

Implementation Framework of the Project Management Office (PMO) in Venture Capital Funds: A Case Study

Mohammad forozandeh*

Assistant Prof., Department of Management,
Faculty of Industrial Engineering and
Management, Malik Ashtar University,
Tehran, Iran.

Amirali Foukerdi

Assistant Prof., Department of Management,
Faculty of Management and Economic,
University of Qom, Qom, Iran.

Majid salamati chechelo

Master of Project Management, Department
of Management, Faculty of Management and
Economic, University of Qom, Qom, Iran.

Abstract

Navigating the complexities of modern financial markets requires a comprehensive understanding of the future of venture capital fund management. This involves innovative design and the adoption of new methodologies for managing knowledge-based projects. A promising strategy is the establishment of a Project Management Office (PMO). This article aims to develop a robust implementation framework for the PMO, enhancing the management of knowledge-based projects, improving the investment ecosystem, and fostering strategic partnerships with co-investors. The study assesses the current maturity within a fund, evaluating related processes and infrastructures from the stakeholders' viewpoint. Data were gathered through interviews with five experts and analyzed using the Organizational Project Management Maturity Model. The results indicate that creating an effective PMO framework necessitates a thorough situational analysis, maturity assessment, and identification of improvement starting points, structured into

* Mohammad Forozandeh: mohforouzandeh@gmail.com

How to Cite: xxxxxxxx

four key steps: team preparation, current state assessment, maturity level identification, and action planning to achieve organizational objectives.

Introduction

In contemporary finance, investment funds are tasked with establishing and managing diverse portfolios aimed at profit generation. Fund management involves a systematic approach, encompassing several phases from the initial evaluation of proposals to the execution of investment contracts, followed by ongoing management and exit strategies. The development of effective mechanisms throughout these processes is crucial, as they are regarded as key success factors that can enhance the fund's financial capital and credibility within the investment ecosystem. The implementation of a structured system for planning, monitoring, and controlling investments is vital. Typically, this is facilitated by a Project Management Office (PMO), which acts as a dynamic management framework to achieve the strategic objectives of the fund. The PMO oversees the definition, implementation, supervision, and control of projects at various organizational levels, thereby maximizing coordination and efficiency among units and enhancing the effectiveness of achieving organizational goals.

National economic growth and development hinge on the successful execution of projects and the support of diverse business sectors. In the context of Iran's economy, empowering knowledge-based enterprises has emerged as a strategic response to economic challenges. National policies, including those outlined in Article 44 of the Constitution and various development plans, emphasize the knowledge-based economy as a priority area. However, the advancement of such businesses faces significant barriers, including limited financial resources, inadequate market knowledge, insufficient governmental support for technology transfer, and challenges related to branding and market expansion (Gholami et al., 2018).

The purpose of this paper is to present a project management office framework in a venture capital fund. For this purpose, the maturity level of the organization and the current project management processes examined in the bold fund under study and superior solutions presented to increase the maturity level of project management processes. This framework designed based on the main and secondary functions of the project management office in the venture fund. In this regard, first, by reviewing the research background

in the two areas of venture capital funds and project management offices, it be investigated the general and specialized functions, implementation processes, prominent models used and their adaptation for use in the investment industry, and then the steps of using the project management office in an applied case were followed up and implemented.

Methods

The present study is in the field of applied research from the perspective of the objective and from the perspective of the case study method. The research uses the opinions and views of experts and therefore, from the perspective of type, it is considered as descriptive survey research. In the following, the elements of the research method are presented in the form of several steps. In this study, the self-assessment method based on the OPM3 cycle was used. Of course, due to the need for decision-making, resource allocation, review and modification of business goals and strategies, this study only includes the first to third steps of implementation and the follow-up of the next steps does not fall within the scope of this research. One of the important assumptions of this research was the need to focus the study on the scope of project management and the scope of portfolio management and to leave the scope of the program out of the research domain. In the first step, a comprehensive analysis of the current environmental situation of the organization, human skills, capital, and tools are available to the organization. The output of this step is to determine the requirements and framework for the implementation of the project management office in the organization and to develop an improvement plan in the third step of implementation.

Discussion and results

In this paper, Bamdad Capital Management Company's venture fund was considered as the spatial domain of the research. This company started its activity in 2019 with the participation of Bahman Entrepreneurship Development Company (a subsidiary of Barakat Knowledge-Based Holding), with the aim of investing, leading and financing various projects. The company invests in health, energy, metal and mining industries, agriculture and food. Currently, Bamdad Capital Management is in charge of leading and managing three investment funds, one of which is the 200 billion toman venture fund for the development of entrepreneurship. This fund has so far invested in 12 projects with a period of 7 years. Results show the overall maturity status of the organization by project and portfolio domains. Due to the heterogeneity of experts, the percentage of maturity and immaturity of the

processes has been calculated using the weighted average of yes and no answers given by five. Also, in the standardization stage, no superior solution proposed by the OPM3 standard has been fully and continuously implemented in the project management processes (project scope) of the studied company.

Conclusion

In the study fund, the processes of risk, cost and time management (with a maturity of more than 50%) have been considered by managers from the very beginning, and examining the issue of how much time (investment) and the amount of risk of a project can achieve the expected goals, leading to an increase in maturity in the processes related to the field of risk management, cost management, and time management compared to other areas. But the organization has not yet reached full maturity in these areas. In addition to these knowledge areas that show the highest level of maturity in the organization, increasing the maturity of other areas, especially the field of communication management and stakeholders' knowledge (maturity less than 20%), which indicates how to communicate and interact with all kinds of stakeholders, especially investors and entrepreneurs, should be seriously considered and considered in planning to improve and increase the maturity of the organization. Other areas of knowledge such as area management, integration, logistics, quality and human resources (maturity between 20 and 50 percent) in order to reach maturity at higher levels, the best solutions required by each field should be determined and action should be taken to improve them. The results of this research can be compared with comparative studies in different industries and influential components. Future researchers can use models and simulations to investigate the impact of effective components and characteristics on the research topic. Also, future research can investigate the impact of external factors such as economic and political changes on the venture capital fund.

Keywords: Project Management Office (PMO), OPM3 Maturity Assessment, Venture Capital Funds.

چارچوب پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه (PMO) در صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر: مطالعه موردی

محمد فروزنده 

استادیار، مجتمع مدیریت، دانشکده مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه مالک اشتر، تهران، ایران.

امیرعلی فوکردی 

استادیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه قم، قم، ایران.

مجید سلامتی چچلو 

کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه قم، قم، ایران.

چکیده

مواجهه بازارهای مالی امروزی با عدم قطعیت‌های فراوان و نیاز به درک جامع از آینده مدیریت صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، مستلزم بهره‌گیری طراحی و به‌کارگیری روش‌های نوین در مدیریت پروژه‌های دانش‌بنیان است. از سازوکارهای مؤثر مدیریت انواع پروژه‌ها در صنایع، دفتر مدیریت پروژه است که به‌عنوان یک واحد سازمانی، با استاندارد کردن فرایندهای حاکمیتی، تسهیل اشتراک منابع، استفاده از ابزارها و فنون در پی مدیریت پروژه‌ها است. هدف این مقاله، طراحی مناسب چارچوب پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه برای بهبود روند مدیریت پروژه‌های دانش‌بنیان و نتیجتاً توسعه و بهبود کسب و کار و اکوسیستم سرمایه‌گذاری و ایجاد مشارکت استراتژیک با هم‌سرمایه‌گذاران می‌باشد که یکی از ارکان مهم بهبود عملکرد در بنگاه‌ها و صندوق‌های سرمایه‌گذاری است. بدین منظور، با تجزیه و تحلیل موقعیت مسئله‌زای بلوغ و توسعه دفتر مدیریت پروژه در یک صندوق، وضعیت فرایندها و زیرساخت‌های مرتبط با توجه به دیدگاه ذی‌نفعان شناسایی شد. داده‌های موردنیاز طی مصاحبه با پنج نفر از خبرگان گردآوری و با اتکا به مدل بلوغ مدیریت پروژه سازمانی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان‌داد ارائه چارچوب پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه در صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر مستلزم تجزیه و تحلیل وضع جاری، سنجش سطح بلوغ و تعیین نقطه شروع بهبود است. این فعالیت‌ها بر اساس مدل‌های مطرح پیاده‌سازی این دفاتر در چهار گام اصلی آماده‌سازی تیم و تعیین قلمرو پژوهش، شناخت وضع جاری و سنجش بلوغ، تعیین سطح مطلوب مورد انتظار و ارائه برنامه رسیدن به بلوغ مدنظر سازمان و راهکارهای برتر موردنیاز پیاده‌سازی و اجرا گردید.

کلیدواژه‌ها: دفتر مدیریت پروژه (PMO)، ارزیابی بلوغ به روش OPM3، صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر.

آماده انتشار

مقدمه

امروزه صندوق‌های سرمایه‌گذاری باهدف کسب سود اقدام به تأسیس و مدیریت انواع صندوق‌ها و سرمایه‌گذاری بر روی انواع ایده‌ها و کسب‌وکارها می‌کنند. هنگام انجام این سرمایه‌گذاری، مدیریت صندوق می‌بایست اقداماتی چند در جهت توسعه سازوکارها از زمان شروع بررسی طرح‌ها تا انعقاد قرارداد سرمایه‌گذاری و سپس مدیریت و خروج از آن‌ها داشته باشد. توسعه این سازوکارها که به‌عنوان عوامل کلیدی موفقیت در یک صندوق محسوب می‌شوند، بر اساس متدهای نوین می‌تواند منجر به توسعه سرمایه‌های مالی صندوق و اعتبار آن در اکوسیستم سرمایه‌گذاری گردد. لذا سیستم برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل، هدایت و ارائه بازخورد از عملکرد سرمایه‌گذاری‌ها که در اکثر شرکت‌ها با عنوان دفتر مدیریت پروژه طراحی و پیاده‌سازی می‌شود، می‌تواند به‌عنوان یک سیستم پویا و کارآمد مدیریتی و در راستای تحقق اهداف و استراتژی‌های صندوق ایفای نقش کند. دفتر مدیریت پروژه، کلیه سازوکارهای مربوط به تعریف، اجرا، نظارت و کنترل پروژه‌های سازمان را در سطوح مختلف بر عهده می‌گیرد. هماهنگی و کارآمدی بین واحدهای سازمان را حداکثر کرده و سعی در افزایش اثربخشی تحقق اهداف سازمانی و واحدهای کسب‌وکار دارد.

رشد و توسعه اقتصادی کشورها در گرو اجرای پروژه‌ها و حمایت از انواع کسب‌وکارها و افزایش کارایی و کیفیت ارائه خدمات و محصولات آن‌هاست. با توجه به وضع کنونی اقتصاد ایران، یکی از راه‌های مقابله با جنگ اقتصادی، توانمندسازی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان است. در اسناد بالادستی کشور، مانند سیاست‌های ابلاغی اصل ۴۴ قانون اساسی، برنامه ششم و هفتم توسعه و سند چشم‌انداز بیست‌ساله کشور، اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان یکی از حوزه‌های اثرگذار و اولویت‌دار کشور دانسته شده است (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۶). باوجود این، طی سال‌های اخیر توسعه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در کشور با موانع و مشکلات مختلفی مانند عدم تأمین کافی منابع مالی، عدم برخورداری گروه کارآفرین از دانش فن‌بازار، ناکافی بودن حمایت دولت از فرایند تسهیل مبادله فناوری، فقدان برند و بازار روبه‌رشد مواجه بوده است (Gholami et al, 2018).

این صندوق‌ها به‌واسطه ایجاد نظام تأمین مالی مرحله‌ای، ارائه خدمات مشاوره و نظارت بر شرکت‌های سرمایه‌پذیر، تیم‌سازی، تسهیل دسترسی به فعالان بازار، بازارسازی و کمک به افزایش سهم بازار از اهمیت به‌سزایی برخوردارند (Ramsinghani, 2021).

در ایران نقش صندوق‌های سرمایه‌گذار خطرپذیر غالباً به تأمین مالی برای شرکت‌های دانش‌بنیان محدود می‌شود و سایر مأموریت‌های برشمرده‌شده برای این صندوق‌ها تا حد زیادی مغفول مانده است. ظاهراً ریشه این مسئله در عدم برخورداری صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر از چارچوبی سازمان‌یافته و یکپارچه برای مدیریت و هدایت پروژه‌های سرمایه‌گذاری است.

عدم بهره‌مندی صندوق‌ها از ساختاری یکپارچه برای مدیریت پروژه‌ها از یک‌سو باعث کاهش تمایل سرمایه‌گذاری، محرومیت از بازده سرشار سرمایه‌گذاری، فقدان یا ناکافی بودن مشارکت در فرایندهای اجرایی و اکتفای صرف به مشارکت در تأمین مالی، نبود متولی مشخص برای برنامه‌ریزی و کنترل قراردادها، و فقدان تمهیداتی برای مدیریت دانش خلق‌شده در صندوق‌ها و از سوی دیگر، منجر به محرومیت شرکت‌های دانش‌بنیان از حمایت‌های مالی، عدم دسترسی کافی به شبکه مشاوران و متخصصان کسب‌وکارها، عدم بهره‌مندی از خدمات مناسب منابع انسانی، عدم دریافت حمایت‌های کافی برای بازارسازی و افزایش سهم بازار، ناتوانی در دستیابی به تحلیلی درست از مباحث زمان‌بندی و بودجه‌ریزی را در پی دارد. پرواضح است که برآیند این دو درنهایت منجر به عدم تحقق هدف‌های پیش‌بینی‌شده برای اقتصاد دانش‌بنیان خواهد شد.

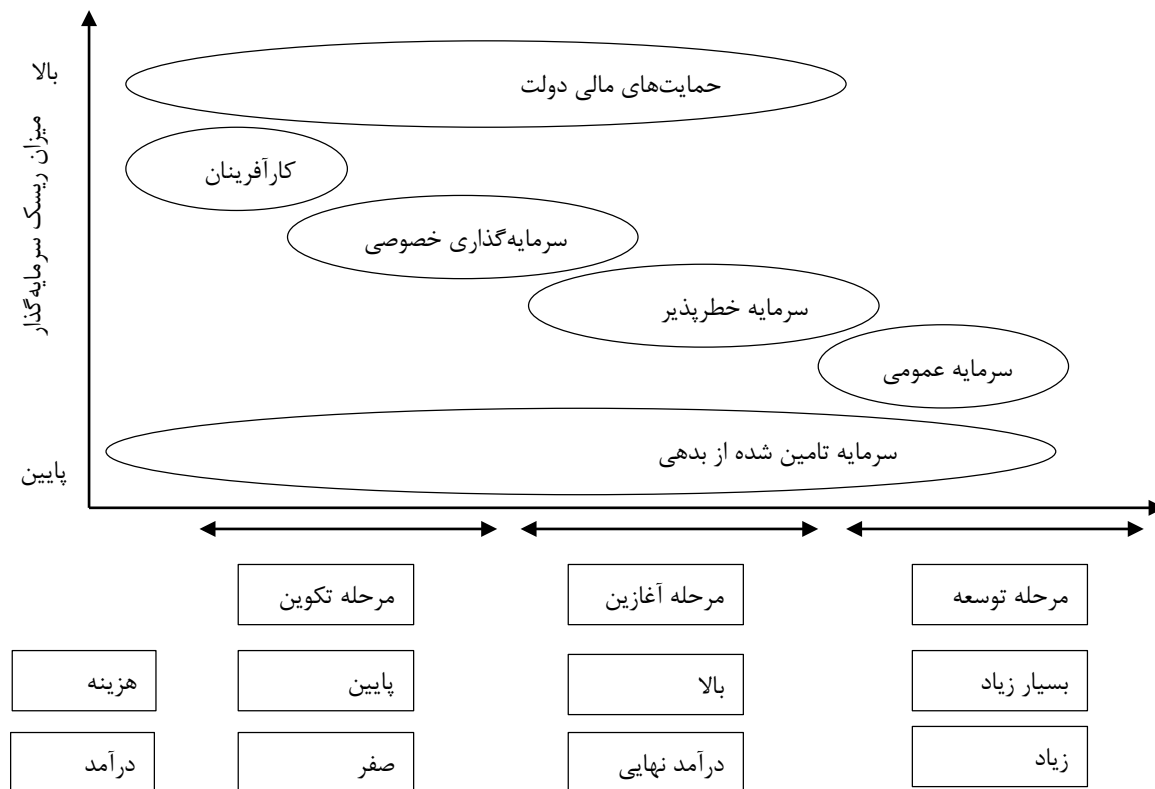
بدین منظور با تمرکز بر فرایندهای اجرایی و کارکردهای اصلی صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر در مراحل پیش و پس از سرمایه‌گذاری و تلفیق کارکردهای دفتر مدیریت پروژه با این فعالیت‌ها جهت پوشش چالش‌های مطرح شده، به طراحی چارچوبی که یاری‌رسان صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر در عمل به دامنه متنوع‌تری از وظایف ماهوی خود باشد و منجر به افزایش شانس موفقیت سرمایه‌گذاری این صندوق‌ها در طرح‌های دانش‌بنیان شود، پرداخته شده است.

هدف از این مقاله، ارائه چارچوب دفتر مدیریت پروژه در یک صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر می‌باشد. بدین منظور باید در صندوق جسورانه مورد مطالعه، سطح وضعیت بلوغ سازمان و فرایندهای جاری مدیریت پروژه مورد بررسی قرار گرفته و راهکارهای برتر برای افزایش سطح بلوغ فرایندهای مدیریت پروژه در صندوق جسورانه ارائه شود. بر مبنای کارکردهای اصلی و فرعی دفتر مدیریت پروژه در صندوق جسورانه، این چارچوب طراحی شود. در همین راستا ابتدا با مرور پیشینه پژوهش در دو حوزه صندوق‌های سرمایه‌گذاری

خطرپذیر و دفاتر مدیریت پروژه درصدد بررسی کارکردهای عمومی و تخصصی، فرایندهای پیاده‌سازی، مدل‌های مطرح مورد استفاده و تطبیق آن‌ها برای استفاده در صنعت سرمایه‌گذاری بوده و سپس گام‌های به‌کارگیری دفتر مدیریت پروژه در یک مورد کاربردی پیگیری و اجرا شد.

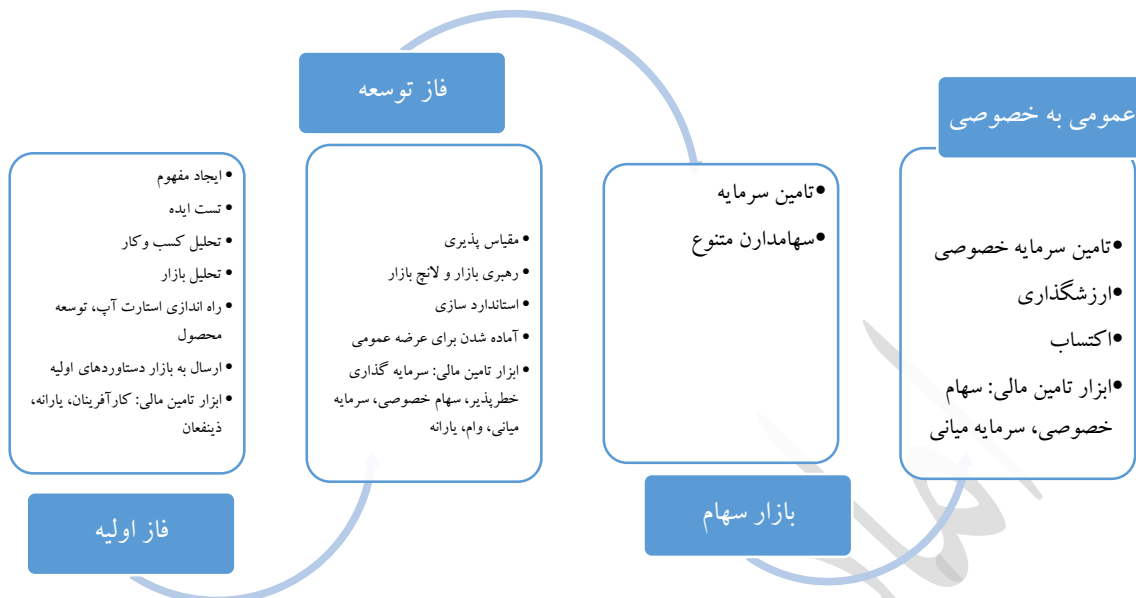
چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

دهه ۱۹۸۰ در ایالات متحده صنعت سرمایه‌گذاری خطرپذیر در قالب صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر ظهور پیدا کرد. رسالت و هدف اصلی این صندوق‌ها حمایت از نظام ملی نوآوری و خلاقیت و پشتیبانی مالی از نوآوران و کارآفرینان بود و هدف کسب منافع، کم‌تر در آن دیده می‌شد. به همین دلیل، دولت‌ها شکل‌دهنده اصلی این صندوق‌ها بودند (Erfanian et al, 2007). این صندوق‌ها را می‌توان به‌عنوان طبقه‌ای از صندوق‌های سرمایه‌گذاری خصوصی دانست که در شرکت‌های نوپا و به عبارتی شرکت‌های خصوصی در مراحل ابتدایی چرخه عمرشان سرمایه‌گذاری می‌کنند (Caselli et al, ۲۰۲۱). از آنجا که شرکت‌های نوآفرین با عدم قطعیت بالایی روبه‌رو هستند، سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر نرخ شکست بالایی دارند (Schmitt et al, 2018). شکل ۱ جایگاه سرمایه‌گذاری خطرپذیر را در میان سایر مؤسسات تأمین سرمایه برای شرکت‌های در حال رشد نشان می‌دهد.



شکل ۱- جایگاه سرمایه‌گذاری خطرپذیر در میان سایر مؤسسات تأمین مالی (بنای شاهانی، ۱۳۹۳)

صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر، یک سرمایه‌گذار بلندمدت است. اساساً سرمایه‌گذاران در یک دوره حداقل ده‌ساله در صندوق نگهداری می‌شوند، که معادل زمان استاندارد سرمایه‌گذاری با مسئولیت محدود است. شکل ۲ چرخه عمر شرکت را به همراه مراحل مختلف و انواع ابزارهای تأمین مالی نشان می‌دهد. این شکل پیچیدگی تأمین مالی اولیه و نیاز به ترکیبی از ابزارها را برای رسیدگی به مراحل مختلف رشد یک سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد (Wilson, 2015).



شکل ۲- چرخه عمر، مراحل و انواع ابزارهای تأمین مالی شرکت‌ها (Wilson, 2015)

مدل‌های مختلف، فرایندها و سازوکارهای اجرایی صندوق‌ها را به دو دسته قبل از سرمایه‌گذاری که به بررسی و انتخاب طرح‌های سرمایه‌گذاری و بهینه‌سازی پرتفوی صندوق می‌پردازند و پس از سرمایه‌گذاری که به رشد و هدایت شرکت‌های پورتفو توجه دارند، دسته‌بندی می‌کنند.

دای و ولز (۲۰۰۴) دفتر مدیریت پروژه را به عنوان یک واحد سازمانی توصیف می‌کنند که به مدیران پروژه، گروه‌های پروژه و مدیران عملکردی دسترسی به اصول، شیوه‌ها و ابزارهایی را که برای مدیریت کارآمد و مؤثر پروژه‌ها استفاده می‌شوند، ارائه می‌دهد (Dai & Wells, 2004). طبق آخرین ویرایش استاندارد مدیریت پروژه (ویرایش هفتم)، دفتر مدیریت پروژه یک ساختار مدیریتی است که از وظایف آن استانداردسازی فرایندهای حاکمیتی مرتبط با پروژه، اشتراک منابع، ابزارها، روش‌شناسی و فنون مدیریت پروژه است (PMI, 2021). مدل مشاوران گارتنر یکی از مهم‌ترین مدل‌ها در پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه در یک سازمان است. این مدل دارای یک رویکرد سه مرحله‌ای در پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه است (ابراهیمی عطری، ۱۳۹۴):

- مرحله اول: ارزیابی و شناخت وضع جاری و سنجش بلوغ سازمان

- مرحله دوم: طراحی چارچوب دفتر مدیریت پروژه و تعیین سطح مطلوب مورد انتظار

- مرحله سوم: ارائه چارچوب دفتر مدیریت پروژه

در این پژوهش با بررسی و تحلیل مدل‌های رایج، مشاهده گردید که ماهیت مدل‌ها تقریباً یکسان بوده و در بیان جزئیات و ترتیب مراحل پیاده‌سازی متفاوت می‌باشند. بنابراین با توجه به تمامی ابعاد مطرح شده و تأکید بیشتر بر مدل مشاوران گارتر، به طراحی گام‌های پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه در صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر بر اساس مدل گارتر پرداخته شد. در راستای انجام ارزیابی بلوغ در سازمان مورد مطالعه از روش OPM3 SAM استفاده شد که شامل پنج گام است و مهم‌ترین مرحله آن، مرحله دوم ارزیابی که اجرای مدل سنجش بلوغ و مرحله سوم یعنی تعیین راهکارهای برتر و برنامه‌ریزی برای بهبود است. در شکل ۳ مراحل انجام خودارزیابی در صندوق بر اساس رویکرد SAM ارائه شده است (PMI, 2008).



شکل ۳-مراحل انجام خودارزیابی در صندوق بر اساس رویکرد SAM

هیل (۲۰۰۴) بیان می‌دارد که بسته به نقش، موقعیت سازمانی و مأموریت تعیین شده برای دفتر مدیریت پروژه، طیف وسیعی از کارکردها می‌تواند توسط این واحد سازمانی انجام شود. از ارائه یک روش استاندارد مدیریت پروژه که باید در تمام پروژه‌های یک سازمان دنبال شود تا منابع بین پروژه‌ها که برای دستیابی به اهداف استراتژیک تجاری هماهنگ می‌شود (Hill, 2004). طبق رویکرد هابز و اوبری مهم‌ترین کارکردهایی که معمولاً توسط دفتر مدیریت پروژه انجام می‌شود و شامل ۲۷ کارکرد اصلی است. طبق بررسی و نظرسنجی انجام شده، همه کارکردها توسط یک دفتر مدیریت پروژه در یک سازمان انجام نمی‌شود،

اما همه کارکردهای شناسایی شده در خصوص دفتر مدیریت پروژه، طبق این نظرسنجی بااهمیت هستند (فروزنده، ۱۳۹۹). طبق دیدگاه سایر صاحب نظران (آتش فراز و همکاران، ۱۳۹۰)، کارکردهای دفتر مدیریت پروژه در دو بخش کارکردهای پروژه محور و سازمان محور شامل ۱۱ کارکرد اصلی و ۲۱ کارکرد فرعی تعریف شده است. این کارکردها به شرح جدول ۱ می باشد.

جدول ۱- کارکردهای دفتر مدیریت پروژه

کارکردهای اصلی	کارکردهای فرعی
مشارکت در مدیریت و اجرای پروژه ها	- تهیه منشور پروژه و بیانیه محدوده - تسهیل مدیریت جلسات آغازین پروژه - مدیریت ریسک های پروژه - مشارکت در تشکیل اتاق کنترل پروژه - مشارکت در مدیریت تغییرات پروژه - حمایت از تشکیل کتابخانه پروژه - بهبود دقت و صحت برگه های ثبت ساعات کار - مشارکت در برگزاری جلسات بازنگری پروژه - مشارکت در مدیریت مشکلات پروژه - مشارکت در خاتمه پروژه
پشتیبانی پروژه	- برنامه ریزی پروژه - بازیابی پروژه - استاندارد سازی گزارش ها
توسعه روشگان مدیریت پروژه	- تهیه الگوها - پشتیبانی از ابزارهای مدیریت پروژه - تعیین استانداردها و معیارها
مشاوره و تربیت	مشاوره و تربیت
طرح ریزی و انجام ممیزی پروژه	طرح ریزی و انجام ممیزی پروژه
مدیریت سبد پروژه	- تعیین سطح تعالی سیستم مدیریت سبد پروژه - تعیین نقش ها در مدیریت سبد پروژه - تعیین ترکیب سبد پروژه بهینه سازی سبد پروژه
مدیریت ارتباط با مشتریان و تأمین کنندگان	مدیریت ارتباط با مشتریان و تأمین کنندگان
مدیریت دانش پروژه ها	مدیریت دانش پروژه ها
حکمرانی بر پروژه ها	حکمرانی بر پروژه ها
تعیین سازمان و ساختار پروژه ها	تعیین سازمان و ساختار پروژه ها
مدیریت منابع	مدیریت منابع

فهرست راهکارهای برتر برحسب شناسه‌های منحصربه‌فرد ارائه شده در OPM3 نمایش داده می‌شوند. راهکارهای برتر به ترتیبی که به هر یک از سه دامنه مدیریت پروژه سازمانی، برنامه و پورتفولیو مرتبط هستند، و در درون آن‌ها، به ترتیبی که با هر یک از چهار مرحله بهبود فرایند (استاندارد سازی، سنجش، کنترل و بهبود) مرتبط باشند، گروه‌بندی می‌شوند. از آنجاکه این مقاله، درصدد استفاده از ایده دفتر مدیریت پروژه در صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر است، مرور پیشینه با محوریت هر دو حوزه انجام و در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲-مروری اجمالی بر پیشینه تجربی پژوهش

حوزه صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر			
نویسنده (سال)	نام و موضوع پژوهش	روش پژوهش	صنعت
بت‌شکن و همکاران (۱۴۰۰)	<u>انتخاب استراتژی‌های مناسب برای تأمین مالی نوآوری در صندوق‌های سرمایه‌گذاری خصوصی</u> محققین با تمرکز بر مراحل چهارگانه چرخه عمر این صندوق‌ها (تجهیز منابع، سرمایه‌گذاری، مدیریت و نظارت، خروج)، استراتژی‌های مختلف صندوق‌های سرمایه‌گذاری خصوصی شامل صندوق‌های سرمایه‌گذاری جسورانه، رشدی، تملک اهرمی و صندوق‌های سرمایه‌گذاری در شرکت‌های درممانده را کرده‌اند.	- مطالعه و بررسی پیشینه پژوهش و نمونه‌های موجود - تعریف استراتژی‌های رایج در هر مرحله از چرخه عمر - طراحی سؤالات پرسشنامه با استفاده از روش دلفی - نظرخواهی و تکمیل پرسشنامه - تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق آزمون‌های آماری - تبیین استراتژی‌های مناسب با شرایط حاکم بر این نهادها	سرمایه‌گذاری خصوصی و جسورانه
ذاکرنیا و همکاران (۱۴۰۰)	<u>مدل عملیاتی به کارگیری صندوق‌های سرمایه‌گذاری خصوصی جهت پیاده‌سازی تأمین مالی پروژه‌ای</u> بررسی الزامات و ابعاد شیوه تأمین مالی پروژه‌ای از طریق صندوق‌های سرمایه‌گذاری خصوصی و سنجش و بازآرایی این الزامات از فاز مطالعاتی و گزینش طرح تا مراحل ارزیابی و کارشناسی و درنهایت تکمیل و بهره‌برداری و اعمال سیاست خروج از شرکت در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته است.	- بررسی پژوهش‌های پیشین - طراحی مدل با استفاده از روش تحلیل مضمون - سنجش و بازآرایی عوامل مدل عملیاتی - ارائه مدل نهایی	تأمین مالی پروژه‌ها و سرمایه‌گذاری خصوصی

حوزه صندوق های سرمایه گذاری خطرپذیر			
نویسنده (سال)	نام و موضوع پژوهش	روش پژوهش	صنعت
پور زرنندی و شهریاری (۱۳۹۴)	<u>طراحی مدل جامع سرمایه گذاری خطرپذیر</u> در این مقاله چالش های تأمین مالی شرکت های دانش بنیان بررسی و با توجه به عدم اطمینان از وضعیت آتی سرمایه گذاری ها ازجمله سودآوری، مدیریت کسب و کار، نظارت بر مصرف تسهیلات و نیز به کارگیری عقود اسلامی، مدل سازی و الگوی نوین تأمین مالی برای طرح های دانش بنیان ارائه شد.	- بررسی پژوهش های پیشین - شکل گیری ایده اولیه - ارائه ایده به کارشناسان و خبرگان - مصاحبه، انتخاب عوامل اصلی و تعیین اوزان اهمیت هر یک - نهایی سازی و ارائه چارچوب طراحی شده	سرمایه گذاری
چادهوری و همکاران (۲۰۱۹)	<u>موازنه استراتژیک اقدامات قبل از سرمایه گذاری و اثرات پس از سرمایه گذاری</u> <u>سرمایه گذاران خطرپذیر</u> محققین به بررسی فرایند سرمایه گذاری که در آن به پنج مرحله متوالی شروع طرح کسب و کار، غربالگری، ارزیابی، مذاکره برای سرمایه گذاری و تأمین مالی اشاره دارند، پرداختند. پس از آن، چالش هایی را که صندوق های سرمایه گذاری جسورانه در تصمیم سرمایه گذاری خود در بخش های قبل و بعد از سرمایه گذاری با در نظر گرفتن سوگیری های بالقوه و خطرات اخلاقی با آن مواجه هستند، شناسایی کرده و درنهایت، برای جبران چنین چالش هایی با روش های اکتشافی، سه روش پیچیده (تجزیه و تحلیل پروتکل کلامی، تحلیل مشترک و مدل تصمیم گیری اکچوئری برای صندوق های سرمایه گذاری جسورانه) را ارائه داده اند.	- تحلیل پروتکل کلامی - تجزیه و تحلیل مشترک - تصمیم گیری بر اساس مدل اکچوئری	سرمایه گذاری
ابراهیمی عطری (۱۳۹۴)	<u>ارائه الگوریتم پیاده سازی دفتر مدیریت پروژه (PMO) در شرکت های ساختمانی با رویکرد همسان سازی دفتر مدیریت پروژه با وضعیت موجود</u> پژوهشگر بر اساس مدل سه مرحله ای گارتنر و طی دو بخش اصلی اقدام به انجام پژوهش	- بررسی ادبیات موضوع دفاتر مدیریت پروژه - بررسی مدل های پیاده سازی دفتر مدیریت پروژه - تدوین کار برگ ها و انجام مصاحبه، ارزیابی شرکت پیمانکاری جهت همسان سازی دفتر	

حوزه صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر			
نویسنده (سال)	نام و موضوع پژوهش	روش پژوهش	صنعت
	کرده است. در بخش اول به بررسی وضعیت دفاتر مدیریت پروژه و طراحی الگویی جهت پیاده‌سازی این دفاتر در شرکت‌های پیمانکاری رشته ساختمان بر اساس مدل بلوغ بولز و مدل‌های مفهومی دفاتر مدیریت پروژه پرداخته و پس از انجام مصاحبه و ارزیابی، وضعیت جاری مشخص و به سپس تدوین وضع مطلوب سازمان انجام شده است. در بخش دوم به منظور پیاده‌سازی و رسیدن به سطح مطلوب، به بررسی هزینه، زمان و ضرایب تأثیرگذار بر زمان و هزینه پرداخته و مدل نهایی خود را جهت پیاده‌سازی ارائه کرده است.	مدیریت پروژه با وضعیت موجود بر اساس مدل بولز ■ نظرسنجی خبرگان جهت ارائه زمان و هزینه مورد نیاز دستورالعمل‌های پیاده‌سازی ■ تهیه و ارائه برنامه جامع پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه به انضمام پیش‌بینی زمان و هزینه مورد نیاز ■ ارزیابی و اجرای برنامه در شرکت نمونه	
اسکولاسون (۲۰۱۳)	کاربرد دانش و فرایندهای مدیریت پروژه در فعالیت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر اسکولاسون با هدف ارائه ارتباط سرمایه‌گذاری در شرکت‌های نوپا با مدیریت پروژه و بررسی اینکه آیا و چگونه فرایندهای مدیریت پروژه می‌تواند در مدیریت پروژه‌های سرمایه‌گذاری کمک کند، به پژوهش پرداخته و درصدد پاسخگویی به سؤالات اصلی مطرح شده ذیل برآمده است: آیا سرمایه‌گذاران خطرپذیر، سرمایه‌گذاری‌های خود را پروژه می‌دانند؟ آیا سرمایه‌گذاری‌های خود را مشابه پروژه‌ها مدیریت می‌کنند؟ چه شایستگی و صلاحیت‌های مدیریتی و ابزارهایی برای موفقیت سرمایه‌گذاری‌های انجام شده، مهم هستند؟	■ انجام مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با متخصصان برجسته در ایسلند ■ تهیه پرسشنامه آنلاین و ارسال به شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر در سطح جهان ■ تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده	سرمایه‌گذاری خطرپذیر

مطابق جمع بندی ادبیات، پژوهش‌هایی که با موضوع بررسی و تلفیق استفاده از مزایا و کارکردهای دفاتر مدیریت پروژه در صنعت سرمایه‌گذاری به خصوص سرمایه‌گذاری خطرپذیر صورت گرفته باشد، بسیار محدوده بوده و در تعداد اندک شمار مطالعات

انجام شده نیز سازوکارهای ایجاد دفاتر مدیریت پروژه و کارکردهای اصلی که با رویکرد و نیازمندی‌های صندوق‌های سرمایه‌گذاری تطابق داشته باشد، مورد مطالعه قرار نگرفته است. لذا می‌توان جای خالی توسعه دفاتر مدیریت پروژه در صندوق‌های سرمایه‌گذاری و ارائه راهکاری جهت مدیریت یکپارچه فرایندهای مدیریت پروژه‌های سرمایه‌گذاری و تعیین کارکردهای اصلی این دفاتر را در این صندوق‌ها به وضوح مشاهده کرد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از بعد هدف در حیطه پژوهش‌های کاربردی و از منظر روش مورد کاوی است. تحقیق از نظرات و دیدگاه‌های صاحب‌نظران استفاده نموده و لذا از منظر نوع در زمره پژوهش‌های توصیفی - پیمایشی قرار می‌گیرد. در ادامه، عناصر روش پژوهش در قالب گام‌های آن مطابق شکل ۴ ارائه می‌شود.



شکل ۴- گام‌های پژوهش

در این پژوهش از روش خودارزیابی بر اساس چرخه OPM3 استفاده شد. البته به دلیل نیاز به تصمیم‌گیری، تخصیص منابع، بررسی و اصلاح اهداف و استراتژی‌های کسب‌وکار، این مطالعه صرفاً گام‌های اول تا سوم پیاده‌سازی را شامل شده و پیگیری گام‌های بعد در قلمرو این پژوهش نمی‌گنجد. یکی از فرضیات مهم این تحقیق لزوم تمرکز مطالعه بر دامنه مدیریت پروژه و دامنه مدیریت پورتفو و کنار گذاشتن دامنه برنامه از قلمرو پژوهش بود. در گام اول، دستیابی به تحلیلی جامع از وضعیت جاری محیطی سازمان، مهارت‌های انسانی، سرمایه‌ها و ابزارآلات در دسترس سازمان است. خروجی این گام، تعیین الزامات و چارچوب پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه در سازمان و تدوین برنامه بهبود در گام سوم پیاده‌سازی است. این گام به تعیین میزان بلوغ دامنه پروژه از منظر فرایندها و حوزه‌های دانش مدیریت پروژه کمک می‌کند. بدین ترتیب، عملکرد مدیریت پروژه از این منظر که کدام‌یک از راهکارهای برتر ارائه‌شده توسط استاندارد OPM3 در سازمان اجرایی شده و کدام‌یک نیاز به اجرا دارد، سنجیده می‌شود. بدین منظور، پرسشنامه پیشنهادی استاندارد OPM3 بکار گرفته شد که حاوی ۱۱۴ سؤال با پاسخ‌های بله / خیر است باهدف بررسی میزان بلوغ کلی فرایندهای مدیریت پروژه سازمانی در دو دامنه (پروژه و پورتفولیو) طرح‌شده‌اند. این سؤالات سطح بلوغ کلی شرکت را از منظر توانمندسازهای سازمانی و مراحل چهارگانه بهبود فرایند (استانداردسازی، سنجش، کنترل و بهبود مستمر) مطابق جدول ۳ ارزیابی می‌کنند.

جدول ۳-سرفصل سؤالات سنجش بلوغ کلی سازمان در پرسشنامه

دامنه / مرحله فرایندی	استانداردسازی	سنجش	کنترل	بهبود مستمر	توانمندسازسازمان	کل
پروژه	۸	۸	۸	۲۳	۵۵	
پورتفولیو	۸	۸	۸	۲۷	۵۹	
کل	۱۶	۱۶	۱۶	۵۰	۱۱۴	

پرسشنامه دیگری برای ارزیابی دقیق‌تر وضع بلوغ فرایندهای جاری دامنه پروژه (درجه به‌کارگیری راهکارهای برتر پیشنهادی توسط استاندارد OPM3 در فرایندهای مدیریت پروژه) طراحی شده که حاوی ۱۸۸ سؤال است که با تمرکز بر ۴۷ فرایند، ۱۰ حوزه دانش و ۵ گروه فرایندی مدیریت پروژه بر اساس استاندارد PMBOK مطابق جدول ۴ طرح‌شده‌اند.

جدول ۴-سرفصل‌های سؤالات سنجش بلوغ دامنه پروژه در پرسشنامه دوم

حوزه دانش / مرحله فرایندی	استانداردسازی	سنجش	کنترل	بهبود مستمر	کل
مدیریت یکپارچگی	۶	۶	۶	۶	۲۴
مدیریت محدوده	۶	۶	۶	۶	۲۴

مدیریت زمان	۷	۷	۷	۷	۲۸
مدیریت هزینه	۴	۴	۴	۴	۱۶
مدیریت کیفیت	۳	۳	۳	۳	۱۲
مدیریت منابع انسانی	۴	۴	۴	۴	۱۶
مدیریت ارتباطات	۳	۳	۳	۳	۱۲
مدیریت ریسک	۶	۶	۶	۶	۲۴
مدیریت تدارکات	۴	۴	۴	۴	۱۶
مدیریت ذی‌نفعان	۴	۴	۴	۴	۱۶
کل	۴۷	۴۷	۴۷	۴۷	۱۸۸

برای ارزیابی سؤالات و به بیان واضح‌تر، برای محاسبه میزان بلوغ فرایندهای مدیریت پروژه در هر کدام از مراحل بهبود، از طیف منعکس‌شده در جدول ۵ و معادله ۱ به شرح زیر استفاده می‌شود.

$$\text{(معادله ۱)} \quad 100\% \times \frac{\text{امتیاز فرایندهای مدیریت پروژه شرکت برای راهکارهای برتر در مرحله } i}{\text{تعداد کل راهکارهای برتر در مرحله } i \times (\text{حداکثر امتیاز} = 3)} = \text{میزان بلوغ در مرحله } i$$

جدول ۵- امتیازات راهکارهای برتر

عنوان	توضیحات	امتیاز
برای نتایج راهکار برتری وجود ندارد.	در داخل شرکت اجرا نمی‌شود (هیچ فرآیند یا رویه‌ای اجرا نشده است).	۰
تا حدی برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.	تا حدی در داخل شرکت اجرا شده است (فرآیند و رویه غیر کامل).	۱
به‌طور کامل، نه به‌طور مداوم، برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.	به‌طور کامل اعمال شده اما به‌طور مداوم در شرکت یافت نمی‌شود (فرآیند و رویه موجود و کامل است اما همه عوامل درگیر اعمال آن نیستند و با آن مطابقت ندارند).	۲
به‌طور کامل، به‌طور مداوم، برای نتایج راهکار برتر اجرا شده است.	کاملاً در شرکت اعمال می‌شود (فرآیند و رویه‌ای وجود دارد، همه عوامل درگیر آن را رعایت می‌کنند).	۳

وضعیت مطلوب مورد انتظار از فرایندهای مدیریت پروژه و مجموعه‌ای از کارکردها بر اساس ارزیابی و تکمیل پرسشنامه توسط خبرگان برای مدل پیشنهادی دفتر مدیریت پروژه انتخاب شد. وظایف، موقعیت ساختار سازمانی بالا، اختیارات اعطاشده و پشتیبانی اجرایی، مهم‌ترین عوامل موفقیت دفتر مدیریت پروژه در صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر است. با اقتباس از کارکردهای اصلی شناسایی شده توسط آتش فراز و همکاران (۱۳۹۰)، پرسشنامه

مربوطه طراحی شد. پرسشنامه حاوی ۳۲ سؤال به تفکیک ۱۱ کارکرد اصلی مدیریت پروژه توسط طیف لیکرت سنجیده می‌شوند. این پرسشنامه اهمیت کارکردهای فرعی مورد انتظار از دفتر مدیریت پروژه را ذیل هر کدام از کارکردهای اصلی پرسش شده در پرسشنامه مربوطه مورد سؤال قرار می‌دهد. در مرحله بعد، با استناد به نتایج حاصل از گام اول (شناخت وضعیت جاری و سنجش بلوغ سازمان) و گام دوم (تعیین سطح مطلوب مورد انتظار دفتر مدیریت پروژه در ساختار سازمانی)، چارچوب پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه که دربرگیرنده نوع دفتر، مسیر و نیازمندی‌های رسیدن به بلوغ موردنیاز سازمان، راهکارهای برتر موردنیاز و نهایتاً اولویت‌بندی راهکارهای برتر در صندوق سرمایه‌گذاری مورد مطالعه ارائه می‌شود. مدیران و کارشناسان صندوق مورد مطالعه جامعه نظری پژوهش حاضر هستند. نمونه‌گیری به شیوه قضاوتی و با توجه به سطح تحصیلات، پست سازمانی، سوابق اجرایی مرتبط با پروژه‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر، سوابق اجرایی مرتبط با سایر پروژه‌ها، علاقه و تعهد به پژوهش، و عدم محدودیت زمانی برای شرکت در مراحل مختلف مطالعه انجام شد. تعداد خبرگان با توجه به توانایی گروه پژوهش در اداره مطالعه، اعتبار داخلی و خارجی، زمان و منابع در دسترس برای جمع‌آوری داده‌ها، دامنه مسئله و سطح پذیرش پاسخ‌دهنده انجام می‌شود (چو و هوانگ، ۲۰۰۸).

