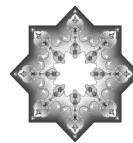


واکاوی مؤلفه‌های به‌کارگیری منابع با رویکرد مدیریت ریسک



مینا صادق زاده^۱

حسین ادب^۲

محمدعلی کرامتی^۳

ذبیح الله هاشمی^۴

صفحات ۴۳ تا ۶۸

دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۶

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۶

<https://doi.org/10.71963/smr.2025.1204645>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

مدیریت ریسک یکی از راهکارهای سازمان‌ها برای مقابله با نااطمینانی در محیط کسب‌وکار است که نقش مؤثری در استفاده از منابع و همچنین حفظ و ارتقای کارایی و اثربخشی و در نتیجه، بهبود عملکرد سازمان دارد. هدف این پژوهش، واکاوی مؤلفه‌های به‌کارگیری منابع با رویکرد مدیریت ریسک با بهره‌گیری از نظریه رویشی (داده‌بنیاد) است. به جهت جمع‌آوری داده‌ها در بخش کیفی از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته استفاده شد که مصاحبه‌شوندگان شامل مدیران و کارشناسان یکی از شرکت‌های فعال در صنعت مس بوده و به صورت هدفمند انتخاب شدند. به منظور مدل‌سازی از نسخه اشتهراس و کوربین در رویکرد رویشی استفاده شد. در این فرآیند، ۶۰ مفهوم و ۲۱ مقوله ایجاد شده و در قالب ۶ محور تئوری رویشی گروه‌بندی شدند. در بخش اعتبارسنجی کمی مدل، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد. در ابتدا پرسش‌نامه‌هایی تدوین شده و روایی و پایایی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. برای سنجش روایی از روایی محتوا، واگرا و همگرا و برای پایایی از روش آلفای کرونباخ استفاده شده و همگی تأیید شدند. سپس در میان نمونه آماری توزیع گردید. نمونه آماری مدیران و کارشناسان شرکت مورد مطالعه بوده که تعداد ایشان بالغ بر ۸۲ نفر بوده و براین اساس نمونه‌گیری انجام نشده و تمام شماری شده است. بر اساس تحلیل داده‌های پرسش‌نامه، باتوجه به عدم نرمال بودن توزیع داده‌ها، از روش حداقل مربعات جزئی به کمک نرم‌افزار اسمارت پی ال اس نسخه ۳، مدل تحقیق آزمون شده و مورد تأیید قرار گرفت. بر مبنای این تحلیل‌ها، میزان تأثیر شرایط علی بر پدیده محوری برابر با ۰/۵۰۸، میزان تأثیر پدیده محوری بر راهبرد برابر با ۰/۶۵۹، میزان تأثیر شرایط زمینه‌ای بر راهبرد برابر با ۰/۸۵۶، میزان تأثیر شرایط مداخله‌گر بر راهبرد برابر با ۰/۷۳۴ و میزان تأثیر راهبرد بر پیامد برابر با ۰/۷۳۳ است.

واژگان کلیدی: به‌کارگیری منابع، مدیریت ریسک، نظریه رویشی، صنعت مس.

-
۱. دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛ Mina.sadeghzadeh1985@gmail.com
 ۲. استادیار مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛ (نویسنده مسئول)؛ adabhosseini@gmail.com
 ۳. دانشیار مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛ mohammadalikeramati@yahoo.com
 ۴. استادیار مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛ Hashemi_sz@yahoo.com

۱- بیان مسأله

تحولات عمده در محیط کسب‌وکار مثل جهانی‌شدن کسب‌وکار و سرعت بالای تغییرات در فناوری باعث افزایش رقابت و دشوارتر شدن مدیریت سازمان‌ها شده است. در محیط کسب‌وکار امروز، مدیریت و کارکنان می‌بایست توانایی برخورد با روابط درونی و وابستگی‌های مبهم و بغرنج میان فناوری، داده‌ها، وظایف، فعالیت‌ها، فرآیندها و افراد را دارا باشند. در چنین محیط‌های پیچیده‌ای سازمان‌ها نیازمند مدیرانی هستند که این پیچیدگی‌های ذاتی را در زمان تصمیم‌گیری‌های مهم‌شان لحاظ و تفکیک کنند (Safaiyan et al., 2022). مدیریت ریسک مؤثر که بر مبنای یک اصول مفهومی معتبر قرار دارد بخش مهمی از این فرآیند تصمیم‌گیری را تشکیل می‌دهد. به عبارت دیگر مدیریت در سازمان‌های امروزی همواره با مسئله ریسک مواجه است و مدیریت نوین مدیریتی مبتنی بر ریسک است (Yu et al., 2020). ریسک به‌طور ذاتی در هر فعالیت اقتصادی وجود دارد و هر سازمانی مجبور است تا بر اساس اندازه و ماهیت عملیاتش آن‌ها مدیریت کند. به همین دلیل بدون مدیریت ریسک هیچ سازمانی نمی‌تواند در بلندمدت زنده بماند (Shokohi Menesh et al., 2022). به‌طور کلی هر سازمانی به‌منظور دستیابی به اهدافش باید به سمت ایجاد یک ساختار مدیریت ریسک قوی و به‌تبع آن یک سیستم کنترل داخلی حرکت کند. ریسک ممکن است نواحی مختلفی از فعالیت‌های سازمان همچون استراتژی، عملیاتی، مالی و تکنولوژی را تحت تأثیر قرار دهد. باوجود این‌که شناسایی و کنترل ریسک‌های پیشرو در صنایع تولیدی مورد توجه بیشتری قرار گرفته است، اما به دلیل تازه بودن این حوزه از مطالعات، با کمبود نظام‌های مدیریت ریسک سازمان که با تکیه بر آن بتوان ریسک‌های پیشرو صنایع را پایش و کنترل نمود روبه‌رو هستیم. این امر مشخصاً برای سازمان‌هایی که روابط متقابل و درهم‌تنیده‌ای باهم دارند و در درون زنجیره تأمین متشکل از موجودیت‌های چندگانه فعالیت می‌کنند از اهمیت بیشتری برخوردار است (Hosseini et al., 2022). مدیریت ریسک یکی از راهکارهای سازمان‌ها برای مقابله با ناطمینانی در محیط کسب‌وکار است که نقش مؤثری در حفظ و ارتقای کارایی و اثربخشی و در نتیجه، بهبود عملکرد سازمان دارد. علاوه بر این، مدیریت ریسک یک عامل مهم در کنترل هزینه‌ها و تنوع محصولات و در نتیجه، کسب مزیت رقابتی است که منجر به بهبود عملکرد سازمان می‌شود. وجود فعالیت‌های مدیریت ریسک شامل تمام کسب‌وکارها است و همچنین ارتباط بین بخش‌های

مختلف سازمان ایجاد می‌کند. وجود استراتژی‌های مدیریت ریسک که طیف تمامی ریسک‌ها را در برمی‌گیرد شامل: صنعت، رقابت، محیط، امنیت، حریم خصوصی، پایداری کسب و کار، استراتژیک، گزارش‌دهی و عملیات است، وجود فرآیندهای ارزیابی ریسک تمرکز بیشتری بر احتمال رخداد ریسک با شدت زیاد برای آسیب‌پذیری دارند (Arena et al., 2021). رویکردهای مدیریت ریسک رخدادها را به صورت مستقل در نظر نمی‌گیرد بلکه سناریوهای ریسک و ارتباط بین ریسک‌های چندگانه را مورد توجه قرار می‌دهد. آنچه در این راستا دارای اهمیت می‌باشد، این است که سازمان‌ها در راستای مدیریت ریسک به هزینه‌های شرکت توجه ویژه‌ای داشته باشند و به دنبال کاهش هزینه باشند، زیرا مدیریت ریسک اگر صرفه اقتصادی و یا به عبارت بهتر فزونی منافع بر مخارج نداشته باشد بهتر است که اجرا نگردد، بنابراین به جنبه پنهان مدیریت ریسک یعنی کاهش هزینه‌ها نیز پرداخته می‌شود و عواملی که می‌توانند بر کاهش هزینه‌ها در سازمان‌ها تأثیر بگذارند نیز مورد بررسی قرار می‌گیرند (Amin Bakhsh et al., 2013). نظام جامع ریسک، یک سیستم فراگیر مدیریت ریسک است که همه ریسک‌ها و علل و عوامل پیدایش و ارتباط آن‌ها با هم و تأثیر مؤلفه‌های اقتصادی بر فعالیت‌های سازمان را مورد بررسی قرار داده و راه کارهایی برای پیش‌بینی وقوع ریسک و مدیریت آن‌ها ارائه می‌کند. مدیریت ریسک همچون دیگر عرصه‌های مدیریتی نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و شناخت صحیح و جامع از مراحل پیشرو است. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های فرآیند جامع مدیریت ریسک، لزوم توجه مستمر به آن در طول عمر سازمان‌ها است (Chartje et al., 2018). پیدایش پروسه‌های جدید در محیط سازمان‌ها نظیر وضع روابط سیاسی دولت‌ها، تحریم‌ها و... در درون و بیرون سازمان سبب می‌شود. سازمان هرروز با ریسک‌های جدید و متنوعی روبه‌رو باشد. در چنین فضایی مدیریت سازمان بدون توجه به ریسک‌های پیشرو سازمان امکان‌پذیر نیست و اداره و راهبری سازمان محتاج شناسایی، اولویت‌بندی و پایش این ریسک‌ها می‌باشد. لازمه دست یافتن به چنین هدفی توسعه چارچوب منسجم و یکپارچه‌ای برای مدیریت ریسک سازمان می‌باشد. دلیل اصلی اجرای مدیریت ریسک حداقل سازی ریسک و عدم اطمینان، همراه با حداکثر کردن بازده برای سرمایه‌گذاران است. به عبارت دیگر هدف مدیریت ریسک کاهش زیان (ریسک منفی) و افزایش سود (ریسک مثبت) ناشی از سرمایه‌گذاری‌ها است (Chavez et al., 2015). البته مدیریت ریسک در

