

## بررسی تاثیر کیفیت نظام ارتباطی پروژه بر میزان احساس مشارکت تیم پروژه

حسن ریحانی همدانی - عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور همدان، همدان، ایران  
مهرداد سرهادی\* - دانشجوی دکتری مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

### Influence of project communication system quality on participation sense of project team

#### Abstract

Participation as an effective approach has provided a comprehensive response in different level and areas of management, especially project management in deal with postmodern criticisms which have been mentioned against modern management. But what have been neglected are foundations and influential factors on participation improvement. It is important because identification of these factors can have significant influence on our ability to offer effective and practical solution to improve participation phenomenon. This research with the aim of covering this gap in literature has been concentrated on the decisive role of project communication system quality in the improvement of project team participation sense as an important factor and amplifier of participation phenomenon. For this reason, with quantitative approach and by using descriptive-analytical research method, field data have been gathered and factor test has been used in order to diagnosing factors for both communication quality system and participation sense of project team. Result of factor analysis provides the condition in a way that research hypothesis be testable and practical solution be presentable. In final, the test of research hypothesis by using Pearson correlation coefficient, showed positive correlation between project communication system quality and project team participation sense.

**Keywords:** communication system of project, participation sense, factor test.

#### چکیده

مشارکت به عنوان یک راهکار کارآمد در سطوح مختلف و در حوزه‌های متعدد مدیریت، به ویژه مدیریت پروژه توانسته است پاسخ جامعی را در برابر انتقادهای جریان پست مدرنیسم از مدیریت مدرن فراهم نماید. اما آنچه کمتر به آن توجه شده است موضوع زیربناها و عوامل تاثیرگذار بر بهبود مشارکت است. عواملی که شناسایی آنها می‌تواند تاثیر چشمگیری بر امکان ارائه راهکارهای عملیاتی و اثربخش در جهت بهبود پدیده مشارکت داشته باشد. این تحقیق با هدف پرکردن این شکاف در ادبیات موضوع بر نقش تعیین کننده کیفیت نظام ارتباطی پروژه بر بهبود احساس مشارکت تیم پروژه به عنوان یک عامل مهم و تقویت کننده مشارکت متمرکز شده است. برای این منظور با رویکرد کمی و با استفاده از روش تحقیق توصیفی-تحلیلی داده‌های میدانی گرد آورده شده‌اند و از آزمون عاملی به منظور شناسایی عوامل شکل دهنده دو مفهوم کیفیت نظام ارتباطی و همچنین احساس مشارکت تیم پروژه استفاده شده است. بر مبنای نتایج حاصل از آزمون عاملی زمینه برای ارائه راهکارهای عملی و آزمون فرض تحقیق فراهم شده است. در نهایت آزمون فرض تحقیق با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون نشان دهنده همبستگی مثبت بین کیفیت نظام ارتباطی پروژه و احساس مشارکت تیم پروژه است.

**واژگان کلیدی:** نظام ارتباطی پروژه، احساس مشارکت، آزمون عاملی

## مقدمه

به طور کلی تغییرات صورت پذیرفته در حوزه مدیریت را می‌توان در چهار محور خلاصه کرد: ۱- نوع تلقی از ساختار سازمانی از تلقی مکانیکی به تلقی ارگانیکی تغییر یافته است. ۲- نوع نگاه به انسان از موجودی عقلایی-اقتصادی به موجودی پیچیده متحول شده. ۳- نوع روش شناسی از روش شناسی مطلق گرا به روش شناسی نسبی گرا تغییر یافته. ۴- و در نهایت تلقی از محیط به عنوان قلمرویی ساده و پایدار جای خود را به محیط پیچیده و ناپایدار داده است (خاکی ۱۳۹۰).

به طور خلاصه می‌توان عنوان کرد هر یک از تغییرات عنوان شده صورتی از تغییراتی را که به سبب غلبه تفکر پسانوگرایی ۱ ایجاد شده است نماینگر می‌سازند. در دوران نوگرایی ۲، اهداف به خوبی مشخص می‌شوند، معیارها و شاخص‌های موفقیت با قطعیت تعیین می‌شوند و راه برای حصول اهداف به خوبی ترسیم می‌گردد (Florice, et al. 2014, 1093).

همچنین در همین دوران است که به منظور ساده سازی، بسیاری از عوامل تاثیر گذار حذف شده و یا نادیده انگاشته می‌شوند و موضوعات پیچیده مشابه با راه و رسم اثبات گرایان ۳ در حد امکان انتزاعی می‌شوند تا راه برای بهینه سازی ۴ به منظور دستیابی به هدف نهایی هموار شود. اما پس از مدتی که کاستی‌های این رویکرد در عمل بروز و ظهور یافت، مدیریت با رویکرد نوگرا به چالش کشیده شد کاستی‌هایی که شاید بتوان ریشه آن را در تئوری تصمیم گیری عقلانی جستجو کرد تئوری که منجر به شکست تجاری و فنی، تعارضات درونی و بیرونی و پاسخ نادرست به رویدادهای غیر منتظره شد (Florice, et al. 2014, 1091).

در این بین مدیریت مشارکتی به عنوان رویکردی در جهت مواجهه با طیف وسیع انتقادهای مطرح شده مورد توجه قرار می‌گیرد. به طور کلی تغییر رویکرد به سمت مدیریت پروژه مشارکتی را می‌توان در طیف وسیعی از حوزه

۱. پسانوگرایی واژه جایگزین پست مدرنیسم، مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی است.  
۲. نوگرایی واژه جایگزین مدرنیسم، مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی است.

