

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (GAN)

مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



آموزش استفاده از وب آو ساینس

کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

شناسایی و اولویت بندی شاخص های کلیدی عملکرد موفقیت پروژه های عمرانی (مطالعه موردی: شرکت های عمرانی در کلان شهر اراک)

علی بیات

چکیده

هدف اصلی این پژوهش شناسایی و اولویت بندی شاخص های کلیدی عملکرد موفقیت پروژه های عمرانی می باشد. این تحقیق از لحاظ ماهیت و روش در دسته تحقیقات علی و بر مبنای هدف از نوع کاربردی می باشد. جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان شرکت های عمرانی در شهر اراک بوده که برای سنجش وضعیت موجود از پرسشنامه ۳۴ سؤالی استفاده شد که پس از تأیید روایی و پایایی جهت جمع آوری داده ها مورد استفاده قرار گرفت. در این تحقیق از روش تحلیل اکتشافی با نرم افزارهای spss استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که شش شاخص (آمادگی برای پروژه، ارزیابی، شناسایی، پیاده سازی، تعهد و آمادگی در سازمان) به عنوان شاخص های مؤثر در ارزیابی سطح موفقیت پروژه های ساخت و ساز شهر اراک بر اساس شاخص های کلیدی عملکرد می باشند.

واژه های کلیدی: عملکرد، شاخص های کلیدی موفقیت پروژه، پروژه های عمرانی.



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۱. مقدمه

صنعت ساخت و ساز یک نوع تجارت رقابتی همراه با ریسک زیاد به حساب می‌آید که با مشکلات بسیاری همچون همکاری ضعیف، عدم اعتماد و ارتباط غیر مؤثر که منجر به روابط ناسازگار بین طرفین می‌شود، مواجه می‌باشد؛ بنابراین شناسایی و تحلیل عوامل موفقیت در این پروژه‌ها از اولویت‌های موجود در این صنعت به شمار می‌رود. از طرفی عوامل بحرانی موفقیت، عوامل یا فاکتورهایی هستند که یک مدیر پروژه باید آن‌ها را شناسایی و کنترل کند. شناخت این عوامل موجب موفقیت پروژه شده و عدم تأمین آن‌ها احتمال شکست پروژه را افزایش می‌دهد. هر سازمان، مأموریتی دارد که دلیل وجودی، مسیر و جهت آن را مشخص می‌کند، در بسیاری از سازمان‌ها علی‌رغم شروع خوب و با اتکا بر یک روش یا مدل اجرایی پس از گذشت مدت زمان و صرف هزینه‌های زیاد به علت عدم توجه مدیران و برنامه ریزان سازمان به مجموعه‌ای از عوامل تأثیرگذار بر روند اجرا، برنامه‌ها منتهی به شکست می‌شوند که علاوه بر صرف هزینه و زمان، مقاومت سازمان به تغییرات بعدی و انگیزه مدیران و کارکنان کاهش می‌یابد (رادفر و دستیار، ۱۳۹۵).

دستیابی به موفقیت به عنوان یک محرک اصلی در هر سازمان به عوامل بسیار زیادی بستگی دارد که اثر مستقیم بر روی عملکرد سازمان دارند. سازمان‌های پروژه محور نیز از این قضیه مستثنا نبوده و برای کسب موفقیت و حضور در صحنه رقابت بر عواملی که منجر به موفقیت آن‌ها گردد، متمرکز می‌شوند. ولی این سازمان‌ها برای تکمیل موفقیت آمیز و اتمام پروژه‌های چندگانه خود، بیشترین تمرکز و توجه را بر فعالیت‌های کارگاه‌ها و سایت‌های پروژه‌ها دارند. آن‌ها عواملی که برای موفقیت پروژه‌ها ضروری می‌باشند را مورد شناسایی قرار داده و این عوامل را به عنوان عوامل موفقیت سازمان خود قلمداد می‌کنند (شجاعی و ودادی، ۱۳۹۵). عوامل موفقیت پروژه را می‌توان این گونه تعریف نمود؛ مجموعه‌ای از عوامل محیطی، واقعیات و عوامل تأثیرگذارند که می‌توانند خروجی‌های پروژه را تحت تأثیر قرار دهند. این‌ها عواملی هستند که می‌توانند انجام یک پروژه را سرعت بخشند و یا آن را با مشکل مواجه نمایند، می‌توانند باعث موفقیت یا شکست پروژه شوند؛ اما نمی‌توانند مبنایی برای ارزیابی پروژه قرار گیرند (وظیفه دوست و همکاران، ۱۳۹۴).

شرکت‌ها باید فعالیت‌های مرتبط با عوامل بحرانی موفقیت را در بالاترین سطح ممکن انجام دهند تا اهداف مورد نظر و مزیت رقابتی خود را به دست آورند. شناسایی عوامل بحرانی موفقیت می‌تواند موجب ادراک اهمیت مواردی که پروژه را به سمت موفقیت هدایت می‌کنند، شود (سریماتی و همکاران^۱، ۲۰۱۷). لذا پیچیدگی پروژه‌های ساخت و ساز، از شروع تا پایان از یکسو و دخالت نهادها و افراد مختلف در پروژه از سوی دیگر، همچنین، عوامل اثرگذار بر ساختار پروژه، باعث شده است تا ضرورت بررسی عوامل بحرانی موفقیت پروژه در ساخت و ساز بیشتر آشکار گردد. بر این اساس پژوهش حاضر، پژوهشی است که به شناسایی عوامل بحرانی موفقیت پروژه در ساخت و ساز می‌پردازد.

۲. ادبیات نظری و پیشینه پژوهش

عوامل بحرانی موفقیت دارای نقشی اساسی و انکارناپذیر در جمع‌آوری نیازهای اطلاعاتی برای تصمیم‌گیری مدیران، تدوین استراتژی‌های سازمان‌ها و یکی از ارکان مهم در نظام‌های مدرن مدیریت و برنامه‌ریزی استراتژیک می‌باشند. روکارت^۲ (۱۹۸۲) معتقد است عوامل بحرانی موفقیت، تعداد محدودی از حوزه‌ها هستند که اگر نتایج در آن‌ها موفقیت



