

## اولویت بندی علل محتمل بروز دعاوی زمان از دیدگاه؛ کارفرما، مشاور، پیمانکار

محمد رسول صدری ۱ و حمیدرضا ملایی (نویسنده مسئول)

۱ کارشناسی ارشد، گرایش مهندسی مدیریت ساخت، دانشکده عمران، موسسه آموزش عالی بعثت، کرمان، ایران

Civil\_sadri@yahoo.com

۲ استادیار، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران

hrmollai@gmail.com

### چکیده

هدف از انجام تحقیق اولویت بندی علل محتمل بروز دعاوی زمان از دیدگاه؛ کارفرما، مشاور، پیمانکار بود. روش تحقیق توصیفی بود. جامعه آماری پژوهش شامل 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 نمایندگان کارفرمایان در پروژه های ساخت بودند. نمونه آماری شامل ۴۰ نفر بود که از بین پرسشنامه های توزیع شده، در نهایت ۱۰ پرسشنامه در گروه مشاور و ۱۰ پرسشنامه در گروه پیمانکار و ۱۰ پرسشنامه در گروه کارفرما مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. یافته ها نشان داد که میزان توافق نظر بر سر اولویت و ارجحیت عوامل محتمل بروز دعاوی در هر دو حوزه زمان و هزینه بین کارفرما و مشاور بیش از سایر گروه ها است. (در دعاوی زمان ۶۲٪ و در دعاوی هزینه ۵۶٪) و این بدان معنی است که این دو گروه در رتبه دهی و اولویت بندی تعداد بیشتری از عوامل به یکدیگر نزدیک بوده اند. چرا که توافق نظر ناشی از عواملی است که از نظر گروه ها رتبه های نزدیک به هم آورده اند. به عنوان مثال عامل دقت پایین در برآورد احجام در حوزه زمان در رتبه ۱۲ کارفرما، ۳ پیمانکار و ۱۵ مشاور قرار دارد. به وضوح مشخص است که رتبه کارفرما و مشاور به هم نزدیکتر می باشد.

کلیدواژه: کارفرما، پروژه، معماری، دعاوی

## مقدمه

دعاوی بخش جدایی ناپذیری از قراردادهای مدرن است که امروزه رخداد آن در پروژه های صنعتی امری معمول تلقی می شود. مفهوم ادعا در قرارداد، مفهوم جدیدی نیست؛ اما نقطه تاریک آن، شیوه مدیران در ارزیابی و سنجش اثربخشی فرایند ادعا و چگونگی پاسخگویی به آن می باشد (گلابچی، ۱۳۹۳). بر پایه چنین نگاهی، مطالعات و تحقیقات گسترده ای بر روی جنبه های مختلف مدیریت دعاوی انجام شده است. بکارگیری کلمه ادعا نوعی واکنش احساسی را به دنبال دارد که در بیشتر مواقع با مفاهیم اتهام و تلافی همراه است (ساجدی، ۱۳۹۶). این مفهوم همچنین با نتایجی از قبیل درهم شکستن روابط، تضاد دیدگاه ها و نیاز به حکمیت یا تعقیب قضایی همراه است که مجموع این موارد به بروز تأخیر در انجام کار و پرداخت هزینه های گزاف می انجامد (کاسترو، ۲۰۰۸). از مشخصه های توسعه اقتصادی هر کشور طرح های عمرانی آن کشور است. در ارزیابی موفقیت طرح های عمرانی آنچه بیش از همه عینیت دارد مهندسی فنی آنهاست درحالی که ممکن است عوامل دیگری که به نظر نامرئی هستند نقش مهمی داشته باشند (نجابت، ۱۳۸۱). یکی از عوامل بنیادی طراحی و مهندسی پروژه از منظر حقوقی است. بر اساس تعریف پیمان، پیمانکار متعهد به انجام موارد تحت پیمان با کیفیت معلوم و در طی مدت زمان مشخص و بر اساس قیمت خاصی می باشد (غفاری، ۱۳۹۶). عموماً به دلیل آنکه ارکان پروژه نسبت به شرایط تعهدات و قوانین حاکم بر قرارداد بصورت 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 آنها پیچیده و گاه غیر ممکن شده و عموماً پیمانکار پروژه بخشی از بهای کارکرد خود را دریافت نمی کند یا آنکه کارفرما بهای بیشتری از کارکرد حاصل شده در مقدار یا کیفیت پرداخت می کند و بعضاً نیز کار پروژه بصورت کامل به انجام نمی رسد (تلخایی، ۱۳۹۳). علت اصلی ادعا های پیش آمده را می توان در دو عامل زمان هزینه خلاصه کرد. به منظور ارضاء اهداف عالی پروژه، مدیریت پروژه ملزم است که هرچه بیشتر بتواند به عوامل مؤثر در پیدایش تأخیرات و تغییرات که عوامل اصلی ادعا می باشند تسلط پیدا کنند تا بتوانند از طریق بکارگیری استراتژیهای ساختاری مناسب، از بروز ادعا و به تبع آن نزاع که صنعت ساخت را ناتوان می کند جلوگیری کند (امامی زاده، ۱۳۸۳). هدف از انجام تحقیق اولویت بندی علل محتمل بروز دعاوی زمان از دیدگاه کارفرما، مشاور، پیمانکار بود.