3. Positivism  
4. Optimization

های مدیریت پروژه مورد توجه قرار داد، که در این قسمت به طور مختصر به ۴ حوزه مشخص اشاره می‌شود:

۱. در حوزه تعریف پروژه موفق، مدیریت پروژه مشارکتی معتقد است، معیارهای موفقیت پروژه باید از سوی همه ذینفعان و به صورت مشارکتی تعیین شوند و همه ذینفعان به صورت اثر بخش در فرآیند تعریف معیارهای موفقیت پروژه مشارکت موثر داشته باشند، بنابراین کلیه کنشگران پروژه به هنگام تعیین معیارهای موفقیت پروژه از منافع خود به خوبی حراست خواهند کرد (کرزور ۲۰۱۱, Todorović, Mitrović and Bjelica 2013, ۵۵, ۵۴, Keeble, Topiol and Berkeley 2002, Jonasson and Ingason 2013, 1314, Turner 2009, 112).
۲. در حوزه سیستم انجام پروژه، تحقیقات صورت پذیرفته، سیستم تجمیعی انجام پروژه را به عنوان یک رویکرد مشارکتی در جهت برون رفت از کاستی‌های سیستم‌های سنتی انجام پروژه توصیه می‌کند (Jones 2014, Mihic, Sertic and Zavrski 2014 (حجی خراسانی و امام جمعه زاده ۱۳۸۶، دورسی ۲۰۰۵). این در حالی است که به موازات این تغییرات، تغییرات معنا داری نیز به واسطه الگوی پروژه‌های PPP در زمینه پروژه‌های زیر ساختی و از طریق توزیع متوازن منافع و ریسک بین کلیه مشارکت کنندگان روی داده است (بیرامی، و غیره ۱۳۹۲، نصرتی، و غیره ۱۳۹۲، سرهادی، نصر اصفهانی و صبحیه ۱۳۹۳ (Tang, Shen and Eddie 2009, Chang) 2013, Liu and Suzanne 2013, Hua jin and Zhang 2010, ke, et al. 2010, Khadaroo 2014, Chung, Hensher and Rose 2010)، الگویی که شکل تکامل یافته خود را از طریق مشارکت مستقیم مردم در پروژه در قالب پروژه‌های 4P نشان می‌دهد (Ng, Wong and Wong 2012).
۳. همچنین در حوزه ساختار سازمانی، رویکرد مشارکتی در زمینه‌های مختلفی از جمله مدیریت منابع انسانی و فرآیند تصمیم گیری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. این رویکرد در قالب استانداردهای مدیریت

پروژه و به منظور فراهم کردن امکان عملی بهره گیری از آن در سه سطح پروژه؛ طرح و سبد مورد تاکید قرار می گیرد، بر این اساس قدرت در سازمان توزیع می شود و کلیه کنشگران سازمانی در فرآیند تصمیم گیری در نظر گرفته می شوند، این در حالی است که تصمیم گیری به عنوان یکی از مهمترین وظایف مدیران شناخته می شود (Drucker 2002). پروژه در این چارچوب به عنوان یک سازمان موقتی تحت تاثیر تغییرات در حوزه تئوری سازمان قرار دارد (Bredin and Soderlund 2011, 20, 21, Packham, Thomas and Miller 2002, Dubois and Gadde 2013, Ott, Shafritz and Jang 2011) (لطیفی ۱۳۹۲، ۴۷، ۴۸)، تئوری که امروز رفتار سازمانی و روانشناسی سازمانی را به عنوان بخش های جدایی ناپذیر خود محسوب می کند (Jex and Britt 2008, Robbins and Judge 2007).

۴. و در نهایت در حوزه روش شناسی تحقیق در مدیریت پروژه، روش تحقیق مشارکتی به عنوان رویکردی در جهت مواجهه با انتقادات به روش تحقیق محقق محور شناخته می شود. بر این اساس به کنشگران در میدان مطالعه این امکان داده می شود تا بر اساس مناسبات و روابطی واقعی که در میدان مطالعه در جریان است و به دور از هرگونه تحمیل و فشار، واقعیت ها را آنگونه که در عمل به وقوع می پیوندند بروز و ظهور دهند، بنابراین محقق از تعمیم و تحمیل الگوها نظری و مدل های ذهنی خود به منظور مواجهه با مسئله اجتناب می کند (Cicmil, et al. 2006, Pollack 2006).

#### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

با توجه به موضوعات مطرح شده، باید تلاش خود را معطوف به این سوال کنیم که مشارکت موثر چگونه امکان پذیر می شود؟ در همین راستا تحقیقی که در رابطه با تدارکات مشارکتی در پروژه های ساخت و ساز در ایران به انجام رسیده، مهمترین مانع مشارکت موثر در ایران را موانع فرهنگی و آموزشی بر می شمارد

MohammadHasanzadeh, Hosseinalipour and Hafezi) 2014). اگرچه این واقعیت که موضوع مشارکت بیش از آنکه ماهیت قراردادی داشته باشد، ماهیتی فرهنگی دارد، موضوعی غیر قابل انکار است (Adnan, et al. 2012)، ولیکن به هنگام ارائه راهکار، نمی توانیم بر کلیت مشکل تاکید کنیم و باید آن را به صورت دقیق تر و موشکافانه تر بکاوییم تا مسیر را برای ارائه راه حل هموار نماییم. هرگونه مشارکت به عنوان اصلی که از سوی بسیاری از صاحب نظران مورد تاکید قرار گرفته، بدون در نظر گرفتن موضوع ارتباطات محقق نخواهد شد (Adnan, et al. 2012, Tam, et al. 2006, Shelbourn, et al. 2007, 363, 366). ارتباطات و نظام ارتباطی مناسب را باید به عنوان قلب هرگونه فعالیتی مشارکتی محسوب کرد، تا جایی که نمی توان هیچگونه مشارکتی را بدون توجه به موضوعات ارتباطی متصور بود (Tai, Wang and Anumba 2009, EL-Saboni, Aouad and Sabuni 2008). اعتماد یکی از ویژگی های ارتباط است و نسبت به آن جانبی محسوب می شود، اگر ارتباطی نباشد، صحبت از اعتماد معنایی ندارد. به عبارت دیگر ارتباط عامل ایجاد اعتماد است (Shelbourn, et al. 2007, 364). همچنین انتقال دانش نیز نتیجه ارتباط همراه با اعتماد محسوب می شود، البته هریک از این موارد در نهایت در یک فرآیند برگشتی، پدیده ارتباط را تحت تاثیر قرار خواهند داد. بی جهت نیست که جان ناسبیت ۵ رقابت آینده را رقابت مدیریتی می داند و تمرکز رقابتی بین سازمان ها را در ارتباط موثر بین اعضای داخل سازمان و همچنین بین آنها و اعضای خارج از سازمان عنوان می کند (Tai, Wang and Anumba 2009). ارتباطات پدیده ای است که مشارکت کنندگان را در فرآیندی پیچیده در کنار یکدیگر قرار می دهد، مشارکت موثر مبتنی بر پیش زمینه هایی از جمله عدم قدرت متمرکز و قرار دادن دانش و اطلاعات در اختیار کلیه ذینفعان است، در چنین شرایطی رویکرد غیر تفاهمی و غیر اثربخش در ارتباطات می تواند شرایطی را ایجاد کند که نه تنها منافی نصیب ذینفعان نشود بلکه آن حداقل نظم بروکراتیک و کارآمدی سیستم های قبلی مدیریتی نیز از دست برود. این موضوع با در

5. John Naisbitt

نظر گرفتن ماهیت غیر متمرکز پروژه به دلیل توزیع جغرافیایی مشارکت کنندگان، مسئولیت‌های متنوع بخش‌های مختلف و زمان پیوستن متفاوت هریک از بخش‌ها به گروه پروژه اهمیتی دو چندان می‌یابد (EL-Saboni, Aouad and Sabuni 2008, Tai, Wang and Anumba 2009). بنابراین توجه به ارتباطات و افزایش کارایی آن می‌تواند به عنوان مهمترین فاکتور در جهت بهبود مشارکت موثر مطرح باشد. در این راستا این تحقیق در نظر دارد تا با رویکردی قیاسی و با استفاده از داده‌های میدانی به این سوال کلیدی پاسخ دهد که آیا کیفیت نظام ارتباطی پروژه تاثیری بر احساس مشارکت تیم پروژه خواهد داشت؟ و این تاثیر به چه نحوی و از طریق چه عواملی صورت می‌پذیرد؟ پاسخ به این سوال می‌تواند تاثیر چشمگیری بر بهبود فعالیت‌های مشارکتی از طریق ارائه راهکارهای عملیاتی و اجرایی فراهم نماید.

### فرضیه تحقیق

این تحقیق به طور مشخص در پی پاسخ به این سوال است که آیا ارتباطی بین کیفیت نظام ارتباطی پروژه و افزایش احساس مشارکت تیم پروژه وجود دارد؟ به منظور پاسخگویی به این سوال، بر اساس بررسی به عمل آمده در ادبیات موضوع و همچنین در راستای فراهم کردن امکان انجام آزمون آماری، فرضیه زیر مطرح می‌شود. افزایش کیفیت نظام ارتباطی پروژه موجب افزایش احساس مشارکت تیم پروژه می‌شود.

### روش شناسی تحقیق

#### نوع و روش تحقیق

تحقیق حاضر را باید بر اساس هدف، تحقیقی کاربردی محسوب کرد چراکه هدف آن بر طرف کردن نیاز مشخص و شناخته شده ای است (خاکی، ۱۳۹۰، ص ۹۴). همچنین با توجه به سوال مورد پژوهش، این تحقیق را باید بر اساس روش تحقیق، در دسته تحقیقات توصیفی-تحلیلی قرار داد، به این منظور در گام نخست با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه و مرور ادبیات تحقیق، شاخص‌های احتمالی دو مفهوم کیفیت نظام ارتباطی و احساس مشارکت تیم پروژه استخراج شد، و بر اساس آن پرسشنامه طراحی،

و داده‌های میدانی جمع‌آوری گردید. در گام بعد داده‌های میدانی حاصل شده، توسط تحلیل عاملی مورد تحلیل قرار گرفت تا زمینه برای آزمون فرض تحقیق با استفاده از آزمون آماری مناسب فراهم شود. در نهایت نیز علاوه بر نتیجه محوری تحقیق تلاش شده است تا اطلاعات حاصل شده در طی انجام آزمون عاملی به منظور فراهم کردن زمینه استفاده کاربردی از نتایج تحقیق به شکل مناسبی گزارش شود.

### روش نمونه‌گیری

به منظور نمونه‌گیری در این تحقیق از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای (MCS) 6 استفاده شده است. در این روش نمونه‌گیری، واحد اندازه‌گیری فرد نیست بلکه گروهی از افراد هستند که به صورت طبیعی شکل گرفته و گروه خود را تشکیل داده‌اند. در این روش در هر سطح خوشه‌ها و در نهایت موارد انتخابی به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند. قاعده کلی این است که تعداد خوشه‌های اولیه انتخاب شده تا جایی که ممکن است زیاد باشد و در مرحله بعدی از درون هر خوشه، افراد یا واحد‌های نسبتاً کمی انتخاب می‌شود. دلیل این کار این است که گنجاندن ناحیه‌های مختلف در نمونه، مهم است. اگر تنها یک یا دو ناحیه انتخاب شوند، به یک نمونه کاملاً نامایا (یا نامعرف)، خواهیم رسید. یا به حداکثر رساندن شانس در ابتدای کار، شانس نگهداری نمایایی، در مراحل بعدی را افزایش می‌دهیم. مشکل این است که همچنانکه تعداد خوشه‌ها انتخاب شده در ابتدای کار، افزایش می‌یابد، متعاقباً هزینه‌های سفر نیز افزایش می‌یابد. در پایان باید بین هزینه اجرای نمونه‌گیری و خطای نمونه‌گیری موزانه‌ای صورت گیرد (خاکی، ۱۳۹۰، صص ۱۶۱، ۱۵۹). به این منظور جامعه آماری این تحقیق در دو سطح تعریف شده است. تقسیمات منطقه‌ای کشور ۷: بر این اساس کشور به ۵ منطقه تقسیم

#### 6. Multistage Cluster Sampling

۷. استان‌های ایران در سال ۱۳۹۳ در طبقه‌بندی جدید توسط وزارت کشور جمهوری اسلامی ایران در قالب ۵ منطقه بر حسب عوامل همجواری، محل جغرافیایی و اشتراکات قرار گرفتند. هر منطقه یک دبیرخانه دائمی دارد که شهرهای تهران، اصفهان، تبریز، کرمانشاه و مشه د به ترتیب محل دبیرخانه مناطق ۱ تا ۵ هستند.

شده است. نوع پروژه ها: تقسیم بندی های متعدد و گاه متضادی از پروژه های ارائه شده است، اما به طور کلی در این تحقیق پروژه ها به ۴ دسته تقسیم شده اند: ۱- پروژه های ساخت و ساز، ۲- پروژه های تحقیق و توسعه، ۳- پروژه های تعمیر و نگهداری، ۴- پروژه های تغییرات اداری.

### تعیین تعداد نمونه ها

در راستای روش نمونه گیری شرح داده شده در ابتدا در هر یک از مناطق ۲۰ پروژه شناسایی شد، در گام بعد این پروژه ها بر اساس نوع پروژه به ۴ دسته در هر منطقه تقسیم شدند، ۷۳ درصد پروژه ها را پروژه هایی با مالکیت بخش دولتی و ۲۷ درصد آن را پروژه هایی با مالکیت بخش خصوصی شکل می دهند. با فرض میانگین ۱۰ عضو به عنوان تعداد اعضای اصلی تیم پروژه و با توجه به تعداد ۱۰۰ (۲۰ پروژه در هر منطقه)

پروژه شناسایی شده، تعداد افراد جامعه آماری این تحقیق ۱۰۰۰ نفر تخمین زده می شود. با این فرض و بر اساس فرمول محاسبه تعداد نمونه که به منظور محاسبه تعداد نمونه ها برای داده های فاصله ای (دیدگاه اول) ۸، مورد استفاده قرار می گیرد تعداد نمونه های مورد نیاز به منظور تامین حداقل اعتبار تحقیق، ۲۷۸ نمونه تخمین زده می شود. این میزان با تعداد نمونه های مورد نیاز عنوان شده در جدول مورگان همخوانی کامل دارد. بر اساس تعداد نمونه های به دست آمده، تعداد ۴۱۵ پرسشنامه به صورت تصادفی در سه سطح بین اعضای تیم پروژه بر اساس روش نمونه گیری شرح داده شده، بین ۴۴ پروژه به تعداد عنوان شده در جدول ۱- به صورت تصادفی توزیع شده است. و از این تعداد ۲۵۲ پرسشنامه تکمیل گردید (61%) که با توجه به طبیعت تحقیق مطلوب ارزیابی می شود.

جدول ۱. تعداد نمونه ها به تفکیک سطوح نمونه گیری

	نوع پروژه				ساخت و ساز	
	تغییرات اداری	تعمیر و نگهداری	تحقیق و توسعه	ساخت و ساز		
۸	۲	۱	۲	۳	منطقه ۱	مناطق ۵ گانه ایران
۸	۱	۲	۲	۳	منطقه ۲	
۹	۳	۲	۳	۱	منطقه ۳	
۹	۲	۳	۱	۳	منطقه ۴	
۱۰	۲	۳	۲	۳	منطقه ۵	
مجموع	۱۰	۱۱	۱۰	۱۳		

۸. بر اساس دیدگاه اول با اختصاص مقادیر و قدری تسامح می توان این مقیاس را به مقیاس فاصله ای تبدیل و محاسبات آماری مختلف از جمله میانگین و واریانس را روی آن انجام داد و از آزمون های میانگین، تحلیل واریانس و... استفاده کرد.

## روش تجزیه و تحلیل داده ها

به منظور آزمون فرضیه مطرح شده و با هدف فراهم کردن امکان استفاده کاربردی از نتایج تحقیق، در گام نخست دو مفهوم کلی و انتزاعی، کیفیت نظام ارتباطی و احساس مشارکت تیم پروژه بر اساس بررسی ادبیات موضوع و مصاحبه های نیمه ساختار یافته به عمل آمده به شاخص های عینی تبدیل شدند. در گام بعد هریک از پاسخ دهندگان از طریق سوالات مشخصی که بیانگر هریک از شاخص ها بودند مورد پرسش قرار گرفتند. به منظور راستی آزمایی و همچنین افزایش قابلیت درک پاسخ دهندگان بعضی از شاخص ها خود به زیر شاخص هایی تبدیل شدند و قبل از انجام آزمون، مجدداً تجمیع شدند. نتایج حاصل از پرسشنامه در نرم افزار SPSS وارد شد و مجموعه مراحل تحلیل عاملی مطابق با گام های زیر انجام شد:

۱. تعیین شاخص 9KMO و آزمون بارتلت 10 به منظور تعیین امکان استفاده از تحلیل عاملی به طور مجزا برای هریک از مفاهیم اصلی کیفیت نظام ارتباطی و احساس مشارکت تیم پروژه.
۲. انجام تحلیل عاملی به طور مجزا برای هریک از مفاهیم کیفیت نظام ارتباطی و احساس مشارکت تیم پروژه به منظور تعیین عامل های اصلی هریک از مفاهیم.
۳. محاسبه میانگین امتیاز کیفیت نظام ارتباطی و همچنین میانگین امتیاز احساس مشارکت تیم پروژه برای هریک از پاسخ دهندگان بر اساس عوامل و شاخص های به دست آمده در مرحله قبل.
۴. محاسبه ضریب اسپیرمن بر اساس میانگین های به دست آمده به منظور آزمون فرض تحقیق مبنی بر وجود رابطه همبستگی مثبت بین کیفیت نظام ارتباطی و افزایش میزان احساس مشارکت تیم پروژه.

## یافته های پژوهش

### آزمون عاملی - کیفیت نظام ارتباطی

میزان KMO حاصل از آزمون برابر 0/850 است، که حاکی از کفایت تعداد پاسخ دهندگان برای انجام تحلیل عاملی می باشد. همچنین مقدار sig آزمون بارتلت، کوچکتر از 5 درصد است، بنابراین فرض شناخته شده بودن ماتریس همبستگی رد می شود.

جدول ۲. عوامل شناسایی شده حاصل از آزمون شاخص های ارزیابی کیفیت نظام ارتباطی

شاخص ها	عوامل	
	۱ عامل فنی	۲ عامل انسانی
ابزار ارتباطی مناسب	0,582	-0,441
سطح جزییات اطلاعات دریافتی	0,802	0,250
ساختار و نحوه تقسیم بندی اطلاعات	0,749	-0,380
کاربرد بودن محتوای اطلاعات	-0,016	0,755
مازاد نبودن اطلاعات دریافتی	0,759	0,180
زمان دریافت اطلاعات	0,398	-0,637
اعتماد به منبع توزیع اطلاعات	-0,605	0,163
فاصله بین منبع اطلاعات و دریافت کننده اطلاعات	0,384	0,584
شاخص رسمیت ارتباطات	0,513	0,627

با توجه با انجام تحلیل عاملی بر روی 9 متغیر کیفیت نظام ارتباطات پروژه، دو عامل به عنوان عامل های اصلی شناسایی می شود (جدول ۲-۲). این دو عامل با توجه به بررسی به عمل آمده در ادبیات تحقیق با شکل زیر نامگذاری می شوند.

- عامل فنی شامل شاخص های ابزار ارتباطی مناسب، سطح جزییات اطلاعات دریافتی، ساختار و نحوه تقسیم بندی اطلاعات، مازاد نبودن اطلاعات دریافتی، و زمان دریافت اطلاعات.
- عامل انسانی شامل شاخص های کاربرد بودن محتوای اطلاعات، اعتماد به منبع توزیع اطلاعات، فاصله بین منبع اطلاعات و دریافت کننده اطلاعات، و شاخص رسمیت ارتباطات.

### آزمون عاملی - میزان احساس مشارکت

میزان KMO حاصل از آزمون برابر ۰/۶۲۹ است، که حاکی از کفایت تعداد پاسخ دهندگان برای انجام تحلیل عاملی می‌باشد. همچنین مقدار sig آزمون بارتلت، کوچکتر از ۵ درصد است، بنابراین فرض شناخته شده بودن ماتریس همبستگی رد می‌شود.

جدول ۳. عوامل شناسایی شده حاصل از آزمون شاخص های ارزیابی احساس مشارکت

شاخص ها	عامل	
	۱ عامل تعلق	۲ عامل احساس بودن منصفانه بودن
تمایل به صرف زمان بیشتر برای پروژه	۰,۴۲۸	۰,۳۰۸
عادلانانه بودن توزیع ریسک و سود	-۰,۴۳۸	۰,۵۸۶
رضایت از سایر اعضای تیم پروژه	۰,۴۲۱	-۰,۵۴۴
میزان احساس توجه به نقطه نظرات	۰,۴۵۲	۰,۶۰۴
آزادی در اظهار نظر	-۰,۱۴۵	۰,۵۳۶
مشارکت در تصمیم گیری	۰,۴۲۰	۰,۶۵۶
زمان حضور در پروژه	۰,۷۳۴	۰,۰۰۴
میزان تعلق به پروژه	۰,۶۹۵	-۰,۱۷۲

با توجه با انجام تحلیل عاملی بر روی ۸ متغیر احساس مشارکت در پروژه، دو عامل به عنوان عامل های اصلی شناسایی می‌شوند (جدول-۳). این دو عامل با توجه به بررسی به عمل آمده در ادبیات تحقیق به شکل زیر نامگذاری می‌شوند.

- عامل تعلق شامل شاخص های تمایل به صرف زمان بیشتر برای پروژه، رضایت از

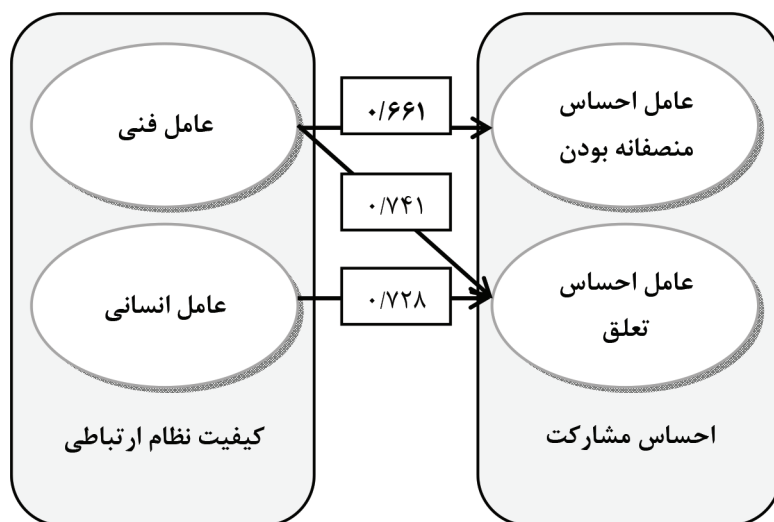
سایر اعضای تیم پروژه، زمان حضور در پروژه، و میزان احساس تعلق به پروژه.

- عامل منصفانه بودن شامل شاخص های عادلانه بودن توزیع ریسک و سود، میزان احساس توجه به نقطه نظرات، آزادی در اظهار نظر، و مشارکت در تصمیم گیری.

### آزمون فرضیه

بر اساس عوامل اصلی به دست آمده از تحلیل عاملی و همچنین شاخص های مرتبط با آنها از طریق نرم افزار Excel، میانگین امتیاز هریک از عوامل تعیین شده برای کیفیت نظام ارتباطی و همچنین احساس مشارکت تیم پروژه، به طور مجزا برای هریک از پاسخ دهندگان محاسبه شد، و آزمون پیرسون<sup>۱۱</sup> به منظور بررسی رابطه همبستگی بین ۴ عامل تعیین شده، توسط نرم افزار SPSS انجام گرفت، بر اساس نتایج به دست آمده (شکل-۱)، همبستگی بین عامل فنی و عامل احساس تعلق (۰,۷۴۱) و احساس منصفانه بودن (۰,۶۶۱)، معنی دار و مثبت ارزیابی می‌شود. همچنین همبستگی بین عامل انسانی و عامل احساس تعلق (۰,۷۲۸) معنی دار و مثبت بوده اما رابطه همبستگی بین عامل انسانی و عامل احساس منصفانه بودن معنی دار نیست. بر این اساس فرض تحقیق تایید می‌شود و می‌توان عنوان کرد که بهبود کیفیت نظام ارتباطی پروژه، تاثیر مثبتی بر احساس مشارکت تیم پروژه خواهد داشت و این دو متغیر اصلی دارای رابطه همبستگی مثبت هستند.





شکل ۱. ضریب همبستگی بین عوامل اصلی مفاهیم کیفیت نظام ارتباطی و احساس مشارکت

تحقیق حاضر با شناسایی عوامل اصلی و تشکیل دهنده مفاهیم عنوان شده، متغیرهای تاثیر گذار بر آن‌ها را نیز آشکار می‌کند و این موضوع می‌تواند به بهترین شکل ممکن، زمینه عملیاتی سازی و ارتقا فعالیت های مشارکتی از طریق بهبود نظام ارتباطی پروژه را فراهم سازد. در این چارچوب به منظور افزایش احساس تعلق و احساس منصفانه بودن از طریق عامل فنی باید بر مازاد نبودن اطلاعات دریافتی، زمان دریافت اطلاعات، ابزار ارتباطی مناسب، سطح جزئیات اطلاعات دریافتی، و در نهایت ساختار و نحوه تقسیم بندی اطلاعات تمرکز شود. همچنین به منظور افزایش احساس تعلق از طریق عامل انسانی باید بر اعتماد به منبع توزیع اطلاعات، فاصله بین منبع اطلاعات و دریافت کننده اطلاعات، شاخص رسمیت ارتباطات و کاربردی بودن محتوای اطلاعات تمرکز شود. هریک از موارد به منظور ارتقا و بهبود می‌تواند به صورت مستقل مورد بحث و تحقیق قرار گیرند. این تحقیق همچنین شاخص های تاثیر گذار بر عامل تعلق را شامل زمان حضور در پروژه، میزان تعلق به پروژه، رضایت از سایر اعضای تیم پروژه و تمایل به صرف زمان بیشتر برای پروژه شناسایی می‌کند. همچنین شاخص های تاثیر گذار بر عامل منصفانه بودن را میزان احساس توجه به نقطه نظرات، آزادی در اظهار نظر، مشارکت در تصمیم گیری و همچنین عادلانه بودن توزیع

### نتیجه گیری و پیشنهادها

بر اساس نتایج حاصل از آزمون، فرض تحقیق مبنی بر وجود رابطه همبستگی مثبت بین کیفیت نظام ارتباطی و میزان احساس مشارکت مورد تایید قرار می‌گیرد. این نتیجه، محوری ترین نتیجه حاصل شده در این تحقیق محسوب می‌شود. در تحقیقات گذشته عدم تمایل به مشارکت و یا بازدهی پایین فعالیت های مشارکتی در ایران، ضعف فرهنگی عنوان شده است. هرچند این موضوع به طور کلی درست است اما ابعاد مبهم بسیاری دارد. از جمله اینکه در نهایت راهکار مشخصی به منظور مواجهه با این مشکل نمی‌توان از این گزاره استخراج کرد. چراکه فرهنگ سازی به طور کلی یک موضوع عام بوده و عملیاتی سازی آن نیازمند راهکارها و اقدامات اجرایی است. این در حالی است که برنامه ریزی و اجرایی سازی راهکارها و اقدامات نیز نیازمند فهم درست پدیده و عوامل تاثیر گذار بر آن خواهد بود. نتیجه حاصل شده در این تحقیق گامی در این راستا محسوب شده و پیامدهای مثبت بسیاری را در حوزه مدیریت مشارکتی به ویژه مدیریت مشارکتی پروژه به همراه خواهد داشت. اولین و شاید مهمترین آن این است که ارتباط بین دو مفهوم نظام ارتباطی و مشارکت در پروژه مورد تایید قرار می‌گیرد. این نتیجه تایید تجربی یافته های نظری در حوزه مدیریت و حتی جامعه شناسی ارتباط است. علاوه بر این،



ریسک و سود شناسایی می‌کند. این شاخص‌ها به طور چشمگیری از سطح انتزاع مفهوم مشارکت می‌کاهند و امکان ارائه راهکارهای اجرایی و عملیاتی و همچنین انجام تحقیقات هدفمند را فراهم می‌کنند.

از آنجایی که مشارکت دارای ابعاد جامعه شناسانه و فلسفی گسترده‌ای است. به منظور بررسی ابعاد فلسفی و جامعه شناسانه مشارکت موارد زیر به عنوان موارد پیشنهادی تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود:

۱. تحقیق کیفی در رابطه با ارتباطات و تاثیر آن بر پدیده مشارکت.
۲. بررسی ریشه‌های فلسفی و نظری جامعه شناسی ارتباطات و پدیده مشارکت.
۳. شناسایی و گسترش سایر عوامل تاثیر گذار و مداخله گر بر کیفیت نظام ارتباطی و احساس مشارکت.

#### منابع و ماخذ

۱. بیرامی، حسین جباری، رعنا غلامزاده نیکجو، علی جنتی، و الهام دادگر. (۱۳۹۲) "معرفی گزیده‌های مشارکت دولتی-خصوصی در پروژه‌های دولتی." فصلنامه حکیم، سال شانزدهم، شماره ۴، ۲۰۲.
۲. حجتی خراسانی، شهاب، و محمد حامد امام جمعه زاده. (۱۳۸۶) "مشارکت (Partnering) رویکردی جدید در سیستم‌های اجرای پروژه." تهران: سیویلیکا.
۳. خاکساری، غلامرضا. (۱۳۹۰) روش تحقیق در مدیریت. تهران: انتشارات بازتاب.
۴. دورسی، رابرت؛ ترجمه محمود گلابچی، امیر فرجی. (۲۰۰۵) سیستم‌های اجرای پروژه در صنعت ساختمان. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۵. سرهادی، مهرداد، حامد نصر اصفهانی و محمد حسین صبیحیه. (۱۳۹۳) "تخصیص بهینه ریسک در پروژه‌های مشارکت دولتی-خصوصی (PPP) در ایران." کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه. تهران: انتشارات آریانا قلم.
۶. کرزنر، هارولد. (۲۰۱۱) سنجه‌ها، شاخص

- های کلیدی عملکرد و نشان‌گرهای مدیریت پروژه. تهران: انتشارات آریانا قلم.
۷. لطیفی، میثم. (۱۳۹۲) مبانی و اصول نظم و انضباط در سازمان. تهران: دانشگاه امام صادق.
  ۸. نصرتی، مهدی، حسین صادقی، قهرمان عبدلی، لطفعلی عاقلی، و کهنه شهری. (۱۳۹۲) "استفاده از مدل سرمایه‌گذاری مشارکت دولتی - خصوصی در سلامت: برآورد میزان آمادگی بخش بیمارستانی ایران." مجله دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی کرمان، شماره ۲

9. Adnan, Hamimah, Siti Mazuana Shamsuddin, Azizan Supardi, and Norizan Ahmad. 2012. "Conflict Prevention in Partnering Projects." (Social and Behavioral Sciences) 35.
10. Bredin, Karin, and Jonas Soderlund. 2011. *Human Resource Management in Project- Base Organization the HR Quadriad Framework*. Palgrave Macmillan.
11. Chang, Zheng. 2013. "Public private partnership in china: a case of the Beijing No.4 Metro line." *Transport Policy* (Transport Policy) 30.
12. Chung, Demi, A David Hensher, and M John Rose. 2010. "Toward the betterment of risk allocation: Investigating risk perception of Australian stakeholder groups to public-private-partnership tollroad projects." *Research in Transportation Economics* (Research in Transportation Economics) 30.
13. Cicmil, Svetlana, Terry Williams, Janice Thomas, and Damian Hodgson. 2006. "Rethinking Project Management: Researching the actuality of projects." *International Journal of Project Management* (Elsevier) 24 (8): 675-686.
14. Drucker, Peter F. 2002. *The Effective Executive*. Perfectbound.
15. Dubois, Anna, and Lars Erik Gadde. 2013. "Partnering in the construction industry—Problems and



- British Accounting Review* (The British Accounting Review) 46.
25. Liu, Tingting, and Wilkinson Suzanne. 2013. "Large-Scale public venue development and the application of Public-Private Partnership (PPPs)." *International Journal of Project Management* (International Journal of Project Management) 32.
  26. Mihic, Matej, Josip Sertic, and Ivica Zavrski. 2014. "Integrated project delivery as integration between solution." *Social and Behavioral Sciences*.
  27. MohammadHasanzadeh, Sogand, Mujtaba Hosseinalipour, and MohammadReza Hafezi. 2014. "Collaborative procurement in construction projects performance measures, Case Study: Partnering in Iranian construction industry." (*Social and Behavioral Sciences*) 119.
  28. Ng, S. Thomas, James M.W Wong, and Kelwin K.W Wong. 2012. "A public private people partnerships (P4) process framework for infrastructure development in Hong Kong." (*Cities*) 31.
  29. Ott, J. Steven, Jay M Shafritz, and Yong Suk Jang. 2011. *Classic Reading in Organization Theory, seventh edition*. WEDSWORTH CENGAGE Learning.
  30. Packham, Gary, Brychan Thomas, and Christopher Miller. 2002. "Partnering in the house building sector: a subcontractor's view." (*International Journal of Project Management*) 21.
  31. Pollack, Julien. 2006. "The changing paradigms of project management." (*International Journal of Project Management*) 25.
  32. Robbins, Stephen, and Timothy Judge. 2007. *Organizational Behavior, Twelfth Edition*. New Jersey: Pearson Education.
  33. Shelbourn, M, N.M Bouchlaghem, C Anumba, and P Carrillo. 2007. "Planning and implementation of opportunities." (*Journal of Purchasing & Supply Management*) 16.
  16. EL-Saboni, M, G Aouad, and A Sabuni. 2008. "Electronic communication systems effects on success of construction projects in United Arab Emirate." (*Advanced Engineering Information*) 23.
  17. Floricel, Serghei, Claudine Bonneau, Monique Aubry, and Viviane Sergi. 2014. "Extending project management research: Insights from social theories." (*International Journal of Project Management*) 32.
  18. Hua jin, xiao, and Guomin Zhang. 2010. "Modeling optimal risk allocation in ppp project using artificial neural network." *International Journal of Project Management* (International Journal of Project Management) 29.
  19. Jex, Steve M, and Thomas W Britt. 2008. *Organizational Psychology, second edition*. New jersey: Wiley.
  20. Jonasson, Haukur Ingil, and Helgi Thor Ingason. 2013. *Project Ethics*. England: Gower.
  21. Jones, Barry. 2014. "Integrated project delivery (IPD) for maximizing design and construction considerations regarding sustainability." USA: Procedia Engineering.
  22. ke, Yongjian, Wang ShouQing, Albert p.c. chan, and Patrick T.I. Lam . 2010. "preferred risk allocation in china's public-private partnership (PPP) projects." *International Journal of Project Management* (International Journal of Project Management) 28: 482.
  23. Keeble, Justin J, Sophie Topiol, and Simon Berkeley. 2002. "Using Indicators to Measure Sustainability Performance at a Corporate and Project Level." (*Journal of Business Ethics*) 44.
  24. Khadaroo, Iqbal. 2014. "the valuation of risk transfer in uk school public private partnership contract." *The*



- effective collaboration in construction projects.” *Construction Innovation* (Emerald) 7 (4): 357 - 377.
34. Tai, S, Y Wang, and C J Anumba. 2009. “A survey on communications in large-scale construction project in China.” *Engineering Construction and Architecture Management* (Engineering, Construction and Architectural Management) 16.
35. Tam, Vivian W.Y, L.Y Shen, Rico M.Y Yau, and C.M Tam. 2006. “On using a communication-mapping model for environmental management(CMEM) to improve environmental performance in project development process.” *Building and Environment* (Building and Environment) 42.
36. Tang, LiYaning, Qiping Shen, and Cheng W.L Eddie. 2009. “A review of studies on Public-Private partnership project in the construction industry.” *International Journal of Project Mangement* (International Journal of Project Management) 28.
37. Todorović, Marija, Zorica Mitrović, and Dragan Bjelica. 2013. “Measuring Project Success in Project-Oriented Organizations.” (Management Journal for Theory and Practice Management).
38. Turner, Rodney. 2009. *Project Success and Strategy*. McGraw-Hill.