

Research Paper

Identifying and prioritizing the causes of differences in road construction projects and its indications and messages for training and development of human resources in the Ministry of Roads and Urban Development

Kasra Fathi Vajargah¹, Ali Raeis poor^{2*}

1. Master's degree in Project Management, Project Management Department, Yadgar Imam Khomeini Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Assistant Professor, Department of Public Administration, Islamic Azad University, Ramhormoz branch, Ramhormoz, Iran

Received: 2020/11/12

Accepted: 2021/05/12

PP:49-58

Use your device to scan and read the article online



DOI:

[10.30495/jedu.2024.26534.5294](https://doi.org/10.30495/jedu.2024.26534.5294)

Keywords:

Human resource training, Human resource development, Project management, Claims management.

Abstract

Introduction: The present study aims to identify the main causes of differences in road construction projects and its messages for training and development of human resources.

research methodology: The statistical population of this research includes civil and architectural engineers with more than 5 years of experience and the samples were estimated by non-purposeful method based on the statistical method of 43 people. The research tool was a questionnaire.

Findings: To assess the validity of the questionnaire, it was approved by 5 professors and experts and to assess the reliability through Cronbach's alpha coefficient of / 84. Calculated. Data evaluation was done using SPSS and Excel software. Also, in order to analyze the data, the mathematical relations of mean weight, mean and okpala formula have been used.

Conclusion: At the end of the study, according to the determined factors, proposed solutions to reduce the possibility of lawsuits in construction projects in fifteen factors in the field of road construction with the aim of developing and training human resources and increase maximum productivity and reduce human resource waste are presented.

Citation: Fathi Vajargah Kasra, Raeis poor Ali.(2024). Identifying and prioritizing the causes of differences in road construction projects and its indications and messages for training and development of human resources in the Ministry of Roads and Urban Development. Journal of New Approaches in Educational Administration; 15(2):49-58

Corresponding author: Ali Raeis poor

Address: Assistant Professor, Management Department, Ramhormoz Branch, Islamic Azad University, Ramhormoz, Iran

Tell: 09120348230

Email: aliraesi106@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction:

The present study aims to identify the main causes of differences in road construction projects and its messages for training and development of human resources.

Context:

In this research, it tries to investigate the main and root causes of disputes and create claims from the point of view of the main stakeholders of road construction projects, i.e. employers, contractors and consultants in the two areas of time and cost claims in Iran. It is also tried to measure the degree of consensus on the factors that cause differences from the perspective of the main factors of construction projects. And finally, solutions to prevent and solve the issue of claims in line with the development of human resources should be presented

Goal:

Its purpose is to identify the main possible causes of disputes in the field of road construction projects in the country in order to provide a basis for the prevention of disputes for those involved in the project.

Method:

The statistical population of this research includes civil and architectural engineers with more than 5 years of experience and the samples were estimated by non-purposeful method based on the statistical method of 43 people. The research tool was a questionnaire

Findings:

To assess the validity of the questionnaire, it was approved by 5 professors and experts and to assess the reliability through Cronbach's alpha coefficient of / 84. Calculated. Data evaluation was done using SPSS and Excel software. Also, in order to analyze the data, the mathematical relations of mean weight, mean and okpala formula have been used.

Results:

At the end of the study, according to the determined factors, proposed solutions to reduce the possibility of lawsuits in construction projects in fifteen factors in the field of road construction with the aim of developing and training human resources and increase maximum productivity and reduce human resource waste are presented.



مقاله پژوهشی

شناسایی و اولویت بندی عوامل اختلاف پروژه های راهسازی و اشارات و پیام های آن
برای آموزش و توسعه منابع انسانی در وزارت راه و شهرسازیکسری فتحی و اجارگاه^۱، علی رئیس پور^۲

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت پروژه، گروه مدیریت پروژه، واحد یادگار امام خمینی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. استادیار رشته مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رامهرمز، رامهرمز، ایران (رایانامه نویسنده مسئول: aliraesi106@yahoo.com)

چکیده

مقدمه و هدف: تحقیق حاضر با هدف شناسایی عوامل اصلی بروز اختلاف پروژه های راهسازی و پیام های آن برای آموزش و توسعه منابع انسانی انجام شده است.

روش شناسی پژوهش: جامعه آماری این تحقیق شامل مهندسان عمران و معماری با بیش از ۵ سال سابقه است و نمونه ها به روش غیر هدفمند بر اساس روش آماری ۴۳ نفر برآورد گردید. ابزار تحقیق پرسشنامه بوده است. برای سنجش روایی پرسشنامه، توسط ۵ نفر از استادان و متخصصان مورد تایید قرار گرفت و برای سنجش پایایی از طریق ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۴ محاسبه شد.

یافته ها: ارزیابی داده ها نیز با استفاده از نرم افزارهای SPSS و Excel صورت پذیرفت. هم چنین به منظور تحلیل داده ها از روابط ریاضی میانگین وزنی، میانگین و همچنین فرمول okpala بهره گرفته شده است.

