

بررسی میزان توجه به مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و ارتباط آن با موفقیت پروژه (مورد مطالعاتی شهرستان سرخنگلاته)

مهدی مقصدلو

مسئول عمران و شهرسازی شهرداری

چکیده

به طور کلی هدف تحقیق حاضر، بررسی میزان توجه به مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و ارتباط آن با موفقیت پروژه (مورد مطالعاتی شهرستان سرخنگلاته) می باشد. روش تحقیق مورد استفاده از نوع توصیفی، پیمایشی همبستگی می باشد. که به صورت میدانی اجرا شده است. در همین راستا، جامعه آماری ما در این پژوهش کلیه اعضای پروانه دار نظام مهندسی شهرستان سرخنگلاته است. در این پژوهش از روش نمونه گیری تصادفی ساده استفاده می شود و حجم نمونه با توجه به حجم بالای جامعه براساس جدول کرجسی و مورگان تعیین می گردد و تعداد پرسشنامه هایی که توزیع گردیده است ۲۵۶ عدد می باشد. داده های تحقیق با روش کتابخانه ای و میدانی گردآوری شده و ابزار مورد استفاده پرسش نامه می باشد. پایایی پرسش نامه ها با استفاده از روش کرونباخ و روایی ابزار با روش محتوایی مورد تأیید قرار گرفته اند. هم چنین جهت تجزیه و تحلیل داده ها از روش آزمون های رگرسیون چندگانه با استفاده از نرم افزار spss استفاده شده است. نتایج نشان داد که میزان توجه به مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و ارتباط آن با موفقیت پروژه (مورد مطالعاتی شهرستان سرخنگلاته) رابطه معناداری وجود دارد.

واژگان کلیدی: مدیریت ریسک ، پروژه های ساختمانی ، موفقیت پروژه

عنوان مقاله: بررسی میزان توجه به مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و ارتباط آن با موفقیت پروژه
(مورد مطالعاتی شهرستان سرخنگلاته)
دوره ۲ / شماره ۲ / تابستان ۱۳۹۷ / ص ۳۲-۱۸

مقدمه

مدیریت پروژه فرآیندی ساختار یافته است که در آن، ابزار و تکنیک‌های مختلفی برای مدیریت مؤثر منابع محدود به منظور نیل به اهدافی باکیفیت مشخص، به کار گرفته می‌شوند. کنترل هزینه و پیش بینی آینده از مهمترین اهداف مدیران پروژه است. در عمل ثابت شده که بی اغراق موفقیت یک پروژه، به میزان بسیار زیادی به تعریف و پیاده سازی سیستم مدیریت پروژه مناسب و اثربخش آن وابسته است (رحیمیان و همکاران، ۱۳۸۵). یکی از راه های مفید برای کاهش ریسک پروژه ها و بالابردن احتمال موفقیت آن‌ها شناسایی عواملی است که در موفقیت یا شکست پرورژه ها نقش کلیدی ایفا می کنند. با شناسایی این عوامل و کنترل آنها می توان احتمال موفقیت پروژه ها را بالا برد و تا حدی از رسیدن به نتایج مورد انتظار اطمینان یافت و حمایت مدیر ارشد سازمان را که در اجرای موفقیت آمیز پروژه ها نقش اساسی دارد جلب نمود (نظری، بقایی، ۱۳۸۹). از طرفی پروژه ها بنا به دلایل مختلف به طور ذاتی ریسکی می شوند که در این تحقیق به دو مقوله مدیریت ریسک و موفقیت پروژه پرداخته می شود. پروژه های عمرانی نقش بسزایی در توسعه صنعتی کشورها داشته و هر تلاشی در جهت بهبود طراحی، برنامه ریزی و اجرای آن ها که باعث بالا رفتن کیفیت کار، رضایت سا زمان ها و افراد درگیر در پروژه ، و کم کردن فاصله بین هزینه و زمان پیش بینی شده با آن چه که در عمل اتفاق افتاده است، قابل توجه می باشد. موفقیت یک پروژه از بزرگترین و مهمترین اهداف و دغدغه های مدیران و کلیه افراد درگیر در یک پروژه می باشد که به نوعی وحدت بخش تلاش و کوشش تمام اعضای تیم پروژه است. بررسی عوامل موفقیت و شکست پروژه ها در پروژه های ساخت به دلیل ماهیت پویا و متغیر صنعت ساخت در مراحل مختلف اجرای پروژه از حساسیت بیشتری برخوردار است (اربابی، مالک، ۱۳۹۰) عدم وجود شناخت کافی و فراگیر عوامل موفقیت پروژه کار را برای کنترل، پایش و نحوه عملکرد پروژه ها دشوار می نماید (احدزی، ۲۰۰۸).

برای اولین بار عوامل موفقیت پروژه توسط Rockcart در سال ۱۹۸۲ استفاده شد و به عنوان عواملی که می توانند موفقیت پروژه را پیش بینی نمایند نام برده شد. پژوهشگران مختلف این عوامل را با توجه به نوع پروژه و سطح بررسی به گروه های گوناگون تقسیم بندی نموده اند. اکثریت این مطالعات بر روی صنایع مختلف تمرکز داشته است و تعداد اندکی از آنان بر روی صنعت ساخت و پروژه های عمرانی متمرکز بوده اند.

هر پروژه دارای ریسک هایی می باشد و از آن جایی که پیچیدگی های زیادی در پروژه های امروزی وجود دارند، شناسایی مهمترین دسته های ریسک برای موفقیت و کارآمدی پروژه ها نقش مهمی ایفا می کند. مدیریت ریسک برای انجام موفقیت آمیز و به موقع پروژه ها بسیار ضروری است (خاتمی فیروزآبادی، وفدار نیکجو، شهابی، ۱۳۹۱). ریسک در پروژه ها به صورت شانس وقوع رخدادی تعریف می شود که دارای اثر منفی احتمالی بر اهداف پروژه می باشد و با عباراتی نظیر احتمال وقوع و پیامد اندازه گیری می شود (چپمن، ۱۹۹۸). مؤسسه مدیریت پروژه ، ریسک را به این صورت تعریف می کند: رویدادی نامعین یا موقعیتی که اگر اتفاق بیفتد بر هدف پروژه تأثیر مثبت یا منفی خواهد گذاشت. ریسک دلیلی دارد و در صورت وقوع نیز تجربه ای از آن حاصل می شود. پس مدیریت ریسک عبارت است از به حداقل رساندن نتایج و پیامدهای نامطلوب و به حداکثر رساندن نتایج حاصل از رویدادهای مطلوب (آوازخواه، محبی، ۲۰۱۰).