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

آمیز باشد، عملکرد رقابتی موفقیت آمیزی را برای شرکت تضمین خواهد کرد. طبق نظر اوبرین و ماراکاس^۳ (۲۰۰۹) تعداد کمی از عوامل کلیدی هستند که مدیران آن‌ها را برای موفقیت سازمان حیاتی می‌دانند. اسماعیلی و همکاران^۴ (۲۰۱۶) بیان داشتند که عدم اجماع و سازگاری برای شناسایی عوامل بحرانی موفقیت در عملیات مختلف ساخت و ساز وجود دارد پارامترهایی مانند؛ زمان، هزینه، عملکرد، کیفیت و ایمنی می‌باشد. ولی نباید فراموش کرد که استفاده کنندگان و افکار عمومی چنین اهداف از پیش تعیین شده‌ای در مورد پروژه ندارند. لذا انتظارات در مورد خروجی پروژه برداشت هر کس از موفقیت یا شکست پروژه متفاوت خواهد بود. پژوهشگران مختلف عوامل موفقیت را با توجه به نوع پروژه و سطح بررسی به گروه‌های گوناگون تقسیم‌بندی نموده‌اند. اکثریت این مطالعات بر صنایع مختلف تمرکز داشته است و تعداد اندکی از آنان بر صنعت ساخت و پروژه‌های عمرانی متمرکز بوده‌اند. پژوهشگرانی همچون آحادزی^۵ (۲۰۰۸)، بر عوامل موفقیت در پروژه‌های انبوه سازی متمرکز شده‌اند. چان^۶ (۲۰۰۴)، نیز به بررسی عوامل تأثیر گذار بر موفقیت پروژه‌های عمرانی پرداخت و این عوامل را در ۵ گروه طبقه بندی نمود؛ عوامل مرتبط با مدیریت پروژه، تأمین تجهیزات در پروژه، عوامل مرتبط با پروژه، شرکا پروژه و عواملی که با محیط و شرایط اقتصادی اطراف پروژه. تعدادی از محققان در همین زمینه به بررسی عوامل با توجه به فازهای قبل از ساخت، زمان ساخت و بعد از ساخت پرداخته‌اند. در یک بررسی تجربی محققان از رابطه میان برنامه ریزی پروژه و موفقیت پروژه اعلام کرده است که یک رابطه مثبت و معین میان میزان تلاش و کوشش بکار گرفته شده در تعیین کردن اهداف پروژه و نیازمندی‌های شغلی و خصوصیات فنی محصول از یک طرف و موفقیت پروژه از طرف دیگر وجود دارد و نبایستی از هیچ تلاش و کوششی در مرحله آغازین پروژه برای تعریف اهداف پروژه و نیازمندی‌های قابل دریافت دریغ ورزید و این خواسته بدون درگیر کردن مشتری یا ذینفع نهایی در فرآیندها مورد تحقق قرار نمی‌گیرد (وحیدی و مالک، ۱۳۹۰). در ادامه به ارائه تحقیقات انجام شده در ارتباط با عنوان پژوهش پرداخته می‌شود:

۲-۱. پیشینه پژوهش

بنی هاشمی و همکاران^۷ (۲۰۱۷) در شناسایی شاخص‌های کلیدی موفقیت برای ادغام پایداری در شیوه‌های مدیریت پروژه‌های ساختمانی در کشورهای در حال توسعه، با توجه به تئوری انتشار نوآوری شاخص‌های کلیدی موفقیت مربوط به سه گانه سهم پایداری (محیط زیست، اجتماعی و اقتصادی) را از طریق بررسی جامع ادبیات شناسایی نمودند. اوسی کی و چان^۸ (۲۰۱۷) در پیاده سازی سیاست مشارکت عمومی و خصوصی برای پروژه‌های ساختمانی در غنا نشان می‌دهند پنج شاخص کلیدی موفقیت عبارتند از: تعهد و حمایت دولت، حمایت قوی از جامعه و ارتباط، باز بودن و برقراری ارتباط دائمی، سودآوری پروژه و شریک خصوصی توانمند. هارون و همکاران^۹ (۲۰۱۷) در تحقیقی تحت عنوان مدیریت پروژه و تأثیر آن در موفقیت پروژه در صنعت ساخت و ساز مالزی نشان دادند که معیارهای جدید و در حال ظهور مانند رضایت مشتری، شایستگی تیم پروژه و عملکرد قراردادهای فرعی/تأمین کنندگان در حال تبدیل شدن به معیار موفقیت می‌باشد. راملی و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۶) به شناسایی عوامل بحرانی موفقیت پروژه ساختمانی پرداختند و سهم هر عامل موفقیت بحرانی در موفقیت پروژه‌ها را تعیین نمودند.

زنجیرچی و همکاران (۱۳۹۶) در ارائه الگویی برای پیش‌بینی میزان موفقیت پروژه‌های عمرانی با تلفیق تکنیک طراحی آزمایش‌های تاگوچی و تاکسونومی خاکستری میزان پیشرفت پروژه‌های عمرانی را پیش‌بینی کردند. سازهایی که در این تحقیق با عنوان تولید کارخانه‌ای بیان شده است، نقش مهمی در میزان پیشرفت پروژه‌ها به دلیل افزایش در سرعت انجام پروژه‌ها دارد. شجاعی و ودادی (۱۳۹۵) در تعیین عوامل بحرانی موفقیت در سازمان‌های پروژه محور نشان



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

دادند که عامل شایستگی مدیران پروژه‌ها بالاترین رتبه و عامل محیط سیاسی کمترین رتبه را کسب نمودند. از دیگر مشاهدات رابطه معنادار تخصیص منابع انسانی و منابع مالی با سطح پیاده سازی عوامل بحرانی موفقیت در سازمان‌های پروژه محور می‌باشد. حسینی و همکاران (۱۳۹۴) در شناسایی و مدل‌سازی عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌های عمرانی با تکنیک AHP اولویت بندی نهایی اصلی‌ترین عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌های عمرانی کشور تعیین گردید و مقایسه‌ای بین پروژه‌های مختلف برای تصمیم‌گیری و عملکرد مدل صورت پذیرفت.

۳. سؤالات پژوهش

با توجه به مبانی نظری و اهداف پژوهش سؤالات تحقیق به صورت زیر ارائه می‌گردد:

سؤال اول: شاخص‌های اولیه و کلی برای ارائه الگوی ارزیابی سطح موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز بر اساس شاخص‌های کلیدی عملکرد کدام‌اند؟

سؤال دوم: اولویت شاخص‌های مؤثر در ارزیابی سطح موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز شهر اراک بر اساس شاخص‌های کلیدی عملکرد چگونه است؟

۴. روش شناسی پژوهش

طرح پژوهش از نظر ماهیت و روش در دسته تحقیقات علی بوده و بر مبنای هدف از نوع کاربردی می‌باشد و برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به آزمون سؤالات تحقیق از پرسشنامه طیف لیکرت مرتبط استفاده گردیده است. به منظور شناسایی و اولویت بندی شاخص‌های کلیدی عملکرد موفقیت پروژه‌های عمرانی از روش تحلیلی تکنیک دلفی، تحلیل عاملی اکتشافی و آزمون فریدمن و نرم افزار SPSS استفاده شده است. پرسشنامه بین ۴۷ نفر از کارشناسان خبره پروژه های عمرانی شهر اراک با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند پخش شد.