## روش شناسی

روش تحقیق توصیفی بود. جامعه آماری پژوهش شامل مهندسان فارغ التحصیل رشته عمران و معماری با بیش از ۵ سال سابقه که در شرکت های مهندسی مشاور و شرکتهای پیمانکاری دارای رتبه برنامه و بودجه و مهندسی نمایندگان کارفرمایان در پروژه های ساخت بودند. نمونه آماری شامل ۴۰ نفر بود که از بین پرسشنامه های توزیع شده، با مشکل بی پاسخ ماندن بعضی از پرسشها مواجه بودیم که باعث گردید این پرسشنامه ها از رده خارج گردند. در نهایت ۱۰ پرسشنامه در گروه مشاور و ۱۰ پرسشنامه در گروه پیمانکار و ۱۰ پرسشنامه در گروه کارفرما مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در مرحله اجرای پژوهش پس از ارائه توضیحات مقدماتی درباره ابزار اندازه گیری و هدف از اجرای آزمون، نحوه پاسخ گویی به آزمون ها برای شرکت کنندگان به طور مفصل شرح داده شد. در خصوص ملاحظات اخلاقی پس از کسب رضایت نامه از افراد و دادن آگاهی های لازم، به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات دریافت شده فقط در این پژوهش استفاده خواهد شد و از هرگونه سوء استفاده محفوظ خواهد بود. برای رسیدن به اهداف تحقیق از پرسش نامه محقق ساخته استفاده شد. برای تهیه پرسش نامه در مرحله نخست هدف یافتن دلایل بروز دعاوی در صنعت ساخت بود. بدین منظور در ابتدا از طریق استفاده از نظرات و تجربیات کارشناسان و خبرگان امر در این حوزه و همچنین 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 آنها به ۴۷ مورد کاهش یافت. پس از آنکه مشخص شد که برخی از دلایل به علت اشتراک قابل حذف می باشند و برخی هم قابلیت ادغام در هم را دارند، از این رو با جمع بندی نهایی به ۴۷ مورد به عنوان دلایل مهم به وجود آوردن ادعا، 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 آنها را نیز مشخص نمود. پرسشنامه بعد از ملاحظه استاد راهنمای محترم و ۵ نفر از متخصصان و خبرگان عضو سازمان نظام مهندسی و اساتید با بیش از بیست سال سابقه در زمینه اجرایی و طراحی، اساتید دانشگاه سازمان مدیریت صنعتی تهران و متخصص در زمینه امور قراردادهای و ادعا، مدیریت کلان پروژه های ساختمانی، متخصصین در زمینه دعاوی و حل اختلافات پروژه های ساختمانی و پیمانکاری از نظر روایی و سنجش موضوع مورد مطالعه مورد تایید قرار گرفت و برای سنجش اعتبار بعد از اجرای آزمایشی ۳۰ پرسشنامه و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ توسط نرم افزار SPSS برای پرسشنامه عدد ۰/۸۵ بدست آمده که بیانگر اعتبار مناسب پرسشنامه ها بود.

### نتایج

در جدول ۱-۳، ۱۵ عامل مشترک برتر بروز دعاوی زمان از دیدگاه کارفرما، پیمانکار و مشاور نشان داده شده است که مهم ترین عوامل مشخص شده است.

جدول ۱- ۱۵ عامل مشترک برتر بروز دعاوی هزینه از دیدگاه کارفرما، پیمانکار و مشاور

رتبه	میانگین	علل مشترک برترمحمتمل بروز دعاوی هزینه	رتبه
1	10/64	عدم انتخاب صحیح پیمانکار که منجر به عدم تناسب بین توانایی فنی و مالی و اجرایی پیمانکار انتخاب شده با نوع و حجم کار پروژه خواهد شد	1
2	8/63	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 نهادها و سازمان ها	2
3	7/07	دقت پایین برآورد احجام و زمان مناسب برای پروژه بر اساس مطالعات علمی	3
4	6/97	تغییرات (در محدوده کاری، سفارشات، دستورات العمل ها، ابعاد کارگاه)	4
5	6/83	تأخیر در تهیه نقشه های مورد نیاز در طول اجرا	5
6	6/76	ضعف برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت اتمام پروژه در تاریخ مورد نظر	6
7	6/67	شرایط فیزیکی پیش بینی نشده (شرایط آب و هوایی استثنایی) و شرایط اضطراری (فورس ماژور مثل تحریم)	7
8	6/50	برخوردهای سلیقه ای کارفرما در خصوص هدایت بودجه پروژه به پروژه ای دیگر و در نهایت عدم تأمین بودجه کافی در زمان مناسب	8
9	6/43	تأخیر در رسیدگی به اسناد پیمانکار اعم از دستور کار، صورت وضعیت و به تبع آن پرداخت	9
10	6/17	عدم تجهیز به موقع ماشین آلات و مصالح و مواردی که بر اساس شرایط قرارداد بر عهده کارفرماست	10
11	5/97	عدم تحویل بخشهایی از کار در زمان مقرر	11

