

## بررسی تاثیر اعتماد بین ذینفعان کلیدی، بر موفقیت پروژه‌های ساخت ایران

### چکیده:

با وجود تأییری که اعتماد بر موفقیت پروژه‌ها دارد، در تحقیقات موجود مدیریت پروژه، به مفهوم اعتماد نسبت به موضوعات سنتی مدیریت پروژه مانند مدیریت هزینه و کیفیت توجه کمی شده است. لذا هدف این پژوهش بررسی نقش وجود اعتماد در بین ذینفعان کلیدی صنعت ساخت (مشاور، پیمانکار، کارفرما) بر موفقیت پروژه‌های این حوزه می باشد. برای این منظور در ابتدا با مروری جامع بر ادبیات پیشین، شاخصه‌های اعتماد (۳۵ مورد) و معیارهای موفقیت پروژه (۱۵ مورد) شناسایی و با استفاده از نظر خبرگان و روش دلفی ۱۵ شاخصه اعتماد و ۱۰ معیار موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز (شاخصه‌ها و معیارهای بهینه) انتخاب و با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، مدل مفهومی ارتباط بین آنها ساخته و با استفاده از نرم افزار SMART.PLS محاسبات مربوطه انجام شد. نتایج بیانگر این حقیقت است که بین وجود اعتماد در بین ذینفعان کلیدی پروژه‌های صنعت ساخت و ساز ایران و موفقیت پروژه به طور مثبت رابطه قوی وجود دارد. همچنین نتایج این پژوهش نشان می دهد معیار صداقت با داشتن بار عاملی ۰,۸۸۸ بیشترین سهم و معیار پیوند عاطفی که به معنای داشتن ارتباط عاطفی بین شرکا مانند پیوند قومیتی، خویشاوندی، دوستی و... می باشد، با داشتن بار عاملی ۰,۵۲۷ کم ترین سهم را در تبیین سازه اعتماد ایفا می کند.

### واژگان کلیدی:

اعتماد، ذینفعان، موفقیت پروژه، صنعت ساخت.

## Investigating the Effect of Trust among Key Stakeholders on the Success of Iranian Construction Projects

### Abstract:

Despite the influence that trust has on the success of projects, in the existing project management research, little attention has been paid to the concept of trust compared to traditional project management issues such as cost and quality management. Therefore, the purpose of this research is to examine the role of trust among the key stakeholders of the construction industry (consultant, contractor, employer) on the success of projects in this field. For this purpose, at first, with a comprehensive review of the previous literature, trust indicators (35 items) and project success criteria (15 items) were identified and using the opinion of experts and the Delphi method, 15 trust indicators and 10 success criteria of construction projects were identified. optimal indicators and criteria) were selected and using structural equation modeling, a conceptual model of the relationship between them was built and related calculations were performed using SMART.PLS software. The results show the fact that there is a strong positive relationship between the existence of trust among the key stakeholders of Iran's construction industry projects and the success of the project. Also, the results of this research show that the criterion of honesty with a factor load of 0.888 has the highest share and the criterion of emotional connection, which means having an emotional connection between partners such as ethnic ties, kinship, friendship, etc., has the lowest share with a factor load of 0.527 plays a role in explaining the trust structure.

**Keywords:** Trust, stakeholders, project success, construction industry.

## ۱- مقدمه و تاریخچه پژوهش

شکست همیشه وجود دارد، بنابراین شرکت‌های ساختمانی باید عواملی را در نظر بگیرند که می‌توانند تأثیر مستقیمی بر موفقیت آنها در عملکرد پروژه ساختمانی داشته باشند [4].

در این پژوهش فرض بر آن است که وجود اعتماد در بین ذینفعان کلیدی صنعت ساخت (مشاور، پیمانکار، کارفرما) تأثیر مثبتی بر موفقیت پروژه‌های ساخت دارد. حضور یا عدم حضور اعتماد بین عواملی که روی یک پروژه کار می‌کنند، عامل اصلی تعیین کننده موفقیت یا شکست آن است. اعتماد بین سازمانی مستلزم آن است که یک شرکت، خود را در شرایط نامطمئن قرار دهد و به یک شریک متکی باشد، با این امید که او از آن سوء استفاده نکند، بلکه به گونه‌ای عمل کند که منافع مورد انتظار طرف مقابل را به همراه داشته باشد.

## ۲- اعتماد

اعتماد به معنای واگذاری امور به نهاد دیگری با این باور است که توانایی‌های خاصی دارد و می‌تواند از آنها به نحو مناسب استفاده کند. در شرایطی که اطمینان و کنترل بر موجودیت دیگری تضمین می‌شود، اعتماد لازم نیست، بلکه زمانی لازم است که رویدادهای آینده نامطمئن می‌شوند و موجودیت‌ها به یکدیگر وابسته می‌مانند. بنابراین اعتماد به آمادگی برای قرار گرفتن در معرض خطر مرتبط است. با وجود اعتماد، شرکت خطرات مرتبط با ناتوانی در پیش‌بینی فعالیت‌های آتی شریک خود و احتمال عدم تحقق قراردادهای منعقد شده را می‌پذیرد [4].

علی‌رغم تحقیقات گسترده در مورد مفهوم اعتماد در چند دهه گذشته، این مفهوم همچنان یکی از چالش برانگیزترین مفاهیم برای مطالعه است [5]. عملکرد مدیریت پروژه در هر تلاش ساخت و ساز ذاتاً متکی به اقدامات افراد پروژه است که به طور جمعی به عنوان یک تیم پروژه با هم تعامل دارند با توجه به اینکه این تعاملات در سطح انسانی صورت می‌گیرد، موضوع اعتماد اساساً حائز اهمیت است [6].

بنابراین اعتماد تأثیر مهمی بر موفقیت پروژه دارد و عدم رسیدگی به آن احتمالاً منجر به مشکلاتی برای مدیر پروژه می‌

پروژه‌های ساختمانی از طریق توسعه زیرساخت‌ها که منجر به رشد اقتصادی می‌شود، نقش مهمی در پیشرفت یک کشور ایفا می‌کنند. آنها با دقت برنامه‌ریزی شده‌اند تا به اهداف خاصی دست یابند. با این حال، همه پروژه‌ها به اهداف برنامه‌ریزی شده دست پیدا نمی‌کنند. عوامل زیادی در موفقیت‌ها و شکست‌های یک پروژه نقش دارند که به عرصه‌ای جالب برای تحقیق تبدیل می‌شوند [1]. صنعت ساخت‌وساز شامل درصد قابل توجهی از تولید ناخالص داخلی کشورهای مختلف از جمله ایران است؛ موفقیت این صنعت منجر به افزایش رشد اقتصادی بلندمدت می‌شود.

بر اساس گزارش‌های بین‌المللی، پروژه‌های صنعت ساخت‌وساز در کشورهای مختلف بخش عظیمی از بودجه سالانه کشور را به خود اختصاص می‌دهند. بنابراین، موفقیت پروژه‌های ساخت‌وساز برای دولت و جامعه ضروری است. در دهه‌های اخیر، تلاش‌های بسیاری برای بهینه‌سازی مدیریت پروژه‌های ساخت‌وساز انجام شده است تا بتوان پروژه‌های این صنعت را با موفقیت انجام داد و نرخ موفقیت آنها را افزایش داد [2].

پروژه‌های ساخت‌وساز معمولاً به دلیل فعالیت‌های متعدد لازم برای تکمیل پروژه، انواع مختلف منابع مورد نیاز و مدیریت مقادیر بزرگ قراردادهای پیچیده هستند. آنچه معمولاً در پروژه‌هایی که به دلیل شرایط نامساعد خارجی از زمان‌بندی عقب می‌مانند اتفاق می‌افتد، این است که پروژه با توجه به برنامه زمان‌بندی پروژه و هزینه‌های بیش از حد بودجه‌گذاری شده، دچار اشکال می‌شود و در حفظ هدف اصلی پروژه و الزامات کارفرما دچار چالش می‌شود. [3]

موضوع موفقیت پروژه در قلب مدیریت پروژه قرار دارد، به عبارت دیگر موفقیت پروژه موضوع بسیار مهمی در مدیریت پروژه می‌باشد و تمام فرآیندهای انجام شده در مدیریت پروژه جهت رسیدن به موفقیت پروژه می‌باشد. همچنین موفقیت پروژه جز اولویت‌های اصلی مدیران پروژه و ذینفعان پروژه است.

عوامل زیادی بر میزان موفقیت پروژه تأثیر می‌گذارد. بنابراین ساخت‌وساز یک تجارت مخاطره‌آمیز است و احتمال

شود [7]. تعاریف متعددی از اعتماد در ادبیات مدیریت پروژه موجود است. رایج ترین عناصر تعاریف مختلف اعتماد عبارتند از: انتظارات مثبت، اطمینان، آسیب پذیری، خطر، وابستگی متقابل، وضعیت ذهنی روانی ذهنی و ماهیت متغیر تعریف بر اساس زمینه.

اعتماد بین فردی تمایل یک طرف برای آسیب پذیر بودن در برابر اقدامات طرف دیگر است. در این تعریف، یک طرف درک می کند که ریسک پیامدهای منفی به جای نتایج مطلوب وجود دارد. به عبارت دیگر اگر طرف مقابل از اعتماد انجام شده سوء استفاده کند می تواند به اعتماد کننده ضرر و خسارت وارد کند. دولوی<sup>۱</sup> اعتماد را به عنوان عاملی تعریف می کند که کارها و تعهدات را بدون اعمال آن، باید از طریق ترتیبات قانونی و قراردادی انجام داد [8].

رولینسون<sup>۲</sup> همچنین اعتماد را از دیدگاه چینی توصیف می کند: او معتقد بود که اعتماد یک پدیده اجتماعی است که می تواند هماهنگی ایجاد کند و یک نگرش مثبت است که باید ایجاد و حفظ شود. او اشاره کرد که اعتماد، چند وجهی، چند رشته ای و چند بعدی است و می تواند در طول زمان تغییر کند. علاوه بر این، او معتقد بود که اگر طرف مورد اعتماد به تعهدات خود عمل نکند، اعتماد بیش از حد می تواند مضر و مخرب باشد [9].

دانشمندان علوم اجتماعی معمولاً در یک زمینه چند منظری اعتماد را بررسی می کنند، این که چگونه اعتماد تحت تأثیر ابعاد مختلف، مانند تاریخ اجتماعی، فرهنگ و نهادها قرار می گیرد. اقتصاد دانان نیز از اعتماد در توسعه نظریه بازی استفاده کرده اند [10].

پژوهشگران معتقد هستند که اعتماد، پدیده ای پویا، پیچیده و همراه با معانی مختلف است که در طیفی از نظریه ها و مفاهیم به کار رفته است که در حوزه های مختلف، با توجه به ماهیت و خصوصیت های خاص آنها، گسترده شده است [11].