از آنجا که یکی از مشکلات مدیران پروژه ها، شناسایی و نحوه برخورد با ریسک در پروژه می باشد، بنابراین شناسایی و اولویت بندی ریسک، مسئله ای مهم در مدیریت ریسک است، زیرا در صورت عدم توجه به ریسک ها، پروژه با تأخیر و افزایش هزینه مواجه خواهد شد. ریسک، پتانسیلی است که می تواند مشکلاتی در اجرای پروژه و دستیابی به اهداف آن ایجاد نماید. ریسک جزء ذاتی تمام پروژه ها است و امکان حذف کامل آن وجود ندارد. اگر چه می توان برای کاهش تأثیر ریسک در دستیابی به اهداف

پروژه، آن را به طور مؤثری مدیریت کرد. اما احتمال رخداد آن حداقل در یکی از ابعاد پروژه از قبیل محدوده، زمان، هزینه یا کیفیت وجود دارد. بنابراین، شناسایی، تجزیه و تحلیل و اولویت بندی ریسک، می تواند نقش بسزایی در موفقیت پروژه داشته باشد (الفت و همکاران، ۱۳۸۹). فرآیند مدیریت ریسک، نگرشی نظام مند و پیشگیرانه است که در راستای کنترل پروژه و کاهش عدم قطعیت به کار گرفته می شود. جهت بررسی مدیریت ریسک مدل چاپمن در سال ۱۹۹۷ توسط شامپو آرائه شده است. این روش مشتمل بر ۹ مرحله می باشد که در برخی ساده سازی ها به ۳ یا ۵ مرحله نیز کاهش یافته است. مدل شامپو یک مدل ژرف بینانه می باشد که نسبتاً جزئیات بیشتری را نسبت به سایر مدل ها مدنظر قرار می دهد (جبل عاملی، باوند، ۱۳۹۰). لذا از آنجا که مدیریت ریسک پروژه از عوامل اثرگذار بر موفقیت پروژه است در این تحقیق به دنبال بررسی رابطه بین میزان توجه به مدیریت ریسک پروژه با موفقیت پروژه می باشیم. به این ترتیب که ابتدا میزان توجه به مدیریت ریسک پروژه را محاسبه و سپس رابطه آن با میزان موفقیت پروژه که بر اساس اعلام نظر نظام مهندسی می باشد، سنجیده می شود.

فرضیات تحقیق

فرضیه اصلی

بین مدیریت ریسک و میزان توجه به آن در پروژه های ساختمانی رابطه معناداری وجود دارد.
 بین مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و موفقیت در آن پروژه ها رابطه معناداری وجود دارد.
 بین مدیریت ریسک و عوامل موفقیت در پروژه های ساختمانی رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیات فرعی

- بین میزان توجه به مدیریت ریسک مالی با موفقیت پروژه رابطه وجود دارد.
- بین میزان توجه به مدیریت ریسک فنی با موفقیت پروژه رابطه وجود دارد.
- بین میزان توجه به مدیریت ریسک مدیریتی با موفقیت پروژه رابطه وجود دارد.
- بین میزان توجه به مدیریت ریسک سازمانی با موفقیت پروژه رابطه وجود دارد.

روش تحقیق:

از آنجا که به بررسی ارتباط بین مدیریت ریسک پروژه و موفقیت پروژه پرداخته می شود؛ لذا روش تحقیق حاضر توصیفی از نوع همبستگی می باشد. در واقع این تحقیق بر حسب هدف، کاربردی و بر اساس شیوه گردآوری داده ها توصیفی-پیمایشی است. در روش تحقیق توصیفی هدف توصیف کردن شرایط یا پدیده های مورد بررسی است و روش پیمایشی به عنوان یکی از زیر بخش های روش تحقیق توصیفی برای بررسی توزیع ویژگی های جامعه آماری به کار می رود.

روش گردآوری اطلاعات:

مرحله گردآوری اطلاعات آغاز فرآیندی است که طی آن محقق یافته های میدانی و کتابخانه ای را گردآوری می کند و به روش استقرایی به فشرده سازی آنها از طریق طبقه بندی و سپس تجزیه و تحلیل می پردازد و فرضیه های تدوین شده خود را مورد ارزیابی قرار می دهد و در نهایت حکم صادر می کند و پاسخ مسئله تحقیق را به اتکای آنها می یابد؛ به عبارتی محقق به اتکای اطلاعات گردآوری شده واقعیت و حقیقت را آن طور که هست کشف می نماید. روش گردآوری اطلاعات را به طور کلی به دو طبقه؛ روش های کتابخانه ای و روشهای میدانی می توان تقسیم کرد (حافظ نیا، ۱۳۸۲: ۱۶۵) در واقع جهت جمع آوری اطلاعات

دست دوم در این پژوهش از روش کتابخانه ای (کتاب، مقاله و اینترنت) و برای جمع آوری اطلاعات دست اول از روش میدانی استفاده می گردد.