12	5/85	ثبت نکردن به موقع وقایع و اتفاقات و تهیه کردن گزارشات مختلف هفتگی	12
13	5/68	کیفیت پایین کار و برآورده نکردن روش کاری مناسب و عدم توجه پیمانکار به تذکرات مشاور و کارفرما در خصوص رعایت مشخصات فنی	13
14	5/54	ابهام و ناقص بودن مدارک و مفاد قرارداد	14
15	5/33	عدم تحویل به موقع سایت به پیمانکار و عدم دسترسی مناسب به سایت کارگاه	15

جدول ۲- میانگین گیری بین شاخصهای سه گروه در دعاوی زمان

ردیف	علل محتمل بروز دعاوی زمان	شاخص کارفرما	شاخص مشاور	شاخص پیمانکار	میانگین
1	عدم انتخاب صحیح پیمانکار که منجر به عدم تناسب بین توانایی فنی و مالی و اجرایی پیمانکار انتخاب شده با نوع و حجم کار پروژه خواهد شد	7/72	8/18	10/1	8/667
2	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 سازمان ها	7/21	7/18	9/37	7/920
3	ضعف برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت اتمام پروژه در تاریخ مورد نظر	7/62	6/6	7/67	7/297
4	تأخیر در تهیه نقشه های مورد نیاز در طول اجرا	6/46	7/52	7/68	7/220
5	عدم تحویل بخشهایی از کار در زمان مقرر	7/64	5/59	7/75	6/993
6	تأخیر در رسیدگی به اسناد پیمانکار اعم از دستور کار، صورت جلسات و صورت وضعیتها و اسناد مالی و به تبع آن تأخیر در پرداخت مطالبات	6/33	6/08	7/68	6/697
7	دقت پایین برآورد احجام و زمان مناسب برای پروژه بر اساس مطالعات علمی	5/81	5/28	8/14	6/410
8	عدم تحویل به موقع سایت به پیمانکار و عدم دسترسی مناسب به سایت کارگاه	5/66	5/39	7/92	6/323
9	شرایط فیزیکی پیش بینی نشده (شرایط آب و هوایی استثنایی) و شرایط اضطراری (فورس ماژور)	6/13	5/97	6/54	6/213
10	تغییرات (در محدوده کاری، سفارشات، دستورالعمل ها، ابعاد کارگاه)	5/87	5/27	7/04	6/060

جدول ۳- ۱۵ عامل مشترک برتر بروز دعاوی زمان از دیدگاه کارفرما، پیمانکار و مشاور

رتبه	میانگین	علل مشترک برترمحمتمل بروز دعاوی زمان	رتبه
1	8/667	عدم انتخاب صحیح پیمانکار که منجر به عدم تناسب بین توانایی فنی و مالی و اجرایی پیمانکار انتخاب شده با نوع و حجم کار پروژه خواهد شد	1
2	7/920	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 نهادها و سازمان ها	2
3	7/297	ضعف برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت اتمام پروژه در تاریخ مورد نظر	3
4	7/220	تأخیر در تهیه نقشه های مورد نیاز در طول اجرا	4
5	6/993	عدم تحویل بخشهایی از کار در زمان مقرر	5
6	6/697	تأخیر در رسیدگی به اسناد پیمانکار اعم از دستور کار، صورت جلسات و صورت وضعیتها و اسناد مالی و به تبع آن تأخیر در پرداخت مطالبات	6
7	6/410	دقت پایین برآورد احجام و زمان مناسب برای پروژه بر اساس مطالعات علمی	7
8	6/323	عدم تحویل به موقع سایت به پیمانکار و عدم دسترسی مناسب به سایت کارگاه	8
9	6/213	شرایط فیزیکی پیش بینی نشده (شرایط آب و هوایی استثنایی) و شرایط اضطراری (فورس ماژور)	9
10	6/060	تغییرات (در محدوده کاری، سفارشات، دستورالعمل ها ، ابعاد کارگاه)	10
11	5/820	توقف کارها و قطع فرایندهای مستمر منظم	11
12	5/680	عدم تجهیز به موقع ماشین آلات و مصالح و مواردی که بر اساس شرایط قرارداد بر عهده کارفرماست	12
13	5/477	برخوردهای سلیقه ای کارفرما در خصوص هدایت بودجه پروژه به پروژه ای دیگر و در نهایت عدم تأمین بودجه کافی در زمان مناسب	13
14	5/337	تأخیر کارفرما و مشاور و موافقت با نقشه های کارگاهی ارائه شده از سوی پیمانکار	14
15	5/307	عدم واگذاری بخش نظارت کارگاهی و عالی به مهندسين مشاورى که پروژه را طراحی نکرده اند.	15

