

Explaining the effective factors in the effectiveness of risk management system deployment in a defense industry

Jafar Gheidar Kheljani¹, Mohammad Hossein Karimi Gavareshki², Ali Tahmasbpour^{3✉}

1- Associate Professor, Faculty of Management and Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran.

2- Associate Professor, Faculty of Management and Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran.

3- Master's student in quality and productivity, Faculty of Management and Industrial Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran.

Abstract:

One of the issues that most organizations are struggling with is the effective and sustainable establishment of management systems, especially the risk management system. Undoubtedly, the risk management system is more important in the defense industry as a government and mission-oriented industry. This research aims to deal with the reasons and important factors affecting the effectiveness of the risk management system in a defense industry and while identifying its factors, determine the relationships, influence, effectiveness and interaction of the factors. Also, the challenges faced by the failure in continuous and efficient implementation of risk management and provide solutions to reduce and eliminate these obstacles, are determined. In this research, after conducting desk research and reviewing the opinions of defense experts, 30 important influential factors were identified and categorized into 6 dimensions and these dimensions and factors were analyzed through a questionnaire approach and with the methods of importance-performance analysis (IPA), Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) test and structural equation modeling. The results showed the factors that were placed in the two dimensions of "systematization of risk management" and "management structure/risk-taking leadership" have the most influence, importance and priority for improvement measures. Some of these factors include the initiative of the managers and leaders of the organization to change and promote risk management programs, dynamic and in-depth view at strategic risks, identifying, evaluating and controlling changes in the risk culture, allocating sufficient and balanced financial and non-financial resources, implementing complete steps and processes of risk management and appropriate recognition of employee performance.

Keywords: effectiveness, risk management system, importance-performance analysis (IPA), Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) test, SmartPLS structural equation modeling method

DOI: 10.22034/jmi.2023.378479.2897

1. Email: kheljani@aut.ac.ir

2. Email: mo.piri@urmia.ac.ir

3. ✉ Corresponding author: Email: jafari.me@fc.lu.ac.ir



تبیین عوامل موثر در اثربخشی استقرار سیستم مدیریت ریسک در یک صنعت دفاعی

دوره ۱۷ شماره ۱ (پیاپی ۵۹)
بهار ۱۴۰۲

نوع مقاله: پژوهشی (تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱) صفحات ۱۰۹-۱۳۶

جعفر، قیدرخلجانی^۱
محمدحسین کریمی
گوارشکی^۲
علی طهماسب پور^{۳*}
دانشیار گروه فناوری های نرم، دانشکده مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران.
دانشیار گروه فناوری های نرم، دانشکده مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران.
دانشجوی کارشناسی ارشد کیفیت و بهره‌وری، دانشکده مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران.

چکیده

یکی از مسائلی که بیشتر سازمان‌ها با آن دست به گریبان هستند، استقرار اثربخش و پایدار نظام‌های مدیریتی، به‌ویژه نظام مدیریت ریسک است. بی‌گمان، نظام مدیریت ریسک در صنعت دفاعی به عنوان یک صنعت دولتی و ماموریت‌محور از اهمیت بیشتری برخوردار است. این پژوهش بر آن است تا به دلایل و عوامل مهم تأثیرگذار بر اثربخشی نظام مدیریت ریسک در یک صنعت دفاعی بپردازد و ضمن شناسایی عوامل آن، روابط، تأثیرگذاری، تأثیرپذیری و برهم‌کنش عوامل را مشخص نماید. همچنین چالش‌های پیش روی عدم موفقیت در جاری‌سازی مداوم و کارآمد مدیریت ریسک را تعیین و راهکارهایی برای کاهش و رفع این موانع ارائه دهد. در این پژوهش، پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی نظرات خبرگان دفاعی، ۳۰ عامل مهم تأثیرگذار شناسایی و در قالب ۶ بُعد دسته‌بندی شد که این عوامل و بعدها از طریق رویکرد پرسشنامه‌ای و با روش‌های تحلیل اهمیت-عملکرد (IPA)، ارزیابی و آزمون تصمیم‌گیری دیمتل و مدل‌سازی معادلات ساختاری، تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد عواملی که در دو بُعد «نظام‌مندی مدیریت ریسک» و «ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر» قرار دارند، بیشترین تأثیرگذاری، اهمیت و اولویت را برای اقدامات بهبود دارا هستند. برخی از این عوامل عبارتند از: پیشرو بودن مدیران و رهبران سازمان به تغییر و ترویج برنامه‌های مدیریت ریسک، پویایی و نگاه عمیق به ریسک‌های راهبردی، شناسایی، ارزیابی و کنترل تغییرات فرهنگ ریسک، تخصیص منابع مالی و غیر مالی کافی و متوازن، اجرای کامل گام‌ها و فرآیندهای مدیریت ریسک و قدردانی مناسب از عملکرد کارکنان.

واژگان کلیدی: اثربخشی، نظام مدیریت ریسک، تحلیل اهمیت-عملکرد (IPA)، روش ارزیابی و آزمون

تصمیم‌گیری دیمتل (DEMATEL)، روش مدل‌سازی معادلات ساختاری Smart-PLS

۱. kheljani@aut.ac.ir

۲. mo.piri@urmia.ac.ir

۳. مسئول مکاتبات: tahmasbpur@gmail.com

۱- مقدمه

یکی از مسائل و دغدغه‌های سازمان‌ها، بهره‌گیری اثربخش از رویکردها، ابزارها و استانداردهای نوین مدیریتی در حوزه کاری خودشان است. یکی از این رویکردها، توجه به مدیریت ریسک‌های سازمانی است که با بهره‌گیری از ابزارها و روش‌های مختلف، می‌تواند کمک شایانی در به‌روز ماندن و افزایش توانایی رقابت در دنیای پر از چالش امروزی بنماید. از آنجا که دنیای کسب و کار و صنعت با تحولات و دگرگونی‌های متعددی همچون جهانی شدن، برون‌سپاری و ایجاد ائتلاف‌های راهبردی مواجه است، مدیریت ریسک در فعالیتهای سازمان‌ها اهمیت روزافزونی یافته است و مدیریت ریسک به عنوان یکی از رویکردهای جدید برای تقویت و ارتقای اثربخشی سازمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (مسلمی امری، ۱۴۰۰). هر سازمان اعم از کوچک و بزرگ، همواره با مسائل و عوامل درونی و بیرونی متنوع و مختلفی روبرو می‌شود که می‌توانند منجر به بروز ریسک‌ها و فرصت‌هایی شوند که بر توانایی سازمان در دستیابی به اهداف مدنظر و نتایج مورد انتظارش، تأثیر بگذارد. مسائل و مخاطرات در هر سازمانی با توجه به شرایط محیطی آن، متفاوت است، لیکن سازمان‌ها بایستی پیش از پیاده‌سازی هر برنامه عملیاتی، نخست به رفع این موانع و چالش‌ها پرداخته و سازمان را برای پیاده‌سازی اثربخش برنامه‌های عملیاتی آماده سازند. در غیر این صورت فارغ از اینکه سازمان چه اهداف کلانی را دنبال می‌کند و چه پروژه یا برنامه یا سیستمی قرار است اجرایی شود، فرجامی جز شکست در بلند مدت نمی‌توان برای آن متصور بود (طهماسب پور، قیدر خلجانی، حسنوی، نوربخش، ۱۳۹۹). در چند سال اخیر رویکرد تفکر مبتنی بر ریسک، به استاندارد بین‌المللی ایزو ۹۰۰۱، نیز افزوده شده است (مرتجی و همکاران، ۱۳۹۶) و این موضوع اهمیت بیش از پیش پرداختن به ریسک‌ها و فرصت‌های سازمانی را در قالب یک رویکرد منسجم، نشان می‌دهد. با این وجود اکثر سازمان‌ها، به طور جدی به مقوله مدیریت ریسک نمی‌پردازند و برنامه‌ها و اقدامات انجام شده نیز، بیشتر در سطح مستندسازی و اقدامات غیراثربخش دنبال می‌شود. عوامل بسیاری می‌توانند دلیل این عدم اثربخشی باشند که در این تحقیق سعی می‌شود به مهمترین و کلیدی‌ترین آنها پرداخته شود و روابط و تعاملات آنها را در قالب یک مدل و الگو شناسایی کند. یکی از مهمترین این عوامل می‌تواند ضعف در برقراری فضا، عدم شناخت و تفهیم مناسب نیروی انسانی (میر، ۱۳۹۶) و یا سازمان‌های تصمیم‌گیرنده و بالادستی (پروری، رستمی، ۱۴۰۰) از فلسفه انجام فرآیند مدیریت ریسک باشد. عامل دیگر می‌تواند در احساس عدم نیاز به این رویکرد و همچنین عدم توانایی درست مدیران (رضایی، فیروز عزیزاده، نورمحمدی، ۱۳۹۹) در پیاده‌سازی برنامه‌های مدیریت ریسک باشد. ارتباطات بسته و عدم فضای رقابتی پویا در سازمان‌های دولتی و عدم مواجهه واقعی با ریسک‌ها و مخاطرات دنیای بیرونی به صورت مداوم، تغییرات مکرر مدیران و تصمیم‌گیرندگان ارشد سازمان، عدم ارتباط شفاف مسائل مالی با بقای سازمان (Wadesango, Mhaka, Chinamasa, 2017)، بی‌توجهی به جوان‌گرایی و تفکرات نو در سازمان‌های خسته دولتی و قانون‌های نانوشته بقای مدیران دولتی و

تصمیم‌گیرندگان دارای سن بالا (مظلومی، لطیفی، آسایی، ۱۳۸۶) که بر ریسک‌پذیری آنان می‌تواند تأثیرگذار باشد، عدم پیچیدگی کار (Jung, Kang and Choi, 2020) و همچنین پرداختن‌های بیش از حد به مباحث تئوری به جای عملیاتی کردن (Herv é Corvellec, 2009) مفاهیم مدیریت ریسک در دل فرآیندهای سازمان، بی‌تمایلی به تغییرات به دلیل عدم اعتماد شناختی کارکنان به سرپرستان و مدیران بالادستی (عریضی، براتی، ۱۳۹۲)، عدم حمایت‌های مداوم از برنامه‌های مدیریت ریسک، نبود آموزش‌های کافی و فرهنگ‌سازی نامناسب در سازمان (Dandage, Mantha, Rane & Bhoola, 2018) و بسیاری از عوامل دیگر نیز، می‌تواند نقشی کلیدی در عدم اثربخشی سازمان‌ها، در پیگیری و پیاده‌سازی اثربخش مدیریت ریسک داشته باشند.

بی‌گمان، مدیریت ریسک در صنعت دفاعی به عنوان یک صنعت دولتی و ماموریت‌محور از اهمیت بیشتری برخوردار است. عدم قطعیت‌ها و تغییرات روزافزون محیط عملیاتی (حقیقی و ستاری‌خواه، ۱۳۸۴) و پیرامونی، اهمیت شناسایی و مقابله با مخاطرات و تهدیدات نظامی خارجی (موغلی، عبدالمنافی، صالحی، محمود صالح، ۱۳۹۴)، اثرات رفتارهای ریسک‌گریز و یا هیجانی مدیران دفاعی (مهدی، حشمتی، کلهر و بازیاری، ۱۳۹۳) بر عملکرد سازمان، شدت رقابت‌ها در صنایع پیشرفته نظامی در عرصه‌های مختلف نوآوری و فناوری، و لزوم دقت و عملکرد بالای محصولات در شرایط عملیاتی، همگی بیانگر اهمیت پیاده‌سازی اثربخش نظام مدیریت ریسک در سازمان‌های دفاعی است. مدیریت ریسک در سازمان‌های دفاعی نقشی کلیدی دارد و بسیاری از سازمان‌های دفاعی از مدیریت ریسک برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های راهبردی، تاکتیکی و عملیاتی، بهره می‌برند. به عنوان مثال، وزارت دفاع بریتانیا، یک سیاست مدیریت ریسک مشترک بین مدیر اجرایی تجهیزات دفاعی و پشتیبانی و مشاور علمی ارشد دولت بریتانیا به منظور حصول اطمینان از بکارگیری تکنیک‌های مدیریت ریسک در تمام مراحل اکتساب‌های دفاعی از خلق ایده تا تحقق محصول، ایجاد کرده است. همچنین مدیریت ریسک جایگاه ویژه‌ای در اولویت‌بندی تصمیم‌گیری‌های راهبردی، تاکتیکی و عملیاتی نیروهای مسلح ایالات متحده دارد (Silva eneterio, Fontes ricco, 2020).

علیرغم اهمیت موضوع مدیریت ریسک، بسیار مشاهده شده است که مدیران پروژه‌های دفاعی یا مدیران سازمان‌های دفاعی تمایلی به بکارگیری رویکردهای مدیریت ریسک ندارند. شاید در وهله اول مهم‌ترین دلیل پیش‌روی سیاستگذاران قواعد و قوانین و زمین بازی کاملاً دولتی است که مانعی برای بکارگیری رویکردهای مدیریت ریسک است. در این تحقیق تلاش می‌شود تا عوامل مؤثر در عدم توجه به مدیریت ریسک در یک صنعت دفاعی بررسی شود. نخست بُعدها و عوامل مؤثر بر اجرای نظام مدیریت ریسک در صنعت دفاعی مد نظر شناسایی می‌شود. در گام بعدی، رابطه ساختاری و تأثیر بُعدها و عوامل بر یکدیگر و هدف اصلی تحقیق، بررسی می‌شود و سپس چالش‌های صنعت مورد اشاره در افزایش

اثربخشی نظام مدیریت ریسک و موفقیت برنامه‌های ریسک، تعیین می‌شود. در نهایت مدل و راهکارهای پویاسازی و تداوم برنامه‌های مدیریت ریسک ارائه می‌شود.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

داگلاس دبلیو هابارد، پژوهشگر حوزه ریسک، در کتابی با موضوع «عدم موفقیت در مدیریت ریسک و دلایل آن» که در سال ۲۰۰۹ میلادی منتشر کرده است، به بررسی عوامل موثر بر اثربخشی مدیریت ریسک پرداخته است. نتایج تحقیقات وی، یکی از دلایل عدم موفقیت مدیریت ریسک را تضاد در مفاهیم و تعاریف مدیریت ریسک دانسته است. نداشتن رویکرد مشخص و حمایت ناکافی در سازمان‌ها، استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های کیفی، عدم اعتبارسنجی تکنیک‌های کمی ارزیابی پیش از استفاده و عدم پوشش‌دهی تمام طیف ریسک‌ها در تکنیک‌های موجود مدیریت ریسک جزو مهمترین عواملی است که هابارد آنها را بر اثربخشی پیاده‌سازی برنامه‌های مدیریت ریسک موثر می‌داند (Hubbard, 2009).

سیمون اشبی، پژوهشی در حوزه مدیریت ریسک انجام داده و در کتابی با موضوع «اصول مدیریت ریسک عملیاتی: درک و اجرای ابزارها، سیاست‌ها و چارچوب‌های موثر» در سال ۲۰۲۲ میلادی منتشر شده است. نتایج حاصل از این پژوهش، ضعف در شناسایی و ارزیابی فرهنگ ریسک و کم توجهی به تغییرات مداوم فرهنگ ریسک را، به عنوان عوامل مهم تأثیرگذار بر مدیریت ریسک بیان داشته است (Ashby, 2022).

کوردوا و فریدکین، در سال ۲۰۲۱ میلادی، در مقاله‌ای که به «تحلیل پیچیدگی عوامل ریسک مربوط به سیستم‌های نظام‌های دفاعی (SoS)» می‌پردازد، توصیه‌هایی را برای مدیریت عوامل ریسک در سیستم‌های سازمان‌های دفاعی ارائه می‌کند. برخی از عوامل شناسایی شده شامل عدم نگهداشت فرآیندهای مدیریت ریسک، فقدان تجربه کافی، بی‌توجهی به تفاوت‌های فرهنگی و پیچیدگی فرآیندهای دفاعی بوده است (Kordova, Fridkin, 2021).

کی بانگ یونگ و همکاران در مقاله‌ای که در سال ۲۰۲۰ میلادی، با موضوع «رهبری توانمندساز، رفتار ریسک‌پذیری و تعهد کارکنان برای تغییر سازمانی» با رویکرد پرسشنامه‌ای از بین ۲۷۵ کارمند کره‌ای انجام داده‌اند، به ارائه مدلی پرداخته‌اند که رابطه بین رهبری توانمندساز و تعهد به تغییر سازمانی کارمندان کره‌ای با نقش واسطه‌ای رفتار ریسک‌پذیری نشان می‌دهد. همچنین نقش تعدیل‌کننده واسطه‌ای پیچیدگی وظیفه در رابطه بین رفتار ریسک‌پذیری و تعهد به تغییر سازمانی هم بیان شده است (Jung, Kang and Choi, 2020).

علی پروری و بهزاد رستمی، در سال ۱۴۰۰، به «بررسی و اولویت‌بندی موانع و چالش‌های مدیریت ریسک در پروژه‌های ساختمانی به روش مشارکت دولتی-خصوصی» پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که از مهمترین موانع و چالش‌های مدیریت ریسک در پروژه‌های ساختمانی با مشارکت دولتی-خصوصی می‌توان به عدم آگاهی و درک ضعیف سیاستمداران و تصمیم‌گیرندگان، عدم تمایل

بانک‌ها به سرمایه‌گذاری و دشواری در تامین منابع مالی، عدم همراستایی اهداف با منافع مالی و اولویت‌بندی نامناسب در پرداختن به ریسک‌ها اشاره کرد (پروری، رستمی، ۱۴۰۰).

راهول داندیج و همکاران، در سال ۲۰۱۸ میلادی، به «تجزیه و تحلیل تعاملات بین موانع در مدیریت ریسک پروژه» پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که از مهمترین موانع مدیریت ریسک در پروژه‌ها، فقدان حمایت مدیریت ارشد، فقدان آموزش رسمی و رسیدگی ناکافی به تفاوت‌های فرهنگی بوده است (Dandage, Mantha, Rane & Bhoola, 2018).

شاکری و همکاران، در مقاله ارائه شده در سال ۱۴۰۰، با موضوع «تحلیل شناختی استراتژی‌های مدیریت ریسک منابع انسانی مبتنی بر مدل‌های ذهنی مدیران» مدل ذهنی مدیران را در ریسک‌پذیری ایشان و ارتقای عملکرد کسب و کار موثر دانسته است و نتایج پژوهش ایشان نشان می‌دهد که مدیران شرکت‌های دانش بنیان، نسبت به سایر مدیران، از ریسک‌پذیری بالاتری برخوردار هستند و در مواجهه با ریسک، مدیریت ریسک منابع انسانی را جذاب دانسته و نگهداشت ریسک را بیش از سایرین انتخاب می‌کنند (شاکری، دهقانان، خاشعی، تقوی فرد، ۱۴۰۰).

فرزین رضایی و همکاران، در سال ۱۳۹۹، نیز در مقاله‌ای «رابطه توانایی مدیریت با اجزاء مدیریت ریسک یکپارچه» را بررسی و وجود مدیران توانا و توانمندساز را در پیشبرد برنامه‌های مدیریت ریسک یکپارچه مؤثر دانسته است (رضایی، فیروز علیزاده، نورمحمدی، ۱۳۹۹).

امیر خانی و همکاران، در سال ۱۳۹۹، در مقاله‌ای با موضوع «طراحی و تبیین مدل مدیریت ریسک منابع انسانی سازمان‌های دولتی ایران» استفاده از هر چهار گروه ریسک‌های منابع انسانی شامل استراتژیک، عملیاتی، مالی و تبعیت را با بهره‌گیری از تکنیک دلفی و نظر خبرگان، در اثربخشی مدیریت ریسک مؤثر دانسته‌اند (امیر خانی، ابراهیمی فر، نجاری، رفیعی، ۱۳۹۹).

موغلی و همکاران، در سال ۱۳۹۴، به «تحلیل ریسک در سازمان‌های دفاعی، در حوزه پدافند هوایی» پرداخته‌اند، با اشاره به پژوهش‌های انجام شده، نقش عواملی مانند تغییرات مداوم محیط عملیاتی و پیرامونی و اثرات رفتارهای ریسک‌گریز و یا هیجانی مدیران دفاعی را در اثربخشی برنامه‌های مدیریت ریسک، مؤثر دانسته است (موغلی، عبدالمنافی، صالحی، محمود صالح، ۱۳۹۴).

آذر و همکاران، در سال ۱۳۹۴، با «ارایه الگویی برای ارزیابی گزینه‌های طراحی مفهومی در پروژه‌های توسعه محصولات پیچیده دفاعی با در نظر گرفتن پیوستگی و تأثیر متقابل ریسک‌ها»، نقش اثرات متقابل ریسک‌ها در فرآیند ارزیابی ریسک را بر افزایش اثربخشی و پیشبرد پروژه‌های طراحی و توسعه بررسی کرده‌اند و نگاه مستقل به متغیرها و عدم توجه به همبستگی بین متغیرها (عوامل) را در کاهش اثربخشی نظام مدیریت ریسک، اثرگذار دانسته‌اند (عادل، قیدر خلجانی، هاشمی، ۱۳۹۴).

حسینی و مطهری، در سال ۱۳۹۳، در مقاله «رابطه‌ی استفاده از فنون مدیریت ریسک با عملکرد شرکت‌های فعال صنایع غذایی»، استفاده از فنون مدیریت ریسک و همچنین نگاه جامع به چهار دسته ریسک‌های بنگاه را در عملکرد سازمان‌ها مؤثر دانسته و نتایج پژوهش نشان می‌دهد تمرکز تنها بر

ریسک‌های استراتژیک، تأثیر چندانی بر بازده حقوق صاحبان سهام و رابطه معنی‌داری با عملکرد سازمان ندارد (حسینی، مطهری، ۱۳۹۳).

کهریزی و شهرابی، در سال ۱۳۹۰، به «مدیریت ریسک در پروژه ماهواره ملی امید و دستاورد اجرای آن» پرداخته‌اند، نتایج حاصل از این پژوهش بیان داشت که توجه به فرهنگ مدیریت پروژه نقش مهمی در رفع ریسک‌های فنی دارد. همچنین مشارکت کارکنان، صنایع همکار و پیمانکاران در شناسایی ریسک و دوری از ترویج تقصیر در تیم پروژه و ترویج حس اعتماد، می‌تواند در پیاده‌سازی اثربخش برنامه‌های مدیریت ریسک موثر باشد. (کهریزی، شهرابی فراهانی، ۱۳۹۰).

نادر مظلومی و همکاران، در سال ۱۳۸۶، به «بررسی رابطه ریسک‌پذیری مدیران با عملکرد سازمان‌ها در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که رابطه‌ای مستقیم بین میزان ریسک‌پذیری مدیران عامل با عملکرد و اثربخشی سازمان‌ها وجود دارد (مظلومی، لطیفی، آسایی، ۱۳۸۶).

هرو کورولک، نیز در سال ۲۰۰۹ میلادی، در مقاله‌ای با موضوع «تمرین سکوت در مدیریت ریسک» پرداختن به ریسک بدون تصریح و در دل روش‌های مدیریتی عملیاتی سازمان، را عامل موثر در اثربخشی برنامه‌های مدیریت ریسک در سازمان دانسته است (Corvellec, 2009).

آنچه در بالا به آن اشاره شده است، اهم یافته‌های پژوهش‌های پیشین انجام شده در ارتباط با موضوع این مقاله است که در این تحقیق مورد بررسی و بهره‌برداری قرار گرفته است. و در یک جمع‌بندی، نکات ذیل قابل بیان است:

- جست و جوهای انجام شده در پایگاه‌های مقالات معتبر داخلی و خارجی نشان می‌دهد که تاکنون، بیشتر بر روش پیاده‌سازی مدیریت ریسک در سازمان‌ها و استفاده از ابزارهای مختلف در این حوزه پرداخته شده و کمتر به بررسی عوامل عدم توجه به مدیریت ریسک و عوامل تأثیرگذار بر آن در سازمان‌ها پرداخته شده است، و منابع محدود موجود (مانند کتاب و مقالات اشاره شده در پیشینه پژوهش) نیز، نگاه فراگیر نداشته و هر کدام به یک یا چند عامل تأثیرگذار بر مدیریت ریسک در سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و خصوصی پرداخته‌اند.
- از طرفی، پژوهش‌های اندکی (مانند مقاله یونگ و همکاران (Jung, Kang and Choi, 2020)) به روابط بین عوامل و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آنان پرداخته‌اند و بیشتر به رابطه‌ی اثرگذاری عامل مورد بررسی بر اثربخشی مدیریت ریسک اشاره کرده‌اند.
- همچنین، برخی عوامل مطرح شده در کتاب‌هایی چون هابارد (Hubbard, 2009) (مانند نظر ایشان بر بکارگیری رویکردهای کمی به جای کیفی و یا عدم اثربخش بودن رویکردهایی چون ماتریس امتیازدهی) منتقدینی داشته که نیاز به بررسی توسط خبرگان موضوع این پژوهش داشته است.

- نکته آخر آنکه، عوامل مطرح شده در پژوهش‌های پیشین، بیشتر به صورت مستقل مورد بررسی قرار گرفته‌اند، که در این پژوهش تلاش شده است تا عوامل هم‌خانواده (نزدیک به هم از نظر محتوایی) در قالب بُعدهای تأثیرگذار بر پیاده‌سازی و اجرای نظام مدیریت ریسک، در دسته‌بندی‌های متوازن مورد بررسی و تحلیل قرار گیرند.

۳- روش‌شناسی

۳-۱- کلیات

پژوهش حاضر از نظر طبقه‌بندی بر مبنای هدف، از نوع تحقیقات کاربردی و از منظر ماهیت، توصیفی است و گردآوری داده‌های پرسشنامه از منظر زمانی، به روش مقطعی صورت گرفته است. نظر به کاربردی بودن این پژوهش، محقق تلاش کرده تا با مطالعه و مصاحبه به شناسایی و درک درستی از عوامل موثر بر استقرار نظام مدیریت ریسک در صنعت دفاعی مد نظر و ارائه مدلی برای این منظور نائل آید. در پژوهش توصیفی عموماً شرایطی لحاظ می‌شود که تلاش شده است در این تحقیق نیز به درستی صورت پذیرد که از آن جمله‌اند: الف- روش گردآوری داده‌ها نظام‌مند است. ب- برای بررسی نمونه‌گیری صورت می‌پذیرد و تمام جامعه مورد مطالعه قرار نمی‌گیرد. ج- همواره رفتار افراد نمونه مورد توجه قرار می‌گیرد. همچنین در این پژوهش ارتباط بین متغیرها، داده‌های همبستگی و روابط بین متغیرهای مستقل و وابسته مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳-۲- تشریح صنعت دفاعی مورد مطالعه و نحوه استخراج چارچوب بُعدها و عوامل اثرگذار

جامعه آماری مورد مطالعه، شامل خبرگان و اعضای تیم‌های مدیریت ریسک در چند مجموعه عملیاتی و ستادی فعال در حوزه صنعت موشکی، فضایی و ماهواره‌بر است که از زیرمجموعه‌های سازمان هوافضا از سازمان‌های دولتی تابعه وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح می‌باشند. این سازمان در سال ۱۳۷۸ از ادغام گروه صنایع موشکی و تعدادی از شرکت‌های تابعه گروه ساسد تشکیل شد و مأموریت پیشبرد برنامه‌های موشکی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح را بر عهده گرفت. از طرفی، از نیمه‌های دهه هشتاد و پس از پرتاب ماهواره «سینا ۱» به فضا با کمک روسیه، سازمان فضایی ایران برنامه‌ریزی برای استفاده از فضا و گسترش فناوری‌های فضایی در کشور با استفاده از دانش بومی و همکاری‌های بین‌المللی را در دستور کار خود قرار داد و با ایجاد زیر ساخت‌های علمی کشور توانست علاوه بر طراحی و ساخت ماهواره به سمت پرتاب آنها نیز پیش برود که این امر با توسعه پایگاه‌های فضایی محقق شد که از آن جمله می‌توانیم به پایگاه‌های فضایی «امام خمینی (ره) سمنان»، «پایگاه فضایی قم»، «مرکز فضایی البرز» و «پایگاه فضایی چابهار» اشاره کرد. علاوه بر توسعه پایگاه‌های فضایی، توسعه ماهواره‌برها نیز در دستیابی کشور به چرخه طراحی تا تولید ماهواره‌های بومی مؤثر بوده است. ماهواره‌بر «سفیر» در سال ۱۳۸۷ و ماهواره بر «سیمرغ-۲» در سال ۱۳۹۶ طراحی و ساخته شد و پس از آن ماهواره‌برهای «سریر» و «سروش» برای حمل ماهواره‌ها عرضه شدند. با این زیر ساخت‌ها

کشور موفق به پرتاب چندین ماهواره شد که برخی از آنها موفق و برخی از آنها ناموفق بوده است (هادی رضایی، ۱۴۰۱).

از آنجا که مدیریت ریسک یکی از فرآیندهای مهم و حیاتی موفقیت در پرتاب ماهواره‌ها و پروژه‌های فضایی می‌باشد (کهریزی، شهرابی فراهانی، ۱۳۹۰)، توجه به مهمترین عوامل موثر بر پیاده‌سازی مدیریت ریسک در همه حوزه‌های فنی و سیستمی و برنامه‌ریزی در جهت اجرای اثربخش مدیریت ریسک در این صنعت حساس، از اهمیت بالایی برخوردار است و سازمان را بر آن داشت تا به این مقوله بپردازد. در پژوهش حاضر خبرگان مدیریت ریسک که در حدود ۳۰ نفر هستند، شامل پرسنل شاغل و فعال در حوزه‌های مرتبط با پیاده‌سازی برنامه‌های مدیریت ریسک در صنعت و واحدهای همکار که شناخت مناسبی از محیط سازمان و موضوع مورد مطالعه را دارند و می‌توانند در ثبت نتایج بهتر در این پژوهش و ارائه چارچوب مناسب با رفتار سازمان یاری دهند، برگزیده شدند. وضعیت شغل‌های سازمانی خبرگان همکار در شناسایی عوامل بومی و تکمیل پرسشنامه‌ها، به شرح جدول ۱ می‌باشد.

جدول شماره ۱- بخش‌های سازمانی خبرگان همکار در پژوهش با جایگاه‌های شغلی مختلف در صنعت مورد مطالعه

ردیف	بخش سازمانی	ردیف	بخش سازمانی	ردیف	بخش سازمانی
۱	برنامه ریزی پروژه	۶	مدیریت تامین	۱۱	ساخت و تولید
۲	کنترل کیفیت	۷	طراحی و توسعه محصولات	۱۲	تضمین مرغوبیت
۳	مهندسی سیستم	۸	برنامه ریزی تولید	۱۳	منابع انسانی
۴	قابلیت اطمینان محصول	۹	مهندسی صنایع	۱۴	استاندارد سازی
۵	مهندسی کیفیت	۱۰	HSE	۱۵	سیستم ها و روش‌ها

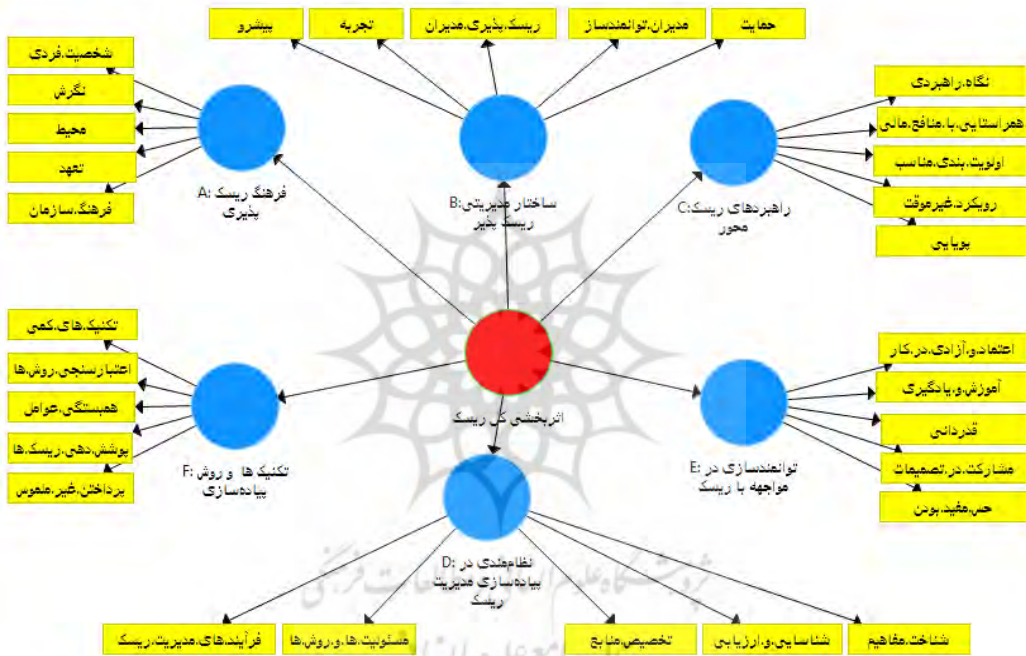
پس از مطالعات کتابخانه‌ای و با توجه به اینکه برخی از عوامل موثر بر استقرار اثربخش برنامه‌های مدیریت ریسک در صنعت مورد مطالعه در ادبیات موجود وجود نداشته و احصا نشدند، لذا علاوه بر بررسی ادبیات موجود، به جهت بومی‌سازی و استخراج کلیه عوامل اثرگذار بر موفقیت صنعت دفاعی در پیاده‌سازی نظام‌مند مدیریت ریسک، مصاحبه‌هایی با خبرگان حوزه مدیریت ریسک صورت پذیرفت و از ایشان در خصوص عوامل موثر بر جریان پیاده‌سازی مدیریت ریسک در صنعت مربوطه نظرسنجی شد. برخی از عوامل بومی در صنعت که در مرور ادبیات به آن‌ها اشاره نشده بود، در جدول شماره ۲ آورده شده است.

جدول شماره ۲- عوامل شناسایی شده در مصاحبه‌های خبرگی

ردیف	عامل	ردیف	عامل
۱	سطح ریسک پذیری محیط پیرامونی فرد (فرهنگ خانوادگی، اطرافیان و محیط زندگی)	۶	وجود رویکردی یکپارچه در مواجهه با مخاطرات سازمانی
۲	نگاه راهبردی به مقوله ریسک	۷	نهادینه شدن برنامه‌های مدیریت ریسک
۳	نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک (طرح‌ریزی، اجرا، ارزیابی و اقدام)	۸	شفاف بودن مسئولیت‌ها و تفویض اختیارات در پیاده‌سازی مدیریت ریسک

عامل	ردیف	عامل	ردیف
قدرتانی مناسب از عملکرد تیم‌های درگیر در حوزه ریسک	۹	دستورالعمل‌ها و روش‌های کاری مدون	۴
		پویایی و نگاه عمیق به ریسک‌های راهبردی	۵

در ادامه، نظرات مصاحبه‌شوندگان و خبرگان، گردآوری و در جلسات کانونی، با سایر عوامل شناسایی شده در ادبیات و پیشینه تحقیق، بررسی و جمع‌بندی شده و در نهایت ۵۱ عامل اثرگذار بر اجرای مدیریت ریسک شناسایی شد که پس از یکپارچه‌سازی برخی عوامل مشابه و حذف برخی عوامل کم اعتبار، در نهایت ۳۰ عامل مهم و اثرگذار بر اجرای مدیریت ریسک در صنعت دفاعی مد نظر احصا شد که در ۶ بُعد، طراحی و تدوین گردید. نمودار ۱، مدل مفهومی تحقیق را نشان می‌دهد.



نمودار ۱- مدل مفهومی اولیه عوامل اثرگذار بر اجرای نظام مدیریت ریسک

چارچوب نهایی استخراج شده بُعدها و عوامل و منابع استخراج شده از آن‌ها، که به منظور تدوین پرسشنامه‌های پژوهش مورد استفاده قرار گرفته، در جدول شماره ۳ آورده شده است.

جدول شماره ۳- چارچوب و دسته‌بندی نهایی بُعدها و عوامل

منبع	عامل اثرگذار	ردیف	بُعد	شناسه
(مظلومی، لطیفی، آسایی، ۱۳۸۶)	شخصیت و ویژگی‌های فردی ریسک‌پذیر	۱	۱. فرهنگ ریسک‌پذیری کارکنان	A
(Dandage, Mantha, Rane & Bhoola, 2018)	نگرش مناسب کارکنان به ریسک	۲		

جدول شماره ۳- چارچوب و دسته‌بندی نهایی بُعدها و عوامل

شناسه	بُعد	ردیف	عامل اثرگذار	منبع
B	۲. ساختار مدیریتی/ رهبری ریسک‌پذیر	۳	فرهنگ ریسک‌پذیری محیط، خانواده و اطرافیان	مصاحبه با خبرگان صنعت دفاعی
		۴	تعهد کافی کارکنان به تغییرات و برنامه‌های ریسک	(Jung, Kang and Choi, 2020) (عریضی، براتی، ۱۳۹۲)
		۵	فرهنگ مناسب مواجهه با ریسک در افراد سازمان	(Ashby, 2022) (کهریزی، شهرابی فراهانی، ۱۳۹۰)
		۶	رویکرد مشخص و پشتیبانی کافی مدیران ارشد	(Hubbard, 2009)
		۷	وجود مدیران توانا و توانمندساز در سازمان	(رضایی، فیروز و همکاران، ۱۳۹۹)
		۸	بالا بودن سطح ریسک‌پذیری مدیران ارشد	(مظلومی، لطیفی، آسیایی، ۱۳۸۶) (شاکری و همکاران، ۱۴۰۰) (موغلی و همکاران، ۱۳۹۴)
		۹	سن و تجربه کافی مدیریتی	(مظلومی، لطیفی، آسیایی، ۱۳۸۶) (Kordova, Fridkin, 2021)
		۱۰	پیشرو بودن مدیران به تغییر و ترویج برنامه‌های ریسک	(مهدی، حشمتی، کلهر و بازیاری، ۱۳۹۳)/ پرسشنامه تغییر «دوهمام»
		۱۱	آگاهی کافی و نگاه راهبردی سیاست‌گذاران سازمان به مقوله ریسک	(پروری، رستمی، ۱۴۰۰)
		C	۳. راهبردهای ریسک‌محور	۱۲
۱۳	اولویت‌بندی مناسب در پرداختن به ریسک‌ها			(پروری، رستمی، ۱۴۰۰)
۱۴	عدم استفاده از رویکردهای موقت در راهبردها مانند امتیازدهی توسط مشاوران			(Hubbard, 2009)
۱۵	پویایی و نگاه عمیق به ریسک‌های راهبردی			مصاحبه با خبرگان صنعت دفاعی
D	۴. نظام‌بندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک	۱۶	شناخت درست مفاهیم و تعاریف ریسک	(Hubbard, 2009)
		۱۷	شناسایی، ارزیابی و کنترل تغییرات فرهنگ ریسک	(Ashby, 2022) (Dandage, Mantha, Rane & Bhoola, 2018)
		۱۸	تخصیص منابع مالی و غیر مالی کافی و متوازن	(Dandage, Mantha, Rane & Bhoola, 2018)
		۱۹	شفاف و مدون بودن مسئولیت‌ها و روش‌ها	مصاحبه با خبرگان صنعت دفاعی
		۲۰	اجرای کامل گام‌ها و فرآیندهای مدیریت ریسک	مصاحبه با خبرگان صنعت دفاعی
		۲۱	ایجاد احساس استقلال، اعتماد و آزادی عمل در کار	(Jung, Kang and Choi, 2020) پرسشنامه‌های توانمندسازی/
E	۵. توانمند سازی			

جدول شماره ۳- چارچوب و دسته‌بندی نهایی بُعدها و عوامل

شناسه	بُعد	ردیف	عامل اثرگذار	منبع
				(کهریزی، شهرابی فراهانی، ۱۳۹۰)
		۲۲	ایجاد فرصت آموزش و یادگیری و رشد	(Dandage, Mantha, Rane & Bhoola, 2018)
		۲۳	قدردانی مناسب از عملکرد	مصاحبه با خیرگان صنعت دفاعی
		۲۴	وجود قابلیت نقد و مشارکت در تصمیمات	(مظلومی، لطیفی، آسایی، ۱۳۸۶) (کهریزی، شهرابی فراهانی، ۱۳۹۰)
		۲۵	داشتن حس مفید و اثربخش بودن در پرسنل	(Jung, Kang and Choi, 2020) پرسشنامه‌های توانمندسازی
		۲۶	استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های روش‌های کمی به جای روش‌های صرفاً کیفی	(Hubbard, 2009) (حسینی، مطهری، ۱۳۹۳)
		۲۷	استفاده و اندازه‌گیری عملکرد مدل‌های تحلیل ریسک	(Hubbard, 2009)
		۲۸	عدم نگاه مستقل به متغیرها و توجه به همبستگی بین متغیرها (عوامل)	(Hubbard, 2009) (عادل، خلجانی، هاشمی، ۱۳۹۴)
		۲۹	پوشش‌دهی تمام طیف ریسک‌ها در تکنیک‌های موجود مدیریت ریسک	(امیر خانی و همکاران، ۱۳۹۹) (Hubbard, 2009)
		۳۰	پرداختن به ریسک بدون تصریح و در دل روش‌ها و تاکتیک‌های مدیریتی عملیاتی سازمان	(Corvellec, 2009)

۶. تکنیک‌ها و روش‌های پیاده‌سازی

F

با توجه به نفرات محدود فعال در تیم‌های ریسک صنایع مورد مطالعه، پرسشنامه در میان کلیه نفرات با توجه به وضعیت دسترس‌پذیری، به صورت کاغذی و الکترونیکی توزیع شد که ۲۵ پرسشنامه که توسط نفرات در بازه زمانی پژوهش، تکمیل و جهت انجام محاسبات به پژوهشگران بازگردانده شد، مبنای تحلیل قرار گرفت.

۳-۳- روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها

مقصود از روایی آن است که آیا ابزار اندازه‌گیری می‌تواند خصیصه و ویژگی که ابزار برای آن طراحی شده است را اندازه‌گیری کند یا خیر؟ (خاکی، غلامرضا ۱۳۷۹) روش‌های متعددی برای تعیین روایی ابزار اندازه‌گیری وجود دارد که یکی از آن‌ها روایی محتواست. روایی محتوای یک آزمون توسط افراد متخصص در مورد موضوع مورد مطالعات تعیین می‌شود (سرمد، بازگان و حجازی، ۱۳۸۶).

روایی پرسشنامه، به روایی عواملی مرتبط است که در تدوین پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفته‌اند، لذا به منظور اطمینان از روایی بُعدها و عوامل، موارد ذیل مدنظر قرار گرفته است:

- کلیه عوامل هر بُعد، با توجه به نظرات خبرگان دانشی در کتاب و مقالات معتبر انتخاب شده‌اند.
 - در برخی از حوزه‌ها از دانش درج شده در پرسشنامه‌های معتبر و استانداردمانند پرسشنامه توانمندسازی «اسکات و ژافه»، «اسپریترز و میشر»، «آرنولد و همکاران»، پرسشنامه تمایل به ریسک‌پذیری «پاول فاینلی» و پرسشنامه تمایل به تغییر پذیری «دونهام و همکاران» استفاده شده است که در تحقیقات داخلی و خارجی بسیاری مورد استفاده قرار گرفته‌اند و از روایی لازم برخوردار می‌باشد.
 - کلیه نظرات در جلسات کانونی کارشناسان و خبرگان صنعت دفاعی مورد مطالعه، دسته‌بندی و متوازن شده‌اند.
 - همچنین از نقطه نظرات کتبی و شفاهی اساتید متخصص این رشته و کارشناسان وزارت دفاع با توجه به شرایط و ضوابط حاکم بر سازمان استفاده گردیده است.
- به منظور تعیین پایایی، ضریب پایایی آلفای کرونباخ برای ۱۰ نفر از افراد مورد بررسی (که به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند) محاسبه گردید و نتیجه نشان داد که ضریب پایایی برای کل سؤالات پرسشنامه ۰,۹۲ می‌باشد که نشان‌دهنده پایایی ابزار اندازه‌گیری در این تحقیق است.

۳-۴- روش و ابزار تجزیه و تحلیل داده‌های پرسشنامه و مدل‌سازی

روش‌های ذیل جهت تجزیه و تحلیل داده‌های پرسشنامه‌ها، مورد استفاده قرار گرفته است.

(الف) روش تحلیل ماتریس اهمیت- عملکرد (IPA)

(ب) روش ارزیابی و آزمون تصمیم‌گیری دیمتل (DEMATEL)

(ج) روش تحلیل معادلات ساختاری به کمک نرم افزار SMART- PLS

تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به روش ماتریس اهمیت- عملکرد و همچنین روش دیمتل نیز در ادامه تشریح و توضیح داده شده است. نرم‌افزارهای عمومی استفاده‌شده برای تدوین گزارشات و خروجی‌ها، نرم‌افزار Excel و نرم‌افزار تخصصی آماری SPSS و SMART- PLS بوده است.

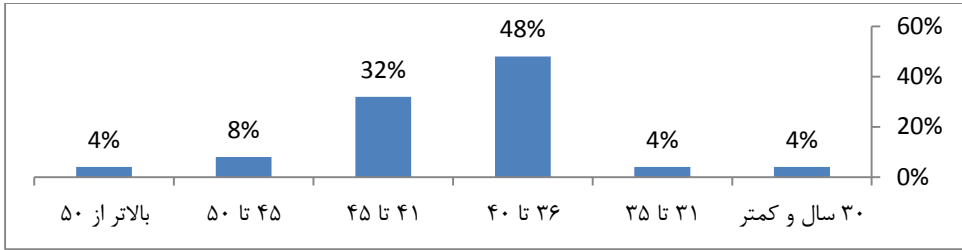
۴- تحلیل یافته‌ها

۴-۱- کلیات

داده‌های گردآوری شده از پرسشنامه‌ها، پس از بررسی پایایی و نرمال بودن داده‌ها و تحلیل در قالب آمار توصیفی و استنباطی، جهت بررسی بُعدها و عوامل تأثیرگذار بر اثربخشی نظام مدیریت ریسک به کمک نرم‌افزارها و سه روش استفاده شده در پژوهش، تجزیه و تحلیل شدند.

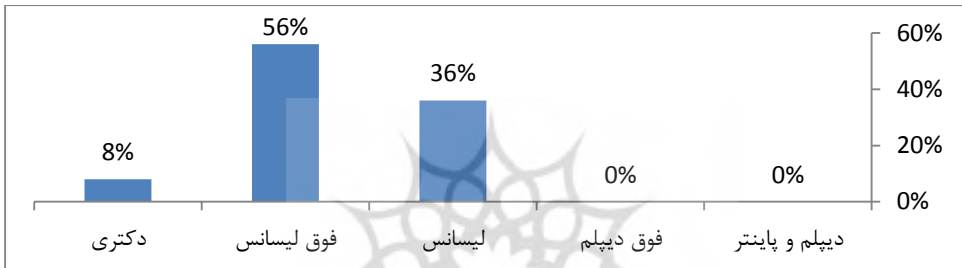
۴-۲- تحلیل آمار توصیفی

داده‌های توصیفی مربوط به ویژگی‌های جمعیت شناختی، در نمودارهای ۲ تا ۵ آمده است: بیش از ۸۰٪ پاسخ دهندگان از نظر سنی در محدوده ۳۵ تا ۴۵ سال بوده‌اند.

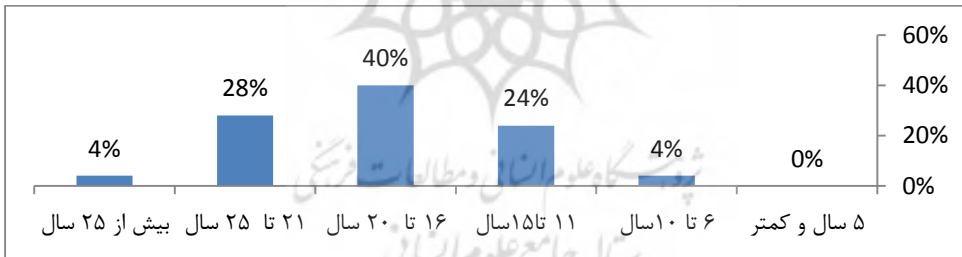


نمودار ۲- درصد پاسخ دهندگان پرسشنامه به تفکیک سن

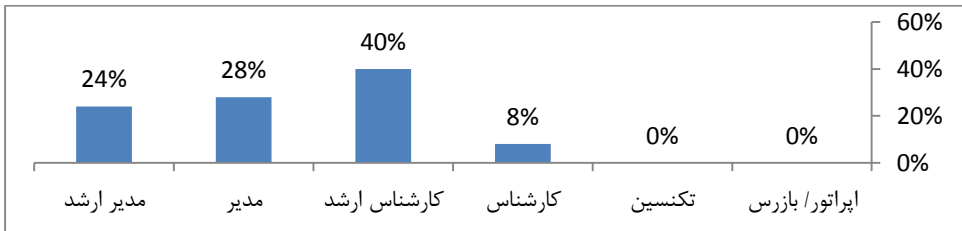
بیش از ۹۰٪، از منظر میزان تحصیلات در رده تحصیلی، لیسانس و فوق لیسانس بوده‌اند.



نمودار ۳- درصد پاسخ دهندگان پرسشنامه به تفکیک تحصیلات



نمودار ۴- درصد پاسخ دهندگان پرسشنامه به تفکیک سابقه خدمت



نمودار ۵- درصد پاسخ دهندگان پرسشنامه به تفکیک جایگاه شغلی

۳-۴- تحلیل آمار استنباطی

بررسی اعتبار و پایایی داده‌های نهایی پژوهش، به کمک آلفای کرونباخ:

پس از دریافت داده‌های ۲۵ پرسشنامه توزیع شده، پایایی و اعتبارسنجی داده‌ها، مجدداً به کمک نرم افزار SPSS مورد ارزیابی قرار گرفت که آلفای کرونباخ ۰/۹۱۷ برای کل سوالات پرسشنامه، نشان دهنده اعتبار و پایایی بالای داده‌های گردآوری شده است.

بررسی نرمال بودن داده‌های تحقیق، به کمک آزمون کولموگراف-اسمیرنوف:

پیش از انجام آزمون روی فرضیه‌ها و داده‌های تحقیق، نرمال بودن داده‌های تحقیق را مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور در این مقاله، نخست از آزمون کولموگراف-اسمیرنوف یا K-S در نرم افزار SPSS استفاده شد. جدول شماره ۴، خروجی نرم افزار SPSS را برای هر یک از شش متغیر (بعد) موثر بر اثربخشی سیستم مدیریت ریسک نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴- آزمون کولموگراف-اسمیرنوف (K-S Test) برای بُدهای تحقیق با خطای $\alpha=0,05$

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
متغیر (بعد)	سطح معناداری sig	نتیجه آزمون	آزمون همبستگی
A فرهنگ ریسک‌پذیری کارکنان	۰,۲	نرمال	پیرسون
B ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر	۰,۰۷۷	نرمال	پیرسون
C راهبردهای ریسک محور	۰,۰۷۲	نرمال	پیرسون
D نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک	۰,۲	نرمال	پیرسون
E توانمندسازی در مواجهه با ریسک	۰,۰۲۱	غیر نرمال	اسپیرمن
F تکنیک‌ها و روش‌های پیاده‌سازی ریسک	۰,۲	نرمال	پیرسون

با توجه به جدول شماره ۴، با توجه به سطح معناداری، توزیع پنج متغیر (بعد) نرمال و یک متغیر تا حدودی غیر نرمال بوده است.

بررسی همبستگی داده‌های تحقیق به روش پیرسون و اسپیرمن:

با توجه به اینکه توزیع همه متغیرها (بُدهای تحقیق) به غیر از بُعد E (توانمندی‌سازی در مواجهه با ریسک)، پارامتریک و نرمال بوده‌اند. لذا برای بررسی میزان همبستگی بین این بُعدها از آزمون پیرسون و برای بررسی همبستگی بُعد E با سایر بُعدها از آزمون ناپارامتریک (ضریب همبستگی اسپیرمن) استفاده شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل متغیرهای (بُدها) فوق نشان می‌دهد که متغیر C (راهبردهای ریسک محور) با متغیر D (نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک) ارتباط و همبستگی بالایی (۰,۷۱۶) دارد و با متغیرهای A (فرهنگ ریسک‌پذیری کارکنان) همبستگی متوسط (۰,۶۲۷) دارد. همچنین همبستگی متغیر D (نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک) با متغیر E (توانمند سازی در مواجهه با ریسک) و F (تکنیک‌ها و روش‌های پیاده‌سازی ریسک) نیز درخور توجه است. ضعیف‌ترین همبستگی (کمتر از ۰,۲۹) بین متغیرهای B (ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر) و F (تکنیک‌ها و روش‌های پیاده‌سازی ریسک) به میزان ۰,۱۶۷ است.

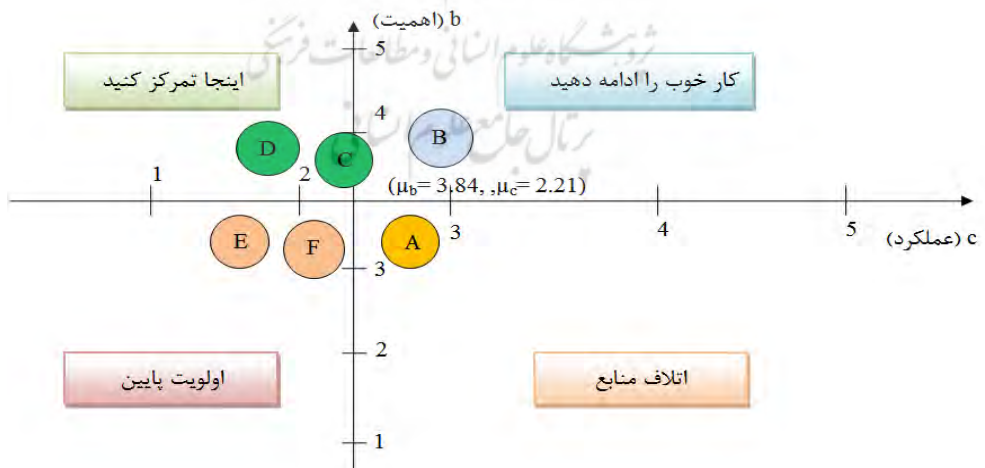
۴-۴- تحلیل داده‌ها با اجرای روش ماتریس اهمیت-عملکرد (IPA)

با توجه به ۳۰ عامل شناسایی شده در گام اول، پرسشنامه ماتریس اهمیت- عملکرد (IPA) (Martilla, James, 1997) طراحی گردید و از طیف کلامی پنج‌تایی لیکرت^۱ در این پرسشنامه استفاده شد و با استفاده از این پرسشنامه از ۳۰ نفر از کارکنان در مورد میزان اهمیت مشخصه‌ها و عملکرد صنعت دفاعی در آن عامل نظرخواهی گردید و ۲۵ پرسشنامه تکمیل شد. با استفاده از میانگین هندسی، ارزش نهایی اهمیت و عملکرد مشخصه‌ها محاسبه و نظر همه کارکنان یکپارچه گردید و سپس ارزش آستانه اهمیت و ارزش آستانه عملکرد معادل ($\mu_b = 3.84, \mu_c = 2.21$) به دست آمد. با توجه به تحلیل ماتریس، عوامل به ترتیب اولویت برای اقدام بهبود، مطابق با جدول شماره ۵، مشخص شده‌اند که سه بُعد (۱) نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک، (۲) راهبردهای ریسک‌محور و (۳) ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر، به ترتیب دارای بالاترین اولویت برای اقدام هستند.

جدول شماره ۵- عوامل به ترتیب اولویت اقدام بهبود

بُعد	B_j (اهمیت)	C_j (عملکرد)	اولویت اقدام بر اساس عملکرد در صنعت دفاعی
D. نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک	3.93	2.04	۱
C. راهبردهای ریسک‌محور	3.90	2.21	۲
B. ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر	3.96	2.35	۳
E. توانمندسازی در مواجهه با ریسک	3.69	1.93	۴
F. تکنیک‌ها و روش پیاده‌سازی	3.52	2.10	۵
A. فرهنگ ریسک‌پذیری کارکنان	3.70	2.37	۶

موقعیت بُعدها بر روی ماتریس IPA، در نمودار شماره ۶ نشان داده شده است.



نمودار ۶- تعیین موقعیت بُعدها بر روی ماتریس IPA

^۱ Likert scale

در بررسی عوامل در ماتریس اهمیت-عملکرد، با توجه به امتیاز تعلق گرفته به اهمیت و عملکرد هر عامل در صنعت دفاعی مورد مطالعه، اولویت اقدام به روش IPA، در جدول شماره ۶، شناسایی و تعیین گردیده است.

جدول شماره ۶- دسته‌بندی عوامل تأثیرگذار استخراج شده از ماتریس اهمیت- عملکرد

اینجا تمرکز کنید		کار خوب را ادامه دهید	
۱۵	C	۵	A
پویایی و نگاه عمیق به ریسک‌های راهبردی		فرهنگ مناسب مواجهه با ریسک در افراد سازمان	
۱۶	D	۷	B
شناخت درست مفاهیم و تعاریف ریسک		وجود مدیران توانا و توانمندساز در سازمان	
۱۷	D	۶	B
شناسایی، ارزیابی و کنترل تغییرات فرهنگ ریسک		رویکرد مشخص و حمایت و پشتیبانی کافی مدیران ارشد	
۱۸	D	۸	B
تخصیص منابع مالی و غیر مالی کافی و متوازن		بالا بودن سطح ریسک‌پذیری مدیران ارشد	
۲۰	D	۱۰	B
اجرای کامل گام‌ها و فرآیندهای مدیریت ریسک		پیشرو بودن مدیران به تغییر و ترویج برنامه‌های ریسک	
۲۳	E	۱۳	C
قدردانی مناسب از عملکرد		اولویت‌بندی مناسب در پرداختن به ریسک‌ها	
۲۹	F	۱۱	C
پوشش‌دهی تمام طیف ریسک‌ها در تکنیک‌های موجود مدیریت ریسک		آگاهی کافی و نگاه راهبردی سیاست‌گذاران سازمان به مقوله ریسک	
اولویت پایین		اتلاف منابع	
۱	A	۲	A
شخصیت و ویژگی‌های فردی ریسک‌پذیر		نگرش مناسب کارکنان به ریسک	
۱۲	C	۳	A
همراستایی اهداف و برنامه‌ها با منافع مالی		فرهنگ ریسک‌پذیری محیط، خانواده و اطرافیان	
۱۴	C	۴	A
عدم استفاده از رویکردهای موقت در راهبردها مانند امتیازدهی توسط مشاوران		تعهد کافی کارکنان به تغییرات و برنامه‌های ریسک	
۱۹	D	۹	B
شفاف و مدون بودن مسئولیت‌ها و روش‌های اجرایی		سن و تجربه کافی مدیریتی	
۲۱	E	۲۲	E
ایجاد احساس استقلال، اعتماد و آزادی عمل در کار		ایجاد فرصت آموزش و یادگیری و رشد	
۲۴	E		
وجود قابلیت نقد و مشارکت در تصمیمات		پرداختن به ریسک بدون تصریح و در دل	
۲۵	E	۳۰	F
داشتن حس مفید و اثربخش بودن در پرسنل		روش‌ها و تاکتیک‌های مدیریتی عملیاتی سازمان	
۲۶	F		
استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های روش‌های کمی به جای روش‌های صرفاً کیفی			
۲۷	F		
اعتبارسنجی تکنیک‌های ارزیابی پیش از استفاده و اندازه‌گیری عملکرد مدل‌های تحلیل ریسک			
۲۸	F		
عدم نگاه مستقل به متغیرها و توجه به همبستگی بین متغیرها (عوامل)			

با توجه به تحلیل حاصل از ماتریس اهمیت-عملکرد، سه بُعد اصلی (D) نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک، (C) راهبردهای ریسک‌محور و (B) ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر، به ترتیب دارای بالاترین اولویت برای اقدام هستند. جالب اینجاست که بُعد B یا «ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر»، علیرغم داشتن بالاترین اهمیت، به دلیل امتیاز عملکرد بالاتر در صنعت دفاعی، اولویت اقدام پایین‌تری نسبت به بُدهای C و D، اخذ کرده است. با نگاه مثبت، می‌توان این موضوع را این‌گونه تحلیل کرد که در صنعت دفاعی مورد مطالعه، ساختار مدیریتی از ریسک‌پذیری نسبتاً مطلوبی برخوردار است. این موضوعی است که شاید در وهله اول کمتر مورد توجه قرار گیرد، اما نشان می‌دهد ساختار دفاعی هنوز ریسک‌پذیر است و در لاک روزمرگی فرو نرفته است. لازم است این روحیه همچنان حفظ شود. علیرغم اینکه ساختار مدیریتی و رهبری ریسک‌پذیر است، اما بُعد A یا «فرهنگ ریسک‌پذیری کارکنان»، به دلیل کسب امتیاز اهمیت پایین (۳،۷) و امتیاز عملکرد (۲،۳۷) بالاتر از میانگین، در ردیف ائتلاف منابع قرار گرفته است. این خروجی داده‌ها را می‌توان بدین‌گونه تفسیر کرد که کسب امتیاز عملکرد فوق‌نشان می‌دهد، فرهنگ ریسک‌پذیری کارکنان در صنعت دفاعی، نسبت به سایر بُدهای اثرگذار بر مدیریت اثربخشی ریسک از شرایط مطلوب‌تری برخوردار است و بهتر است تمرکز بر بهبود سایر حوزه‌ها باشد. دوم اینکه، کسب امتیاز پایین اهمیت برای بُعد «فرهنگ ریسک‌پذیری کارکنان»، می‌تواند به دلیل سوگیری شناختی و همچنین تازگی مباحث مربوط به این بُعد، و عدم شناخت و دانش جامعه آماری از اهمیت و تأثیرگذاری آن، در اثربخشی استقرار سیستم‌های مدیریتی در سازمان‌ها باشد. لذا توصیه می‌گردد که به ارتقای دانش در مقوله بحث‌های نوین فرهنگ ریسک در صنعت دفاعی پرداخته شود. اگرچه لازم به ذکر است که جدا از عوامل مرتبط با بُعد فرهنگ ریسک‌پذیری کارکنان، عامل شناسایی، ارزیابی و کنترل تغییرات فرهنگ ریسک در سازمان از بُعد نظام‌مندی ریسک، در جعبه اول (تمرکز کنید) قرار گرفته است. این موضوع تفاوت عمده بین نظر کارکنان با مدیران را نشان می‌دهد، مدیران دارای روحیات ریسک‌پذیری هستند، اما کارکنان این فرهنگ را ندارند. شاید علت اصلی این است که مدیران عمدتاً پرورش یافته دهه‌های قبل هستند که همواره اجازه ریسک به آن‌ها داده می‌شده است، اما همین مدیران اکنون اجازه ریسک را به کارکنان خود نمی‌دهند.

۴-۵- تحلیل داده‌ها با اجرای روش ارزیابی تصمیم (DEMATEL)

روش دوم تحلیلی استفاده شده در این مقاله، استفاده از تکنیک دیمتل بوده است که به بررسی اهمیت بُدهای موثر بر اثربخشی نظام مدیریت ریسک و روابط میان بُدها با یکدیگر، پرداخته است. بدین منظور ابتدا با استفاده از نظرات ۱۶ نفر از خبرگان، ماتریس تأثیرات دیمتل را تشکیل و سپس با استفاده از روش میانگین حسابی نظرات همه خبرگان ادغام و ماتریس ارتباطات مستقیم دیمتل به دست آمده و نرمال گردید.

سپس، با توجه به آن، ماتریس ارتباط کامل (T) مطابق با جدول شماره ۷، ایجاد شد.

جدول شماره ۷- ماتریس ارتباطات کل (T)

F	E	D	C	B	A	
۱,۳۳	۱,۴۲	۱,۵۸	۱,۵۹	۱,۶۸	۱,۴۴	A
۱,۶۹	۱,۴۲	۱,۸۳	۱,۷۷	۱,۹۱	۱,۵۶	B
۱,۴۷	۱,۴۳	۱,۳۹	۱,۶۱	۱,۶۳	۱,۳۹	C
۱,۵۵	۱,۵۱	۱,۶۸	۱,۴۶	۱,۷۴	۱,۵۰	D
۱,۵۷	۱,۴۸	۱,۶۲	۱,۶۲	۱,۵۰	۱,۴۵	E
۱,۳۶	۱,۲۸	۱,۴۵	۱,۴۵	۱,۵۲	۱,۱۴	F

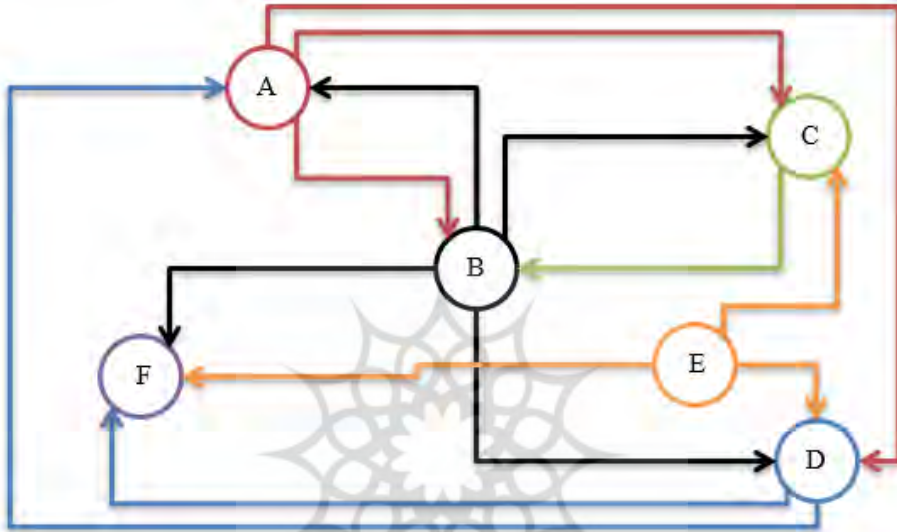
پس از محاسبه مجموع سطر (D) و مجموع ستون (R) ماتریس ارتباطات کل، مقادیر D+R و D- R مطابق جدول شماره ۸، برای هر یک از عوامل محاسبه شده است. جدول شماره ۸- مقادیر D و R زیرمعیارها

معیار (عامل)	D	R	X=D+R	Y=D-R
A	۹,۰۵	۸,۴۸	۱۷,۵۳	۰,۵۷
B	۱۰,۱۹	۱۰,۰۰	۲۰,۲۰	۰,۱۹
C	۸,۹۳	۹,۵۱	۱۸,۴۴	-۰,۵۸
D	۹,۴۵	۹,۵۶	۱۹,۰۰	-۰,۱۱
E	۹,۲۴	۸,۵۵	۱۷,۷۹	۰,۷۰
F	۸,۲۱	۸,۹۷	۱۷,۱۸	-۰,۷۶

بر اساس داده‌های حاصل از جدول شماره ۸، بُعد B «ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر» دارای بیشترین مقدار D (تأثیرگذاری) و همچنین دارای بیشترین مقدار R (تأثیرپذیری) است. پس تأثیرپذیرترین بُعد نیز است. این بُعد، در نتیجه دارای بیشترین مقدار D+R است که بیانگر این است که این بُعد، بیشترین ارتباط را با دیگر بُعدهای سیستم دارد. همان‌طور که اینجا هم مشاهده می‌شود ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر رکن اصلی در پیاده‌سازی نظام مدیریت ریسک است. بدون مدیران ریسک‌پذیر عملاً امکان بکارگیری رویکردهای مدیریت ریسک بی‌معنی است.

پس از بُعد B، به ترتیب بُعد D «نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک» و C «راهبردهای ریسک‌محور»، دارای بیشترین مقدار D+R هستند، که نشانگر ارتباط بیشتر این بُعدها نسبت به بُعدهای دیگر است. بُعدهای F «تکنیک‌ها و روش پیاده‌سازی» و C «راهبردهای ریسک‌محور»، با توجه به مقدار منفی D-R، به عنوان متغیر معلول، شناخته شده‌اند. برای تعیین روابط بین معیارها با توجه به اطلاعات جدول شماره ۷، اعدادی که از مقدار آستانه (میانگین) ۱,۵۳ بزرگتر بوده‌اند، به معنی داشتن رابطه میان دو بُعد و اعدادی که کوچکتر از مقدار آستانه بوده‌اند، نشان دهنده عدم وجود رابطه میان آن بُعدها بوده‌اند. با توجه به اینکه پرسشنامه دیمتل بر اساس نگاه به ارتباطات میان بُعدها، بدون وضعیت عملکردی آنها، ترسیم گردیده است، لذا نتایج آن، با یافته‌های ماتریس IPA، همسویی دارد. تحلیل روابط دیمتل همچنین، بیان می‌دارد که بُعد «فرهنگ ریسک‌پذیری کارکنان»، به میزان قابل توجهی،

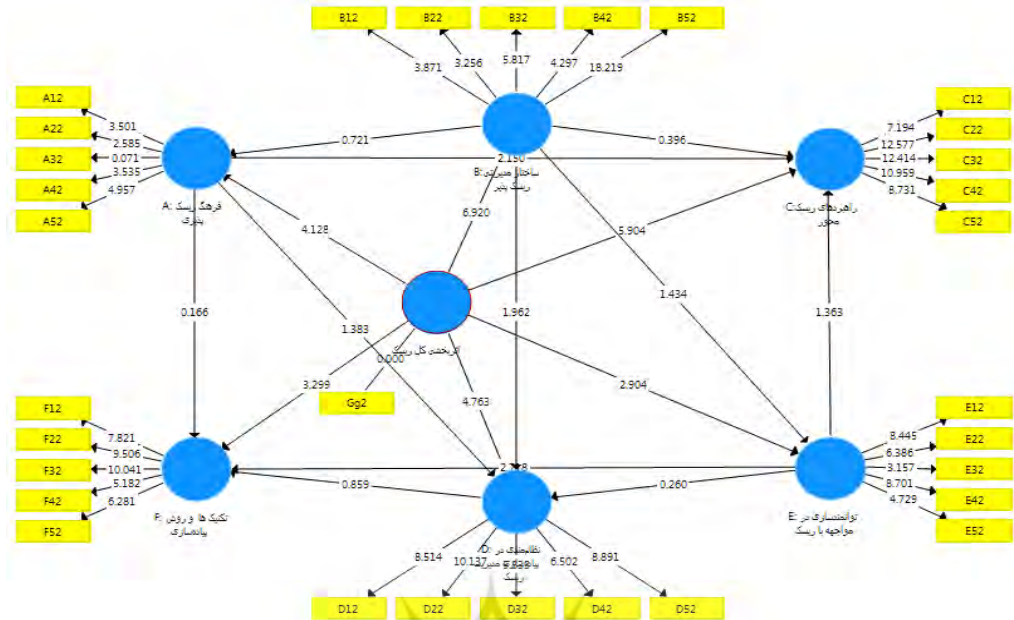
تحت تأثیر بُعد «نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک» و «ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر» می‌باشد و لذا بهبود عملکرد در این بُعدها، می‌تواند تأثیر مثبتی بر عملکرد بُعد «فرهنگ ریسک‌پذیری کارکنان» داشته باشد. این نتایج تایید می‌کند که کارکنان به شرطی می‌توانند ریسک‌پذیر باشند که هم مدیران از آن‌ها حمایت کنند و از آن مهم‌تر پیاده‌سازی مدیریت ریسک نظام‌مند باشد، به طوری که بعدها به خاطر ریسک‌هایی که کرده‌اند مورد مواخذه قرار نگیرند. نمودار شماره ۷، مدل ارتباطی بُعدهای موثر بر اثربخشی سیستم مدیریت ریسک بر اساس تحلیل دیمتل، نشان می‌دهد.



نمودار شماره ۷- مدل ارتباطی بُعدهای موثر بر اثربخشی سیستم مدیریت ریسک بر اساس تحلیل دیمتل

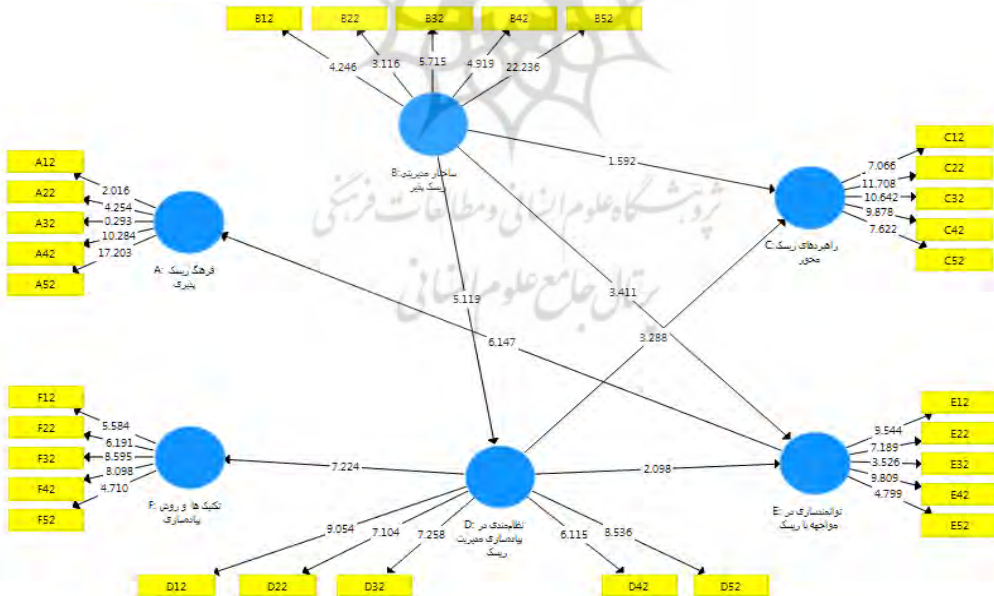
۴-۶- تحلیل داده‌ها با اجرای روش معادلات ساختاری (Smart-PLS)

در روش معادلات ساختاری Smart-PLS (Ringle, Wende, And Will, 2005)، به منظور تعیین رابطه ساختاری و تأثیر بُعدها و عوامل بر یکدیگر و بر تابع هدف، دو رویکرد مد نظر قرار گرفت. نخست، با توجه به خروجی بهتر پرسشنامه عملکرد به اهمیت در نرم‌افزار، داده‌های عملکردی مدنظر قرار گرفت و بر خلاف پرسشنامه دیمتل که نگاه پاسخ‌دهندگان بیشتر جامع و فراگیر است، خروجی نرم‌افزار بیشتر بر عملکرد دفاعی مورد مطالعه اشاره دارد. دوم اینکه، به منظور محاسبه میزان تأثیر بُعدها و عوامل و یا متغیرهای پنهان و آشکار بر تابع هدف، یا همان اثربخشی نظام مدیریت ریسک، یک بار مطابق نمودار شماره ۸، تحلیل مربوطه با اضافه کردن متغیر اثربخشی کل به دیاگرام روابط (با درج عدد میانگین اعداد هر پرسشنامه به عنوان عدد شاخص اثربخشی کل هر شخص) و بار دیگر، بدون افزودن متغیر اثربخشی کل به دیاگرام صورت پذیرفت که مدل بهینه آن، در نمودار شماره ۹ نشان داده شده است.



نمودار شماره ۸- الگوریتم BT مدل اندازه گیری با اضافه نمودن متغیر اثربخشی کل

با توجه به امتیاز بارهای عاملی، میان متغیرهای پنهان، یکی از مدل‌های بهینه برای روابط میان بُعدها و عوامل، نمودار شماره ۹ می‌باشد، که بارهای عاملی میان متغیرهای پنهان، بالاتر از ۱,۹۶ هستند.



نمودار شماره ۹- مدل بهینه ارتباط بُعدها و عوامل با ضرایب بارهای عاملی معنادار.

با توجه به گزارش نرم افزار PLS، تأثیرگذاری بُعدها در مدل بهینه به صورت جدول شماره ۹ است.

جدول شماره ۹- جدول تأثیرگذاری بُعدها

	T Values	P Values
راهبردهای ریسک محور: C-> ساختار مدیریتی ریسک پذیر B:	1.59	0.112
نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک: D-> ساختار مدیریتی ریسک پذیر B:	5.12	0
توانمندسازی در مواجهه با ریسک: E-> ساختار مدیریتی ریسک پذیر B:	3.41	0.001
راهبردهای ریسک محور: C-> نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک D:	3.29	0.001
توانمندسازی در مواجهه با ریسک: E-> نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک D:	2.1	0.036
تکنیک‌ها و روش پیاده‌سازی: F-> نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک D:	7.22	0
فرهنگ ریسک‌پذیری: A-> توانمندسازی در مواجهه با ریسک E:	6.15	0

نگاهی به تحلیل حاصل از روش معادلات ساختاری با نرم‌افزار Smart-PLS، نخست نشان می‌دهد، با توجه به اینکه اعداد بارهای عاملی بر روی روابط میان اثربخشی کل و شش بُعد اصلی پژوهش، دارای بار عاملی بیشتر از ۱،۹۶ هستند، لذا ارتباط و تأثیرگذاری کلیه بُعدها و عوامل بر اثربخشی نظام مدیریت ریسک مشهود است. دیگر اینکه، بُعد «ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر» با بیشترین بار عاملی ۶،۹، تأثیرگذارترین بُعد بر اثربخشی نظام مدیریت ریسک شناخته می‌شود و این موضوع تقریباً همراستا با خروجی‌های ماتریس اهمیت-عملکرد و دیاگرام نهایی دیمتال است.

اینجا هم ساختار مدیریتی و رهبری ریسک‌پذیر تأثیرگذارترین بُعد شده است. یعنی همه نگاه‌ها به حمایت‌های بالادستی است. شاید چون کارکنان احساس می‌کنند که آزادی عمل لازم را ندارند منتظر دستور از بالا هستند. یا شاید هم کسی به خودش جرات ریسک کردن را نمی‌دهد و منتظر تایید بالادستی است. البته ممکن است عدم توجه به مدیریت ریسک هم دلیل بالادستی داشته باشد، یعنی مدیران سطح بالاتر خیلی تمایلی به عمل در شرایط ریسک و ابهام ندارند و دوست دارند همه چیز شفاف و روشن باشد، لذا کارکنان سعی میکنند ریسک‌ها را پنهان کنند.

همچنین خروجی مدل (نمودار شماره ۹)، به شکل قابل توجهی با خروجی‌های ماتریس اهمیت-عملکرد و دیمتال، نزدیکی دارد.

و در نهایت، خروجی گزارش نرم‌افزار Smart-PLS، بر تمرکز بر دو بُعد «ساختار مدیریتی/رهبری ریسک‌پذیر» و «نظام‌مندی در پیاده‌سازی مدیریت ریسک» به عنوان تأثیرگذارترین بُعدها، در پیاده‌سازی اثربخش نظام مدیریت ریسک تأکید دارد.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

۵-۱- جمع‌بندی تحلیل‌ها

صنعت دفاعی مورد مطالعه، یک صنعت کاملاً دولتی و تحت قوانین دولت و نیروهای مسلح اداره می‌شود. این صنعت در فضایی توأم با ریسک و عدم قطعیت در حال فعالیت است و برنامه‌های آن ریسک‌های متعددی را دارند که عدم توجه به آن‌ها می‌تواند باعث بالا رفتن هزینه‌ها و عدم دستیابی به

نتایج مطلوب شود. اما چرا ریسک‌ها آن طور که لازم است در ابتدای برنامه‌ها مورد توجه قرار نمی‌گیرند و معمولاً پنهان نگاه داشته می‌شوند؟ این سوالی است که در این تحقیق سعی شده است به آن پاسخ داده شود.

برای پاسخ به سوال یاد شده، سه شیوه تحلیلی در این مقاله مورد استفاده قرار گرفت. ماتریس اهمیت-عملکرد نشان داد که بکارگیری روش نظام‌مند در مدیریت ریسک، توجه به راهبردهای مبتنی بر ریسک و داشتن مدیران ریسک‌پذیر از اهمیت بالایی برخوردار هستند. البته این تحلیل به درستی نشان داد که مدیران و رهبران دفاعی ریسک‌پذیر هستند، اما نتوانسته‌اند در طول زمان این روحیه را به کارکنان تسری بدهند. به نظر می‌رسد علت اصلی ریسک‌پذیر بودن مدیران، پرورش یافتن آن‌ها در محیطی بوده است که ریسک کردن لازمه کار بوده است و آن‌ها با این انگاره رشد کرده‌اند. اما همین مدیران اکنون اجازه ریسک‌های بزرگ را نمی‌دهند.

ارزش آستانه عملکرد ($\mu = 2.21$) در صنعت دفاعی مورد مطالعه بیانگر آن است که به طور میانگین، کلیه عوامل اثرگذار شناسایی شده، فاصله قابل توجهی با وضعیت مطلوب دارند و در صورتیکه اقدامات مناسب به منظور ارتقای آن‌ها صورت نگیرد، نمی‌توان انتظار پیاده‌سازی اثربخش برنامه‌های مدیریت ریسک را در سازمان داشت، لیکن عواملی که بیشترین اولویت را برای اقدامات بهبود در صنعت دفاعی مورد مطالعه دارا هستند، شامل پیشرو بودن مدیران و رهبران سازمان به تغییر و ترویج برنامه‌های مدیریت ریسک، پویایی و نگاه عمیق به ریسک‌های راهبردی، شناسایی، ارزیابی و کنترل تغییرات فرهنگ ریسک، تخصیص منابع مالی و غیر مالی کافی و متوازن، اجرای کامل گام‌ها و فرآیندهای مدیریت ریسک و ق‌دردانی مناسب از عملکرد کارکنان، می‌باشند.

۵-۲- مقایسه عوامل مهم و اولویت‌دار این پژوهش با نتایج سایر پژوهش‌های مشابه

در تحلیل ماتریس اهمیت-عملکرد، عوامل شرح ذیل بالاترین اولویت را از نظر تأثیرگذاری بر اثربخشی نظام مدیریت ریسک در سازمان‌های دفاعی کسب نمودند، که در پژوهش‌ها و تحقیقات مشابه پژوهشگران در سایر حوزه‌ها، نیز مطرح گردیده بودند. عامل «پویایی و نگاه عمیق به ریسک‌های راهبردی» (پروری، ۱۴۰۰)، عوامل «شناخت درست مفاهیم و تعاریف ریسک» و «پوشش‌دهی تمام طیف ریسک‌ها در تکنیک‌های موجود مدیریت ریسک» (Hubbard, 2009)، (حسینی، ۱۳۹۳) و (امیر خانی، ۱۳۹۹)، عامل «شناسایی، ارزیابی و کنترل تغییرات فرهنگ ریسک» (Ashby, 2022) و (Dandage, 2018)، عامل «تخصیص منابع مالی و غیر مالی کافی و متوازن» (پروری، ۱۴۰۰)، و (Dandage, 2018)، نیز توسط سایر پژوهشگران شناسایی و مطرح شده بود.

همچنین عوامل «اجرای کامل گام‌ها و فرآیندهای مدیریت ریسک» و «ق‌دردانی مناسب از عملکرد»، از نظرات خبرگان صنعت دفاعی استخراج شده بود، که در دسته عوامل دارای بالاترین اولویت اقدام قرار گرفتند.

نتایج حاصل همچنین نشان می‌دهد که تقریباً در تمامی تحقیقات برجسته صورت گرفته، حداقل یک عامل وجود دارد که کلیه نظردهندگان پرسشنامه‌های این پژوهش، بر اهمیت آن اتفاق نظر دارند که این عوامل بیشتر در دسته عوامل نظام‌مندی در پیاده‌سازی ریسک، ساختار مدیریتی ریسک‌پذیر و راهبردهای ریسک‌محور قرار می‌گیرند.

۵-۳- چالش‌های استقرار اثربخش نظام مدیریت ریسک در صنعت دفاعی

چالش‌های متنوعی در رفع نقاط ضعف عوامل اثرگذار بر پیاده‌سازی اثربخش برنامه‌های مدیریت ریسک و افزایش تمایل به اجرای آن وجود دارد که از آن جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- تنوع و تعدد عوامل اثرگذار دارای اهمیت و اولویت در صنعت دفاعی
- ناکافی بودن منابع مالی و انسانی تخصیص یافته در صنعت دفاعی برای پیشبرد برنامه‌های ریسک
- تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بعدها بر یکدیگر، به گونه‌ای به عنوان مثال، تا زمانی که ضعف در ساختار مدیریتی و برنامه‌های توانمندسازی به درستی مرتفع نگردد، به احتمال فراوان برنامه‌های فرهنگ‌سازی یا راهبردهای حوزه ریسک، عملکرد مورد انتظار را پیدا نخواهند کرد.
- وابسته بودن بیشتر بعدها و عوامل اثرگذار به ساختار مدیریتی / رهبری ریسک‌پذیر در سازمان و سطح ریسک‌پذیری نسبتاً پایین سطوح و ساختارهای مدیریتی در صنعت دفاعی
- پذیرش نتایج حاصل از این پژوهش توسط مدیران صنعت دفاعی و برنامه‌ریزی برای انجام اقدامات اثربخش متناسب با نتایج
- زمان‌بر بودن اقدامات تا رسیدن به نتایج اثربخش

۵-۴- نوآوری‌های پژوهش

نوآوری اصلی این تحقیق بررسی دلایل کم رنگ بودن نگاه مبتنی بر ریسک در یک صنعت دفاعی کاملاً دولتی است. این بررسی توانست دلایل اصلی کم‌توجهی به اجرای مدیریت ریسک را در چنین سازمان‌هایی مورد بررسی قرار دهد. مدیران و سیاستگذاران دلایل متعددی را ممکن است برای این وضعیت ارائه دهند، این تحقیق نظرات خبرگان این صنعت را به تصویر کشیده است، این نظرات ممکن است در برخی موارد متفاوت از نظرات نهادهای سیاستگذار بالادستی باشد و با یافته‌های آن‌ها تعارض داشته باشد. اگر چنین باشد باید بررسی‌های بیشتری برای دلایل این تعارض نگاه‌ها انجام شود.

یافته‌های تحقیق جالب است، مدیران ریسک‌پذیری داریم که نتوانسته‌اند این روحیه را به کارکنان خود انتقال دهند. البته شاید هم قواعد و قوانین و محیط کسب و کار به تدریج روحیه ریسک‌پذیری را از افراد گرفته است. اما خبرگان اذعان داشته‌اند که رهبرانی ریسک‌پذیر دارند، اما چرا این روحیه منتقل نشده است؟ این سوالی مهمی است که از دل این تحقیق برون آمده است.

۵-۵- راهکارهای پیشنهادی جهت تقویت و تداوم برنامه‌های مدیریت ریسک در صنعت دفاعی

راهکارهای ذیل، می‌تواند موجب تقویت و تداوم برنامه‌های پیاده‌سازی مدیریت ریسک در صنعت دفاعی گردد؛

- مدیریت ریسک بایستی جزء فرآیندهای طراحی و توسعه قرار گیرد. به عبارت دیگر بدون انجام و پیاده‌سازی مدیریت ریسک فرآیند طراحی امکان وقوع نداشته باشد.
- معماری کسب و کار دفاعی باید طوری صورت بگیرد که هزینه عدم توجه به ریسک‌ها گریبانگیر مدیران و کارشناسان مربوطه شود.
- نمونه‌های موفق بکارگیری مدیریت ریسک در صنایع دفاعی ترویج شود.
- آموزش و توانمندسازی مدیران و کارشناسان در اولویت قرار گیرد.

۵-۶- پیشنهادها و نکاتی برای سیاست‌گذاران

آنچه در این پژوهش بدان پرداخته شد، تعیین و تبیین بُعدها و عوامل مهم اثرگذار در اثربخشی استقرار سیستم مدیریت ریسک و بر هم کنش آن‌ها در یک صنعت دفاعی بوده است. نظرات خبرگان صنعت مورد مطالعه به پژوهشگران در شناسایی و بومی‌سازی مهمترین عوامل یاری رساننده است و پرسشنامه‌های تکمیل شده برای سنجش عملکرد هر عامل و بُعد در صنعت دفاعی مورد مطالعه استفاده شده است. با این پیش‌فرض، لازم است سیاستگذاران حوزه دفاعی و غیر دفاعی (اعم از دولتی و خصوصی) به موارد ذیل توجه نمایند:

- یکی از دلایل عدم توجه به مدیریت ریسک، ساختار و مدل کسب و کار سازمانی است. در سازمان‌های دولتی به دلیل اینکه هزینه عدم توجه به مدیریت ریسک به سازمان تحمیل می‌شود و این سازمان است که از بودجه و منابع دولتی باید این هزینه را پوشش دهد. لذا چون این هزینه‌ها عمدتاً مربوط به آینده‌ای هستند که ممکن است مدیران نباشند، کمتر به مدیریت ریسک توجه می‌شود. مدل کسب و کار باید به گونه‌ای اصلاح شود که عدم توجه به مدیریت ریسک در هر حالی بتواند مدیران را مسئولیت‌پذیر کند.
- توجه به ریسک در خیلی از مواقع باعث صرف هزینه‌ها و زمان می‌شود. مدیران دولتی به دلیل اینکه دوست دارند زود به نتیجه برسند، حاضر به پذیرش این هزینه و زمان نیستند و به خیال خودشان ممکن است بدون این هزینه‌ها و صرف زمان، زودتر به نتیجه برسند. باز هم مدل کسب و کار است که در این مقوله نقش ایفا میکند.
- در برخی مواقع ریسک‌ها برای یک سازمان دولتی که مرکز هزینه است، باعث کسب منابع می‌شود. فرض کنید نهاد بالادستی به دنبال به نتیجه رساندن یک پروژه مهم است، در مسیر این پروژه هر چقدر مساله و مشکل وجود داشته باشد، نهاد بالادستی سعی می‌کند با اختصاص

منابع آن را حل کند. پس به جای اینکه ریسک‌ها در ابتدای پروژه مطرح شوند، مدیران ترجیح می‌دهند آن‌ها را در مسیر پروژه طرح کنند تا بتوانند منابع بیشتری را به خود اختصاص دهند.

- ارائه ریسک‌ها در ابتدای هر اقدام و پروژه باعث خواهد شد که نگاه نهادهای بالادستی که مسئول تصویب پروژه هستند دچار اختلال شود. به عبارت دیگر هر چه ریسک‌های یک پروژه یا اقدام بیشتر و غیرقابل حل باشند، اقبال مدیران نسبت به آن کمتر خواهد شد. لذا پنهان کردن ریسک‌ها و حواله کردن آن‌ها به مراحل بعدی پروژه یکی از راهکارهای نادرست می‌تواند باشد. اصلاح و بهبود مدل کسب و کار می‌تواند این موضوع را حل کند.
- موارد فوق از دلایل مهم عدم پرداختن به مدیریت ریسک در سازمان‌های دولتی به ویژه سازمان‌های پروژه محور دولتی است. اصلاح شیوه کسب و کار و تحلیل پیشران‌های اصلی چنین نگاه‌هایی می‌تواند کمک موثری در بهبود اجرای فرآیند مدیریت ریسک داشته باشد.
- و در پایان، بدون در نظر گرفتن وضعیت عملکرد عوامل موثر بررسی شده در صنعت مورد مطالعه، ده عامل موثر بر اثربخشی نظام مدیریت ریسک که بالاترین امتیاز اهمیت را از نظر خبرگان دفاعی اخذ کرده‌اند، به همراه راهکارهای پیشنهادی، به شرح جدول شماره ۱۰ می‌باشد که به سیاستگذاران توصیه می‌گردد، برای بهبود و ارتقای آن‌ها در سازمان‌های تابعه برنامه‌ریزی و اقدام نمایند.

جدول شماره ۱۰- مهمترین عوامل اثرگذار بر اثربخشی مدیریت ریسک به همراه راهکارهای پیشنهادی در سازمان دفاعی

بُعد	مهمترین عوامل اثرگذار	راهکارهای ارتقای اثربخشی مدیریت ریسک در سازمان‌های دفاعی
B	۶ حمایت و پشتیبانی کافی مدیران ارشد	• توجیه مدیران ارشد حوزه دفاع در قالب جلسات و کارگاههای آموزشی به دستاوردهای توجه به مقوله نظام مدیریت ریسک و نقش حمایتی ایشان
	۷ وجود مدیران توانا و توانمندساز در سازمان	• تدوین و اجرای برنامه‌ها و کارگاههای توانمندسازی مدیران دفاعی و تقویت نظام جانشین‌پروری با رویکرد توانمندسازی مدیران سازمان‌های دفاعی با مدیریت و راهبری معاونت‌های منابع انسانی وزارت دفاع
	۸ بالا بودن سطح ریسک‌پذیری مدیران ارشد	• برگزاری جلسات توجیهی برای مدیران ارشد توسط متولیان مدیریت ریسک در ستاد وزارت دفاع و تعیین، تدوین و تشریح سطح و حدود ریسک‌پذیری مالی و عملیاتی مجاز • بکارگیری و انتصاب مدیران ارشد با ساختار شخصیتی ریسک‌پذیر
C	۱۱ آگاهی کافی و نگاه راهبردی سیاست‌گذاران سازمان به مقوله ریسک	• آگاه‌سازی مدیران و سیاستگذاران سازمان‌های از جایگاه مدیریت ریسک در حوزه رقابتی و مخاطرات بی‌توجهی به آن در عصر حاضر • دعوت از اندیشکده‌های دفاعی به منظور تقویت نگاه راهبردی مدیران دفاعی و توجه دادن به رویکرد پیشگیرانه مدیریت ریسک‌ها و فرصت‌ها

راهکارهای ارتقای اثربخشی مدیریت ریسک در سازمان‌های دفاعی	مهمترین عوامل اثرگذار		بُعد
<ul style="list-style-type: none"> • توجه به ارزش‌ها، ممیزان و مجریان برنامه‌های ریسک به تمرکز بر کیفیت پرداختن به ریسک‌ها و نه تعدد و کمیت ریسک‌های دفاعی شناسایی شده • ایجاد ساختار دو طرفه حمایتی سازمان‌های دفاعی با صنایع تابعه در پرداختن به ریسک‌های اولویتی شناسایی شده صنایع که ظرفیت و توانمندی پرداختن به آنها در صنایع وجود نداشته و در گستره مأموریتی و تصمیم‌سازی سازمان‌های دفاعی بالادست و ستاد وزارت دفاع می‌باشد. 	اولویت بندی مناسب در پرداختن به ریسک‌ها	۱۳	
<ul style="list-style-type: none"> • قرار گرفتن مدیریت ریسک‌های راهبردی در سرفصل کاری و عملکردی برنامه‌ها و پروژه‌های سازمان‌ها و صنایع دفاعی و به جای رویکرد و بترینی • ارتباط طولی میان شرکت‌های پایین تا سازمان‌های بالادست مجموعه دفاعی در شناسایی، به‌روزرسانی و واکنش به ریسک‌های راهبردی مربوطه 	پویایی و نگاه عمیق به ریسک‌های راهبردی	۱۵	
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری جلسات و تدوین اسناد به منظور تبیین ادبیات مشترک در مفاهیم و تعاریف مدیریت ریسک توسط سازمان استاندارد دفاعی 	شناخت درست مفاهیم و تعاریف ریسک	۱۶	
<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی فرهنگ ریسک کارکنان پیش از آغاز برنامه‌های مدیریت ریسک • برگزاری جلسات هم‌اندیشی مدیریت تغییرات فرهنگ ریسک سازمان 	شناسایی، ارزیابی و کنترل تغییرات فرهنگ ریسک	۱۷	D
<ul style="list-style-type: none"> • تصویب منابع مرتبط با مدیریت ریسک در سرفصل سالانه پروژه‌های دفاعی و تخصیص منابع متناسب با برنامه زمانی و وزن فعالیت‌های پروژه‌ها 	تخصیص منابع مالی و غیر مالی کافی و متوازن	۱۸	
<ul style="list-style-type: none"> • تلاش جهت تدوین و تصویب دستورالعمل‌های تسهیل‌کننده قردادانی از عملکرد در سطح وزارت دفاع و سازمان‌های تابعه • شفاف نمودن پاداش دریافتی اعضا پیش از ابلاغ و انجام وظایف محوله • تقدیر مناسب از تمامی نقش‌ها و اعضای تیم و نه صرفاً اعضای ویژه • متناسب بودن پاداش دریافتی با ارزش افزوده ایجاد شده برای سازمان 	قردادانی مناسب از عملکرد	۲۳	E

منابع

- امیر خانی، امیر حسین. ابراهیمی فر، مهدی. نجاری، رضا. رفیعی، مجتبی. "طراحی و تبیین مدل مدیریت ریسک منابع انسانی سازمان‌های دولتی ایران." *فصلنامه خط مشی گذاری عمومی در مدیریت، سال یازدهم، شماره ۳۷ (جارجمی)*، ۱۳۹۹: ۵۱-۷۲.
- آذر، عادل. قیدر خلجانی، جعفر، هاشمی، سید مجتبی. "ارایه الگویی برای ارزیابی گزینه های طراحی مفهومی در پروژه های توسعه محصولات پیچیده دفاعی با در نظر گرفتن پیوستگی و تاثیر متقابل ریسک‌ها." *بهبود مدیریت، سال نهم، شماره ۳، پیاپی ۲۹، ۱۳۹۴: ۵۳-۸۲.*
- پروری، علی. رستمی، بهزاد. "بررسی و اولویت‌بندی موانع و چالش‌های مدیریت ریسک در پروژه‌های ساختمانی به روش مشارکت دولتی - خصوصی با استفاده از FMEA فازی." *نشریه علمی - پژوهشی مهندسی سازه و ساخت، دوره ۸، شماره ۲، ۱۴۰۰: ۳۰۱-۳۱۸.*
- حسینی، سید عبدالرضا. حسینی، سید محمد حسین. سید مطهری، سید مهدی. "رابطه ی استفاده از فنون مدیریت ریسک با عملکرد شرکت‌های فعال صنایع غذایی." *نشریه علمی پژوهشی پژوهش‌های تجربی حسابداری، شماره ۱۳، ۱۳۹۳: ۴۵-۶۸.*
- حقیقی، علی. ستاریخواه، علی اصغر. "سامانه فرماندهی و کنترل به عنوان عامل برترساز در نیروهای مسلح." *فصلنامه مطالعات دفاعی استراتژیک دانشگاه عالی دفاع ملی، شماره ۲۳-۲۴، ۱۳۸۴: ۱۶۳-۱۸۸.*
- خاکی، غلامرضا. روش تحقیق در مدیریت. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، مرکز انتشارات علمی، ۱۳۷۹.
- رضایی، فرزین. فیروز علیزاده، اکرم. نورمحمدی، الهام. "رابطه توانایی مدیریت با اجزاء مدیریت ریسک یکپارچه." *فصلنامه پژوهش‌های مالی و حسابرسی، دوره ۱۲، شماره ۴۸، ۱۳۹۹: ۲۳-۴۲.*
- رضایی، هادی. "ایران تاکنون چه ماهواره‌هایی را به فضا فرستاده است." *خبرگزاری مهر، گروه سیاست، کد خبر ۵۵۶۲۹۴۲، ۱۴۰۱.*
- سرمد، زهره. بازرگان، عباس و حجازی، الهه. *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*. تهران: نشر آگه، ۱۳۸۶.
- شاکری، المیرا. دهقانان، حامد. خاشعی، وحید. تقوی فرد، محمد تقی. "تحلیل شناختی استراتژی‌های مدیریت ریسک منابع انسانی مبتنی بر مدل‌های ذهنی مدیران و ماتریس ارزیابی ریسک جهت ارتقاء عملکرد کسب و کار." *نشریه علمی کاوش‌های مدیریت بازرگانی، مقاله پژوهشی، سال سیزدهم، شماره ۲۶، ۱۴۰۰: ۳۱۳-۳۴۲.*
- طهماسب پور، علی. قیدر خلجانی، جعفر. حسنوی، رضا. نوربخش، زهرا. "رشد و بهبود قابلیت اطمینان محصولات استراتژیک سازمان از طریق تمرکز بر رویکردهای شناختی و راهکارهای مدیریتی." *ششمین کنفرانس ملی علوم انسانی و مدیریت، تهران، ۱۳۹۹.*
- عریضی، حمید رضا. براتی، هاجر. "اعتماد به سرپرست میانجی بین تعهد سازمانی و تعهد به تغییر." *فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، سال بیست و سوم، شماره ۷۲، ۱۳۹۲: ۱۶.*
- کهریزی، سعید. شهبابی فراهانی، حسین. "مدیریت ریسک در پروژه ماهواره ملی امید و دستاورد اجرای آن." *هفتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه، 1390, civilica.com/doc/287798*.
- مرتجی، سید طه و همکاران. *استاندارد سیستم‌های مدیریت، خطوط راهنما برای بکارگیری ISO9001:2015* تهران: مرکز مشاوره و آموزشی سیستم‌های مدیریتی، ۱۳۹۶.
- مسلمی امری، سید امید. "بررسی استراتژی‌های مدیریت ریسک و تأثیر آن بر ارتقا اثر بخشی سازمانها." *فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، سال پنجم، شماره ۹۷، جلد ششم، ۱۴۰۰: ۶۶-۷۶.*

مظلومی، نادر. لطیفی، فریبا. آسایی، هیوا. "بررسی رابطه ریسک‌پذیری مدیران با عملکرد سازمان‌ها در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران." *نشریه مطالعات مدیریت، بهبود و تحول - شماره ۵۶، ۱۳۸۶: ۷۱-۹۲*.
موغلی، علیرضا. عبدالمنافی، سعید. صالحی، حسن. محمود صالح، شهناز. "تحلیل ریسک در سازمان‌های دفاعی (شناسایی و اولویت بندی ریسک‌های بحرانی در پایگاه‌های پدافند هوایی)." *فصلنامه مدیریت نظامی، شماره ۵۸، سال پانزدهم، ۱۳۹۴: ۴۳-۶۹*.

مهدی، محمد. حشمتی، محمد رسول. کلهر، اصغر. بازیاری، حسین. "بررسی میزان ریسک‌پذیری مالی افسران دانشگاه افسری امام علی." *فصلنامه مدیریت نظامی، شماره ۵۵، سال چهاردهم، ۱۳۹۳: ۱-۲۰*.
میر. "نه گام برای هوشمند کردن سازمان‌ها در برابر ریسک." *شرکت مدیریت مهندسی و فناوری میر، ۱۳۹۶*.

Ashby, Simon. *fundamentals of operational risk management : understanding and implementing effective tools, policies and frameworks*. the institute of risk management, kogan page, 2022.

Corvellec, Herv. "The practice of risk management: Silence is not absence." *Lund University , Box 882, SE-251 08 Helsingborg , Sweden*11, doi: 10.1057/rm, 2009: 285 – 304.

Dandage,R.V. Mantha,S.S. Rane.S.B. & Bhoola,V. "Analysis of interactions among barriers in project risk management." *Journal of Industrial Engineering International* 14 (2018): 153–169.

Hubbard, Douglas. *The Failure of Risk Management: Why It's Broken and How to Fix It*. John Wiley & Sons, 2009.

Johnson,Gerry. Scholes,Kevan. Whittington,Richard. *Exploring Corporate Strategy*. 8th. Londen: Financial Times Prentice Hall, 2008.

Jung,K.B. Kang,S.W. and Choi,S.B. "Empowering Leadership, Risk-Taking Behavior, and Employees' Commitment to Organizational Change: The Mediated Moderating Role of Task Complexity." *Sustainability*,12(6), 2340 (MPDI), no. <https://doi.org/10.3390/su12062340> (March 2020).

Kordova, Sigal. Fridkin, Shimon. "Risk Management for Defense SoS in a Complex." *Dynamic Environment.Sustainability* (MDPI stays neutral) <https://doi.org/10.3390/su13041789> (2021).

Martilla, J. A. James, J. C. "Importance–performance analysis. , 41(1)." *Journal of Marketing*, 1997: 77-79.

Portet, Michael. *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Simon and Schuster, 2008.

Ringle,C.M. Wende,S. and Will,A.S. "SmartPLS 2.0 (M3) Beta." Germany: University of Hamburg, 2005.

Silva,eneterio. Fontes,ricco. "Risk Management in Military Operations, An application of the Mosler Method." *Journal of the Americas , Second Edition* (anapolis UniverSity Center), 2020.

Wadesango,N. Mhaka,CH. Chinamasa,T. Wadesango,O.V. "An investigation into management's reluctance in implementing audit recommendations and its effects to risk." *Corporate Board: Role, Duties & Composition* 13, no. 2 (2017): 61-70.