



Shahid Sattari Aeronautical University
of Science and Technology

Managing the Possible Risks of Port Investment Project Decision-Making under Conditions of Uncertainty

Jahangir Nejati¹, leyla Andervazh², Kiumars Arya³

Abstract

Background & Purpose: Compared to civil engineering projects, port construction engineering projects have a larger investment scale, longer cycle and uncertain natural environment, and there are potential influencing factors that are considered sources of risk for port investment projects. Therefore, in this research, the design of a theoretical model of possible risk management for decision-making in port investment projects under conditions of uncertainty has been discussed.

Methodology: In terms of method, this research is one of the qualitative researches and the strategy of grounded theory was used in it. Data collection was done through interviews with experts and financial experts of port projects in the country. The coding process was used to analyze the research data.

Findings: The research results indicate the identification of 10 categories for contextual conditions (including risks related to investment costs, legal and governmental decisions, reduced revenues of economic centers, etc.), the identification of four categories for causal conditions (including dependence on investor performance, dependence on external factors, dependence on internal factors, and commercial management of port projects), the identification of three categories for intervening factors (including governmental and legal interventions, interventions related to investors, and managerial and operational interventions of port organizations), the identification of two categories for strategies (including strategies related to managers and strategies related to investors), and the identification of two categories for outcomes (including governmental outcomes and outcomes related to investors).

Conclusion: Applying the results of this research can pave the way for the success of investment projects in the country's ports for investors and help the government and related organizations in policy making and planning for the development of the country's ports.

Keywords: *Deterministic Risk Management, Financing, Grounded Theory Method.*

Citation: Nejati, Jahangir; Andervazh, lila and Arya, Kiumars.(2024). Managing the Possible Risks of Port Investment Project Decision-Making under Conditions of Uncertainty. *Journal of Innovation Management in Defensive Organizations*, 7(25), 1-18.

1. Ph. D. Student, Department of Business Management, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran. E-mail: Nejati_bandar@yahoo.com

2. Assistant Prof, Department of Business Management, Khorramshahr Branch, Islamic Azad University, Khorramshahr, Iran. E-mail: Drendervazh@gmail.com

3. Assistant Prof, Department of Management and Accounting, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran. E-mail: Kiumarsarya@hotmail.com

مدیریت ریسک‌های احتمالی تصمیم‌گیری پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر تحت شرایط عدم قطعیت

جهانگیر نجاتی^۱، لیلا آندرواژ^۲، کیومرث آریا^۳

چکیده

زمینه و هدف: در مقایسه با پروژه‌های عمرانی، پروژه‌های مهندسی ساخت و ساز بنادر دارای مقیاس سرمایه‌گذاری بزرگ‌تر، چرخه طولانی‌تر و محیط طبیعی نامشخصی هستند و عوامل بالقوه تأثیرگذاری وجود دارند که منابع ریسک برای پروژه‌های سرمایه‌گذاری در بنادر محسوب می‌شوند. این پژوهش به طراحی مدل نظری مدیریت ریسک‌های احتمالی تصمیم‌گیری در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر تحت شرایط عدم قطعیت پرداخته است.

روش‌شناسی: این تحقیق از نظر هدف کاربردی بوده و از نظر ماهیت و روش انجام آن توصیفی-اکتشافی است. رویکرد پژوهش کیفی بوده که در آن از راهبرد نظریه داده‌بنیاد استفاده شد. گردآوری داده‌ها از طریق ابزار مصاحبه با خبرگان و کارشناسان مالی پروژه‌های بنادر کشور انجام شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از فرآیند کدگذاری بهره‌گیری شد.

یافته‌ها: نتایج تحقیق حاکی از شناسایی ۱۰ مقوله برای شرایط زمینه‌ای (از جمله ریسک‌های هزینه‌های سرمایه‌گذاری، تصمیمات قانونی و دولتی، کاهش درآمدهای مراکز اقتصادی و ...)، شناسایی چهار مقوله برای شرایط علی (شامل وابستگی به عملکرد سرمایه‌گذاران، وابستگی به عوامل بیرونی، وابستگی به عوامل درونی و مدیریت تجاری پروژه‌های بنادر)، شناسایی سه مقوله برای عوامل مداخله‌گر (شامل مداخلات دولتی و قانونی، مداخلات مربوط به سرمایه‌گذاران، مداخلات مدیریتی و عملیاتی سازمان بنادر)، شناسایی دو مقوله برای راهبردها (شامل راهبردهای مربوط به مدیران و راهبردهای مربوط به سرمایه‌گذاران) و شناسایی دو مقوله برای پیامدها (پیامدهای دولتی و پیامدهای مربوط به سرمایه‌گذاران) بود. **نتیجه‌گیری:** به کارگیری نتایج این پژوهش می‌تواند زمینه موفقیت پروژه‌های سرمایه‌گذاری در بنادر کشور را برای سرمایه‌گذاران هموار نموده و دولت و سازمان‌های ذیربط را در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در جهت توسعه بنادر کشور یاری نماید.

کلیدواژه‌ها: مدیریت ریسک قطعی، تأمین مالی، نظریه داده‌بنیاد.

استناد: نجاتی، جهانگیر؛ آندرواژ، لیلا و آریا، کیومرث. (۱۴۰۳). مدیریت ریسک‌های احتمالی تصمیم‌گیری پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر تحت شرایط عدم قطعیت. فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۷(۲۵)، ۱-۱۸.

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران. **رایانامه:** Nejati_bandar@yahoo.com
۲. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد خرمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خرمشهر، ایران. **رایانامه:** Drendervazh@gmail.com
۳. استادیار، گروه مدیریت و حسابداری، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران. **رایانامه:** Kiumarsarya@hotmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۲۸

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۴۰۲/۰۷/۳۰

نویسنده مسئول مقاله: لیلا آندرواژ

نوع مقاله: پژوهشی

DOI:10.22034/qjimdo.2023.417031.1623

مقدمه

با توجه به اینکه بیش از ۹۰ درصد از تجارت جهان به لحاظ وزنی از طریق حمل و نقل دریایی صورت می‌گیرد، بنادر به عنوان زیرساخت‌های اصلی حمل و نقل دریایی، دروازه‌های تجارت و توسعه اقتصادی کشورها محسوب می‌گردند (رمضانی کیاسج محله و همکاران، ۱۳۹۹). در همین راستا، نتایج تحقیقات تجربی نشان داده است که ساخت و بهره‌برداری از پروژه‌های بنادر تأثیر به‌سزایی بر نظام اقتصادی و اجتماعی محلی و منطقه‌ای و محیط طبیعی موجود دارد (یانگ و همکاران، ۲۰۱۸).