جدول ۴- مقایسه رتبه عوامل برتر ادعای هزینه از دیدگاه کارفرما، مشاور، پیمانکار

رتبه کل	علل دعاوی هزینه	شاخص کارفرما	رتبه	شاخص مشاور	رتبه	شاخص پیمانکار	رتبه	میانگین
---------	-----------------	--------------	------	------------	------	---------------	------	---------

10/6367	2	12/66	1	12/23	1	7/02	عدم انتخاب صحیح پیمانکار که منجر به عدم تناسب بین توانایی فنی و مالی و اجرایی پیمانکار انتخاب شده با نوع و حجم کار پروژه خواهد شد	1
8/6300	1	12/77	5	6/97	6	6/15	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 نهادها و سازمان ها	2
6/9933	3	10/28	13	5/53	10	5/17	دقت پایین برآورد احجام و زمان مناسب برای پروژه بر اساس مطالعات علمی	3
6/9667	4	9/05	10	6/02	7	5/83	تغییرات (در محدوده کاری، سفارشات، دستورالعمل ها ، ابعاد کارگاه)	4
6/6933	11	6/1	3	7/64	4	6/34	تأخیر در تهیه نقشه های مورد نیاز در طول اجرا	5
6/6400	5	8/44	7	6/64	13	4/84	شرایط فیزیکی پیش بینی نشده (شرایط آب و هوایی استثنایی) و شرایط اضطراری (فورس ماژور مثل تحریم)	6
6/5667	10	5/95	4	7/1	3	6/65	ضعف برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت اتمام پروژه در تاریخ مورد نظر	7
6/5167	11	6/56	2	7/97	15	5/02	برخوردهای سلیقه ای کارفرما در خصوص هدایت بودجه پروژه به پروژه ای دیگر و در نهایت عدم تأمین بودجه کافی در زمان مناسب	8
6/4333	8	7/72	8	6/47	12	5/11	تأخیر در رسیدگی به اسناد پیمانکار اعم از دستور کار ، صورت وضعیت و به تبع آن پرداخت	9
6/1667	9	7/08	9	6/42	16	5	عدم تجهیز به موقع ماشین آلات و مصالح و مواردی که بر اساس شرایط قرارداد بر عهده کارفرماست	10
5/5433	13	3/83	12	5/91	8	6/89	عدم تحویل بخشهایی از کار در زمان مقرر	11
5/5433	14	5/97	16	5/53	17	5/13	ابهام و ناقص بودن مدارک و مفاد قرارداد	12
5/4567	15	4/68	6	6/91	9	4/78	ثبت نکردن به موقع وقایع و اتفاقات و تهیه کردن گزارشات مختلف هفتگی	13
5/3000	24	4/42	11	5/17	11	6/31	کیفیت پایین کار و برآورده نکردن روش کاری مناسب و عدم توجه پیمانکار به تذکرات مشاور و کارفرما در خصوص رعایت مشخصات فنی	14
5/2500	17	5/02	14	5/76	18	4/97	عدم تحویل به موقع سایت به پیمانکار و عدم دسترسی مناسب به سایت کارگاه	15

در جدول ۴ مقایسه رتبه عوامل برتر ادعای هزینه از دیدگاه کارفرما، مشاور، پیمانکار نشان داده شده است که بیشترین تفاوت بین دیدگاه پیمانکار با سایرین است و کارفرما و مشاور دیدگاه مشابهی دارند.