ابزار گردآوری اطلاعات :

جهت گردآوری اطلاعات در مرحله میدانی از پرسشنامه ارزیابی مدیریت ریسک پروژه و در مرحله مطالعات کتابخانه ای، از طریق فیش برداری از کتب، مقالات، پایان نامه ها و منابع دیگر استفاده می شود.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات :

تجزیه و تحلیل داده ها برای بررسی صحت و سقم اهداف برای هر نوع تحقیق از اهمیت خاصی برخوردار است. امروزه در بیشتر تحقیقاتی که متکی بر اطلاعات جمع آوری شده از موضوع مورد تحقیق می باشد، تجزیه و تحلیل اطلاعات از اصلی ترین و مهم ترین بخش های تحقیق محسوب می شود. داده های خام با استفاده از نرم افزار آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند و پس از پردازش به شکل اطلاعات در اختیار استفاده کنندگان قرار می گیرند. (رشیدیان، ۱۳۹۰) جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات این پژوهش از روش تحلیل همبستگی استفاده می شود که با استفاده از نرم افزار SPSS صورت می گیرد.

جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه گیری :

جامعه آماری ما در این پژوهش کلیه اعضای پروانه دار نظام مهندسی شهرستان سرخنگلاته است در این پژوهش از روش نمونه گیری تصادفی ساده استفاده می شود و حجم نمونه با توجه به حجم بالای جامعه براساس جدول کرجسی و مورگان تعیین می گردد و تعداد پرسشنامه هایی که توزیع گردیده است ۲۵۶ عدد می باشد. فرضیه اصلی:

اولین فرضیه اصلی تحقیق به دنبال پی بردن به این مطلب است که بین مدیریت ریسک و میزان توجه به آن در پروژه های ساختمانی رابطه معناداری وجود دارد.

جهت آزمون این بخش، فرضیه صفر یا خنثی (H_0) و فرضیه مقابل (H_1) به شرح زیر بیان گردید:

H_0 : بین مدیریت ریسک و میزان توجه به آن در پروژه های ساختمانی رابطه معناداری وجود ندارد. ($\rho=0$)

H_1 : بین مدیریت ریسک و میزان توجه به آن در پروژه های ساختمانی رابطه معناداری وجود دارد. ($\rho \neq 0$)

رابطه بین مدیریت ریسک (X) و توجه به آن در پروژه های ساختمانی (Y) با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، نمودار پراکنش و رگرسیون خطی ($Y = \alpha + \beta X + \epsilon$) تعیین می گردد. با در نظر گرفتن ضریب همبستگی (پیرسون) محاسبه شده (هر چه ضریب به سمت ۱ نزدیک شود همبستگی مثبت قویتر و هر چه ضریب به سمت -۱ میل کند، همبستگی منفی قویتری بین دو متغیر وجود دارد) و برآورد β و با توجه به روند خط رگرسیون در نمودار پراکنش، بین مدیریت ریسک و میزان توجه به آن در پروژه های ساختمانی مثبتی مشاهده می گردد و چون مقدار P محاسبه شده ($0/000$) در جدول تحلیل واریانس و آزمون ضرایب کمتر از سطح $0/05$ است، لذا مدل رگرسیون خطی معنی دار است و از آنجا که آماره F ، مقداری بیش از ۷۲ به خود گرفته که سطح معنی داری صفر برای آن به دست آمده و این یعنی فرض H_0 رد و فرض H_1 پذیرفته می شود. و در نتیجه بین مدیریت ریسک و میزان توجه به آن در پروژه های ساختمانی رابطه معنی داری وجود دارد ($P < 0/000$)، این رابطه به صورت مستقیم می باشد و از آنجا که مقدار ضریب پیرسون محاسبه شده ۰٫۵ می باشد لذا رابطه در سطح متوسط قرار دارد. ضمناً با توجه به ضریب تعیین اصلاح شده (R^2_{adj}) محاسبه شده، ۲۴ درصد مدیریت ریسک و میزان توجه به آن در پروژه های ساختمانی قابل پیش بینی می باشد. برای اعتبار آزمون ضرایب مدل رگرسیون، نرمال بودن، ناهمبسته بودن و ثابت بودن واریانس خطاها (ϵ) مورد بررسی

قرار گرفته است. با توجه به اینکه مقدار آماره دوربین - واتسون (۱,۷) بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد، لذا می توان گفت خطاها ناهمبسته اند.

جدول ۱- خلاصه مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک و میزان توجه به آن در پروژه های ساختمانی

ضریب همبستگی (r)	ضریب تعیین (R ²)	ضریب تعیین اصلاح شده (R ² _{adj})	خطای برآورد	دوربین - واتسون
۰/۵۰	۰/۲۴	۰/۲۴۶	۰/۳۸	۱/۷

جدول ۲- تحلیل واریانس مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک و میزان توجه به آن در پروژه های ساختمانی

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P
رگرسیون	۱۱/۴۶	۱	۱۱/۴۶	۷۲/۱۵	۰/۰۰۰
خطا	۳۴/۱۷۲	۲۵۵	۰/۱۴		
جمع	۴۵/۶۶	۲۵۶	-		

جدول ۳- آزمون ضرایب (α و β) مدل رگرسیون مدیریت ریسک و میزان توجه به آن در پروژه های ساختمانی

متغیر	برآورد ضریب	خطای معیار	t	P
(ثابت)	۱/۶۸	۰/۱۸	۹/۲۸	۰/۰۰۰
مدیریت ریسک	۰/۴۸	۰/۰۵	۸/۵	۰/۰۰۰

معادله رگرسیونی را می توان با استفاده از ستون ضرایب استاندارد نشده به شرح زیر محاسبه کرد:

* میزان توجه به آن در پروژه های ساختمانی $Y = 0.48 + 1.68X$ = مدیریت ریسک

فرضیه اصلی ۲:

H₀: بین مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و موفقیت در آن پروژه ها رابطه معناداری وجود ندارد. ($\rho=0$)

H₁: بین مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و موفقیت در آن پروژه ها رابطه معناداری وجود دارد. ($\rho \neq 0$)

رابطه بین مدیریت ریسک (X_1) و موفقیت در آن پروژه ها (Y) با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، نمودار پراکنش و رگرسیون خطی ($Y = \alpha + \beta X + \epsilon$) تعیین می گردد. با در نظر گرفتن ضریب همبستگی محاسبه شده (هر چه ضریب به سمت ۱ نزدیک شود همبستگی مثبت قویتر و هر چه ضریب به سمت -۱ میل کند، همبستگی منفی قویتری بین دو متغیر وجود دارد) و برآورد β و با توجه به روند خط رگرسیون در نمودار پراکنش، بین مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و موفقیت در آن پروژه ها همبستگی مثبتی مشاهده می گردد و چون مقدار P محاسبه شده (۰/۰۰۰) در جدول تحلیل واریانس و آزمون ضرایب کمتر از سطح ۰/۰۵ است، لذا مدل رگرسیون خطی معنی دار است و از آنجا که آماره ی آزمون، یعنی F، مقداری بیش از ۴۲ به خود گرفته که سطح معنی داری صفر برای آن به دست آمده و این یعنی فرض H₀ رد و فرض H₁ پذیرفته می شود. و در نتیجه بین مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و موفقیت در آن پروژه ها رابطه معنی داری وجود دارد ($P < 0.000$)، این رابطه به صورت مستقیم می باشد و از آنجا که مقدار ضریب پیرسون محاسبه شده ۰,۴۰۷ می باشد لذا رابطه در سطح متوسط قرار دارد. ضمناً با

توجه به ضریب تعیین اصلاح شده (R^2_{adj}) محاسبه شده، ۱۶ درصد مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و موفقیت در آن پروژه ها قابل پیش بینی می باشد. برای اعتبار آزمون ضرایب مدل رگرسیون، نرمال بودن، ناهمبسته بودن و ثابت بودن واریانس خطاها (E) مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه مقدار آماره دوربین - واتسون (۱,۷) بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد، لذا می توان گفت خطاها ناهمبسته اند.

جدول ۴- خلاصه مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و موفقیت در آن پروژه ها

ضریب همبستگی (r)	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین اصلاح شده (R^2_{adj})	خطای برآورد	دوربین - واتسون
۰/۴	۰/۱۵۶	۰/۱۶۱	۰/۳۹۸	۱/۷

جدول ۵- تحلیل واریانس مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و موفقیت در آن پروژه ها

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P
رگرسیون	۷/۵۷	۱	۷/۴۵	۴۲/۷۱	۰/۰۰۰
خطا	۳۸/۱	۲۵۵	۰/۱۶		
جمع	۴۵/۴۴	۲۵۶	-		

جدول ۶- آزمون ضرایب (α و β) مدل رگرسیون مدیریت ریسک در پروژه های ساختمانی و موفقیت در آن پروژه ها

متغیر	برآورد ضریب	خطای معیار	t	P
(ثابت)	۲/۴۳	۰/۱۲	۲۱/۵۴	۰/۰۰۰
مدیریت ریسک	۰/۲۲	۰/۰۳	۶/۳	۰/۰۰۰

معادله رگرسیونی را می توان با استفاده از ستون ضرایب استاندارد نشده به شرح زیر محاسبه کرد:

$$* \text{موفقیت} = ۲/۴۳ + (۰/۲۲) \times \text{مدیریت ریسک}$$

فرضیه اصلی ۳:

H_0 : بین مدیریت ریسک و عوامل موفقیت در پروژه های ساختمانی رابطه معناداری وجود ندارد. ($\rho=0$)

H_1 : بین مدیریت ریسک و عوامل موفقیت در پروژه های ساختمانی رابطه معناداری وجود دارد. ($0\rho \neq$)

رابطه بین مدیریت ریسک (X_2) و موفقیت در پروژه های ساختمانی (Y) با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، نمودار پراکنش و رگرسیون خطی ($Y = \alpha + \beta X_2 + \epsilon$) تعیین می گردد. با در نظر گرفتن ضریب همبستگی محاسبه شده (هر چه ضریب به سمت ۱ نزدیک شود همبستگی مثبت قویتر و هر چه ضریب به سمت -۱ میل کند، همبستگی منفی قویتری بین دو متغیر وجود دارد) و برآورد β و با توجه به روند خط رگرسیون در نمودار پراکنش، بین مدیریت ریسک و عوامل موفقیت در پروژه های ساختمانی همبستگی مثبتی مشاهده می گردد و چون مقدار P محاسبه شده (۰/۰۰۰) در جدول تحلیل واریانس و آزمون ضرایب کمتر از سطح ۰/۰۵ است، لذا مدل رگرسیون خطی معنی دار است و از آنجا که آماره ی آزمون، یعنی F، مقداری بیش از ۷ به خود گرفته

که سطح معنی داری صفر برای آن به دست آمده و این یعنی فرض H_0 رد و فرض H_1 پذیرفته می شود. و در نتیجه بین مدیریت ریسک و عوامل موفقیت در پروژه های ساختمانی رابطه معنی داری وجود دارد ($P < 0/000$)، این رابطه به صورت مستقیم می باشد و از آنجا که مقدار ضریب پیرسون محاسبه شده ۰,۱۸۳ می باشد لذا رابطه در سطح خیلی ضعیف قرار دارد. ضمناً با توجه به ضریب تعیین اصلاح شده (R^2_{adj}) محاسبه شده، تنها ۲ درصد مدیریت ریسک و عوامل موفقیت در پروژه های ساختمانی قابل پیش بینی می باشد. برای اعتبار آزمون ضرایب مدل رگرسیون، نرمال بودن، ناهمبسته بودن و ثابت بودن واریانس خطاها (ϵ) مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه مقدار آماره دوربین - واتسون (۱,۶۵) بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد، لذا می توان گفت خطاها ناهمبسته اند.

جدول ۷- خلاصه مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک و عوامل موفقیت در پروژه های ساختمانی

ضریب همبستگی (r)	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین اصلاح شده (R^2_{adj})	خطای برآورد	دوربین - واتسون
۰/۱۸	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۴۴۴	۱/۶۳

جدول ۸- تحلیل واریانس مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک و عوامل موفقیت در پروژه های ساختمانی

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P
رگرسیون	۱/۵۳	۱	۱/۵۳	۷/۴۷	۰/۰۰۰
خطا	۴۴/۱۴	۲۵۵	۰/۲		
جمع	۴۵/۶۷	۲۵۶	-		

جدول ۹- آزمون ضرایب (β و α) مدل رگرسیون مدیریت ریسک و عوامل موفقیت در پروژه های ساختمانی

متغیر	برآورد ضریب	خطای معیار	t	P
(ثابت)	۲/۷۶	۰/۱۶	۱۷/۲۲	۰/۰۰۰
مدیریت ریسک	۰/۱۴	۰/۰۵	۲/۴	۰/۰۰۰

معادله رگرسیونی را می توان با استفاده از ستون ضرایب استاندارد نشده به شرح زیر محاسبه کرد:

* موفقیت در پروژه های ساختمانی $(Y) = 2/76 + (0/14)X_3 =$ مدیریت ریسک

فرضیه فرعی ۱:

H_0 : بین میزان توجه به مدیریت ریسک مالی با موفقیت پروژه رابطه وجود ندارد... ($\rho = 0$)

H_1 : بین میزان توجه به مدیریت ریسک مالی با موفقیت پروژه رابطه وجود دارد... ($\rho \neq 0$)

رابطه بین مدیریت ریسک مالی (X_3) و موفقیت پروژه (Y) با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، نمودار پراکنش و رگرسیون خطی ($Y = \alpha + \beta X_3 + \epsilon$) تعیین می گردد. با در نظر گرفتن ضریب همبستگی محاسبه شده (هر چه ضریب به سمت ۱ نزدیک شود همبستگی مثبت قویتر و هر چه ضریب به سمت -۱ میل کند، همبستگی منفی قویتری بین دو متغیر وجود دارد) و برآورد β

و با توجه به روند خط رگرسیون در نمودار پراکنش، بین مدیریت ریسک مالی با موفقیت پروژه همبستگی مثبتی مشاهده می‌گردد و چون مقدار P محاسبه شده (۰/۰۰۰) در جدول تحلیل واریانس و آزمون ضرایب کمتر از سطح ۰/۰۵ است، لذا مدل رگرسیون خطی معنی‌دار است و از آنجا که آماره‌ی آزمون، یعنی F، مقداری بیش از ۳۵ به خود گرفته که سطح معنی‌داری صفر برای آن به دست آمده و این یعنی فرض H_0 رد و فرض H_1 پذیرفته می‌شود. و در نتیجه بین مدیریت ریسک مالی با موفقیت پروژه رابطه معنی‌داری وجود دارد ($P < 0/000$)، این رابطه به صورت مستقیم می‌باشد و از آنجا که مقدار ضریب پیرسون محاسبه شده ۰,۳۷ می‌باشد لذا رابطه در سطح ضعیف قرار دارد. ضمناً با توجه به ضریب تعیین اصلاح شده (R^2_{adj}) محاسبه شده، ۱۳ درصد مدیریت ریسک مالی با موفقیت پروژه قابل پیش‌بینی می‌باشد. برای اعتبار آزمون ضرایب مدل رگرسیون، نرمال بودن، ناهمبسته بودن و ثابت بودن واریانس خطاها (E) مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه مقدار آماره دوربین - واتسون (۱,۷۵) بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد، لذا می‌توان گفت خطاها ناهمبسته‌اند.

جدول ۱۰- خلاصه مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک مالی با موفقیت پروژه

ضریب همبستگی (r)	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین اصلاح شده (R^2_{adj})	خطای برآورد	دوربین - واتسون
۰/۳۷	۰/۱۲	۰/۱۳	۰/۴۱۱	۱/۷۱

جدول ۱۱- تحلیل واریانس مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک مالی با موفقیت پروژه

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P
رگرسیون	۶/۴	۱	۶/۳	۳۵/۲۳	۰/۰۰۰
خطا	۳۹/۱۷	۲۵۵	۰/۱۸		
جمع	۴۵/۲۲	۲۵۶	-		

جدول ۱۲- آزمون ضرایب (α و β) مدل رگرسیون مدیریت ریسک مالی با موفقیت پروژه

متغیر	برآورد ضریب	خطای معیار	t	P
(ثابت)	۲/۲۱	۰/۱۵	۱۵/۶۱	۰/۰۰۰
مدیریت ریسک مالی	۰/۲۳	۰/۰۴	۵/۹	۰/۰۰۰

معادله رگرسیونی را می‌توان با استفاده از ستون ضرایب استاندارد نشده به شرح زیر محاسبه کرد:

$$* \text{ریسک مالی با موفقیت پروژه} = ۲/۲۱ + (۰/۲۳) \times \text{مدیریت ریسک مالی}$$

فرضیه فرعی ۲:

H_0 : بین میزان توجه به مدیریت ریسک فنی با موفقیت پروژه رابطه وجود ندارد. ($\rho = 0$)

H_1 : بین میزان توجه به مدیریت ریسک فنی با موفقیت پروژه رابطه وجود دارد. ($\rho \neq 0$)

رابطه بین مدیریت ریسک فنی (X_4) و موفقیت پروژه (Y) با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، نمودار پراکنش و رگرسیون خطی ($Y = \alpha + \beta X_4 + \epsilon$) تعیین می‌گردد. با در نظر گرفتن ضریب همبستگی محاسبه شده (هر چه ضریب به سمت ۱ نزدیک شود همبستگی مثبت قویتر و هر چه ضریب به سمت -۱ میل کند، همبستگی منفی قویتری بین دو متغیر وجود دارد) و برآورد β و با توجه به روند خط رگرسیون در نمودار پراکنش، بین مدیریت ریسک فنی با موفقیت پروژه همبستگی مثبتی مشاهده می‌گردد و چون مقدار P محاسبه شده ($0/000$) در جدول تحلیل واریانس و آزمون ضرایب کمتر از سطح $0/05$ است، لذا مدل رگرسیون خطی معنی‌دار است و از آنجا که آماره F ، مقداری بیش از 56 به خود گرفته که سطح معنی داری صفر برای آن به دست آمده و این یعنی فرض H_0 رد و فرض H_1 پذیرفته می‌شود. و در نتیجه بین مدیریت ریسک فنی با موفقیت پروژه رابطه معنی داری وجود دارد ($P < 0/000$)، این رابطه به صورت مستقیم می‌باشد و از آنجا که مقدار ضریب پیرسون محاسبه شده 45.0 می‌باشد لذا رابطه در سطح متوسط قرار دارد. ضمناً با توجه به ضریب تعیین اصلاح شده (R^2_{adj}) محاسبه شده، 20 درصد مدیریت ریسک فنی با موفقیت پروژه قابل پیش بینی می‌باشد. برای اعتبار آزمون ضرایب مدل رگرسیون، نرمال بودن، ناهمبسته بودن و ثابت بودن واریانس خطاها (ϵ) مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه مقدار آماره دوربین - واتسون ($1,78$) بین $1/5$ تا $2/5$ قرار دارد، لذا می‌توان گفت خطاها ناهمبسته‌اند.

جدول ۱۳ - خلاصه مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک فنی با موفقیت پروژه

ضریب همبستگی (r)	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین اصلاح شده (R^2_{adj})	خطای برآورد	دوربین - واتسون
0/42	0/2	0/2	0/41	1/78

جدول ۱۴ - تحلیل واریانس مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک فنی با موفقیت پروژه

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P
رگرسیون	9/21	1	9/23	56/43	0/000
خطا	36/11	255	0/16		
جمع	45/23	256	-		

جدول ۱۵ - آزمون ضرایب (α و β) مدل رگرسیون مدیریت ریسک فنی با موفقیت پروژه

متغیر	برآورد ضریب	خطای معیار	t	P
(ثابت)	2/17	0/13	18/04	0/000
مدیریت ریسک فنی	0/22	0/03	7/5	0/000

معادله رگرسیونی را می‌توان با استفاده از ستون ضرایب استاندارد نشده به شرح زیر محاسبه کرد:

$$\text{موفقیت پروژه} = 2/9 + 0/22 \times \text{مدیریت ریسک فنی}$$

فرضیه فرعی ۳:

H₀: بین میزان توجه به مدیریت ریسک مدیریتی با موفقیت پروژه رابطه وجود ندارد. ($\rho=0$)

H₁: بین میزان توجه به مدیریت ریسک مدیریتی با موفقیت پروژه رابطه وجود دارد. ($0\rho \neq$)

رابطه بین ریسک مدیریتی (X₅) و موفقیت پروژه (Y) با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، نمودار پراکنش و رگرسیون خطی (Y = $\alpha + \beta X_5 + \varepsilon$) تعیین می‌گردد. با در نظر گرفتن ضریب همبستگی محاسبه شده (هر چه ضریب به سمت ۱ نزدیک شود همبستگی مثبت قویتر و هر چه ضریب به سمت -۱ میل کند، همبستگی منفی قویتری بین دو متغیر وجود دارد) و برآورد β و با توجه به روند خط رگرسیون در نمودار پراکنش، بین ریسک مدیریتی با موفقیت پروژه همبستگی مثبتی مشاهده می‌گردد و چون مقدار P محاسبه شده (۰/۰۰۰) در جدول تحلیل واریانس و آزمون ضرایب کمتر از سطح ۰/۰۵ است، لذا مدل رگرسیون خطی معنی دار است و از آنجا که آماره آزمون، یعنی F، مقداری بیش از ۱۹ به خود گرفته که سطح معنی داری صفر برای آن به دست آمده و این یعنی فرض H₀ رد و فرض H₁ پذیرفته می‌شود. و در نتیجه بین ریسک مدیریتی با موفقیت پروژه رابطه معنی داری وجود دارد (P < ۰/۰۰۰)، این رابطه به صورت مستقیم می‌باشد و از آنجا که مقدار ضریب پیرسون محاسبه شده ۰,۲۸ می‌باشد لذا رابطه در سطح متوسط قرار دارد. ضمناً با توجه به ضریب تعیین اصلاح شده (R²adj) محاسبه شده، ۷ درصد ریسک مدیریتی با موفقیت پروژه قابل پیش بینی می‌باشد. برای اعتبار آزمون ضرایب مدل رگرسیون، نرمال بودن، ناهمبسته بودن و ثابت بودن واریانس خطاها (E) مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه مقدار آماره دوربین - واتسون (۱,۷۵) بین ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد، لذا می‌توان گفت خطاها ناهمبسته‌اند.

جدول ۱۶- خلاصه مدل رگرسیون خطی ریسک مدیریتی با موفقیت پروژه

ضریب همبستگی (r)	ضریب تعیین (R ²)	ضریب تعیین اصلاح شده (R ² adj)	خطای برآورد	دوربین - واتسون
۰/۲۶	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۴۴	۱/۷۸

جدول ۱۷- تحلیل واریانس مدل رگرسیون خطی ریسک مدیریتی با موفقیت پروژه

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P
رگرسیون	۳/۵۶	۱	۳/۷۱	۱۹/۱۲	۰/۰۰۰
خطا	۴۱/۲۳	۲۵۵	۰/۱۹		
جمع	۴۵/۴۳	۲۵۶	-		

جدول ۱۸- آزمون ضرایب (α و β) مدل رگرسیون ریسک مدیریتی با موفقیت پروژه

متغیر	برآورد ضریب	خطای معیار	t	P
(ثابت)	۲/۳۲	۰/۱۶	۱۶/۱۲	۰/۰۰۰
ریسک مدیریتی	۰/۲	۰/۰۴	۴/۲	۰/۰۰۰

معادله رگرسیونی را می توان با استفاده از ستون ضرایب استاندارد نشده به شرح زیر محاسبه کرد:
 موفقیت پروژه $= 2/32 + (0/2) * \text{ریسک مدیریتی}$
 فرضیه فرعی ۴:

H_0 : بین میزان توجه به مدیریت ریسک سازمانی با موفقیت پروژه رابطه وجود ندارد.. ($\rho=0$)

H_1 : بین میزان توجه به مدیریت ریسک سازمانی با موفقیت پروژه رابطه وجود دارد.. ($0\rho \neq$)

رابطه بین ریسک سازمانی (X_6) و موفقیت پروژه (Y) با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، نمودار پراکنش و رگرسیون خطی ($Y = \alpha + \beta X_6 + \varepsilon$) تعیین می گردد. با در نظر گرفتن ضریب همبستگی محاسبه شده (هر چه ضریب به سمت ۱ نزدیک شود همبستگی مثبت قویتر و هر چه ضریب به سمت -۱ میل کند، همبستگی منفی قویتری بین دو متغیر وجود دارد) و برآورد β و با توجه به روند خط رگرسیون در نمودار پراکنش، بین مدیریت ریسک سازمانی با موفقیت پروژه همبستگی مثبتی مشاهده می گردد و چون مقدار P محاسبه شده ($0/000$) در جدول تحلیل واریانس و آزمون ضرایب کمتر از سطح $0/05$ است، لذا مدل رگرسیون خطی معنی دار است و از آنجا که آماره F ، مقداری بیش از ۳۴ به خود گرفته که سطح معنی داری صفر برای آن به دست آمده و این یعنی فرض H_0 رد و فرض H_1 پذیرفته می شود. و در نتیجه بین مدیریت ریسک سازمانی با موفقیت پروژه رابطه معنی داری وجود دارد ($P < 0/000$)، این رابطه به صورت مستقیم می باشد و از آنجا که مقدار ضریب پیرسون محاسبه شده $0/27$ می باشد لذا رابطه در سطح متوسط قرار دارد. ضمناً با توجه به ضریب تعیین اصلاح شده (R^2_{adj}) محاسبه شده، 24 درصد مدیریت ریسک سازمانی با موفقیت پروژه قابل پیش بینی می باشد. برای اعتبار آزمون ضرایب مدل رگرسیون، نرمال بودن، ناهمبسته بودن و ثابت بودن واریانس خطاها (ε) مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه مقدار آماره دوربین - واتسون ($1/75$) بین $1/5$ تا $2/5$ قرار دارد، لذا می توان گفت خطاها ناهمبسته اند.

جدول ۱۹- خلاصه مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک سازمانی با موفقیت پروژه

ضریب همبستگی (r)	ضریب تعیین (R^2)	ضریب تعیین اصلاح شده (R^2_{adj})	خطای برآورد	دوربین - واتسون
۰/۲۲	۰/۰۸	۰/۲۴	۰/۳۴	۱/۷۵

جدول ۲۰- تحلیل واریانس مدل رگرسیون خطی مدیریت ریسک سازمانی با موفقیت پروژه

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P
رگرسیون	۳/۷۸	۱	۳/۷۰	۱۹/۱۲	۰/۰۰۰
خطا	۴۱/۸۹	۲۵۵	۰/۱۹		
جمع	۴۳/۲۲	۲۵۶	-		

جدول ۲۱- آزمون ضرایب (α و β) مدل رگرسیون مدیریت ریسک سازمانی با موفقیت پروژه

متغیر	برآورد ضریب	خطای معیار	t	p
(ثابت)	۲/۰۲	۰/۱۶	۱۶/۱۱	۰/۰۰۰
مدیریت ریسک سازمانی	۰/۲۲	۰/۰۴	۴/۱	۰/۰۰۰

معادله رگرسیونی را می توان با استفاده از ستون ضرایب استاندارد نشده به شرح زیر محاسبه کرد:

$$\text{موفقیت پروژه} = ۲/۰۲ + (۰/۲۲) * \text{مدیریت ریسک سازمانی}$$

منابع:

منابع فارسی:

- اربابی، علی، مالکی، شاهرخ، «بررسی و شناسایی عوامل موثر بر موفقیت پروژه»، ششمین کنگره ملی مهندسی ایران، ۱۳۹۰، ایران، سمنان، ۶ و ۷ اردیبهشت
- ابتهج، میلاد، افشاری، حمیدرضا (۱۳۸۴) «ارزیابی عوامل موفقیت پروژه بر اساس مدل بلوت در شرکت مینا»، دومین کنفرانس
- الفت، خسروانی، جلالی، «شناسایی و رتبه بندی ریسک پروژه بر مبنای استاندارد pmbok با استفاده از رویکرد فازی»، مجله مطالعات مدیریت صنعتی جلد ۸، شماره ۱۹، ۱۳۸۹
- پرهیزگار، محمد مهدی، آقاجانی افروزی، علی اکبر (۱۳۹۰)، " روش شناسی تحقیق پیشرفته در مدیریت با رویکرد کاربردی"، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور
- خاتمی فیروزآبادی، سید محمدعلی، وفادار نیکجو، امین، شهابی، علی «تعیین مهم ترین دسته های ریسک پروژه با در نظر گرفتن روابط علت و معلولی میان آنها در محیط فازی»، ۱۳۹۱
- رحیمیان، مسعود، کریمی، منصور، افتخاری، نگین (۱۳۸۴) «مدیریت هزینه به روش برآورد»، دومین کنفرانس بین المللی مدیریت پروژه، ۱۴-۱۵ اسفندماه
- رفیعی، طاهره، شیرویه زاد، هادی (۱۳۹۳) «شناسایی و اولویت بندی عوامل اصلی موفقیت پروژه های ساخت»، مجموعه مقالات دومین همایش ملی مهندسی صنایع و مدیریت پایدار، مهرماه ۹۳
- میرمحمدصادقی، سیدعلیرضا، توکلی دارانی، محمودرضا «تحلیل ضرورت و بررسی تکامل مدل های تلفیقی مدیریت ریسک و مدیریت ارزش»، سومین کنفرانس ملی مهندسی ارزش، آذرماه
- صیادی، حیاتی، آذر، «ارزیابی و رتبه بندی ریسک در پروژه های تونل با استفاده از تکنیک ارزیابی خطی»، مجله بین المللی مدیریت صنعتی و مدیریت پروژه، جلد ۲۲ شماره ۱، ۱۳۹۰
- خاتمی فیروزآبادی، سید محمد علی، وفادار نیکجو، امین، شهابی، علی (۱۳۹۱) «تعیین مهم ترین دسته های ریسک پروژه با در نظر گرفتن روابط علت و معلولی میان آنها در محیط فازی»، پژوهش های مدیریت در ایران، دوره ۱۷، شماره ۳، پاییز
- کاظم زاده، شریف موسوی، «توسعه یک مدل ارزیابی ریسک فازی به ارزیابی ریسک در پروژه های ساخت و ساز»، تحقیقات مدیریت در ایران جلد ۱۵، شماره ۱، ۱۳۹۰