در مقایسه با پروژه‌های مهندسی عمومی، پروژه‌های مهندسی ساخت و ساز بنادر دارای مقیاس سرمایه‌گذاری بزرگ، چرخه طولانی و محیط طبیعی نامشخصی هستند که بندر در آن قرار دارد و عوامل بالقوه تأثیرگذار متنوعی وجود دارند که همگی از منابع ریسک برای پروژه‌های مهندسی بندر محسوب می‌شوند. از سوی دیگر با روند رو به افزایش جهانی شدن و یکپارچگی اقتصادی، امروزه بنادر نقش فزاینده‌ای در توسعه اقتصاد منطقه‌ای و اقتصاد محلی ایفا می‌کنند اما همان‌طور که اشاره شد از آنجایی که ساخت و ساز بندر یک صنعت سرمایه‌بر با دوره بازگشت طولانی است، سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بنادر با ریسک‌ها و خطرات بیشتری همراه است (شیائویانگ و همکاران^۱، ۲۰۲۰). بر این اساس، در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر، ارزیابی و مدیریت ریسک‌ها بسیار مهم است و بدون تجزیه و تحلیل گسترده‌ی ریسک‌ها ممکن است پروژه به راحتی از مقدار بودجه عبور کند یا در مهلت تعیین شده برای پروژه به پایان نرسد (ژیائو و همکاران، ۲۰۱۵). این امر حتی می‌تواند موجب شود برخی از پروژه‌ها قبل از اتمام لغو شوند و نتیجه آن، از دست دادن سرمایه بسیار زیادی است (وانگ و ژانگ^۲، ۲۰۱۸).

پروژه‌های بزرگ سرمایه‌گذاری بنادر به طور معمول انواع مختلفی از ریسک‌ها را شامل می‌شوند اما ریسک‌های اصلی آن شامل موارد زیر است: ریسک‌های کشوری، ریسک بازار، ریسک اجرای پروژه، ریسک‌های زیست‌محیطی و ریسک‌های نظارتی. لذا همه این دسته‌بندی‌های مختلف ریسک باید ارزیابی شوند و تأثیر آنها بر پروژه باید شناسایی و ارزیابی شود (راندریاناریسا و ژانگ^۳، ۲۰۱۹). از سوی دیگر از آنجایی که پروژه‌های سرمایه‌گذاری بندری نیازمند سرمایه‌گذاری‌های بسیار بزرگ در فضایی پویا و نامطمئن هستند، تجزیه و تحلیل دقیق ریسک و شناسایی مسیر بحرانی پروژه اهمیت زیادی دارد. بنابراین

¹. Xiaoyang et al

². Wang, Zhang

³. Randrianarisoa, Zhang

سرمایه‌گذاران پروژه‌های بنادر نیازمند دریافت مشاوره‌های برنامه‌ریزی استراتژیک و سرمایه‌گذاری هستند (رو و همکاران^۱، ۲۰۱۸). در این راستا تجزیه و تحلیل ریسک به روشی قابل اعتماد و جامع مبنایی است که بر اساس آن سهامداران یک سرمایه‌گذاری تصمیم به شروع، ادامه یا پس گرفتن سرمایه‌گذاری نمایند. لذا ارائه یک مدل ارزیابی ریسک تحت شرایط عدم قطعیت به منظور تصمیم‌گیری در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر ایران از اهمیت زیادی می‌تواند برخوردار گردد. لذا بهره‌مندی از مدل‌های ارزیابی ریسک احتمالی می‌تواند نتایج نوآورانه و قابل اتکاتری نسبت به مدل‌های ارزیابی ریسک واقعی داشته باشد. بنابراین، در این مقاله به تحلیل و ارائه مدل ریسک احتمالی تحت شرایط عدم قطعیت به منظور تصمیم‌گیری در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر ایران پرداخته می‌شود.

پیشینه پژوهش

با توجه به اهمیت، تنوع و پیچیدگی خاص پروژه‌های ساخت و ساز و محدود بودن منابع مالی کشور، مسأله مدیریت استراتژیک پروژه‌ها اکنون بیش از پیش مطرح است. مدیریت پروژه راه‌کاری است برای اجرای موفقیت‌آمیز پروژه‌ها و حداکثر استفاده از منابع تخصیص داده شده در برآوردن اهداف آن (کومار و همکاران^۲، ۲۰۲۱). اما مسأله مهمی که به ویژه در چندین سال اخیر در جوامع بین‌المللی توجه شده است مسأله مدیریت ریسک احتمالی تحت شرایط عدم قطعیت به منظور تصمیم‌گیری در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر است. علی‌رغم اهمیت این موضوع، تاکنون در تحقیقات داخلی چندان به بررسی این مسأله پرداخته نشده است. بنابراین انجام تحقیقات کاربردی در این زمینه و ارائه راهکارهای لازم جهت بهبود سطح مدیریت پروژه در پروژه‌های ساخت و ساز ضرورت و اهمیت قابل توجهی دارد. سه نوع سرمایه‌گذاری در بنادر و مناطق اقتصادی شناخته شده است؛

- ۱- سرمایه‌گذاری خارجی: مالکیت این نوع سرمایه‌گذاری‌ها به اشخاص خارجی مربوط است.
- ۲- سرمایه‌گذاری داخلی: مالکیت این نوع سرمایه‌گذاری‌ها به اشخاص داخلی مربوط است.
- ۳- سرمایه‌گذاری مشترک: ترکیبی از ۲ نوع بالاست، یعنی برای مثال ۱۰ الی ۴۰ درصد داخلی و مابقی خارجی است (گو و همکاران^۳، ۲۰۲۲).

نوع سرمایه‌گذاری از لحاظ مالکیت بر توسعه اقتصادی بنادر و مناطق اقتصادی اثرات متفاوت دارد. اگر سرمایه‌گذاران بنادر و مناطق اقتصادی انحصاراً یا عمدتاً از مؤسسات خارجی

¹. Rui et al

². Kumar et al

³. Gui et al

تشکیل شده باشند کمک آنها به توسعه اقتصادی در مقایسه با حالتی که سرمایه‌گذاران در این مناطق مؤسسات داخلی و سرمایه‌گذاری‌های مشترک را نیز شامل باشند کمتر خواهد بود (کبیری، ۱۳۹۵: ۳۲). آمار و ارقام گردآوری شده در یک پروژه مشترک سازمان بین‌المللی کار و مرکز شرکت‌های فراملیتی ملل متحد نشان می‌دهد که از کل ۱۸ کشور یا منطقه‌ای که آمار و اطلاعات آنها موجود است تنها ۵ مورد شرکت‌های با مالکیت خارجی در بنادر و مناطق اقتصادی دارای مرکزیت هستند (کره جنوبی با ۷۲٪، مالزی با ۶۴٪، فیلیپین با ۴۲٪، جامائیکا با ۵۲٪ و باربادوس با ۸۷٪). در عوض بقیه کشورها (۱۳ مورد) مشارکت مؤسسات داخلی در فعالیت‌های صنعتی بنادر و مناطق اقتصادی بیشتر بوده است. همچنین در یک بررسی از تقسیم‌بندی شرکت‌های خارجی، داخلی و با سرمایه‌گذاری مشترک در بنادر و مناطق اقتصادی ۱۳ کشور مشخص شد که از تعداد کل ۱۲۶۹ موسسه مورد مطالعه، ۳۶٫۸٪ دارای مالکیت خارجی و ۲۴٫۸٪ با مالکیت داخلی و ۳۸٫۴٪ با مالکیت مشترک بوده‌اند (داری و همکاران^۱، ۲۰۲۲). این یافته‌ها دارای دو نتیجه مهم اولیه است؛

(۱) بنادر و مناطق اقتصادی دقیقاً به دلیل مشارکت بسیار گسترده مؤسسات داخلی، در زمینه توسعه صنعتی و تکنولوژیکی کشور میزبان، از توانایی‌های بالقوه‌ای بیش از آنچه توسط منتقدین مدل صنعتی شدن از طریق بنادر و مناطق اقتصادی تصور گردیده است برخوردارند.