جدول ۵- مقایسه رتبه عوامل برتر ادعای زمان از دیدگاه کارفرما، مشاور، پیمانکار

رتبه	علل دعاوی زمان	شاخص کارفرما	رتبه	شاخص مشاور	رتبه	شاخص پیمانکار	میانگین
1	عدم انتخاب صحیح پیمانکار که منجر به عدم تناسب بین توانایی فنی و مالی و اجرایی پیمانکار انتخاب شده با نوع و حجم کار پروژه خواهد شد	7/72	1	8/18	1	10/1	8/667
2	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 نهادها و سازمان ها	7/21	4	7/18	4	9/37	7/920
3	ضعف برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت اتمام پروژه در تاریخ مورد نظر	7/62	3	6/6	6	7/67	7/297
4	تأخیر در تهیه نقشه های مورد نیاز در طول اجرا	6/46	5	7/52	3	7/68	7/220
5	عدم تحویل بخشهایی از کار در زمان مقرر	7/64	2	5/59	12	7/75	6/993
6	تأخیر در رسیدگی به اسناد پیمانکار اعم از دستور کار، صورت جلسات و صورت وضعیتها و اسناد مالی و به تبع آن تأخیر در پرداخت مطالبات	6/33	7	6/08	8	7/68	6/697
7	دقت پایین برآورد احجام و زمان مناسب برای پروژه بر اساس مطالعات علمی	5/81	12	5/28	15	8/14	6/410
8	عدم تحویل به موقع سایت به پیمانکار و عدم دسترسی مناسب به سایت کارگاه	5/66	13	5/39	14	7/92	6/323
9	شرایط فیزیکی پیش بینی نشده (شرایط آب و هوایی استثنایی) و شرایط اضطراری (فورس ماژور)	6/13	8	5/97	9	6/54	6/213
10	تغییرات (در محدوده کاری، سفارشات، دستورالعمل ها، ابعاد کارگاه)	5/87	10	5/27	16	7/04	6/060
11	توقف کارها و قطع فرایندهای مستمر منظم	4/73	23	5/21	17	7/52	5/820
12	عدم تجهیز به موقع ماشین آلات و مصالح و مواردی که بر اساس شرایط قرارداد بر عهده کارفرماست	5/86	11	5/55	13	5/63	5/680
13	برخوردهای سلیقه ای کارفرما در خصوص هدایت بودجه پروژه به پروژه ای دیگر و در نهایت عدم تأمین بودجه کافی در زمان مناسب	4/95	18	5/84	11	5/64	5/477
14	تأخیر کارفرما و مشاور و موافقت با نقشه های کارگاهی ارائه شده از سوی پیمانکار	4/86	21	4/52	25	6/63	5/337
15	عدم واگذاری بخش نظارت کارگاهی و عالی به مهندسین مشاور که پروژه را طراحی نکرده اند.	4/74	22	5/85	10	5/33	5/307

در جدول ۵ مقایسه رتبه عوامل برتر ادعای زمان از دیدگاه کارفرما، مشاور، پیمانکار نشان داده شده است که دیدگاه پیمانکار با کارفرما و مشاور دیدگاه مشابهی است.

### تعیین میزان توافق نظر

به منظور تعیین میزان توافق نظر بر روی عوامل ایجاد کننده دعاوی هزینه و اولویت آنها بین گروههای مختلف درگیر در پروژه که در این تحقیق کارفرما، پیمانکار و مشاور می باشند از فرمول اوکیلا که در تحقیق خود تحت عنوان علل تأخیر در پروژه های ساخت کشور نیجریه استفاده نموده است و همچنین در تحقیق موهان کوماراسوامی<sup>۱</sup> دانشگاه هنگ کنگ تحت عنوان ریشه یابی ادعاهای ساخت و اختلافات به منظور تعیین میزان توافق نظر بین گروههای مختلف درگیر پروژه های ساخت در کشور هنگ کنگ<sup>۲</sup> بکار گرفته شده است، استفاده می گردد.

میزان توافق نظر بین سه گروه برای ۱۵ عامل برتر مشترک بین سه گروه و به صورت دوجه دومحاسبه می گردد. مقایسه توافق نظر بصورت دو به دو در جداول ۶ و ۷ ارائه شده است.

میزان توافق نظر بین مشاور و پیمانکار				(جدول ۶. توافق نظر مشاور و پیمانکار)														
PA درصد توافق (PERCENTAGE AGREEMENT)	PD (PERCENTAGE DISAGREEMENT)	RA max	RAFACTOR درجه (رتبه) توافق			شاخص پیمانکار	رتبه	شاخص مشاور	رتبه	علل برتر بروز دعاوی هزینه								
			D	J	Di													
											16	15	1	1	12/23	2	12/66	عدم انتخاب صحیح پیمانکار که منجر به عدم تناسب بین توانایی فنی و مالی و اجرایی پیمانکار انتخاب شده با نوع و حجم کار پروژه خواهد شد
											19	14	4	5	6/9 7	1	12/77	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 نهادها و سازمان ها
											2	13	10	13	5/5 3	3	10/28	دقت پایین برآورد احجام و زمان مناسب برای پروژه بر اساس مطالعات علمی
											4	12	6	10	6/0 2	4	9/0 5	تغییرات (در محدوده کاری، سفارشات، دستورالعمل ها ، ابعاد کارگاه)
											10	11	8	3	7/6 4	11	6/1	تأخیر در تهیه نقشه های مورد نیاز در طول اجرا
											2	10	2	7	6/6 4	5	8/4 4	شرایط فیزیکی پیش بینی نشده (شرایط آب و هوایی استثنایی) و شرایط اضطراری (فورس ماژور مثل تحریم)
											4	9	6	4	7/1	10	5/9 5	ضعف برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت اتمام پروژه در تاریخ مورد نظر
			9	8	9	2	7/9 7	11	6/5 6	برخوردهای سلیقه ای کارفرما در خصوص هدایت بودجه پروژه به پروژه ای دیگر و در نهایت عدم تأمین بودجه کافی در زمان								



