



www.cpjournals.com

نشریه عمران و پروژه
Civil & Project Journal(CPJ)

The role of the project team in the success of large-scale projects in Iran

Fatemeh Ahmadzadeh * ۱, Mahyar Javidrozi ۲

* ۱ Master student, Ala Al-Dawlah Semnani Institute of Higher Education, Garmsar

elly.ahmadzadeh@gmail.com

۲ Doctor of Construction Management, Shahid Beheshti University of Iran

m-javidruzi@sbu.ac.ir

Abstract

Determining the success factors of construction projects is one of the issues that has occupied the minds of industry officials and managers. The purpose of this study is to identify and prioritize the characteristics of the project team in large-scale projects. The statistical population of this research is the experts of the construction industry, especially the officials and managers of large projects who have been selected from the snowball sampling method. After reviewing the literature and collecting library information, qualitative information was collected through unstructured interviews to collect data and familiarize ourselves with research in this field. After identifying the characteristics of the project team, they were prioritized by AHP hierarchical analysis.

Keywords: *Prioritization, Large Scale Project, Project Team, Hierarchical Analysis.*

All rights reserved to Civil & Project Journal.



www.cpjournals.com

نشریه عمران و پروژه
Civil & Project Journal(CPJ)

نقش تیم پروژه در موفقیت پروژه‌های بزرگ مقیاس ایران

فاطمه احمدزاده^{۱*}، مهیار جاویدروزی^۲

^{۱*} - دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی علا الدوله سمنانی گرمسار

elly.ahmadzadeh@gmail.com

^۲ - دکتری مدیریت ساخت، دانشگاه شهید بهشتی ایران

m-javidruzis@sbu.ac.ir

چکیده

با توجه به اهمیت صنعت ساخت برای تحرک بخشیدن به رونق اقتصادی، سیاست دولت مبنی بر واگذاری فعالیت‌ها به بخش خصوصی و همچنین با توجه به رشد رقابت در دنیای پرتلاطم کنونی، تعیین عوامل موفقیت پروژه‌های ساخت از جمله موضوعاتی است که ذهن مسئولان و مدیران این صنعت را به خود معطوف کرده است. بررسی ادبیات موجود در این زمینه حاکی از این است که تیم پروژه نقش بسزایی در موفقیت پروژه‌ها ایفا می‌کند. از این رو هدف این پژوهش، شناسایی و اولویت‌بندی ویژگی‌های تیم پروژه در پروژه‌های بزرگ مقیاس می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق، خبرگان صنعت ساخت به ویژه مسئولان و مدیران پروژه‌های بزرگ هستند که از روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شده‌اند. پس از مرور ادبیات و جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای، برای جمع‌آوری داده‌ها و آشنایی با پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، اطلاعات کیفی از طریق مصاحبه‌های غیر ساختار یافته جمع‌آوری شد. بعد از شناسایی ویژگی‌های تیم پروژه آنها به روش تحلیل سلسله مراتبی AHP اولویت بندی شدند. امید است نتایج این پژوهش بتواند شانس موفقیت پروژه‌های بزرگ مقیاس را افزایش داده و از هدر رفتن منابع جلوگیری کند و باعث افزایش اعتماد مردم که دینفعان اصلی اینگونه از پروژه‌ها هستند شود.

کلمات کلیدی: اولویت‌بندی، پروژه بزرگ مقیاس، تیم پروژه، تحلیل سلسله مراتبی.

مقاله منتخب از سری مقالات پذیرفته شده و منتشر شده در چهارمین کنفرانس مدیریت ساخت و پروژه - تهران

مقدمه

صنعت ساخت نقش قابل توجهی در پیشرفت اقتصاد ایران به عنوان کشوری در حال توسعه داشته و سبب ایجاد فرصت‌های شغلی زیادی می‌شود. در شرایط کنونی عملکرد این صنعت، در مقایسه با سایر کشورها در سطح ضعیفی قرار دارد و پیشرفت مناسبی نداشته است. وضعیت نامطلوب مدیریتی و عدم موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز یکی از دلایل بروز مشکلات مختلف در صنعت ساخت است. (طاهری، ۱۳۹۴). اجرای پروژه‌ها امری پیچیده است که نیازمند توجه به متغیرها و عوامل متفاوت می‌باشد. به علاوه هر پروژه دارای ویژگی‌های منحصر به فرد است که آن را از دیگر پروژه‌ها متمایز می‌نماید. توجه به این ویژگی‌ها، سازمان را در جهت دستیابی به موفقیت پروژه‌ها یاری می‌کند و عدم توجه به این ویژگی‌ها می‌تواند سبب شکست پروژه‌ها گردد (Pinto, & Prescott, 1988). پروژه‌ها ذاتاً پیچیده و پویا هستند و اهداف و ارجحیت‌های ذینفعان هر پروژه در هر مرحله از چرخه حیات پروژه و در سطوح مختلف مدیریت متفاوت است، شناسایی عوامل موفقیت پروژه می‌تواند سهم قابل توجهی در تصمیم‌گیری درست و اتخاذ رویکردهای راهبردی مناسب در سازمان‌ها به همراه داشته باشد. هر پروژه شامل حداقل یکی از پیچیدگی‌ها و ریسک‌هایی است که از طرف ذینفعان پروژه ایجاد می‌شود. براساس تجربیات، مشخص گردیده از مرحله انتخاب تا اجرا و اتمام پروژه این ریسک‌ها و پیچیدگی‌ها می‌توانند در عملکرد پروژه تأثیر به‌سزایی داشته باشند (Roca & Gagne, 2008). دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده در پروژه‌ها از جمله تکمیل طبق زمان، هزینه و کیفیت و ارضای نیازهای کارفرما و مورد پذیرش بودن از سوی ذینفعان از عواملی است که نشان‌دهنده موفقیت پروژه است. پروژه‌های صنعت ساخت با توجه به نوع، اندازه و پیچیدگی به قسمتهای مختلفی تقسیم‌بندی می‌شوند. پروژه‌های بزرگ مقیاس به دلیل ازدیاد پیمانکاران جزء، پرسنل، تنوع مصالح و تجهیزات و ذینفعان متفاوت با پیچیدگی‌های زیادی روبرو هستند. تداخل کاری و عدم برنامه‌ریزی صحیح جهت پاسخگویی به نیازهای کارفرما و ذینفعان از عواملی است که شانس موفقیت اینگونه از پروژه‌ها را کاهش داده و آنها را به سمت شکست سوق می‌دهد.