۵. یافته‌های علمی پژوهش

به منظور شناسایی شاخص‌های کلیدی عملکرد موفقیت پروژه‌های عمرانی، در اولین قدم با بررسی ادبیات تحقیق و به کمک تحقیقات اگونلانا (۲۰۰۸)، اهادزیه و همکاران (۲۰۰۸)، ایزو (۲۰۱۲)، باکار و همکاران (۲۰۱۰)، بلوت و گاوراو (۲۰۰۴)، تایش و جها (۲۰۱۱)، تواه و همکاران (۲۰۱۴)، تیلور (۲۰۰۸)، جفریز و همکاران (۲۰۰۲)، چان و همکاران (۲۰۰۴)، دو پلسیز (۲۰۰۷)، دوی نیگوین و همکاران (۲۰۰۴)، سانگر و مولنار (۱۹۹۷)، سیلویوس و همکاران (۲۰۱۲)، صاقیب و همکاران (۲۰۰۸)، فرچون و وایت (۲۰۰۶)، گودین و همکاران (۲۰۱۳) لی و همکاران (۲۰۱۱)، لیو و همکاران (۲۰۱۶) وپانگ و مصطفی (۲۰۱۳) انجام گرفته بود، مجموعه ای از عوامل شناسایی گردید. لیکن در راستای تطبیق این مجموعه عوامل با وضعیت مورد مطالعه در این تحقیق از کارشناسان و خبرگان جامعه آماری این تحقیق درخواست شد در شناسایی دقیق عوامل شرکت نمایند. لذا پرسشنامه شماره یک که شامل مجموعه عوامل شناسایی شده در ادبیات تحقیق است در اختیار خبرگان قرار گرفت. جدول (۱) نمایانگر این مجموعه عوامل است. اطلاعات مندرج در پرسشنامه شماره یک به کمک روش دلفی تجزیه و تحلیل گردید. روند تجزیه و تحلیل داده ها و نتایج به دست آمده، در ادامه قابل رویت است.



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

نگاره (۱) گویه های ارزیابی شاخص های موثر در عملکرد موفقیت پروژه های عمرانی

گویه های ارزیابی شاخص های موثر در عملکرد موفقیت پروژه های عمرانی		گویه های ارزیابی شاخص های موثر در عملکرد موفقیت پروژه های عمرانی	
سازگاری با اصلاحات در حوزه پروژه	۲۸	دانش و آگاهی از تحویل پروژه های پایدار در تیم مدیریت پروژه	۱
پیاده سازی یک پروسه تصمیم گیری موثر توسط PMT	۲۹	تسلط روابط سازنده در میان سهامداران پروژه	۲
پیاده سازی یک سیستم کنترل کیفی و تضمین کیفیت	۳۰	اجرای یک برنامه ریزی استراتژیک موثر	۳
پیاده سازی نظارت بر پروژه و روش بازخورد پروژه	۳۱	تمرکز بر عملکرد با کیفیت بالا	۴
استقرار هزینه های برآورد شده و واقع گرایانه پروژه و تخمین زمان توسط PMT	۳۲	تعهد قوی به تحویل پروژه های پایدار از ذینفعان پروژه	۵
پیاده سازی مدیریت ریسک پروژه توسط PMT	۳۳	تعهد مشتری به نیازهای دیگر ذینفعان	۶
اجرای یک سیستم مدیریت تغییر موثر	۳۴	رعایت قوانین و مقررات ضد فساد در روند تصمیم گیری	۷
پیاده سازی پروتکل های ارتباطات و پروتکل های موثر در همه سطوح تصمیم گیری در PMT	۳۵	مدیر سبک مدیریت پروژه	۸
استفاده از درس های آموخته شده در پروژه های قبلی توسط PMT	۳۶	ارزیابی نیازهای مردم	۹
تخصیص منابع مؤثر	۳۷	پذیرش عمومی نسبت به پروژه	۱۰
پیاده سازی پروتکل های موثر بهداشت و ایمنی توسط PMT	۳۸	ثبات اقتصادی و سیاسی	۱۱
استفاده از فن آوری و روش های ساخت و ساز تا به امروز برای اجرای پروژه	۳۹	فرهنگ سازمانی مثبت در حمایت از مدیریت پروژه پایدار	۱۲
مدیریت اثرات زیست محیطی توسط PMT	۴۰	تصویب سیاست های مورد نیاز در حمایت از ایجاد اصول پایداری در پروژه های ساختمانی توسط سازمان های دولتی و حرفه ای	۱۳
کاهش میزان آلودگی آب و سر و صدا	۴۱	اهداف واضح و مشخص و اولویت بندی همه ذینفعان	۱۴
مدیریت مواد زائد	۴۲	هماهنگی استراتژیک اهداف پروژه با نیازهای ذینفعان	۱۵
پشتیبانی از تیم مشتری برای پایداری	۴۳	اسناد قرارداد جامع	۱۶
پشتیبانی از مدیریت بالامرته	۴۴	دامنه کار و محدودیت های پروژه به خوبی تعریف شده است	۱۷
مدیریت موثر تغییرات در محدوده کار در طول ساخت و ساز	۴۵	روش مناقصه موثر	۱۸



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

استفاده موثر از حقایق و داده ها برای حمایت از اقدامات در تمام سطوح تصمیم گیری	۴۶	تجربه و صلاحیت مدیر پروژه	۱ ۹
کنترل پروژه موثر	۴۷	در دسترس بودن منابع (صندوق، ماشین آلات، مواد، و غیره) که در طول پروژه برنامه ریزی شده است	۲ ۰
ادامه مشارکت ذینفعان در پروژه	۴۸	تیم مدیریت پروژه چند رشته ای / صالح	۲ ۱
دخالت اجتماعی و سیاسی	۴۹	فرآیند تدارکات شفاف و رقابتی	۲ ۲
فقدان بوروکراسی از محل کار	۵۰	ایجاد حسابدگی، انتظارات، نقش ها و مسئولیت های سازمان	۲ ۳
دخالت جامعه	۵۱	پشتیبانی و همکاری تیم مدیریت پروژه (PMT) در ارائه یک پروژه پایدار	۲ ۴
شفافیت در روند تهیه	۵۲	سطح بالایی از اعتماد در PMT	۲ ۵
تهیه رقابت	۵۳	سهام دانش موثر و باز در میان PMT	۲ ۶
بررسی جامع قبل از مناقصه در مورد پروژه	۵۴	تعهد به روش شناسی سیستماتیک مدیریت پروژه	۲ ۷

به منظور اطمینان از صحت آنچه مدنظر مجموعه مدیریت بوده است و افزایش دقت در بررسی مورد مطالعه از تکنیک دلفی بهره برده خواهد شد. به کمک روش دلفی فازی، غربالگری لازم برای استخراج گویه های لازم در شناسایی شاخص های کلیدی عملکرد موفقیت پروژه های عمرانی مدنظر صورت پذیرفت. باتوجه به تشریح روش دلفی فازی در بخش قبل، پرسشنامه لازم در مرحله اول تدوین گردید و در بین مدیران توزیع شد. نتایج مراحل پیاده سازی دلفی فازی و نتیجه نهایی در ادامه نمایش داده شده است.