			مناسب							
			2	7	0	8	6/4 7	8	7/7 2	تأخیر در رسیدگی به اسناد پیمانکار اعم از دستور کار ، صورت وضعیت و به تبع آن پرداخت
			4	6	0	9	6/4 2	9	7/0 8	عدم تجهیز به موقع ماشین آلات و مصالح و مواردی که بر اساس شرایط قرارداد بر عهده کارفرماست
			1	5	1	12	5/9 1	13	3/8 3	عدم تحویل بخشهایی از کار در زمان مقرر
			12	4	2	16	5/5 3	14	5/9 7	ابهام و ناقص بودن مدارک و مفاد قرارداد
			3	3	9	6	6/9 1	15	4/6 8	ثبت نکردن به موقع وقایع و اتفاقات و تهیه کردن گزارشات مختلف هفتگی
			10	2	13	11	5/1 7	24	4/4 2	کیفیت پایین کار و برآورده نکردن روش کاری مناسب و عدم توجه پیمانکار به تذکرات مشاور و کارفرما در خصوص رعایت مشخصات فنی
			12	1	3	14	5/7 6	17	5/0 2	عدم تحویل به موقع سایت به پیمانکار و عدم دسترسی مناسب به سایت کارگاه

میزان توافق نظر بین مشاور و کارفرما				
PA (PERCENTAGE AGREEMENT)	PD (PERCENTAGE DISAGREEMENT)	RA max	RAF فاکتور درجه (رتبه) توافق	Di
			D max	J
			13	1 5
			5	1 4
			4	1 3
			9	1 2
			8	1 1

(جدول ۷. توافق نظر مشاور و کارفرما)				
رتبه	شاخص رتبه	شاخص رتبه	علل برتر بروز دعاوی هزینه	رتبه
1	12/23	1	عدم انتخاب صحیح پیمانکار که منجر به عدم تناسب بین توانایی فنی و مالی و اجرایی پیمانکار انتخاب شده با نوع و حجم کار پروژه خواهد شد	1
2	6/9 7	6	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 نهادها و سازمان ها	2
3	5/5 3	10	دقت پایین برآورد احجام و زمان مناسب برای پروژه بر اساس مطالعات علمی	3
4	6/0 2	7	تغییرات (در محدوده کاری، سفارشات، دستورالعمل ها ، ابعاد کارگاه)	4
5	7/6 4	4	تأخیر در تهیه نقشه های مورد نیاز در طول اجرا	5

				4	1 0	6	7	6/6 4	13	4/8 4	شرایط فیزیکی پیش بینی نشده (شرایط آب و هوایی استثنایی) و شرایط اضطراری (فورس مازور مثل تحریم)	6
				5	9	1	4	7/1	3	6/6 5	ضعف برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت اتمام پروژه در تاریخ مورد نظر	7
				13	8	1 3	2	7/9 7	15	5/0 2	برخوردهای سلیقه ای کارفرما در خصوص هدایت بودجه پروژه به پروژه ای دیگر و در نهایت عدم تأمین بودجه کافی در زمان مناسب	8
				8	7	4	8	6/4 7	12	5/1 1	تأخیر در رسیدگی به اسناد پیمانکار اعم از دستور کار، صورت وضعیت و به تبع آن پرداخت	9
				9	6	7	9	6/4 2	16	5	عدم تجهیز به موقع ماشین آلات و مصالح و مواردی که بر اساس شرایط قرارداد بر عهده کارفرماست	10
				5	5	4	12	5/9 1	8	6/8 9	عدم تحویل بخشهایی از کار در زمان مقرر	11
				7	4	1	16	5/5 3	17	5/1 3	ابهام و ناقص بودن مدارک و مفاد قرارداد	12
				4	3	3	6	6/9 1	9	4/7 8	ثبت نکردن به موقع وقایع و اتفاقات و تهیه کردن گزارشات مختلف هفتگی	13
				6	2	0	11	5/1 7	11	6/3 1	کیفیت پایین کار و برآورده نکردن روش کاری مناسب و عدم توجه پیمانکار به تذکرات مشاور و کارفرما در خصوص رعایت مشخصات فنی	14
				17	1	4	14	5/7 6	18	4/9 7	عدم تحویل به موقع سایت به پیمانکار و عدم دسترسی مناسب به سایت کارگاه	15
۵۶	۴۴	۸	۳	۱۱۷		۵۱						

در جدول ۶ و ۷ میران توافقی نظر مشاور، پیمانکار و کارفرما نشان داده شده است و همانطور که مشخص است بیشترین توافقی بر رتبه ۱ اهمیت معیارها بود. مقایسه توافقی نظر بصورت دو به دو در جداول ۸ آمده است. برای این منظور مشابه دعاوی هزینه از فرمول اوکیلا استفاده شد.

جدول ۸- خلاصه نتایج توافق نظر بین گروهها

علل محتمل بروز دعاوی هزینه		علل محتمل بروز دعاوی زمان		
RAF	PA	RAF	PA	
3	56	4	62	کارفرما و مشاور
5	37	5	55	کارفرما و پیمانکار
5	33	6	39	پیمانکار و مشاور

همانطور که در جدول ۸ مشخص است میزان توافق نظر بر سر اولویت و ارجحیت عوامل محتمل بروز دعاوی در هر دو حوزه زمان و هزینه بین کارفرما و مشاور بیش از سایر گروه ها است.

### بحث و نتیجه گیری

هدف از انجام تحقیق اولویت بندی علل محتمل بروز دعاوی زمان از دیدگاه کارفرما، مشاور، پیمانکار بود. یافته ها نشان داد که میزان توافق نظر بر سر اولویت و ارجحیت عوامل محتمل بروز دعاوی در هر دو حوزه زمان و هزینه بین کارفرما و مشاور بیش از سایر گروه ها است. (در دعاوی زمان ۶۲٪ و در دعاوی هزینه ۵۶٪) و این بدان معنی است که این دو گروه در رتبه دهی و اولویت بندی تعداد بیشتری از عوامل به یکدیگر نزدیک بوده اند. چرا که توافق نظر ناشی از عواملی است که از نظر گروه ها رتبه های نزدیک به هم آورده اند. به عنوان مثال عامل دقت پایین در برآورد احجام در حوزه زمان در رتبه ۱۲ کارفرما، ۳ پیمانکار و ۱۵ مشاور قرار دارد. به وضوح مشخص است که رتبه کارفرما و مشاور به هم نزدیکتر می باشد. همچنین RAF رتبه بندی میزان توافق را نشان می دهد که هرچه کمتر باشد یعنی توافق نظر بیشتر است. که این موضوع نیز در جدول فوق مشخص می باشد. در تحقیق حاضر برای انتخاب و ارائه راهکارهایی پیشگیری از بروز دعاوی در صنعت ساخت از طریق برقراری جلسه توافق جمعی اقدام گردید. لذا از تعدادی از خبرگان صنعت ساخت در زمینه مشاوره، کارفرما، پیمانکار دعوت به عمل آورده شد. برای این منظور سعی گردید تا حتی الامکان از مدیران ارشد سازمانها که هم قدرت تصمیم گیری دارند و هم تصمیماتشان ضمانت اجرایی لازم را دارد دعوت به عمل آورده شود. بدین ترتیب از سه نفر از مدیران شرکتهای ساخت و ساز هر گروه دعوت شد. (قبلاً" به این شرکتها پرسشنامه هم توزیع گردیده بود) و جلسه توافق جمعی با حضور نه نفر از مدیران و محققان برقرار گردید. نتایج مهم دعاوی و همچنین راهکارهای پیشین در اختیار آنها قرار داده شد و پس از بحث و گفتگو و رد و بدل شدن نظرات، نتایج حاصله گردآوری گردید. که راهکارهای اعم از: دقت در انتخاب پیمانکار و احراز صلاحیت او، تشکیل کمیته رفع معارضین، بکارگیری نیروهای متخصص و مرتبط در زمینه طراحی، مشاوره و نظارت پروژه، پیاده سازی نظام منسجم سیستمهای برنامه ریزی و کنترل پروژه، جذب بودجه مورد نیاز از طرف کارفرما و تزریق به موقع به پروژه، رسیدگی به موقع به اسناد پیمانکار اعم از صورت وضعیتها، نقشه ها، دستورکارها، برگزاری جلسات تعامل و شفاف سازی، گزارش گیری، رفع ابهامات و نواقص ارائه گردید.

با توجه به نتایج تحقیق حاضر پیشنهادهای کاربردی به شرح زیر ارائه می گردد.

-با توجه به اینکه موانع قانونی نظیر جواز ساخت و پروانه ساختمان و همچنین معارضین در بسیاری از پروژه 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 تأسیساتی، ترافیکی و فضای سبز، ملکی و مسائل مربوط به آب، برق، گاز و مجوزات شهرداری (جواز ساخت) 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. بنابراین می بایست در

انتخاب پیمانکار و احراز صلاحیت او دقت گردد؛ ارزیابی فنی و آنالیز دقیق آیتمهای اجرایی به منظور کاهش عدم احتمال قیمت دهی نا مناسب پیمانکار در مناقصه و صرفاً" به جهت برنده شدن که نهایتاً" منجر به انتخاب نا مناسب پیمانکاری گردد صورت پذیرد ، همچنین بررسی کامل توان فنی و اجرایی پیمانکاران شرکت کننده در مناقصات انجام شود و از انتخاب پیمانکار بر اساس روابط تا حد امکان دوری گزیده شود.