تعریف کارلسن<sup>۳</sup> و همکاران و رز و شلیچتر<sup>۴</sup> این تفکر را آغاز می کند که روابط اعتماد علت و معلولی است زیرا اعتماد پاسخی خوش بینانه به عملی است که توسط شخص دیگری انجام می شود [12].

با وجود جهت گیری های نظری مختلف و اظهار نظر هایی که بیان می دارند که اعتماد هرگز به طور دقیق تعریف نشده است و هیچ تعریف جهانی پذیرفته شده ای در خصوص اعتماد وجود ندارد، می توان به وجه مشترکی میان این تعاریف دست یافت که این وجه مشترک، اطمینان یک طرف، (اعتماد کننده) به برخورداری طرف دیگر رابطه (اعتماد شونده) از یک سری صفات مشخص (مانند صداقت، حسن نیت و ...) است که از آن ها به ویژگی های (سازه ای) اعتماد تعبیر می شود [۱۳]. همچنین در آیات قرآنی نیز به اعتماد و اهمیت آن نیز اشاره شده مانند آیه اول سوره مائده و آیه هشتم سوره مومن.

در انجام پروژه های ساختمانی، ذینفعان مهمی مانند شهرداری، آتش نشانی و... وجود دارد ولی در این پژوهش، مبحث اعتماد بین ذینفعان کلیدی که به نحوی در چارچوب قرارداد های عوامل اصلی انجام دهنده پروژه می باشند مورد بررسی قرار گرفته است.

## ۲-۱ عوامل مؤثر بر اعتماد

ویژگی های مؤثر بر اعتماد در تیم پروژه ساخت و ساز توسط بسیاری از محققان در سراسر جهان مورد مطالعه قرار گرفته است [14]. عوامل کلیدی مؤثر بر اعتماد ثابت نیستند اما بر اساس افزایش مدت همکاری قابل تغییر هستند. کامپو<sup>۵</sup> و همکاران اعتماد را به دوره های قبل از شروع توافق و در طول توسعه توافق تقسیم کردند. پوپو<sup>۶</sup> و همکاران نیز منشأ اعتماد را در سایه گذشته و سایه آینده طبقه بندی می کنند.

عوامل قابل اعتماد درک شده، به جز گرایش شخصی به اعتماد، در دسته های توانایی، خیرخواهی و صداقت دسته بندی می شوند.

<sup>۴</sup> Rose and Schlichter

<sup>۵</sup> Campo

<sup>۶</sup> Poppo

<sup>۱</sup> Doloi

<sup>۲</sup> Rowlinson

<sup>۳</sup> Karlsen

تحقیقات طبیعی نیز نشان می دهد که عوامل ایجاد و تقویت اعتماد عبارتند از: را استگویی، وفای به عهد، امانداری، پیرشینه، انصاف، حسن خلق و محبت، شنونده فعال بودن، شناخت، همنشین، شاهد، سوگند و تذکر [17].

## ۲-۲ شاخصه های اعتماد

با مطالعه مقالات معتبر و تحقیقات پیشین در ادبیات مربوط به اعتماد در مجموع ۳۵ شاخصه اعتماد مرتبط با صنعت ساخت شناسایی شدند که با توجه به نظر خبرگان و به روش دلفی از بین این ۳۵ مورد، موارد کم اهمیت تر حذف و شاخصه های هم معنی با هم ادغام شدند و در نهایت برای استفاده در مدل مفهومی و پرسشنامه ۱۵ مورد از شاخصه ها انتخاب شدند که در جدول ۱ نشان داده شده است.

گرایش شخصی ممکن است به عنوان تمایل به اعتماد به دیگران در نظر گرفته شود و ممکن است تحت تأثیر تجربه قبلی، شهرت و انتظارات همکاری باشد.

توانایی<sup>۱</sup>، منعکس کننده مهارت، شایستگی و ویژگی های یک شریک است و تأثیر زیادی بر برخی از حوزه های خاص دارد. خیرخواهی<sup>۲</sup>، نشان می دهد که یک شریک به دیگران وابستگی دارد و اعتقاد بر این است که می خواهد به دیگران نیکی کند [15].

همچنین شایستگی<sup>۳</sup> یکی از مهم ترین ویژگی های قابل اعتماد در صنعت ساخت و ساز است. در سطح ارتباط مشتری-پیمانکار، پیمانکاران می توانند با عملکرد شایسته خود اعتماد را ایجاد کنند. همچنین شایستگی یک پایه اساسی برای اعتماد است و از آن به عنوان اعتقاد یک طرف به اینکه طرف دیگر برای انجام کارها و وظایف محول شده صلاحیت دارد یاد می شود. [9]

در مورد انواع قرارداد، کادفوس<sup>۴</sup> اشاره می کند که انواع قراردادهای سنتی تمایل به خنثی کردن توسعه اعتماد در میان طرفین قرارداد دارند. شرکت ها می توانند با ایجاد پاداش های عینی، شفاف و قابل اندازه گیری پروژه و همچنین با انتخاب رویکرد کارکنان پروژه که ساختار تیمی پایدار، اعضای تیم آشنا و عضویت تمام وقت را تضمین می کند، به ایجاد اعتماد کمک کنند [8].

برخی پژوهشگران پایداری به قول ها و وعده ها، ثبات رویه، عدم سوءاستفاده از دیگری و پرهیز از تقلب را توصیف کننده مقوله قابلیت اعتماد بودن می دانستند و برخی دیگر داشتن تجربه، توانایی فنی و پایداری به تعهدات قراردادی را به عنوان شاخصه اعتماد برشمردند [11]. ثبات، با قابل اتکا بودن، قابل پیش بینی بودن و قضاوت مناسب فرد در برخورد با موقعیت ها و سازگاری بین حرف و عمل او مرتبط می باشد. ناسازگاری بین حرف و عمل یک فرد، باعث کاهش اعتماد ما به آن شخص می شود [16].

ارتباط موثر بین شرکای پروژه باعث افزایش اعتماد می شود. در ادامه، تجربه و ارتباط چهره به چهره تأثیر مهمی بر اعتماد بین فردی دارد. پژوهشگران همچنین دریافتند که استفاده از سیستم مدیریت اسناد الکترونیکی در پروژه ها منجر به سطح بالایی از اعتماد بین شرکتی می شود [9].

<sup>۱</sup> Competency

<sup>۲</sup> kadehors

<sup>۱</sup> Ability

<sup>۲</sup> Benevolence

در یک محیط دائما در حال تغییر، تکمیل می‌شود. با این حال، مفهوم موفقیت پروژه به طور مبهم در ذهن متخصصان ساخت‌وساز تعریف شده است [۳۳].

با وجود تلاش‌های مستمر در تمامی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه برای دستیابی به موفقیت پروژه‌ها، اما اکثر پروژه‌ها همچنان با چالش‌های زیادی روبرو هستند که مانع از موفقیت آنها می‌شود. بنابراین، بسیاری از مطالعات به دنبال بررسی این چالش‌ها هستند که بسته به شرایط اقتصادی، سیاسی و اجتماعی از کشوری به کشور دیگر متفاوت است.

تعیین عوامل موفقیت خاص برای محیط‌های محلی ضروری است تا اطمینان حاصل شود که مکانیسم‌های مناسب بر این اساس اجرا می‌شوند. یکی از دلایل دشواری‌های مدیریت پروژه‌ها، به ویژه در بخش دولتی، عدم تعیین عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌ها (CFS) در سراسر مراحل پروژه و عدم شناسایی عناصر موفقیت در قالب سنجش کارایی و اثربخشی است.

موفقیت پروژه به عنوان تحقق اهداف از پیش تعیین شده پروژه، که معمولا معیارهایی مانند زمان، هزینه و عملکرد را شامل می‌شود، دیده می‌شود [34].

به طور معمول زمان، هزینه و کیفیت توسط بسیاری از محققین به عنوان معیاری برای سنجش موفقیت پروژه استفاده شده است. این سه معیار در مجموع به عنوان "مثلث آهنین" در اصطلاح مدیریت پروژه نیز نامیده می‌شوند [35].

در سال ۲۰۰۱ پیشنهاد شد که این معیارها برای اندازه‌گیری موفقیت پروژه کافی نیستند. به همین دلیل، گموندن و همکاران در سال ۲۰۰۵ ادعا کردند موفقیت پروژه با در نظر گرفتن محدودیت‌های سه‌گانه زمان، بودجه و کیفیت، بعد داخلی موفقیت فنی، کسب شایستگی، برآورده کردن هزینه هدف محصول جدید، بعد خارجی (موفقیت مالی، دستیابی به سهم بازار و برآوردن الزامات نظارتی محصول جدید) ارزیابی می‌شود [36]. علاوه بر این، موفقیت پروژه و معیارهای موفقیت باید "ادراک ذینفعان متعدد" را در بر گیرد [37].

| منبع                     | شاخصه‌های اعتماد                    |
|--------------------------|-------------------------------------|
| [۱۴، ۲۱-۱۸]              | ۱. صداقت                            |
| [۱۴، ۱۸، ۲۲، ۲۳]         | ۲. تعهد و وفای به عهد               |
| [۱۴، ۲۴، ۲۵]             | ۳. ثبات رفتار                       |
| [۱۴، ۲۲، ۲۵]             | ۴. حسن نیت                          |
| [۱۵، ۲۶]                 | ۵. سرمایه‌گذاری عاطفی (پیوند عاطفی) |
| [۱۴، ۱۵، ۲۰، ۱۸-۲۹، ۲۷]  | ۶. تبادل اطلاعات                    |
| [۱۴، ۲۰، ۲۴]             | ۷. احترام متقابل                    |
| [۱۴، ۱۵، ۱۸، ۲۰، ۲۷، ۳۰] | ۸. تجربه همکاری                     |
| [۱۵، ۱۸، ۲۰، ۲۷، ۲۹، ۳۰] | ۹. ارتباطات                         |
| [۱۸، ۲۷]                 | ۱۰. انعطاف‌پذیری و سازگاری          |
| [۱۴، ۱۸، ۲۰، ۲۹-۳۱، ۲۷]  | ۱۱. توانایی حل مسئله                |
| [۱۴، ۱۵، ۱۸، ۲۰، ۲۹-۳۱]  | ۱۲. شهرت و اعتبار                   |
| [۱۴، ۱۵، ۲۰، ۲۷، ۲۹]     | ۱۳. کامل بودن قرارداد               |
| [۱۵، ۳۲]                 | ۱۴. دانش تخصصی                      |
| [۱۸، ۲۷]                 | ۱۵. توان مالی                       |

### ۳- موفقیت پروژه

امروزه پروژه‌های ساختمانی بسیار پیچیده‌تر و دشوارتر از گذشته شده‌اند. یک پروژه ساخت و ساز در نتیجه ترکیبی از بسیاری از رویدادها و تعاملات برنامه‌ریزی شده یا برنامه‌ریزی نشده در طول عمر یک پروژه و تغییر شرکت کنندگان و فرآیندها

به دلیل حضور بسیاری از ذینفعان در محیط متنوع پروژه های امروزی، مفهوم موفقیت، خود دستخوش تغییرات زیادی شده است. با الزامات و دستورالعمل ها، ایده موفقیت پروژه برای کمک به شرکت کنندگان پروژه طراحی شده است که به پروژه هایی با مطلوب ترین نتایج دست یابند .