➤ نظری، احد، فرصت کار، احسان، کیافر، بهراد (۱۳۸۷) «مدیریت ریسک در پروژه ها»، . ریاست جمهوری، معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی، مرکز مدارک علمی، موزه و انتشارات، ص ۳۲۰، جدول، نمودار، مصور -انتشارات معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی

➤ نظری، مهیار، بقائی، سعیده (۱۳۸۹) «نگاهی جامع بر عوامل کلیدی موفقیت پروژه ERP»، عصرمدیریت، سال چهارم، شماره شانزدهم و هفدهم، مهرماه

منابع لاتین:

- Ahadzie, D.K., et al., "Critical success criteria for mass house building projects in developing countries."
- International Journal of Project Management. 26, 675–687. 2008
- Amer M., Jiayin P., Zayed T.. (2008). Assessing risk and uncertainty inherent in chinese highway projects using AHP. international journal of project management. 26, pp. 408-19.
- Avazkhah H., Mohebbi A.H.; Project Risk Management; 1st Ed. Tehran: Kiyān Rayaneh Sabz, 2010 [In Persian]
- Baccarini D., Archer R.; "The risk ranking of projects: A methodology"; International Journal of Project Management, Vol. 19, 2001.
- Baccarini D., Salm G., Love P.E.D.; "Management of risks in information technology projects"; Industrial Management & Data Systems, Vol. 104, 2004.
- Boehm B.W. (1991). Software Risk Management: Principles and Practices. IEEE Software. Vol. 8, pp. 32-41.
- Belout, A., "Effect of human resource management on project effectiveness and success: toward a new conceptual framework", International Journal of Project Management, Vol. 16, No. 1, 1998, pp. 21-26.
- Kazemzadeh R., Sharif Mousavi S.M.; "Developing a fuzzy risk assessment model to assess the schedule risks in construction projects (Case: Track renewal project in Iran railway administration)"; Management Research in Iran, Vol. 15, No. 1, 2011 [In Persian].
- Chapman R. J.; "Effectiveness of working group risk identification and assessment techniques"; International Journal of Project Management, Vol. 16, 1998.
- Ebrahimnejad S., Mousavi S.M., Seyrafiānpour H.; "Risk identification and assessment for build-operate-transfer projects: A fuzzy multi attribute decision making model"; Expert Systems with Applications, Vol. 37, 2010.
- Ghosh S., Jinatanapanakont J.; "Identifying and assessing the critical risk factors in an underground rail project in Thailand: A factor analysis approach"; International Journal of Project Management, Vol. 22, 2004.
- Hillson, David; Developing Effective Risk Responses, Proceeding of the 30th Annual
- Kendrick, Tom; Identifying and Managing Project Risk, American Management PMI Seminars & Symposium, 1999 Association, 2003, USA
- Lim CS, Mohammed Z. Criteria of project success: an exploratory reexamination. Int J Project Manag 1999;17:243- 8. Udwardia, F. E. and Trifunac, M. D., (1973), "Ambient Vibration Test of Full Scale Structures," Proc. Of the 5th World Conf. On Earthquake Engineering, Rome, pp

- Mojtahedi S. Mohammad H, Mousavi S. Meysam, Makui Ahmad. (2010). Project risk identification and assessment simultaneously using multi-attribute group decision making technique. *Safety Science*. 48, pp. 499- 507.
- Prasanta K. D. . (2010). Managing project risk using combined analytic hierarchy process and risk map. *Applied Soft Computing*. xxx, xxx-xxx
- Pritchard, Carl L., "Risk Management Concepts and Guidance ", Second Edition, Virginia, ESI International, 2001.
- Project Management Institute Standards Committee, "A Guide to the Project Management Body of Knowledge ", Newtown Square, Pa.: Project Management Institute, Inc., 2000.
- Sayadi A., Hayati M., Azar A.; "Assessment and ranking of risks in tunneling projects using linear assignment technique"; *International Journal of Industrial Engineering and Production Management*, Vol. 22, No. 1, 2011 [In Persian].
- Wallace L., Keil M., Rai A.; "Understanding software project risk: A clusteranalysis"; *Journal of Information & Management*, Vol. 42, 2004.
- Wideman, Max, *A Framework for Project and Program Management Integration*, PMI, 1991
- Zeng J., Smith N.J. (2007). Application of Fuzzy Based Decision Making Methodology to Construction Project Risk Assessment *International Journal of Project Management*. Vol. 25, pp. 589-600.

Investigating the Attention to Risk Management in Construction Projects and Their Relationship with Project Success (Case study of Sarkhonkula city)

Mehdi Maghsoudlou¹

1. Civil and Municipal Administrator

Abstract

In general, the purpose of this study is to investigate the amount of attention to risk management in construction projects and its relationship with the success of the project (case study of Sorkhonkala). The research method is a descriptive-correlational survey. Which has been run on field. In this regard, our statistical society in this research is all members of the licensed system of engineering system in Gonbad-Kavoos city. In this research, simple random sampling method is used and the sample size is determined according to the volume of society according to Krejcie and Morgan table. The number of questionnaires distributed is 256. The research data were collected using library and field method and the tools used in the questionnaire. The reliability of the questionnaires was confirmed by Cronbach's method and the validity of the tool was confirmed by the content method. Also, multiple regression tests using spss software have been used to analyze the data. The results showed that there is a significant relationship between the amount of attention to risk management in construction projects and their relationship with the success of the project (case study of Sorkinkela city).

Key words: risk management, construction projects, project success