بحث و نتیجه گیری: در پایان پژوهش نیز با توجه به عوامل تعیین شده راهکارهای پیشنهادی جهت کاهش احتمال بروز دعاوی در پروژه های ساخت در پانزده عامل در حوزه راهسازی کشور با هدف توسعه و آموزش منابع انسانی و افزایش حداکثر بهره وری و کاهش ضایعات منابع انسانی ارائه گردیده است.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۲۲

شماره صفحات: ۵۸-۴۹

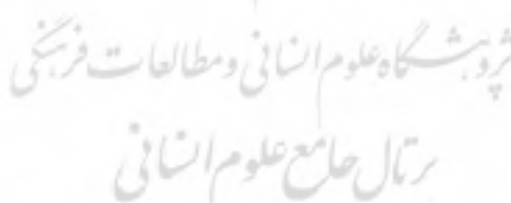


DOI:

[10.30495/jedu.2024.26534.5294](https://doi.org/10.30495/jedu.2024.26534.5294)

واژه های کلیدی:

آموزش منابع انسانی، توسعه منابع انسانی، مدیریت ادعا، مدیریت پروژه



استاد: اجارگاه کسری فتحی، رئیس پور علی (۱۴۰۳). شناسایی و اولویت بندی عوامل اختلاف پروژه های راهسازی و اشارات و پیام های آن برای آموزش و توسعه منابع انسانی در وزارت راه و شهرسازی دوماهنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. ۱۵ (۲): ۵۸-۴۹

* نویسنده مسوول: علی رئیس پور

نشانی: استادیار، گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رامهرمز، رامهرمز، ایران

تلفن: ۰۹۱۲۰۳۴۸۲۳۰

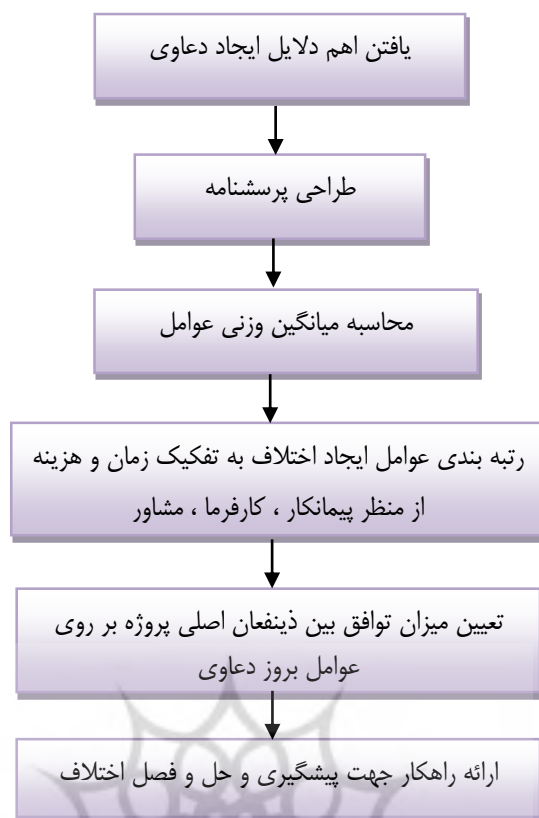
پست الکترونیکی: aliraesi106@yahoo.com

مقدمه

دعای و اختلاف بخش جدایی ناپذیری از قراردادهای مدرن هستند که امروزه رخداد آن در پروژه های راهسازی و ساخت امری معمول تلقی می شود. مفهوم اختلاف در قرارداد، مفهوم جدیدی نیست؛ اما نکته تاریک آن، شیوه مدیران در ارزیابی و سنجش اثر بخشی فرایند ادعا و چگونگی پاسخگویی به آن است. بر پایه چنین نگاهی، مطالعات و تحقیقات گسترده ای بر روی جنبه های مختلف دعای انجام شده است (Barry, 2016). همچنین تأخیر در پروژه های عمرانی یکی از متداولترین مسائل و مشکلات در اجرای این گونه پروژه های فنی است (Project Management Institute, 2023). تأخیر در اجرای پروژه های عمرانی موجب راکد ماندن سرمایه و به تعویق افتادن بازگشت سرمایه، افزایش هزینه های جاری پروژه، کاهش قدرت خرید بودجه پروژه به علت افزایش نرخ تورم، معطل ماندن منابع و عدم به کارگیری آن در سایر پروژه ها، از دست رفتن موضوعیت پروژه های وابسته به زمان و اختلاف طرف های درگیر در پروژه به دلیل تحمیل هزینه های مازاد و نارضایتی مردم، مشتریان و ذی نفعان می شود (Fahimi Azad, 2012) که در اغلب موارد ادعا را از سوی طرفین ذی نفع پروژه به همراه خواهد داشت. هم چنین بر قیمت قراردادهای می افزاید و ارزش مبالغ مورد نیاز را تعدیل می کنند. طبق ادعای سازمان برنامه و بودجه ۹۰٪ طرح های عمرانی افزایش زمان و هزینه داشته اند و ۶۰٪ پروژه های نیمه کاره راهسازی نیاز به ۱۵ سال دارند تا در زمان مقرر به اتمام برسند (Shakeri & et al, 2015). لذا دعای هرازگاهی اتفاق می افتد چرا که پروژه های ساخت با مخاطرات و ریسک های مواجهند که در هنگام عقد قرار داد قابل پیش بینی نیستند و گاه مسائل بسیاری که جدید نیز هستند، مطرح می شوند. امروزه، شمار دعای و اختلافات در پروژه های ساخت افزایش یافته و در صنعت ساخت مخصوصاً در زمان رکود اقتصادی به صورت یک بار تحمیلی درآمده است (Koskeia, 2014). به نظری رسد علل اصلی پیدایش ادعا در حوزه های زمان و هزینه حادث می شود. در تحقیقات صورت گرفته در زمینه تأخیر پروژه های عمرانی مشخص گردیده که میانگین تأخیر در ایالات متحده حدود ۲/۵ هفته و در انگلستان حدوداً یک ماه است (Fraj & et al, 2006). در ایران میانگین میانگین وزنی مدت پیش بینی شده برای اتمام پروژه ۸/۹ سال می باشد در حالی که این فاکتور در سال ۱۳۹۸ معادل ۱۱/۱ بوده است (Alidoosti shahraki, 2019). از این رو به منظور پرهیز از مشکلات پروژه، حوزه مدیریت ادعا به منظور بخش مهمی از مدیریت پروژه به حساب آمده و استاندارد مدیریت پروژه در ویرایش سال ۲۰۲۰، فصلی تحت عنوان مدیریت دعای را به پیکره دانش مدیریت پروژه الحاق کرده است.