سازمان‌ها همان‌گونه که به بازسازی خود می‌پردازند تا بتوانند موثرتر و با راندمان بهتر به رقابت بپردازند، به سوی تیم سازی و گروهی کار کردن نیز روی آورده‌اند تا از ذوق و قریحه کارکنان به نحوی بهره ببرند. مدیران دریافته‌اند که تیم‌ها نسبت به سازمانهای سنتی و شکل‌های دیگر گروه‌های کاری دارای قدرت انعطاف بیشتر بوده و در برابر محیط در حال تغییر بهتر پاسخگو هستند. لذا تیم‌ها می‌توانند به عنوان منبعی برای رضایت شغلی به کار گرفته شوند. همچنین آنها برای مدیران ابزار موثری هستند تا بتوانند مشارکت کارکنان را بهبود بخشیده، اخلاق آنها را متعالی و تنوع نیروی کار را گسترش دهند (رحمانپور، ۱۳۸۴). ادبیات موجود در این زمینه حاکی از وجود تحقیقاتی است که در ادامه به آن اشاره خواهد شد.

مرور ادبیات

بر اساس تعریف دیکشنری *Macmillan* موفقیت به معنی « دستیابی به چیزی که برای آن برنامه‌ریزی یا تلاش کرده‌اید ». *Turman* (۱۹۸۶) نیز موفقیت را اینگونه تعریف می‌کند: « همه چیز همانگونه که امید میرفته است، اتفاق بیافتد و پیش بینی کلیه نیازهای پروژه و داشتن منابع برای تامین این نیازها در موعد مقرر انجام شود ». مفهوم عوامل موفقیت اولین بار توسط *Daniel* در سال ۱۹۶۱ وارد مدیریت پروژه شد. در سال ۱۹۶۷، *Rubin* و *Seeling* و در سال ۱۹۷۴، *Rockart* تحقیقاتی را بر روی عوامل موفقیت انجام دادند. *Rockart* معتقد است عوامل موفقیت تعدادی از عملکردها هستند که اگر نتایج قابل قبولی داشته باشند، موفقیت پروژه را تضمین می‌کنند. با وجود تحقیقاتی که در زمینه موفقیت از سال ۱۹۷۴ تا اوایل دهه ۹۰ میلادی پروژه انجام شد، مثلث طلایی موفقیت پروژه (هزینه، زمان و کیفیت) عوامل اصلی موفقیت در نظر گرفته می‌شد. علاوه بر محققان ذکر شده، در سال ۱۹۹۶، *Tukel* و *Belassi* چهار گروه از عوامل مرتبط با پروژه، مرتبط با مدیر و تیم پروژه، مرتبط با سازمان و محیط پروژه را عوامل موفقیت پروژه معرفی کرد. *Prescott* و *Pinto* در سال ۱۹۹۸ با بررسی پروژه‌های ساخت ۱۰ معیار را برای موفقیت شناسایی کردند که عبارتند از:

- مأموریت پروژه : وضوح اولیه اهداف و جهت گیری های کلی
- برنامه ریزی پروژه : تعیین جزء به جزء مراحل خاص اجرا که برای اتمام پروژه ضروری است.
- رایزنی پروژه : گوش فرا دادن به سخنان همه طرف های درگیر و مشورت با آنها.
- وظایف فنی : وجود تخصص ها و تکنولوژی های مورد نیاز جهت دریافت انجام اقدامات خاص فنی.
- پذیرش مشتری : عمل " فروش " پروژه نهایی به کاربران نهایی مورد نظر.
- نظارت و بازخورد : تهیه به موقع اطلاعات جامع ضروری ، جهت انجام امور کنترل در هر مرحله از فرایند اجرا.
- ارتباطات : ایجاد شبکه مناسب ارتباطی و فراهم سازی اطلاعات لازم برای همه حامیان اصلی.
- شناسایی مسائل : توانایی رفع بحران های غیر مترقبه و انحرافات از برنامه
- حمایت از مدیریت : تمایل مدیریت ارشد به فراهم سازی منابع و اعتبارات لازم ، جهت موفقیت پروژه.
- کارکنان (استخدام ، انتخاب و آموزش) : استخدام ، انتخاب آموزش و کارکنان مورد نیاز تیم پروژه.

