه مدیریت پروژه در بدنه کارفرماهای دولتی	۴۴
تایید	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	تایید	۰/۰۰۰	۳/۷۰	تغییرات قیمت مصالح و مواد در بازار و یا کمیاب شدن آنها	۴۵
تایید	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	رد	۰/۹۴۴	۲/۹۹	خاتمه پیمان توسط کارفرما	۴۶
تایید	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	تایید	۰/۰۰۲	۳/۲۶	اشکال در برآورد و قیمت گذاری قرارداد توسط کارفرما	۴۷
رد	۰/۳۸۶	۰/۳۸۶	رد	۰/۰۳۷	۲/۸۱	عدم انتخاب نوع قرارداد مناسب با پروژه	۴۸
رد	۰/۶۵۵	۰/۶۵۵	رد	۰/۱۳۶	۳/۱۶	زمان قرار داد نامعقول و تحمیلی	۴۹
رد	۰/۰۷۱	۰/۰۷۱	رد	۰/۵۲۹	۲/۹۳	تعجیل در مناقصه قبل از تکمیل فرآیند طراحی	۵۰

۳-۴- رتبه بندی نتایج پی- ویو به روش آزمون فریدمن

با استفاده از آزمون فریدمن رتبه بندی عوامل منجر به ادعا و اختلاف در جداول ۷ و ۸ ارائه شده اند.

جدول ۷: رتبه بندی عوامل منجر به ادعا

رتبه	میانگین	شرح عامل	عامل
۱	۱۲/۶۸	تاخیر در پرداخت مطالبات مالی پیمانکار بابت کارکردها	۱
۲	۱۲/۰۸	کمبود نقدینگی و ضعف مالی در بدنه پیمانکار	۹
۳	۱۱/۹۴	برداشت های متفاوت طرفین ناشی از ابهام در متن قرارداد	۳۱
۴	۱۱/۱۷	حل نشدن مشکلات مربوط به تحصیل اراضی قبل از ابلاغ شروع به کار	۲۸
۵	۱۱/۰۳	فقدان مبانی و معیارهای فنی و حقوقی در تخمین احجام ردیف‌های پرهزینه پروژه	۱۵
۶	۱۱/۷۳	تحمیل اضافه کاری‌های خارج از قرارداد به پیمانکار و تغییر محدوده پروژه	۳۰
۷	۱۱/۵۹	غیر قابل پیش بینی بودن شرایط اقتصادی و تورم و رکود حاصل از آن	۵
۸	۱۰/۳۶	تغییرات قیمت مصالح و مواد در بازار و یا کمیاب شدن آن‌ها	۴۵
۹	۹/۸۰	ضعیف بودن نظام ارزیابی فنی و کیفی پیمانکاران و مشاوران توسط کارفرما	۱۳
۱۰	۹/۴۳	اعمال تغییرات به دلیل درخواست بهره‌بردار پروژه	۴۱
۱۱	۹/۳۸	ضعف در طراحی و ارائه جزئیات اجرایی	۲۳
۱۲	۹/۲۷	انجام کارهای ناقص و با کیفیت کم و یا اتخاذ روش‌های اجرایی نامناسب توسط پیمانکار	۱۴
۱۳	۹/۲۶	تغییر محدوده مبالغ پروژه در حین ساخت	۴۳
۱۴	۹/۱۸	دوباره کاری ناشی از ضعف و خطای پیمانکار در اجرای کار	۱۰
۱۵	۹/۰۹	تغییر محدوده مبالغ پروژه در حین ساخت	۴۳
۱۶	۹/۰۸	ضعف در طراحی و ارائه جزئیات اجرایی	۲۳
۱۷	۸/۷۶	در نظر نگرفتن محدودیت های روش اجرای کار در زمان طراحی	۲۷
۱۸	۸/۱۸	اشکال در برآورد و قیمت گذاری قرارداد (نوع قرارداد) توسط کارفرما	۴۷
۱۹	۸/۰۱	ضعف عوامل دستگاه نظارت کارفرما و بی توجهی به تهیه مستندات قوی	۱۷