موقعیت‌هایی که تا حدودی ریسک آن‌ها قابل اندازه‌گیری و پیشگیری باشند اجرا می‌شود. افزون بر این که مدیریت ریسک می‌تواند باعث کاهش زیان و افزایش سود شود، نقش اساسی آن در تبدیل وضعیت عدم اطمینان به وضعیت با اطمینان بیشتر، اهمیت خاصی دارد و با پدید آوردن وضعیت مطمئن‌تر برای مدیران، امکان اتخاذ تصمیم‌ها به وسیله آن‌ها را تسهیل می‌کند (Cheng et al., 2015).

در میان صنایع کشور، صنایع فلزی از جمله صنعت ریخته‌گری در ردیف مهم‌ترین رشته‌های صنعتی است که می‌توان آن را جزء صنایع مادر محسوب نمود. در نظر گرفتن این مسائل مختلف این صنعت نظیر تحریم، هدفمندی رایانه‌ها و منابع محدود سبب شده است که نظام مدیریت ریسک سازمانی که با ویژگی‌های این صنعت هماهنگی داشته باشد بیش‌ازپیش احساس می‌گردد. نگاهی به پیشینه‌های پژوهش‌های مرتبط با مدیریت ریسک سازمان نشان می‌دهد گرچه ادبیات پژوهش در زمینه مدیریت ریسک سازمان به صورت کلی با رشد روبه‌رو بوده است، اما شواهد اندکی از نمونه‌های عملی مدیریت ریسک برای سازمان‌ها در صنعت ریخته‌گری پیوسته (مس) مشاهده می‌گردد. از این رو با توجه به رقابت تنگاتنگ موجود بین سازمان‌های تولیدی، یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های این سازمان‌ها توجه به ابعاد و مؤلفه‌های به کارگیری منابع با رویکرد مدیریت ریسک می‌باشد. بنا بر مطالب فوق، پرسش اصلی پژوهش حاضر عبارت است از الگوی به کارگیری منابع بر اساس مدیریت ریسک با کمک نظریه رویشی به چه صورتی است؟

۲- ادبیات پژوهش

امروزه اکثر سازمان‌ها در یک محیط رقابتی و پویا در حال فعالیت هستند؛ محیطی که متغیرهای تأثیرگذار بر آنچه داخلی و چه خارجی آن به طور دائم در حال تغییر است و امکان پیش‌بینی این تغییرات نیز بسیار دشوار است (Clemen et al., 2013). از سوی دیگر، سازمان‌ها هزینه‌های سنگین و زمان فراوانی را صرف تهیه، تدوین و اجرای استراتژی‌ها می‌کنند تا به اهداف بلندمدت و چشم‌اندازهایشان برسند؛ بنابراین آگاهی از این که عملکرد سازمان تا چه اندازه در راستای این اهداف بوده و موقعیت آن در محیط پویا و پیچیده امروز کجاست، برای مدیران و سازمان‌ها اهمیت زیادی دارد (Zheng et al., 2017). هر سازمانی برای نیل به اهداف و استراتژی‌های کلان تصریح شده در منشور سازمانی خود، فرآیندهای مختلفی را پیاده‌سازی می‌کند (Yang

(et al., 2021). بررسی شرایط واقعی سازمان‌ها، به جرئت می‌توان ادعا کرد که به‌ندرت سازمانی در تکمیل به‌موقع؛ در ضمن تحقق اهداف مالی، کیفی تعریف شده، موفق شده است. یکی از مهم‌ترین عواملی که سبب اتمام ابتر بسیاری از اهداف استراتژیک می‌شود، بی‌توجهی به تأثیر ریسک‌های موجود در سازمان‌هاست که اثر تجمیعی ایجاد شده از این ریسک‌ها، اتمام مطلوب فعالیت‌های مرتبط با اهداف را با مانع مواجه می‌کند.

به‌بیان دیگر، آثار برهم‌کنش بین ریسک‌ها سبب می‌شود که اثر تجمیعی به وجود آمده، از مجموع آثار ریسک‌ها بیشتر شود که در رویکردهای متداول ارزیابی ریسک سازمان، این موضوع چندان در کانون توجه قرار نمی‌گیرد (Fahy, 2020). اگرچه مدیریت ریسک جزو موضوع‌هایی است که در برخی از حوزه‌های بنگاه، نظیر مالی، به‌خوبی فهمیده شده است، اما مدیران سازمان‌ها می‌کوشند که دیدگاه همه‌جانبه، جامع و یکپارچه‌ای به‌منظور استقرار مدیریت ریسک و ارزیابی سطح استقرار آن داشته باشند تا نسبت به تدوین برنامه‌های بهبود اقدام کنند (Lau et al., 2013). نوآوری و مدیریت کیفیت، فعالیت‌های برجسته لازم برای تمامی سازمان‌ها را افزایش داده و معمولاً با کسب مزیت رقابتی همراه است؛ لذا اندازه‌گیری عملکرد می‌تواند به‌وسیله کنترل و ارزیابی یک سازمان در دستیابی به اهداف موردنظرش، به‌عنوان یک سیستم تعریف شود. مهم‌ترین هدف یک سازمان دستیابی به اهداف استراتژیک و سودآوری است. مدیریت ریسک سازمانی نیز راهی برای تسهیل مسیر رسیدن به اهداف استراتژیک، استفاده از حداکثر ظرفیت سازمان و افزایش بهره‌وری و سود است. تعریف ریسک در تئوری تصمیم‌گیری منطقی، بر اساس انحراف از پیامدهای غیرقطعی امکان‌پذیر، تعریف می‌شود. از این‌رو، ریسک نشان‌دهنده انحراف نتیجه واقعی از نتیجه مورد انتظار می‌باشد (Tranchard, 2018). تعاریف مختلف مدیریت ریسک در جدول ۱ بیان گردیده است.

جدول ۱. تعاریف مختلف مدیریت ریسک

استاندارد مدیریت ریسک (AS/NZS 1995)	مدیریت ریسک، فرهنگ، فرآیندها و ساختارهایی است که به سمت مدیریت مؤثر فرصت‌های بالقوه و اثرات مضر هدایت می‌شوند.
هولتون (۱۹۹۶)	مدیریت ریسک سازمانی در مورد بهینه‌سازی فرآیند اتخاذ ریسک‌ها است.
میکلیس (۲۰۰۰)	مدیریت ریسک سازمانی به‌سادگی به دنبال مدیریت روابط درونی خود، به‌منظور به

حداقل رساندن تنوع، کاهش خطرات ذاتی و افزایش همکاری‌های مثبت است.	
مدیریت ریسک سازمانی به‌طور کلی ارزیابی و پرداختن به ریسک‌ها از تمام منابع تعریف می‌شود که یا تهدیدات مادی برای اهداف تجاری یا فرصت‌ها برای بهره‌برداری از مزیت رقابتی را نشان می‌دهند.	پرین (۲۰۰۱)
مدیریت ریسک سازمانی یک رویکرد دقیق و هماهنگ برای ارزیابی و پاسخگویی به تمامی ریسک‌هایی است که بر دستیابی به اهداف استراتژیک و استراتژیک سازمان تأثیر می‌گذارند.	انجمن حساب‌رسان داخلی (IIA,2001)
مدیریت ریسک سازمانی نظامی است که توسط آن یک سازمان همه صنایع به تشخیص، کنترل، بهره‌برداری، تأمین مالی و بازبینی ریسک‌ها از همه منابع می‌پردازد و هدف از آن افزایش ارزش کوتاه‌مدت و بلندمدت سازمان برای ذی‌نفعان است.	انجمن خسارت و اکچوئری (CAS,2001)
مدیریت ریسک سازمانی را به‌عنوان: یک رویکرد برای اطمینان از این‌که شرکت تمامی ریسک‌ها را در نظر می‌گیرد؛ یک سری انتظارات در میان مدیریت، سهام‌داران و هیئت‌مدیره که کدام ریسک در شرکت به وقوع خواهد یا نخواهد افتاد.	S&P (2008)
مدیریت ریسک فعالیت‌هایی را برای هدایت و کنترل یک سازمان باتوجه به ریسک هماهنگ می‌کند.	ISO 31000:2010
مدیریت ریسک سازمانی به‌سادگی دنبال مدیریت روابط روانی خود، به‌منظور به حداقل رساندن تنوع، کاهش خطرات ذاتی و افزایش همکاری‌های مثبت است.	درگون (۲۰۰۰)
مدیریت ریسک سازمانی یک‌رشته کسب‌وکار استراتژیک است که دستیابی به اهداف یک سازمان را با پرداختن به طیف کامل ریسک‌های آن و مدیریت تأثیر ترکیبی آن ریسک‌ها به‌عنوان یک پورتفولیوی ریسک مرتبط، پشتیبانی می‌کند.	انجمن مدیریت و ریسک و بیمه (RIMS,2011)

باتوجه به تعاریف ذکر شده، مشخص شد که ریسک می‌تواند یک فرصت بالقوه باشد که اگر به‌درستی مدیریت شود، می‌تواند ارزش شرکت را افزایش دهد. بر اساس ادبیات دانشگاهی و حرفه‌ای پیرامون تحلیل ریسک، مجموعه‌ای از چهار گروه عمده ریسک با تعاریف مرتبط به نظر می‌رسد که دارای مقبولیت وسیعی هستند و عبارت‌اند از:

• ریسک استراتژیک

یک گروه گسترده از ریسک که تأثیر منفی بالقوه‌ای بر دستیابی به اهداف استراتژیک

یک شرکت دارد (Mishra et al., 2019). به عبارت دیگر ریسک استراتژیک ریسکی است که در تصمیم‌های ناموفق تجاری ممکن است برای شرکت وجود داشته باشد. ریسک استراتژیک اغلب عامل مهمی در تعیین ارزش یک شرکت است، به خصوص اگر شرکت در مدت زمان کوتاهی افت شدیدی را تجربه کند و در نتیجه این ریسک یک عامل مهم در مدیریت ریسک مدرن است.

• ریسک عملیاتی

ریسک ناشی از عملکرد کسب و کار یک شرکت و اجرای عملی استراتژی مدیریت است. این ریسک شامل محصولات و خدمات، ارزیابی مالی و گزارش ریسک، ریسک کلاهبرداری و ریسک فناوری اطلاعات است (Hoyt, 2015). این ریسک عموماً ناشی از اشتباهات انسانی یا اتفاقات و خطای تکنیکی تعریف می‌شود و شامل تقلب (موقعیتی که افراد اطلاعات غلط می‌دهند)، اشتباهات مدیریتی و کاستی کنترل می‌شود. خطای تکنیکی ممکن است ناشی از نقص در اطلاعات پردازش معاملات، سیستم‌های جابه‌جایی یا به‌طور کلی هر مشکل دیگری در سطح سازمان روی می‌دهد، باشد. از طرفی ریسک‌های عملیاتی ممکن است منجر به ریسک‌های اعتباری و بازار شوند. به عنوان مثال یک اشتباه عملیاتی در معامله تجاری مانند عدم انجام جابه‌جایی ممکن است ریسک بازار یا ریسک اعتباری ایجاد کند، زیرا هزینه آن به تغییرات قیمت بازار وابسته است؛ لذا مدیریت این ریسک نیاز مبرم همه سازمان‌ها است.

• ریسک مالی

ریسک‌های مربوط به قیمت‌گذاری، پول، اعتبار، نقدینگی، بازار، پرداخت بدهی و دارایی‌ها را شامل می‌شود (Hoyt, 2015). این ریسک در اثر افزایش بدهی در شرکت، به سهام‌داران تحمیل می‌شود. به عبارت دیگر ریسک مالی به احتمال انحراف بازده واقعی سرمایه‌گذاری از بازده مورد انتظار اطلاق می‌گردد. زمانی سرمایه‌گذار با ریسک مالی مواجه خواهد شد که اطمینان کافی از بازده مورد انتظار در زمان آینده نداشته باشد. درک این ریسک می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری‌های بهتر و آگاهانه‌تر در زمینه تجارت یا سرمایه‌گذاری شود. ارزیابی میزان ریسک مالی مرتبط با یک امنیت یا دارایی به تعیین ارزش آن سرمایه‌گذاری کمک می‌کند و در صورتی که ریسک مالی مدیریت نشود، پیامدهای جبران‌ناپذیر خواهد داشت (Barney et al., 2016).

• ریسک مخاطرات طبیعی

ریسک‌های مرتبط با طبیعت از جمله (زلزله، طوفان، سیل، آتش‌سوزی، خشک‌سالی) و ریسک‌های مرتبط با تروریسم و ناآرامی سیاسی از جمله (شورش، دزدی و حملات) را شامل می‌شود. بیشتر مخاطرات طبیعی خطراتی بالقوه هستند؛ اما زمانی که یک ریسک مخاطرات طبیعی ایجاد می‌شود، می‌تواند یک وضعیت اضطراری ایجاد کند (Castillo, 2019). با توجه به مطالعات انجام‌شده در حوزه مدیریت ریسک سازمانی، شاخص‌های ریسک سازمانی بر اساس منابع در هر گروه از ریسک‌های سازمانی را به صورت زیر ارائه داده‌اند (Bertsimas, 2013)، (Berry, 2018)، (Behbahani et al., 2020).

۱- شاخص‌های ریسک استراتژیک و منبع پرسنل و ساختار: هیئت‌مدیره، مدیران ارشد و میانی (مدیر عملیات، خط، مدیر سایت و غیره)، کمیته‌ها و گروه‌های تخصصی (مالی، دفتر فنی، کنترل پروژه، تیم فنی و...)، مدیران اجرایی (معاون، مشاور، مدیر پروژه و غیره) و متخصصان و کارشناسان ریسک.

۲- شاخص‌های ریسک استراتژیک و منبع رویه‌ها و برنامه عملیات: ساختار حاکمیت سازمانی، سیستم انگیزشی برای مدیران برای مشارکت در مدیریت، رویه مناسب جهت انجام امور مدیریت، ویژگی کارکنان (اخلاق، درستی و صلاحیت) و ویژگی‌های مدیریت (روش تفویض اختیار و مسئولیت برای سازمان‌دهی و توسعه کارکنان).

۳- شاخص‌های ریسک استراتژیک و منبع امکانات و دارایی‌های عملیاتی (تکنولوژی): زیرساخت فناوری (سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه)، زیرساخت اطلاعاتی (دیتابیس، اطلاعات مرتبط)، زیرساخت دانش (برای تحلیل داده‌ها) و ابزارها، داشبوردها، شاخص‌های گزارش ریسک.

۴- شاخص‌های ریسک‌های استراتژیک و منبع مشتریان و تأمین‌کنندگان: اختلال یا شکست زنجیره تأمین شاخص‌های ریسک استراتژیک و منابع خارجی: جامعه، دولت یا مقررات بین‌المللی.

۵- شاخص‌های ریسک عملیاتی و منبع پرسنل و ساختار: هیئت‌مدیره، مدیران ارشد و میانی (مدیر عملیات، خط، مدیر سایت و غیره)، کمیته‌ها و گروه‌های تخصصی (مالی، دفتر فنی، کنترل پروژه، تیم فنی و...)، مدیران اجرایی (معاون، مشاور، مدیر پروژه و غیره) و متخصصان و

کارشناسان ریسک.

۶- شاخص‌های ریسک عملیاتی و منبع رویه‌ها و برنامه عملیات: ویژگی کارکنان (اخلاق، درستی و صلاحیت)، ویژگی‌های مدیریت (روش تفویض اختیار و مسئولیت برای سازمان‌دهی و توسعه کارکنان)، فاکتورهای جامع اثرگذار ریسک بر شرکت، تفکیک واضح وظایف در طراحی فعالیت‌های یک سازمان و روش مناسب برای تأیید در طراحی فعالیت‌های یک سازمان، تفویض اختیار، رسیدگی و اصلاح و حفاظت مناسب از دارایی‌ها در طراحی فعالیت‌های یک سازمان و بررسی عملکرد اجرایی در طراحی فعالیت‌های یک سازمان، حفاظت مناسب از دارایی‌ها در طراحی فعالیت‌های یک سازمان، تفویض اختیار، رسیدگی و اصلاح و حفاظت مناسب از دارایی‌ها در طراحی فعالیت‌های یک سازمان و بررسی عملکرد اجرایی در طراحی فعالیت‌های یک سازمان.

۷- شاخص ریسک عملیاتی و منبع امکانات و دارایی‌های عملیاتی (تکنولوژی): داشتن امکانات مناسب از قبیل دفتر و امکانات اجرایی، دارا بودن تکنولوژی هماهنگ با استراتژی رقابتی (از قبیل دارا بودن ماشین‌آلاتی به‌روز با بهره‌وری بالا)، داشتن فناوری اطلاعات مناسب (مانند برنامه‌ریزی منابع شرکت، سیستم مدیریت زنجیره تأمین) دارا بودن تکنولوژی و امکانات منسوخ نشده، یکپارچگی سیستم کنترل و تضمین کیفیت سیستم.

۸- شاخص‌های ریسک عملیاتی و منبع مشتریان و تأمین‌کنندگان: تعاملات مشتری، تعاملات تأمین‌کننده، تهیه و تأمین منابع، انطباق قرارداد و شکست‌ها و بدهی‌ها مربوط به محصولات و خدمات.

در زمینه این پژوهش، برخی مطالعات داخلی و خارجی به شرح زیر هستند: صفاییان و همکاران (۱۴۰۱)، یک چارچوب مدیریت ریسک بر اساس استانداردهای مدیریت پروژه برای انتخاب ریسک مناسب پیشنهاد کردند. ابتدا خطرات بالقوه در پروژه ساخت‌وساز خود را شناسایی کردند. پس از آن ریسک‌های پروژه به‌صورت کمی و کیفی تحلیل شدند پس از شناسایی، استراتژی مناسب پاسخ به ریسک برای هر ریسک، هزینه‌ها و اثرات اجرای استراتژی‌ها تعیین شد. مدل بهینه‌سازی ایجاد شد و تابع مطلوبیت آن تعیین شد. شکوهی منش و همکاران (۱۴۰۱)، معتقدند باتوجه به نتایج تحقیق مبنی بر اینکه رابطه مدیریت ریسک با مزیت رقابتی و عملکرد شرکت مثبت و معنی‌دار است، در راستای توسعه یک محیط مناسب برای مدیریت

ریسک، اعضای هیئت‌مدیره باید از ابعاد اصلی ریسک آگاهی داشته باشند و مسئولیت تمامی کارکنان در فعالیتهای مرتبط با مدیریت ریسک مشخص باشد. همچنین، شرکت‌ها باید بر فعالیتهای مرتبط با مدیریت ریسک نظارت کافی داشته باشند، این فعالیتهای را به صورت منظم مورد ارزیابی و بازنگری قرار دهند تا در صورت لزوم، نسبت به تغییر این فعالیتهای اقدام کنند و به سواد مالی مدیران و کارکنان شرکت توجه داشته باشند. کمالی و همکاران (۱۴۰۰) در تحقیقی ابتدا حالات بالقوه شکست در فرایند تولید با استفاده از نظر کارشناسان شرکت شناسایی شد. سپس با استفاده از روش پیشنهادی، رتبه‌بندی حالات شکست برای اقدامات اصلاحی صورت پذیرفت. نتایج حاکی از آن بودند که در نظر گرفتن موضوعاتی از قبیل اثر متقابل بین شاخص‌های ارزیابی ریسک، شاخص هزینه و همچنین مدل‌سازی تحت شرایط عدم قطعیت فازی بازه‌ای بر رتبه‌بندی نهایی حالات شکست تأثیرگذار است. محمودی و همکاران (۱۳۹۹)، عوامل مؤثر بر خرابی پروژه را بررسی کردند و سپس یک مدل برنامه‌ریزی خطی خاکستری پیشنهاد کردند. در مدل برنامه‌ریزی خطی خاکستری پیشنهادی، هزینه‌های کیفیت کارها که شامل هزینه انطباق و عدم انطباق کالاهای تحویلی در پروژه می‌باشد مطالعه کرده‌اند. نتایج برای در نظر گرفتن عدم قطعیت‌های موجود با استفاده از برنامه‌ریزی موقعیتی ارائه شده است. نمازیان و همکاران (۱۳۹۹) با استفاده از شبیه‌سازی مونت کارلو و روش‌های شبکه بیزی برای ارائه ساختاری برای ارزیابی تأثیر کل ریسک‌ها بر زمان تکمیل یک پروژه ساخت‌وساز ترکیب شده‌اند استفاده کرده است. ساختار توسعه‌یافته این مقاله، تعامل بین ریسک‌ها را به منظور ارائه شاخصی برای تخمین اثرات ریسک‌ها در نظر می‌گیرد، به طوری که کمبود مدل‌های موجود از جمله عدم توجه به برآورد اثر انبوه ناشی از ریسک‌ها و اثرات تشدیدکننده را می‌توان ارزیابی کرد. گان و همکاران (۲۰۲۲)، یک روش تخصیص بودجه متشکل از سه ماژول برای کاهش خطرات پروژه پیشنهاد می‌کنند. ابتدا، رابطه بین اثر و هزینه هر استراتژی را به صورت روابط خطی و غیرخطی مدل می‌کنند. دوم، دو مدل ریاضی ساخته شده و راه‌حل‌های تحلیلی مربوطه به دست می‌آید. پس از آن، یک روش سه مرحله‌ای برای تخصیص بودجه پیشنهاد شده است. ژانگ و همکاران (۲۰۲۰)، یک مدل بهینه‌سازی فازی با هدف حداقل‌سازی هزینه به منظور انتخاب استراتژی‌های پیشگیرانه و حفاظتی برای کاهش ریسک‌ها ارائه دادند. آن‌ها برای این کار ابتدا با استفاده از نمودار پایونی عوامل ریسک و عواقب مربوط به ریسک‌های بحرانی را

شناسایی کردند و سپس با استفاده از نظرهای کارشناسان، احتمال وقوع و اثر هر ریسک را برآورد کردند. درنهایت برای مقابله با آن‌ها استراتژی‌های پیشگیرانه و حفاظتی پیشنهاد کردند و هزینه و اثر هر پاسخ را مورد ارزیابی قرار دادند.

۳- روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های آمیخته (کیفی- کمی) به شمار می‌آید و از لحاظ قطعیت اطلاعات از نوع پژوهش‌های اکتشافی است و از جنبه هدف در حیطه پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. باتوجه به ماهیت اکتشافی تحقیق، برای فرآیند مدل‌سازی (که رویکرد آن به سمت نظریه‌سازی است نه نظریه‌آزمایی) از روش داده‌بنیاد بهره گرفته شده است (Qolipour et al., 2015).

۴- تحلیل تجربی

بخش کیفی

کدگذاری باز پس از انجام مصاحبه و با خواندن چندباره‌ی مصاحبه‌های انجام‌شده آغاز و تا دستیابی به فهمی کلی از مصاحبه ادامه یافت. در کدگذاری محوری، مفاهیم بر اساس اشتراکات و یا هم‌معنایی در کنار هم قرار گرفتند. در کدگذاری انتخابی^۱ (گزینشی)، متغیر اصلی یا فرایند اساسی نهفته در داده‌ها، چگونگی، مراحل وقوع و پیامدهای آن نمودار شد (Haghigi et al., 2016).

برای طبقه‌بندی داده‌ها از کدگذاری باز و محوری و انتخابی استفاده شد (Aghazadeh et al., 2018). تمام این موارد در قالب شرایط علی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، پدیده محوری، راهبردها و پیامدها، برای ارائه مدل تولید تاب‌آور مطابق با رویکرد نظام‌مند نظریه داده‌بنیاد اشتروس و کوربین (۱۹۹۸) انجام شد. این پژوهش شیوه‌ای است که از داده‌های در دسترس ناشی نمی‌شود، بلکه بر اساس داده‌های حاصل از مصاحبه با مشارکت‌کنندگان که فرآیند موردپژوهش را تجربه کرده‌اند، ایجاد یا مفهوم‌سازی می‌شود (Jalili et al., 2018).

در مورد تعداد نمونه نیز مناسب است تعداد مشخصی از ابتدای کار مشخص نشود و بهتر است از قاعده اشباع نظرات، تعداد مشارکت‌کنندگان را مشخص کنیم. در پژوهش حاضر برای

۱- Selective (Theoretical) coding

گردآوری داده‌های کیفی از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته، هدفمند، اکتشافی و مشارکتی با خبرگان استفاده شد و از روش نمونه‌گیری هدفمند تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت (Ghasemi et al., 2018).

مصاحبه‌شوندگان از مدیران و کارشناسان شرکت مورد مطالعه با حداقل ۱۵ سال تخصص در این حوزه و دارا بودن حداقل مدرک کارشناسی ارشد انتخاب شدند. در این فرآیند، با ۱۰ نفر مصاحبه شد که بعد از نفر ۸ام، اشباع نظری انجام شد، گرچه مصاحبه تا نفر ۱۰ام ادامه یافت. خبرگان به صورت جدول ۲ معرفی می‌شوند.

جدول ۲- معرفی خبرگان تحقیق

خبره	سابقه (سال)	تحصیلات	تخصص	حوزه فعالیت
خبره اول	۱۵	دکتری	مهندسی مکانیک	صنعت و دانشگاه
خبره دوم	۱۶	دکتری	مدیریت صنعتی	صنعت و دانشگاه
خبره سوم	۱۸	کارشناسی ارشد	مهندسی کامپیوتر	صنعت و دانشگاه
خبره چهارم	۱۵	دکتری	مهندسی شیمی	صنعت و دانشگاه
خبره پنجم	۲۰	کارشناسی ارشد	مهندسی صنایع	صنعت و دانشگاه
خبره ششم	۱۵	کارشناسی ارشد	مهندسی IT	صنعت و دانشگاه
خبره هفتم	۱۶	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	صنعت و دانشگاه
خبره هشتم	۱۹	دکتری	مدیریت صنعتی	صنعت و دانشگاه
خبره نهم	۱۸	دکتری	مهندسی کامپیوتر	صنعت و دانشگاه
خبره دهم	۱۵	دکتری	مدیریت صنعتی	صنعت و دانشگاه

کدگذاری باز

در کدگذاری باز مفاهیم و مقوله‌ها شناسایی و ویژگی و ابعاد آن‌ها در داده‌ها کشف می‌شود (Khaki, 2020). این موضوع به صورت جدول ۳ می‌باشد. (این موضوع به صورت جدول ۳ می‌باشد. لازم به ذکر است که در سمت راست جدول، افرادی که به این کد در مصاحبه اشاره کرده‌اند آورده شده است:

جدول ۳- کدگذاری باز

منابع	مفاهیم	مقوله‌ها
P1,P2,P5,P7,P8,P10	احتمال عدم درک صحیح نیازمندی‌های کارفرما	ریسک‌های مرتبط با مدیریت پروژه

منابع	مفاهیم	مقوله‌ها
P2,P3,P4, P5,P7,P8,P10	احتمال تعریف ضعیف و غیرشفاف اهداف و محدوده پروژه	
P1,P2,P4, P5,P6,P7,P8, P9	احتمال ارتباطات سست و ضعیف فی‌مابین تیم اجرایی پروژه و تأمین‌کننده کالاهای پروژه	
P2,P3,P4, P5,P7,P8,P10	احتمال افزایش ادعاهای زمانی و مالی پیمانکاران	
P1,P2,P5,P7, P8,P10	احتمال عدم امکان جبران عقب‌افتادگی پروژه در مقاطع بحرانی	
P2,P3,P4, P5,P7,P8,P10	احتمال عدم کارایی لازم نیروی کار	
P4, P5,P7, P8,P9,P10	احتمال افزایش هزینه پروژه	
P4,P5,P6, P7,P8	احتمال طراحی ضعیف	ریسک‌های فنی
P4, P5, P6,P7,P8	احتمال تأخیر در ابلاغ نقشه‌ها	
P4, P5, P6,P7,P8, P9	احتمال کیفیت پایین اقلام قابل تحویل	
P1,P2,P5,P7, P8,P10	احتمال تأخیر در اجرای فعالیت‌ها	
P1,P2,P5, P8,P10	احتمال ایجاد مشکلات در راه‌اندازی تجهیزات در زمان بهره‌برداری	
P1,P2,P5,P7, P8,P10	احتمال اعتصاب کارکنان پروژه	ریسک‌های سازمانی
P4, P5, P6,P7,P8, P9	احتمال کاهش بهره‌وری نیروی انسانی	
P2,P3,P4, P5,P7,P8	احتمال ضعف دانش در تیم پروژه	
P1,P2,P5,P7, P8,P10	احتمال طولانی شدن روند بررسی مسائل قراردادی پیمانکاران	
P2,P3,P4, P5,P7,P8,P10	احتمال کارایی نامطلوب پیمانکاران جزء	
P1,P2,P4, P5,P6,P7,P8, P9	احتمال برگزاری ضعیف مناقصات در فرایند انتخاب پیمانکاران	
P1,P2,P5, P7,P10	احتمال کسری بودجه کارفرما	ریسک‌های خارجی

منابع	مفاهیم	مقوله‌ها
P1,P2,P5,P7, P8,P10	احتمال تأخیر در پرداخت صورت‌وضعیت‌ها توسط کارفرما	
P1,P2,P5 P8,P10	احتمال تورم و نوسانات ارز	
P1,P2,P5,P7 P8,P10	ریسک‌های مرتبط با فاکتورهای انسانی	ریسک‌های ایمنی
P4, P5, P6,P7,P8, P9,	ریسک‌های مرتبط با محیط‌زیست	
P1,P2,P4, P5,P6,P7,P8,	برگزاری جلسات هماهنگی با کارفرما به جهت تشخیص دقیق نیازهای وی	برگزاری جلسات هماهنگی با کارفرما و در نظر گرفتن استانداردهای مرتبط با مدیریت پروژه
P1,P2,P3,P4, P5,P9,P10	به‌کارگیری استانداردهای مناسب نظیر PMBOK به جهت تعریف محدوده و فازهای مختلف پروژه	
P1,P2,P4, P5,P6,P7,P8, P9,	استفاده از لیست تأمین‌کنندگان به جهت انتخاب جایگزین تأمین‌کننده	
P6,P7,P8, P9,P10	استفاده از شرکت‌های مشاور به جهت برقراری ارتباط مناسب با تأمین‌کننده	به‌کارگیری نیروهای متخصص، موارد اولیه، تجهیزات و نرم‌افزارهای مناسب
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9,P10	برگزاری جلسات مدون و متناوب	
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9,	بهره‌گیری از منابع جایگزین و در دسترس دیگر نظیر مواد اولیه، نیروی انسانی، تجهیزات، مشاور و...	
P6,P7,P8, P9,P10	افزایش انگیزه نیروی انسانی	
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9,P10	تشخیص زودهنگام ضعف‌های منابع انسانی	
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8,	فراهم نمودن محیط کاری عاری از تنش، اضطراب و ناراحتی‌های روانی	
P1 P5,P6,P7,P8,	در نظر گرفتن راه‌کارها و چارچوب‌هایی به جهت مقابله با افزایش هزینه‌های پروژه	
P1,P2,P4, P5,P6,P7,P8, P9,	استفاده از نیروهای متخصص داخلی و خارجی در بحث طراحی	

منابع	مفاهیم	مقوله‌ها
P6,P7,P8, P9,P10	استفاده از نرم‌افزارهای مدیریت یکپارچه پروژه و نرم‌افزارهای مدل‌سازی اطلاعات ساخت	
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9,P10	تخصیص یک فرد به‌منظور به‌روزرسانی نقشه‌ها و ابلاغ به‌موقع	
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9	استفاده از تأمین‌کنندگانی که کیفیت مواد اولیه آن‌ها قبلاً تأیید شده است.	
P6,P7,P8, P9,P10	انجام بازرسی‌های قبل از نصب به‌صورت دوره‌ای و با حضور تأمین‌کننده	
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9,P10	افزایش قابلیت اطمینان تجهیزات با استفاده از سیستم نگهداری و تعمیرات کوره‌ها	
P1,P2,P4, P5,P6,P7,P8, P9	احتمال طولانی شدن روند بررسی مسائل قراردادی پیمانکاران	تسریع در انعقاد قراردادها و به‌کارگیری پیمانکاران متعهد و متخصص
P6,P7,P8, P9,P10	انجام مناقصات به‌صورت مدون و بدون در نظر گرفتن ارتباطات میان اشخاص و حتی‌الامکان به‌دوراز ترک تشریفات	راهکارهای خلاقانه جهت مقابله با تحریم‌ها و نیز پیش‌بینی آینده بازار مس
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9,P10	ایجاد راه خلاقانه برای انتقالات مالی با استفاده از ابزارها و سازوکارهای گوناگون	
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9	به‌کارگیری و استفاده از مشاورین مجرب به جهت آینده‌نگری و پیش‌بینی‌های بازار آتی مس	
P6,P7,P8, P9,P10	استفاده از تجهیزات ایمنی، ارائه آموزش‌های ایمنی، به‌کارگیری افراد ماهر، استفاده از روان‌شناسان متبحر به جهت کاهش مشکلات روانی پرسنل	توجه به تجهیزات، نیروی انسانی متخصص، فیلتراسیون و تصفیه آب
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9,P10	جمع‌آوری نخاله‌ها و انتقال به محل دیو، تصفیه آب R-Oمورداستفاده در کوره‌ها، استفاده از سیستم‌های فیلتراسیون	
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8,	کاهش اتلاف‌ها در منابع مورداستفاده	کاهش هزینه‌ها
P1 P5,P6,P7,P8,	کاهش هزینه‌های رخداد حوادث غیرمترقبه	
P1,P2,P4, P5,P6,P7,P8, P9	صرفه‌جویی در زمان انجام فعالیت‌ها	کاهش زمان
P6,P7,P8,	کاهش حوادث و مشکلات غیرمنتظره	

منابع	مفاهیم	مقوله‌ها
P9,P10		
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9,P10	استفاده از مواد اولیه مرغوب	بهبود کیفیت
P1,P2,P4, P5,P6,P7,P8, P9	آموزش دقیق و مؤثر نیروی انسانی به‌ویژه در ترتیب و توالی عملیات	
P6,P7,P8, P9,P10	هزینه انجام مدیریت ریسک	هزینه انجام مدیریت ریسک
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9,P10	تغییرات مداوم مدیریتی	تغییرات مداوم مدیریتی
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9	ضعف در توجه به برنامه‌ریزی	ضعف در برنامه‌ریزی
P6,P7,P8, P9,P10	عدم شفافیت بسیاری از قوانین و مقررات	قوانین و مقررات
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8, P9,P10	دست‌وپا گیر بودن قوانین	
P1,P2,P3,P4, P5,P6,P7,P8,	نبود دیدگاه سیستمی	مسائل ساختاری و فرآیندی
P1 P5,P6,P7,P8,	عدم بلوغ سازمانی در حد مناسب	
P1,P2,P4, P5,P6,P7,P8, P9	نبود متولی مدیریت ریسک	فقدان متولی مدیریت ریسک
P6,P7,P8, P9,P10	کمبود آگاهی در مورد مدیریت ریسک و نتایج آن	

کد گذاری محوری

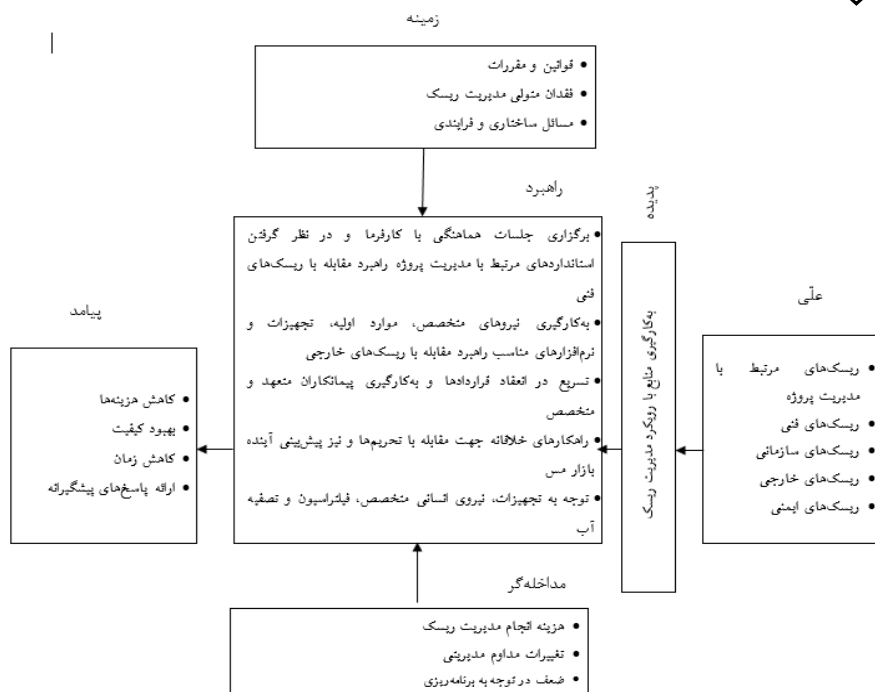
کد گذاری محوری، مطابق با جدول ۴ است:

جدول ۴- کدگذاری محوری

مقولات	
علی	ریسک‌های مرتبط با مدیریت پروژه
	ریسک‌های فنی
	ریسک‌های سازمانی
	ریسک‌های خارجی
	ریسک‌های ایمنی

پدیده	به کارگیری منابع با رویکرد مدیریت ریسک
زمینه‌ای	قوانین و مقررات
	فقدان متولی مدیریت ریسک
	مسائل ساختاری و فرآیندی
راهبرد	برگزاری جلسات هماهنگی با کارفرما و در نظر گرفتن استانداردهای مرتبط با مدیریت پروژه
	به کارگیری نیروهای متخصص، موارد اولیه، تجهیزات و نرم افزارهای مناسب
	تسریع در انعقاد قراردادها و به کارگیری پیمانکاران متعهد و متخصص
	راهکارهای خلاقانه جهت مقابله با تحریم‌ها و نیز پیش‌بینی آینده بازار مس
	توجه به تجهیزات، نیروی انسانی متخصص، فیلتراسیون و تصفیه آب
مداخله گر/تسهیلگر	هزینه انجام مدیریت ریسک
	تغییرات مداوم مدیریتی
	ضعف در توجه به برنامه‌ریزی
پیامد	کاهش هزینه‌ها
	بهبود کیفیت
	کاهش زمان
	ارائه پاسخ‌های پیشگیرانه به مسائل

در نهایت، بر اساس کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی که به طور هم‌زمان انجام شده است، مدل نهایی تحقیق به فرم شکل ۱ است:



شکل ۱- مدل نهایی تحقیق

اعتبارسنجی کمی مدل

به منظور اعتبارسنجی کمی مدل، از تکنیک مدل سازی معادلات ساختاری استفاده می شود. در این راستا، کل جامعه آماری برابر ۸۲ نفر به عنوان نمونه انتخاب و پرسش نامه میان آن ها توزیع شده است. در مورد روایی پرسش نامه از متخصصین کمک گرفته شده و اصلاحات جزئی در پرسش نامه اعمال گردید. در ادامه به محاسبه روایی واگرا (جدول ۵) و همگرا (جدول ۶) نیز شده است که هر دو تأیید شده اند. به منظور سنجش پایایی پرسش نامه از ضریب آلفای کرونباخ (جدول ۶) پرداخته استفاده و هر دو تأیید شده اند. برای تأیید روایی واگرا لازم است که اعداد قطر اصلی از اعداد سمت راست و پایین بزرگ تر باشند. برای تأیید روایی همگرا لازم است که مقادیر شاخص میانگین واریانس استخراجی (AVE) بزرگ تر از عدد ۰/۵ و برای تأیید پایایی نیز مقادیر ضریب آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷ شود.

جدول ۵- روایی واگرا

					۰/۸۵	علی	
					۰/۷۷	۰/۲۶	زمینه
				۰/۶۳	۰/۴۶	۰/۴۲	پدیده
			۰/۷۰	۰/۴۴	۰/۳۶	۰/۳۱	تسهیل
		۰/۸۶	۰/۳۳	۰/۲۹	۰/۲۵	۰/۳۰	راهبرد
۰/۶۹	۰/۳۵	۰/۲۰	۰/۴۷	۰/۲۳	۰/۴۱		پیامد
پیامد	راهبرد	تسهیل	پدیده	زمینه	علی		عوامل

جدول ۶- آلفای کرونباخ و روایی هم‌گرا

عامل	آلفای کرونباخ	AVE
شرایط علی	۰/۷۱۱	۰/۶۱۱
پدیده اصلی	۰/۷۵۵	۰/۶۷۸
شرایط زمینه‌ای	۰/۷۴۳	۰/۶۲۸
شرایط مداخله‌کننده/تسهیلگر	۰/۷۲۹	۰/۶۸۴
راهبرد کنش	۰/۸۰۴	۰/۶۲۸
پیامد	۰/۷۵۳	۰/۹

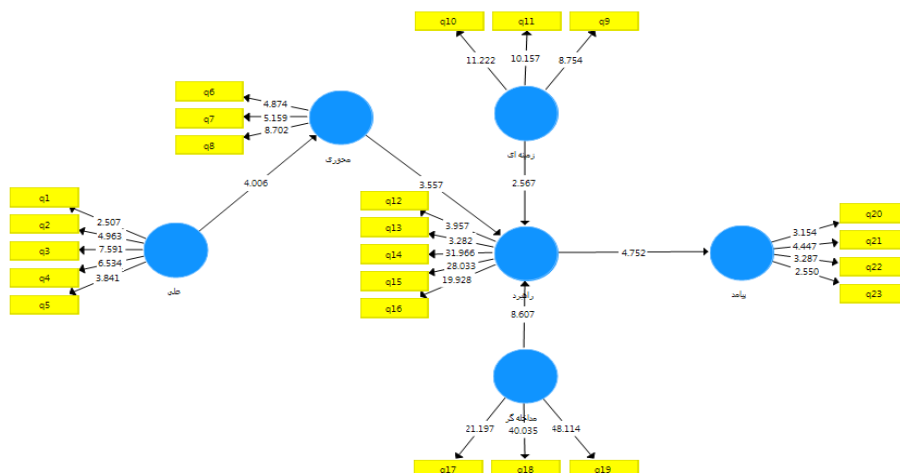
در خصوص سنجش توزیع متغیرها و استفاده از روش آماری مناسب، از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده (جدول ۷) و باتوجه به کمتر بودن مقادیر معنی‌داری از مقدار ۰/۰۵، توزیع داده‌ها نرمال نبوده و براین اساس از روش حداقل مربعات جزئی برای سنجش ارتباطات میان متغیرهای استفاده می‌شود.

جدول ۷- آزمون نرمال بودن

متغیر	سطح معنی‌داری	نتیجه
شرایط علی	۰/۰۰۰	غیرنرمال
پدیده اصلی	۰/۰۰۰	غیرنرمال
شرایط زمینه‌ای	۰/۰۰۰	غیرنرمال
شرایط محدودکننده/تسهیل	۰/۰۰۰	غیرنرمال

گر		
راهبرد کنش	۰/۰۰۰	غیرنرمال
پیامد	۰/۰۰۰	غیرنرمال

الگوی حداقل مربعات جزئی در دو قالب مقادیر معنی‌داری و ضرایب تخمین استاندارد ارائه شده است (شکل ۲ و ۳):



شکل ۲- مدل مقادیر معنی‌داری

خلاصه مقادیر معنی‌داری و ضرایب استاندارد به صورت نمودار جدول ۸ است:

جدول ۸- خلاصه مقادیر معنی‌داری و تخمین استاندارد

تأثیر	معنی‌داری	ضریب استاندارد	نتیجه
شرایط علی بر پدیده محوری	۴/۰۰۶	۰/۵۰۸	تأیید
پدیده محوری بر راهبرد	۳/۵۵۷	۰/۶۵۹	تأیید
شرایط زمینه‌ای بر راهبرد	۲/۵۶۷	۰/۸۵۶	تأیید
شرایط مداخله‌گر بر راهبرد	۸/۶۰۷	۰/۷۳۴	تأیید
راهبرد بر پیامد	۴/۷۵۲	۰/۷۳۳	تأیید

ملاحظه می‌شود که تمام اعداد معنی‌داری بزرگ‌تر از ۱/۹۶ (در شکل ۲) و ضرایب استاندارد (بارهای عاملی) نیز بزرگ‌تر از ۰/۴ (شکل ۳) است؛ بنابراین مدل تحقیق مورد تأیید و معتبر شناخته می‌شود. معیار برازش داده‌ها یا GOF نیز برابر ۰/۴۲۸ بوده که از ۰/۳۶ بیشتر بوده و برازش مدل تأیید می‌شود؛ بنابراین مدل نهایی از بعد کمی تأیید می‌شود.

۵- نتیجه‌گیری

هر سازمان خواه برای سود و یا غیر از آن، برای تحقق ارزش مدنظر ذی‌نفعانش موجودیت می‌یابد. ارزش به‌وسیله تصمیمات مدیریت در تمام فعالیت‌ها خلق و نگهداری شده و یا از بین برده می‌شود. این فعالیت‌ها از وضع استراتژی تا اداره روزانه عملیات سازمان هرچه باشد، تحت تأثیر تصمیمات مدیریت قرار می‌گیرد. از این رو با توجه به رقابت تنگاتنگ موجود بین سازمان‌های تولیدی، یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های این سازمان‌ها اقدامات موردنیاز به‌منظور برنامه‌ریزی، شناسایی، ارزیابی، تحلیل، پاسخ‌دهی، نظارت و کنترل ریسک‌های مرتبط با کلیه پروژه‌های تعریف‌شده و فعالیت‌های سازمان می‌باشد و همچنین چگونگی استفاده از تکنیک‌های ارزیابی مدیریت ریسک سازمان برای استفاده از منابع به نحوه بهینه است. درواقع سازمانی موفق است که بتواند به بهترین نحو از منابع خود استفاده کند؛ بنابراین سرمایه و منابع مالی بخش اصلی منابع سازمان هستند و تخصیص بهینه منابع در یک محیط امن برای موفقیت شرکت‌ها موردنیاز است. مدیریت ریسک سازمانی به سازمان‌ها و مدیریت امکان می‌دهد تا به‌طور مؤثر تخصیص سرمایه و فرصت‌های سرمایه‌گذاری را افزایش دهند و در نتیجه موقعیت بازار بهتری را به دست آورد. هدف از انجام این پژوهش واکاوی مؤلفه‌های به کارگیری منابع با رویکرد مدیریت ریسک با استفاده از نظریه رویشی است. در ابتدا با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی هدفمند گروه خبرگان به‌منظور انجام مصاحبه انتخاب و تعداد آن‌ها بالغ بر ۱۰ نفر بوده که بعد از ۸ مصاحبه اشباع نظری اتفاق افتاد. چارچوب سؤالات مصاحبه، در پروتکل مصاحبه تنظیم شده است. سپس مصاحبه‌های انجام‌شده بر روی کاغذ پیاده شدند و به تحلیل آن‌ها پرداخته شد. مفاهیم و مقولات در قسمت کدگذاری باز انجام شد. در گام بعد، با استفاده از رویکرد اشتروس و کوربین و انجام کدگذاری‌های باز، انتخابی و محوری و تحویل آن‌ها الگوی تحقیق تدوین گردید. با توجه به مصاحبه‌ها و کدگذاری آن‌ها، مفاهیم و مقولات در مدل اشاره شده‌اند. در ادامه پژوهش، به‌منظور اعتبارسنجی مدل، از روش کمی (مدل‌سازی معادلات ساختاری) بهره گرفته شد. بر

اساس روش موجود در معادلات ساختاری، پرسش‌نامه میان ۸۲ نفر از مدیران و کارشناسان شرکت مورد مطالعه، توزیع و جمع‌آوری گردید. ضمناً پرسش‌نامه‌ها با روش‌های مختلف بررسی شده و روایی و پایایی آن‌ها تأیید شده بودند. روش روایی سنجی، روایی همگرا و روایی واگرا و روش پایایی سنجی، آلفای کرونباخ بوده است. پس از انجام این فرآیند، با توجه به نتایج آزمون کولموگروف و اسمیرنوف که نشان داد توزیع داده‌های نرمال نیست، از تحلیل‌های آماری به کمک روش حداقل مربعات جزئی و استفاده از نرم‌افزار اسمارت پی ال اس مدل بررسی شد. با توجه به این که مقادیر معنی‌داری همگی بیشتر از ۱/۹۶ و همچنین ضرایب تخمین استاندارد هم بیشتر از ۰/۴ حاصل شدند، بنابراین مدل تحقیق حائز اعتبار تشخیص داده شد. بر مبنای یافته‌های کیفی پژوهش، مدل نهایی ارائه شده و ابعاد مدل تعیین گردید. پدیده محوری در مدل «به‌کارگیری منابع با رویکرد مدیریت ریسک» بوده و مؤلفه‌های علی عبارتند از ریسک‌های مرتبط با مدیریت پروژه، ریسک‌های فنی، سازمانی، خارجی و ایمنی می‌باشند. راهبردهای شناسایی شده عبارتند از: راهبرد مقابله با ریسک‌های پروژه، راهبرد مقابله با ریسک‌های فنی، سازمانی، خارجی و ایمنی. قوانین و مقررات، فقدان متولی مدیریت ریسک و مسائل ساختاری و فرایندی عوامل زمینه‌ای بودند. مؤلفه‌های مداخله‌گر عبارتند از: هزینه انجام مدیریت ریسک، تغییرات مدام مدیریتی و ضعف در توجه به برنامه‌ریزی. در نهایت پیامدهای مدل عبارتند از: کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت، بهبود زمان و ارائه پاسخ‌های پیشگیرانه. بر مبنای یافته‌های کمی پژوهش که از روش حداقل مربعات جزئی به کمک نرم‌افزار اسمارت پی ال اس نسخه ۳، استفاده شده است مدل مورد تأیید قرار گرفت. بر مبنای این تحلیل‌ها، میزان تأثیر شرایط علی بر پدیده محوری برابر با ۰/۵۰۸، میزان تأثیر پدیده محوری بر راهبرد برابر با ۰/۶۵۹، میزان تأثیر شرایط زمینه‌ای بر راهبرد برابر با ۰/۸۵۶، میزان تأثیر شرایط مداخله‌گر بر راهبرد برابر با ۰/۷۲۴ و میزان تأثیر راهبرد بر پیامد برابر با ۰/۷۳۳ می‌باشد. بر مبنای یافته‌های آماری ریسک‌های مرتبط با مدیریت پروژه منجر به مدیریت ریسک می‌شود. این موضوع با پژوهش‌های آقازاده (۱۳۹۵)، بارنی (۲۰۱۶) و کاستیلو و همکاران (۲۰۱۹) همگراست. هزینه‌های مدیریت ریسک و ضعف در توجه به برنامه‌ریزی به‌عنوان عامل زمینه‌ای بوده که با پژوهش‌های فاهی و همکاران (۲۰۲۰) و چنگ و همکاران (۲۰۱۵) همگراست. بر اساس یافته‌ها، اینکه مدیریت ریسک منجر به کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت می‌شود با پژوهش‌های صفایان و همکاران (۱۴۰۲) و شکوهی منش و

همکاران (۱۴۰۲) می‌باشد.

مهم‌ترین و اصلی‌ترین نتیجه و پیشنهاد این پژوهش، توجه به مدل ارائه شده فوق به‌منظور شناخت بهتر مفهوم استفاده از منابع با توجه به مدیریت ریسک می‌باشد. همچنین بر مبنای مفاهیم استخراج شده از مصاحبه‌ها پیشنهاد می‌شود در شناخت دقیق نیازمندی‌های کارفرما توجه شده و با امکانات و توانمندی‌های سازمان تطبیق داده شود. در پروژه‌های اجرایی، اهداف و محدوده پروژه به‌صورت دقیق و شفاف معین شود. همکاری دقیق و مبتنی بر اعتماد میان تیم‌های کاری و تأمین‌کنندگان به‌عنوان مهم‌ترین عوامل زنجیره تأمین به وجود آیند. تنش‌ها، ناراحتی‌ها، خستگی، فرسودگی، اضطراب‌ها و مشکلات روانی نیروی انسانی که منجر به عملکرد ضعیف می‌شود حذف یا تا حد امکان کاهش یابد. در کیفیت مواد اولیه مورد نیاز دقت شود و بازرسی دقیق وجود داشته باشد. به سایر محققین پیشنهاد می‌شود سایر عوامل محتمل نیز در مورد استفاده از منابع با رویکرد مدیریت ریسک مورد بررسی قرار گیرند. همچنین پیشنهاد می‌شود که چنین پژوهشی را در سایر سازمان‌ها انجام داده و نتیجه آن‌ها را با نتایج این تحقیق مقایسه کنند.

منابع

- Arena, M., Arnaboldi, M., & Azzone, G. (2021). Is enterprise risk management real? *Journal of Risk Research*, 14(7), 779-797.
doi.org/10.1080/13669877.2011.571775
- Aghazadeh Hashem, Esfidani Mohammad Rahim, Qolimutlaq Majid. Designing a personal selling ethical evaluation scale. *Management research in Iran*. 2016; 20 (3): 1-24 [In Persian]
doi.org/10.24200/j65.2020.54579.2061
- Amin Bakhsh ,S., Gunduz, M., & Sonmez, R. (2013). Safety risk assessment using analytic hierarchy process (AHP) during planning and budgeting of construction projects. *Journal of safety research*, 46, 99-105.
doi.org/10.1016/j.jsr.2013.05.003
- Barney, J. B., & Hesterly, W. (2016). Organizational economics: Understanding the relationship between organizations and economic analysis. *The SAGE handbook of organization studies*, 111-148.
digital.casalini.it/9781446206898 - Casalini id:4913717
- Berry-Stölzle, T. R., & Xu, J. (2018). Enterprise risk management and the cost of capital. *Journal of Risk and Insurance*, 85(1), 159-201.
doi.org/10.1111/jori.12152
- Bertsimas, D., & Sim, M. (2013). Robust discrete optimization and network flows. *Mathematical programming*, 98(1-3), 49-71.
doi.org/10.1007/s10107-003-0396-4
- Behbahani, Hossein, Dashti, Ali. (2020). Risk assessment by energy tracking method and obstacle analysis using TOPSIS in the steelmaking unit of Iran's National Steel Industrial Group. *Occupational Health Engineering Journal*, 5(3), 25-34. [In Persian]
doi.org/10.21859/johe.5.3.25
- Castillo, A., Bilbao, A., & Bilbao, E. (2019). A Risk Management Method Based on the AS/NZS 4360 Standard. 2007 41st Annual IEEE International Carnahan Conference on Security Technology
doi.org/10.21512/tw.v3i2.3852
- Chartje, K., Zavadskas, E. K., Tamošaitienė, J., Adhikary, K., & Kar, S. (2018). A hybrid MCDM technique for risk management in construction projects. *Symmetry*, 10(2), 46.
doi.org/10.3390/sym10020046
- Chavez-Demoulin, V., Davison, A. C., & McNeil, A. J. (2015). Estimating

- value-at-risk: a point process approach. *Quantitative Finance*, 5(2), 227-234.
doi.org/10.1080/14697680500039613
- Cheng, M., & Lu, Y. 2015 .Developing a risk assessment method for complex pipe jacking construction projects. *Automation in Construction*, 58, 48-59.
doi.org/10.1016/j.autcon.2015.07.011
- Clemen, R. T., & Reilly, T. (2013). Making hard decisions with DecisionTools. Cengage Learning. doi.org/10.1002/sys.21398
- Fahy, J. (2020). The resource-based view of the firm: some stumbling-blocks on the road to understanding sustainable competitive advantage. *Journal of European industrial training*, 24(2/3)
doi: 10.1108/03090590010321061
- Ghasemi, Behzad, Valmohammadi, Cengiz. (2018). Designing a world-class knowledge management maturity model based on excellence model: a mixed approach. *Public Management Research*, 11, 40. [In Persian]
doi: 10.22111/JMR.2018.4295
- Hosseini, Shahin, Kimasi, Ali, Fayazi, Reza (2022). Presenting the model of human resource risk management in the banking industry based on database analysis (case study: Mellat Banks of Tehran). *Public Administration*, 12(2), 346-376. [In Persian]
doi: 10.22059/JIPA.2020.295185.2678
- Hoyt, R. E., & Liebenberg, A. P. (2015). Evidence of the value of enterprise risk management. *Journal of Applied Corporate Finance*, 27(1), 41-47
doi.org/10.1111/jacf.12103
- Haghigi Kafash Mehdi, Ismaili Mohammad Reza, Mohammadian Mahmoud, Taqwa Mohammad Reza (2016). Classification of factors affecting the demand of cultural products in the domestic market. *Management research in Iran*, 21 (2): 27-46. [In Persian]
doi:10.22034/JMI.2024.418385.3017
- Jalili Esmail, Meshbaki Asghar, Khodadadhosseini Seyed Hamid, Azar Adel (2019). Designing the implementation model of the integration strategy of Iran's government organizations. *Management research in Iran*. 23 (2):151-181 [In Persian]
SID. <https://sid.ir/paper/371989/fa>
- Khaki, Gholamreza, (2021), Grounded research method in management, Fuzhan Reflection Publications, 2013 [In Persian]
doi.org/10.4135/9781526402196
- Lau, S. P., Liu, J. Y., Ng, S. H. M., & Liu, X. (2013). Enterprise risk management and the performance of local contractors in Singapore. *International Journal of Construction Management*, 13(2), 27-41

doi.org/10.1080/15623599.2013.10773210.

Mishra, B. K., Rolland, E., Satpathy, A., & Moore, M. (2019). A framework for enterprise risk

identification and management: the resource-based view.

doi.org/10.1108/MAJ-12-2017-1751

Qolipour, Arin, Iftikhar, Nireh. (2015). Presentation of talent management model by grounded theory method (case study: mobile phone operator) Public Management Research, 9, 34, 59-90. [In Persian]

doi:10.22111/JMR.2017.3103

Safaiyan, M., Fathollahi-Fard, A. M., Kabirifar, K., Yazdani, M., & Shapouri, M. (2022). Selecting appropriate risk response strategies considering utility function and budget constraints: a case study of a construction company in Iran. Buildings, 12(2), 98

doi.org/10.3390/buildings12020098

Shokohi Menesh, Ali, Khodadayan, Reza (2022). The relationship between organizational risk management and company performance with the role of competitive advantage and financial literacy. Financial accounting and auditing research, 14(54), 79-100. [In Persian]

doi:10.30495/faar.2022.693670

Tranchard, S. (2018). Risk management: The new ISO 31000 keeps risk management simple. Governance Directions, 70(4), 180-182.

doi/10.3316/informit.580894269981106

Yang, P. C., & Tippins, S. C. (2021). Managing business risk: an organization-wide approach to risk management. Applied Soft Computing, 64, 216-226.

doi.org/10.2307/2678111

Yu, C.-S., & Li, H.-L. (2020). A robust optimization model for stochastic logistic problems. International Journal of Production Economics, 64(1-3), 385-397.

doi.org/10.1016/S0925-5273(99)00074-2

Zheng, J., An, M., & Smith, N. J. (2017). Application of a fuzzy based decision making

Methodology to construction project risk assessment. International journal of project management

25(6), 589 600

doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.02.006