در سال ۱۹۹۹، *Shenhar* بر اساس مطالعه‌ایی که انجام داد چهار عامل اثربخشی پروژه، پیامدهای مرتبط با کارفرما، موفقیت کسب و کار و آمادگی برای آینده را به عوامل قبلی اضافه کرد. *Chan* در سال ۲۰۰۴ موفقیت پروژه را در گرو پنج عامل رویه مدیریت پروژه، منابع انسانی، محیط خارجی، تیم پروژه و اقدامات مدیر پروژه دانست. در سال ۲۰۱۲ تحقیقی با عنوان عوامل موفقیت پروژه ساخت مالزی توسط دو محقق فوق انجام گرفت. آنها ابتدا با استفاده از مرور ادبیات ۳۷ عامل موفقیت را شناسایی و به هفت دسته تقسیم بندی کردند. بر این اساس پرسشنامه‌ای طراحی و بین مشاوران، پیمانکاران و ذی‌نفعان توزیع گردید. بعد از جمع‌آوری جمع‌آوری و تحلیل پرسشنامه‌ها، ۱۵ عامل مهم در موفقیت پروژه‌های ساخت مالزی شناسایی شدند که می‌توان به تزریق بودجه، تجربه کافی پیمانکاران و ارتباطات بین عناصر پروژه اشاره کرد.

این تحقیقات در کشور ایران نیز از قدمت زیادی برخوردار است. در سال ۱۳۷۲ مدهوشی در مطالعه‌ای مدلی را برای پیش بینی موفقیت پروژه‌های عمرانی معرفی کرد. در سال ۱۳۸۴، مهدوی؛ سال ۱۳۸۵، دلیرپور و جبارزاده در سال ۱۳۸۹ بر روی عوامل موفقیت در پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی مطالعاتی را انجام داده‌اند. همگی آنها در نتایج خود آورده‌اند که تیم پروژه یکی از عوامل مهم موفقیت در اینگونه پروژه‌ها می‌باشد. شکوهی نیا در سال ۱۳۸۹، پروژه‌های شرکت آریا پترو گاز را مورد بررسی قرار داد. وی دریافت علاوه بر حمایت مدیران ارشد و منابع مالی، تیم پروژه در موفقیت این سازمان نقش مهمی را ایفا می‌کند. ابوالحسنی در سال ۱۳۹۱، پروژه‌های پارس جنوبی را با استفاده از تکنیک تصمیم گیری گروهی مورد مطالعه قرار داد و به نتایج مشابه با دیگر محققان رسید. در سال ۱۳۹۲، مینایی با مطالعه بر روی پروژه‌های انبوه‌سازی دریافت وجود نظام برنامه ریزی و تیم پروژه برای انجام این برنامه ریزی از اهمیت بالایی در موفقیت اینگونه پروژه‌ها برخوردار است. در سال ۱۳۹۴ پژوهشی با عنوان شناسایی عوامل موفقیت در پروژه‌های درمانی توسط زندی و اثنی‌عشری انجام شد. آنها دریافتند که عوامل موفقیت در این پروژه‌ها به هشت دسته تقسیم می‌شود که تیم پروژه یکی از این عوامل است. حسینی و همکاران در سال ۱۳۹۴ به شناسایی و مدل سازی عوامل کلیدی موفقیت پروژه های عمرانی با تکنیک *AHP* پرداختند. بر اساس این تحقیق، عوامل مربوط به تیم پروژه نظیر جذب نیروی متخصص و مجرب، مهمترین نقش را در رسیدن به موفقیت پروژه های عمرانی کشور دارند. نکته قابل توجه در این تحقیق، این است که پس از عوامل مرتبط با تیم پروژه، عوامل مرتبط با مدیر پروژه، مثل تعهد و تخصص مدیر پروژه، آینده نگری و سیاست گذاری، نقش مهمی را در موفقیت پروژه های عمرانی ایفا می کنند. در رتبه بعدی عوامل مرتبط با پیمانکاران بیشترین تاثیر را در موفقیت پروژه ها داشتند.

تحقیقات گذشته نشان می‌دهد عوامل موفقیت در پروژه‌های ساخت به طور کامل مورد بررسی و شناسایی قرار گرفته‌اند. یکی از عواملی که در اکثر تحقیقات آمده است نقش تیم پروژه و اثر بخشی آن در موفقیت پروژه ها است. لکین شناسایی ویژگی‌ها و خصوصیات تیم پروژه و نقش آن در موفقیت می‌تواند به موفقیت پروژه‌ها کمک شایانی نماید.

تیم پروژه تنها برای استفاده در یک بازه مشخص زمانی و جهت اجرای هدف مشخص تشکیل می‌شود. مدیران، گروهی از افراد را بر اساس داشتن توانایی های مورد نیاز پروژه و تحت عنوان یک تیم گرد هم می‌آورند. اعضای این گونه تیم ها ممکن است به گروه های کاری متفاوتی وابسته باشند اما وظایف مربوط به یک تیم را جهت اجرا دریافت نمایند. بنابراین به کار بردن عنوان تیم در این موارد الزاماً به معنی وجود کار تیمی در بین افراد نمی‌باشد.

بررسی مطالعات انجام شده در این حوزه نشان می‌دهد اثربخشی تیم پروژه یکی از مهمترین عواملی است که در موفقیت پروژه نقش اساسی دارد. اثربخشی تیم عبارت است از خروجی های حاصل از فعالیت تیم ها در شرایطی که مطابق با استانداردهای از پیش تعیین شده باشد. بر این اساس، تیم های اثربخش می‌بایست قابلیت اعضاء را جهت کار با یکدیگر بهبود بخشند (هادی زاده مقدم و همکاران، ۱۳۹۳). کار تیمی موفق متکی بر هم افزایی موجود میان تمام اعضای تیم است. در صورت وجود کار تیمی شانس موفقیت افزایش پیدا خواهد کرد. (Tarricone & Luca, 2002).

روش تحقیق

• پژوهش کیفی

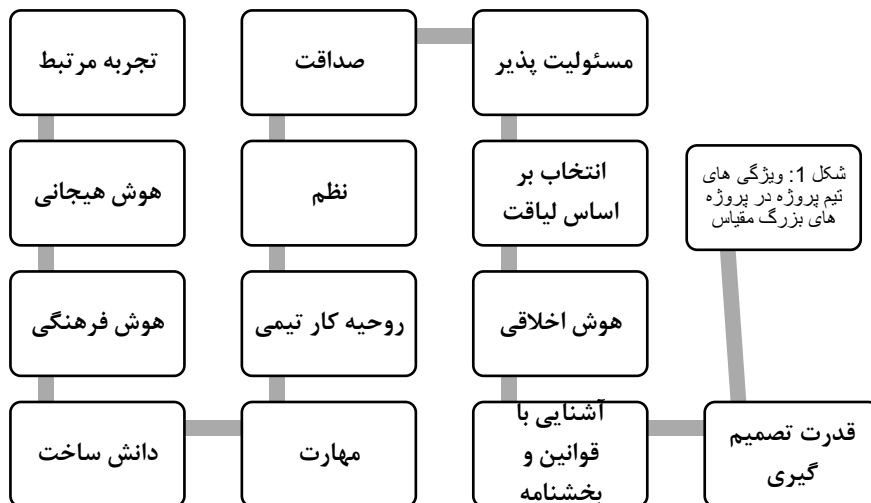
محققین برای دستیابی به پاسخ سوالاتی از قبیل اتفاقات چگونه انجام می‌گیرد یا مردم چگونه عمل می‌کنند از روش‌هایی استفاده می‌کنند که به آنها تحقیق کیفی گفته می‌شود. در واقع تحقیق کیفی نوعی از پژوهش است که پژوهشگر با استفاده از نظرات خبرگان به جمع‌آوری اطلاعات کلامی مبتنی بر تجربیات، احساسات و نظرات افراد از طریق مشارکت، مشاهده و مصاحبه پرداخته و آنها را به صورت عمیق توصیف و تحلیل می‌نماید (خاکی، ۱۳۷۸). تحقیق کیفی در این پژوهش به هدف شناسایی ویژگی‌های تیم پروژه در پروژه‌های بزرگ مقیاس انجام خواهد شد.

• پژوهش کمی

در علوم طبیعی و علوم اجتماعی، پژوهش‌های کمی، تحقیقات تجربی سیستماتیک است از پدیده‌های قابل مشاهده از طریق روش‌های آماری، ریاضی و یا محاسباتی است (Given, 2008). رویکرد کمی در این پژوهش با هدف اولویت‌بندی ویژگی‌های تیم پروژه انجام می‌پذیرد

تحلیل داده و نتیجه گیری

- تحلیل کیفی: به منظور جمع‌آوری اطلاعات کیفی برای شناسایی ویژگی‌های تیم پروژه مصاحبه با خبرگان این حوزه با حداقل ۱۵ سال سابقه در دستور کار قرار گرفت. به جهت تشکیل جامعه آماری روش نمونه‌گیری گلوله برفی که یک روش غیر تصادفی است، انتخاب شد. در این روش در ابتدا پژوهشگر یک نفر را که دارای حداقل ۱۵ سابقه در حوزه ساخت پروژه‌های بزرگ مقیاس است برای مصاحبه غیر ساختار یافته انتخاب کرد، شخص انتخاب شده در پایان مصاحبه، شخص دیگری را برای مصاحبه معرفی کرد و این روند تا زمانی که پژوهشگر با داده‌های تکراری در مصاحبه‌ها مواجه شد، ادامه یافت. پس از مصاحبه با ۱۱ نفر که همگی از مدیران و کارشناسان حوزه پروژه‌های



بزرگ مقیاس بودند (جدول پیوست ۱)، زمان تحلیل مصاحبه‌ها فرا رسید. در ابتدا مصاحبه‌ها به متن تبدیل شده و به روش تحلیل مضمون ویژگی‌های تیم پروژه شناسایی شدند. نتایج حاصل از تحلیل اطلاعات دریافتی، حاکی از وجود ۱۳ ویژگی برای تیم پروژه به منظور اثربخشی آن تیم در موفقیت پروژه‌های بزرگ مقیاس بود. در ادامه ویژگی‌های تیم پروژه و جدول جمعیت شناسی مصاحبه شونده‌گان آمده است.

مصاحبه‌شونده‌گان معتقدند پروژه‌های بزرگ مقیاس مانند سدها، پالایشگاه‌ها و بیمارستان‌ها نیاز به تیم پروژه با تجربه مرتبط است. ۳ C بیان می‌کند که پروژه‌های بزرگ مقیاس محلی برای تصحیح و خطا نیست و افراد همگی باید دارای تجربه بالا و کاملا مرتبط باشند و اگر فردی به منظور یادگیری در اینگونه از پروژه‌ها حضور دارد، نباید دخالتی در روند اجرای امور داشته باشد. ۵ C اعتقاد دارد اشتباه افراد در پروژه‌های بزرگ مقیاس منجر به بروز حوادث ناگوار و ضررهای بزرگ خواهد شد. ۶ C و ۹ C از ضابطه‌مندی کارفرمایان و مشاوران صحبت می‌کنند و معتقدند دلایل شکست پروژه‌ها تنها به این دلیل است که پیمانکاران وظایف خود را به درستی انجام نمی‌دهند و مشکل از طرف پیمانکاران است که با استفاده از مدیران و پرسنل کم-تجربه و کمینه کردن حقوق پرداختی در پی سود بیشتر هستند.

به اعتقاد C ۴ " داشتن دید یکسان نسبت به افراد در تیم پروژه با فرهنگ و آداب و رسوم متفاوت برای افراد معضلات مختلفی را به وجود می‌آورد". به نظر C ۸ سرپرست کارگاه باید ضمن داشتن هوش فرهنگی بالا بتواند افراد مختلف با فرهنگ‌های گوناگون را در کنار یکدیگر به کار گیرد. C ۵ معتقد است هماهنگی افراد با یکدیگر باعث موفقیت تیم پروژه خواهد شد.

C ۲ معتقد است دانش ساخت به تنهایی باعث موفقیت نخواهد شد و در کنار دانش، آشنایی با قوانین نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. C ۵ ضمن تایید نظرات وی بیان می‌کند که عدم تسلط بر قوانین در بعضی مواقع باعث نقض دانش می‌شود و افراد سردرگم خواهند شد. وی اضافه می‌کند که: " شما دانش ساخت بتن و بتن‌ریزی رو داری ولی قوانین بتن‌ریزی در هوای گرم رو نمیدونی خب پس مطمئنا شکست میخوری". به نظر C ۱۰ دانش ساخت و آشنایی با قوانین و بخشنامه‌ها مکمل یکدیگر هستند.

مصاحبه‌شوندگان معتقد بودند تیم پروژه علاوه بر دانش ساخت باید از مهارت کافی برخوردار باشند. C ۱۰، C ۲ و C ۵ معتقدند تسلط بر دانش ساخت شرط لازم برای موفقیت تیم پروژه است ولی شرط کافی نیست و دانش در کنار مهارت باعث موفقیت خواهد شد. تسلط به اجرایی کردن تئوری‌ها و آمادگی ذهنی برای اجرایی کردن روش‌ها از عواملی است که C ۱۰ به آن تاکید دارد. C ۷ تاکید ویژه‌ای به مهارت‌های تیم پروژه دارد و معتقد است مهارت از دانش نیز مهم‌تر است و افراد می‌توانند بدون داشتن دانش در کسب مهارت استعداد ویژه‌ای داشته باشند. C ۱۱ با تایید نظر قبلی اضافه می‌کند: "موفقیت تیم پروژه و در ادامه موفقیت پروژه در گرو مهارت‌های افراد است".

نظم، صداقت و مسئولیت‌پذیر بودن در کنار روحیه کار تیمی داشتن از ویژگی‌های مهم تیم پروژه است. در پروژه‌های بزرگ مقیاس که عملیات ساخت پیچیده‌تر می‌شود، نیاز به مسئولیت‌پذیری بیش از پیش حس می‌شود (C ۶، C ۹، C ۲ و C ۸). شایسته سالاری یکی از ویژگی‌های مهم تیم پروژه است. تیمی که بر اساس لیاقت انتخاب شده است دارای ویژگی‌های زیادی مانند تجربه، دانش و مهارت است. به نظر C ۱۰ با انتخاب تیمی بر اساس توانایی‌های واقعی می‌توان شانس موفقیت پروژه‌ها را افزایش داد. C ۳ با تایید نظر C ۱۰ معتقد است در پروژه‌های بزرگ مقیاس مانند پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی عدم شایسته سالاری مساوی است با شکست پروژه

هوش اخلاقی در کنار هوش فرهنگی و هوش هیجانی باعث افزایش قدرت تصمیم‌گیری افراد علی‌الخصوص سرپرست کارگاه و مدیر پروژه خواهد شد. در پروژه‌های بزرگ مقیاس اختیار تصمیم‌گیری در کنار هوش اخلاقی منجر به تصمیم‌گیری‌های درست و منطقی خواهد شد (C ۳ و C ۴).