موفقیت کامل پروژه در تمامی پروژه ها تقریباً موضوعی دست نیافتنی است [34].

تعریف ساده برای موفقیت پروژه تنها بر اساس مرحله اجرای چرخه عمر پروژه بود. اما در این روزها تعریف موفقیت پروژه از ابتدا تا پایان چرخه عمر پروژه و محصول الزامی است [38].

رجبلو و همکاران بیان می کنند انگیزه ای که باعث موفقیت پروژه می شود، موضوع سود یا منفعت ذینفعان و دستیابی آنها به اهداف و ایده هایشان است و موفقیت را در محصول پروژه و مدیریت پروژه می دانستند. با توجه به دیدگاه سازمان پایه (مالک پروژه)، همچنین رجبلو و همکاران بر اهمیت ذینفعان تاکید کردند و بیان کردند که اگر در ابتدا از ذینفعان الهام گرفته و در پاسخ به پروژه از آنها کمک گیرند، تنها در این صورت است که یک پروژه می تواند موفق باشد. عملکرد شرکت در یک برنامه از پروژه ها معیارهای دیگر موفقیت پروژه توسط ویلیامز است.

موفقیت به عنوان دستیابی به نتایج شناخته می شود که بهتر از فعالیت های احتمالی یا طبیعی مرتبط با موضوعات زمان بندی، هزینه، کیفیت، ایمنی و رضایت ذینفعان است، در واقع در دوره های قبلی، معیارهای موفقیت، هزینه، زمان، کیفیت و رضایت ذینفعان بود و در سال ۲۰۰۴ موضوع رضایت از عملکرد فنی مطرح شد [36].

### ۳-۱ عوامل و معیارهای موفقیت پروژه

موفقیت پروژه از دو منظر بررسی می شود، یکی تعیین عواملی که باعث موفقیت می شوند و دیگری معیارهایی که موفقیت پروژه با آن سنجیده می شود. معیارهای موفقیت پروژه باعث می شوند که پروژه ها از نظر موفقیت یا شکست با یکدیگر قابل مقایسه

باشند و عوامل موفقیت نیز فعالیت هایی هستند که پروژه ها به وسیله آن ها موفق می شوند [36].

عوامل موفقیت پروژه، شرایط یا اثراتی هستند که در نتایج پروژه دخیل هستند و می توانند موفقیت پروژه را تسهیل کرده و یا مانع از آن شوند. آنها در موفقیت یا شکست پروژه سهیم هستند ولی مبنای قضاوت نمی باشند. اما طبق مطالعات هنگام استفاده از معیار، آن را با عامل موفقیت هم معنی می دانند و گاهی به جای یکدیگر استفاده می شوند. در واقع معیارهای موفقیت پروژه مجموعه ای از اصول یا استانداردهایی هستند که پروژه می تواند توسط آنها مورد قضاوت واقع شود. اینها شرایطی هستند که، قضاوت می تواند روی آنها صورت گیرد [39].

معیارهای موفقیت، نتایج کلیدی را تشکیل می دهند که باید برای دستیابی به موفقیت در یک پروژه اولویت بندی شوند. آنها یک ابزار مدیریت پروژه قدرتمند برای به حداقل رساندن شکست پروژه هستند و به همین دلیل، توجه عمیق محققان در حوزه مدیریت ساخت و ساز را به خود جلب کرده اند [40].

لیم و محمد عوامل موفقیت پروژه را اینگونه تعریف نمودند: مجموعه ای از عوامل محیطی، واقعیات و یا عوامل تاثیر گذار می باشند که می توانند خروجی های پروژه را تحت تاثیر خود قرار دهند، انجام پروژه را سرعت بخشیده یا آن را با مشکل مواجه نمایند.

در عملکرد پروژه، چهار بعد مختلف از عوامل اساسی موفقیت وجود دارد. اولین عامل پیروی از اهداف طراحی است که به قرارداد امضا شده با مشتری مربوط می شود. عامل دوم سود مصرف کنندگان نهایی است که به سود محصولات نهایی پروژه برای مشتریان مربوط می شود. عامل سوم، منفعت سازمان در حال توسعه است که به سود حاصل از اجرای پروژه توسط سازمان در حال توسعه مربوط می شود.

در نهایت، سود زیرساخت های فناورانه ملی و همچنین زیرساخت های فناورانه کسب و کار شرکت کننده در مرحله تولید، آخرین بعد است. ترکیبی از همه این ابعاد یک ارزیابی کلی از عملکرد پروژه ارائه می دهد [34].

معیارهای مختلفی برای موفقیت توسط مطالعات مختلف تعیین شده است. چان<sup>۱</sup> و همکارانش دو گروه از معیارهای کلیدی عملکرد برای پروژه های ساخت را پیشنهاد می دهند. گروه اول سنجه های عینی هستند که موضوعات زمان، هزینه، ایمنی و محیط را در برمی گیرد. گروه دوم شامل سنجه های ذهنی است که متشکل از: کیفیت، کارکردپذیری و رضایتمندی شرکت کنندگان مختلف پروژه است.

میلسویچ و پاتاناکول<sup>۲</sup> از منظر مدیریت پروژه، معیارهای موفقیت پروژه (CSF) ها را به عنوان ویژگی ها، شرایط، متغیرهایی تعریف می کنند که می توانند تأثیر قابل توجهی بر موفقیت یک پروژه در صورت تداوم، نگهداری و مدیریت مناسب داشته باشند [41].

با مطالعه در ادبیات پیشین، عوامل و معیارهای موفقیت پروژه ۱۰ مورد از این معیارها برای استفاده در مدل مفهومی و پرسشنامه انتخاب شدند که در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲ معیارهای موفقیت پروژه مورد استفاده در مدل مفهومی

| معیارهای موفقیت                  | منبع             |
|----------------------------------|------------------|
| ۱. زمان                          | [۳۶، ۴۶-۴۲]      |
| ۲. هزینه                         | [۳۶، ۴۶-۴۲]      |
| ۳. کیفیت                         | [۳۶، ۴۲، ۴۳]     |
| ۴. نیازمندی های عملکردی (کارایی) | [۳۶، ۴۶]         |
| ۵. ایمنی                         | [۳۶، ۴۴]         |
| ۶. رضایت ذینفعان                 | [۳۶، ۴۶-۴۳]      |
| ۷. مزیت رقابتی                   | [۳۶، ۴۴]         |
| ۸. شهرت و اعتبار                 | [۳۶، ۴۴]         |
| ۹. محدوده                        | [۳۶، ۴۲، ۴۳، ۴۶] |
| ۱۰. موفقیت در مدیریت پروژه       | [۳۶، ۴۵]         |

به عنوان مثال شناسایی ضعیف محدوده (Scope) پروژه، یکی از عوامل اصلی شکست پروژه ها است زیرا منجر به اصلاحات و تغییرات مکرر می شود [3].

شاید محبوب ترین کلمه هر کارشناس پروژه "موفقیت" باشد. هنگام صحبت در مورد پروژه ها دو مفهوم اصلی موفقیت وجود دارد: موفقیت پروژه و موفقیت در مدیریت پروژه. شباهت ها و همچنین تفاوت هایی بین این دو بعد موفقیت پروژه وجود دارد. تفاوت اصلی مربوط به پیوند موفقیت پروژه با نتیجه ارزیابی دستیابی به اهداف کلی پروژه است، در حالی که موفقیت در مدیریت پروژه به اندازه گیری های سنتی زمان، هزینه و عملکرد کیفیت مربوط می شود.

با این حال، به دلیل وجود بسیاری از مدل های مختلف موفقیت در هر دو پروژه و مدیریت پروژه، ایجاد تمایز قوی بین آنها، بیشتر به دلیل روابط متقابل آنها، دشوار است. ممکن است یک پروژه، بدون موفقیت در مدیریت پروژه، به موفقیت برسد، اما موفق شدن در مدیریت پروژه می تواند میزان موفقیت آن را افزایش دهد. بین شیوه های مدیریت پروژه و موفقیت در مدیریت پروژه رابطه مثبت معناداری وجود دارد، موفقیت مدیریت پروژه یکی از عناصر موفقیت پروژه است، زیرا دومی بدون آن به سختی قابل دستیابی است. [47]

#### ۴- مدل مفهومی

مدل مفهومی مهم ترین مؤلفه های تحقیق و روابط پیش فرض بین مؤلفه ها را توضیح می دهد [۳۶]. اساساً، مدل مفهومی چشم اندازی است از آنچه محقق معتقد است با پدیده مورد مطالعه در جریان است. پس از یک مطالعه اولیه، مدل مفهومی و فرضیه تحقیق مطابق شکل ۱ ایجاد شد. در این مدل فرض بر این است که وجود اعتماد در بین ذینفعان کلیدی صنعت ساخت با موفقیت پروژه و در نتیجه با معیارهای موفقیت مرتبط بوده و رابطه آنها نیز مثبت است. به عبارت دیگر، فرض بر این است که وجود شاخصه های اعتماد، معیارهای موفقیت پروژه را محقق می کند در ادامه این تحقیق، پس از طراحی پرسشنامه و جمع آوری اطلاعات عملکرد پروژه و نظرات کارشناسان، مدل مفهومی نهایی و در نرم افزار SMART.PLS تعریف و تحلیل شده است که در ادامه به تشریح آنها می پردازیم.

<sup>۲</sup> Milosevic & Pattanakol

<sup>۱</sup> Chan

های ساخت و ساز بررسی شدند و در نهایت با مصاحبه با خبرگان، ۱۵ شاخصه اعتماد و ۱۰ معیار موفقیت انتخاب شدند.

### ۵-۲ توسعه مدل

#### ۵-۲-۱ انتخاب روش تحقیق

پژوهش حاضر بر اساس هدف، از نوع تحقیقات کاربردی است، زیرا در راستای ارائه یک مدل معادلات ساختاری و تبیین مفاهیم در شرایط واقعی است و سعی دارد الگوهای بهینه‌ای در جهت توسعه و ارتقای موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز ارائه دهد. رویکرد تحقیق از نوع پیمایشی-مقطعی است، زیرا به منظور گردآوری داده‌ها درباره یک یا چند صفت در یک مقطع از زمان (یک روز، یک هفته، یک ماه) از طریق نمونه‌گیری از جامعه انجام می‌شود.

تحقیق پیمایشی روشی است برای به دست آوردن اطلاعاتی درباره دیدگاه‌ها، باورها، نظرات، رفتارها، انگیزه‌ها یا مشخصات گروهی از اعضای یک جامعه. همچنین پیمایش را می‌توان روشی علمی در تحقیقات اجتماعی قلمداد کرد که شامل روش‌های منظم و استاندارد برای جمع‌آوری اطلاعات درباره افراد، خانواده‌ها یا مجموعه‌های بزرگتری از گروه‌های مختلف جامعه است.