(۲) بنادر و مناطق اقتصادی در جهت خلاف آنچه که پیروان بنادر و مناطق اقتصادی پیش‌بینی می‌نمودند تکامل یافته‌اند. این مناطق پیش از آنکه محدوده‌های خاص برای سرمایه‌گذاران خارجی باشد، به طور روز افزون برای شرکت‌ها سرمایه‌گذاران داخلی اهمیت دارند. در تعداد کمی از کشورها سهم بالای سرمایه‌گذاری شرکت می‌تواند از محدودیت‌های قانونی در رابطه با مالکیت خارجی ناشی شود. همچنین مشوق‌ها با فشار حساب شده دولت‌ها در جهت مشارکت شرکت‌های داخلی در فعالیت‌های صنعتی جدید است.

پیشینه تجربی

تحقیقات مختلفی در مورد ریسک‌های احتمالی تصمیم‌گیری پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر در داخل و خارج کشور انجام شده است اما تاکنون هیچ پژوهشی در مورد مدیریت ریسک‌های احتمالی تصمیم‌گیری پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر تحت شرایط عدم قطعیت و نوآوری‌های منظور نمودن ریسک‌های احتمالی انجام نشده است. در ادامه به برخی از مهمترین تحقیقات مرتبط اشاره شده است:

^۱. Dhahri et al

بانرجی و همکاران^۱ (۲۰۲۲) در پژوهش خودشان نشان دادند که ریسک‌ها باید به گونه‌ای آینده‌نگر در نظر گرفته شوند که خسارات و زیان‌ها را قبل از وقوع رویداد واقعی تعیین کنند و برای آن کار باید رویدادهایی را مد نظر قرار داد که هنوز رخ نداده‌اند. یعنی ریسک احتمالی رویدادهایی که هنوز رخ نداده‌اند باید مورد بررسی قرار گیرد. همواره عدم قطعیت‌هایی مانند زمان و مکان وقوع رویداد خطرناک بعدی، شدت آن و چگونگی تأثیر آن بر عناصر در معرض خطر وجود دارد.

رو و همکاران (۲۰۱۸) بیان کردند اتخاذ یک رویکرد ارزیابی ریسک‌های احتمالی که این عدم قطعیت‌ها را در نظر گرفته و آنها را مورد ارزیابی قرار دارد مسأله بسیار چالش‌برانگیزی محسوب می‌شود. شیائو یانگ و همکاران (۲۰۲۰) بیان کردند در مقایسه با پروژه‌های عمرانی، پروژه‌های مهندسی ساخت و ساز بنادر دارای مقیاس سرمایه‌گذاری بزرگ‌تر، چرخه طولانی‌تر و محیط طبیعی نامشخصی هستند که بندر در آن قرار دارد و عوامل بالقوه تأثیرگذاری وجود دارند که منابع ریسک برای پروژه‌های سرمایه‌گذاری در بنادر محسوب می‌شوند.

از دیدگاه ژانگ و وانگ (۲۰۱۸) با روند رو به افزایش جهانی شدن و یکپارچگی اقتصادی، امروزه بنادر نقش فزاینده‌ای در توسعه اقتصاد منطقه‌ای و اقتصاد محلی ایفا می‌کنند اما همانطور که اشاره شد از آنجایی که که ساخت و ساز بندر یک صنعت سرمایه‌بر با دوره بازگشت طولانی است، سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بنادر با ریسک‌ها و خطرات بیشتری همراه است. به عقیده شیائو و همکاران (۲۰۱۵)، ارزیابی و مدیریت ریسک‌ها در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر بسیار مهم است و بدون تجزیه و تحلیل گسترده‌ی ریسک‌ها، پروژه ممکن است به راحتی از مقدار بودجه عبور کند یا در مهلت تعیین شده برای پروژه به پایان نرسد این امر حتی می‌تواند موجب شود برخی از پروژه‌ها قبل از اتمام لغو شوند و نتیجه آن، از دست دادن سرمایه‌ی بسیار زیادی است.

راندریاناریسوا و ژانگ (۲۰۱۹) بیان کردند پروژه‌های بزرگ سرمایه‌گذاری بنادر به طور معمول انواع مختلفی از ریسک‌ها را شامل می‌شوند اما به طور کلی ریسک‌های اصلی آن عبارتند از: ریسک‌های کشوری، ریسک بازار، ریسک اجرای پروژه، ریسک‌های زیست‌محیطی و ریسک‌های نظارتی. از آنجایی که پروژه‌های سرمایه‌گذاری بندری نیازمند سرمایه‌گذاری‌های بسیار بزرگ در فضایی پویا و نامطمئن (تحت شرایط عدم اطمینان) هستند، تجزیه و تحلیل دقیق ریسک‌ها و ارائه‌ی الگوی ارزیابی آنها اهمیت زیادی دارد. در این راستا

تجزیه و تحلیل ریسک روشی قابل اعتماد است که بر اساس آن سرمایه‌گذاران می‌توانند تصمیم به شروع، ادامه یا پس گرفتن سرمایه‌گذاری در یک پروژه را اتخاذ نمایند.

جیمز و گومز^۱ (۲۰۲۰) در تحقیق خود به دو مزیت اصلی استفاده از مدل احتمالی (عدم قطعیت) نسبت به مدل قطعی برای ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بنادر اشاره نموده است: ۱) نتایج به دست آمده، اطلاعات مهمی ارائه می‌دهد که ارزیابی ریسک مؤثرتری را نسبت به شرایط قطعی امکان‌پذیر می‌سازد. ۲) راهکارهای کارآمدتری می‌توان برای تصمیم‌گیری در سرمایه‌گذاری ارائه نمود. با توجه به کمبود پژوهش‌های مشابه، در این مطالعه، الگو و مدلی نظری جهت مدیریت ریسک‌های احتمالی تحت شرایط عدم قطعیت به منظور تصمیم‌گیری در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر ایران طراحی و ارائه شده است.

پیشینه تجربی ارائه شده اگرچه به خوبی اهمیت مدیریت ریسک در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر را نشان می‌دهد و بر چالش‌ها و رویکردهای پیشنهادی تأکید دارد، اما نقدهایی نیز می‌توان به آن وارد کرد:

عدم انسجام در چارچوب مفهومی؛ پژوهش‌های مختلف به جنبه‌های متنوعی از مدیریت ریسک اشاره کرده‌اند، اما انسجام و پیوستگی لازم میان یافته‌ها مشاهده نمی‌شود. برای مثال، تأکید بر ریسک‌های زیست‌محیطی (راندریاناریسوا و ژانگ، ۲۰۱۹) با سایر دسته‌بندی‌های ریسک (مانند ریسک بازار یا ریسک اجرای پروژه) به صورت یکپارچه تحلیل نشده است.

کمبود شواهد تجربی مرتبط با ایران؛ اگرچه این پژوهش‌ها به سرمایه‌گذاری در بنادر اشاره می‌کنند، اما بیشتر آنها به شرایط جهانی یا منطقه‌ای پرداخته‌اند و شواهد مستقیمی از تجربه‌های مربوط به بنادر ایران ارائه نمی‌دهند. این کمبود می‌تواند قابلیت کاربرد نتایج را در زمینه بومی کاهش دهد.

