



ارائه چارچوب نظری تعیین عوامل موثر بر آمادگی سازمانی جهت اجرای مدیریت ریسک پروژه ها

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۹/۶ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۳/۳۰

کریم حمدی

دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران hamdi_karim1@yahoo.com

حمیده رشادت جو

استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران reshadatjoohamideh@gmail.com

حسین حاج قنبری

کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران h_ghanbari61@yahoo.com (مسئول مکاتبات)

چکیده

با نگاهی اجمالی به دنیای فعلی که دنیای رقابت میان سازمانهاست در میابیم آنچه باعث پیشی گرفتن شرکتها و سازمانها در این رقابت شده است توانایی آنها در ارائه محصولات بهتر در گستره وسیع تر و در کمترین زمان ممکن و جذب و حفظ مشتریان وفادار به سازمان است.

در شرایط کنونی پروژهها در هر لحظه از زمان در معرض مواجهه با بحران قرار دارند. محیط پروژهها بسیار متغیر بوده و این شرایط عدم قطعیت برای پروژههای بزرگتر، مشکل تر نیز می گردد. از آنجائی که طبیعت پروژهها به گونه ای است که همیشه ریسکهائی وجود دارد که اتمام به موقع پروژهها را با هزینه تخصیص داده شده، مورد تهدید قرار می دهد. امروزه دستیابی به تعالی در سازمانها یک اصل ضروری می باشد که می توانند با استفاده از این اصل در این راه موفق تر گام بردارند.

مدیریت ریسک یکی از روشهایی است که بوسیله آن سازمانها در دنیای رقابت کنونی می توانند به سوی تعالی حرکت کنند.

در این تحقیق لیستی از فاکتورهای کلیدی موفقیت (CSF) جهت پیاده سازی مدیریت ریسک با مرور ادبیات مربوطه شناسایی کرده ایم و سپس این فاکتورها را جهت شناسایی میزان اثر و رتبه بندی آنها بین کارشناسان توزیع گردید و در نهایت چارچوبی جهت پیاده سازی مدیریت ریسک پروژهها از طریق فاکتورهای نهایی بدست آمده و محاسبات آماری ارائه شده است.

واژگان کلیدی: آمادگی سازمانی، ریسک پروژه، مدیریت ریسک

مقدمه

کشورهای در حال توسعه به عللی مانند پایین بودن پس از انداز ملی، حجم درآمدهای صادراتی محدود و میزان بالای مصرف داخلی در اثر افزایش جمعیت و... با کمبود منابع مالی جهت اجرای پروژه‌های بزرگ و طرح‌های توسعه خود مواجه هستند. این امر باعث عدم دستیابی به رشد اقتصادی و سرمایه گذاری پایدار برای اجرای پروژه‌های کلان خواهد شد.

عدم اطمینان محیطی و افزایش رقابت سازمانها، منجر به چالشهای متعدد در زمینه تصمیم گیری برای مدیران گردیده که یکی از رویکردهای نوین مدیریت موثر این چالشها، مدیریت ریسک آنها می‌باشد. (اس سی وارد، ۱۹۹۹).

آمادگی سازمانی، روشی است که با بهره گیری از آن، ابعاد مختلف سازمان بررسی شده و آمادگی هر یک از اجزای سازمان برای پذیرش سیستم برنامه ریزی منابع سنجیده می‌گردد. بحث آمادگی سازمانی در یک پروژه توسط یافتن عوامل کلیدی آن پروژه در حوزه سازمان اجرایی مورد نظر انجام خواهد شد، که این عوامل با توجه به نوع پروژه مورد نظر و نوع سازمانی که آن پروژه در آن انجام خواهد گردید، تعریف می‌گردند. سپس سازمان مورد نظر بر اساس این عوامل تعیین شده مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (موتولا و ون براکل، ۲۰۰۶).

در کشور ما نیز به دلیل عدم توجه به فاکتورهای مهم ریسک اجرای پروژه‌ها را با عدم موفقیت مواجه می‌سازد که وجود چنین پروژه‌هایی در بخش دولتی گواه این واقعیت است.

اکثر کشورهای در حال توسعه به عللی مانند پایین بودن پس از انداز ملی، حجم درآمدهای صادراتی محدود و میزان بالای مصرف داخلی در اثر افزایش جمعیت، یا کمبود منابع مالی برای اجرای پروژه‌های بزرگ و طرح‌های توسعه خود مواجه هستند، حال آنکه دستیابی به رشد اقتصادی و توسعه پایدار بودن سرمایه گذاری برای اجرای پروژه‌های کلان میسر نمی‌باشد.

در این تحقیق نیز سؤال آغازین و مساله اصلی این است که چه عواملی در سازمانها وجود دارد که می‌تواند بر استقرار سیستم مناسب ریسک و مدیریت ریسک اثر گذارد و موجب موفقیت سازمانها گردد؟

با انجام این تحقیق، شناختی وسیع‌تر از عوامل موثر بر آمادگی سازمانها و موفقیت آنها در ابعاد جامع‌تر از

قبل برای بکارگیری آن در صنایع کشور فراهم گردد. (بعد نظری)، بررسی و ارائه راهکار در جهت بهبود فرآیندهای سازمانها بر اساس ویژگیهای آنها و شرایط داخلی هر سازمان. (بعد کاربردی)، ارائه برنامه‌های کاربردی و عملیاتی در جهت ارتقاء سازمانها. (بعد کاربردی)، افزایش اعتماد ذینفعان به سازمانها و حداکثر کردن کارایی و اثربخشی سازمانها در دستیابی به اهداف خود.

مبانی نظری

سیاست گذاری در جهت رشد و توسعه سازمان مستلزم آگاهی از سطح آمادگی فعلی سازمانها می‌باشد با وجود مزایای متعددی که پیاده‌سازی سیستمهای سازمانی به همراه دارند، اما ریسک پیاده‌سازی آنها نیز بالاست.

طی انجام مطالعات ارزیابی آمادگی، پیش نیازهای لازم برای اجرای موفق پروژه تعیین شده و آمادگی سازمان برای پیاده‌سازی سیستم سنجیده می‌شود. در صورتیکه سازمان از جهاتی آمادگی لازم را برای پذیرش سیستم نداشته باشد، باید راهکارهایی برای ایجاد آمادگی در حوزه‌های مذکور تعیین و تبیین گردد.

یکی از خروجی‌های مهم مطالعات ارزیابی آمادگی سازمان، مجموعه‌ای از طرح‌های آماده‌سازی است. این طرح‌ها برای آماده‌سازی اجزای مختلف سازمان برای پذیرش سیستم ارائه می‌گردند و قبل از پیاده‌سازی سیستم اجرای طرح‌های مذکور آغاز می‌گردند.

مدیریت پروژه، مجموعه تلاش‌هایی سازمان یافته می‌باشد، به نحوی که پروژه با یک چشم انداز مشخص، کیفیت مشخص، زمان مشخص و قیمت تمام شده مشخص به اتمام برسد. پروژه یک کار موقتی است که فقط یک بار و به منظور ایجاد یک محصول یا خدمت مشخص انجام می‌شود. خصوصیت موقتی و یک باره بودن پروژه آن را از فرآیندها و یا اعمالی که دائمی و یا نیمه دائمی هستند و ممکن است بارها و بارها محصول مشابه و یا خدمات مشابهی را تولید می‌کنند، متمایز می‌سازد (PMBOK, 2008).

استانداردهای موجود در زمینه مدیریت پروژه APM^۲، PMBOK، BS^۳ 6079 و JPMF^۴ می‌باشد.

پروژه مورد نظر و نوع سازمانی که آن پروژه در آن انجام خواهد گردید، تعریف می گردند. سپس سازمان مورد نظر بر اساس این عوامل تعیین شده مورد ارزیابی قرار می گیرد (موتولا و ون براکل، ۲۰۰۶).

در طول دهه هشتاد و اوایل دهه نود، چپمن و کوپر^۶ گزینه‌های مختلفی از مدل‌ها و فرآیندها را بکار برده و مدل‌ها و فرآیندهای جدیدی در محدوده مفاهیم متفاوت و انواع تصمیمات با مشتریان متفاوت را تحت عنوان «مهندسی ریسک» ابداع نمودند. همچنین چپمن و وارد (چپ من و وارد، ۲۰۰۳)، تمرکز بر محدوده وسیعتری از موارد مرتبط با پیشنهادات قابل رقابت، موارد مربوط به فرآیندهای پشتیبانی از تصمیم، طراحی قرارداد، توسعه فرایند، تثبیت فرآیند در سازمان، گزینه‌های مختلف تصمیم گیری مبتنی بر سرمایه گذاری و موارد مرتبط با مدیریت استراتژیک را آغاز نمودند (چپ من و وارد، ۲۰۰۳).

در اواسط سال ۱۹۹۰، APM^۷ توسعه راهنمای آنالیز و مدیریت ریسک پروژه را آغاز نمود. پیش نویس توصیف و تشریح فرآیند PRAM^۸ به وسیله آقای چپمن تدوین گردید. این ساختار چکیده تجربیات متعدد بدست آمده از سازمان‌های انگلیسی بود که سال‌های متممادی فرآیندهای مدیریت ریسک را به طور موفق اجرا نموده بودند. در سال ۱۹۹۶، موسسه مدیریت پروژه PMI^۹ اولین ساختار استاندارد مدیریت پروژه را تحت عنوان PMBOK^{۱۰} معرفی نمود که در این ساختار، مدیریت ریسک به عنوان یکی از حوزه‌های نه گانه مدیریت پروژه و در قالب فرآیندی شش مرحله‌ای معرفی گردید (ساجدی، ۱۳۸۵). راهنمای RAMP^{۱۱} در سال ۱۹۹۸ برای اولین بار با همکاری مشترک موسسه مهندسی عمران و دانشکده اکتواریس^{۱۲} ارائه گردید. یکی از مشخصه‌های اصلی این مدل، دیدگاه استراتژیک آن به پروژه در قالب یک مدل سازی مالی است (چپ من و وارد، ۲۰۰۳).

ساختارهای مطرح شده PRAM, RAMP, PMBOK، نمونه‌های مناسبی از ساختارهای مختلف فرآیندهای مدیریت ریسک می باشد. براساس استاندارد PMBOK، حوزه‌های دانشی نه گانه مدیریت پروژه‌ها

مدیریت یکپارچگی پروژه، مدیریت محدوده پروژه، مدیریت زمان پروژه، مدیریت هزینه پروژه، مدیریت کیفیت پروژه، مدیریت تدارکات پروژه، مدیریت منابع

مدیریت ریسک پروژه عبارتست از مدیریت رخدادهای یا وضعیت‌هایی که با عدم قطعیت همراه است که در صورت پیشامد بر یکی از اهداف پروژه تاثیر مثبت ویا منفی خواهد داشت (اس سی وارد، ۱۹۹۹).

براساس استاندارد PMBOK، حوزه‌های دانشی نه گانه مدیریت پروژه‌ها عبارتند از مدیریت یکپارچگی پروژه، مدیریت محدوده پروژه، مدیریت زمان پروژه، مدیریت هزینه پروژه، مدیریت کیفیت پروژه، مدیریت تدارکات پروژه، مدیریت منابع انسانی پروژه، مدیریت ارتباطات پروژه، مدیریت ریسک پروژه

هدف اصلی مدیریت ریسک پروژه، بهبود عملکرد پروژه از طریق شناسایی، ارزیابی و مدیریت نظام‌مند پروژه، در ارتباط با ریسک می‌باشد. از جمله مهمترین مزایای پیاده سازی مدیریت ریسک در پروژه می توان موارد ذیل را نام برد:

- کمک به اجرای هرچه موفق‌تر برنامه راهبردی سازمان
- اجرای موفق پروژه‌ها طبق برنامه زمان بندی و برنامه اجرایی تدوین شده - کاهش هزینه‌های انجام پروژه - کاهش رویدادهای غیرقابل پیش‌بینی هزینه‌زا - افزایش قابلیت اطمینان اجرای موفق و اتمام پروژه - به حداقل رسانیدن مدیریت بحران - کاستن ریسک‌های نیروی انسانی در پروژه - تخصیص هرچه کارآتر و اثربخش‌تر منابع

دو سازمان اصلی در زمینه مدیریت ریسک پروژه دارای استاندارد می‌باشند که عبارتند از: موسسه مدیریت پروژه آمریکا (PMI) و انجمن مدیریت پروژه انگلستان (APM).

پیشینه تحقیق

پیشینه نظری

آمادگی سازمانی^۵ روشی است که با بهره گیری از آن، ابعاد مختلف سازمان بررسی شده و آمادگی هر یک از اجزای سازمان برای پذیرش سیستم برنامه ریزی منابع سنجیده می‌گردد. بحث آمادگی سازمانی در یک پروژه توسط یافتن عوامل کلیدی آن پروژه در حوزه سازمان اجرایی مورد نظر انجام خواهد شد، که این عوامل با توجه به نوع

- انسانی پروژه، مدیریت ارتباطات پروژه، مدیریت ریسک پروژه
مفهوم مدیریت ریسک. مدیریت ریسک فرآیندی سیستماتیک در شناسایی، تجزیه و تحلیل و واکنش در برابر ریسکهای پروژه، بمنظور بیشینه سازی نتایج و وقایع مثبت و کاهش احتمال یا اثرات وقوع پیامدهای ناگوار بر اهداف پروژه می باشد.
- مدیریت پروژه، مجموعه تلاش هایی سازمان یافته می باشد، به نحوی که پروژه با یک چشم انداز مشخص، کیفیت مشخص، زمان مشخص و قیمت تمام شده مشخص به اتمام برسد. پروژه یک کار موقتی است که فقط یک بار و به منظور ایجاد یک محصول یا خدمت مشخص انجام می شود. خصوصیت موقتی و یک باره بودن پروژه آن را از فرایندها و یا اعمالی که دائمی و یا نیمه دائمی هستند و ممکن است بارها و بارها محصول مشابه و یا خدمات مشابهی را تولید می کنند، متمایز می سازد. دو سازمان اصلی در زمینه مدیریت ریسک پروژه دارای استاندارد می باشند که اولی آن موسسه مدیریت پروژه آمریکا (PMI) و دومی انجمن مدیریت پروژه انگلستان (APM).
- آمادگی در حوزه تکنولوژی: لیجاندر و همکاران^{۲۱}، کریس لین و لینگ سیه^{۲۲} و والکروخ و همکاران^{۲۳} از جمله افرادی هستند که در این زمینه تحقیقاتی انجام داده اند.
- آمادگی در حوزه الکترونیک: موتولا و ون براکل^{۲۴} به ارزیابی ابزار اندازه گیری آمادگی الکترونیکی در مورد دسترسی به اطلاعات پرداخته اند، فاتیان و همکاران^{۲۵} و همچنین لای و انگ^{۲۶} نیز از جمله افرادی هستند که در این زمینه تحقیقاتی انجام داده اند.
- آمادگی در سایر حوزه ها: خلفان و همکاران^{۲۷} آمادگی زنجیره تامین ساختمانی را جهت انجام مهندسی همزمان (CE)^{۲۸} مورد ارزیابی قرار دادند. اولیو و هانا^{۲۹} بحث آمادگی توسعه ای جهت توسعه و پیشرفت سریع مدیران را مطرح کردند. احمدی نیز در پایان نامه خود به بررسی آمادگی شرکتهای ایرانی در حوزه صنعت نساجی جهت اجرای مدل کارت امتیازی متوازن پرداخته است. (مهدوی، ۱۳۸۸، ۵۲) نیز در پایان نامه خود به ارزیابی مرکز توسعه فناوری نوین جهت اجرای مدیریت دانش پرداخته است و در انتها نیز حاجلی در پایان نامه خود به بررسی مساله پذیرش فناوری اطلاعات پرداخته است.

پیشینه تجربی

در زمینه ارزیابی آمادگی سازمانی تحقیقات زیادی صورت گرفته و مدلهایی نیز در این زمینه ارائه گردیده است. از جمله مهمترین این حوزه ها

- آمادگی در حوزه ERP: افرادی که در این زمینه تحقیقات و مدلهایی ارائه داده اند عبارتند از شفایی و دبیری^{۱۳} که مدلی را بر مبنای EFQM جهت ارزیابی آمادگی سازمانی ارائه نمودند و همچنین واک ولی^{۱۴} و رزمی و همکاران^{۱۵} نیز در این زمینه تحقیقاتی انجام داده اند.
- آمادگی در حوزه شش سیگما: هنسلی و دبی^{۱۶} به ارزیابی آمادگی اجرای شش سیگما در یک محیط خدماتی پرداخته اند و همچنین خانم یزدان پناه از جمله افرادی است که در این حوزه تحقیقات انجام داده است.
- آمادگی در حوزه مدیریت تغییر: لمان و همکاران^{۱۷} از جمله افرادی هستند که مدلی را به نام (ORC)^{۱۸} (سازمانهای دایر و آمادگی برای تغییر) ارائه نمودند. امریان و همکاران^{۱۹} و همچنین باروز و نیدز^{۲۰} نیز در زمینه مدیریت تغییر تحقیقاتی را انجام داده اند.

اهداف و سئوالات و فرضیه های تحقیق

هدف اصلی و فرعی تحقیق

هدف اصلی این تحقیق ارائه یک چارچوبی بمنظور تعیین میزان آمادگی سازمانها جهت اجرای موفق مدیریت ریسک پروژه می باشد.

هدف فرعی تعیین عوامل موثر بر آمادگی سازمانی در اجرای موفق مدیریت ریسک پروژه ها

سئوالات اصلی و فرعی تحقیق

سئوال اصلی: الویت بندی فاکتورهای نهایی کلیدی موفقیت در اجرای پروژه مدیریت ریسک سازمانها چگونه است

سئوال فرعی: اولویت بندی عوامل اصلی در اجرای پروژه مدیریت ریسک سازمان چگونه است؟

فرضیه‌های تحقیق

- ۱- اولویت فاکتورهای کلیدی موفقیت جهت اجرای مدیریت ریسک پروژه‌ها یکسان نمی باشد.
- ۲- اولویت عوامل اصلی جهت اجرای مدیریت ریسک پروژه‌ها یکسان نمی باشد.

روش شناسی تحقیق

روش تحقیق، روش توصیفی پیمایشی می باشد. همچنین از نظر ماهیت از نوع پژوهشهای کمی و از نظر هدف از نوع پژوهشهای کاربردی است. نمونه آماری جهت جمع آوری نظرات خبرگان منابع انسانی به صورت قضاوتی در نظر گرفته شد. در این تحقیق از جامعه آماری خبرگان استفاده گردید که دارای شرایط زیر باشند:- دارا بودن حداقل مدرک لیسانس- دارا بودن حداقل پست کارشناسی پاسخ دهنده در شرکتی که مشغول به کار است- فعالیت موثر در حوزه مدیریت ریسک (به صورت مشاور، تسهیل گر یا مدرس) با توجه به شرایط ذکر شده پرسشنامه‌ای در قالب ۳۲ سؤال و با مقیاس ۵ گانه لیکرت تهیه و ارسال گردید. از ۱۴۵ پرسشنامه ارسال شده، ۱۰۳ پرسشنامه تکمیل شده برگشت داده شد.

پرسشنامه از فاکتورهای بدست آمده از ۲۸ مقاله و پایان نامه داخلی و خارجی می باشد. فرآیند مذکور با نظارت اساتید راهنما و مشاور انجام گرفته و مورد تایید آنها می باشد که نشان می دهد پرسشنامه از اعتبار لازم برخوردار است.

در این تحقیق برای سنجش پایایی داده‌ها از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده، که توسط نرم افزار SPSS محاسبه گردیده است. روش آلفای کرونباخ برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه گیری که خصیصه‌های مختلف را اندازه گیری می کند به کار می رود. برای محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ابتدا باید واریانس نمره های هر زیرمجموعه سوال های پرسشنامه و واریانس کل را محاسبه کرد (سرمد، بازرگان، حجازی، ۱۳۸۵، ۱۷۲). آلفای کرونباخ بدست آمده برای تعداد ۳۲ نمونه عدد ۰/۸۶۵ می باشد که نشان دهنده تایید پایایی پرسشنامه می باشد.

فاکتورهای کلیدی موفقیت^{۳۰} در اجرای مدیریت ریسک پروژه‌ها

فاکتورهای بحرانی موفقیت، استراتژی‌های کوتاه مدت سازمان را تدوین می کنند و از طرف دیگر، شناسایی شایستگی‌های کلی از منابع، تدوین استراتژی- های اصلی سازمان بوده و سازمان را به سوی یک شایستگی محوری هدایت می کند. بسیاری از استراتژیست‌ها با درک کلیات و مفاهیم فاکتورهای بحرانی موفقیت و شایستگی‌ها و بر پایه قضاوت‌های ذهنی و تجربی، به ارائه رویکردهایی در زمینه استخراج فاکتورهای بحرانی موفقیت و شایستگی‌ها می پردازند (محمدسیروس و همکاران، ۱۳۸۵، ۱).

در حقیقت فاکتورهای کلیدی موفقیت، متغیرهایی هستند که می توانند بر تمامی تصمیمات مدیریتی تأثیرگذار باشند و تأثیر زیادی بر موفقیت یک شرکت در رقابت آن در دنیای صنعت بگذارند. البته این فاکتورها برای هر صنعت نسبت به سایر صنایع متفاوت خواهند بود. یک CSF می تواند یک ویژگی از ارزش سودمند بوده یا همچنین می تواند یک شرط از ساختار اصلی یا مزیت ترکیب با مشتری و مشخصه ساختار صنعتی باشد (لیدیکر و برونو، ۱۹۸۴، ۱-۱۰).

فهرست ۵۶ تایی از فاکتورها با قانون پارتو و درصد تجمعی هشتاد درصد از تکرار آنها در منابع مختلف، فهرستی با ۳۲ فاکتور جهت اخذ نظر از خبرگان تلخیص گردید. بر اساس نمودار پارتو، نمودار یک (نوری الموتی ۴۴، ۱۳۹۰) از ۵۶ فاکتور اولیه کلیدی موفقیت بدست آمده برای مدیریت ریسک ۳۲ فاکتور ثانویه به شرح (۱- حمایت و اعتقاد مدیریت ارشد ۲- خصوصیات رهبری یا ویژگیهای رهبری ۳- ساختار سازمانی ۴- فرهنگ سازمانی ۵- اطمینان از داشتن استراتژی، اهداف و چشم انداز در سازمان و فهمیده شدن آن توسط کارکنان ۶- ارتباطات درون سازمانی و با سازمانهای دیگر ۷- آموزش ۸- تکنولوژی اطلاعات (ضرورت دستیابی - دستیابی سریع و آسان) ۹- مهارتهای مدیر پروژه ۱۰- مهارتهای کارکنان (خلاقیت - ابتکار) ۱۱- تخصیص بهینه منابع پروژه ۱۲- کار تیمی- تیم سازی ۱۳- محیط بیرونی سازمان ۱۴- انگیزش (سیستم تشویق) ۱۵- قوانین و مقررات ۱۶- به اشتراک گذاری دانش و مدیریت دانش ۱۷- مسئولیت پذیری در سازمان ۱۸- تعیین اهدافی روشن و دستورالعملهایی برای مدیریت ریسک ۱۹- شناسایی و ایجاد پایگاه داده مسائل و مشکلات ۲۰- پیاده سازی سیستمهایی برای شناسایی و ارزیابی

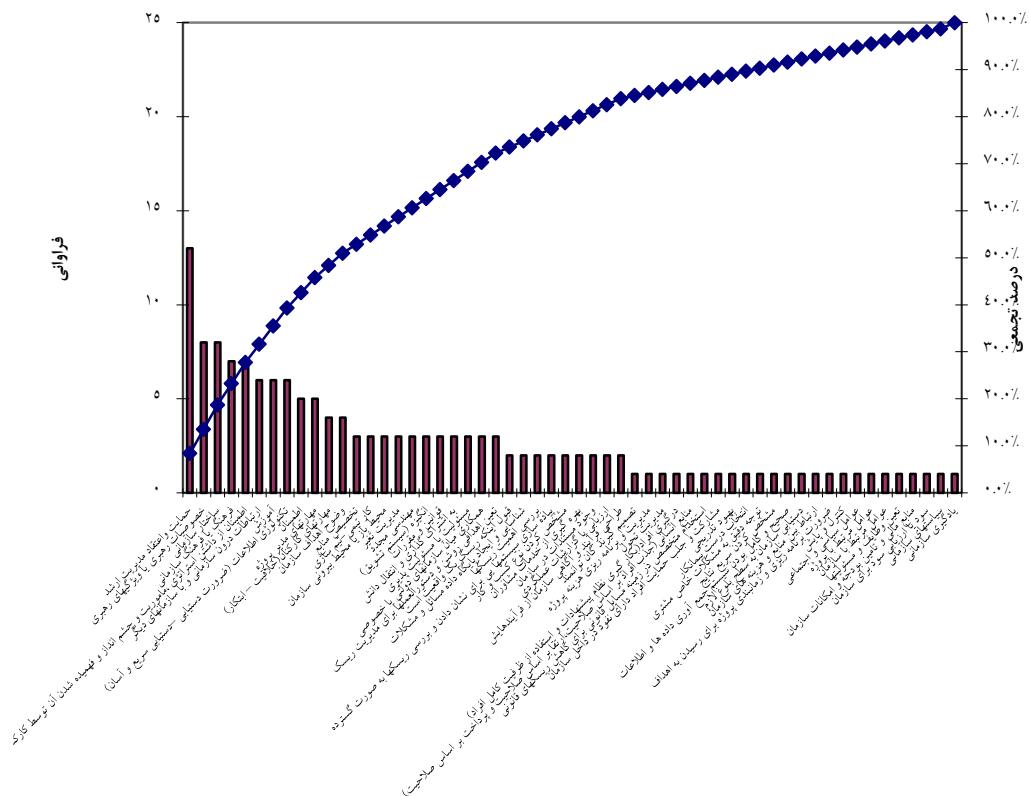
مورد آزمون قرار گرفت و نشان دهنده نرمال نبودن داده‌ها بود و بدین جهت از آزمونهای غیر پارامتریک، از جمله آزمون علامت جهت تعیین موثر بودن فاکتورها و آزمون فریدمن جهت دسته بندی آنها استفاده گردید(سرمد، بازرگان، حجازی، ۱۳۸۵، ۱۷۲).

نتایج آزمون علامت زوج نمونه‌ای و آماره آزمون نشان داد که سه فاکتور (محیط بیرونی سازمان، قوانین و مقررات و استراتژی کسب و کار) موثر نمی باشند و می‌بایست حذف گردند. در مرحله بعد جهت دسته بندی فاکتورها از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده گردید که با توجه به آماره اشتراک بدست آمده برای فاکتورها، که حداقل پذیرش برای هر فاکتور $0/3$ می‌باشد (غیاثوند، ۱۳۸۷)، یکی از فاکتورها کمتر از $0/3$ شد و در نتیجه فاکتور مذکور (ارزیابی و گزارشات عملکردی) نیز حذف گردید و مجدداً تحلیل عاملی و جمع بندی آن با نظر خبرگان برای بیست و هشت فاکتور انجام شد و نهایتاً در شش گروه به شرح ذیل طبقه بندی و نام گذاری گردید.

ریسکها به صورت گسترده ۲۱- تعیین استراتژی کسب و کار ۲۲- بهره گیری از خدمات مشاوران ۲۳- وجود مستندات در سازمان ۲۴- ارزیابی و گزارشات عملکردی ۲۵- طراحی فرآیند و آگاهی سازمان از فرآیندهایش ۲۶- وجود تصمیم گیرندگان توانمند ۲۷- مدیریت و برنامه ریزی هزینه پروژه ۲۸- منابع انسانی(جذب افراد بر اساس صلاحیت، ارتقا بر اساس صلاحیت و پرداخت بر اساس صلاحیت) ۲۹- مشارکت و جلب حمایت افراد دارای نفوذ در داخل سازمان ۳۰- ضرورت برنامه ریزی و زمانبندی پروژه برای رسیدن به اهداف ۳۱- منابع مالی، تامین بودجه و امکانات سازمان ۳۲- یادگیری سازمانی) می باشد که جهت ارزیابی آمادگی سازمان برای اجرای مدیریت ریسک با نظر خبرگان تهیه گردید.

تجزیه و تحلیل داده ها

پرسشنامه براساس سی و دو فاکتور نهایی کلیدی موفقیت تهیه و برای خبرگان ارسال گردید. با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^{۳۱} توزیع داده‌های بدست آمده



نمودار ۱. نمودار پارتو فاکتورهای اولیه موفقیت

ارزیابی ریسکها به صورت گسترده- وجود مستندات در سازمان- طراحی فرآیند و آگاهی سازمان از فرایندهایش

• **منابع انسانی شامل زیر عاملهای، آموزش-** مهارتهای کارکنان (خلاقیت، ابتکار)- مهارتهای مدیر پروژه- انگیزش (سیستم تشویق)- منابع انسانی(جذب افراد بر اساس صلاحیت، ارتقا بر اساس صلاحیت و پرداخت بر اساس صلاحیت)

عوامل نهایی و زیر عاملهای بدست آمده از تحلیل عاملی در یک چارچوب نهایی، نمودار (۲) جهت ارزیابی آمادگی سازمانها در مدیریت ریسک ارائه گردید. این چارچوب را می توان برای تمام سازمانها و شرکتهای در زمینه مدیریت ریسک بکار برد.

با آزمون فریدمن ۲۸ فاکتور بدست آمده اولویت بندی گردیده و در جدول یک (نوری الموتی ۱۳۹۰، ۵۸) قرار دارد. در جدول مذکور مشخص است که حداقل دو فاکتور کلیدی یافت می شود که دارای اولویت یکسانی نیستند و این موضوع فرضیه اول تحقیق را اثبات می کند.

سپس ۶ دسته یا عامل اصلی بدست آمده از تحلیل عاملی و نظر خبرگان را با آزمون فریدمن طبق جدول دو (نوری الموتی ۱۳۹۰، ۶۴) اولویت بندی گردیدند. این جدول فرضیه شماره دو را به اثبات می رساند.

• **عوامل سازمانی شامل زیر عاملهای، ساختار سازمانی - اطمینان داشتن از استراتژی، اهداف و چشم انداز در سازمان و فهمیده شدن آن توسط کارکنان- ارتباطات درون سازمان و با سازمانهای دیگر- فرهنگ سازمانی- مسئولیت پذیری در سازمان**

• **زیر ساختهای دانش شامل زیر عاملهای، تکنولوژی اطلاعات (ضرورت دستیابی، دستیابی سریع و آسان)- مدیریت دانش یا به اشتراک گذاری دانش- شناسایی و ایجاد پایگاه داده مسائل و مشکلات- یادگیری سازمانی- بهره گیری از خدمات مشاوران**

• **رهبری شامل زیر عاملهای، حمایت و اعتقاد مدیریت ارشد- خصوصیات رهبری یا ویژگیهای رهبری- کار تیمی یا تیم سازی- وجود تصمیم گیرندگان توانمند- مشارکت و جلب حمایت افراد دارای نفوذ در داخل سازمان**

• **برنامه ریز و کنترل شامل زیر عاملهای، ضرورت برنامه ریزی و زمان بندی پروژه برای رسیدن به اهداف- تخصیص بهینه منابع پروژه- منابع مالی، تامین بودجه و امکانات سازمان- مدیریت و برنامه ریزی هزینه پروژه**

• **مستند سازی (مستندات) شامل زیر عاملهای، تعیین اهدافی روشن و دستورالعملهایی برای مدیریت ریسک- پیاده سازی سیستمهایی برای شناسایی و**

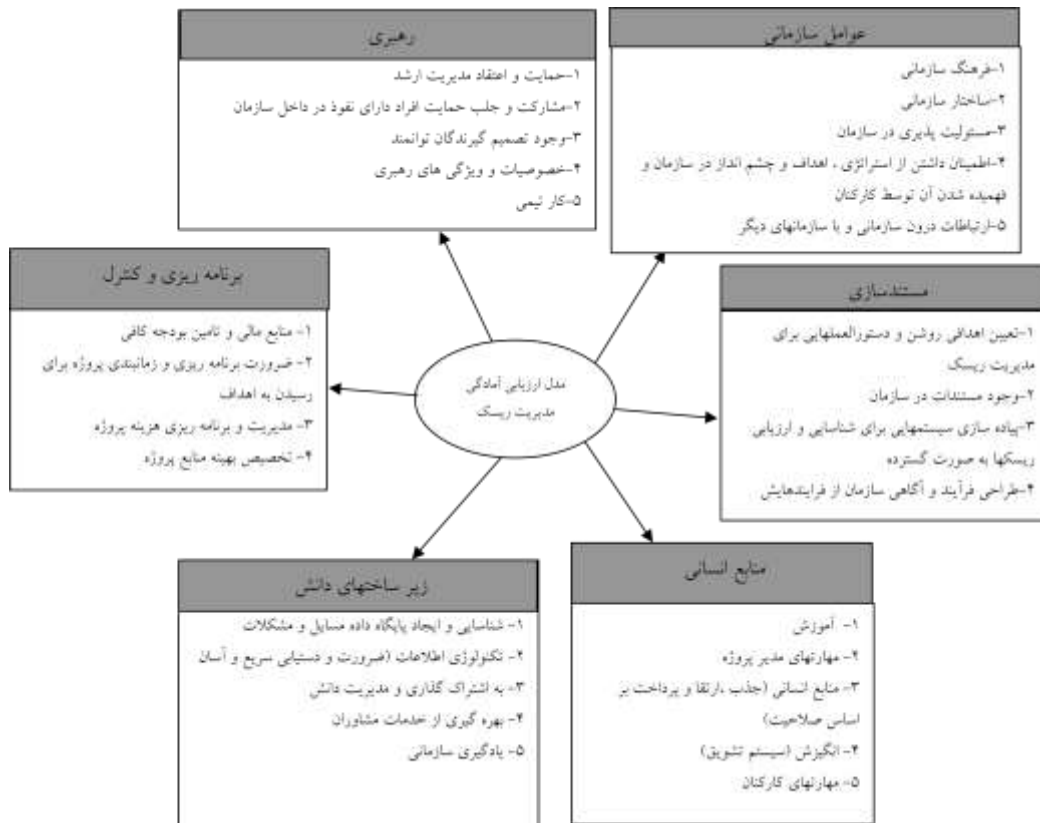
جدول ۱. اولویت بندی فاکتورها

ردیف	نام فاکتور	میانگین رتبه
۱	حمایت و اعتقاد مدیریت ارشد	۲۳/۳۰
۲	مشارکت و جلب حمایت افراد دارای نفوذ در داخل سازمان	۱۸/۶۳
۳	وجود تصمیم گیرندگان توانمند	۱۸/۰۳
۴	تعیین اهدافی روشن و دستورالعملهایی برای مدیریت ریسک	۱۷/۹۳
۵	خصوصیات و ویژگی های رهبری	۱۷/۹۲
۶	آموزش	۱۷/۸۳
۷	مهارتهای مدیر پروژه	۱۷/۱۲
۸	کار تیمی	۱۶/۸۳
۹	منابع انسانی(جذب، ارتقا و پرداخت بر اساس صلاحیت)	۱۶/۲۴
۱۰	وجود مستندات در سازمان	۱۶/۰۱
۱۱	منابع مالی، تامین بودجه و امکانات سازمان	۱۵/۲۲
۱۲	شناسایی و ایجاد پایگاه داده مسائل و مشکلات	۱۵/۱۸
۱۳	فرهنگ سازمانی	۱۵/۱۷
۱۴	ضرورت برنامه ریزی و زمانبندی پروژه برای رسیدن به اهداف	۱۵/۰۸
۱۵	پیاده سازی سیستمهایی برای شناسایی و ارزیابی ریسکها به صورت گسترده	۱۴/۲۷
۱۶	ساختار سازمانی	۱۴/۲۴
۱۷	مدیریت و برنامه ریزی هزینه پروژه	۱۴/۱۲
۱۸	انگیزش(سیستم تشویق)	۱۴/۱۱

ردیف	نام فاکتور	میانگین رتبه
۱۹	مهارت‌های کارکنان	۱۴/۰۸
۲۰	تکنولوژی اطلاعات (ضرورت دستیابی، دستیابی سریع و آسان)	۱۳/۷۹
۲۱	مسئولیت پذیری در سازمان	۱۳/۲۲
۲۲	اطمینان از داشتن استراتژی، اهداف و چشم انداز در سازمان و فهمیده شدن آن توسط کارکنان	۱۳/۰۸
۲۳	به اشتراک گذاری و مدیریت دانش	۱۲/۹۸
۲۴	بهره گیری از خدمات مشاوران	۱۲/۷۹
۲۵	ارتباطات درون سازمانی و با سازمانهای دیگر	۱۲/۰۳
۲۶	یادگیری سازمانی	۱۲/۰۱
۲۷	طراحی فرآیند و آگاهی سازمان از فرآیندهایش	۱۱/۵۷
۲۸	تخصیص بهینه منابع پروژه	۱۱/۱۷

جدول ۲. اولویت بندی دسته‌ها یا عوامل اصلی

ردیف	نام عوامل اصلی	میانگین رتبه
۱	رهبری	۴/۸۱
۲	منابع انسانی	۴
۳	مستندسازی	۳/۶۰
۴	برنامه ریزی و کنترل	۲/۹۹
۵	عوامل سازمانی	۲/۸۴
۶	زیر ساختهای دانش	۲/۷۷



نمودار ۲. چارچوب ارزیابی آمادگی سازمانها جهت اجرای مدیریت ریسک پروژه ها

بحث و نتیجه گیری

جهت دستیابی به این هدف، تحقیقات گسترده ای بر روی منابع و مقالات مختلفی که به بیان فاکتورهای کلیدی موفقیت پرداخته اند، انجام گردید. با توجه به تحلیل‌های آماری تعدادی از فاکتورهای غیر موثر حذف گردید، نهایتاً چارچوبی با ۲۸ فاکتور کلیدی و ۶ دسته با روش دسته بندی تحلیل عاملی اکتشافی تدوین گردید و نتایج هدف تحقیق یعنی ارائه یک چارچوبی جهت ارزیابی آمادگی سازمان برای اجرای مدیریت ریسک پروژه‌ها محقق گردید.

در مقایسه با برخی تحقیقات انجام شده، خانم یزدان پناه در تحقیق خود از سی و سه فاکتور موفقیت اولیه و نوزده فاکتور نهایی استفاده کرده است که در این تحقیق پنجاه و شش فاکتور موفقیت اولیه و سی و دو فاکتور نهایی بدست آمد. از مشکلات تحقیق خانم یزدان پناه این بود که نرمال بودن داده‌ها را مورد آزمون قرار نداده و همچنین مدلی ارائه نکرده است که در این زمینه‌ها این تحقیق دارای برتری است.

برتری مدل حاجعلی نسبت به این تحقیق مطالعه بر روی مدل‌های آمادگی در حوزه فناوری اطلاعات از جمله هاروارد، اکونومیست و اپک می‌باشد.

احمدی در تحقیق خود از پنجاه و یک فاکتور اولیه استفاده کرده است که یکی از مشکلات موجود تحقیقش بازگشت تنها بیست درصد از پرسشنامه‌های ارسالی به خبرگان بوده که این نرخ بازگشت مناسب نبوده و می‌تواند بر روی نتایج تحقیق اثر بگذارد، اما نرخ بازگشت در این تحقیق هفتاد و یک درصد می‌باشد. از دیگر مشکلات تحقیق آقای احمدی این است که نرمال بودن داده‌ها را مورد آزمون قرار نداده و همچنین مدلی ارائه نکرده است که این تحقیق در این زمینه‌ها دارای برتری می‌باشد. یکی از محاسن تحقیق احمدی اجرای روش ارائه شده در سی و دو شرکت فعال در زمینه صنعت نساجی می‌باشد.

لای و انگ، ابعاد آمادگی کارکنان برای تجارت الکترونیک را بوسیله مدلی در سه سطح تکنولوژی، وظیفه و ساختار ارائه نمودند. آنها از بیست و نه آیتم و یا فاکتور اولیه، هجده آیتم جهت نهایی نمودن مدل خود انتخاب و با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، چهارعامل اصلی استخراج کرده اند. در این تحقیق نیز از تحلیل عاملی استفاده گردید که نهایتاً شش عامل اصلی جهت چارچوب پیشنهادی ارائه گردید.

از مزایا و کاربردهای این تحقیق می‌توان برشمرد که چارچوب تدوین شده به صورت عمومی بوده و می‌تواند جهت ارزیابی آمادگی سازمانهایی که پروژه محور هستند، استفاده شود. سازمانها و شرکتهای می‌توانند با پیاده سازی چارچوب پیشنهادی و مقایسه با چارچوب، وضعیت حاضر خود را مشخص نموده و برای رسیدن به شرایط مطلوب، اقداماتی را جهت بهبود انجام دهند.

با توجه به نظر خبرگان و همچنین آزمون فریدمن بدست آمده، عاملی که بیشترین تاثیر را دارد عامل رهبری می‌باشد. اعتقاد و حمایت رهبری از پیاده‌سازی مدیریت ریسک را می‌توان یکی از مهمترین عوامل در هر سازمان برشمرد. بدون حمایت مدیریت ارشد کارهایی که در زمینه تعالی سازمان انجام گیرد، قطعاً با شکست مواجه خواهد شد.

بخشی از موانع پیش روی تحقیق، محدودیت‌های مربوط به منابع در دسترس محقق می‌باشد. با توجه به تازگی موضوع تحقیق و نبود طرح‌های اجرایی مشابه آن در سازمانهای دیگر، مطالعات ابتدایی فقط بر روی منابع و مقالات مفید انجام گرفت. با توجه به دسترسی محدود و شناسایی تمام خبرگان در زمینه مدیریت ریسک، تنها به صورت قضاوتی به افراد شناخته شده اکتفا گردید که باعث شد تا تمامی افراد خبره شناسایی نشده که این مساله می‌تواند بر روی نتایج بدست آمده تحقیق تاثیرگذار باشد.

منابع و مأخذ

- احمدی، عبدالرضا. (۱۳۸۸). ارزیابی میزان آمادگی صنایع نساجی ایران جهت اجرای رویکرد کارت امتیازی متوازن. دانشگاه علوم و تحقیقات، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: دکتر عباس سقایی، استاد مشاور: دکتر محمد اسماعیل یزدان شناس. سرمد، زهره، بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۸۵). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. انتشارات آگاه، تهران، چاپ سیزدهم.
- غیاثوند، احمد. (۱۳۸۷). کاربرد آمار و نرم افزار SPSS در تحلیل داده ها. انتشارات لویه، چاپ دوم محمدسیروس، کاوه، رحیمی‌مقدم، محمد و پورسیدآقایی، محسن. (۱۳۸۵). مدل یکپارچه جهت شناسایی فاکتورهای بحرانی موفقیت و شایستگی‌های سازمان مطالعه موردی شرکت قطارهای مسافری رجاء، اولین کنفرانس بین المللی مدیریت استراتژیک.

- organizations"organizational science,1999,vol.10,704-722
- Harrald,J.R,Agility & discipline : critical success factors for disaster response.the ANNALS of the American academy of political and social science,2006.
- Hasanali,F., "Critical success factor of knowledge management" Retrieved 29 march 2009.
- Hauschild,S.Licht,T&Stein,W. "Creating a knowledge culture .Mckinsey Quarterly",2001.
- Howells,K. & Day,A. "Readiness for anger management: clinical and theoretical issues", Clinical Psychology Review, Volume 23, Issue 2, March 2003, pp.319-337.
- Lee, J. N., Huynh, M. Q.& Kwok, R. C. W. "IT outsourcingevolution:Past", present, and future. Communications of the ACM, 2003,Vol.46,84-90
- Legorreta, L.& Goyal, R. Managing Risks of IT Outsourcing , IdeaGroup Inc,2007.
- Leidecker,J.K. & Bruno,A.V. "Identifying and Using Critical Success Factors", "Long Range Planning", Vol.17, No.1, 1984, pp.23 to 32.
- Lients, B. & Larssen ,L. , Risk Management for IT Projects, Elsevier,2006.
- Marincioni,F.,Information technologies and the sharing of disaster knowledge:the critical role of professional culture,2007,Disasters,31,4,459-476
- Moffett,S.Mcadam,R.& Parkinson,S., "An empirical analysis of knowledge management applications",journal of knowledge management,2003,vol.23,No.3
- Mutula,S.M. & Van Brakel,P. "An evaluation of e-readiness assessment tools with respect to information access: Towards an integrated information rich tool", International Journal of Information Management, Volume 26, Issue 3, June 2006, pp.212-223 .
- NSW, Department of State and Regional Development, "Risk management guide for small business"global risk alliance on the instruction of the new south wales department of state and regional development,2005.
- PMBOK, A guide to the project management Body of knowledge, 4th Edition, Project Management Institute, standards committee, 2008.
- Schooly,B.L.& Horan,T.A ,Towards end_to_end government performance management:case study of interorganizational information integration مهدوی، محمد (۱۳۸۸). طراحی الگوی سنجش آمادگی سازمانی در جهت سازمان دانش محور (مدیریت دانش) مورد کاوی مرکز توسعه فناوری‌های نوین، دانشگاه علوم و تحقیقات، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: دکتر الهوردی تقوی، استاد مشاور: دکتر رضا حسنوی.
- نظری، مهیارو بقایی،سعیده. (۱۳۸۹). نگاهی جامع بر عوامل کلیدی موفقیت پروژه‌های ERP. مجله علمی / عصر مدیریت شماره ۱۶، اصفهان .
- نوری الموتی، صابر. (۱۳۹۰). ارزیابی آمادگی جهت اجرای مدل تعالی سازمان EFQM در سازمان توسعه برق ایران. دانشگاه پیام نور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: دکتر رسول نورالسنا.
- یزدان پناه، شیوا. (۱۳۸۷). ارزیابی آمادگی سازمان برای پیاده‌سازی شش‌سیگما. دانشگاه علوم و تحقیقات، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: دکتر عباس سقایی، استاد مشاور: دکتر رسول نورالسنا.
- Al_mashari,M.Al_mudimigh,A.& Zairi,M. "Enterprise Resource Planning :A taxonomy of critical factors."European journal of operational research,2003.146,2
- Carey,A. "Effective risk management in financial institutions:The Turnbull approach",balance sheet,2001.vol.9,7-24
- Chourides,D.Longbottom,D.Murphy,W. "Excellence in knowledge management :an empirical study to identify critical factors and performance measures", ۲۰۰۳.
- Claver ,E. Gonzalez, R. Gasco, J. & Liopis ,J. "Information systemsoutsourcing: reasons, reservations and success factors LogisticsInformation Management", 2002.Vol. 15, No. 4, pp. 294-308.
- Comfort , L.K,"Shared risk complex system in seismic response,1999,Amsterdam,pergamon.
- Davenport,T.H.,Putting the enterprise into the enterprise system,Harvard Business Review,1998,vol.76No.4, pp.121-131
- Galorath,D,"Risk management success factors",pm world today ,2006,vol.8,from <http://www.pmforum.org>
- Gopalakrishnan,C .& Okada,N,Designing new institutions for implementing integrated disaster risk management : key elements and future directions,2007,Disasters,31,4,353-372
- Grabowski ,M.and Roberts,k,"Risk mitigation in virtual

- in emergency medical services,2007, (EMS).
- S. C. Ward, "Assessing and managing important risks", International journal of project management, 1999.
- Shafaei,R. & Dabiri,N. " An EFQM based model to assess an enterprise readiness for ERP implementation", Journal of Industrial and Systems Engineering, Vol.2, No.1, Spring 2008, pp.51-74
- Shanks,G.Parr,B.Corbitt,B.Thanasankit,T.& Seddon,P(2000),"Differences in critical success factors in ERP system implementation in Australia and China: a cultural analysis."
- United States Government Accountability Office,GAO.(2006),Factors for Future success and issues to consider for organizational placement.
- Westerveld,E. "The Project Excellence Model : linking success criteria and critical success factors", International Journal of Project Management, Vol.21, 2003, pp.411-418.
- Yaraghi,N.Critical success factors for risk management system,2009.

یادداشت‌ها

- ¹ Assessing Readiness
- ² Association For Project Management
- ³ British Standard
- ⁴ Japanese Project Management Forum
- ⁵ Assessing Readiness
- ⁶ Cooper, S.
- ⁷ Association for Project Management
- ⁸ Project Risk Analysis and Management
- ⁹ Project Management Institute
- ¹⁰ Project Management Body of Knowledge
- ¹¹ Risk Analysis and Management of Project
- ¹² Actuaries University
- ¹³ Shafaei and Dabiri
- ¹⁴ Kwahk and Lee
- ¹⁵ Razmi et al
- ¹⁶ Hensley and Dobie
- ¹⁷ Lehman et al
- ¹⁸ Organizational Functioning and Readiness for Change
- ¹⁹ Mrayyan et al
- ²⁰ Burrowes and Needs
- ²¹ Liljander et al
- ²² Chris Lin and Ling Hsieh
- ²³ Walczuch et al
- ²⁴ Mutula and Van Brakel
- ²⁵ Fathian et al
- ²⁶ Lai and Ong
- ²⁷ Khalfan et al
- ²⁸ Concurrent Engineering
- ²⁹ Avolio and Hannah
- ³⁰ Critical Success Factors
- ³¹ Kolmogorov-Smirnov