در مرحله بعد شاخص های استخراج شده از مبانی نظری در اختیار ۱۲ نفر از کارشناسان ارشد مدیران پروژه ها قرار گرفت و خواسته شد که میزان اهمیت هر کدام از سوالات را مشخص نمایند و نمره بین ۱ الی ۱۰ به آنها بدهند. که در نهایت شاخص هایی که نمره بالای میانگین کسب کردند وارد مرحله بعدی پژوهش شدند.

نگاره (۲): اختلاف میانگین نظرات خبرگان در مراحل ۱ و ۲

ردیف	گویه های ارزیابی شاخص های موثر در عملکرد موفقیت پروژه های عمرانی
۱	شکل گیری تیم مدیریت پروژه بر مبنای شایستگی و شفافیت صورت می گیرد
۲	سیستم اثرگذاری برای کنترل و تضمین کیفیت به اجرا درمی آید
۳	تخمین ها و برآوردهای هزینه ای و زمانی به روز و واقع بینانه ای از سوی تیم مدیریت پروژه به کار می روند.
۴	مدیریت اثربخش ریسک پروژه از سوی تیم مدیریت پروژه به اجرا درمی آید



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۵	سیستم مدیریت تغییر اثربخشی در طی طراحی و اجرا از سوی تیم مدیریت پروژه به اجرا در می آید.
۶	پروتکل های ارتباطی و تبادل داده ای اثربخشی در تمامی سطوح تصمیم گیری توسط تیم مدیریت پروژه به اجرا در می آید.
۷	از درس های فرا گرفته شده در پروژه های قبلی، استفاده می شود
۸	اشتراک گذاری آزادانه و اثربخش اطلاعات و دانش در بین اعضای تیم مدیریت پروژه صورت می گیرد
۹	در بین اعضای تیم مدیریت پروژه دانش و آگاهی های لازم درباره تحویل پایدار پروژه وجود دارد
۱۰	پذیرش و اقبال عمومی نسبت به پروژه وجود دارد
۱۱	ثبات اقتصادی و سیاسی در اجرای پروژه تضمین می گردد.
۱۲	فرهنگ سازمانی مثبتی در حمایت از پروژه حاکم است
۱۳	نیازها و احتیاجات ذی نفعان با اهداف پایدار پروژه هم راستا هستند
۱۴	روابط سازنده ای در بین ذی نفعان پروژه برقرار می باشد.
۱۵	اعتماد بالایی در بین اعضای تیم مدیریت پروژه وجود دارد
۱۶	تعهد نسبت به روش های نظام مند مدیریت پروژه وجود دارد
۱۷	اهداف پروژه به وضوح تعریف شده و تمامی ذی نفعان ارجحیت گذاری می شوند
۱۸	حوزه کاری و محدودیت های پروژه به خوبی تعریف می شوند
۱۹	در فرایندهای تصمیم گیری از موازین و قوانین ضد رشوه پیروی می گردد
۲۰	برنامه ریزی استراتژیک اثربخشی برای پروژه در نظر گرفته می شود
۲۱	تکنولوژی و روش های روزآمدی برای اجرای پروژه به کار می روند
۲۲	مدیریت تاثیرات زیست محیطی از سوی تیم مدیریت پروژه انجام می گیرد
۲۳	حداقل سازی آلودگی صوتی و آب در طی اجرای پروژه لحاظ می گردد
۲۴	مدیریت اثربخش ضایعات در طی اجرای پروژه انجام می گیرد
۲۵	نظارت و بازخورد برای ارزیابی وضعیت فعلی پروژه انجام می گیرد
۲۶	منابعی مانند بودجه، ماشین آلات، مواد و غیره بر طبق برنامه در کل مدت اجرای پروژه در دسترس هستند.
۲۷	هر گونه اصلاحاتی در حوزه و برنامه پروژه از سوی مدیریت پذیرفته می شود
۲۸	تیم مدیریت پروژه در تحویل پروژه همکاری و حمایت های لازم را فراهم می آورند. تخصیص منابع به نحو اثربخشی از سوی تیم مدیریت پروژه انجام می گیرد.
۲۹	تعهد زیادی از سوی مدیریت و ذی نفعان برای تحویل پروژه وجود دارد
۳۰	در اجرای پروژه بر انجام کار باکیفیت تاکید می شود
۳۱	فرایند تدارکاتی شفاف و رقابتی برای اجرای پروژه وجود دارد
۳۲	مسئولیت ها، انتظارات، نقش ها، و وظایف برای سازمان مشخص شده اند
۳۳	اسناد جامع و کاملی درباره قراردادها و مشخصات فنی و غیرفنی وجود دارند.
۳۴	پروتکل های اثرگذاری برای ایمنی و بهداشت به اجرا در می آیند

شاخص هایی که بیشتر از میانگین، نمره کسب کردند در جدول بالا مشخص شدند .

۵-۱. بررسی سؤال اول تحقیق



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

سؤال اول- شاخص‌های اولیه و کلی برای ارائه الگویی ارزیابی سطح موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز بر اساس شاخص‌های کلیدی عملکرد کدامند؟
به منظور شناسایی شاخص‌های اولیه و کلی برای ارائه الگویی ارزیابی سطح موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز از آزمون تحلیل اکتشافی استفاده شده و نتایج در چهار مرحله زیر ارائه گردیده است:

۵-۱-۱. بررسی کفایت تعداد داده‌ها

برای تحلیل عاملی از شاخص KMO استفاده می‌شود که نتایج حاصل از آن در نگاره (۱)، ارائه شده است:

نگاره ۳: نتایج آزمون KMO و بارتلت

آماره KMO	۰/۶۶۴
آماره کای اسکوتر	۱/۹۴۲
درجه آزادی	۵۶۱
سطح معنی داری	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در نگاره (۳)، با توجه به اینکه ضریب KMO برابر با (۰/۶۶۴) بوده و این مقدار بیشتر از ۰/۶ می‌باشد بنابراین تعداد داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی مناسب است.