تأکید ناکافی بر جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی؛ عوامل اجتماعی، فرهنگی، و اقتصادی منطقه‌ای می‌توانند بر پروژه‌های سرمایه‌گذاری تأثیرگذار باشند، اما این پیشینه بیشتر به ابعاد فنی و مالی مدیریت ریسک پرداخته است و ابعاد انسانی و اجتماعی نادیده گرفته شده است.

عدم ارائه مدل‌های عملیاتی قابل اجرا؛ پژوهش‌های ذکر شده عمدتاً بر چارچوب‌های نظری و مدل‌های مفهومی متمرکز هستند و به جزئیات عملیاتی یا مثال‌های واقعی کمتری اشاره کرده‌اند که بتواند به سرمایه‌گذاران و مدیران پروژه در تصمیم‌گیری کمک کند.

کمبود تحلیل مقایسه‌ای؛ در پیشینه، تفاوت‌های ریسک‌های مرتبط با پروژه‌های بنادر و سایر پروژه‌های زیربنایی به طور دقیق بررسی نشده است. این کمبود می‌تواند توانایی

^۱. Jiménez et al

پژوهشگران را در تطبیق استراتژی‌های مدیریت ریسک با شرایط مختلف محدود کند. غفلت از فناوری‌های نوین؛ در این پژوهش‌ها به طور کافی به نقش فناوری‌های نوین مانند مدل‌سازی اطلاعات ساخت یا ابزارهای هوش مصنوعی در بهبود ارزیابی و مدیریت ریسک اشاره نشده است، در حالی که این فناوری‌ها به کاهش عدم قطعیت کمک می‌کنند. بر اساس مطالب پیش گفته، در این مطالعه به موضوع پژوهش حاضر پرداخته می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی بوده و به لحاظ روش، جزو تحقیقات توصیفی-اکتشافی محسوب می‌شود که در آن، از ابزار مصاحبه با خبرگان و کارشناسان مالی پروژه‌های بنادر کشور برای جمع‌آوری داده‌های تحقیق استفاده شده است. همچنین رویکرد پژوهش کیفی بوده و در آن از راهبرد نظریه داده بنیاد نظام مند بهره گرفته شده است. جامعه‌آماري تحقیق شامل متخصصان و کارشناسان مالی پروژه‌های بنادر کشور بودند که با روش هدفمند برای انجام مصاحبه انتخاب شدند. تعداد حجم نمونه بر اساس تعداد مصاحبه‌های انجام شده و رسیدن به حد اشباع نظری تعیین شد و جهت تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق از نظریه داده بنیاد استفاده گردید.

در آغاز مصاحبه‌ها، به منظور دستیابی به درکی مشترک از مضمون مصاحبه، یافته‌های حاصل از مرور ادبیات، در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت و سوالات مصاحبه، با توجه به راهبرد پژوهش حاضر، تدوین و تنظیم و در طول مصاحبه‌ها و با پیشرفت روند مصاحبه پخته‌تر و جامع‌تر شد. فرایند مصاحبه به گونه‌ای بود که در آن، محقق سوال را پرسیده و مصاحبه‌شونده، نظرات خود را به صورت باز ارائه نمود. مصاحبه‌ها با اخذ اجازه و هماهنگی قبلی انجام شد. مدت زمان هر مصاحبه از یک ساعت تا حدود یک ساعت و نیم طول کشید. طی جلسات، پژوهشگر اقدام به یادداشت برداری در طول مصاحبه نمود و در چند مورد جهت رفع ابهام، با طرح پرسش‌های بیشتر سعی در دستیابی به پاسخ‌های روشن و مرتبط با موضوع نمود. بر این اساس، تا رسیدن به حد اشباع نظری، تعداد ۱۰ مصاحبه با مشارکت‌کنندگان صورت گرفت به طوری که در مصاحبه ۹ و ۱۰ نیز تعداد کدهای زیادی برای استخراج پدید نیامد و با کدهایی که از مصاحبه‌های قبل استخراج شده بود تشابه داشتند. روایی مصاحبه‌ها از طریق تطبیق‌پذیری توسط مصاحبه‌شونده‌ها، بررسی همکار، بررسی زوجی مشارکت دادن سه نفر از مصاحبه‌شونده‌ها در فرایند کدگذاری انجام شد. برای پایایی مصاحبه‌ها نیز از روش بازآزمون (ضریب کاپای کوهن) استفاده شد که طی آن سه مورد از مصاحبه‌ها در بازه زمانی دو هفته تکرار شد و ضریب به دست آمده برابر با ۰.۷۸ محاسبه گردید.

یافته‌های پژوهش

همانطور که بیان گردید برای تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از مصاحبه‌ها، از روش کیفی تئوری داده‌بنیاد استفاده شد. رویکردهای اصلی کدگذاری در این روش عبارتند از: ۱. کدگذاری باز؛ ۲. کدگذاری محوری؛ ۳. کدگذاری انتخابی. مصاحبه‌ها پس از پیاده‌سازی به صورت سطر به سطر بررسی، مفهوم‌پردازی و مقوله‌بندی شدند و سپس بر اساس مشابهت، ارتباط مفهومی و خصوصیات مشترک بین کدهای باز، مقوله‌های مربوط به شرایط علی، زمینه‌ای، میانجی، پدیده محوری، راهبردها و پیامدهای مربوطه ارائه شد. شرایط علی، دلایل به وجود آمدن پدیده محوری است؛ شرایط زمینه‌ای، زمینه‌های به وجود آمدن پدیده محوری و شرایط مداخله‌گر نیز شرایطی است که شکل‌گیری پدیده محوری را تسهیل کرده‌اند و در شکل‌گیری آن مداخله داشته‌اند.

برای انجام قدم اول، از دو مرحله کدبندی اولیه و ثانویه استفاده شد تا کدها به درستی پدیده مورد نظر را پوشش دهند. در مرحله کدگذاری ثانویه با مقایسه کدهای اولیه استخراج شده، موارد مشابه و مشترک در قالب مقوله‌ای واحد قرار گرفت. در قدم دوم و مرحله کدگذاری محوری، مقوله‌های به دست آمده، به صورت زیر دسته‌بندی شد: «شرایط علی»، «راهبردها»، «شرایط زمینه‌ای» و «شرایط مداخله‌گر» و «پیامدها». در نهایت مدل نظری تحقیق به صورت زیر ارائه شد:

در بخش کدگذاری باز سعی گردید تمامی کدهای ممکن، از مصاحبه‌ها استخراج شود و اگر کدها در پاسخ سؤالات بعدی هم وجود داشت یا همسانی کد پیش آمد، در مرحله دوم کدگذاری، موارد فوق لحاظ گردید. این امر موجب شد تمامی کدهایی که ممکن بود در پاسخ به سؤالات و مدل نظری تحقیق تأثیرگذار باشد شناسایی شوند تا بتوان مدل جامع و کاملی در خصوص موضوع مورد بررسی تحقیق حاصل شود. بر این اساس در مرحله کدگذاری باز، تعداد ۵۹ کد اولیه برای «عوامل و شرایط زمینه‌ای» رخ دادن ریسک‌های احتمالی تحت شرایط عدم قطعیت در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر ایران استخراج شد؛ تعداد ۳۵ کد باز برای شرایط علی موثر بر مدیریت ریسک‌های سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بنادر کشور، تعداد ۴۴ کد باز برای شرایط مداخله‌گر در مدیریت ریسک‌های احتمالی تحت شرایط عدم قطعیت در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر ایران و تعداد ۲۴ کد باز به عنوان راهبردهای موثر بر مدیریت ریسک‌های احتمالی تحت شرایط عدم قطعیت در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر ایران استخراج شدند. در نهایت نیز تعداد ۳۱ کد باز به عنوان پیامدهای مدیریت ریسک‌های احتمالی تحت شرایط عدم قطعیت در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر ایران استخراج شدند. بنابراین در مجموع تعداد ۱۹۳ کد باز در مرحله کدگذاری باز، شناسایی و استخراج گردید.

در مرحله بعدی بر اساس کدهای باز شناسایی شده، کدگذاری محوری و پس از آن کدگذاری انتخابی انجام شد که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است. در شکل ۱ نیز مدل نظری تحقیق ارائه شده است؛

جدول ۱. نتایج کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی جهت مقوله‌بندی کدها

مقوله‌ها	کدهای محوری	کدهای باز
	وجود ریسک‌های هزینه‌های سرمایه‌گذاری	افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری
		افزایش هزینه‌های راهبردی مراکز اقتصادی
		افزایش ریسک هزینه‌های سرمایه‌گذاری
	وجود مشکلات عملیاتی	افزایش مشکلات ورود تجهیزات سرمایه‌گذاری
		کاهش عملیات
		افزایش حقوق کارکنان
شرایط زمینه‌ای	تصمیمات قانونی و دولتی	کاهش درآمد صاحبان کالا
		صدور دستور توقف ترانزیت مواد نفتی
		حذف معافیت مالیاتی در مناطق ویژه بندری
		افزایش هزینه‌های بیمه و مالیات
		عدم حمایت دولتی از سرمایه‌گذاری در بنادر
		عدم شفافیت در ضوابط و دستورالعمل‌های سرمایه‌گذاری
		بالانس نبودن میزان صادرات و واردات کشور
		قانون و مقررات دولتی بنادر و مناطق آزاد
		افزایش عوارض گمرکی
		کاهش معافیت‌های گمرکی
		دشواری شدن آزاد سازی تجاری
		محدودیت واردات و صادرات
		فساد اداری در ساختارهای دولتی و غیر دولتی
		وضعیت قانونی
		فضای حقوقی مربوطه
		کاهش درآمدهای مراکز اقتصادی
کاهش واردات کالا (کاهش درآمدهای مراکز اقتصادی)		
تغییر نوع کالا		
ورود کالاهایی با درآمدهای کمتر		
کاهش ماندگاری کالا در بنادر		
نامناسب بودن شرایط اقتصادی صاحبان کالا		
کاهش مزیت رقابتی برای کالاهای صادراتی		

مقوله‌ها	کدهای محوری	کدهای باز
	وجود ریسک‌های بیرونی	افزایش نرخ ارز
		ریسک تغییر قیمت‌ها در بازار
		ریسک نرخ برابری ارز
		ریسک‌های بازار سرمایه‌گذاری کشور
		وضعیت تکنولوژیکی
		اقتصاد غیررقابتی در بسیاری از بخش‌های اقتصادی
		بی‌ثباتی نرخ تورم
		حجم پول
		نرخ بهره
		وجود بنادر رقیب
ریسک‌های مدیریتی		انحصارطلبی شدید در مدیریت سرمایه‌گذاری در بنادر
		فضای غیرشفاف
		عوامل مدیریتی
		امکانات و زیرساختها
		مکانیابی اجرای سرمایه‌گذاری با توجه به شرایط اقلیمی منطقه
		تفکر جزیره‌ای در جذب سرمایه‌گذاری بدون توجه به قابلیت‌های آنها
		تغییر شرکای تجاری
		مسائل مدیریتی
		شرایط تکنیکی
		شرایط اجرایی
ریسک‌های سیاسی		ساختار سیاسی کشور
		سیاست‌های کلی داخلی و خارجی کشور
		سیاست تجارت خارجی دولت
ریسک‌های اجتماعی		ساختارهای محلی و ملی
		رضایت و عدم رضایت محلی و اجتماعی
		شرایط فرهنگی منطقه
ریسک‌های تکنولوژیکی		میزان استفاده و قابلیت بهره‌برداری مناسب از تکنولوژی
		تداوم و پایداری در بهره‌برداری از تکنولوژی
		وضعیت تکنولوژیکی
حفاظت از محیط زیست		حفاظت از محیط زیست
ویژگی‌های سرمایه‌گذاران		ویژگی‌های شخصیتی سرمایه‌گذاران
		ریسک‌گریز بودن
		سابقه فعالیت

مقوله‌ها	کدهای محوری	کدهای باز	
		تجربه سرمایه‌گذار	
شرایط و عوامل علی	وابستگی به عملکرد سرمایه‌گذاری	کاهش درآمد سرمایه‌گذاری	
		افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری	
		تلقی اندازه سرمایه‌گذاری به عنوان سرمایه‌گذاری مادر و بزرگ در پروژه‌های بنادر	
		وجود ریسک‌های هزینه‌ی سرمایه‌گذاری	
	وابستگی به عوامل بیرونی	وابستگی به عوامل بیرونی	وابسته بودن درآمد و هزینه‌های مراکز اقتصادی به تصمیمات دولت و تجارت بین الملل
			تاثیرپذیری میزان ترافیک کالا از درآمد ارزی کشور
			سیاست‌های تجارت خارجی
			وجود ریسک‌های بیرونی
			عدم ثبات نرخ ارز
			عدم ثبات نرخ تورم
			عدم ثبات نرخ واردات و صادرات
			عدم ثبات بازار سهام
			تنش در روابط سیاسی
			تغییر در بازده مورد انتظار سرمایه
			تحریم‌های بین‌المللی
			کاهش شاخص اقتصادی جی‌دی‌پی کشور
			بی‌ثباتی شرایط محیطی
			ارزش پول ملی
			سختی در تبادل ارتباطات خارجی
			کاهش واردات
			افزایش صادرات
			تغییر الگوی مصرف در جامعه
			روند رشد اقتصادی کشور
			حجم تجارت کشور
	روابط تجاری و سیاسی با شرکای تجاری		
	عدم ثبات در قوانین و مقررات و دستورالعمل‌های سرمایه‌گذاری		
	نرخ تولید کالاها در کشور		
وابستگی به عوامل درونی	وابستگی به عوامل درونی	وابستگی به انعطاف‌پذیری سرمایه‌گذاران	
		تاثیرپذیری سرمایه‌گذاری در بنادر از میزان ترافیک کالا	
		تنوع پروژه‌های سرمایه‌گذاری در بنادر	
		کاهش ترافیک کانتینری	
		کاهش بازده سرمایه‌گذاری پروژه‌های بنادر	
		دخالت و حضور ذینفعان متعدد در فعالیت‌های بندری و دریایی	

مقوله‌ها	کدهای محوری	کدهای باز
	مدیریت تجاری پروژه‌های بنادر	مدیریت شرکت‌های سرمایه‌گذار
		ناکارآمدی در شناخت بستر اقتصادی اجتماعی
		عدم شناخت از وضعیت سیاسی کشور
		مدیریت ناکارآمد در مناقصات پروژه‌ها
عوامل و شرایط مداخله‌گر	مداخلات مدیریتی و عملیاتی سازمان بنادر	افزایش مدت بهره‌برداری تا زمان انتقال مرکز فعالیت و دارایی ناشی از سرمایه‌گذاری به سازمان
		واگذاری کامل و پک جامع خدمات (از قبیل خنک‌کاری، باربری، تخلیه، بارگیری و انبارداری و ...) به سرمایه‌گذاران
		ایجاد تسهیلات جانبی مختلف مثل هتل و مراکز رفاهی
		تضمین اختصاص بار به سرمایه‌گذاران به ویژه صاحبان انبار
		استفاده از اختیار واقعی به روش آسیایی (ارزش اختیار بر اساس تفاضل مقدار میانگین قیمت‌ها و هزینه‌ها محاسبه می‌شود و تمامی مسیر طی شده قیمت‌ها را در برمی‌گیرد)
		تسهیل فرایندها و شفافیت در ضوابط و دستورالعمل‌ها
		بهبود شرایط قراردادهای واگذاری زمین و قرارداد بی‌آنی
		تقویت ارتباطات موثر با سرمایه‌گذاران از طریق ایجاد همدلی بین سازمان‌ها و ارگان‌های حاکمیتی و نظارتی با هدف کاهش ریسک‌های سرمایه‌گذاران
		اصلاح فرایند مدیریت سرمایه‌گذاری در بنادر
		کاهش اعمال نفوذ نهادهای دولتی و حکومتی و کاهش اختلافات مالی بین سرمایه‌گذار و مدیران بنادر به جهت برآورده شدن تعهدات سرمایه‌گذار در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر
		همکاری در هدایت منابع مالی دولتی به سرمایه‌گذاران از منظر سهولت
		همکاری در هدایت منابع مالی دولتی به سرمایه‌گذاران از منظر تسریع در پرداخت
		مداخلات دولتی و قانونی
توسعه تجارت خارجی و به تبع آن افزایش سهم بندر از کشتی‌های متدد و کالاها		
کاهش عوارض مترتب بر کالا و کشتی		
اعطای تسهیلات در قالب تبدیل بنادر به مناطق ویژه و آزاد اقتصادی		
استفاده از مدل مالی مناسب در مدل مالی طرح اقتصادی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها		
مداخلات مربوط به سرمایه‌گذاران		استفاده از متغیرهای متعدد در زمان برآورد نرخ تنزیل و نرخ بازگشت سرمایه
		سیاست تقسیم و گوناگون سازی پرتفولیوی سرمایه‌گذاری (به طوری که از لحاظ جغرافیایی و سهم درآمدی متصل به بازارهایی با برگشت سرمایه ارزی یا معادل آن باشد)
		تنوع در جغرافیای سرمایه‌گذاری
		ارتباط با مشتریان خارجی و ارائه خدمات به اقتصادهای بیرونی
		آموزش مستمر به نیروی مدیریتی و کارشناس‌های حوزه سرمایه‌گذاری
		افزایش آمادگی مواجهه با تغییرات محیطی در مدیریت ریسک‌ها
راهبردهای مربوط به	راهبردهای مربوط به	انعطاف پذیری در مدل‌های قراردادی متناسب با تغییر شرایط بنادر و تغییرات محیطی
		افزایش مدت بهره‌برداری تا زمان انتقال مرکز فعالیت و دارایی ناشی از سرمایه‌گذاری به سازمان
		همکاری در هدایت منابع مالی دولتی به سرمایه‌گذاران از منظر سهولت
		همکاری در هدایت منابع مالی دولتی به سرمایه‌گذاران از منظر تسریع در پرداخت

مقوله‌ها	کدهای محوری	کدهای باز
	مدیران (در تمامی سطوح)	همکاری در هدایت منابع مالی دولتی به سرمایه‌گذاران از منظر میزان تأمین آن
		واگذاری کامل و یک جامع خدمات (از قبیل خنک‌کاری، باربری، تخلیه، بارگیری و انبارداری و ...) به سرمایه‌گذاران
		توسعه تجارت خارجی و به تبع آن افزایش سهم بندر از کشتی‌های متدد و کالاها
		کاهش عوارض مترتب بر کالا و کشتی
		ایجاد تسهیلات جانبی مختلف مثل هتل و مراکز رفاهی
		اعطای تسهیلات در قالب تبدیل بنادر به مناطق ویژه و آزاد اقتصادی
		تضمین اختصاص بار به سرمایه‌گذاران به ویژه صاحبان انبار
		استفاده از اختیار واقعی به روش آسیایی (ارزش اختیار بر اساس تفاضل مقدار میانگین قیمت‌ها و هزینه‌ها محاسبه می‌شود و تمامی مسیر طی شده قیمت‌ها را در برمی‌گیرد)
		تسهیل فرایندها و شفافیت در ضوابط و دستورالعمل‌ها
		بهبود شرایط قراردادهای واگذاری زمین و قرارداد بی‌آبی
		تقویت ارتباطات موثر با سرمایه‌گذاران از طریق ایجاد هم‌دلی بین سازمان‌ها و ارگان‌های حاکمیتی و نظارتی با هدف کاهش ریسک‌های سرمایه‌گذاران
		رفع موانع حاصل از شرایط اقتصادی و سیاسی کنونی کشور
		اصلاح فرایند مدیریت سرمایه‌گذاری در بنادر
		کاهش اعمال نفوذ نهادهای دولتی و حکومتی و کاهش اختلافات مالی بین سرمایه‌گذار و مدیران بنادر به جهت برآورده شدن تعهدات سرمایه‌گذار در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر
راهبردهای مربوط به سرمایه‌گذاران		استفاده از مدل مالی مناسب در مدل مالی طرح اقتصادی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها
		استفاده از متغیرهای متعدد در زمان برآورد نرخ تنزیل و نرخ بازگشت سرمایه
		سیاست تقسیم و گوناگون سازی پرتفولیوی سرمایه‌گذاری (به طوری که از لحاظ جغرافیایی و سهم درآمدی متصل به بازارهایی با برگشت سرمایه ارزی یا معادل آن باشد)
		تنوع در جغرافیای سرمایه‌گذاری
		ارتباط با مشتریان خارجی و ارائه خدمات به اقتصادهای بیرونی
		آموزش مستمر به نیروی مدیریتی و کارشناس‌های حوزه سرمایه‌گذاری
		افزایش آمادگی مواجهه با تغییرات محیطی در مدیریت ریسک‌ها
		انعطاف‌پذیری در مدل‌های قراردادی متناسب با تغییر شرایط بنادر و تغییرات محیطی پیرامون
		افزایش جذب سرمایه‌گذاری خارجی و داخلی در بنادر کشور
		افزایش درآمدهای سازمان بنادر
پیامدهای دولتی		افزایش بهره‌وری بنادر ایران و زیرساخت‌های آن
		کاهش هزینه تجارت خارجی کشور
		افزایش تردد و عبور مسیرهای ترانزیتی از طریق بنادر ایران
		بهبود درآمدهای ملی کشور به دلیل ارزان بودن ترانزیت و ترانشیپ
		ارتقای موقعیت استراتژیکی بنادر کشور
		کاهش مدت بهره‌برداری از دارایی توسط سازمان خصوصاً برای پروژه‌های بی‌آبی
		پیش‌بینی پرداخت جریان هزینه‌ها، احتمال طولانی‌تر شدن مدت اجرای سرمایه‌گذاری و دوران ساخت و ساز یا دوران بهره‌برداری توسط سرمایه‌گذار

مقوله‌ها	کدهای محوری	کدهای باز	
پیامدهای مربوط به سرمایه گذاران	کاهش ریسک سرمایه‌گذاری در بنادر	ایجاد اشتغال پایدار در مناطق بندری	
		کاهش اتکای بنادر به منابع مالی دولتی جهت سرمایه‌گذاری در بنادر	
		افزایش سرمایه‌گذاری و مشارکت بخش خصوصی در توسعه بنادر	
		کاهش پروژه‌های سرمایه‌گذاری لغو شده و نیمه تمام در بنادر	
		شکل‌گیری هماهنگی بین نهادهای مختلف به منظور تسهیل جذب سرمایه‌گذار و سرمایه‌گذاری در پروژه‌های مشارکتی	
		افزایش تعداد پروژه‌های سرمایه‌گذاری در بنادر	
		کاهش ریسک سرمایه‌گذاری در بنادر	
		برآورده شدن تعهدات سرمایه‌گذار در پروژه‌ها	
		کاهش احتمال ریسک‌ها یا کاهش اثر رویدادهای دارای ریسک	
	پیامدهای مربوط به سرمایه گذاران	پیمادهای مربوط به سرمایه گذاران	اثر بخشی مدیریت ریسک از طریق کنترل نحوه اجرای برنامه‌های تدوین شده
			تدوین ضوابط و چارچوب تخصیص ریسک بین ذینفعان
			کاهش اختلافات مالی بین سرمایه‌گذار و مدیران بنادر
			تشویق سرمایه‌گذاران با استفاده از تدوین سیاست‌های مربوطه در سازمان بنادر
			افزایش تمایل سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در بنادر
			کاهش ریسک عدم موفقیت طرح‌های سرمایه‌گذاری
			افزایش ضریب موفقیت پروژه‌های سرمایه‌گذاری شده
			بهبود عملکرد واحدی‌های مرتبط سرمایه‌گذاری
			کاهش میزان اختلافات قراردادی با سرمایه‌گذاران
			تشویق بانک‌ها و موسسات اعتباری به اعطای تسهیلات به سرمایه‌گذاران
کاهش دوره بازگشت سرمایه‌گذاری			
تضمین بازگشت سرمایه			
پرداخت جبران هزینه‌های سرمایه‌گذاری یا درآمد سرمایه‌گذاران توسط سازمان بنادر			

الگوی پارادایمی پژوهش در شکل زیر آمده است؛



شکل ۱. مدل مدیریت ریسک‌های احتمالی تصمیم‌گیری در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر تحت شرایط عدم قطعیت

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد ریسک‌ها باید به گونه‌ای آینده نگر در نظر گرفته شوند که خسارات و زیان‌ها را قبل از وقوع رویداد واقعی تعیین کنند و برای آن کار باید رویدادهایی را مد نظر قرار داد که هنوز رخ ن داده‌اند. یعنی ریسک احتمالی رویدادهایی که هنوز رخ ن داده‌اند باید مورد بررسی قرار گیرد. طبق آنچه رو و همکاران (۲۰۱۸) نتیجه گرفته‌اند از آنجایی که در این زمینه همواره عدم قطعیت‌هایی مانند زمان و مکان وقوع رویداد خطرناک بعدی، شدت آن و چگونگی تأثیر آن بر عناصر در معرض خطر وجود دارد، لذا اتخاذ یک رویکرد ارزیابی ریسک‌های احتمالی که این عدم قطعیت‌ها را در نظر گرفته و آنها را مورد ارزیابی قرار دارد مسأله بسیار چالش برانگیزی محسوب می‌شود.

همسو با نتایج تحقیق ژانگ و وانگ (۲۰۱۸) مشخص شد در مقایسه با پروژه‌های مهندسی عمومی، پروژه‌های مهندسی ساخت و ساز بنادر دارای مقیاس سرمایه‌گذاری بزرگ، چرخه طولانی و محیط طبیعی نامشخصی هستند و عوامل بالقوه تأثیرگذار متنوعی وجود دارند که همگی منابع ریسک برای پروژه‌های مهندسی بندر محسوب می‌شوند. از سوی دیگر در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر، ارزیابی و مدیریت ریسک‌ها بسیار مهم است و بدون تجزیه و تحلیل گسترده‌ی ریسک‌ها، پروژه ممکن است به راحتی از مقدار بودجه عبور کند یا در مهلت تعیین شده برای پروژه، به پایان نرسد.

یافته‌های حاصل از ادبیات و پیشینه تحقیق نشان داد در پروژه‌های بزرگ سرمایه‌گذاری بنادر به طور معمول انواع مختلفی از ریسک‌ها وجود دارند و مهمترین ریسک‌های موجود در

این زمینه عبارتند از: ریسک‌های کشوری، ریسک بازار، ریسک اجرای پروژه، ریسک‌های زیست‌محیطی و ریسک‌های نظارتی. لذا همه این دسته بندی‌های مختلف ریسک باید ارزیابی شوند و تأثیر آنها بر پروژه باید شناسایی و ارزیابی شود (راندریاناریسوا و ژانگ، ۲۰۱۹). در این راستا بر اساس نتایج به دست آمده از مصاحبه با مشارکت کنندگان در تحقیق راهبردها و راهکارهای کاربردی مربوط به مدیران (در تمامی سطوح) و راهکارهای مربوط به سرمایه‌گذاران به صورت زیر پیشنهاد می‌شود:

الف) راهکارهای پیشنهادی به مدیران (در تمامی سطوح)

- افزایش مدت بهره‌برداری تا انتقال مرکز فعالیت و دارایی ناشی از سرمایه‌گذاری به سازمان
- همکاری در هدایت منابع مالی دولتی به سرمایه‌گذاران از منظر سهولت
- همکاری در هدایت منابع مالی دولتی به سرمایه‌گذاران از منظر تسریع در پرداخت
- همکاری در هدایت منابع مالی دولتی به سرمایه‌گذاران از منظر میزان تأمین آن
- واگذاری کامل و یک جامع خدمات (از قبیل خنک‌کاری، باربری، تخلیه، بارگیری و انبارداری و هزینه تخلیه و بارگیری) به سرمایه‌گذاران
- توسعه تجارت خارجی و به تبع آن افزایش سهم بندر از کشتی‌های متردد و کالاها
- کاهش عوارض مترتب بر کالا و کشتی
- ایجاد تسهیلات جانبی مختلف مثل هتل و مراکز رفاهی
- اعطای تسهیلات در قالب تبدیل بنادر به مناطق ویژه و آزاد اقتصادی
- تضمین اختصاص بار به سرمایه‌گذاران به ویژه صاحبان انبار
- استفاده از اختیار واقعی به روش آسیایی (ارزش اختیار بر اساس تفاضل مقدار میانگین قیمت‌ها و هزینه‌ها محاسبه می‌شود و تمامی مسیر طی شده قیمت‌ها را در برمی‌گیرد)
- تسهیل فرایندها و شفافیت در ضوابط و دستورالعمل‌ها
- بهبود شرایط قراردادهای واگذاری زمین و قرارداد ساخت، بهره‌برداری و واگذاری
- تقویت ارتباطات موثر با سرمایه‌گذاران از طریق ایجاد همدلی بین سازمان‌ها و ارگان‌های حاکمیتی و نظارتی با هدف کاهش ریسک‌های سرمایه‌گذاران
- رفع موانع حاصل از شرایط اقتصادی و سیاسی کنونی کشور
- اصلاح فرایند مدیریت سرمایه‌گذاری در بنادر
- کاهش اعمال نفوذ نهادهای دولتی و حکومتی و کاهش اختلافات مالی بین سرمایه‌گذار و مدیران بنادر به جهت برآورده شدن تعهدات سرمایه‌گذار در پروژه‌های سرمایه‌گذاری بنادر.

ب) راهبردهای پیشنهادی به سرمایه‌گذاران

- استفاده از مدل مالی مناسب بر اساس ریسک‌ها و متغیرهایی مانند ریسک‌های هزینه‌های سرمایه‌گذاری، وجود مشکلات عملیاتی، نقش تصمیمات قانونی و دولتی، کاهش درآمدهای

مراکز اقتصادی، ریسک‌های سیاسی، ریسک‌های اجتماعی، ریسک‌های تکنولوژیکی، مداخلات مدیریتی و عملیاتی سازمان بنادر در مدل مالی طرح اقتصادی سرمایه‌گذاری در بنادر

- استفاده از ریسک‌ها و متغیرهای متعدد مانند افزایش ریسک هزینه‌های سرمایه‌گذاری، افزایش هزینه‌های بیمه و مالیات، عدم حمایت دولتی از سرمایه‌گذاری در بنادر، افزایش عوارض گمرکی، کاهش معافیت‌های گمرکی، و ... دشوار شدن آزاد سازی تجاری در زمان برآورد نرخ تنزیل و نرخ بازگشت سرمایه

- سیاست تقسیم و گوناگون سازی پرتفولیوی سرمایه‌گذاری (به طوری که از لحاظ جغرافیایی و سهم درآمدی به بازارهایی با برگشت سرمایه ارزی یا معادل آن متصل گردد)
- تنوع در جغرافیای سرمایه‌گذاری.

- ارتباط با مشتریان خارجی و ارائه خدمات به اقتصادهای بیرونی
- آموزش مستمر به نیروی مدیریتی و کارشناس‌های حوزه سرمایه‌گذاری
- افزایش آمادگی مواجهه با تغییرات محیطی در مدیریت ریسک‌ها
- انعطاف‌پذیری در مدل‌های قراردادی متناسب با تغییر شرایط بنادر و تغییرات محیطی.

با توجه به اینکه یافته‌های این پژوهش بر اساس داده‌های گردآوری شده از ذینفعان پروژه‌های سرمایه‌گذاری در بنادر کشور است لذا ممکن است تعمیم نتایج به سایر حوزه‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری میسر نباشد. همچنین به دلیل محدودیت در دسترسی و برقراری ارتباط با سرمایه‌گذاران خارجی داده‌های تحقیق محدود به سرمایه‌گذاران داخلی است. در این تحقیق با رویکرد کیفی انجام گرفت و پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی با استفاده از رویکرد کمی به اعتبارسنجی الگوی و شاخص‌های ارائه شده در این تحقیق پرداخته شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از تمامی افرادی که در این کار پژوهشی همراهی نمودند، تقدیر و تشکر می‌نمایند.

تعارض منافع

نویسنده(گان) اعلام می‌دارند که در مورد انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد. علاوه بر این، موضوعات اخلاقی شامل سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار، جعل داده‌ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر توسط نویسندگان رعایت شده است.

دسترسی آزاد

این نشریه دارای دسترسی باز است و اجازه اشتراک (تکثیر و بازآرایی محتوا به هر شکل) و انطباق (بازترکیب، تغییر شکل و بازسازی بر اساس محتوا) را می‌دهد.

منابع

- Banerjee, P. and Dutta, S.(2022). The effect of political risk on investment decisions, *Economics Letters*, Elsevier, vol. 212C. 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2022.110301>.
- Jiménez, P. and Gómez, F. (2020). Probabilistic risk modelling for port investments: A practical approach. *Case Studies on Transport Policy*, 8(3), 822-831. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.06.001>.
- Gui, D., Wang, H. and Yu, M. (2022). Risk Assessment of Port Congestion Risk during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Marine Science and Engineering*, 10(2), 150. <https://doi.org/10.3390/jmse10020150>.
- Salami, F., Zarooni, Z. and Radin, F. (2016). The role of free zones in economic development and the necessity of its creation in Kurdistan. *The first international conference on economic planning, sustainable and balanced regional development*, Kurdistan.
- Kabiri, F. (2015). *Investment Management (Field of Investment, Markets and Institutions)*, Publisher: Termeh.
- Kumar, M. U. K. U. L., Tibor, S., Sindhwani, R., Lee, J., & Srivastava, P. (2021). *Advances in Interdisciplinary Engineering*. Springer Singapore.
- Ramzani, Kiasaj Mahalle, R., Amiri, M.J. and Zebardast, L. (2019). Evaluation of the social effects of ports and marine structures projects (case study: Chamkhale port construction plan). *Environmental Science Quarterly*, 18(1), 87-104.
- Randrianarisoa, L. M. and Zhang, A. (2019). Adaptation to climate change effects and competition between ports: Invest now or later?. *Transportation Research, Part B: Methodological*, 123, 279-322.
- Rui, H., Xin Hong, L., Gumming, C., Yanchun, W., Shengyu, J., Chenxiao, Z. (2018). A quantitative risk analysis model considering uncertain information, *Process Safety and Environmental Protection*. 118, 361-370. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2018.06.029>.
- Wang, K. and Zhang, A. (2018). Climate change, natural disasters and adaptation investments: Inter-and intra-port competition and cooperation. *Transportation Research, Part B: Methodological*, 117,158-189.
- Xiao. Y., Xiaowen, F. , Adolf, K., Zhang, A. (2015). Port investments on coastal and marine disasters prevention: Economic modeling and implications. *Transportation Research Part B: Methodological*, 78, pp.202-221. <https://doi.org/10.1016/j.trb.2015.04.009>.
- Xiaoyang, X., Zhengrong, Y., Lifu, J. and Lizhong, H. (2020). Research on Risk Assessment of Port Project Investment and Construction, *Journal of Coastal Research, SPECIAL ISSUE*,. 115. *Advances in Water Resources, Environmental Protection, and Sustainable Development*, 187-189.
- Yang, Z., Ng, A. K., Lee, P. T. W., Wang, T., Qu, Z., Rodrigues, V. S. (2018). Risk and cost evaluation of port adaptation measures to climate change impacts. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 61, 444-458.