• تحلیل کمی

بررسی مصاحبه‌ها با خبرگان پروژه‌های بزرگ مقیاس نشان داد ۱۳ ویژگی مهم برای تیم پروژه وجود دارد در مرحله بعد به منظور اولویت‌بندی این ویژگی‌ها پرسشنامه خبره تهیه شد که با توجه به جدول مقایسات زوجی کارشناسان به آن پاسخ دادند. در گام بعدی با پرسشنامه خبره تهیه و در اختیار پنج نفر از خبرگان این حوزه به منظور امتیازدهی به ویژگی‌های شناسایی شده، قرار گرفت. در گام بعدی به منظور شروع محاسبات از امتیازات پرسشنامه‌های دریافتی میانگین هندسی گرفته شد و این محاسبات به عنوان مبنا قرار داده شد که نتایج آن در ذیل قابل مشاهده است.

جدول (۱) اولویت‌بندی ویژگی‌های تیم پروژه

اولویت	ویژگی	وزن	اولویت	ویژگی	وزن
۱	انتخاب بر اساس لیاقت	۰.۲۴۹۹	۸	هوش هیجانی	۰.۰۳۲۵
۲	تجربه	۰.۲۰۱۸	۹	هوش فرهنگی	۰.۰۲۸۵
۳	قدرت تصمیم‌گیری	۰.۱۲۵۶	۱۰	هوش اخلاقی	۰.۰۲۶۹
۴	مسئولیت‌پذیری	۰.۰۹۰۷	۱۱	نظم	۰.۰۲۲۸
۵	دانش ساخت	۰.۰۶۶۶	۱۲	صداقت	۰.۰۲۱۹
۶	روحیه کار تیمی	۰.۰۶۲	۱۳	آشنایی با قوانین	۰.۰۲۰۴
۷	مهارت	۰.۰۵۰۲			

همانطور که قابل مشاهده است، انتخاب افراد بر اساس لیاقت و نه بر اساس روابط با امتیاز ۰.۲۴۹۹ در اولویت اول قرار گرفته است که اهمیت این موضوع را بیش از پیش نشان می‌دهد. این در حالی است که موارد بسیاری وجود دارد که تیم پروژه به خصوص پست‌های عالی مانند مدیر پروژه و سرپرست کارگاه از طریق روابط انتخاب می‌شوند. در اولویت بعدی تجربه با امتیاز ۰.۲۰۱۸ و در اولویت سوم قدرت تصمیم‌گیری با امتیاز ۰.۱۲۵۶ قرار گرفته است. انتخاب افراد باید طوری باشد که بر اساس تجربه، لیاقت و قدرت تصمیم‌گیری انتخاب شده باشند، چه بسا مدیرانی وجود دارند که دارای تجربه هستند ولی قدرت تصمیم‌گیری ضعیف آنها ممکن است اهداف پروژه را به خطر بیندازد. در میانه این اولویت‌بندی هوش‌های سه‌گانه هیجانی، فرهنگی و اخلاقی به چشم می‌خورد که حاکی از این است که افراد پروژه علاوه بر اینکه باید دارای تجربه و مهارت باشند باید از هوش نسبی نیز برای درک پروژه، محیط و افراد دیگر برخوردار باشند. در انتهای این اولویت‌بندی نیز صداقت کاری و آشنایی با قوانین با امتیازهای ۰.۰۲۱۹ و ۰.۰۲۰۴ قرار دارند.

منابع

- ایران نژاد پاریزی، مهدی، ۱۳۹۰، روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی، تهران، نشر مدیران.
- آسوشه عباس، دیوانداری علی، کرمی امیر، یزدانی حمیدرضا، (۱۳۸۸)، شناسایی عوامل حیاتی موفقیت در مدیریت ریسک برون سپاری سیستم‌های اطلاعاتی در بانک‌های تجاری ایران، نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۱، شماره ۳، صص ۳-۱۸
- بزرگی، وحید، ۱۳۷۷، دیدگاه‌های جدید در روابط بین‌الملل، تهران، نشر نی.
- بیابانگرد، اسماعیل، ۱۳۸۹، روش‌های تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی، تهران، نشر دوران.
- پاشا شریفی، حسن و شریفی، نسترن، ۱۳۸۰، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، انتشارات سخن.
- حسینی سید محمد امین، مسلمان یزدی حسنعلی، مسلمان یزدی محمدرضا، (۱۳۹۴)، شناسایی و مدل‌سازی عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌های عمرانی با تکنیک *AHP*، دومین کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و توسعه اقتصاد شهری
- حسینی سید محمد امین، مسلمان یزدی حسنعلی، مسلمان یزدی محمدرضا، (۱۳۹۴)، شناسایی و مدل‌سازی عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌های عمرانی با تکنیک *AHP*، دومین کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و توسعه اقتصاد شهری
- خاکی، غلامرضا، ۱۳۷۸، روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه‌نویسی، تهران، وزارت فرهنگ و آموزش عالی، مرکز تحقیقات علمی کشور؛ کانون انتشاراتی درایت، چاپ اول.
- جبارزاده: یونس، ۱۳۸۵، بررسی و تعیین معیارهای موفقیت پروژه‌های پتروشیمی و ارائه الگویی برای ارزیابی آنها، دانشگاه تهران.
- ساروخانی، باقر، ۱۳۸۲، روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی (جلد اول، اصول و مبانی)، پژوهشکده علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، چاپ هشتم.
- دلیر پور، مصطفی، ۱۳۹۲، شناسایی و ارزیابی عوامل کلیدی موفقیت در سازمان‌های پروژه محور، دانشگاه علم و صنعت.
- رحمتی، ملیکا، ۱۳۹۶، معرفی هوش فرهنگی به عنوان شایستگی جدید برای مدیران پروژه‌های صنعت ساخت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، موسسه آموزشی علا الدوله سمنانی گرمسار
- زندى دولابى، رضا و اثنى عشرى، احسان، ۱۳۹۴، شناسایی عوامل موفقیت ساخت پروژه‌های درمانی ایران، دومین کنگره ساخت بیمارستان و مدیریت منابع و تجهیزات، تهران.
- شکوهی نیا، مریم، ۱۳۸۹، شناسایی و ارزیابی معیارهای مؤثر بر موفقیت پروژه‌های شرکت‌های پیمانکار نفت، گاز و پتروشیمی، مطالعه موردی: شرکت آریا پترو گاز.
- مدهوشی، مهرداد، ۱۳۷۳، تحلیل عوامل موفقیت و عدم موفقیت پروژه‌های عمرانی و ارائه مدل پیش‌بینی موفقیت، دانشگاه نهران.
- ناظمی، مرتضی، ۱۳۹۰، بررسی، شناسایی و تعیین عوامل کلیدی اثر گذار بر موفقیت پروژه‌های *EPC* نفت و گاز و اولویت بندی آنها با *AHP* فازی، دانشگاه تهران.
- زاهدی، شمس السادات، و غلامعلی نجفی، ۱۳۸۴. مدرس علوم انسانی: زمستان ۱۳۸۵، دوره ۱۰، شماره ۴ (پیاپی ۴۹) ویژه نامه مدیریت: از صفحه ۴۳ تا صفحه ۷۶.

زندى، رضا. ۱۳۹۵. شناسایی و اولویت بندی عوامل موفقیت در ساخت پروژههای درمانی ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه‌الدوله سمنانی گرمسار

قلمی قاسم، نجفی سید اسماعیل، منیخی فاطمه. (۱۳۹۴)، شناسایی و رتبه بندی عوامل شکست در کنترل موفقیت آمیز پروژه های عمرانی با استفاده از روش *AHP*، دومین همایش بین المللی مدیریت و فرهنگ توسعه

صنایعی علی، امیری فرهام، گنجی بیدمشک الفت (۱۳۹۱)، چشم انداز مدیریت بازرگانی (چشم انداز مدیریت پیام مدیریت): تابستان، دوره ۱۱، شماره ۱۰ (پیاپی ۴۳)، از صفحه ۹ تا صفحه ۲۹.

خزائنی گرشاسب، خانزادی مصطفی*، افشار عباس (۱۳۹۱) مدل چند معیاره ارزیابی موفقیت ایده آل پروژه های *BOT*، ساختار و کاربرد مدل شریف ویژه مهندسی عمران: تابستان، دوره ۲۸-۲، شماره ۲؛ از صفحه ۴۵ تا صفحه ۵۶.

فیضی کامران، دانشوران علیرضا (۱۳۹۰) مدل عوامل ارتباطات کارفرما - پیمانکار در اجرای موفقیت آمیز کلان پروژه ها در صنایع پایین دستی نفت ایران مطالعات مدیریت بهبود و تحول: زمستان ۱۳۹۰، دوره ۲۱، شماره ۶۶؛ از صفحه ۴۷ تا صفحه ۷۷

Ashley, D.B., (1986), new trends in risk management, paper presented at the internet's 10th International Expert Seminar on New Approaches in project management, Zurich.

Belassi, W. & Tukel, O.L. (1996), "A news framework for determining critical success/failure factors in projects", International Journal of Project Management, Vol. 14 No. 3, pp. 141-51.

Chan, A. (2004), "Factors affecting the success of a construction project", J. Constr. Eng. Manage, Vol. 130 No. 1, pp. 153-5.

Chan, A.P.C., Scott, D. & Chan, A.P.L. (2004), "Factors affecting the success of a construction project", Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 130 No. 1, pp. 153-155.