۵-۱-۲. بررسی تناسب تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار مدل

به منظور بررسی این که آیا تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار (مدل عاملی) مناسب است یا نه از آزمون بارتلت استفاده شده و نشان می‌دهد سطح معنی داری برابر با (۰/۰۰۰) می‌باشد که از ۵ درصد کمتر بوده بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار (مدل عاملی) روشی مناسب است.

۵-۱-۳. بررسی بار عاملی سؤالات

به منظور بررسی این مسئله که آیا سؤالات طراحی شده مناسب هستند یا نه به بار عاملی سؤالات استناد می‌شود؛ نتایج بررسی بار عاملی سؤالات پرسشنامه در نگاره (۴)، ارائه شده است:

نگاره ۴: جدول بار عاملی سؤالات پرسشنامه

سؤالات	بار عاملی	سؤالات	بار عاملی
سؤال ۱	۰/۸۲۳	سؤال ۱۸	۰/۷۱۸
سؤال ۲	۰/۸۱۲	سؤال ۱۹	۰/۸۸۹
سؤال ۳	۰/۸۴۶	سؤال ۲۰	۰/۸۴۵
سؤال ۴	۰/۹۰۹	سؤال ۲۱	۰/۸۲۶
سؤال ۵	۰/۸۹۲	سؤال ۲۲	۰/۸۸۰
سؤال ۶	۰/۸۹۹	سؤال ۲۳	۰/۸۹۷
سؤال ۷	۰/۹۰۰	سؤال ۲۴	۰/۸۸۷
سؤال ۸	۰/۹۱۱	سؤال ۲۵	۰/۷۳۷



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۹۳۸/۰	سؤال ۲۶	۸۷۲/۰	سؤال ۹
۷۸۳/۰	سؤال ۲۷	۸۶۲/۰	سؤال ۱۰
۹۴۶/۰	سؤال ۲۸	۸۵۶/۰	سؤال ۱۱
۷۵۱/۰	سؤال ۲۹	۸۱۶/۰	سؤال ۱۲
۸۳۷/۰	سؤال ۳۰	۷۰۸/۰	سؤال ۱۳
۷۷۵/۰	سؤال ۳۱	۶۷۲/۰	سؤال ۱۴
۸۷۲/۰	سؤال ۳۲	۸۶۴/۰	سؤال ۱۵
۸۱۲/۰	سؤال ۳۳	۸۶۸/۰	سؤال ۱۶
۶۸۴/۰	سؤال ۳۴	۸۵۹/۰	سؤال ۱۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در نگاره (۴)، مشخص شد که هیچ کدام از سؤالات پرسشنامه دارای بار عاملی کمتر از ۰/۵ نیستند، بنابراین سؤالات استخراج شده، متغیرهای تحقیق را به شکل قابل قبولی نمایش می‌دهند و مناسب هستند.

۴-۱-۵. شناسایی تعداد مؤلفه‌های معنادار و تبیین واریانس

نتایج نگاره (۵)، برای متغیرهای تحقیق حاضر در زیر ارائه شده است:

نگاره ۵: جدول واریانس کل برای مؤلفه‌های تحقیق

متغیرها (عوامل)	مقادیر ویژه		عوامل استخراجی با چرخش		
	درصد واریانس	واریانس جمعی	عدد کلی	درصد واریانس	واریانس جمعی
۱	۲۶/۰۴۱	۲۶/۰۴۱	۶/۳۹۴	۱۸/۸۰۵	۱۸/۸۰۵
۲	۲۰/۴۴۵	۴۶/۴۸۶	۵/۷۶۳	۱۶/۹۵۱	۳۵/۷۵۶
۳	۱۴/۳۲۱	۶۰/۸۰۷	۵/۲۷۸	۱۵/۵۲۳	۵۱/۲۷۸
۴	۱۱/۴۹۲	۷۲/۲۹۹	۴/۱۹۱	۱۲/۳۲۶	۶۳/۶۰۵
۵	۷/۵۳۷	۷۹/۸۳۵	۴/۰۲۴	۱۱/۸۳۷	۷۵/۴۴۱
۶	۳/۸۱۹	۸۳/۶۵۵	۲/۷۹۳	۸/۳۱۳	۸۳/۶۵۵

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در نگاره (۵)، مشخص شد شش عامل دارای مقادیر ویژه بیشتر از ۱ بوده و در تحلیل باقی می‌مانند. این شش عامل می‌توانند تقریباً ۸۳ درصد از واریانس مورد نظر را تبیین نمایند.

نگاره ۶: ماتریس چرخش یافته عوامل

عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم	عامل پنجم	عامل ششم
سؤال ۱	۰/۸۹۱	۰/۰۰۰	۰/۱۰۴	۰/۱۲۶	۰/۰۱۴
سؤال ۲	۰/۸۳۱	۰/۱۶۸	۰/۱۱۴	۰/۲۲۶	-۰/۰۳۴
سؤال ۳	۰/۹۰۱	-۰/۰۶۶	۰/۱۶۰	۰/۰۳۲	۰/۰۳۷
سؤال ۴	۰/۹۲۴	-۰/۱۱۱	۰/۱۴۴	۰/۱۱۸	۰/۰۸۳