جدول ۸: رتبه بندی عوامل منجر به اختلاف

رتبه	میانگین	شرح عامل	عامل
۱	۷/۹۹	تحمیل اضافه کاری‌های خارج از قرارداد به پیمانکار و تغییر محدوده پروژه	۳۰
۲	۷/۸۹	تغییرات قیمت مصالح و مواد در بازار و یا کمیاب شدن آن‌ها	۴۵
۳	۷/۸۴	حل نشدن مشکلات مربوط به تحصیل اراضی قبل از ابلاغ شروع به کار	۲۸
۴	۷/۵۰	برداشت های متفاوت طرفین ناشی از ابهام در متن قرارداد	۳۱
۵	۷/۴۴	خاتمه پیمان توسط کارفرما	۴۶
۶	۷/۱۴	غیر قابل پیش بینی بودن شرایط اقتصادی و تورم و رکود حاصل از آن	۵
۷	۶/۹۶	فقدان مبانی و معیارهای فنی و حقوقی در تخمین احجام ردیف‌های پرهزینه پروژه	۱۵
۸	۶/۹۲	اشکال در برآورد و قیمت گذاری قرارداد (نوع قرارداد) توسط کارفرما	۴۷
۹	۶/۵۹	تناقض در مطالب فصول و بخش‌های مختلف قرارداد	۲۰
۱۰	۶/۳۸	ضعف در طراحی و ارائه جزئیات اجرایی	۲۳
۱۱	۶/۲۱	کمبود نقدینگی و ضعف مالی در بدنه پیمانکار	۹
۱۲	۶/۱۳	تاخیر در ابلاغ کتبی دستورات تغییرات کارها از سوی کارفرما یا مشاور	۲۲
۱۳	۶/۰۲	اعمال تغییرات به دلیل درخواست بهره‌بردار پروژه	۴۱

۳-۵- منشاء عوامل ایجاد ادعا و اختلاف

یکی از مهم‌ترین اطلاعاتی که می‌تواند به مدیریت یک شرکت کمک نماید تا از وقوع عوامل منجر به ادعا و اختلاف جلوگیری نماید، شناخت زمان و منشاء ایجاد این عوامل است. به بیان دیگر پس از آن‌که عوامل منجر به بروز ادعا و اختلاف شناسایی شدند، دست اندرکاران قراردادهای و پروژه‌ها باید منشاء ایجاد آن‌ها را نیز شناسایی نمایند تا نسبت به حذف دلایل ریشه‌ای ایجاد این عوامل اقدام نمایند. از این‌رو در پرسش‌نامه تنظیم شده برای این تحقیق، از پاسخ‌گویان خواسته شد تا برای هر عامل، منشاء زمانی آن را نیز تعیین نمایند. در جدول ۹ تعداد پاسخ‌ها به هر گزینه قید و در نهایت در ستون آخر مهم‌ترین منشاء با قید درصد اخذ شده درج گردیده است.

جدول ۹: یافته‌های مربوط به منشاء عوامل

ردیف	عوامل اختلاف زا	مطالعات اولیه و امکان‌سنجی	طراحی	منقشه و قرارداد	اجراء	بودجه و تخصیص اعتبار	منشاء شناسایی شده
۱	تاخیر در پرداخت مطالبات مالی پیمانکار بابت کارکردها	۰	۰	۱۵	۱	۱۳۶	بودجه و تخصیص اعتبار ۸۹/۵٪
۲	تاخیر در تصمیم‌گیری، بررسی و تصویب مدارک فنی، نقشه‌های ساخت و نمونه مصالح توسط کارفرما	۲۶	۶۳	۴	۵۹	۰	طراحی ۴۱/۴٪
۳	تاخیر در آماده‌سازی و تحویل محل احداث پروژه از سوی کارفرما	۸۶	۴	۱۲	۴۶	۴	مطالعات اولیه و امکان‌سنجی ۵۶/۶٪
۴	تاخیر در پرداخت پیش‌پرداخت‌های قرارداد توسط کارفرما	۱۲	۰	۸	۸	۱۲۴	بودجه و تخصیص اعتبار ۸۱/۶٪
۵	غیر قابل پیش‌بینی بودن شرایط اقتصادی و تورم و رکود حاصل از آن	۱۶	۰	۸۲	۲۰	۳۴	منقاصه و قرارداد ۵۳/۹٪
۶	تاخیر در اخذ جواز از دستگاه‌های ذی‌ربط توسط کارفرما	۷۳	۴	۲۱	۵۰	۴	مطالعات اولیه و امکان‌سنجی ۴۸٪
۷	ضعف قوانین در نحوه انتخاب پیمانکار یا ارجاع کار به مشاور	۸	۴	۱۴۰	۰	۰	منقاصه و قرارداد ۹۲/۱٪
۸	عدم پیش‌بینی تشویق و یا جریمه در قرارداد برای پیمانکار جهت اتمام کار زودتر از زمان مقرر و یا تاخیر غیر موجه	۱۱	۴	۱۲۲	۸	۷	منقاصه و قرارداد ۸۰/۳٪
۹	کمبود نقدینگی و ضعف مالی در بدنه پیمانکار	۶	۰	۸۲	۳۵	۲۹	منقاصه و قرارداد ۵۳/۹٪
۱۰	دوباره‌کاری ناشی از ضعف و خطای پیمانکار در اجرای کار	۰	۱۶	۱۳	۱۲۳	۰	اجراء ۸۰/۹٪
۱۱	کاهش اختیارات کارفرمایی در مدیریت پروژه و بروز پدیده چند کارفرمایی	۲۰	۱۲	۶۲	۵۴	۴	منقاصه و قرارداد ۴۰/۸٪
۱۲	ناکارآمدی نظام تأیید صلاحیت پیمان‌کاران و مشاوران	۳۹	۰	۱۱۳	۰	۰	منقاصه و قرارداد ۷۴/۳٪
۱۳	ضعیف بودن نظام ارزیابی فنی و کیفی پیمان‌کاران و مشاوران توسط کارفرما	۳۱	۳	۱۱۴	۴	۰	منقاصه و قرارداد ۷۵٪
۱۴	انجام کارهای ناقص و با کیفیت پایین و یا اتخاذ روش‌های اجرای نامناسب توسط پیمان‌کار	۴	۸	۲۳	۱۱۷	۰	اجراء ۷۷٪
۱۵	فقدان مبانی و معیارهای فنی و حقوقی در تخمین احجام ردیف‌های پرهزینه پروژه	۴۳	۸۳	۲۲	۴	۰	طراحی ۵۴/۶٪
۱۶	بازدهی پایین و غیر تخصیصی بودن نیروهای پیمانکار	۳	۴	۳۵	۱۱۰	۰	اجراء ۷۲/۴٪
۱۷	ضعف عوامل دستگاه نظارت کارفرما و بی‌توجهی به تهیه مستندات قوی	۱۲	۳۴	۴	۱۰۲	۰	اجراء ۶۷/۱٪
۱۸	عدم برگزاری جلسات و مذاکرات مفید و مستمر میان طرفین قرارداد قبل و در حین اجرای پروژه جهت اتخاذ راهکار	۰	۲۳	۳۴	۹۵	۰	اجراء ۶۲/۵٪