با توجه به اینکه به نقش آموزش منابع انسانی در کاهش اختلافات توجه نشده است و در سال های اخیر با افزایش ادعاها و اختلافات وقت زیادی از پرسنل کلیدی و منابع استراتژیک انسانی صرف حل و فصل آنها میشود بنابراین شناخت ادعاها و منابعی که باعث بروز چنین مواردی می گردند از اهمیت ویژه ای برخوردار است. لذا در این تحقیق سعی بر بررسی موضوعی شناخت علل عمده و ریشه ای اختلافات و ایجاد ادعاها از منظر ذی نفعان اصلی پروژه های راهسازی یعنی کارفرمایان، پیمانکاران و مشاوران در دو حوزه دعای زمان و هزینه در کشور ایران دارد. همچنین تلاش می گردد تا میزان توافق نظری بر روی عوامل ایجادکننده اختلاف از منظر عوامل اصلی پروژه های ساخت سنجیده شود. و در انتها نیز راهکارهایی جهت پیشگیری و حل موضوع ادعا در راستای توسعه منابع انسانی ارائه گردد. ایجاد اختلاف معمولاً در دو حوزه زمان و هزینه مطرح می شوند. اختلاف و دعای یکی از مهم ترین پدیده های رایج در پروژه های عمرانی کشور است که در طول سالهای گذشته در پروژه های ساده ساخت در حوزه راهسازی تا پیچیده آن ها رخ داده است که به تبع آن موجبات راکد ماندن سرمایه و به تعویق افتادن بازگشت سرمایه، افزایش هزینه های جاری پروژه، کاهش قدرت بودجه تخصیص یافته به پروژه ناشی از افزایش نرخ تورم، معطل ماندن منابع، نارضایتی ذی النفعان، مردم و مشتریان و در نهایت از دست رفتن موضوعیت پروژه های وابسته به زمان می گردد. از طرف دیگر وجود موانع قانونی، برآورد نادرست احجام و هزینه ها، تأخیر در تخصیص بودجه مناسب به پروژه ها نیز اثرات منفی بسیاری بر روی زمان بندی و اجرای با کیفیت پروژه ها خواهند داشت که همگی زمینه و بستر طرح دعای در پروژه های ساخت را مهیا می سازند.

مدل فرآیندی پژوهش به صورت زیر می باشد:



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

بحث مدیریت ادعا در حوزه منابع انسانی در ایران بحث نوپایی است. و تحلیل های انجام شده در این زمینه با هدف آموزش منابع انسانی هدف محدود بوده و در قالب چندین پژوهش و مقاله است. از آن جمله :

ارائه الگوریتمی اجرایی برای مدیریت ادعا در پروژه های نیروگاهی گازی جنوب اصفهان (Eshtehardian & et al, 2016)، وجود ارکان مختلف سه و در پروژه های بزرگ چهار عاملی با مدیریت ها و روش های مختلف برای انجام وظایف محوله از ابتدا تا به اتمام پروژه های مذکور ایجاد می کند هر رکنی از پیمانکار تا به کارفرما وظایف، تعهدات شرایط و قوانین حاکم بر قرارداد را به دقت آگاه بوده و در چارچوب آنها اقدام نماید. عموماً "به دلیل آنکه ارکان پروژه نسبت به شرایط تعهدات و قوانین حاکم بر قرارداد به صورت کامل آگاه نبوده یا مطابق آنها اقدام نمی کنند مشکلاتی در حین اجرا و عموماً در پایان پروژه ها اتفاق می افتد که توافق در راه حل قطعی آن ها پیچیده و گاهی غیر ممکن شده و عموماً "پیمانکار پروژه بخشی از بهای کارکرد خود را دریافت نمی کند یا آن که کارفرما بهای بیشتری از کارکرد حاصل شده در مقدار یا کیفیت را پرداخت میکند و بعضاً نیز کار پروژه به صورت کامل به انجام نمیرسد این مقاله سعی می نماید که در مورد مدیریت ادعاها یا به اصطلاح رایج آن مدیریت کلیم ها، ضمن ارایه الگوریتمی اجرایی روشی را برای پیشگیری و تسهیل در حل ادعاها در صورت بروز چنین مسایلی معرفی نماید که به واسطه اجرای آن محدوده امنیت ارکان پروژه در برابر این مشکلات فراهم و تقویت گردد. در ادامه با استفاده از الگوریتم پیشنهادی پروژه نیروگاه گازی جنوب اصفهان را مورد بررسی قرار داده و چند نمونه از ادعاها پیش آمده در پروژه را به تصویر می کشد. مدیریت پروژه و شناخت علل عمده ادعاها پیمانکاران پروژه های عمرانی (Shakeri & et al, 2015)، یکی از مشخصه های توسعه اقتصادی هر کشور طرح های عمرانی آن کشور می باشد. در ارزیابی موفقیت طرح های عمرانی آنچه بیش از همه عینیت دارد مهندسی فنی آنهاست در حالی که ممکن است عوامل دیگری که به نظر نامرئی می رسند نقش مهم و برجسته ای داشته باشند یکی از عواملی که بنیان اعتباری طرح های عمرانی بر روی آن استوار است طراحی و مهندسی پروژه از منظر "حقوقی" است. براساس تعریف پیمان، پیمانکار متعهد به انجام موارد تحت پیمان با کیفیت معلوم در طی مدت زمانی مشخص و براساس قیمت خاصی میباشد. لذا با بررسی همین تعریف می توان چنین استنباط کرد که اگر هر یک از عوامل اصلی پیمان دچار تفاوت گردد می تواند ادعای پیمانکار را به دنبال داشته باشد. علت اصلی ادعاها

پیش آمده را می توان در دو عامل تغییر و تاخیر خلاصه نمود. هدف این مقاله بررسی موضوعی علت عمده ادعاهای مالی پیمانکار است و سعی شده است که مروری کلی بر عوامل اصلی ایجاد ادعا صورت پذیرد و در انتها نیز راهکارهایی جهت پیشگیری و نیز حل این موضوع ارائه گردد. روش های حل اختلافات و دعاوی قراردادهای ساخت (Karimi & et al, 2010) که در به معرفی و بررسی قراردادهای بین المللی و ادعاهای محتمل در این گونه قراردادهای می پردازد. در این مجموعه کلیات و انواع قراردادهای و اجزای آن ها معرفی می شوند. و به ادعاهای محتمل در قراردادهای اشاره می گردد.

آسیب شناسی قراردادهای ساخت در ایران با رویکردی حقوقی به مدیریت ساخت (Ardashirian, 2018) در این مقاله به شکل گیری قرارداد و مدیریت قرار داد بررسی شده است. همچنین به نقد و بررسی روشهای جاری انتخاب پیمانکار شامل ساز و کار مناقصه و ترک تشریفات مناقصه پرداخته شده است و در پایان روشهای علمی پیمان در سطوح بین المللی بررسی شده است. شناسایی ادعاهای طرفین قراردادهای متعارف ساخت در ایران و تحلیل عوامل ایجاد آن ها (Parsian, 2007) موضوع پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، دانشکده مهندسی عمران، است.

روش شناسی پژوهش

این تحقیق بر مبنای هدف جزء تحقیقات کاربردی می باشد. چرا که هدف آن شناسایی اهم دلایلی محتمل بروز اختلاف در حوزه پروژه های راهسازی کشور می باشد تا زمینه پیشگیری از بروز اختلاف را برای دست اندرکاران و عوامل درگیر در پروژه فراهم سازد. از آنجا که داده های تحقیق از طریق پرسشنامه و جمع آوری نظر خبرگان به دست آمده است و هم چنین از روابط ریاضی برای تحلیل بهره گرفته شده است لذا تحقیق از نوع پیمایشی- تحلیلی می باشد (Bardley & et al, 1987).

در مرحله نخست هدف یافتن اهم دلایل بروز دعاوی در پروژه های راهسازی بود. بدین منظور در ابتدا از طریق مصاحبه استفاده از نظرات و تجربیات کارشناسان و خبرگان امر در این حوزه و هم چنین مطالعه منابع موجود کلیه دلایل بروز دعاوی استخراج گردید. در مجموع تعداد بسیار زیادی مورد علت استخراج گردید که نهایتاً پس از بررسی و حذف تعدادی از این موارد بنا به دلایل زیر تعداد آن ها به ۴۷ کاهش یافت. در نهایت همه ی موارد گردآوری شده و جامعیت آن ها به تأیید متخصصان و خبرگان امر رسید.

از ان جایی که هدف تعیین میزان توافق نظر بر سر عوامل مهم بوجود آورنده اختلاف در دو حوزه هزینه و زمان در پروژه های راهسازی از ابتدا تا انتها از منظر سه عامل ذی النفع در پروژه یعنی کارفرما، پیمانکار و مشاور است از روش سوم استفاده می شود و برای اینکه از هرگونه نظر و دیدگاه جناحی خودداری شود سوالات پرسش نامه به صورت کلی و بدون جهت دهی و طبقه بندی خاصی مطرح می شود. لذا در طراحی پرسشنامه با جمع بندی نهایی به ۴۷ مورد به عنوان دلایل مهم به وجود آوردن ادعا در دو زمینه هزینه و زمان، پرسش نامه ای با ۴۷ علت تنظیم گردید. نکته مهم در این پرسش نامه این بود که برای یافتن اهمیت یا بزرگی هر علت از مجموعه علل بروز دعاوی دو فاکتور " احتمال وقوع" و " میزان تأثیر بر روی بروز دعاوی " مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت تا علاوه بر محتمل ترین علل بروز دعاوی بتوان مؤثر ترین آن ها را نیز مشخص کرد. روایی پرسشنامه توسط ۵ نفر از استادان و متخصصان مورد تأیید قرار گرفت. و برای سنجش اعتبار بعد از اجرای آزمایشی ۳۰ پرسشنامه و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ توسط نرم افزار SPSS برای پرسشنامه عدد ۸۵/۰ به دست آمده که بیانگر اعتبار مناسب پرسشنامه ها می باشد. جامعه آماری پژوهش متشکل از مهندسان فارغ التحصیل رشته عمران و معماری با بیش از ۵ سال سابقه که در شرکتهای مهندسی مشاور و شرکتهای پیمانکاری دارای رتبه برنامه و بودجه و مهندسی که نمایندگان کارفرمایان در پروژه های راهسازی بوده اند می باشد. و حجم نمونه را با در نظر گرفتن میزان دقت و سطح اطمینان مورد نظر محاسبه شد که ۴۳ نفر به منظور نمونه به شیوه غیرهدفمند تعیین شدند.

پس از جمع آوری پرسش نامه ها می بایست ابتدا پرسش نامه های مربوط به سه گروه کارفرما، پیمانکار، مشاور را از هم جدا نموده و برای هر کدام از علت ها شاخص میانگین وزنی را محاسبه کنیم.

برای محاسبه این شاخص از روند زیر پیروی می شود: (Koskeia, 2014)

جدول ۱- فرم کلی تعیین میانگین وزنی

ردیف	شرح علت محتمل بروز دعاوی از دیدگاه پیمانکار	احتمال وقوع در پروژه	میزان درجه اهمیت و تاثیر
1	مورد 1	α_1	β_1
2	مورد 2	α_2	β_2
.....			
K	مورد K	α_3	β_3

۱. میانگین امتیازات داده شده در بخش احتمال وقوع در پروژه برای مورد α_i
۲. میانگین امتیازات داده شده در بخش میزان درجه اهمیت و تأثیر بر روی دعای برای مورد α_i
۳. امتیاز وزنی هر مورد در بخش احتمال وقوع در پروژه

$$w_i = \frac{\alpha_i}{\sum_{i=1}^k \alpha_i}$$

تجزیه و تحلیل داده های آماری در این تحقیق به وسیله نرم افزار spss و هم چنین استفاده از قابلیت های برنامه Excell صورت پذیرفته اند. هم چنین به منظور تحلیل داده ها از روابط ریاضی میانگین وزنی، میانگین و هم چنین فرمول okpala بهره گرفته شده است (Okapla, 1986).

یافته ها

با توجه به یافته های حاصل از نظرات در هر سه گروه منابع انسانی یعنی کارفرما، پیمانکار و مشاور میانگین وزنی احتمال و اثر و شاخص هر کدام از عوامل با توجه به نتایج حاصله از پرسشنامه ها در حوزه های دعای زمان و هزینه محاسبه گردیدند و بدین ترتیب عوامل بر اساس بزرگی شاخص رتبه بندی شدند که نتایج رتبه بندی عوامل بروز دعای هزینه و زمان از منظر کارفرما، مشاور و پیمانکار به طور مجزا در جداول زیر به اختصار آورده شده است. از بین عوامل مختلف مورد بررسی، ۱۵ عامل برتر که در بین سه گروه (کارفرما، مشاور و پیمانکار) دارای میانگین بیشتری بودند انتخاب گردیدند. که این عوامل در جداول (۲) و (۳) نشان داده شده اند.