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۰/۰۱۷-	۰/۰۶۹	۰/۰۸۴	۰/۰۳۳	۰/۰۰۵	۰/۹۳۷	سؤال ۵
۰/۰۳۰-	۰/۰۰۸	۰/۰۹۴	۰/۰۷۳	۰/۰۸۳-	۰/۹۳۶	سؤال ۶
۰/۰۱۳-	۰/۰۳۹	۰/۰۹۵	۰/۰۵۶	۰/۰۲۷	۰/۹۴۱	سؤال ۷
۰/۰۳۲	۰/۱۴۳	۰/۰۵۹-	۰/۰۰۵	۰/۹۴۱	۰/۰۱۱-	سؤال ۸
۰/۰۳۱	۰/۱۳۴	۰/۰۲۴-	۰/۰۱۳	۰/۹۲۳	۰/۰۳۴	سؤال ۹
۰/۰۶۲	۰/۱۲۷	۰/۰۵۹-	۰/۰۰۷-	۰/۹۱۴	۰/۰۵۶-	سؤال ۱۰
۰/۱۷۶-	۰/۲۴۱	۰/۰۳۱	۰/۰۳۳-	۰/۸۶۶	۰/۱۱۹	سؤال ۱۱
۰/۰۵۴-	۰/۲۲۶	۰/۰۵۵-	۰/۱۱۷	۰/۸۶۱	۰/۰۶۲-	سؤال ۱۲
۰/۰۶۹	۰/۰۱۴-	۰/۰۳۰	۰/۰۸۱-	۰/۸۳۱	۰/۰۷۸-	سؤال ۱۳
۰/۰۵۲	۰/۰۵۷	۰/۱۸۴	۰/۰۵۳	۰/۷۹۳	۰/۰۱۸-	سؤال ۱۴
۰/۲۵۳	۰/۱۵۷-	۰/۲۰۳	۰/۸۴۵	۰/۰۷۸-	۰/۱۱۴	سؤال ۱۵
۰/۰۷۰	۰/۰۶۰-	۰/۰۷۶	۰/۹۱۷	۰/۰۵۲-	۰/۱۰۴	سؤال ۱۶
۰/۱۵۷	۰/۰۸۵-	۰/۱۰۲	۰/۸۸۳	۰/۰۳۹-	۰/۱۸۸	سؤال ۱۷
۰/۰۸۷	۰/۰۵۹-	۰/۱۶۸	۰/۸۱۰	۰/۱۴۵	۰/۰۴۴	سؤال ۱۸
۰/۰۹۴	۰/۰۸۶-	۰/۱۶۴	۰/۹۱۹	۰/۰۱۲	۰/۰۳۰	سؤال ۱۹
۰/۱۷۳	۰/۰۲۵-	۰/۰۷۴	۰/۸۷۷	۰/۰۶۱	۰/۱۸۹	سؤال ۲۰
۰/۱۶۲-	۰/۲۸۸	۰/۷۹۷	۰/۲۴۵	۰/۰۴۹-	۰/۱۳۵	سؤال ۲۱
۰/۰۱۹	۰/۱۸۸	۰/۸۸۲	۰/۰۸۳	۰/۰۳۹-	۰/۲۳۹	سؤال ۲۲
۰/۰۶۷	۰/۱۸۶	۰/۸۹۰	۰/۱۸۴	۰/۱۲۴	۰/۱۲۷	سؤال ۲۳
۰/۱۶۶-	۰/۲۴۰	۰/۸۶۰	۰/۱۲۵	۰/۰۶۵-	۰/۲۰۷	سؤال ۲۴
۰/۱۸۹	۰/۱۰۸	۰/۷۹۹	۰/۲۱۰	۰/۰۵۲	۰/۰۶۱	سؤال ۲۵
۰/۰۸۶	۰/۸۸۴	۰/۱۹۰	۰/۱۹۰-	۰/۲۶۶	۰/۰۷۵	سؤال ۲۶
۰/۱۰۰-	۰/۸۳۷	۰/۰۵۰	۰/۱۰۹	۰/۲۲۵	۰/۰۸۸	سؤال ۲۷
۰/۱۳۵	۰/۸۵۴	۰/۲۵۵	۰/۱۶۳-	۰/۳۲۵	۰/۰۲۰	سؤال ۲۸
۰/۰۴۷	۰/۷۸۳	۰/۳۱۸	۰/۱۶۶-	۰/۰۶۷	۰/۰۵۴-	سؤال ۲۹
۰/۲۵۴	۰/۷۸۶	۰/۳۲۸	۰/۱۶۷-	۰/۱۲۳	۰/۰۶۱	سؤال ۳۰
۰/۶۹۲	۰/۱۶۳	۰/۱۱۶	۰/۳۲۴	۰/۰۹۹-	۰/۳۷۵	سؤال ۳۱
۰/۹۰۴	۰/۰۸۸	۰/۰۷۸-	۰/۱۷۷	۰/۰۵۶	۰/۰۷۸-	سؤال ۳۲
۰/۸۳۴	۰/۰۶۵-	۰/۰۲۶-	۰/۱۸۷	۰/۰۷۲	۰/۲۶۸-	سؤال ۳۳
۰/۶۳۷	۰/۲۶۴	۰/۰۵۲	۰/۳۲۶	۰/۰۳۱-	۰/۳۱۴	سؤال ۳۴

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در نگاره (۶)، با توجه به نتایج به دست آمده از ماتریس چرخش یافته مشخص شد که شش عامل معنادار بوده و ۳۴ سؤال مطرح شده در قالب این شش عامل قرار گرفته‌اند. بر این اساس عامل اول دارای ۱ سؤال الی ۷، عامل دوم



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

دارای سؤالات ۸ الی ۱۴، عامل سوم دارای سؤالات ۱۵ الی ۲۰، عامل چهارم نیز دارای سؤالات ۲۱ الی ۲۵، عامل پنجم دارای سؤالات ۲۶ الی ۳۰ و عامل ششم دارای سؤالات ۳۱ الی ۳۴ می‌باشند.

۲-۱-۵. بررسی سؤال دوم تحقیق

سؤال سوم- اولویت شاخص‌های مؤثر در ارزیابی سطح موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز شهر اراک بر اساس شاخص‌های کلیدی عملکرد چگونه است؟

نتایج به دست آمده در نگاره (۷)، نشان می‌دهد که سطح معناداری به دست آمده کمتر از ۰/۰۵ بوده، بنابراین با اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که شاخص‌های مؤثر در ارزیابی سطح موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز شهر اراک اولویت یکسانی ندارند، به همین جهت میانگین رتبه این عوامل در نگاره (۸)، مورد بررسی قرار گرفته که بر این اساس به ترتیب شاخص‌های (تعهد، آمادگی برای پروژه، آمادگی در سازمان، ارزیابی، پیاده سازی، شناسایی) از اولویت بالاتری برخوردار هستند که در ادامه به ارائه نگاره (۷) و (۸) می‌پردازیم:

نگاره ۷: معنی داری آزمون فریدمن

پارامتر	مقادیر محاسبه شده
تعداد	۱۶۴
کای دو	۲۲/۱۶۵
درجه آزادی	۵
sig	۰/۰۰۰

نگاره ۸: میانگین رتبه شاخص‌ها

مؤلفه	میانگین رتبه
آمادگی برای پروژه	۳/۶۳
ارزیابی	۳/۳۳
شناسایی	۳/۲۰
پیاده سازی	۳/۲۳
تعهد	۳/۹۸
آمادگی در سازمان	۳/۶۳