۱۹	عدم آشنایی عوامل کارفرما با قوانین حقوقی و عدم اخذ مشاوره حقوقی	۱۲	۶	۷۲	۶۲	۰	مناقصه و قرارداد ۴۷/۴٪
۲۰	تناقض در مطالب فصول و بخش‌های مختلف قرارداد	۲۰	۲۰	۱۱۲	۰	۰	مناقصه و قرارداد ۷۳/۷٪
۲۱	توزیع ناعادلانه ریسک‌های پروژه در متن قرارداد	۳۹	۲۶	۷۹	۸	۰	مناقصه و قرارداد ۵۲٪
۲۲	تأخیر در ابلاغ کتبی دستورات تغییرات کارها از سوی کارفرما یا مشاور	۸	۳۸	۱۹	۸۷	۰	اجراء ۵۷/۳٪
۲۳	ضعف در طراحی و ارائه جزئیات اجرایی	۱۹	۱۲۷	۰	۶	۰	طراحی ۸۳/۶٪
۲۴	تجربه کم کارکنان مقیم کارگاه کارفرما در بخش کنترل کیفیت	۸	۰	۸	۱۳۶	۰	اجراء ۸۹/۵٪
۲۵	عدم حضور مستمر گروه نظارت کارفرما در کارگاه	۰	۴	۴	۱۴۴	۰	اجراء ۹۴/۷٪
۲۶	عدم تطابق معیارهای طراحی با شرایط خاص و اقلیمی پروژه	۴۸	۱۰۰	۰	۰	۴	طراحی ۶۵/۸٪
۲۷	در نظر نگرفتن محدودیت های روش اجرای کار در زمان طراحی	۲۴	۱۰۶	۱۰	۱۲	۰	طراحی ۶۹/۷٪
۲۸	حل نشدن مشکلات مربوط به تحصیل اراضی قبل از ابلاغ شروع به کار	۴۰	۹	۷۲	۲۸	۳	مناقصه و قرارداد ۴۷/۴٪
۲۹	اعتصاب نیروی کار ناشی از سوء مدیریت پیمانکار	۰	۰	۲۸	۱۰۴	۲۰	اجراء ۶۸/۴٪
۳۰	تحمیل اضافه کاری‌های خارج از قرارداد به پیمان کار و تغییر محدوده پروژه	۲۷	۵۸	۱۶	۴۷	۴	طراحی ۳۸/۳٪
۳۱	برداشت های متفاوت طرفین ناشی از ابهام در متن قرارداد	۴	۴۳	۱۶	۸۵	۴	اجراء ۵۵/۹٪
۳۲	عدم پیش بینی عوارض زلزلمینی و اثرات ناشی از آن	۷۸	۴۳	۰	۳۱	۰	مطالعات اولیه و امکان سنجی ۵۱/۳٪
۳۳	وقوع حادثه در حین ساخت	۴	۴	۲۳	۱۲۱	۰	اجراء ۷۹/۶٪
۳۴	ایجاد مشکلات بومی، اجتماعی و فرهنگی در زمان اجراء	۳۹	۱۲	۱۲	۷۸	۱۱	اجراء ۵۱/۳٪
۳۵	ناکارآمدی شرایط عمومی پیمان	۸	۴	۱۳۶	۴	۰	مناقصه و قرارداد ۸۹/۵٪
۳۶	افزایش هزینه‌ها برای کاهش زمان پروژه با توجه به نظر کارفرما	۱۲	۲۰	۳۶	۷۵	۹	اجراء ۴۹/۳٪
۳۷	استفاده از شرح خدمات یکسان در پروژه‌های مختلف توسط کارفرما	۴۲	۵۳	۵۳	۴	۰	مناقصه و قرارداد ۳۴/۹٪
۳۸	ترس از دستگاه‌های نظارتی در سیستم کارفرمایی	۱۲	۴	۴۲	۹۰	۴	اجراء ۵۹/۳٪
۳۹	تغییرات ناشی از اصلاحات توسط سازمان های دیگر	۵۱	۴۶	۱۶	۳۹	۰	مطالعات و امکان سنجی ۳۳/۶٪
۴۰	تغییر به دلیل اعتراض ساکنین منطقه	۷۷	۴	۱۱	۶۰	۰	مطالعات و امکان سنجی ۵۰/۷٪
۴۱	اعمال تغییرات به دلیل درخواست بهره‌بردار پروژه	۵۴	۶۸	۴	۲۶	۰	طراحی ۴۴/۷٪
۴۲	تغییر در روش ساخت برای تسریع در اجراء و هماهنگ شدن با برنامه زمان بندی توسط پیمانکار	۷	۴۰	۴	۱۰۱	۰	اجراء ۶۶/۴٪
۴۳	تغییر محدوده مبالغ پروژه در حین ساخت	۳۵	۳۱	۴۰	۱۸	۲۸	مناقصه و قرارداد ۲۶٪
۴۴	تغییرات در گروه مدیریت پروژه در بدنه کارفرماهای دولتی	۴	۳	۲۳	۱۲۲	۰	اجراء ۸۰/۳٪
۴۵	تغییرات قیمت مصالح و مواد در بازار و یا کمیاب شدن آنها	۸	۷	۵۹	۲۸	۴۰	مناقصه و قرارداد ۳۸/۸٪
۴۶	خاتمه پیمان توسط کارفرما	۰	۰	۷۴	۶۶	۱۲	مناقصه و قرارداد ۴۸/۷٪
۴۷	اشکال در برآورد و قیمت گذاری قرارداد (نوع قرارداد) توسط کارفرما	۲۷	۲۰	۹۷	۰	۸	مناقصه و قرارداد ۶۳/۸٪
۴۸	عدم انتخاب نوع قرارداد مناسب با پروژه	۳۷	۱۶	۹۸	۱	۰	مناقصه و قرارداد ۶۴/۵٪
۴۹	زمان قرار داد نامعقول و تحمیلی	۲۷	۳۱	۸۸	۶	۰	مناقصه و قرارداد ۵۷/۹٪
۵۰	تعجیل در مناقصه قبل از تکمیل فرآیند طراحی	۴۴	۱۷	۸۲	۸	۱	مناقصه و قرارداد ۵۳/۹٪

جدول ۱۰: دو منشاء مهم بروز عوامل

رتبه	عوامل ناشی از منشاء (%)	تعداد عوامل ناشی از این منشاء	شرح منشاء بروز عامل
۱	۴۰	۲۰	مناقضه و قرارداد
۲	۳۲	۱۶	اجراء

۳-۶- دسته بندی عوامل بر اساس بحرانی بودن آنها

عوامل مورد بررسی در این تحقیق عواملی هستند که به تکرار در بروز ادعا و یا اختلاف در قراردادهای نفتی بروز کرده اند. لیکن برخی از این عوامل صرفاً در مرحله ادعا بروز می نمایند و با پی گیری طرفین در نهایت بدون اختلاف و با توجه به پیش بینی های مندرج در متن قرارداد مورد توافق قرار می گیرند. برخی از عوامل مذکور منجر به اختلافات میان طرفین قرارداد گردیده و چنانچه راه حل مربوطه در قرارداد نیز پیش بینی نشده باشد، برای حل این مشکلات نیاز به مراجعه به مراجع حل دعوی درون سازمان کارفرما و در پاره ای موارد به خارج از سازمان و قوه قضاییه می باشد. بدیهی است رویکرد مدیران یک سازمان در ارائه راه حل و همچنین پیش گیری از بروز این موارد متفاوت بوده و برای هر نوع از این عوامل می بایست روش مناسب با آن را اتخاذ نمود.

جهت تحلیل عوامل در این تحقیق، آن ها به چهار ناحیه به شرح ذیل تقسیم می شوند.

الف) ناحیه عوامل بحرانی (عواملی هستند که هم احتمال وقوع آن ها و هم در صورت طرح ادعا، احتمال تبدیل آن ها به اختلاف بالا است).

ب) ناحیه عوامل با احتمال تبدیل به اختلاف بالا و احتمال وقوع کم تر

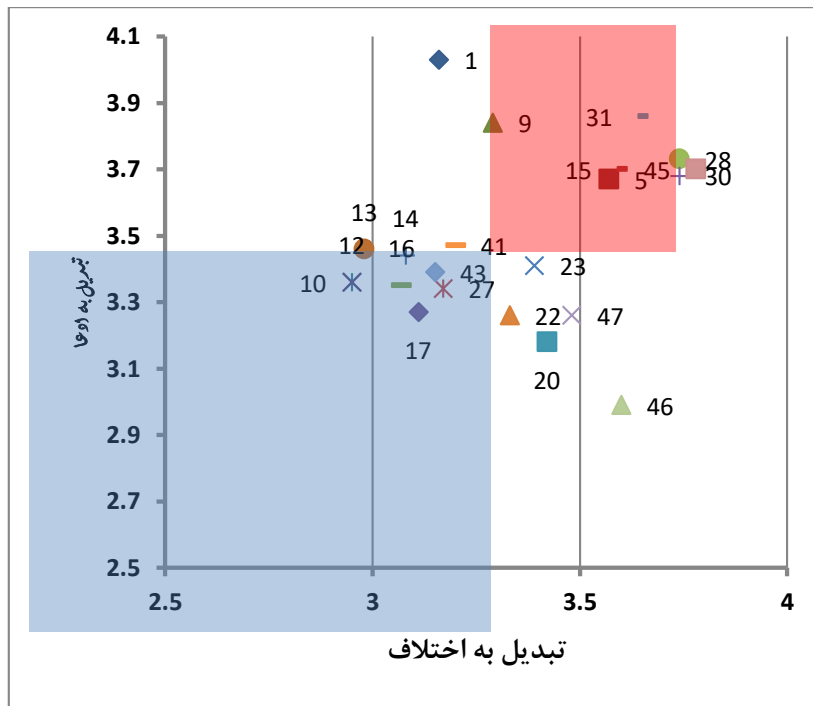
ج) ناحیه عوامل با احتمال وقوع زیاد و احتمال تبدیل به اختلاف کم تر

د) ناحیه عوامل غیر بحرانی

با توجه به تعداد ۲۲ عاملی که مورد تایید قرار گرفته اند، این تعداد عامل از منظر تبدیل به ادعا و اختلاف نمرات متفاوتی کسب نمودند که ایجاب می نماید طبقه بندی لازم میان آن ها صورت گیرد. تمام عواملی که با محاسبه میزان پی - ولیو دارای سطح معنی داری مناسب و تأیید شده هستند، با توجه به میانگین پاسخی که از سوی پاسخ دهندگان کسب نموده اند، در شکل ۱ ترسیم شده اند.

بر اساس شکل ۱ از ۲۲ عامل تأیید شده که منجر به بروز ادعا و اختلاف در قراردادهای نفتی شده اند، نتایج زیر حاصل شده که در جداول ۱۱ تا ۱۴ ارائه گردیده اند.

با توجه به اهمیت عوامل بحرانی رتبه بندی آن ها در جدول ۱۵ ارائه گردیده است. شدت رتبه فریدمن از حاصل ضرب رتبه های فریدمن حاصل شده در ایجاد ادعا و تبدیل ادعا به اختلاف منتج گردیده است.



شکل ۱: توزیع عوامل منجر به ادعا و اختلاف به دست آمده در تحقیق.

بر اساس شکل ۱ از ۲۲ عامل تأیید شده که منجر به بروز ادعا و اختلاف در قراردادهای نفتی شده اند، نتایج زیر حاصل شده که در جداول ۱۱ تا ۱۴ ارائه گردیده اند.

جدول ۱۱: عوامل بحرانی منجر به ادعا و اختلاف

ردیف	شماره عامل	شرح عامل
۱	۵	غیر قابل پیش‌بینی بودن شرایط اقتصادی و تورم و رکود حاصل از آن
۲	۱۵	فقدان مبانی و معیارهای فنی و حقوقی در تخمین احجام ردیف‌های پرهزینه پروژه
۳	۲۸	حل نشدن مشکلات مربوط به تحصیل اراضی قبل از ابلاغ شروع به کار
۴	۳۰	تحمیل اضافه‌کاری‌های خارج از قرارداد به پیمان کار و تغییر محدوده پروژه
۵	۳۱	برداشت‌های متفاوت طرفین ناشی از ابهام در متن قرارداد
۶	۴۵	تغییرات قیمت مصالح و مواد در بازار و یا کمیاب شدن آن‌ها

جدول ۱۲: عوامل موثر در ادعا ولی با تأثیر کم‌تر در اختلاف

ردیف	شماره عامل	شرح عامل
۱	۱	تاخیر در پرداخت مطالبات مالی پیمان کار بابت کارکردها
۲	۹	کمبود نقدینگی و ضعف مالی در بدنه پیمان کار

جدول ۱۳: عوامل با تأثیر کم در ادعا ولی موثر در اختلاف

ردیف	شماره عامل	شرح عامل
۱	۴۶	خاتمه پیمان توسط کارفرما

جدول ۱۴: عوامل غیر بحرانی در بروز ادعا و اختلاف

ردیف	شماره عامل	شرح عامل
۱	۱۰	دوباره کاری ناشی از ضعف و خطای پیمان کار در اجرای کار
۲	۱۲	ناکارآمدی نظام تأیید صلاحیت پیمان کاران و مشاوران
۳	۱۳	ضعیف بودن نظام ارزیابی فنی و کیفی پیمان کاران و مشاوران توسط کارفرما
۴	۱۴	انجام کارهای ناقص و با کیفیت کم و یا اتخاذ روش‌های اجرایی نامناسب توسط پیمان کار
۵	۱۶	بازدهی پایین و غیر تخصصی بودن نیروهای پیمان کار
۶	۱۷	ضعف عوامل دستگاه نظارت کارفرما و بی توجهی به تهیه مستندات قوی
۷	۲۰	تناقض در مطالب فصول و بخش‌های مختلف قرارداد
۸	۲۲	تأخیر در ابلاغ کتبی دستورات تغییرات کارها از سوی کارفرما یا مشاور
۹	۲۳	ضعف در طراحی و ارائه جزئیات اجرایی
۱۰	۲۷	در نظر نگرفتن محدودیت های روش اجرای کار در زمان طراحی
۱۱	۴۱	اعمال تغییرات به دلیل درخواست بهره‌بردار پروژه
۱۲	۴۳	تغییر محدوده مبالغ پروژه در حین ساخت
۱۳	۴۷	اشکال در برآورد و قیمت‌گذاری قرارداد (نوع قرارداد) توسط کارفرما

جدول ۱۵: رتبه بندی شش عامل بحرانی منجر به ادعا و اختلاف

شماره عامل	شرح عامل	رتبه حاصل از		رتبه شدت فریدمن	رتبه
		آزمون فریدمن ادعا به اختلاف	ایجاد ادعا		
۳۱	برداشت های متفاوت طرفین ناشی از ابهام در متن قرارداد	۱۱/۹۴	۷/۵۰	۸۹/۵۵	۱
۲۸	حل نشدن مشکلات مربوط به تحصیل اراضی قبل از ابلاغ شروع به کار	۱۱/۱۷	۷/۸۴	۸۷/۵۷	۲
۳۰	تحمیل اضافه کاری‌های خارج از قرارداد به پیمان کار و تغییر محدوده پروژه	۱۰/۷۳	۷/۹۹	۸۵/۷۳	۳
۴۵	تغییرات قیمت مصالح و مواد در بازار و یا کمیاب شدن آنها	۱۰/۳۶	۷/۸۹	۸۱/۷۴	۴
۱۵	فقدان مبانی و معیارهای فنی و حقوقی در تخمین احجام ردیف‌های پرهزینه پروژه	۱۱/۰۳	۶/۹۶	۷۶/۷۷	۵
۵	غیر قابل پیش‌بینی بودن شرایط اقتصادی و تورم و رکود حاصل از آن	۱۰/۵۹	۷/۱۴	۷۵/۶۱	۶

۴- نتایج و راهکارها

۴-۱- نتایج

نتایج کلیدی حاصل از تحقیق به شرح زیر است:

- از میان ۵۰ عامل موثر بر تحقیق، مربوط به تبدیل به ادعا، ۱۹ عامل تایید گردیدند، همچنین در بخش ایجاد تبدیل ادعا به اختلاف، ۱۳ عامل نیز تایید شدند.
- بخش‌های "مناقضه و قرارداد" و "اجراء" بیش‌ترین فراوانی را بر موضوع داشتند.
- بر اساس نتایج حاصل از آزمون فریدمن به رتبه بندی عوامل اقدام شد که در این میان:
 - تاخیر در پرداخت مطالبات مالی پیمان کار بابت کارکردها
 - کمبود نقدینگی و ضعف مالی در بدنه پیمانکار
 - برداشت‌های متفاوت طرفین ناشی از ابهام در متن قرارداد
- در بخش تبدیل عوامل به ادعا، در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفتند.
 - در بخش تبدیل ادعا به اختلاف، عوامل:
 - تحمیل اضافه کاری‌های خارج از قرارداد به پیمان کار و تغییر محدوده پروژه
 - تغییرات قیمت مصالح و مواد در بازار و یا کمیاب شدن آن‌ها
 - حل نشدن مشکلات مربوط به تحصیل اراضی قبل از ابلاغ شروع به کار حائز رتبه‌های اول تا سوم شدند.
- شش عامل بحرانی منجر به بروز ادعا و اختلاف در قراردادهای نفتی به شرح زیرند:
 - برداشت‌های متفاوت طرفین ناشی از ابهام در متن قرارداد
 - حل نشدن مشکلات مربوط به تحصیل اراضی قبل از ابلاغ شروع به کار
 - تحمیل اضافه کاری‌های خارج از قرارداد به پیمان کار و تغییر محدوده پروژه
 - تغییرات قیمت مصالح و مواد در بازار و یا کمیاب شدن آن‌ها
 - فقدان مبانی و معیارهای فنی و حقوقی در تخمین احجام ردیف‌های پرهزینه پروژه
 - غیر قابل پیش بینی بودن شرایط اقتصادی و تورم و رکود حاصل از آن
- از مجموع ۵۰ عامل بررسی شده، مشخص گردید که دو عامل زیر در بروز ادعا موثر ولی دارای تأثیر کم در ایجاد اختلاف می‌باشند:
 - تاخیر در پرداخت مطالبات مالی پیمانکار بابت کارکردها
 - کمبود نقدینگی و ضعف مالی در بدنه پیمانکار
- عامل زیر با تأثیر کم در بروز ادعا ولی موثر در ایجاد اختلاف شناسایی شد:
 - خاتمه پیمان توسط کارفرما
- ۱۳ عامل زیر به صورت غیربحرانی منجر به ایجاد ادعا و اختلاف در قراردادهای نفتی می‌گردند:
 - دوباره کاری ناشی از ضعف و خطای پیمان کار در اجرای کار
 - ناکارآمدی نظام تأیید صلاحیت پیمان کاران و مشاوران
 - ضعیف بودن نظام ارزیابی فنی و کیفی پیمان کاران و مشاوران توسط کارفرما
 - انجام کارهای ناقص و با کیفیت پایین و اتخاذ روش‌های اجرایی نامناسب توسط پیمان کار
 - بازدهی پایین و غیر تخصصی بودن نیروهای پیمان کار
 - ضعف عوامل دستگاه نظارت کارفرما و بی‌توجهی به تهیه مستندات قوی
 - تناقض در مطالب فصول و بخش‌های مختلف قرارداد
 - تأخیر در ابلاغ کتبی دستورات تغییرات کارها از سوی کارفرما یا مشاور
 - ضعف در طراحی و ارائه جزئیات اجرایی
 - در نظر نگرفتن محدودیت‌های روش اجرای کار در زمان طراحی
 - اعمال تغییرات به دلیل درخواست بهره‌بردار پروژه
 - تغییر محدوده مبالغ پروژه در حین ساخت

- اشکال در برآورد و قیمت‌گذاری قرارداد (نوع قرارداد) توسط کارفرما

۲-۴- راهکارها

۴-۲-۱- راهکارها بر اساس نوع عامل

- عوامل بحرانی: برنامه ریزی دقیق جهت پیش‌گیری از وقوع آن‌ها.
- عوامل کم ادعا و پر اختلاف: برنامه ریزی جهت جلوگیری از وقوع آن‌ها.
- عوامل پر ادعا و کم اختلاف: پیش‌بینی روش‌های حل این ادعاها در صورت بروز.
- عوامل غیر بحرانی: برنامه‌ریزی خاصی صورت نمی‌گیرد.

۴-۲-۲- راهکارها بر اساس منشاء بروز عوامل

الف: راهکارهای مربوط به عوامل ناشی از مرحله "مناقصه و قرارداد"

- دقت در نگارش صحیح متن قرارداد
- برگزاری جلسات شفاف سازی قرارداد
- دقت در برآورد صحیح هزینه و زمان انجام کار
- دقت در انتخاب پیمان کار و احراز صلاحیت او

ب: راهکارهای مربوط به عوامل ناشی از مرحله "اجراء"

- استقرار نظام مستند سازی در پروژه
- محدود کردن بازه زمانی طرح دعاوی
- گزارش‌گیری کارهای انجام شده و یا پیش روی پیمان کار
- انجام بازدیدهای دوره‌ای از نحوه انجام کار

۴-۲-۳- راهکارهای خاص برای عوامل بحرانی

در این قسمت به ارائه راهکارهای خاص برای شش عامل بحرانی منجر به ادعا و اختلاف به ترتیب اهمیت آن‌ها بر اساس جدول ۱۵ پرداخته می‌شود.

❖ عامل شماره ۳۱: برداشت‌های متفاوت طرفین ناشی از ابهام در متن قرارداد

- اعمال نهایت دقت در تنظیم متن قرارداد، متن بخش‌ها و پیوست‌های مختلف آن‌ها
- تشکیل هیأت‌های کارشناسی جهت برگزاری جلسات به منظور تنظیم متن قرارداد و شفاف نمودن حداکثری متن آن قبل از برگزاری مناقصه
- تشکیل گروه‌های متخصص و مجرب در بخش‌های کارفرما و پیمانکار و برگزاری جلسات مشترک فی‌مابین جهت تنظیم قراردادهای خاص

❖ عامل شماره ۲۸: حل نشدن مشکلات مربوط به تحصیل اراضی قبل از ابلاغ شروع به کار

- جلوگیری از برگزاری مناقصه و واگذاری پروژه به پیمان کار قبل از تحصیل اراضی
- تهیه نقشه‌های تفصیلی و اخذ تمامی استعلام‌های مربوطه قبل از اعلام شروع به کار پیمان کار، برای پروژه‌هایی که به هر دلیل امکان تحصیل اراضی قبل از آغاز پروژه وجود ندارد.
- تقویت واحدهای نقشه‌برداری و امور اراضی و حقوقی به منظور کاهش زمان تحصیل اراضی

❖ عامل شماره ۳۰: تحمیل اضافه کاری‌های خارج از قرارداد به پیمان کار و تغییر محدوده پروژه

- شفافیت کامل در متن قرارداد به منظور نحوه محاسبه هزینه‌های اضافه کاری
- ابلاغ کتبی دستور اضافه کاری، تهیه نقشه‌ها و جزئیات اجرایی، صورت برداری و تعیین دقیق احجام کار انجام شده و در نهایت تهیه نقشه‌های عین ساخت در زمان اجراء
- ایجاد ساختار مناسب در بدنه کارفرما به منظور تسریع در روند بررسی، تأیید، برآورد هزینه، تنظیم الحاقیه اضافه کاری، افزایش مبلغ الحاقیه به مبلغ قرارداد، تهیه صورت وضعیت الحاقیه، و در نهایت پرداخت آن به منظور جلوگیری از تضعیف بنیه مالی پیمانکار

❖ عامل شماره ۴۵: تغییرات قیمت مصالح و مواد در بازار و یا کمیاب شدن آن‌ها

- افزایش توان تولیدات داخلی و بی‌نیازی از سازندگان خارجی
- پیش‌بینی تامین کالای پروژه از منابع مطمئن و داخلی
- پیش‌بینی و تنظیم روش‌های مناسب جهت پرداخت تعدیل و جلوگیری از ضرر و زیان پیمان‌کاران به منظور جلوگیری از توقف قرارداد و تحمیل خسارت

❖ عامل شماره ۱۵: فقدان مبانی و معیارهای فنی و حقوقی در تخمین احجام ردیف‌های پرهزینه

- استفاده از معیارهای مناسب فنی و حقوقی و کارشناسان مجرب جهت برآورد احجام و ردیف‌های خاص در پروژه
- تهیه نقشه‌های توپوگرافی اولیه و برداشت وضعیت موجود کارگاه به منظور جلوگیری از ادعاهای آتی و غیر قابل بررسی.

❖ عامل شماره ۵: غیر قابل پیش بینی بودن شرایط اقتصادی و تورم و رکود حاصل از آن

- تنظیم به‌هنگام بخشنامه‌ها و روش‌های جبران آثار سوء شرایط اقتصادی و قوای قهریه
- تسریع در تهیه مستندات لازم و درخواست تعدیل توسط پیمانکار
- ایجاد ساختار مناسب جهت سهولت در بررسی و پرداخت تعدیل‌ها قبل از زمین گیر شدن پروژه در بدنه کارفرما

مراجع

- [۱] انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. (۱۳۸۳). فرهنگ واژگان نظام فنی و اجرایی کشور. تهران. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. ص ۱۴۵.
- [2] Kumaraswamy, M. and Yogeswaran, K. (2001). *Substantiation and assessment of claims for extensions of time*, *International Journal of Project Management*, Vol. 21, No. 1, pp. 27-38.
- [3] Joshi, G.A. Chaphalkar, N.B. and Iyer, K.C. (2008). *Understanding time delay disputes in construction contracts*, *International Journal of Project Management*, Vol. 26, No. 2, pp. 174-184.
- [4] Doloi, H. Sawhney, A. and Iyer, K.C. (2011). *Analysing factors affecting delays in Indian construction projects*, *International Journal of Project Management*, Vol. 30, No.4, pp. 479-489.
- [5] Nor Azmi, B. Hamimah, A. and Azmi, I. (2015), *A Study of Construction Claim Management Problems in Malaysia*, *Procedia Economics and Finance*, Vol. 23, pp. 63-70.
- [۶] شاکری، اقبال. قربانی، علی. (۱۳۸۴). مدیریت پروژه و شناخت علل عمده ادعاهای پیمان‌کاران پروژه‌های عمرانی، دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه. تهران. گروه پژوهشی آریانا.
- [۷] خاکی، غلامرضا. (۱۳۸۳). روش تحقیق در مدیریت، چاپ سوم. تهران. مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی.
- [8] Kingsfield Consulting International. (2006). *Claim Management*, West Byfleet, England. Kingsfield consulting International Ltd.
- [۹] سرمد، زهره، بازرگان، عباس، و حجازی، الهه. (۱۳۸۳). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، چاپ نهم. تهران. موسسه انتشارات آگاه.
- [۱۰] مومنی، منصور. (۱۳۹۰). تحلیل داده‌های آماری با استفاده از SPSS. تهران. نشر تهران.