در حقیقت پیمایش را می‌توان هم به ابزار استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها و هم به فرایندهای بکار گرفته شده هنگام بهره‌گیری از آن ابزار تلقی کرد.

این پژوهش به توصیف جامعه براساس یک یا چند متغیر می‌پردازد. روش مقطعی (Cross Sectional) نیز بر گردآوری داده‌ها درباره یک یا چند صفت در یک مقطع زمانی خاص دلالت دارد. راهبرد یا استراتژی تحقیق نیز از نوع کمی است، زیرا ارائه مدل معادلات ساختاری مبتنی بر داده‌ها و تجزیه و تحلیل‌های عددی نرم افزاری صورت می‌گیرد. لذا مداخله کنترل شده، غیر شخصی و عینی است.

### ۵-۳ طراحی و توسعه پرسشنامه

در این مطالعه پس از استخراج و نهایی شدن تعداد شاخصه‌های اعتماد و معیارهای موفقیت پروژه، پرسشنامه‌ای شامل سه بخش، (مشخصات فردی، شاخصه‌های اعتماد و معیارهای موفقیت پروژه) طراحی شد و سپس شاخص اعتبار طراحی و محتوا



شکل ۱ مدل مفهومی

### ۵- ساختار تحقیق

#### ۵-۱-۱ مطالعات مقدماتی

##### ۵-۱-۱-۱ تعریف مسئله

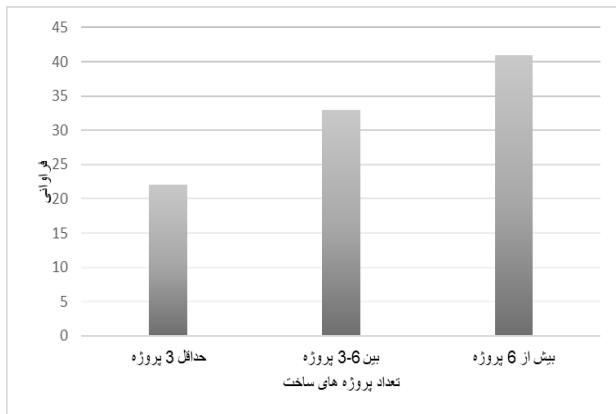
در این بخش، موضوع اصلی که این تحقیق را تعریف می‌کند، محدوده و اهداف تحقیق مشخص شده اند. همانطور که در مقدمه توضیح داده شد، موضوع اصلی تحقیق این بود که نویسندگان معتقد بودند که بین اعتماد و موفقیت پروژه رابطه مثبت وجود دارد، اما در پروژه‌های ساختمانی ایران به این موضوع، توجه قابل قبولی نشده است. هدف اصلی این مطالعه شناسایی معیارهای موفقیت پروژه‌های ساخت و شاخصه‌های اعتماد مربوط به این حوزه و روابط بین آنهاست که در نهایت در نرم‌افزار SMART.PLS در قالب یک مدل ارائه خواهد شد.

##### ۵-۱-۲ پیشینه تحقیق

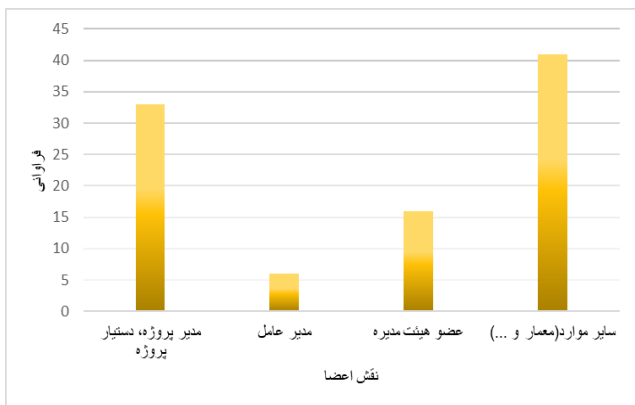
در این بخش مفاهیمی مانند اعتماد و موفقیت پروژه به اختصار شرح داده شده و سپس مطالعات قبلی (از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲) با کلیدواژه‌های موفقیت پروژه، چالش‌های موفقیت پروژه، شاخصه‌های اعتماد، معیارهای موفقیت پروژه و همچنین پروژه



بیش از نیمی از اعضای نمونه آماری بین ۷-۱۰ سال سابقه حضور در فعالیت‌های عمرانی صنعت ساخت را دارند و بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تا حد زیادی با مشکلات این صنعت و علل عدم موفقیت پروژه‌ها آشنا هستند.



شکل ۳- تعداد پروژه های ساختی که اعضای نمونه آماری در آن مشارکت داشته اند حدود ۴۰٪ خبرگانی که در این نمونه آماری حضور داشتند تجربه شرکت در بیش از شش پروژه ساخت را دارند و باقی نیز تجربه حداقل سه پروژه را داشته اند. بنابراین می‌توان از مرتبط بودن پاسخ ها به پروژه های ساخت اطمینان حاصل کرد.



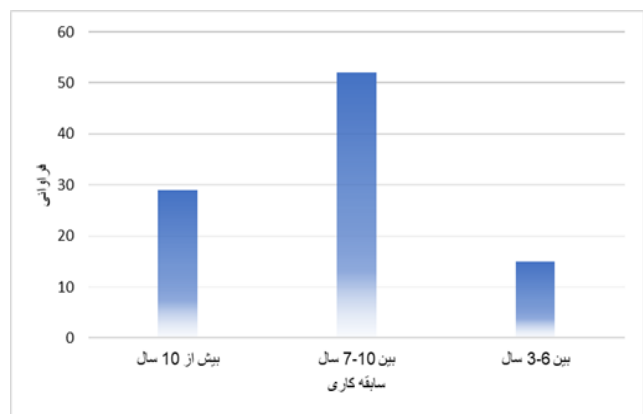
شکل ۴- سمت افراد نمونه آماری

حدود ۷۵٪ پاسخ دهندگان جز عوامل اجرایی پروژه یعنی مدیر پروژه یا دستیار مدیر پروژه و مهندسیین ساخت بوده‌اند که از نزدیک با این صنعت در ارتباط بوده اند.

(CVI) محاسبه شد که برای تمامی سوالات این شاخص بالای ۰,۷۵ بود که نشان دهنده روایی محتوایی پرسشنامه است. در ادامه مرحله، شاخصه های اعتماد به عنوان متغیرهای انعکاسی مستقل و معیارهای موفقیت پروژه به عنوان متغیرهای انعکاسی وابسته شناسایی شدند.

#### ۴-۵ جمع آوری داده ها

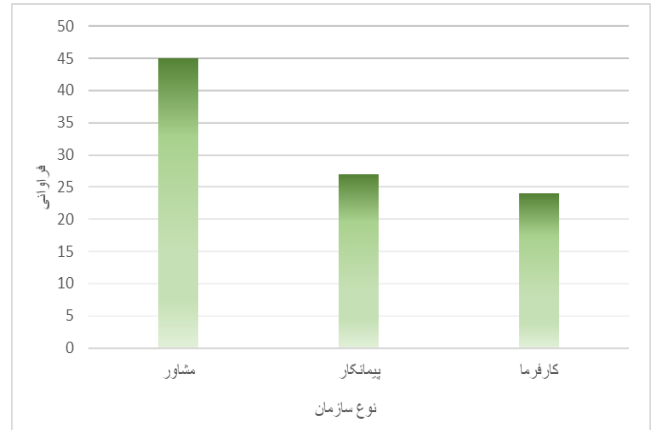
پس از نهایی شدن سوالات پرسشنامه، تعداد نمونه‌های آماری بر اساس فرمول کوکران<sup>۱</sup> و بر اساس جامعه آماری نامحدود مشتمل بر مشاوران، پیمانکاران و کارفرمایان صنعت ساخت و ساز ایران با درصد مجاز اشتباه ۱۰ درصد، ۹۶ مورد تعیین شد و سپس این پرسشنامه به دو روش حضوری و غیر حضوری از طریق ارسال سوالات به افراد یادشده از روش‌های مختلف مانند شبکه‌های اجتماعی و پست الکترونیک و ... توسط خبرگان در شهر تهران تکمیل گردید. از آنجایی که این پیمانکاران، مشاوران و کارفرمایان (سرمایه گذار و مالک) در سراسر ایران فعالیت و پروژه دارند و در ضمن شاخصه ها، مواردی نیستند که در نقاط مختلف تغییر فاحش داشته باشند، نتایج به دست آمده از شهر تهران را می‌توان قابل تعمیم به کل کشور دانست. در ادامه برخی از ویژگی‌های اعضای نمونه آماری انتخاب شده در نمودارهای زیر نشان داده شده است:



شکل ۲- سابقه کاری اعضای نمونه آماری

<sup>1</sup> Cochran

باقی نیز افرادی همچون مدیر عامل و اعضای هیئت مدیره بودند که از دید بالا بر پروژه ها نظارت داشته اند.



شکل ۵- نوع سازمان

## ۵-۶ ارزیابی مدل پیشنهادی

پس از اینکه پایایی پرسشنامه ها با شاخص های ذکر شده در بالا محاسبه شد، باید وارد فاز مدل اندازه گیری و همچنین مدل ساختاری شویم.

### ۵-۶-۱ مدل اندازه گیری

مدل اندازه گیری چگونگی توضیح و تبیین متغیرهای پنهان توسط متغیرهای آشکار (سوالات) مربوطه را بررسی می نماید. مدل اندازه گیری یا مدل خارجی شامل بخشی از مدل کلی می شود که در بر گیرنده یک متغیر به همراه سنجه ها (سوالات) مربوط به آن است. اولین مرحله در تحلیل PLS ارزیابی مدل اندازه گیری است.

مدل اندازه گیری این پژوهش شامل دو مدل به عنوان اعتماد و موفقیت پروژه با شاخصه های مربوطه است. برای برآزش مدل اندازه گیری سه مورد استفاده می شود:

جدول ۳ پایایی شاخص ها

| سازه ها      | پایایی ترکیبی (CR) | آلفای کرونباخ |
|--------------|--------------------|---------------|
| اعتماد       | 0.937              | 0.928         |
| موفقیت پروژه | 0.913              | 0.896         |

۱. پایایی شاخص ۲. روایی همگرا ۳. روایی واگرا که پایایی شاخص نیز خود توسط سه معیار سنجیده می شود: ۱. آلفای کرونباخ ۲. پایایی ترکیبی ۳. ضرایب بارهای عاملی [48]. مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰,۷ نشانگر پایایی قابل قبول است. و طبق گفته نونالی<sup>۱</sup> معیار پایایی ترکیبی نیز ۰,۷ و بالاتر می باشد که از این نظر طبق جدول ۳ شاخصه ها در محدوده قابل قبول هستند.