۶. بحث و نتیجه گیری

این پژوهش به شناسایی و اولویت بندی شاخص‌های کلیدی عملکرد موفقیت پروژه‌های عمرانی پرداخته است و به‌طور کلی یافته‌های پژوهش حاضر را با توجه به سؤالات مطرح شده می‌توان به این شکل خلاصه کرد؛ با توجه به نتایج سؤال اول پژوهش شش شاخص آمادگی برای پروژه، ارزیابی، شناسایی، پیاده سازی، تعهد و آمادگی در سازمان به عنوان عوامل اصلی برای ارزیابی سطح موفقیت پروژه‌های ساخت و ساز شناسایی شده است. با توجه به نتایج سؤال دوم پژوهش اولویت‌ها یکسان نیست و به ترتیب شاخص‌های تعهد، آمادگی برای پروژه، آمادگی در سازمان، ارزیابی، پیاده سازی و شناسایی از اولویت بالاتری برخوردار هستند. می‌توان این گونه توضیح داد که در پروژه‌های ساختمانی مدرن، چالش‌های قابل توجهی برای مشتریان و پیمانکاران وجود دارد و بسیاری از مطالعات در موفقیت پروژه بر چگونگی ابعاد



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

اندازه گیری آن و دیگر عوامل خاصی که بر موفقیت پروژه تأثیر می‌گذارد، تمرکز می‌کنند و شاخص‌های کلیدی عملکرد در این زمینه مورد بررسی قرار نگرفته که در این پژوهش این موضوع بررسی شده است و شاخص‌ها با توجه به اولیاتی که دارند مشخص گردیده‌اند لذا می‌توان گفت عوامل کلیدی موفقیت عوامل محدودی هستند که در موفقیت سازمان، نقش حیاتی داشته و رویکرد جدیدی برای کمک به مدیران، جهت شناسایی نیازهای اطلاعاتی مهم سطوح بالای یک سازمان بوده و حوزه‌ها و زمینه‌هایی هستند که اگر رضایت بخش باشند، عملکرد و مزیت رقابتی موفقیت- آمیزی را برای سازمان به ارمغان می‌آورند مثلاً می‌توان در یک کسب و کار، عوامل زیادی از جمله صنعتی که کسب و کار در آن مشغول به فعالیت می‌باشد؛ استراتژی رقابتی؛ عوامل محیطی و عوامل موقتی را به عنوان منابع عوامل کلیدی موفقیت برای آن کسب و کار مدنظر قرار داد. برای همین در سازمان‌های پروژه محور، ارزیابی عملکرد پروژه‌ها یکی از اهداف و برنامه‌های مدون به منظور کسب رضایتمندی کارفرمایان و ذینفعان آن‌ها است که اگر با موفقیت پی گیری شود منافع زیادی را برای همه ایجاد می‌کند.

۷. پیشنهادات

۷-۱. پیشنهادات کاربردی

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش پیشنهادات ذیل در راستای بهبود شش شاخص تعهد، آمادگی برای پروژه، آمادگی در سازمان، ارزیابی، پیاده سازی و شناسایی در پروژه‌های عمرانی ارائه شده است:

در راستای بهبود شاخص تعهد توصیه می‌گردد منابعی نظیر؛ بودجه، ماشین‌آلات، مواد و غیره بر طبق برنامه در کل مدت اجرای پروژه در دسترس باشند تا میزان تعهد به اجرای موفقیت آمیز پروژه را نشان دهند و در صورت نیاز هر گونه اصلاحاتی در حوزه و برنامه پروژه از سوی مدیریت پذیرفته شود تا ضعف و محدودیتی وجود نداشته باشد. اقدامات عملیاتی نظیر؛ افزایش خلاقیت و نوآوری کارکنان، افزایش ماندگاری کارکنان در پروژه، احساس تعلق و وابستگی کارکنان به پروژه، عملکرد شغلی مطلوب‌تر کارکنان، رفتار اجتماعی فعال، عدم غیبت از کار و کاهش استرس شغلی، افزایش اثر بخشی و بهره‌وری، کاهش خروج کارکنان از پروژه نیز مؤثر خواهد بود.

در راستای بهبود شاخص آمادگی برای پروژه مدیران ارشد باید جهت مدیریت و سرپرستی قسمت‌های مختلف از افرادی استفاده نمایند که دارای تخصص، مهارت و تجربیات مثبتی در پروژه‌های مشابه می‌باشند و برای همین مدیران می‌بایست در ابتدای اجرای پروژه و حتی زمانی که هنوز به اجرای پروژه نپرداخته‌اند اسنادی که در خصوص قرارداد با ذینفعان، سازمان‌ها نظارتی و... بسته شده و همچنین قوانین و مقررات ایمنی و بهداشت در خصوص سلامت کارکنان را به دست آورده و در اختیار اعضای پروژه قرار دهند تا به موفقیت آمیز بودن پروژه اطمینان داشته باشند، همین‌طور اقدامات عملیاتی نظیر؛ بررسی شاخص کارایی، مشخص شدن انگیزه‌های اقتصادی، بررسی مسائل آموزشی و سرمایه نیروی انسانی، بررسی شالوده‌های اطلاعاتی، مشخص شدن ارتباطات نیز مؤثر خواهد بود.

در راستای بهبود شاخص آمادگی در سازمان توصیه می‌گردد در بین اعضای تیم مدیریت پروژه دانش و آگاهی‌های لازم درباره تحویل پایدار پروژه را ایجاد نمایند تا پذیرش و اقبال عمومی نسبت به پروژه ایجاد شود و بدین صورت نیازها و احتیاجات ذینفعان با اهداف پایدار پروژه همسو سازند و فرهنگ سازمانی مثبتی در حمایت از پروژه حاکم گردد تا از طریق ایجاد همکاری و همیاری بین اعضای تیم، روابط سازنده‌ای را بین اعضای تیم، ذینفعان و... ایجاد نمایند. اقدامات عملیاتی نظیر؛ بررسی دانش و درایت، بررسی تعهد و رهبری، اختصاص منابع لازم، آمادگی برای تغییر و ایجاد فرهنگ سازمانی نیز مؤثر خواهد بود.



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

در راستای بهبود شاخص ارزیابی توصیه می‌گردد جهت ارزیابی بهتر پروژه‌ها و دستیابی به نقاط قوت و ضعف، اشتراک گذاری آزادانه و اثربخش اطلاعات و دانش در بین اعضای تیم مدیریت پروژه صورت گیرد. اقدامات عملیاتی نظیر؛ بررسی هزینه انجام پروژه، بررسی زمان انجام پروژه، بررسی رضایت‌مندی مشتریان، بررسی مدیران و افراد همکار در پروژه نیز مؤثر خواهد بود.

در راستای بهبود شاخص پیاده سازی توصیه می‌گردد تکنولوژی و روش‌های روز آمدی برای اجرای پروژه‌ها بکار گرفته شود و همچنین مدیریت تأثیرات زیست محیطی از سوی تیم مدیریت پروژه انجام گیرد تا روش‌های موفقیت آمیز شدن پروژه‌ها پیاده سازی گردد. همچنین اقدامات عملیاتی نظیر؛ عدم مقاومت در برابر تغییر، مهارت‌های کافی تیم پروژه، حمایت و پشتیبانی کافی، حوزه فعالیت مشخص، انتظارات واقعی، وجود برنامه مشخص مدیریت تغییر، مدیریت قوی پروژه نیز مؤثر خواهد بود.