- بکارگیری 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 طرحها به هنگام اجرا، کاهش تأخیر در تصمیم گیری های ضروری و حساس (نظیر تغییر روشها، تغییر احجام و ...) و همچنین تهیه نقشه های مورد نیاز اجرا برخوردار باشند.  
- از آنجا که عدم واگذاری نظارت کارگاه به مهندسان مشاوره 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 و احجام روبرو هستند و این موضوع در رتبه سوم عوامل بروز دعاوی هزینه و هفتم دعاوی زمان قرار گرفته بنابراین افزایش توان علمی مهندسان 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 سیستمهای 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 سیستمهای 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 (رویدادهای آب و هوایی، تحویل مدارک و مواد و مصالح همراه با تأخیر، مسائل مربوط به وضعیت ظاهری و کیفی تجهیزات)، 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 و هرآنچه در حین اجرای پروژه اتفاق می افتد قابل حل می باشد.

- به کارگیری نظام مستمر بازدیدهای دوره ای از کارگاه که مانع از اجرای بی کیفیت کار و برآورده نشدن روشهای مناسب اجرایی توسط عوامل اجرایی در کارگاه شود.

- 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 همچنین عدم اجرای به موقع و کامل تعهداتی که بر اساس قرارداد به عهده کارفرماست نظیر تجهیزات و ماشین آلات و راههای دسترسی، رفع معارضین می باشد که می بایست این موارد مورد توجه قرار گیرند چراکه معمولاً" باعث ضعف مالی و فنی پیمانکار گردیده و به تبع آن تأخیرات زمانی و افزایش هزینه های پروژه را در پی دارند.

- 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 احجام و مالی پروژه را کنترل نموده و از پذیرش مفاد قراردادی مبهم و ناصریخ خودداری نمایند. همچنین به پیمانکاران توصیه می‌گردد قبل از پذیرش هرگونه تعهدی توانایی فنی، مالی، اجرایی خود را بسنجند.

- بر اساس نتایج حاصله می‌توان تا حدی اینگونه برداشت نمود که هر سه گروه کارفرمایان، مشاوران، پیمانکاران مشکلات حادث شده برای پروژه و به تبع آن دعاوی را ناشی از کوتاهی‌ها و ایرادات گروه‌های دیگر می‌دانند. بنابراین شایسته است مرزهای مسؤولیتهای محوله به گروه‌ها همچنین مرزهای خسارات تابعه ناشی از عدم اجرای تعهدات مربوطه و ضمانت اجرایی آنها در قراردادهای فی مابین به صراحت مشخص گردند.

#### منابع

- گلابچی، تلخابی، هادی، پرچمی جلال، بمانیان. (۱۳۹۳). تدوین و تحلیل مدل بسته ادعا در پروژه‌های طرح و ساخت غیرصنعتی ایران. پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۸(۴)، ۱۱۱-۱۳۷.
- نجابت، ا. (۱۳۸۲). مدیریت ادعا پروژه، سیستم فرایندگرا، مرکز تحقیقات و توسعه مدیریت پروژه. ص ۵۸
- امامی زاده، ب.، تروهید، س.ا.، فرد، م. (۱۳۸۳). مطالعه‌ای بر روش‌های آنالیز ادعا پروژه و رویکرد‌های پیشنهادی در آن، اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه
- تلخابی، هادی، پرچمی جلال، مجید، گلابچی، محمود. (۱۳۹۳). بررسی و تحلیل علل ایجاد ادعاهای پیمانکاری قراردادهای طرح و ساخت عمرانی پروژه‌های زیرزمینی کشور. مهندسی تونل و فضاهای زیرزمینی، ۳(۱)، ۳۳-۱۷. doi: 10.22044/tuse.2014.445
- ساجدی، سیدفتح‌اله، سرمست شوشتری، فرخ. (۱۳۹۶). یادداشت فنی: تحلیل موارد ادعا و اختلاف قراردادهای پروژه‌های عمرانی در صنعت نفت و گاز ایران و ارائه راهکارها. نشریه مهندسی سازه و ساخت، ۴(۲)، ۱۹۲-۱۷۳. doi: 10.22065/jsce.2017.72612.1044
- غفاری، علیرضا؛ سارا صادقی لقمجانی و حسین مقدم سمیرا، ۱۳۹۶، بررسی و مقایسه عوامل تاثیرگذار بر ادعا در طرح‌های عمرانی در ایران و کشورهای دیگر، دومین کنفرانس بین‌المللی مهندسی عمران، معماری و مدیریت بحران، تهران، دانشگاه علامه مجلسی.
- Castro, J., Gomez, D., and Tejada J., (2008) A polynomial rule for the problem of costs in PERT Networks, Computers & Operations Research 35, , pp. 2376- 2387