Daniel, D. R. (1961). Management information crises. Harvard Business Review, 39(5), 111-116.

Given, Lisa M. (2008). The Sage encyclopedia of qualitative research methods. Los Angeles, Calif.: Sage Publications. ISBN 1-4129-4163-6

Kerzner, H. (1981), "In search of excellence in project management", Journal of Systems Management, Vol. 31 No. 2, pp. 30-9.

Lim, C. and Mohamed, M.Z. (1999) Criteria of project success: an exploratory re-examination. International Journal of Project Management, 17(4), 243-8.

PMI (2013) A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 4TH edn, PMI Standards Committee, Project Management Institute, Newtown Square, PA.

Pinto, J. K., & Prescott, J. E. (1988). Variations in critical success factors over the stages in the project life cycle. Journal of management, 14(1), 5-18.

Rockart, J. F. (1978). Chief executives define their own data needs. Harvard business review, 56(2), 11-13.

Roca, J. C., & Gagne, M., (2004), Understanding e-learning continuance intention in the workplace: a self-determination theory perspective, Computers in Human Behavior, 24(4), pp. 1515-1604

Shenhar, A., & Renier, J. (1999). "How to Define Management? – A Modular Approach." Management Development Review, 9, 25-31.

Turner, (2002). Project Success Criteria. Magazine of the Association for Project Management, 14(10), pp. 32-33

Rockart, J. F. (1978). Chief executives define their own data needs. Harvard business review, 56(2), 11-13.

Austin, D. (2006). Understanding critical success factors Analysis www.Grainger.com.

Pellow, A., & Wilson, T. D. (1993). The management information requirements of heads of university departments: a critical success factors approach. Journal of Information Science, 19(6), 425-437.

Pinto, J. K., & Prescott, J. E. (1988). Variations in critical success factors over the stages in the project life cycle. Journal of management, 14(1), 5-18.

Ogunlana, S. O. (2004). Critical COMs of success in large-scale construction projects: Evidence from Thailand construction industry. International Journal of Project Management, 24(4), 420-430.

Hazir, O., (2015). A review of analytical models, approaches and decision support tools in project

Roca, J. C., & Gagne, M., (2004), Understanding e-learning continuance intention in the workplace: a self-determination theory perspective, Computers in Human Behavior, 24(4), pp. 1515-1604

Taylan O., Bafail A.O., Abdulaal R. M., Kabli M. R., (2014), Construction projects selection and risk assessment by fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS Methodologies, Applied Soft Computing, 17, pp. 105-116

ردیف	کد	نقش سازمانی	مقطع تحصیلی	گرایش	سابقه (سال)	نوع سازمان
------	----	-------------	-------------	-------	-------------	------------

پیمانکار	۲۶	زلزله	فوق لیسانس	مدیر پروژه	C۱	۱
پیمانکار	۲۲	مدیریت ساخت	فوق لیسانس	مدیر پروژه	C۲	۲
پیمانکار	۲۰	عمران	لیسانس	مدیر پروژه	C۳	۳
پیمانکار	۱۵	عمران	لیسانس	مدیر پروژه	C۴	۴
مشاور	۳۶	مدیریت	فوق لیسانس	مدیر عامل	C۵	۵
مشاور	۲۷	عمران	فوق لیسانس	مدیر عامل	C۶	۶
کارفرما	۱۷	عمران	لیسانس	مدیر پروژه	C۷	۷
کارفرما	۱۸	مدیریت ساخت	فوق لیسانس	مدیر ارشد	C۸	۸
کارفرما	۲۵	مدیریت	فوق لیسانس	مدیر پروژه	C۹	۹
کارفرما	۲۰	عمران	لیسانس	مدیر پروژه	C۱۰	۱۰
کارفرما	۳۸	عمران	لیسانس	کارشناس پروژه	C۱۱	۱۱
نوع سازمان	سابقه (سال)	گرایش	مقطع تحصیلی	نقش سازمانی	کد	ردیف
پیمانکار	۲۶	زلزله	فوق لیسانس	مدیر پروژه	C۱	۱
پیمانکار	۲۲	مدیریت ساخت	فوق لیسانس	مدیر پروژه	C۲	۲
پیمانکار	۲۰	عمران	لیسانس	مدیر پروژه	C۳	۳
پیمانکار	۱۵	عمران	لیسانس	مدیر پروژه	C۴	۴
مشاور	۳۶	مدیریت	فوق لیسانس	مدیر عامل	C۵	۵
مشاور	۲۷	عمران	فوق لیسانس	مدیر عامل	C۶	۶
کارفرما	۱۷	عمران	لیسانس	مدیر پروژه	C۷	۷
کارفرما	۱۸	مدیریت ساخت	فوق لیسانس	مدیر ارشد	C۸	۸
کارفرما	۲۵	مدیریت	فوق لیسانس	مدیر پروژه	C۹	۹
کارفرما	۲۰	عمران	لیسانس	مدیر پروژه	C۱۰	۱۰
کارفرما	۳۸	عمران	لیسانس	کارشناس پروژه	C۱۱	۱۱