جدول ۲- علل برتر محتمل بروز دعای هزینه

علل محتمل بروز دعای هزینه	
۱	عدم انتخاب صحیح پیمانکار که منجر به عدم تناسب بین توانایی فنی و مالی و اجرایی پیمانکار انتخاب شده یا نوع و حجم کار پروژه خواهد شد
۲	موانع قانونی مربوط (جواز ساخت، پروانه ساخت) و طولانی شدن بروکراسی اداری در نهادهای دولتی در جهت حل موضوع و رفع معارفین (ملکی، ترافیکی) و یا توقف پروژه از سوی نهادهای و سازمانها
۳	دقت پایین برآورد احجام و زمان مناسب برای پروژه بر اساس مطالعات علمی
۴	تغییرات (در محدوده کاری، سفارشات، دستور العمل ها، ابعاد کارگاه ها)
۵	تاخیر در تهیه نقشه های مورد نیاز در طول اجرا
۶	ضعف برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت اتمام پروژه در تاریخ مورد نظر
۷	شرایط فیزیکی پیش بینی نشده (شرایط آب و هوایی استثنایی) و شرایط اضطراری (فارس مازور مثل تحریم)
۸	برخوردهای سلیقه ای کارفرما در خصوص بودجه پروژه به پروژه ای دیگر و در نهایت عدم تأمین بودجه کافی در زمان مناسب
۹	تاخیر در رسیدگی به اسناد پیمانکار اعم از دستور کار، صورت وضعیت و به تبع آن پرداخت
۱۰	عدم تجهیز به موقع ماشین آلات و مصالح و مواردی که بر اساس شرایط قرارداد بر عهده کارفرماست
۱۱	عدم تحویل بخشهایی از کار در زمان مقرر
۱۲	ثبت نکرده به موقع وقایع و اتفاقات و تهیه کردن گزارشات مختلف هفتگی
۱۳	کیفیت پایین کار و برآورده نکردن روش کاری مناسب و عدم توجه پیمانکار به تذکرات کارفرما در خصوص رعایت مشخصات فنی
۱۴	ابهام و ناقص بودن مدارک و مفاد قرارداد
۱۵	عدم تحویل به موقع سایت به پیمانکار و عدم دسترسی مناسب به سایت کارگاه

جدول ۳- علل برتر محتمل بروز دعای زمان

علل محتمل بروز دعای زمان	
۱	عدم انتخاب صحیح پیمانکار که منجر به عدم تناسب بین توانایی فنی و مالی و اجرایی پیمانکار انتخاب شده یا نوع و حجم کار پروژه خواهد شد
۲	موانع قانونی مربوط (جواز ساخت، پروانه ساخت) و طولانی شدن بروکراسی اداری در نهادهای دولتی در جهت حل موضوع و رفع معارفین (ملکی، ترافیکی) و یا توقف پروژه از سوی نهادهای و سازمانها
۳	ضعف برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت اتمام پروژه در تاریخ مورد نظر
۴	تاخیر در تهیه نقشه های مورد نیاز در طول اجرا
۵	عدم تحویل بخش هایی از کار در موعد مقرر
۶	تاخیر در رسیدگی به اسناد پیمانکار اعم از دستور کار، صورتجلسات و صورت وضعیتها و اسناد مالی و به تبع آن تاخیر در پرداخت مطالبات
۷	دقت پایین برآورد احجام و زمان مناسب برای پروژه بر اساس مطالعات علمی

۸	عدم تحویل به موقع سایت به پیمانکار و عدم دسترسی مناسب به سایت کارگاه
۹	شرایط فیزیکی پیش بینی نشده (شرایط آب و هوایی استثنایی) و شرایط اضطراری (فورس ماژور)
۱۰	تغییرات (در محدوده کاری، سفارشات، دستور العمل ها، ابعاد کارگاه)
۱۱	توقف کارها و قطع فرآیندهای مستمر منظم
۱۲	عدم تجهیز به موقع ماشین آلات و مصالح و مواردی که بر اساس شرایط قرارداد بر عهده کارفرماست
۱۳	برخوردهای سلیقه ای کارفرما در خصوص هدایت بودجه پروژه به پروژه ای دیگر و در نهایت عدم تامین بودجه کافی در زمان مناسب
۱۴	تاخیر کارفرما و مشاور و موافقت با نقشه های کارگاهی ارایه شده از سوی پیمانکار
۱۵	عدم واگذاری بخش نظارت کارگاهی و عالیه به مهندسین مشاور که پروژه را طراحی نکرده اند

برای مشخص شدن میزان اشتراک گروه ها ، بصورت دو به دو مقایسه انجام و نتیجه نهایی به شرح زیر مشخص گردید:

– علی رغم تفاوت دیدگاه ها در رابطه با ادعا و عوامل آن ،میزان اشتراک نظیر روی اهمیت و اولویت عوامل بحرانی ادعا در حوزه های زمان مابین کارفرما و پیمانکار ۵۵ درصد ، مابین کارفرما و مشاور ۶۲ درصد و مابین پیمانکار و مشاور ۳۹ درصد به دست آمد .

– میزان اشتراک نظیر روی اهمیت و اولویت در حوزه های هزینه مابین کارفرما و پیمانکار ۳۷ درصد ، مابین کارفرما و مشاور ۵۶ درصد و مابین پیمانکار و مشاور ۳۳ درصد بدست آمد

جدول ۴ – میزان اشتراک نظر بر روی اهمیت و اولویت عوامل بحرانی ادعا در حوزه های زمان و هزینه مابین کارفرما و پیمانکار

علل احتمالی بروز دعاوی زمان	علل احتمالی بروز دعاوی هزینه
PA	PA
62	56
55	37
39	33
کارفرما و مشاور	کارفرما و مشاور
کارفرما و پیمانکار	کارفرما و پیمانکار
پیمانکار و مشاور	پیمانکار و مشاور

نتایج به دست آمده نشان می دهد میزان توافق نظر بر سر ۱۵ عامل مشترک و برتر سه گروه که اولویت بندی شدند، عواملی که از نظر گروهها با رتبه های نزدیک به هم امتیاز آورده اند باعث توافق نظر بین گروهها گردیده اند. بین عوامل برتر احتمالی بروز دعاوی در حوزه های زمان، اشتراک نظر بین دیدگاه کارفرما و مشاور ۶۲ درصد بوده که در مقایسه این فاکتور بین گروههای دیگر بیشتر می باشد.

جهت روشن شدن موضوع، به عنوان مثال عامل دقت پایین برآورد احجام و زمان مناسب برای پروژه بر اساس مطالعات علمی در حوزه زمان در رتبه ۱۲ کارفرما، رتبه ۳ پیمانکار و رتبه ۱۵ مشاور قرار دارد همانطور که مشاهده می شود توافق نظر بین اولویت و اهمیت عامل از نظر کارفرما و مشاور در این مورد نزدیک به یکدیگر است. در تعدادی از عوامل نیز امکان وجود فاصله بین رتبه های داده شده توسط عوامل کارفرما و مشاور نیز وجود دارد، به همین علت با استفاده از فرمول اوکپالا می توان با در نظر گرفتن همه ی عوامل و رتبه های داده شده درصد واقعی توافق نظر بین گروه ها را مشخص نمود .

لازم به ذکر است که PA 1 درصد توافق نظر است که نشان دهنده نزدیک بودن دیدگاه ها به یکدیگر است. و RAF 2 است که فاکتور درجه توافق نامیده می شود و از آنجا که این فاکتور به نوعی یک رتبه بندی را نشان می دهد هرچه عدد کمتری باشد یعنی میزان توافق نظر بیشتر است و رابطه معکوس با PA دارد. که این موضوع به وضوح در نتایج حاصل مشخص است.

بحث و نتیجه گیری

از نتایج تحقیق این چنین بر می آید که عوامل ایجاد کننده دعاوی زمان و هزینه مشابه هستند و این موضوع نشان دهنده این واقعیت است که دعاوی زمان و هزینه ای به یکدیگر وابسته اند یعنی دعاوی زمانی معمولاً "دعاوی هزینه ای (مانند جریمه تأخیر، ضرر و زیان های وارده ناشی از آن و...) هم چنین دعاوی هزینه ای، دعاوی زمانی را دنبال دارند، به عنوان نمونه دعاوی هزینه ای ناشی از عدم پرداخت به موقع صورت وضعیت های پیمانکار باعث بروز زمینه های دعاوی زمانی او می شود.

با توجه به شناسایی اهم دلایل بروز ادعا اینگونه استنتاج می شود که در صنعت ساخت کشور انتخاب پیمانکار معمولاً "به درستی صورت نمی گیرد و در اغلب موارد به دلیل حاکم بودن روابط بر ضوابط و انتخابات بر اساس سلايق و ارتباطات موجود و نه بر پایه شایستگی و توانایی مشکلات عدیده ای برای پروژه های ساخت ایجاد می گردد که از تبعات آن می توان به طولانی شدن پروژه ها، ساخت بی کیفیت، گران تر اجرا شدن و ... اشاره کرد.

در بسیاری از مواقع کارفرمایان بدون در نظر گرفتن معارضین و ممانعت های قانونی اقدام به اجرای پروژه های ساخت می نمایند به این امید که مشکل با گذشت زمان حل می شود که این موضوع تبعات بسیار سنگین مالی و معنوی برای پیمانکاران درگیر پروژه و دیگر طرف های درگیر در پی خواهد داشت.

نهایتاً مشخص گردید بیشتر پروژه های ساخت با مشکل مالی و عدم تأمین بودجه در زمان مناسب روبرو هستند که این موضوع موجب تأخیر در پرداخت صورت وضعیتهای پیمانکاران، عدم تأمین به موقع تجهیزات و مصالح مورد نیاز و مشکلات عدیده می شود که در بسیاری از مواقع موجب تأخیر و حتی تعطیلی پروژه می شود.

مشکل عدم برآوردهای صحیح (مالی و احجام و ...)، عدم تهیه به موقع نقشه های مورد نیاز اجرا، عدم پیاده سازی سیستمهای برنامه ریزی و کنترل پروژه منسجم در پروژه ها اغلب پروژه های ساخت در کشور را تهدید می کند.

پیشنهادهای راهکارهای اجرایی

با توجه به عوامل مهم ایجاد کننده دعاوی برگرفته شده در این تحقیق با استفاده از جلسه توافق جمعی با گروهی از منتخبین پیمانکار، کارفرما، مشاور راهکارها و پیشنهادات اجرایی به منظور کاهش موارد ادعا در صنعت راهسازی و زیرساخت های وزارت راه کشور نیز ارائه گردید که در ذیل آورده شده اند.

- با توجه به این که موانع قانونی نظیر جواز معارضین در بسیاری از های ساخت دیده شده و به عنوان دومین عامل بروز دعاوی در هر دو زمینه زمان و هزینه شناخته شده است، لزوم تشکیل کمیته رفع معارضین بسیار ضروری به نظر می رسد.

- مهمترین عامل بروز ادعا انتخاب نادرست پیمانکار شناخته شده است و به وضوح مشخص است که عدم انتخاب صحیح پیمانکار پروژه اثرات منفی بسیاری نظیر نا تمام ماندن، گران تر و طولانی تر شدن پروژه را در پی دارد.