در راستای بهبود شاخص شناسایی توصیه می‌گردد اهداف پروژه‌ها به وضوح تعریف شده و برای تمامی ذینفعان ارجحیت گذاری شود تا بدین صورت اعضا نسبت به برنامه و اهدافی که دارند شناخت و آگاهی کافی پیدا کنند و بدانند که باید برنامه‌ها و طرح‌هایی که توسط مدیران اتخاذ شده است را چگونه اجرا نمایند و از این طریق تعهد نسبت به روش‌های نظام‌مند مدیریت پروژه افزایش یابد. اقدامات عملیاتی نظیر؛ تعریف حوزه کاری، مشخص شدن محدودیت‌های پروژه، تعریف دقیق اهداف پروژه، شناسایی ذینفعان پروژه و اولویت بندی نیازهای آنان، شکل گیری تیم پروژه بر اساس شایستگی و تخصص نیز مؤثر خواهد بود.

۲-۷. پیشنهاد برای تحقیقات آتی

- به محققان پیشنهاد می‌شود برای یاری رساندن به ادبیات پژوهش در این زمینه، به بررسی عناوین زیر بپردازند:
- بررسی شاخص‌های کلیدی موفقیت برای ادغام پایداری در شیوه‌های مدیریت پروژه‌های ساختمانی.
 - عوامل کلیدی موفقیت در برون سپاری پروژه‌های عمرانی.
 - بررسی شاخص‌های کلیدی موفقیت و پیامدهای سیاست در خصوص پیاده سازی سیاست مشارکت عمومی و خصوصی برای پروژه‌های عمرانی.
 - رتبه بندی و ارزیابی عوامل مؤثر بر موفقیت تیم مدیریت پروژه‌های عمرانی.

منابع

الف. فارسی

حسینی، سید محمدمبین؛ 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، شیراز، موسسه آموزشی مدیران خبره نارون.

رادفر، سمیه؛ دستیار، باقر، (۱۳۹۵)، شناسایی و دسته بندی عوامل بحرانی موفقیت پروژه‌های عمرانی، دومین کنفرانس بین‌المللی یافته‌های نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری، تهران، کنفدراسیون بین‌المللی مخترعان جهان (IFIA)، دانشگاه جامع علمی کاربردی.



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

- زنجیرچی، سید محمود؛ عزیزی، فاطمه؛ امانی، مریم (۱۳۹۶)؛ ارائه الگویی برای پیش بینی میزان موفقیت پروژه‌های عمرانی با تلفیق تکنیک طراحی آزمایش‌های تاگوچی و تاکسونومی خاکستری، نشریه مهندسی عمران امیرکبیر، دوره ۴۹، شماره ۱، صص ۱۹۵-۱۸۵.
- شجاعی، محمود؛ ودادی، احمد (۱۳۹۵)؛ عوامل بحرانی موفقیت در سازمان‌های پروژه محور (مورد مطالعه، شرکت‌های حوزه ICT)، فصلنامه مدیریت بحران، سال هفتم، شماره ۲۷، صص ۱۰۲-۸۳.
- وحیدی اربابی، علی؛ مالک، شاهرخ، (۱۳۹۰)، بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت پروژه (مطالعه موردی بر پروژه‌های سازه‌های فضاکار در ایران)، ششمین کنگره ملی مهندسی عمران، صص ۹-۱.
- وظیفه دوست، حسین و همکاران (۱۳۹۴)؛ شناسایی عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌های شاخص سازمان مهندسی و عمران شهر تهران، فصلنامه مدیریت کسب‌وکار، شماره ۲۷، صص ۱۱۷-۱۰۱.

ب. انگلیسی

- Ahadzie, D. K. Proverbs, D. G., & Olomolaiye, P. O. (2008). *Critical success criteria for mass house building projects in developing countries*. International Journal of Project Management, 26(6), 675-687.
- Banihashemi, S., Hosseini, M. R., Golizadeh, H., & Sankaran, S. (2017). *Critical success factors (CSFs) for integration of sustainability into construction project management practices in developing countries*. International Journal of Project Management.
- Chan, A. P., Scott, D., & Chan, A. P. (2004). *Factors affecting the success of a construction project*. Journal of construction engineering and management, 130(1), 153-155.
- Esmaeili, B., Pellicer, E., & Molenaar, K. R. (2016). *Critical success factors for construction projects*. In Project Management and Engineering Research, 2014 (pp. 3-14). Springer International Publishing.
- Gudienė, N., Banaitis, A., Podvezko, V., & Banaitienė, N. (2014). *Identification and evaluation of the critical success factors for construction projects in Lithuania: AHP approach*. Journal of Civil Engineering and Management, 20(3), 350-359.
- Haron, N. A., Devi, P., Hassim, S., Alias, A. H., Tahir, M. M., & Harun, A. N. (2017). *Project management practice and its effects on project success in Malaysian construction industry*. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 291, No. 1, p. 012008). IOP Publishing.
- O'Brien J.A. and Marakas. G. M. (2009), Management information systems. McGraw-Hill/Irwin, New York.
- Osei-Kyei, R., & Chan, A. P. (2017). *Implementing public-private partnership (PPP) policy for public construction projects in Ghana: critical success factors and policy implications*. International Journal of Construction Management, 17(2), 113-123.
- Ozorhon, B., & Cinar, E. (2015). *Critical success factors of enterprise resource planning implementation in construction: Case of Turkey*. Journal of Management in Engineering, 31(6), 04015014.
- Ramlee, N., Raja Mohd Noor, R. N. H., Ainun Musir, A., Abdul Karim, N., Chan, H. B., & Mohd Nasir, S. R. (2016, October). Critical success factors for construction project. In AIP Conference Proceedings (Vol. 1774, No. 1, p. 030011). AIP Publishing.
- Rockart. J. (1982), The changing role of information system executive: A critical success factors perspective. Sloan management review.
- Srimathi, S., Dinesh, S., & Sethuraman, R. (2017). *A Review On Critical Success Factors In Construction Project*.



پنجمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

یادداشت ها

- ¹ Srimathi, & et al
- ² Rockart
- ³ O'Brien & Marakas
- ⁴ Esmacili, & et al
- ⁵ Ahadzie
- ⁶ Chan
- ⁷ Banhashemi, & et al
- ⁸ Osei-Kyei & Chan
- ⁹ Haron, & et al
- ¹⁰ Ramele, & et al

Archive of SID

SID



سرویس های
ویژه



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



عضویت در
خبرنامه



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی