



www.cpjournals.com

نشریه عمران و پروژه
Civil & Project Journal (CPJ)

Investigating the main obstacles to success in private and public sector partnership projects: A case study of Zanjan governor's development project

Javid Ahmadi^{۱*}, Javad Ahmadi^۲, Roohollah Taherkhani^۳

^{۱*}- master of strategic management, Islamic azad university Abhar branch, Abhar, Iran

Email: javid.ahmadi.h@gmail.com

^۲- master of civil engineering-construction management, Alborz university, Qazvin, Iran

Email: jaahmadi۲۰۲۰rad@gmail.com

^۳- Assistant professor, department of civil engineering, Imam Khomeini international university, Qazvin, Iran

Email: roohollah.taherkhani@gmail.com

ABSTRACT

Public-Private Partnership is a mechanism in which the public sector uses the capacity of the private sector to provide infrastructure services. Due to the economic and political conditions of governments, moving towards using the capacities of the private sector has become more necessary than ever. In this regard, examining the main obstacles to success in private and government partnership projects has been one of the main management issues in recent years. The purpose of this study is to investigate the main barriers to success in private and public sector participatory projects and a case study of Zanjan Provincial Deputy for Civil Engineering projects. In this research, which is an applied research, an attempt has been made to determine the main barriers to success in collaborative projects using quantitative methods and questionnaires. For this purpose, based on the four components of PEST analysis (political, economic, cultural and technical), the identified factors were classified and a questionnaire was formed. Demetel technique was used to analyze the collected questionnaires and the questionnaire was distributed using Cochran's formula among the statistical population. The results of the analysis of the questionnaires show the impact of all four main political, economic, cultural and technical components on the participation process. Among these, the criterion of political components with a normal weight of ۰.۱۸۰ is in the first priority. Economic criteria with normal weight of ۰.۱۶۲, technical criteria with normal weight of ۰.۰۸۷ and social criteria with normal weight of ۰.۰۶۶ have the following priorities, respectively.

Keywords: Participation, public and private, Deputy Minister of Civil Engineering, Zanjan Governorate.

All rights reserved to Civil & Project Journal.



www.cpjournals.com

نشریه عمران و پروژه Civil & Project Journal (CPJ)

بررسی موانع اصلی موفقیت در پروژه های مشارکتی بخش خصوصی و دولتی : مطالعه موردی پروژه های عمرانی استانداری زنجان

جاوید احمدی^{۱*}، جواد احمدی^۲، روح اله طاهرخانی^۳

۱- کارشناسی ارشد مدیریت استراتژیک، دانشگاه آزاد اسلامی اهر

پست الکترونیکی: javid.ahmadi.h@gmail.com

۲- کارشناسی ارشد عمران گرایش مدیریت ساخت، دانشگاه دانش البرز

پست الکترونیکی: jaahmadi2020rad@gmail.com

۳- استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین

پست الکترونیکی: roohollah.taherkhani@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۲۲

چکیده

مشارکت عمومی - خصوصی (Public-Private Partnership) مکانیزمی است که در آن بخش عمومی به منظور تأمین خدمات زیربنایی از ظرفیت های بخش خصوصی استفاده می نماید. با توجه به شرایط اقتصادی و سیاسی دولت ها حرکت به سمت بکارگیری ظرفیت های بخش خصوصی بیش از پیش ضرورت یافته است. در همین راستا بررسی موانع اصلی موفقیت در پروژه های مشارکتی بخش خصوصی ودولتی یکی از اصلی ترین مباحث مدیریتی در سال های اخیر بوده است. هدف پژوهش حاضر بررسی موانع اصلی موفقیت در پروژه های مشارکتی بخش خصوصی ودولتی مطالعه موردی پروژه های معاونت عمرانی استانداری زنجان می باشد. در این پژوهش که یک پژوهش کاربردی می باشد، تلاش شده است تا موانع اصلی موفقیت در پروژه های مشارکتی با استفاده از روش کمی و پرسشنامه معین شود. بدین منظور بر مبنای چهار مولفه تحلیل PEST (سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و فنی) فاکتورهای شناسایی شده دسته بندی شده و پرسشنامه شکل گرفت. برای تحلیل پرسشنامه های جمع آوری شده از تکنیک دیمتل استفاده شده است و توزیع پرسشنامه با استفاده از فرمول کوکران در میان جامعه آماری مورد نظر صورت گرفته است. نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه ها بیانگر اثرگذاری هر چهار مولفه اصلی سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و فنی بر روند مشارکت ها می باشد. در این بین معیار مولفه های سیاسی با وزن نرمال ۰/۱۸۰ در اولویت اول قرار دارد. معیار اقتصادی با وزن نرمال ۰/۱۶۲، معیار فنی با وزن نرمال ۰/۰۸۷ و معیار اجتماعی با وزن نرمال ۰/۰۶۶ به ترتیب از اولویت های بعدی برخوردار می باشند.

کلمات کلیدی: مشارکت، دولتی و خصوصی، معاونت عمرانی، استانداری زنجان

۱- مقدمه

مفهوم مشارکت در برگیرنده گستره عظیمی از خط مشی هایی است که به تشویق بخش خصوصی در تدارک کالا و خدمات و حذف موقعیت انحصاری دستگاه های دولتی می پردازد (کیرز و همکاران^۱، ۲۰۱۸: ۷۷). امروزه روند جهانی با اتکای بیشتر بر حضور شرکت های خصوصی، ساختار اقتصادی توسعه زیرساخت ها را تغییر داده است. به منظور تشویق بخش خصوصی به سرمایه گذاری در پروژه های زیرساختی، بیشتر دولت ها مداخله خود را در این بخش محدود کرده اند (روسیر و همکاران^۲، ۲۰۱۵: ۵۵). و کمتر به تأمین مالی پروژه های این بخش از محل بودجه عمومی می پردازند. بنابراین، شرکت ها و کنسرسیوم های خصوصی داخلی و بین المللی تبدیل به مهمترین منبع سرمایه گذاری در این حوزه شده اند و با مشارکت تعداد زیادی از سرمایه گذاران، انجام پروژه ها را عهده دار می شوند (ون هام و کینجان^۳، ۲۰۱۲: ۱۷۱).

فرض رویکرد متعارف مدیریت پروژه این است که با جهانی منظم و قابل پیش بینی روبروست. این در حالی است که ویژگی هایی همچون تعداد زیاد اجزا، وابستگی متقابل میان آن ها، درجه بالای هم افزایی، تنوع اجزا و مهم تر از همه رفتار غیرخطی که از مشخصه های اصلی سیستم های پیچیده است (آکینتویه و همکاران^۴، ۲۰۱۷: ۵۲) باعث شده ماهیت پروژه های ساخت کاملاً متفاوت به نظر آید. در ابتدا معمولاً پیچیدگی پروژه ها امری طبیعی قلمداد شده و به عنوان یک مانع بدان نگریسته نمی شود، اما با بروز این پیچیدگی ها در درون ساختار پروژه و توسعه اش به عنوان تابعی از اجرای کار پروژه، عدم تعادل به راحتی رخ داده و موقعیت پروژه را بحرانی خواهد کرد (بوارید^۵، ۲۰۱۴: ۱۱). در چنین شرایطی، مدیران پروژه علاوه بر حل پیچیدگی پروژه و ارائه راهکارهای لازم باید بتوانند حمایت ذینفعان کلیدی را به همراه خود داشته باشد تا بتوانند راهکارهای مطلوب را اجرایی کنند (بلیمی^۶، ۲۰۱۵: ۹). نیم نگاهی به روند اجرایی پروژه های عمومی در کشور نشان می دهد که یکی از راهکارهای تحقق موفقیت در پروژه های عمومی فراهم آوردن زمینه های استفاده از پتانسیل های بخش خصوصی می باشد. بدین ترتیب از جمله مهمترین عوامل اثرگذار بر موفقیت پروژه های عمرانی عمومی قراردادهایی است که با بخش خصوصی بسته می شود، که از آن با عنوان تعامل مشترک با بخش خصوصی یاد می شود (پانگسیری^۷، ۲۰۱۲: ۹۹). بهره گیری از توان بخش خصوصی می تواند راه حلی مناسب جهت رفع مشکلات معمول پروژه ها باشد که از جمله این مشکلات می توان به ضعف دانش و تخصص در عوامل پروژه اشاره کرد که موجب تاخیر در زمان بندی اجرای پروژه، کاهش کیفیت اجرای پروژه و عدم توجیه اقتصادی آن (برینکروهوف و همکاران^۸، ۲۰۱۴: ۸۹) می گردد.

استانداردی ها به عنوان یکی از متولیان اصلی اجرای پروژه های عمرانی در کشور بیش از سایر دستگاه های دولتی با این موضوع گریبانگیر هستند، لذا این پژوهش در صدد است تا عوامل اثرگذار بر موفقیت پروژه های عمرانی استاندارد زنجان را با تاکید بر نقش بخش خصوصی شناسایی و رتبه بندی نماید. همچنین با استفاده از تکنیک دیمتل روابط علی و معلولی میان عوامل شناسایی شده را برقرار نموده و تأثیر و تأثر عوامل را بر هم مشخص کند.

^۱ Keers et al^۲ Rausser et al^۳ Van Ham & Koppenjan^۴ Akintoye et al^۵ Bovaird^۶ Bellamy^۷ Pongsiri^۸ Brinkerhoff et al

۲- ادبیات پژوهش

اتمام به موقع و با هزینه پیش‌بینی شده هر پروژه یا طرح از جمله معیارهای اصلی موفقیت آن محسوب می‌شود. عدم تحقق این دو معیار، ضمن برآورده نشدن خواسته‌های کارفرما و اهداف طرح یا پروژه موجب تحمیل خسارات مالی به بهره‌بردار می‌گردد (هاوانگ و همکاران^۹، ۲۰۱۳: ۵۴). در بسیاری از موارد حتی تنها تاخیرات بیش‌ازحد به وجود آمده در پروژه یا طرح، باعث از بین رفتن توجیه اقتصادی و فنی پروژه ها می‌شود (جمالی^{۱۰}، ۲۰۱۴: ۴۴۱). با افزایش مدت اتمام پروژه، هزینه‌های بالاسری افزایش می‌یابد. از دیگر سو تورم ایجاد شده در بازار، هزینه‌های به پایان بردن فعالیت‌های انجام نشده را به صورت تصاعدی بالا می‌برد. این هزینه‌های تحمیلی احتمال کاهش توان رقابت و واگذاری پروژه‌های مشابه به رقبا، از دست دادن بازار و توجیه ناپذیر بودن پروژه‌های پیش رو را افزایش می‌دهد (اوسه کا و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۲: ۱۲۱). از دیگر سو تکنولوژی‌های جدید وارد بازار شده و احتمال یافت نشدن مصالح و تجهیزات موردنیاز و یا عدم توجیه استفاده از آن‌ها بالا می‌رود (گریمسی و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۲: ۵۴). به عبارات دیگر ضرر و زیان ناشی از عدم اتمام به موقع پروژه هزینه‌های هنگفتی بر پروژه یا طرح تحمیل می‌نماید (فتحی و نجفیان، ۱۳۸۸). عوامل متعددی از جمله تغییر مقادیر کار، ضعف پیمانکار، عدم پرداخت به موقع مطالبات پیمانکار و عوامل متعدد دیگری باعث افزایش زمان و هزینه انجام پروژه می‌شود. گاهی این هزینه‌ها آن قدر زیاد است که طرح یا پروژه دیگر توجیه‌پذیر نیست (نیجکمپ و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۴: ۳۳۳). بنابراین برای انجام به موقع و با هزینه پیش‌بینی شده طرح و اجتناب از ضرر و زیان‌های ناشی از تاخیرات و افزایش هزینه‌ها، راهی جز بررسی و شناخت این عوامل و برخورد مناسب با آن‌ها و بالاخره مدیریت آن‌ها وجود ندارد (نواکا^{۱۴}، ۲۰۱۵: ۵۴۱). اما سوالی که مطرح می‌شود اینست که با عنایت به رویکرد مشارکت بخش خصوصی در پروژه‌ها به عنوان یکی از راهکارهای توسعه کشور، با حضور بخش خصوصی و تحقق این قبیل مشارکت‌ها شرایط فوق‌الذکر چه تغییری را تجربه خواهند کرد؟ و اصولاً چه عواملی می‌توانند بر مشارکت عمومی خصوصی اثرگذار باشند؟

بررسی شواهد تجربی در باره عوامل موثر بر مشارکت عمومی خصوصی اغلب بصورت مطالعات تجربی و ارزیابی رفتارهای کشورهای مختلف در طول چندین دهه مختلف با داده‌های سری زمانی انجام شده است (کوپنجان^{۱۵}، ۲۰۱۵، ۱۲). موضوعاتی که بیشتر در این زمینه مورد توجه محققین بوده شامل: ریسک، تدارکات و تأمین مالی بوده است (جوها و همکاران^{۱۶}، ۲۰۱۰: ۳۲۱). بنابراین برای روشن شدن بهتر این مقوله، در ادامه برای نمونه به چند پژوهش مرتبط با پروژه‌های عمرانی که با مشارکت بخش خصوصی اجرا گردیده‌اند، اشاره می‌نماییم. در تحقیقی که توسط عبدالله زاده و همکارانش (۱۳۹۳) تحت عنوان اولویت بندی علل تاخیر در پروژه‌های عمرانی با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و ارائه راهکار در جهت بهبود آن پروژه‌های استان مازندران انجام گرفته است، عوامل تاخیر در پروژه‌های استان مازندران بترتیب عواملی چون عدم انجام تعهدات مالی ارکان پروژه، مطالعه ناقص اولیه یا اشتباه و کمبود و اشکالات نقشه‌ها، ضعف مدیریت و عدم هماهنگی بین ارکان پروژه، اصول کنترل پروژه نامناسب و مدت غیر مناسب قرارداد، دستور کارهای جدید و سایر عوامل پیش‌بینی نشده، عدم تجربه و کارایی موثر پیمانکار و پیمانکاران جزء، کمبود مصالح و تجهیزات، نظارت ضعیف، کمبود و خرابی نقشه‌ها، وضعیت جوی نامناسب و کمبود پرسنل پیمانکارشناسایی شدند. همچنین طبق تحقیقی که توسط بهشتی و همکارانش (۱۳۹۵) تحت عنوان بررسی علل و عوامل موثر در بروز تأخیر در پروژه‌های عمرانی کشور (مطالعه موردی: استان‌های زنجان، تهران و آذربایجان شرقی) انجام گرفته است، مشخص گردید که عوامل موثر بر تاخیرات پروژه‌های عمرانی کشور به ترتیب عوامل مربوط به قوانین و مقررات، مدیریت هزینه و بودجه نامناسب، مدیریت مواد و مصالح نامناسب، عوامل مربوط به مدیریت تدارکات و تأمین قراردادها، مدیریت نامناسب کارگاه

^۹ Hwang et al

^{۱۰} Jamali

^{۱۱} Nwaka

^{۱۲} Grimsey

^{۱۳} Nijkamp et al

^{۱۴} Osei-Kyei

^{۱۵} Koppenjan

^{۱۶} Joha et al

ومدیریت نامناسب نیروی انسانی می‌باشند. نتایج پژوهش کبیرز و همکاران (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که سازمان‌ها با تعدادی از «خطرات غیر قابل تحمل» مرتبط با مدیریت پروژه و مسئولیت‌های مدیریت پروژه مواجه هستند که می‌توان به مواردی از قبیل عدم اطلاع کافی از کارکنان واجد شرایط، عدم وجود یک سیستم عملکرد مشترک، اختصاص ناصحیح مسئولیت‌ها و قدرت تصمیم‌گیری، توافق مشارکتی غیرعملی یا نامناسب نقش سطوح مختلف آگاهی ریسک و دخالت مدیریت ارشد اشاره داشت. بر اساس این یافته‌ها، چارچوبی برای مدیریت ریسک پروژه‌های PPP پیشنهاد شده است. در تحقیقی دیگر توسط بوسو و اسنیجر^{۱۷} (۲۰۱۸) پیاده‌سازی مشارکت‌های عمومی و خصوصی پیشنهاد می‌شود. در این تحقیق جهت بررسی انتخاب روند سرمایه‌گذاری، فرآیند تصمیم‌گیری تحت مدلی بین بازیگران دولتی و خصوصی ارائه می‌شود چویی^{۱۸} و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی دیگر به بررسی شراکت خصوصی عمومی می‌پردازند. در این تحقیق ضمن بررسی وضع موجود، روند و شکاف تحقیق برای پروژه‌های زیربنایی شراکت دولتی و خصوصی مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته است.

با توجه به پیشینه تحقیق و تجربیات بررسی شده داخلی و خارجی، تحقیق حاضر برآنست که به ۳ سوال اصلی پاسخ دهد. عوامل بحرانی موفقیت پروژه‌های استاندارد زنجان (با تاکید بر تأثیر بخش خصوصی) کدامند؟ هر یک از عوامل بحرانی موفقیت پروژه‌های استاندارد زنجان (با تاکید بر تأثیر بخش خصوصی) چه رتبه و اولویتی دارند؟ چه روابط علی و معلولی میان عوامل بحرانی موفقیت پروژه‌های استاندارد زنجان (با تاکید بر تأثیر بخش خصوصی) بر قرار است؟

۳- ابزار و روش‌ها

هدف پژوهش حاضر بررسی موانع اصلی موفقیت در پروژه‌های مشارکتی بخش خصوصی و دولتی مطالعه موردی پروژه‌های معاونت عمرانی استانداری زنجان می‌باشد. این پژوهش از نوع کاربردی، هدفمند و توصیفی-پیمایشی و از نظر شیوه گردآوری و تحلیل اطلاعات به نظرات خبرگان اتکا دارد. برای گردآوری و تدوین ادبیات مربوط به موضوع و بررسی سوابق پژوهش، از روش کتابخانه‌ای استفاده گردید و فاکتورهایی استخراج شد و در اختیار متخصصین قرار داده شد تا ضمن تایید این فاکتور‌ها آنها را در ۴ بخش سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فنی تقسیم بندی و به صورت پرسشنامه بررسی نمایند. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه مدیران، کارشناسان و مهندسیین شاغل در استانداری استان زنجان و نیز پیمانکاران مرتبط با این حوزه‌ها بوده است، که از میان آنها ۳۰ نفر خبره به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند که دلیل انتخاب این افراد عنوان مدیریتی و نیز تخصص‌های ویژه‌ای که داشته‌اند بوده است.

تحلیل PEST، یک ابزار ساده و پرکاربرد است که کمک مینماید تغییرات عوامل گوناگون در محیط کسب و کار را در چهارچوب عوامل سیاسی (Political)، اقتصادی (Economic)، اجتماعی (Social) و فنی (Technological) تحلیل نمود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با تکنیک دیمتل :

روش دیمتل از روشهای تصمیم‌گیری گروهی و بر اساس مقایسه‌های زوجی و قضاوت کارشناسان است، این تکنیک بر مبنای گراف جهت دار بنا نهاده شده است و با بهره‌مندی از قضاوت کارشناسان در شناسایی عوامل موجود در یک سیستم و با بکارگیری اصول نظریه گرافها، به استخراج روابط تاثیرگذار یا روابط تاثیر پذیر (روابط علی و معلولی) عناصر پرداخته و ساختاری سلسله‌مراتبی و نظام مند از آن آرایه میدهد به طوری که شدت اثر روابط مذکور را به صورت امتیاز عددی معین میکند.

روش دیمتل در گام‌های ذیل اجرا میگردد :

^{۱۷} Buso and sneidger

^{۱۸} Cui et al

گام یک: برای اندازه گیری رابطه بین عوامل و شاخص ها از گروه تصمیم گیرندگان که شامل p کارشناس و خبره تعداد p ماتریس فازی است درخواست می شود نظرشان را به صورت عبارت های کلامی بیان کنند. عناصر تشکیل دهنده این ماتریس نیز اعداد فازی مثلثی می باشد. پس از آن برای شکل گیری ماتریس ارتباط مستقیم اولیه از ماتریس میانگین (ماتریس Z) استفاده می شود.

جدول ۱: متغیر های زبانی و فازی DEMATEL

مقادیر مقیاس های زبانی	اعداد فازی مثلثی
تأثیر بسیار بالا	(۰.۷۵, ۱, ۱)
تأثیر بالا	(۰.۵, ۰.۷۵, ۱)
تأثیر پایین	(۰.۲۵, ۰.۵, ۰.۷۵)
تأثیر بسیار پایین	(۰, ۰.۲۵, ۰.۵)
بدون تأثیر	(۰, ۰, ۰.۲۵)

$$\bar{z} = \frac{\bar{z}^1 \oplus \bar{z}^2 \oplus L \oplus \bar{z}^p}{p}$$

گام دوم: بدست آوردن ماتریس ارتباط مستقیم نرمال شده: برای نرمال کردن ماتریس به دست آمده، از رابطه زیر استفاده می کنیم.

$$\bar{H}_{ij} = \frac{\bar{z}_{ij}}{r} = \left(\frac{l_{ij}}{r}, \frac{m_{ij}}{r}, \frac{u_{ij}}{r} \right) = (l'_{ij}, m'_{ij}, u'_{ij})$$

$$r = \max_{1 \leq i \leq n} \left(\sum_{j=1}^n u_{ij} \right)$$

گام سوم: به دست آوردن ماتریس روابط کل: عنصر t_{ij} در این ماتریس تأثیر غیر مستقیم عامل i را بر مولفه j نشان می دهد. بنابراین ماتریس T می تواند روابط کل بین زوج عوامل سیستمی را منعکس کند. ماتریس روابط کل فازی از روابط زیر بدست می آید.

$$T = \lim_{k \rightarrow \infty} (\bar{H}^1 \oplus \bar{H}^2 \oplus L \oplus \bar{H}^k)$$

که هر درایه آن عدد فازی به صورت $\bar{t}_{ij} = (l'_{ij}, m'_{ij}, u'_{ij})$ است و از طریق روابط زیر محاسبه می شود.

$$[l'_{ij}] = H_l \times (I - H_l)^{-1}$$

$$[m'_{ij}] = H_m \times (I - H_m)^{-1}$$

$$[u'_{ij}] = H_u \times (I - H_u)^{-1}$$

در این ماتریس I ماتریس یکه و H_l ، H_m و H_u هر یک ماتریس $n \times n$ هستند که درایه های آن به ترتیب عدد پایین، عدد میانی و عدد بالایی اعداد فازی مثلثی ماتریس H را شکل می دهند.

گام چهارم: بدست آوردن مجموع سطر ها و ستون های ماتریس \bar{T} و تعیین میزان تعامل بین شاخص ها و رابطه بین معیار ها به صورت اعداد فازی و قطعی:

جمع عناصر هر سطر (D) برای هر عامل نشانگر میزان تاثیرگذاری آن عامل بر سایر عامل های سیستم است. (میزان تاثیرگذاری متغیرها)

جمع عناصر ستون (R) برای هر عامل نشانگر میزان تاثیرپذیری آن عامل از سایر عامل‌های سیستم است. (میزان تاثیرپذیری متغیرها) بنابراین بردار افقی (D + R) میزان اهمیت عامل (تعامل با سایر عامل‌ها) موردنظر در سیستم است. به عبارت دیگر هرچه مقدار $D + R$ عاملی بیشتر باشد، آن عامل تعامل بیشتری با سایر عوامل سیستم دارد.

بردار عمودی (D - R) قدرت تاثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. بطور کلی اگر (D - R) مثبت باشد، متغیر یک متغیر علی محسوب می‌شود و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود.

در مرحله بعد با استفاده از مفهوم نرمال کردن، سوپرماتریس ناموزون به سوپرماتریس موزون (نرمال) تبدیل می‌شود. در سوپرماتریس موزون جمع عناصر تمامی ستون‌ها برابر با یک می‌شود.

گام بعدی محاسبه سوپرماتریس حد می‌باشد. سوپرماتریس حد با توان رساندن تمامی عناصر سوپرماتریس موزون بدست می‌آید. این عمل آنقدر تکرار می‌شود تا تمامی عناصر سوپرماتریس شبیه هم شود. در این حالت تمامی درایه‌های سوپرماتریس برابر صفر خواهد بود و تنها درایه‌های مربوط به شاخص‌ها عددی می‌شود که در تمامی سطر مربوط به آن درایه تکرار می‌شود. نرم افزار Decision Super نرم افزار سوپر دسیژن یکی از نرم افزارهای تصمیم گیری چندمعیاره مختص روشهای AHP و ANP می باشد، این نرم افزار قابلیت ایجاد ماتریس اولیه، ماتریس وزن دار و سوپر ماتریس حد دار را دارد. وزن نرمال و رتبه نهایی شاخص‌ها در سوپرماتریس حد محاسبه شده با نرم افزار Decision Super در جدول ۳ نشان داده شده است.

۴. یافته های پژوهش

در تجزیه و تحلیل توصیفی اطلاعات ابتدا ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان شامل سن، جنسیت، تحصیلات، سابقه خدمت مورد بررسی قرار گرفته و نتایج به دست آمده در گروه مورد بررسی موارد ذیل را نمایان می‌سازد:

توزیع فراوانی مربوط به سن پاسخ‌دهندگان

سن	فراوانی
کمتر از ۳۰ سال	۲
۳۰-۴۰	۱۴
۴۰-۵۰	۱۰
بیشتر از ۵۰ سال	۴
جمع	۳۰

توزیع فراوانی مربوط به سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان

تحصیلات	فراوانی
دیپلم و زیر دیپلم	۰
فوق دیپلم	۲
لیسانس	۲۰
فوق لیسانس	۴
دکتری	۴
جمع	۳۰

توزیع فراوانی مربوط به سابقه خدمت پاسخ دهندگان

فراوانی	سابقه خدمت
۰	کمتر از ۱ سال
۲	۱-۳ سال
۷	۳-۵ سال
۷	۵-۱۰ سال
۱۸	بیشتر از ۱۰ سال
۳۰	جمع

دهندگان

توزیع فراوانی مربوط به جنسیت پاسخ

فراوانی	جنسیت
۲۵	مرد
۵	زن
۳۰	جمع

با توجه به جداول و نمودار ارائه شده در ذیل :

جمع عناصر هر سطر (D) برای هر عامل نشانگر میزان تاثیرگذاری آن عامل بر سایر عامل‌های سیستم است. (میزان تاثیرگذاری متغیرها). متغیرهای نبود قراردادهای واضح و روشن و کارشناسی شده و تغییرات مداوم در اجرا به دلیل اعتبارات تخصیصی و فقدان سیستم مدیریت دانش در بخش خصوصی - بخش دولتی و فقدان آرامش و ثبات به دلیل تغییرات متعدد در بسترهای مدیریتی و نظارتی میزان تاثیرگذاری بیشتری دارد.

جمع عناصر ستون (R) برای هر عامل نشانگر میزان تاثیرپذیری آن عامل از سایر عامل‌های سیستم است. (میزان تاثیرپذیری متغیرها). متغیرهای نبود فضای رقابتی به دلیل مشکلات اقتصادی و نبود اعتماد بین بخش خصوصی و دولتی نسبت به بقیه متغیرها میزان تاثیر پذیری بیشتری دارد.

بنابراین بردار افقی $(\tilde{D}_i + \tilde{R}_i)$ میزان تاثیر و تاثیر عامل موردنظر (میزان تعامل) در سیستم است. به عبارت دیگر هرچه مقدار $(\tilde{D}_i + \tilde{R}_i)$ عاملی بیشتر باشد، آن عامل تعامل بیشتری با سایر عوامل سیستم دارد. پیچیدگی و مشکلات وضعیت کسورات قانونی و پرکردن شکاف مالی توسط دولت با استفاده از مشوق‌ها و یارانه‌ها و اعطای پروژه به پایین‌ترین قیمت در مناقصه نسبت به بقیه متغیرها میزان تاثیر پذیری بیشتری دارد.

بردار عمودی $(\tilde{D}_i - \tilde{R}_i)$ قدرت تاثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. بطور کلی اگر $(\tilde{D}_i - \tilde{R}_i)$ مثبت باشد، متغیرهای مثبت متغیر علی محسوب می‌شوند و متغیرهای منفی، معلول محسوب می‌شوند. همه متغیرها معلول محسوب می‌شوند.

جدول ۲: میزان تأثیر گذاری و تأثیر پذیری و تعامل هر یک از شاخص ها

D-R	D+R	R	D	زیر مولفه ها	شاخص ها
-۹.۷۷	۱۹.۷۷	۱۴.۷۷	۵	P۱	عادلان نبودن رقابت شرکت کنندگان در مناقصه ها
-۹.۶۴	۱۸.۸۶	۱۴.۴۳	۴.۷۹	P۲	ناآگاهی و درک ضعیف سیاستمداران و تصمیم گیران از مشارکت بخش خصوصی
-۱۰.۰۲	۱۹.۲۴	۱۴.۶۳	۴.۶۱	P۳	بی ثباتی مدیریت ها در بخش های مختلف دولتی
-۷.۷۷	۱۹.۵۹	۱۳.۶۸	۵.۹۱	P۴	فقدان چار چوب های قانونی مشخص در مشارکت
-۷.۵۳	۱۹.۵۵	۱۳.۵۴	۶.۰۱	P۵	نبود قراردادهای واضح و روشن و کارشناسی شده
-۸.۳	۲۰.۰۸	۱۴.۱۹	۵.۸۹	P۶	تغییر های پی در پی در قوانین و مقررات
-۱۰.۷۳	۲۱.۰۳	۱۵.۸۸	۵.۱۵	P۷	پیچیدگی و مشکلات وضعیت کسورات قانونی
-۸.۸۴	۱۷.۶	۱۳.۲۲	۴.۳۸	P۸	فقدان چار چوب قانونی مشخص در تخصیص اعتبارات پروژه
-۹.۶۲	۲۰.۴۴	۱۵.۰۳	۵.۴۱	P۹	بروکراسی اداری در سازمان ها
-۸.۲۳	۱۹.۴۹	۱۳.۸۶	۵.۶۳	E۱	شرایط نامساعد اقتصادی (تورم)
-۱۱.۰۷	۲۰.۸۹	۱۵.۹۸	۴.۹۱	E۲	نبود فضای رقابتی به دلیل مشکلات اقتصادی
-۹.۷۷	۱۹.۷۷	۱۴.۷۷	۵	E۳	مشکلات مالی و کمبود نقدینگی بخش خصوصی
-۹.۶۴	۱۸.۸۶	۱۴.۴۳	۴.۷۹	E۴	تمایل نداشتن بانک ها برای سرمایه گذاری در مشارکت بخش خصوصی - دولتی
-۱۰.۰۲	۱۹.۲۴	۱۴.۶۳	۴.۶۱	E۵	بالا بودن هزینه شرکت در مناقصات
-۷.۷۷	۱۹.۵۹	۱۳.۶۸	۵.۹۱	E۶	ریسک عدم بازگشت سرمایه بخش خصوصی بالا بودن
-۷.۵۳	۱۹.۵۵	۱۳.۵۴	۶.۰۱	E۷	تغییرات مداوم در اجرا به دلیل اعتبارات تخصیصی
-۸.۳	۲۰.۰۸	۱۴.۱۹	۵.۸۹	E۸	مشکلات در پرداخت های ماهیانه و صورت وضعیتی و نبود اعتبارات کافی
-۱۰.۷۳	۲۱.۰۳	۱۵.۸۸	۵.۱۵	E۹	پر نکردن شکاف مالی توسط دولت با استفاده از مشوق ها و یارانه ها
-۸.۸۴	۱۷.۶	۱۳.۲۲	۴.۳۸	E۱۰	پرداخت اوراق چند ساله به جای پرداخت های نقدی
-۹.۶۲	۲۰.۴۴	۱۵.۰۳	۵.۴۱	T۱	فقدان افراد متخصص، حرفه ای و آموزش دیده در بدنه اجرایی بخش خصوصی
-۸.۲۳	۱۹.۴۹	۱۳.۸۶	۵.۶۳	T۲	تغییرات مداوم در برنامه ریزی کارفرما به لحاظ نگرش یا ضعف مطالعاتی
-۱۱.۰۷	۲۰.۸۹	۱۵.۹۸	۴.۹۱	T۳	تغییر در کیفیت اجرا و مصالح به دلیل تغییرات و نوسانات بازار
-۹.۷۷	۱۹.۷۷	۱۴.۷۷	۵	T۴	عدم همخوانی مدت زمان اجرایی پروژه با زمان معین شده در قراردادها
-۹.۶۴	۱۸.۸۶	۱۴.۴۳	۴.۷۹	T۵	نقض در برنامه ریزی و زمان بندی توسط پیمانکار برای پروژه
-۱۰.۰۲	۱۹.۲۴	۱۴.۶۳	۴.۶۱	T۶	کمبود تجهیزات و امکانات پیمانکار
-۷.۷۷	۱۹.۵۹	۱۳.۶۸	۵.۹۱	T۷	تجربه ناکافی پیمانکار در پروژه های مشابه
-۷.۵۳	۱۹.۵۵	۱۳.۵۴	۶.۰۱	T۸	فقدان سیستم مدیریت دانش در بخش خصوصی - بخش دولتی
-۸.۳	۲۰.۰۸	۱۴.۱۹	۵.۸۹	T۹	عدم وجود دید فنی در مدیران سیاسی

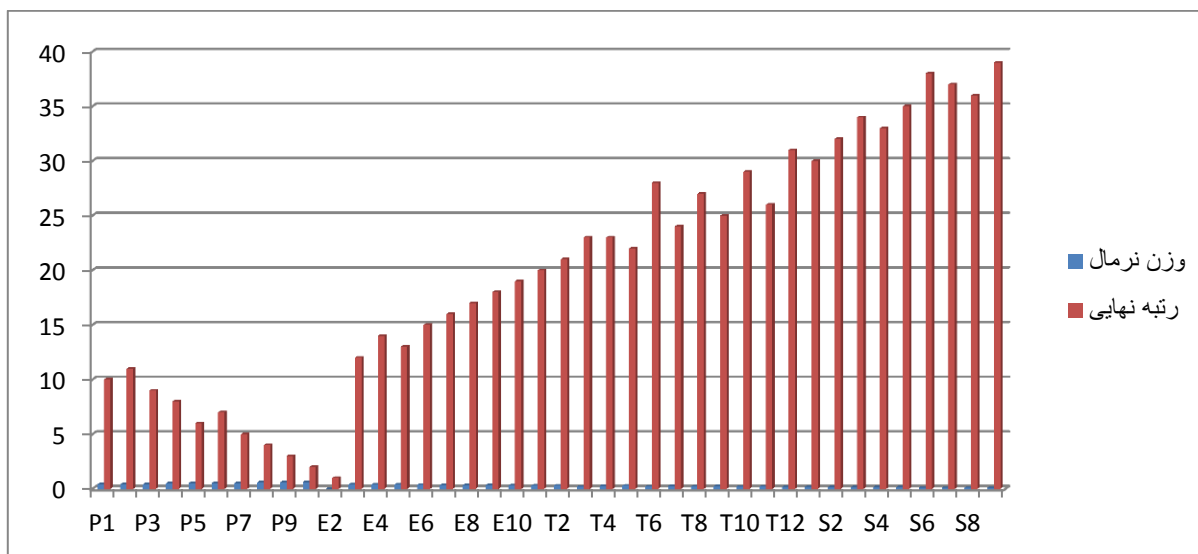
D-R	D+R	R	D	زیر مولفه ها	شاخص ها
-۱۰.۷۳	۲۱.۰۳	۱۵.۸۸	۵.۱۵	T11	اعطای پروژه به پایین ترین قیمت در مناقصه
-۸.۸۴	۱۷.۶	۱۳.۲۲	۴.۳۸	T12	فقدان بانک اطلاعاتی فنی و نظارتی
-۹.۶۲	۲۰.۴۴	۱۵.۰۳	۵.۴۱	S1	عدم آشنایی با تکنولوژی های جدید
-۸.۲۳	۱۹.۴۹	۱۳.۸۶	۵.۶۳	S2	مشکل فرهنگ کار مشارکتی و جمعی (مشکل کار تیمی)
-۱۱.۰۷	۲۰.۸۹	۱۵.۹۸	۴.۹۱	S3	نبود اعتماد بین بخش خصوصی و دولتی
-۹.۷۷	۱۹.۷۷	۱۴.۷۷	۵	S4	رواج نگاه کارفرمایی - پیمانکاری در بخش دولتی
-۹.۶۴	۱۸.۸۶	۱۴.۴۳	۴.۷۹	S5	انگیزه کم بخش خصوصی جهت مشارکت در پروژه های دولتی
-۱۰.۰۲	۱۹.۲۴	۱۴.۶۳	۴.۶۱	S6	استفاده نکردن از دستاوردهای و تجربه های کشورهای پیشرو
-۷.۷۷	۱۹.۵۹	۱۳.۶۸	۵.۹۱	S7	ضعف توجیه پذیری کارفرما در سر فصل های هزینه های اجرایی به دلیل عدم آگاهی
-۷.۵۳	۱۹.۵۵	۱۳.۵۴	۶.۰۱	S8	فقدان آرامش و ثبات به دلیل تغییرات متعدد در بسترهای مدیریتی و نظارتی
-۸.۳	۲۰.۰۸	۱۴.۱۹	۵.۸۹	S9	همزمان نبودن ورود فناوریهای نوین و آموزش فرهنگ استفاده از آنها

رتبه بندی شاخص های بررسی شده مشخص مینماید که نبود فضای رقابتی به دلیل مشکلات اقتصادی رتبه اول را از نظر متخصصان در خصوص موانع اصلی موفقیت پروژه ها و آیتم مورد قبول بودن روش های سنتی ساخت و ساز توسط پیمانکاران رتبه آخر را در این بررسی داشته است.

جدول ۳: رتبه بندی نهایی شاخص ها

رتبه نهایی	وزن نرمال	نماد	شرح شاخص
۱۰	۰.۴۲۰	P1	عادلان نبودن رقابت شرکت کنندگان در مناقصه ها
۱۱	۰.۴۰۵	P2	ناآگاهی و درک ضعیف سیاستمداران و تصمیم گیران از مشارکت بخش خصوصی
۹	۰.۴۳۲	P3	بی ثباتی مدیریت ها در بخش های مختلف دولتی
۸	۰.۵۰۴	P4	فقدان چار چوب های قانونی مشخص در مشارکت
۶	۰.۵۲۳	P5	نبود قراردادهای واضح و روشن و کارشناسی شده
۷	۰.۵۰۹	P6	تغییرهای پی در پی در قوانین و مقررات
۵	۰.۵۳۰	P7	پیچیدگی و مشکلات وضعیت کسورات قانونی
۴	۰.۵۹۹	P8	فقدان چار چوب قانونی مشخص در تخصیص اعتبارات پروژه
۳	۰.۶۰۰	P9	بروکراسی اداری در سازمان ها
۲	۰.۶۲۳	E1	شرایط نامساعد اقتصادی (تورم)
۱	۰.۶۴۵	E2	نبود فضای رقابتی به دلیل مشکلات اقتصادی

۱۲	۰.۴۰۰	E۳	مشکلات مالی و کمبود نقدینگی بخش خصوصی
۱۴	۰.۳۸۸	E۴	تمایل نداشتن بانک ها برای سرمایه گذاری در مشارکت بخش خصوصی - دولتی
۱۳	۰.۳۹۵	E۵	بالا بودن هزینه شرکت در مناقصات
۱۵	۰.۳۸۰	E۶	بالا بودن ریسک عدم بازگشت سرمایه بخش خصوصی
۱۶	۰.۳۶۰	E۷	تغییرات مداوم در اجرا به دلیل اعتبارات تخصیصی
۱۷	۰.۳۴۹	E۸	مشکلات در پرداخت های ماهیانه و صورت وضعیتی و نبود اعتبارات کافی
۱۸	۰.۳۳۹	E۹	پرنکردن شکاف مالی توسط دولت با استفاده از مشوق ها و یارانه ها
۱۹	۰.۳۱۲	E۱۰	پرداخت اوراق چند ساله به جای پرداخت های نقدی
۲۰	۰.۳۰۰	T۱	فقدان افراد متخصص، حرفه ای و آموزش دیده در بدنه اجرایی بخش خصوصی
۲۱	۰.۲۹۶	T۲	تغییرات مداوم در برنامه ریزی کارفرما به لحاظ نگرش یا ضعف مطالعاتی
۲۳	۰.۲۰۰	T۳	تغییر در کیفیت اجرا و مصالح به دلیل تغییرات و نوسانات بازار
۲۳	۰.۲۷۶	T۴	عدم همخوانی مدت زمان اجرایی پروژه با زمان معین شده در قراردادها
۲۲	۰.۲۹۵	T۵	نقض در برنامه ریزی و زمان بندی توسط پیمانکار برای پروژه
۲۸	۰.۲۰۹	T۶	کمبود تجهیزات و امکانات پیمانکار
۲۴	۰.۲۵۵	T۷	تجربه ناکافی پیمانکار در پروژه های مشابه
۲۷	۰.۲۱۵	T۸	فقدان سیستم مدیریت دانش در بخش خصوصی - بخش دولتی
۲۵	۰.۲۳۳	T۹	عدم وجود دید فنی در مدیران سیاسی
۲۹	۰.۲۰۴	T۱۰	اعطای پروژه به پایین ترین قیمت در مناقصه
۲۶	۰.۲۱۱	T۱۱	فقدان بانک اطلاعاتی فنی و نظارتی
۳۱	۰.۱۸۸	T۱۲	عدم آشنایی با تکنولوژی های جدید
۳۰	۰.۱۹۰	S۱	مشکل فرهنگ کار مشارکتی و جمعی (مشکل کار تیمی)
۳۲	۰.۱۵۵	S۲	نبود اعتماد بین بخش خصوصی و دولتی
۳۴	۰.۱۴۰	S۳	رواج نگاه کارفرمایی - پیمانکاری در بخش دولتی
۳۳	۰.۱۵۹	S۴	انگیزه کم بخش خصوصی جهت مشارکت در پروژه های دولتی
۳۵	۰.۱۳۹	S۵	استفاده نکردن از دستاوردهای و تجربه های کشورهای پیشرو
۳۸	۰.۱۰۳	S۶	ضعف توجیه پذیری کارفرما در سر فصل های هزینه های اجرایی به دلیل عدم آگاهی
۳۷	۰.۱۰۹	S۷	فقدان آرامش و ثبات به دلیل تغییرات متعدد در بسترهای مدیریتی و نظارتی
۳۶	۰.۱۱۰	S۸	همزمان نبودن ورود فناوریهای نوین و آموزش فرهنگ استفاده از آنها
۳۹	۰.۱۰۰	S۹	مورد قبول بودن روش های سنتی ساخت و ساز توسط پیمانکاران



شکل ۱: رتبه بندی شاخص‌ها

۵- بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر نشان می‌دهد که اصلی‌ترین مولفه‌های اثرگذار بر عوامل بحرانی موفقیت در پروژه‌های استانداری با تاکید بر بخش خصوصی در چهار حوزه سیاسی، اقتصادی، فنی و اجتماعی قابل بحث است. در این میان مولفه‌های سیاسی یا همان معیار P با وزن نرمال ۰/۱۸۰ در اولویت اول قرار دارند. همانطور که در جدول ۴ نشان داده شده است. شاخص نبود قراردادهای واضح و روشن و کارشناسی شده بیشترین میزان تأثیرگذاری را در خصوص مسئله شراکت خصوصی و عمومی داراست. آنچه از این پاسخگویی بر می‌آید این است که برای بسیاری از شرکت‌های خصوصی وجود قوانین مشخص و قراردادهای واضح و روشن و کارشناسی شده بسیار مسئله مهمی است چرا که به واسطه دگرگونی‌های سیاسی که در ساختار سازمانی کشور ما رخ می‌دهد بسیار پیش آمده که شرکت‌های خصوصی از دریافت قراردادهای خود باز مانده‌اند و نتوانستند حتی حقوق اولیه مالی خود را وصول نمایند. این مسئله به حدی مهم است که در سال‌های گذشته و در خصوص قراردادهای مربوط به مسکن مهر شاهد ورشکسته شدن برخی از شرکت‌های پیمانکاری بودیم. در سوی دیگر می‌بینیم که شاخص فقدان چارچوب قانونی مشخص در تخصیص اعتبارات پروژه کمترین میزان تأثیرگذاری را در خصوص مولفه سیاسی به خود اختصاص داده است. مسئله‌ای که به باور پژوهشگر ریشه در اهمیت بیشتر ساز و کارهای بستن قرارداد و وجوه حقوقی آن است چرا که مسائلی نظیر چارچوب قانونی در خصوص اعتبارات پروژه به خود شرکت‌ها باز می‌گردد و مسئله‌ای درونی است حال آنکه اصل موضوع و پدیده قابل بررسی شراکت میان بخش عمومی و خصوصی است و در این رابطه مسائل شخصی نظیر نوع پرداخت و توزیع اعتبارات مالی پروژه‌ها یقیناً از اهمیت کمتری برخوردار است.

جدول ۴: رتبه بندی شاخص‌های مولفه سیاسی

شاخص‌ها	رتبه
نبود قراردادهای واضح و روشن و کارشناسی شده	۱
فقدان چارچوب‌های قانونی مشخص در مشارکت	۲
تغییرهای پی در پی در قوانین و مقررات	۳
بروکراسی اداری در سازمان‌ها	۴

۵	پیچیدگی و مشکلات وضعیت کسورات قانونی
۶	عادلان نبودن رقابت شرکت کنندگان در مناقصه ها
۷	ناآگاهی و درک ضعیف سیاستمداران و تصمیم گیران از مشارکت بخش خصوصی
۸	بی ثباتی مدیریت ها در بخش های مختلف دولتی
۹	فقدان چار چوب قانونی مشخص در تخصیص اعتبارات پروژه

در خصوص بهبود مولفه های سیاسی توصیه می شود تا برای بهبود وضعیت در خصوص قراردادهای واضح و روشن و کارشناسی شده از اصولب های قانونی مشخصی استفاده شود و همچنین اساسنامه ای تهیه شود که با تایید بخش های خصوصی و عمومی رسیده باشد. در واقع توصیه می شود تا شرکت های خصوصی که یک طرف چنین قراردادهایی هستند دارای اتحادیه ای باشند که پیگیر منافع و نیازهای این شرکت ها باشد و این نهاد با همراهی بخش دولتی اقدام به تهیه این اساسنامه بنماید تا به عنوان چتری کلیه قراردادهای را دربر بگیرد. پیشنهاد دیگر در این خصوص جلوگیری از رخداد تغییرات پی در پی در قوانین و مقررات مربوط به این شراکت می باشد که تضمین بیشتری برای اجرایی شدن این شراکت به وجود می آورد. مولفه های سیاسی و قانونی که در این پژوهش به عنوان اصلی ترین عامل در بروز مشکل در پروژه های خصوصی و عمومی از آن یاد شده است با نتایج حاصل از پژوهش صورت گرفته توسط رکنی و همکارانش (۱۳۹۴) تطابق دارد چرا که به باور پژوهشگران فوق الذکر ۹۹ درصد از تاخیرات این پروژه ها برتیب به شش عامل زیر مربوط می باشند: مشکلات قانونی و سیاسی، معارضین، ضعف برنامه ریزی پیمانکار، ضعف کارفرما، ضعف و عدم برنامه ریزی دقیق مشاور، تعطیلات و مشکلات مربوط به عوامل طبیعی.

دومین مولفه در خصوص نارسایی های به مسائل اقتصادی باز می گردد. همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده است، در خصوص مولفه های اقتصادی می بینیم که تغییرات مداوم در اجرا به دلیل اعتبارات تخصیصی اصلی ترین عامل و تأثیرگذارترین مولفه می باشد چرا که به باور بسیاری از کارشناسان این تغییرات باعث جلوگیری از هر گونه برنامه ریزی در فرآیند کار می شود و کار را با مشکلات پیشبینی نشده ای مواجه می سازد. پس از این عامل بالابودن ریسک عدم بازگشت سرمایه به بخش خصوصی به واسطه تغییرات مداوم قیمت ها و همچنین بی ثباتی بازار و قیمت ارز نیز عامل مهم دومی است که در بر روند مشارکت ها اثر گذار است. نوسان قیمت ها و بی ثباتی بازار باعث می شود شرایط زمان عقد قرارداد و زمان اجرای پروژه کاملاً از هم متمایز باشند. محاسباتی که جهت عقد قرارداد پیرامون تامین منابع مختلف پروژه اعم از مصالح، تجهیزات، نیروی انسانی و... صورت گرفته در حین اجرای پروژه با توجه به نوسانات بازار کاملاً دگرگون می شوند و سرمایه گذاران، پیمانکاران و کلیه ذینفعان پروژه را با ریسک ها و خطرات بزرگی مواجه می کنند.

جدول ۵: رتبه بندی شاخص های مولفه اقتصادی

رتبه	شاخص
۱	تغییرات مداوم در اجرا به دلیل اعتبارات تخصیصی
۲	بالا بودن ریسک عدم بازگشت سرمایه بخش خصوصی
۳	مشکلات در پرداخت های ماهیانه و صورت وضعیت و نبود اعتبارات کافی
۴	شرایط نامساعد اقتصادی (تورم)
۵	پرنکردن شکاف مالی توسط دولت با استفاده از مشوق ها و یارانه ها
۶	مشکلات مالی و کمبود نقدینگی بخش خصوصی
۷	نبود فضای رقابتی به دلیل مشکلات اقتصادی

تمایل نداشتن بانک ها برای سرمایه گذاری در مشارکت بخش خصوصی دولتی	۸
بالا بودن هزینه شرکت در مناقصات	۹
پرداخت اوراق چند ساله به جای پرداخت های نقدی	۱۰

همچنین در بخش مولفه های اقتصادی می بینیم که پرداخت اوراق چند ساله که با توجه به شرایط اقتصادی در این سالها در حال همه گیر شدن از طرف دستگاه های دولتی به جای پرداخت های نقدی که در گذشته صورت میگرفته از اهمیت کمتری از نظر کارشناسان قرار داشته است.

بنابراین برای بهبود وضعیت مولفه های اقتصادی در خصوص شراکت بخش خصوصی و عمومی توصیه می شود که برای مدیریت مواردی نظیر تغییرات مداوم در اجرا به دلیل مشکلات تخصیص اعتبارات یا بالا بودن ریسک عدم بازگشت سرمایه بخش خصوصی و همچنین مشکلات در پرداخت های ماهیانه و صورت وضعیت و نبود اعتبارات کافی و تورم، دولت باید بتواند سیاست ها و برنامه های موثری اتخاذ و اجرا نماید. به عنوان مثال با سیاست های ارزی مناسب، ارز لازم برای اجرای پروژه های خصوصی و عمومی را تامین نماید تا شرکت های خصوصی آسیب کمتری از بی ثباتی های ارزی ببینند و تامین مواد اولیه و نیازمندی هایی که ممکن است از خارج وارد شود برای این شرکت ها ساده تر باشد، همچنین اعطای وام های طولانی مدت همراه با تنفس و با بهره پایین و همچنین تشویق شرکت های خصوصی و بنگاه های اقتصادی کوچک و زود بازده از دیگر سیاست هایی است که می توان آنها را دنبال کرد. نتایج این پژوهش با نتایج ناشی از تحقیقات فرشاد هیبیتی و موسی احمدی در سال ۱۳۸۸ همخوانی دارد. این مطالعات نیز بر عواملی همچون در آمد کشورها، ثبات اقتصادی، کسری بودجه و میزان صادرات منابع زیرزمینی به عنوان متغیرهای موثر بر میزان بهره گیری کشورهای در حال توسعه از مشارکت های عمومی خصوصی، تاکید دارند. همچنین نتایج پژوهش صورت گرفته توسط عبدالله زاده و همکارانش (۱۳۹۳)، جمع بندی تحقیق حاضر را مورد تایید قرار می دهد، چرا که دستاورد مطالعات این پژوهشگران نشان می دهد که اصلی ترین عوامل در بروز بحران در شراکت خصوصی و عمومی ناشی از عدم انجام تعهدات مالی ارکان پروژه، مطالعه ناقص اولیه یا اشتباه و کمبود و اشکالات نقشه ها، ضعف مدیریت و عدم هماهنگی بین ارکان پروژه، اصول کنترل پروژه نامناسب و مدت غیر مناسب قرارداد، دستور کارهای جدید و سایر عوامل پیش بینی نشده، عدم تجربه و کارایی موثر پیمانکار و پیمانکاران جزء، کمبود مصالح و تجهیزات، نظارت ضعیف، کمبود و خرابی نقشه ها، وضعیت جوی نامناسب و کمبود پرسنل پیمانکار می باشد.

سومین مولفه موثر را باید در حوزه مسائل فنی جستجو کرد. همانطور که در جدول ۶ نشان داده شده است در بخش مولفه های فنی فقدان سیستم مدیریت دانش در بخش خصوصی - بخش دولتی بیشترین تأثیرگذاری را در تابع تصمیم گیری شرکت های خصوصی داراست. یکی از اصلی ترین دلایل این مسئله به باور پژوهشگران این است که مدیریت دانش و فرآیند چهارگانه کشف و خلق دانش، اشتراک دانش، استفاده از دانش و بازبینی و اصلاح آن امروزه از اهمیت بیشتری برخوردار شده است و پروژه ها نیز به صورت جدی نیازمند مدیریت دانش هستند. با این حال فقدان وجود یک سازو کار رفت و برگشتی در ادارات دولتی در ارتباط میان بخش عمومی و خصوصی و عدم استفاده بهینه از تجربیات گذشته در حل مشکلات مشابه و تکرار آزمون و خطا در روندهای یکسان، مسئله ای است که باعث می شود برای کارشناسان این عامل به اثرگذارترین شاخص تبدیل شود. در سوی دیگر فقدان بانک اطلاعاتی فنی و نظارتی از پایین ترین میزان اثرگذاری در میان شاخص های فنی برخوردار است.

جدول ۶: رتبه بندی شاخص های مولفه فنی

رتبه	شاخص
۱	فقدان سیستم مدیریت دانش در بخش خصوصی - بخش دولتی
۲	تجربه ناکافی پیمانکار در پروژه های مشابه
۳	عدم وجود دید فنی در مدیران سیاسی
۴	تغییرات مداوم در برنامه ریزی کارفرما به لحاظ نگرش یا ضعف مطالعاتی
۵	فقدان افراد متخصص، حرفه ای و آموزش دیده در بدنه اجرایی بخش خصوصی
۶	اعطای پروژه به پایین ترین قیمت در مناقصه
۷	عدم همخوانی مدت زمان اجرایی پروژه با زمان معین شده در قراردادها
۸	تغییر در کیفیت اجرا و مصالح به دلیل تغییرات و نوسانات بازار
۹	نقض در برنامه ریزی و زمان بندی توسط پیمانکار برای پروژه
۱۰	کمبود تجهیزات و امکانات پیمانکار
۱۱	فقدان بانک اطلاعاتی فنی و نظارتی

برای بهبود وضعیت مولفه های فنی در این پژوهش پیشنهاد می گردد تا برای پر کردن فقدان سیستم مدیریت دانش در بخش خصوصی - بخش دولتی، در شرکت های دولتی شاهد استفاده از الگوهای مدیریت دانش که در کشورهای پیشرفته مورد استفاده قرار میگیرد بهره ببریم تا با استفاده از مدیریت استراتژیک در بخش دولتی شاهد افزایش نقش بدنه کارشناسی باشیم چرا که در کشور ما معمولاً مدیران به واسطه شرایط سیاسی انتخاب می شوند و از دانش فنی بالایی برخوردار نیستند حال آنکه کارشناسان به واسطه حضور طولانی مدت در مسند اجرایی نسبت به این گونه پروژه ها آشنایی بیشتری دارند. همچنین توصیه می شود برای ارتقای تجربه ناکافی پیمانکاران در پروژه های مشابه یک نظام سطح بندی در خصوص شرکت های پیمانکاری به وجود بیاید و بر اساس سطح و رتبه پیمانکاران به آن ها پروژه های اجرایی اعطا شود و از این طریق بتوان با اعمال ساختاری کارآمد ضمن ارتقاء شرکت های پیمانکاری از هدر رفت انرژی و سرمایه و زمان جلوگیری نمود. این بعد از نتایج پژوهش با نتایج حاصل از سینیایی فر و همکارانش مطابقت دارد چرا که در پژوهش صورت گرفته توسط ایشان اصلی ترین متغیرهای اثرگذار بر بروز مشکلات در پژوهش ها مواردی نظیر فرآیندهای فنی آغازین و حین پروژه، متغیرهای اقتصادی، تامین مالی، آب و هوا، تاخیر پرداخت ها، تامین تجهیزات، برآورد اولیه طرح و زمان بندی می باشد که نشان دهنده اهمیت مشکلات فنی هستند. همچنین نتیجه ناشی از این مولفه با نتایج حاصل از تحقیق اسکار (۲۰۱۶) نیز همخوانی دارد چرا که به باور اسکار مهم ترین عوامل تاخیر و افزایش هزینه در پروژه های عمرانی عبارتند از: برنامه ریزی نادرست، تجربه ناکافی پیمانکار، کمبود مصالح، تغییر نقشه ها، ضعف در مدیریت کارگاه وضع مالی کارفرما که این عوامل ضمن تایید در پژوهش حاضر از درجه اهمیت بالایی نیز برخوردار بودند

آخرین مولفه در خصوص مشکلات میان بخش خصوصی و عمومی را باید در مسال اجتماعی جست. همانطور که در جدول ۷ مشاهده می شود در خصوص مسائل اجتماعی فقدان آرامش و ثبات به دلیل تغییرات متعدد در بسترهای مدیریتی و نظارتی اصلی ترین گزینه از نظر کارشناسان می باشد که دارای بیشترین تأثیرگذاری بر سایر مولفه ها بوده و کمترین تأثیرپذیری را نیز داراست. به باور پژوهشگران علت اصلی این مسئله اینست که در محیط بی ثبات مدیریت کشور و در غیاب یک سیستم مدیریتی نظام مند، عموماً سلاقی و نظرات افراد تعیین کننده بوده و این باعث می شود تا وجود یک فرد بر مسند مدیریتی باعث تغییر ماهیت و روند تصمیمات سازمان شود. وجود این شرایط موجب می شود که فقدان آرامش و ثبات به دلیل تغییرات متعدد در بسترهای مدیریتی و نظارتی به عنوان اصلی ترین دغدغه در راه انجام مشارکت ها برشمرده شود در حالیکه استفاده نکردن از دستاوردهای و تجربه های کشورهای پیشرو در آخرین رتبه از منظر میزان

تأثیرگذاری و اهمیت قرار دارد چرا که شرایط مدیریتی و متغیرهای دخیل در روند پروژه های کشور به علت الگوی متفاوت مدیریت و ساختار مدیریت پروژه در کشور، تا حد زیادی با سایر کشورها متفاوت است و بهره گیری از دستاوردهای کشورهای پیشرفته بدون فراهم نمودن مقدمات، شرایط و زیرساخت های مشابه، لزوماً نمی تواند به طور موثر شرایط داخلی ما را در خصوص شراکت خصوصی و عمومی تغییر دهد.

جدول ۷: رتبه بندی شاخص های مولفه اجتماعی

رتبه	شاخص ها
۱	فقدان آرامش و ثبات به دلیل تغییرات متعدد در بسترهای مدیریتی و نظارتی
۲	ضعف توجیه پذیری کارفرما در سر فصل های هزینه های اجرایی به دلیل عدم آگاهی
۳	همزمان نبودن ورود فناوریهای نوین و آموزش فرهنگ استفاده از آنها
۴	مشکل فرهنگ کار مشارکتی و جمعی (مشکل کار تیمی)
۵	عدم آشنایی با تکنولوژی های جدید
۶	رواج نگاه کارفرمایی - پیمانکاری در بخش دولتی
۷	نبود اعتماد بین بخش خصوصی و دولتی
۸	انگیزه کم بخش خصوصی جهت مشارکت در پروژه های دولتی
۹	استفاده نکردن از دستاوردهای و تجربه های کشورهای پیشرو

برای بهبود مسائل اجتماعی نیز عمده تاکید پژوهش حاضر به ارتقای نقش کارشناسان و بدنه کارشناسی باز می گردد چرا که به دلیل محیط اداری و تخصصی به شدت سیاست زده در سازمان های حتی تخصصی کشور، هرگونه پیش فرض در مورد اصلاح شیوه انتصابات اداری در سطوح مدیریتی دستگاه های دولتی کشور را کاملاً غیرواقع بینانه می نماید لذا پیشنهاد می شود با در نظر گرفتن این شرایط، از ورود به سطوح بالای سازمانی خودداری نموده و بر تقویت تاثیر گذاری بدنه کارشناسی در امور تخصصی تاکید داشته باشیم. اهمیت مسائل اجتماعی زمانی بیش از پیش محرز می شود که می بینیم

مطالعات رسولی منش و همکاران (۲۰۱۱) پیرامون پروژه های کشور عمان بر بهره وری نیروی کار به عنوان یکی از موثرترین عوامل در اجرای پروژه ها تاکید دارد. همچنین طبق نتایج حاصل از پژوهش فائق عزیز (۲۰۱۶) که با عنوان رتبه بندی علل تاخیر پروژه های ساخت و ساز کشور مصر انجام شده است علل تاخیر اجرای پروژه ها در شراکت عمومی و خصوصی را به عواملی همچون کارفرما، مشاور، پیمانکار، طراحی، مصالح، تجهیزات، نیروی انسانی و عوامل خارجی مرتبط می داند که در تمامی موارد فوق رد پای شاخص های اجتماعی قابل رویت است. همچنین در این راستا نتایج ناشی از تحقیقات حاسب و همکارانش (۲۰۱۳) با عنوان مشکلات و اثرات تاخیر در صنعت ساخت و ساز در کشور پاکستان اصلی ترین علل بروز مشکلات در شراکت خصوصی و عمومی را کمبود تجهیزات، کمبود نیروی انسانی، حوادث در حین کار، پیچیدگی پروژه و بدی آب و هوا و عوامل مرتبط با قوانین و مقررات بر می شمرد که این نتایج با یافته های پژوهش حاضر همخوانی دارد.

با توجه به موارد بیان شده در تحقیق صورت گرفته بررسی ها نشان می دهد که با توجه ویژه بر ۴ مولفه سیاسی، اقتصادی و اجتماعی و فنی و معیارهای ذکر شده در هریک از مولفه ها و اعمال تمهیدات لازم می توان بستر مناسبی جهت اجرایی شدن پروژه های مشارکت خصوصی - دولتی در کشور فراهم کرد.

۶- منابع

Beheshti, Amirhossien; Medghalchi, Ali; Hashemi, mohammad , ۲۰۱۳, Investigating the causes and effective factors in the occurrence of delays in the country's construction projects Case study: Zanjan, Tehran and East Azerbaijan provinces, National Conference on Sustainable Architecture and Urban Development, Buchan, Sazeh Kavir Company, persian

Jafari, M ; Noori, S ; Ghandomi, N , ۲۰۰۹, Investigating the causes of delays in construction projects (Case study of Kermanshah province). Fifth International Conference on Project Management, persian

Rasolimanesh, Seyedmostafa , ۲۰۰۹, Financing Development Plans and Urban Projects Using Public-Private Partnership Methods, City Economics, No. ۵, pp. ۴۳-۳۶, persian

Sinayifar, Hasanali; Mehrabi, Ali; Behfarniya, Marjan , ۲۰۱۶, Investigating the Relationship between Corporate Governance Mechanisms and Value-Based Financial Performance Criteria, Strategic Management Quarterly, Volume ۴, Number ۲ - Consecutive Issue ۱۳, pp. ۴۱-۶۳, persian

Fathi, M; Najafiyan, M, ۲۰۰۹, Study and causes of delays in construction projects in Kermanshah province. The first national conference on engineering and construction management, persian

Akintoye, A., Beck, W., Hardcastle, C., ۲۰۱۷. Public-Private Partnerships: Managing Risks and Opportunities. Wiley-Blackwell, Hoboken, NJ

Bellamy, C., Raab, C., ۲۰۱۵. Joined-up government and privacy in the United Kingdom: managing tensions between data protection and social policy, part II. Public Adm. ۸۳ (۲), ۳۹۳-۴۱۵.

Bovaird, T., ۲۰۱۴. Public-private partnerships: from contested concepts to prevalent practice. Int. Rev. Adm. Sci. ۷۰ (۲), ۱۹۹-۲۱۵

Brinkerhoff, D.W., Brinkerhoff, J.M., ۲۰۱۱. Public-private partnerships: perspectives on purposes, publicness, and good governance. Public Adm. Dev. ۳۱ (۱), ۲-۱۴.

Buso, Panel Marco, Stenger, Anne (۲۰۱۸), Public-private partnerships as a policy response to climate change Author links open overlay, Energy Policy, Volume ۱۱۹, August ۲۰۱۸, Pages ۴۸۷-۴۹۴.

Cui, Caiyun, Liu, Yong, Hope, Alex, Wang, Jianping (۲۰۱۸), Review of studies on the public-private partnerships (PPP) for infrastructure projects, International Journal of Project Management, Volume ۳۶, Issue ۵, July ۲۰۱۸, Pages ۷۷۳-۷۹۴

Grimsey, D., Lewis, M.K., ۲۰۱۲. Evaluating the risks of public private partnerships for infrastructure projects. *Int. J. Proj. Manag.* ۲۰ (۲), ۱۰۷-۱۱۸.

Hwang, B.G., Zhao, X., Gay, M.J.S., ۲۰۱۳. Public private partnership projects in Singapore: factors, critical risks and preferred risk allocation from the perspective of contractors. *Int. J. Proj. Manag.* ۳۱ (۳), ۴۲۴-۴۳۳.

Jamali, D., ۲۰۱۴. Success and failure mechanisms of public private partnerships (PPPs) in developing countries. *Int. J. Public Sect. Management.* ۱۷ (۵), ۴۱۴-۴۳۰.

Joha, A., Janssen, M., ۲۰۱۰. Public-private partnerships, outsourcing or shared service centres? Motives and intents for selecting sourcing configurations. *Transform. Gov. People Process Policy* ۴ (۳), ۲۳۲-۲۴۸

Keers, Bianca B.M, Van Fenema, Paul C. (۲۰۱۸), Managing risks in public-private partnership formation projects, *International Journal of Project Management* ۳۶ (۲۰۱۸) ۸۶۱-۸۷۵.

Koppenjan, J.F.M., ۲۰۱۵. The formation of public-private partnerships: lessons from nine transport infrastructure projects in The Netherlands. *Public Adm.* ۸۳ (۱), ۱۳۵-۱۵۷.

Nijkamp, P., van der Burch, M., Vindigni, G., ۲۰۱۴. A comparative institutional evaluation of public-private partnerships in Dutch urban land-use and revitalization projects. *Urban Stud.* ۳۹ (۱۰), ۱۸۶۵-۱۸۸۰.

Nwaka, S., Ridley, R.G., ۲۰۱۳. Science & society: virtual drug discovery and development for neglected diseases through public-private partnerships. *Nat. Rev. Drug Discov.* ۲ (۱۱), ۹۱۹-۹۲۸.

Osei-Kyei, R., Chan, A.P.C., ۲۰۱۵. Review of studies on the critical success factors for public-private partnership (PPP) projects from ۱۹۹۰ to ۲۰۱۳. *Int. J. Proj. Management.* ۳۳ (۶), ۱۳۳۵-۱۳۴۶

Pongsiri, N., ۲۰۱۲. Regulation and public-private partnerships. *Int. J. Public Sect. Management.* ۱۵ (۶), ۴۸۷-۴۹۵.

Rausser, G., Simon, L., Ameden, H., ۲۰۱۵. Public-private alliances in biotechnology: can they narrow the knowledge gaps between rich and poor? *Food Policy* ۲۵ (۴), ۴۹۹-۵۱۳.

Van Ham, H., Koppenjan, J., ۲۰۱۲. Building public-private partnerships: assessing and managing risks in port development. *Public Management. Rev.* ۳ (۴), ۵۹۳-۶۱۶.