- به کارگیری نیروهای متخصص و مرتبط در زمینه طراحی، مشاوره و نظارت پروژه که از توانایی، تسلط و قاطعیت و استقلال کامل به منظور جلوگیری از اعمال تغییرات اساسی در طرح ها به هنگام اجرا، کاهش تأخیر در تصمیم گیری های ضروری و حساس (نظیر تغییر روش ها، تغییر احجام و ...) و هم چنین تهیه نقشه های مورد نیاز اجرا برخوردار باشند.

- از آنجا که عدم واگذاری نظارت کارگاه به مهندسین مشاور که پروژه را طراحی کرده اند معمولاً باعث عدم امکان تصمیم گیری های به موقع و سریع در مواقع ضروری و حساس می گردد و از نظر کارشناسان امر در رتبه ۱۵ عوامل ایجاد کننده دعاوی زمان شناخته شده است پیشنهاد می گردد مسؤولیت نظارت کارگاهی و عالیه پروژه به مهندسین مشاور طراح پروژه محول گردد.

- بسیاری از پروژه های ساخت در کشور با مشکل اشتباه در برآورد های مالی، زمانی روبه رو هستند و این موضوع در رتبه سوم عوامل بروز دعاوی هزینه و هفتم دعاوی زمان قرار گرفته بنابراین افزایش توان علمی مهندسین در بخش متره و برآورد پروژه به منظور جلوگیری از برآورد اشتباه احجام و زمان پروژه ضروری به نظر می رسد.

- به دلیل نو پا بودن و عدم آشنایی بسیاری از دست اندرکاران صنعت ساخت کشور با بحث کنترل پروژه و سیستم های جدید برنامه ریزی اغلب پروژه های ساخت به روشهای سنتی مدیریتی اداره و کنترل می گردد که این امر با توجه به شرایط متغیر جهانی جوابگوی نیازهای پروژه نمی باشد لذا لزوم پیاده سازی نظام منسجم کنترل پروژه و سیستم های برنامه ریزی و کنترل دقیق ضروری است.

- برقراری نظام دقیق مستند سازی و ثبت وقایع و گزارش گیری در کارگاه نظیر مستندات هزینه، یادداشتهای روزانه درباره انجام کار، گزارشات هفتگی یا ماهانه، مدارک زمانبندی، صورت جلسات، رویدادهای مؤثر بر زمانبندی، ابلاغیه ها و دستورات تغییر کار، صورت جلسات و مستندات زمانی و

- ابهام و ناقص بودن مدارک و مفاد قرارداد همواره به عنوان یکی از مهمترین عوامل بروز دعاوی می باشد که این مشکل با برگزاری جلسات تعامل و شفاف سازی قبل و بعد از انعقاد قرارداد به هدف شفاف سازی مفاد و ابهامات موجود در قرارداد و مدارک قابل حل می باشد.

- کارفرمایان و مجریان پروژه پس از جذب بودجه مصوب و مورد نیاز، نسبت به اجرایی نمودن پروژه ها اقدام کنند تا بدین طریق مجبور به هدایت بودجه پروژه به پروژه های دیگر که در نهایت باعث عدم تأمین به موقع بودجه کافی پروژه می شود نباشند.

- یکی از مشکلاتی که اغلب پروژه های ساخت و به خصوص پیمانکاران با آن روبرو هستند تأخیر در رسیدگی به موقع اسناد پیمانکار اعم از صورت وضعیتها و اسناد مالی، صورت جلسات و دستور کارها و هم چنین عدم اجرای به موقع و کامل تعهداتی که بر اساس قرارداد به عهده کارفرماست نظیر تجهیزات و ماشین آلات و راه های دسترسی، رفع معارضین می باشد که می بایست این موارد مورد توجه قرار گیرند

- با توجه نتایج پژوهش میزان توافق نظر بین کارفرما و مشاور بر سر عوامل محتمل بروز ادعا بیش از سایر گروه ها می باشد و این دو گروه دیدگاه نزدیک تری به هم دارند بنابراین به پیمانکاران توصیه می گردد در زمان انعقاد قرارداد های خود دقت کافی را مبذول داشته، قبل از انعقاد قرارداد برآورد مالی پروژه را کنترل کرده و از پذیرش مفاد قراردادی مبهم خودداری کنند.

- بر اساس نتایج حاصله می توان تا حدی این گونه برداشت کرد که هر سه گروه کارفرمایان، مشاوران، پیمانکاران مشکلات حادث شده برای پروژه و به تبع آن دعاوی را ناشی از کوتاهی ها و ایرادات گروه های دیگر می دانند. بنابراین شایسته است مرز های مسؤولیت های

در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

هزینه‌های مطالعه حاضر از سوی نویسندگان مقاله تامین شد.

طراح، و ایده پردازی: علی، رئیس، یور، کسری فتحی، و اجارگاه.

بنابر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر فاقد هر گونه تعارض منافع بوده است.

Shakeri, I and Ghorbani, A, (2015), "Project Management and Recognizing the Major Causes of Civil Contract Contractors' Claims" - 2nd International Conference on Project Management, Tehran. [in persian]