نزدیک به ۴۵٪ از افراد نمونه آماری، در شرکت های مشاور صنعتی ساخت مشغول به کار بودند و نیمی دیگر از پاسخ دهندگان تقریباً، به طور مساوی در شرکت های پیمانکاری و کارفرمایی مشغول به کار بودند.

## ۵-۵ مدل سازی معادلات ساختاری

پس از جمع آوری پرسشنامه ها، مدل سازی معادلات ساختاری، توسط نرم افزار Smart PLS نسخه سوم تهیه و تحلیل شد. اسمارت پی ال اس نرم افزاری آماری، با رابط کاربری گرافیکی است که از آن برای انجام "مدل سازی معادلات ساختاری" با روش کمترین مربعات جزئی یا روش PLS یا به عبارتی partial least squares استفاده می شود.

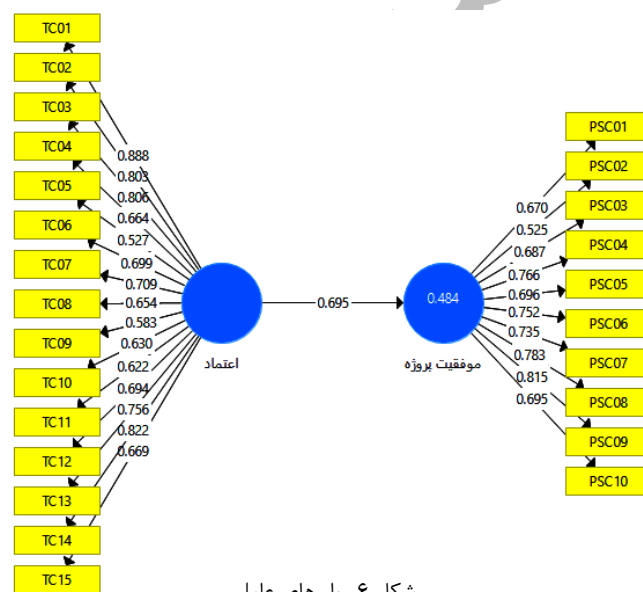
همانطور که گفته شد در این پژوهش از پرسشنامه برای استخراج اطلاعات و داده ها از پاسخ دهندگان مختلف استفاده شد. هدف از این مرحله تعیین رابطه علی بین متغیرهای تحقیق (اعتماد و موفقیت پروژه) با توجه به تجربیات پاسخ دهندگان در پروژه های عمرانی می باشد.

<sup>۱</sup> Nunally

جدول ۵ ماتریس بارهای عاملی متقابل

| معیارها                | کد PLS | اعتماد | موفقیت پروژه |
|------------------------|--------|--------|--------------|
| زمان                   | PSC01  | 0.314  | 0.67         |
| هزینه                  | PSC02  | 0.235  | 0.525        |
| کیفیت                  | PSC03  | 0.514  | 0.687        |
| کارایی                 | PSC04  | 0.700  | 0.766        |
| ایمنی                  | PSC05  | 0.372  | 0.696        |
| رضایت ذینفعان          | PSC06  | 0.574  | 0.752        |
| مزیت های رقابتی        | PSC07  | 0.364  | 0.735        |
| شهرت و اعتبار          | PSC08  | 0.623  | 0.783        |
| محدوده                 | PSC09  | 0.578  | 0.815        |
| موفقیت در مدیریت پروژه | PSC10  | 0.349  | 0.695        |
| صداقت                  | TC01   | 0.888  | 0.669        |
| وفای به عهد            | TC02   | 0.803  | 0.45         |
| ثبات رفتار             | TC03   | 0.806  | 0.611        |
| حسن نیت                | TC04   | 0.664  | 0.578        |
| پیوند عاطفی            | TC05   | 0.527  | 0.251        |
| تبادل اطلاعات          | TC06   | 0.699  | 0.520        |
| احترام متقابل          | TC07   | 0.709  | 0.479        |
| تجربه همکاری           | TC08   | 0.654  | 0.434        |
| ارتباطات               | TC09   | 0.583  | 0.211        |
| انعطاف پذیری           | TC10   | 0.63   | 0.509        |
| توانایی حل مسئله       | TC11   | 0.622  | 0.399        |
| شهرت و اعتبار          | TC12   | 0.694  | 0.355        |
| کامل بودن قرارداد      | TC13   | 0.756  | 0.521        |
| دانش تخصصی             | TC14   | 0.822  | 0.634        |
| توان مالی              | TC15   | 0.669  | 0.391        |

مورد بعدی در مورد پایایی شاخص بارهای عاملی است که آنها از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص های یک سازه با آن سازه محاسبه می شوند که اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از مقدار ۰,۴ شود پایایی شاخص تامین می شود. مطابق شکل ۶ بارهای عاملی همه شاخصه ها و معیارها بالای ۰,۴ می باشد و بنابراین پایایی شاخص مدل اندازه گیری در مجموع قابل قبول است.



شکل ۶- بارهای عاملی

روایی همگرا (AVE) نشان دهنده همبستگی درونی بین گویه های سنجش سازه اصلی است. روایی همگرا در صورتی معنی دار در نظر گرفته می شود که بارگذاری هر عامل بیشتر از ۰,۵ باشد.

جدول ۴ روایی همگرا

| سازه         | میانگین واریانس استخراج شده (AVE) |
|--------------|-----------------------------------|
| اعتماد       | 0.501                             |
| موفقیت پروژه | 0.513                             |

با توجه به جدول روایی هر دو سازه اعتماد و موفقیت پروژه مورد تایید است. آخرین مورد در سنجش مدل اندازه گیری روایی

رابطه بین متغیرهای وابسته و مستقل (ضریب مسیر B) و تعیین تأثیر گویه های متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته ( $R^2$ ) وارد مرحله مدل سازی می شویم.

در مدل ساختاری، تعیین اهمیت ضرایب مسیر و ارزیابی سطح  $R^2$  امری مهم است. ابتدایی ترین معیار برای سنجش رابطه بین سازه ها در مدل ساختاری، اعداد معناداری T است. در صورتی که مقدار این اعداد از ۱,۹۶ بیشتر شود، نشان از صحت رابطه بین سازه ها و در نتیجه تایید فرضیه های پژوهش در سطح اطمینان ۹۵٪ است [36].

مطابق شکل ۷ اعداد معناداری سازه های اعتماد و موفقیت پروژه بالای ۱,۹۶ می باشد که بیانگر صحت رابطه آنها می باشد. چین<sup>۱</sup> مقادیر ۰,۶۷٪، ۰,۳۳٪ و ۰,۱۹٪ را برای  $R^2$  در مدل های مسیر PLS به ترتیب به صورت قابل توجه، متوسط و ضعیف توصیف می کند.

به عبارت دیگر، اگر این شاخص کمتر از ۱۹ درصد باشد، متغیر مستقل به اندازه کافی متغیر وابسته را توصیف نمی کند. در نتیجه می توان گفت که برای توصیف متغیر وابسته به متغیرهای دیگری نیاز است.

همانطور که در شکل ۸ نشان داده شده است،  $R^2$  برابر با ۰,۴۸۴ است. بر اساس استاندارد ذکر شده، این موضوع بیانگر این واقعیت است که وجود اعتماد در بین ذینفعان کلیدی صنعت

واگراست که از دو طریق ارزیابی می شود: ۱. بارهای عاملی متقابل ۲. ماتریس فورنل و لارکر. در روش بارهای عاملی متقابل میزان همبستگی بین شاخص های یک سازه با آن سازه و میزان همبستگی بین شاخص های یک سازه با سازه های دیگر مقایسه می گردد.

در صورتی که معلوم شود میزان همبستگی بین یک شاخص با سازه ای دیگری غیر از سازه خود بیشتر از میزان همبستگی آن شاخص با سازه مربوط به خود است، روایی واگرا مدل زیر سوال می رود.

همانگونه در ماتریس جدول ۵ مشخص است همبستگی بین شاخص های موفقیت پروژه با سازه موفقیت پروژه از همبستگی میان آنها با سازه اعتماد بیشتر است (PSC01-PSC10) و به همین صورت همبستگی بین شاخص های اعتماد با سازه اعتماد از همبستگی میان آن ها با سازه موفقیت پروژه بیشتر است که این نشان از روایی واگرای قابل قبول مدل دارد. (TC01-TC15).

با توجه به معیار فورنل و لارکر، ماتریس فورنل و لارکر مطابق جدول ۶ صورت می گیرد که خانه های این ماتریس حاوی مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه ها و قطر اصلی ماتریس جذر مقادیر AVE مربوط به هر سازه است.

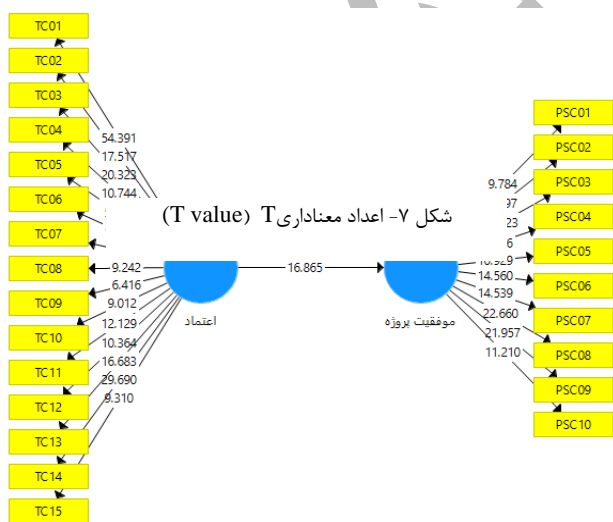
مدل اندازه گیری در صورتی روایی واگرای قابل قبولی دارد که اعداد مندرج در قطر اصلی از مقادیر زیرین خود بیشتر باشد.

جدول ۶ ماتریس فورنل و لارکر

۵-۶-۲ مدل ساختاری

| سازه         | اعتماد | موفقیت پروژه |
|--------------|--------|--------------|
| اعتماد       | 0.708  |              |
| موفقیت پروژه | 0.695  | 0.717        |

مدل ساختاری نشان می دهد چگونه متغیرهای پنهان در پیوند با یکدیگر قرار گرفته اند. پس از طراحی پرسشنامه و بررسی روایی و پایایی پرسشنامه، برای ارزیابی روابط بین متغیرها و تعیین



<sup>۱</sup> Chin

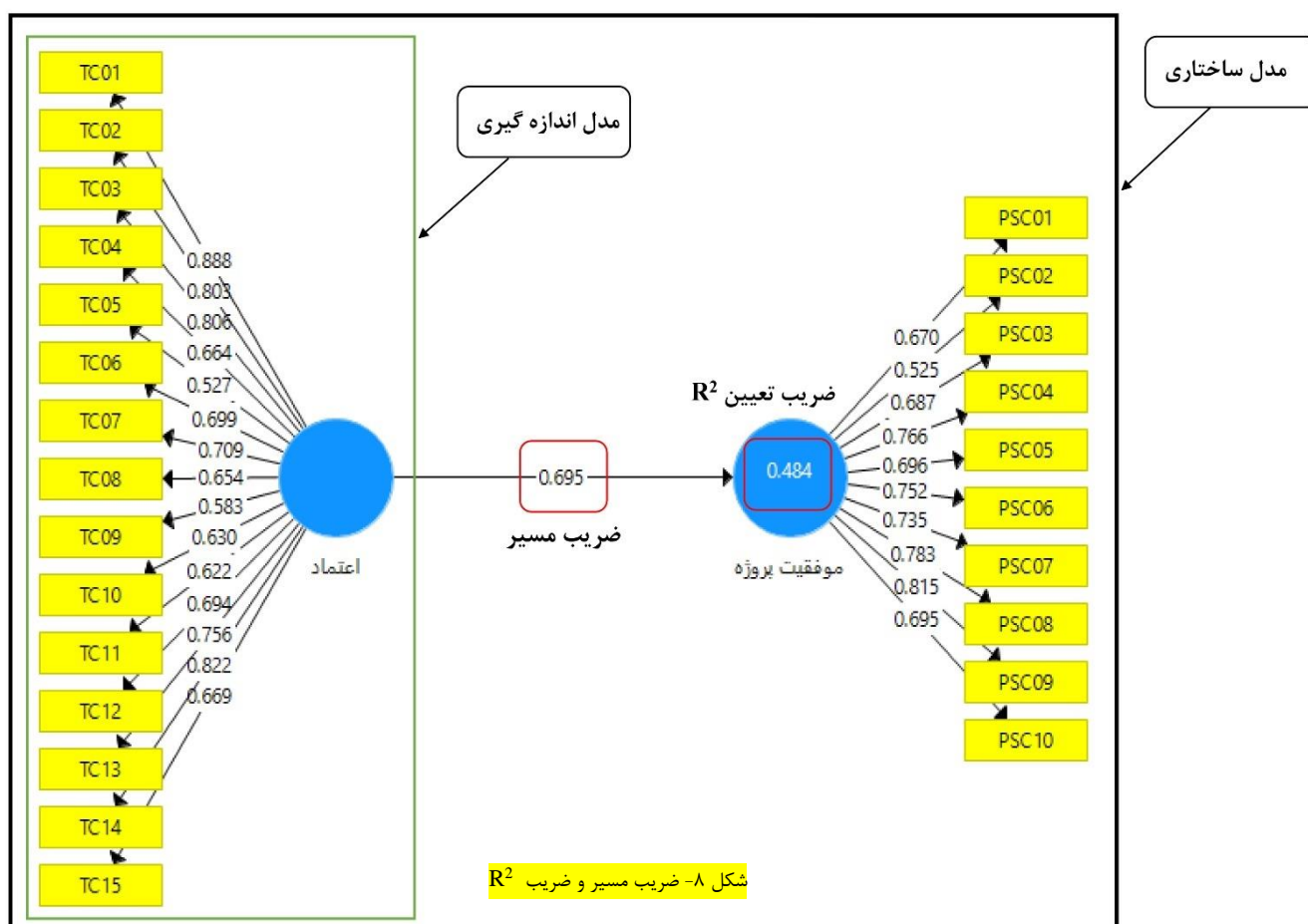
بینی تقریباً مناسبی در قبال شاخص های سازه موفقیت پروژه دارد. و در آخر به گفته هیر و همکاران برای این که مناسب بودن یا مناسب نبودن یک مدل تعیین گردد، از شاخص " ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده (SRMR) " استفاده می شود. مقادیر این شاخص باید بین ۰,۰۸ تا ۰,۱ باشد. اگر این شاخص کمتر از ۰,۰۸ باشد یعنی مدل به دست آمده مناسب نیست. در این مطالعه عدد به دست آمده ۰,۱ می باشد که نشان از مناسب بودن مدل به دست آمده می باشد.

#### ۷- ارزیابی فرضیه تحقیق

ساخت در ایران می تواند ۴۸/۴ درصد در موفقیت پروژه های عمرانی موثر باشد. طبق استاندارد عدد ۰,۴۸۴ در عین قابل قبول بودن در محدوده متوسط و قوی قرار دارد.

معیار استون گیسر ( $Q^2$ ) که توسط استون و گیسر<sup>۱</sup> در سال ۱۹۷۵ معرفی شد، قدرت پیش بینی مدل را مشخص می سازد. به اعتقاد آنها مدل هایی که دارای برازش بخش ساختاری قابل قبول هستند، باید قابلیت پیش بینی شاخص های مربوط به سازه های مدل را داشته باشند.

هنسلر در مورد شدت قدرت پیش بینی مدل در مورد سازه ها سه



فرضیه اصلی این تحقیق رابطه بین اعتماد و موفقیت پروژه های عمرانی در ایران بود. در این تحقیق ثابت شد که در ایران بین

مقدار ۰,۰۲، ۰,۱۵ و ۰,۳۵ را تعیین نموده است. با توجه به این که معیار فوق در مدل مفهومی برابر با ۰,۲۱۰ می باشد و در رده متوسط تا قوی قرار دارد، به این معنی است که مدل قدرت پیش

<sup>۱</sup> Stone-Geyser

- جدول ۷ نشان می دهد معیار صداقت با داشتن بار عاملی ۰,۸۸۸، بیشترین سهم را در تبیین سازه اعتماد در پروژه‌های ساخت ایران ایفا می کند، این بدان معناست که از نظر ذینفعان، وجود صداقت در یک شریک می تواند بیشترین تاثیر در ایجاد اعتماد در آنها را داشته باشد .
- نتایج این پژوهش همچنین نشان می دهد معیار پیوند عاطفی که به معنای داشتن ارتباط عاطفی بین شرکا مانند پیوند قومیتی، خویشاوندی، دوستی، قرابت مکانی و ... می باشد، با داشتن بار عاملی ۰,۵۲۷ کم ترین سهم را در تبیین سازه اعتماد ایفا می کند، (جدول ۷). به عبارت دیگر در یک پروژه ساخت و ساز پیوند قومیتی یا بومی بودن دو طرف، اگرچه از عوامل افزایش اعتماد است ولی نسبت به سایر شاخصه های اعتماد، وزن کمتری را بخود اختصاص داده است.

بعد از عامل صداقت، دانش تخصصی و ثبات رفتار با داشتن بارهای عاملی ۰,۸۲۲ و ۰,۸۰۶ پررنگ ترین شاخصه‌ها در ایجاد اعتماد در یک شریک بوده‌اند که این نتیجه حاصل می شود که شرکت‌های پیمانکاری و مشاوران برای جلب اعتماد کارفرمایان باید دانش تخصصی خود را در همه زمینه‌ها بالا برده تا با جلب اعتماد آنها بتوانند یک گام به موفقیت پروژه نزدیک‌تر شوند.

همچنین ثبات رفتار به عنوان یک ویژگی فردی باید در ذینفعان کلیدی صنعت ساخت تقویت شده تا طرفین بتوانند روی یکدیگر حساب کرده و اعتماد کنند. وجود این ویژگی به خصوص در کارفرمایان بسیار ضروری است تا اعتماد بین کارفرما با پیمانکار و

اعتماد و موفقیت پروژه رابطه مثبت وجود دارد. همانطور که در شکل ۷ نشان داده شده است، ضریب مسیر بین این دو متغیر ۰,۶۹۵ است و این عدد نشان دهنده رابطه مثبت بین این دو متغیر است. لازم به ذکر است که ابتدا باید مقدار T بررسی شود. به عبارت دیگر، اگر مقدار T بزرگتر از ۱,۹۶ باشد، فرضیه تایید می شود. طبق شکل ۶ مقدار T بین دو متغیر ۱۶,۸۶۵ است که نشان می دهد این رابطه توسط پاسخ دهندگان مهم تلقی می شود و فرضیه تحقیق تأیید شده است.

## ۸ بحث و نتیجه گیری

نتایج اصلی این تحقیق به شرح زیر است:

بر اساس شکل ۷ ضریب مسیر (ضریب رگرسیون در حالت استاندارد) برای ارتباط بین اعتماد و موفقیت پروژه برابر با ۰,۶۹۵ و طبق شکل ۶ T Value، ۱۶,۸۶۵ است که بیانگر این است که بین وجود اعتماد در بین ذینفعان کلیدی پروژه و موفقیت پروژه به طور مثبت در ایران رابطه قوی وجود دارد. (در صورتی که عدد T از ۱,۶۴، ۱,۹۶ یا ۲,۵۸ بیشتر شود، نشان از صحت رابطه بین سازه‌ها و در نتیجه تایید فرضیه های پژوهش در سطح اطمینان ۹۰٪، ۹۵٪ و ۹۹٪ می باشد).

- جدول ۷ رتبه بندی شاخصه‌های اعتماد بر اساس بار عاملی (B) محاسبه شده توسط PLS را نشان می دهد. بر اساس بار عاملی شاخصه‌های اعتماد، تمامی موارد به دلیل بار عاملی بیش از ۰/۵۰ معنی دار بودند.
- به عبارت دیگر همه شاخصه‌های ۱۵ گانه درج شده در جدول، رابطه مستقیم با اعتماد دارند و هر چه قدر مقدار هر کدام از این شاخصه‌ها در یکی از طرفین یا هر دو بیشتر باشد، باعث افزایش اعتماد بین دو طرف خواهد شد.

یا مشاور افزایش یابد و برعکس آن عدم ثبات رفتار باعث تزلزل و فرو ریختن اعتماد خواهد بود.

• شاخصه تعهد و وفای به عهد نیز در جایگاه چهارم قرار دارد که از منظر دینی نیز بسیار مورد تاکید قرار گرفته است، برای مثال آیه اول سوره مائده (یا ایها الذین آمنوا اوفوا بالعقود... ای کسانی که ایمان آورده‌اید! به پیمان‌ها و قراردادهای وفا کنید...) و آیه ۸ سوره مومنون (والذین هم لأماناتهم وعهدهم راعون... و مؤمنان رستگار کسانی هستند که امانت‌ها و پیمان‌های خود را رعایت می‌کنند، به این موضوع پرداخته است.

• از منظر خبرگان بین وجود وفای به عهد در طرفین قرارداد و کاهش اختلافات و دعاوی و حتی کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت رابطه مستقیم وجود دارد چرا که پیمانکار خود را متعهد می‌داند که حتی بدون وجود عوامل نظارتی کیفیت مد نظر درج شده در قرارداد را رعایت کند و کارها را طبق زمانبندی و با کیفیت و هزینه تعیین شده انجام داده و تاخیر غیر مجاز ایجاد نکند و کارفرما نیز با مزین شدن به این صفت اخلاقی خود را متعهد می‌داند که مبلغ صورت وضعیت‌ها را به موقع پرداخت کرده و به سایر تعهدات خود از جمله دستور کارهای شفاهی صادره از طرف خود پایبند باشد لذا این موارد قطعاً باعث افزایش اعتماد و موفقیت پروژه خواهد بود.

جدول ۷ رتبه بندی معیارهای موفقیت پروژه بر اساس بار عاملی

| رتبه | بار عاملی | کد شاخصه در PLS | شاخصه اعتماد           |
|------|-----------|-----------------|------------------------|
| 1    | 0.888     | TC01            | صداقت                  |
| 2    | 0.822     | TC14            | دانش تخصصی             |
| 3    | 0.806     | TC03            | ثبات رفتار             |
| 4    | 0.803     | TC02            | تعهد و وفای به عهد     |
| 5    | 0.756     | TC13            | کامل بودن قرارداد      |
| 6    | 0.709     | TC07            | احترام متقابل          |
| 7    | 0.699     | TC06            | تبادل اطلاعات          |
| 8    | 0.694     | TC12            | شهرت و اعتبار          |
| 9    | 0.669     | TC15            | توان مالی              |
| 10   | 0.664     | TC04            | حسن نیت                |
| 11   | 0.654     | TC08            | تجربه همکاری           |
| 12   | 0.63      | TC10            | انعطاف پذیری و سازگاری |
| 13   | 0.622     | TC11            | توانایی حل مسئله       |
| 14   | 0.583     | TC09            | ارتباطات               |
| 15   | 0.527     | TC05            | پیوند عاطفی            |

جدول ۸ رتبه بندی شاخصه های اعتماد بر اساس بار عاملی

| رتبه | بار عاملی | کد شاخصه در PLS | معیار موفقیت پروژه                     |
|------|-----------|-----------------|--|
| 1    | 0.815     | PSC09           | اتمام پروژه بر اساس طرح نهایی (محدوده) |
| 2    | 0.783     | PSC08           | شهرت و اعتبار برای شرکت                |
| 3    | 0.766     | PSC04           | نیازمندی های عملکردی (کارایی)          |
| 4    | 0.752     | PSC06           | رضایت ذینفعان                          |
| 5    | 0.735     | PSC07           | مزیت های رقابتی برای شرکت              |
| 6    | 0.696     | PSC05           | ایمنی                                  |
| 7    | 0.695     | PSC10           | موفقیت در مدیریت پروژه                 |
| 8    | 0.687     | PSC03           | کیفیت                                  |
| 9    | 0.670     | PSC01           | زمان                                   |
| 10   | 0.525     | PSC02           | هزینه                                  |

جدول ۸ رتبه بندی معیارهای موفقیت پروژه را نشان می دهد. بر این اساس بار عاملی معیارهای موفقیت پروژه، در تمامی موارد بالای ۰/۵۰ بودند و در نتیجه معنی داری آنها تایید می شود.

- جدول ۸ همچنین نشان می دهد که اتمام پروژه بر اساس طرح نهایی یعنی رعایت محدوده پروژه و شهرت و اعتبار برای شرکت از مهم ترین معیارهای موفقیت پروژه در ایران از نظر پاسخ دهندگان بوده است (با داشتن بارهای عاملی ۰,۸۱۵ و ۰,۷۸۳)
- همچنین کیفیت، زمان و هزینه یعنی مثلث طلایی موفقیت پروژه به ترتیب پایین ترین رتبه ها را با بارهای عاملی ۰,۶۸۷، ۰,۶۷۰ و ۰,۵۲۵ در ایران دارند. این بدان معناست که امروزه دیدگاه افراد نسبت به موفقیت پروژه تغییرات بسیاری کرده است و دیگر موفقیت پروژه را صرفاً به اتمام آن در زمان و هزینه پیش بینی شده و با کیفیت از پیش تعیین شده محدود نمی کنند.
- به بیان دیگر، افراد، امروزه با توجه شرایط صنعت ساختمان، دستیابی به معیارهای دیگر موفقیت پروژه را نسبت به مثلث طلایی در الویت می دانند.



واژه نامه:

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| پایایی ترکیبی                                | مدلسازی معادلات ساختاری              |
| Composite Reliability                        | Structural equation modeling(SEM)    |
| روایی همگرا                                  | عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌ها          |
| convergent validity                          | Key factors for project success(KFS) |
| میانگین واریانس استخراج شده                  | مثلث آهنین                           |
| Average variance extracted(AVE)              | Iron Triangle                        |
| ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده | معیار های موفقیت پروژه               |
| Root Mean Squared Standardized Residuals     | Project success criteria             |
|  | عوامل موفقیت پروژه                   |
|  | Project success factors              |
|  | روش مقطعی                            |
|  | Cross Sectional                      |
|  | شاخص روایی محتوا                     |
|  | Content Validity Index(CVI)          |
|  | روش کمترین مربعات جزئی               |
|  | partial least squares                |

- 1 Yong, Y.C. and N.E. Mustaffa, *Critical success factors for Malaysian construction projects: An investigative review*. International Journal of Built Environment and Sustainability, 2017. **4**(2).
- 2 Maghsoodi, A.I. and M. Khalilzadeh, *Identification and evaluation of construction projects' critical success factors employing fuzzy-TOPSIS approach*. KSCE Journal of Civil Engineering, 2018. **22**(5): p. 1593-1605.
- 3 Phetlhu, G.L. and H. Nel, *The Stakeholders' Perceptions on Critical Success Factors for Construction Projects*.
- 4 Ryciuk, U., *Identification of factors related to trust formation in construction supply chains*. Procedia engineering, 2017. **182**: p. 627-634.
- 5 Akrouf, H. and M.F. Diallo, *Fundamental transformations of trust and its drivers: A multi-stage approach of business-to-business relationships*. Industrial Marketing Management, 2017. **66**: p. 159-171.
- 6 Strahorn, S., G. Brewer, and T. Gajendran, *The influence of trust on project management practice within the construction industry*. Construction economics and building, 2017. **17**(1): p. 1-19.
- 7 Gad, G.M. and J.S. Shane. *Trust in the construction industry: A literature review*. in *Construction research congress 2014: Construction in a global network*. 2014.
- 8 Zuppa, D., S. Olbina, and R. Issa, *Perceptions of trust in the US construction industry*. Engineering, Construction and Architectural Management, 2016.
- 9 El Sabbagh, G.M., *A step towards IPD implementation: establishing trust in DBB projects*. 2019.
- 10 Jiang, W., Y. Lu, and Y. Le, *Trust and project success: A twofold perspective between owners and contractors*. Journal of Management in Engineering, 2016. **32**(6): p. 04016022.
- 11 Yaser Goldust Joybari, M.H.S., Seyed Hamid Khodadad Hosseini, Iqbal Shakri, Mojtaba Amiri, *Identifying the sources of trust of the employer to the contractor based on the characteristics of the contractor's reliability (case of study: urban construction projects of Tehran)*. Welfare and Social Development Planning Quarterly, 2017.
- 12 de Oliveira, G.F. and R. Rabechini Jr, *Stakeholder management influence on trust in a project: A quantitative study*. International journal of project management, 2019. **37**(1): p. 131-144.

13. Zeffane, R., *Do age, work experience and gender affect individuals' propensity to trust others? An exploratory study in the United Arab Emirates*. International Journal of Sociology and Social Policy, 2018.
14. Tai, S., C. Sun, and S. Zhang, *Exploring factors affecting owners' trust of contractors in construction projects: a case of China*. SpringerPlus, 2016. **5**(1): p. 1-8.
15. Wang, D., K. Li, and S. Fang, *Analyzing the factors influencing trust in a construction project: evidence from a Sino-German eco-park in China*. Journal of Civil Engineering and Management, 2018. **24**(4): p. 331-343.
16. Seyyed Mehdi Alvani, S.S.H., *A reflection on the theoretical foundations, concepts and models of institutional (organizational) trust*. Journal of Measurement & Educational Evaluation Studies, 2014. **3**.
17. Neda Karimiyan, M.E., niku dialameh, *Identifying trust-building factors in the organization with an emphasis on Islamic teachings*. Scientific research quarterly of Islamic management 2017.
18. Hansen-Addy, A. and E. Nunoo, *Critical factors affecting trust in construction partnering in UK environment*, 2014. **6**(24).
19. Hartman, F.T. *Ten commandments of better contracting: A practical guide to adding value to an enterprise through more effective SMART contracting*. 2003. American Society of Civil Engineers.
20. Yeung, J.F., A.P. Chan, and D.W. Chan, *The definition of alliancing in construction as a Wittgenstein family-resemblance concept*. International Journal of Project Management, 2007. **25**(3): p. 219-231.
21. Wang, D., *Trust factors and trust building mechanics in engineering*. 2008, Dissertation of Zhongnan University.
22. Wong, E., D. Then, and M. Skitmore, *Antecedents of trust in intra-organizational relationships within three Singapore public sector construction project management agencies*. Construction Management and Economics, 2000. **18**(7): p. 797-806.
23. Wood, G., P. McDermott, and W. Swan, *The ethical benefits of trust-based partnering: the example of the construction industry*. Business Ethics: A European Review, 2002. **11**(1): p. 4-13.
24. Cheung, S.-O., et al., *Behavioral aspects in construction partnering*. International journal of project management, 2003. **21**(5): p. 333-343.

25. Karlsten, J.T., K. Græe, and M.J. Massaoud, *Building trust in project- stakeholder relationships*. Baltic journal of management, 2008.
26. Wong, W.K., et al., *A framework for trust in construction contracting*. International journal of project management, 2008. **26**(8): p. 821-829.
27. Wong, P.S.P. and S.O. Cheung, *Structural equation model of trust and partnering success*. Journal of Management in Engineering, 2005. **21**(2): p. 70.
28. Kwon, I.W.G. and T. Suh, *Trust, commitment and relationships in supply chain management: a path analysis*. Supply chain management: an international journal, 2005. **10**(1): p. 26-33.
29. Fong, P.S. and B.W. Lung, *Interorganizational teamwork in the construction industry*. Journal of construction engineering and management, 2007. **133**(2): p. 157-168.
30. Buvik, M.P. and M. Rolfsen, *Prior ties and trust development in project teams—A case study from the construction industry*. International journal of project management, 2015. **33**(7): p. 1484-1494.
31. Khalfan, M.M., P. McDermott, and W. Swan, *Building trust in construction projects*. Supply chain management: an international journal, 2007.
32. Lee, J., J.-G. Park, and S. Lee, *Raising team social capital with knowledge and communication in information systems development projects*. International Journal of Project Management, 2015. **33**(4): p. 797-807.
33. Janatyan, N., M. Hashemianfar, and M. Kasaei, *Integrated model of critical success factors of construction projects: A case of Esfahan*. International Journal of Research in Industrial Engineering, 2018. **7**(3): p. 381-395.
34. Albtoush, A., et al., *Critical success factors of construction projects in Jordan: An empirical investigation*. Asian Journal of Civil Engineering, 2022. **23**(7): p. 1087-1099.
35. Sinesilassie, E.G., et al., *Modeling success factors for public construction projects with the SEM approach: Engineer's perspective*. Engineering, Construction and Architectural Management, 2019. **26**(10): p. 2410-2431.
36. Heydari, M., F.A.M. Rahim, and N.M. Aziz, *Developing a model to evaluate the impact of initiation activities on project success in Iran by considering managing stakeholder engagement as a moderator*. Iranian Journal of Science and Technology, Transactions of Civil Engineering, 2022. **46**(1): p. 397-418.

37. Mohsen Hosni Anzabi, S.H.y., Homeira Khaksar *Investigating the perception of different stakeholders regarding the importance of project, plan and portfolio success criteria in an EPC project*. International Conference on Economic Management and Industrial Engineering, 2015.
38. Frefer, A., et al., *Overview success criteria and critical success factors in project management*. Industrial engineering & management, 2018. **7**(1): p. 1-6.
39. Bahar Javan Molaei, S.R., *Review of critical success factors (CSF) in construction projects*, in *Quarterly Scientific Journal of Human Resources & Capital Studies*. 2022: Iran. p. 50-69.
40. Wuni, I.Y. and G.Q. Shen, *Critical success factors for modular integrated construction projects: a review*. Building research & information, 2020. **48**(7): p. 763-784.
41. Berssaneti, F.T. and M.M. Carvalho, *Identification of variables that impact project success in Brazilian companies*. International journal of project management, 2015. **33**(3): p. 638-649.
42. Institute, P.M., *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)–Sixth Edition*. 2017: Project Management Institute.
43. Institute, P.M.I.P.M., *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition and The Standard for Project Management (BRAZILIAN PORTUGUESE)*. 2021: Project Management Institute.
44. Ahmadvand, M. and H. Eghbali, *Evaluating the Role Played by BIM in Successful Execution of Construction Projects in Iran*. 2020.
45. Williams, T., *Identifying success factors in construction projects: A case study*. Project Management Journal, 2016. **47**(1): p. 97-112.
46. Hussein, B.A. and O.J. Klakegg, *Measuring the impact of risk factors associated with project success criteria in early phase*. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2014. **119**: p. 711-718.
47. Radujković, M. and M. Sjekavica, *Project management success factors*. Procedia engineering, 2017. **196**: p. 607-615.
48. Ali Davari, A.R., *Structural equation modeling with PLS software*. 2017, Publications of Academic Jihad Publishing Organization.

پاسخ دهنده گرامی  
با سلام و احترام

این پرسشنامه با هدف انجام پایان نامه کارشناسی ارشد با عنوان "ارزیابی رابطه بین اعتماد و موفقیت پروژه های ساخت در ایران با در نظر گرفتن نقش تعدیلگر مدیریت مشارکت ذینفعان" طراحی شده است. با توجه به تجربه و تخصص ارزشمند شما خواهشمند است با صرف دقایقی برای تکمیل پرسشنامه پیش رو، در پیشبرد این پژوهش علمی راهگشا باشید.

لازم به ذکر است اطلاعات درج شده **کاملاً محرمانه** تلقی خواهد شد.  
پیشاپیش از همکاری شما سپاسگزاریم.

**بخش اول: مشخصات فردی**

لطفاً پاسخ خود را در فضای خالی وارد نمایید.

**۱. اطلاعات تماس (اختیاری)**

نام: شرکت: آدرس الکترونیکی:

**۲. آخرین مدرک تحصیلی:**

لیسانس  فوق لیسانس  دکتری  سایر (فوق دیپلم و ...)  عضو هیئت علمی میباشم

**۳. جنسیت:**

زن  مرد

**۴. سابقه کار:**

بین ۳ تا ۶ سال  بین ۷ تا ۱۰ سال  بیش از ۱۰ سال

**۵. در چند پروژه ساخت مشارکت داشته اید؟**

حداقل ۳ پروژه  ۳-۶ پروژه  بیشتر از ۶ پروژه

۶. نقش شما در آخرین پروژه ای که در آن مشارکت داشته اید (لطفاً فقط یک موردی که بیشترین زمان اشتغال را داشته اید علامت بزنید)

مدیر پروژه/دستیار مدیر پروژه  مدیرعامل  عضو هیئت مدیره  سایر با ذکر آن .....

۷. نوع سازمان (لطفاً فقط یک موردی که بیشترین زمان اشتغال دارید علامت گذاری شود)

پیمانکار  کارفرما  مشاور

۹. نوع پروژه ای که هم اکنون روی آن کار می کنید و یا بیشترین پروژه هایی که در آن مشارکت داشته اید از چه نوعی بوده است؟

مسکونی  غیر مسکونی (به عنوان مثال دفتر کار...)  امکانات اجتماعی (به عنوان مثال مدرسه، بیمارستان و...)   
توسعه ای و تلفیقی از موارد ذکر شده  سایر.....

### بخش دوم: اعتماد در پروژه

بین شاخصه های اعتماد (در بین شرکای پروژه: کارفرما/مشاور/پیمانکار) و عوامل موفقیت پروژه ارتباط وجود دارد به این صورت که هر چه شاخصه های اعتماد در طرفین بیشتر باشد، پروژه موفق تر است. (شاخصه های اعتماد عواملی هستند که وجود آن ها در هر یک از طرفین باعث ایجاد اعتماد به طرف دیگر می شود).

لطفا میزان اهمیت هر یک از شاخصه های اعتماد زیر را برای پروژه هایی که در آن مشارکت داشته اید مشخص نمایید.

| بسیار مهم | مهم | نسبتاً مهم | کمی مهم | مهم نیست | گزینه  |
|-----------|-----|------------|---------|----------|--|
|           |     |            |         |          | ۱. <b>صداقت</b><br>صادق بودن طرفین در همه ابعاد، باعث افزایش اعتماد در طرفین می شود.   |
|           |     |            |         |          | ۲. <b>تعهد و وفای به عهد</b><br>پایبندی به قول ها و وعده ها، تعهدات قراردادی و رعایت امانت، اعتماد طرفین به یکدیگر را افزایش می دهد.   |
|           |     |            |         |          | ۳. <b>ثبات رفتار</b><br>ثبات رفتار به تمایل افراد به رفتار مطابق با تصمیمات یا رفتارهای گذشته آن ها اشاره دارد که وجود آن باعث ایجاد اعتماد می شود.  |
|           |     |            |         |          | ۴. <b>حسن نیت</b><br>اگر یک شریک با شرکای دیگر با انصاف، دقت و نگرانی رفتار کند می تواند حالت تدافعی و اختلال ناسالم و فرصت طلبی را از بین ببرد و باعث ایجاد اعتماد شود.                                 |
|           |     |            |         |          | ۵. <b>پیوند عاطفی</b><br>اگر یک شریک با شرکای دیگر شباهت هایی مانند پیوند دوستی، خویشاوندی، قومیتی و... داشته باشد میزان اعتماد افزایش می یابد.  |
|           |     |            |         |          | ۶. <b>تبادل اطلاعات</b><br>به اشتراک گذاری اطلاعات ضروری و مهم بین شرکا اعتماد را افزایش می دهد.   |
|           |     |            |         |          | ۷. <b>احترام متقابل</b><br>حفظ ارزش و شان طرف مقابل، اعتماد را بین دو طرف افزایش می دهد.   |
|           |     |            |         |          | ۸. <b>تجربه همکاری</b><br>تجربه مثبت همکاری در پروژه های قبلی با طرفین تاثیر قابل توجهی بر توسعه اعتماد دارد.  |
|           |     |            |         |          | ۹. <b>ارتباطات</b><br>ارتباطات شفاف و موثر، اعضای گروه را قادر می سازد تا روابط قوی تری ایجاد کنند که منجر به سطوح اعتماد بالاتر می شود.   |
|           |     |            |         |          | ۱۰. <b>انعطاف پذیری و سازگاری</b><br>سازش و انعطاف پذیری طرفین در زمان وقوع مشکلات و حوادث از جمله عوامل ایجاد اعتماد است.   |
|           |     |            |         |          | ۱۱. <b>توانایی حل مسئله</b><br>از آن جا که پروژه های ساخت شهری با تغییرات پیش بینی نشده زیادی همراه است، توانایی حل این قبیل مسائل (مثلاً در قالب روش های ADR) باعث افزایش اعتماد شرکا به یکدیگر می شود. |
|           |     |            |         |          | ۱۲. <b>شهرت و اعتبار</b><br>بر اساس نظر برخی محققان شهرت و خوش نامی یک شریک تاثیر قوی و مثبتی بر روند ایجاد اعتماد دارد.   |
|           |     |            |         |          | ۱۳. <b>کامل بودن قرارداد</b><br>انعقاد به موقع قرارداد شفاف، مکتوب و عادلانه سوء تفاهات را کاهش و اعتماد را افزایش می دهد.   |
|           |     |            |         |          | ۱۴. <b>دانش تخصصی</b><br>افزایش دانش در حوزه های مختلف مانند طراحی، روش های اجرا، مدیریتی و نظارتی باعث ایجاد اعتماد در طرف مقابل می شود.  |
|           |     |            |         |          | ۱۵. <b>توان مالی</b><br>برخی پژوهشگران توان مالی شرکا را از جمله عوامل موثر در اعتماد به آن ها می دانند.   |

### بخش سوم: مدیریت مشارکت دادن ذینفعان

مدیریت مشارکت ذینفعان عبارتست از، فرایند برقراری ارتباط و همکاری با ذینفعان به نحوی که نیازها و انتظارات آن ها برآورده شود و همچنین پرداختن به مسائل مربوط به ذینفعان و مشارکت دادن مناسب آنها در طول فعالیت و اجرای پروژه.

تا چه میزان با جملات زیر درباره نحوه مدیریت مشارکت ذینفعان در فرایند اجرای پروژه موافق هستید؟

| گزینه         |        |            |        |               |
|---------------|--------|------------|--------|---------------|
| کاملاً موافقم | موافقم | نظری ندارم | مخالفم | کاملاً مخالفم |
|               |        |            |        |               |
|               |        |            |        |               |
|               |        |            |        |               |
|               |        |            |        |               |

### بخش چهارم: موفقیت پروژه

معیارهای موفقیت پروژه به عنوان مجموعه ای از اصول یا استانداردهایی است که می توان موفقیت پروژه را بر اساس آن قضاوت کرد، مانند زمان، هزینه، کیفیت و... (برای مثال اتمام پروژه در زمان تعیین شده یا با هزینه تخمین زده شده برای برخی ذینفعان موفقیت پروژه به حساب می آید).

لطفاً درجه موفقیت پروژه های خود را بر اساس معیارهای زیر تعیین کنید.

| گزینه      |           |               |                  |                  |
|------------|-----------|---------------|------------------|------------------|
| موفق نبوده | موفق بوده | کمی موفق بوده | نسبتاً موفق بوده | کاملاً موفق بوده |
|            |           |               |                  |                  |
|            |           |               |                  |                  |
|            |           |               |                  |                  |
|            |           |               |                  |                  |
|            |           |               |                  |                  |
|            |           |               |                  |                  |
|            |           |               |                  |                  |
|            |           |               |                  |                  |
|            |           |               |                  |                  |