با توجه به ناهمگونی خبرگان از منظر معیارهای بالا، به پیروی از اسلام^۱ و همکاران (۲۰۱۹)، از معادله (۲) برای وزن دهی به نظرات هر خبره استفاده می‌شود. در این رابطه، W_j وزن خبره j و PP_j ، AQ_j ، EO_j و EP_j به ترتیب پست سازمانی، سطح تحصیلات، تجربه کاری غیر مرتبط با پروژه‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر (برحسب سال)، و تجربه کاری مرتبط با پروژه‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر (برحسب سال) خبره j را نشان می‌دهد. برای امتیازدهی به دو معیار مدرک تحصیلی و پست سازمانی، از کدهای عددی جدول ۶ استفاده می‌شود.

$$w_j = \frac{PP_j + EP_j + EO_j + AQ_j}{\sum_{j=1}^n PP_j + EP_j + EO_j + AQ_j} \quad \text{معادله (۲)}$$

جدول ۶- امتیازدهی به مشخصه‌های جمعیت شناختی خبرگان (اسلام و همکاران، ۲۰۱۹)

پست سازمانی	امتیاز	مدرک تحصیلی	امتیاز
کارشناس	۱	کارشناسی	۱

¹ Islam

پست سازمانی	امتیاز	مدرک تحصیلی	امتیاز
کارشناس مسئول	۲	کارشناسی ارشد	۲
مدیر دپارتمان	۳	دکتری	۳
مدیر پروژه (شریک سرمایه‌گذاری)	۴		
قائم مقام	۵		
مدیرعامل	۶		

در این پژوهش، پنج خبره به عنوان منابع اصلی گردآوری داده‌ها انتخاب شدند. با توجه به ناهمگونی خبرگان، از رویکرد وزن دهی برای همگن سازی نظرات خبرگان استفاده شد. جدول ۷ وزن هر خبره بر اساس چهار معیار پست سازمانی، مدرک تحصیلی، تجربه کاری در پروژه‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری خطرپذیر و تجربه کاری در سایر پروژه‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۷-خبرگان پژوهش

ردیف	پست سازمانی		سطح تحصیلات		تجربه در پروژه‌های		وزن
					سرمایه‌گذاری خطرپذیر	سایر	
	شرح	امتیاز	شرح	امتیاز	امتیاز	امتیاز	
۱	مدیرعامل و عضو هیئت‌مدیره	۶	دکتری	۳	۱۰	۱۰	۰/۳۱
۲	قائم‌مقام مدیرعامل و عضو هیئت‌مدیره	۵	دکتری	۳	۱۰	۱۵	۰/۳۰
۳	مدیر دپارتمان کنترل پروژه	۳	کارشناسی	۱	۳	۷	۰/۱۳
۴	مدیر پروژه (شریک سرمایه‌گذاری)	۴	کارشناسی	۱	۵	۵	۰/۱۴
۵	کارشناس ارشد سرمایه‌گذاری	۲	دکتری	۳	۴	۶	۰/۱۴

یافته‌ها

در این مقاله، صندوق جسورانه شرکت مدیریت سرمایه بامداد به عنوان قلمرو مکانی پژوهش در نظر گرفته شد. این شرکت فعالیت خود را از سال ۱۳۹۸ و با مشارکت شرکت توسعه کارآفرینی بهمن (زیرمجموعه هلدینگ دانش‌بنیان برکت)؛ باهدف سرمایه‌گذاری، راهبری و تأمین مالی در طرح‌های مختلف آغاز کرد. شرکت در حوزه سلامت؛ انرژی، صنایع

فلزی و معدنی؛ کشاورزی و غذایی سرمایه گذاری می کند. طبق سیاست گذاری، سرمایه گذاری ها براساس سطح ریسک طرح ها به صورت شکل ۵ در سبد شرکت باید باشد.

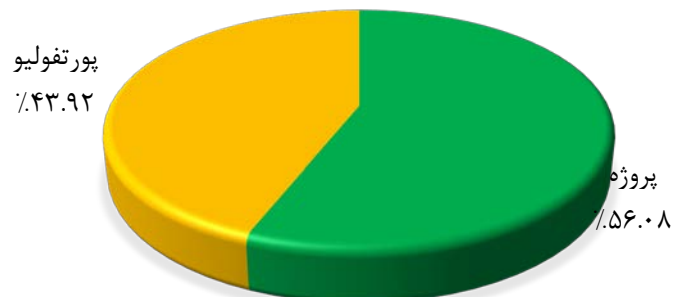


شکل ۵- سطوح ریسک پروژه ها در پرتفوی شرکت

در حال حاضر، مدیریت سرمایه بامداد راهبری و مدیریت سه صندوق سرمایه گذاری را بر عهده دارد که صندوق خطرپذیر ۲۰۰ میلیارد تومانی توسعه کارآفرینی بهمن یکی از آنهاست. این صندوق تاکنون در ۱۲ طرح با طول دوره ۷ ساله سرمایه گذاری کرده است. از آنجاکه ارزیابی و شناخت وضع جاری سطح بلوغ سازمان برای پیاده سازی برنامه بهبود و تعیین رویکرد شرکت در پیاده سازی دفتر مدیریت پروژه یکی از اهداف پژوهش حاضر است، از پرسشنامه های استاندارد برای پی بردن به وجود یا عدم وجود راهکارهای برتر مدیریت پروژه در شرکت مورد مطالعه استفاده شد. جدول ۸ نتایج حاصل از تحلیل داده های پرسشنامه را نشان می دهد. چنان که مشاهده می شود، این جدول وضعیت بلوغ کلی سازمان را به تفکیک دو دامنه پروژه و پورتفولیو نشان می دهد. با توجه به ناهمگن بودن خبرگان، درصد بلوغ و عدم بلوغ فرایندها به کمک میانگین موزون پاسخ های بله و خیر داده شده توسط پنج خبره مطابق شکل ۶ محاسبه شده است.

جدول ۸- وضعیت بلوغ کلی سازمان

دامنه/قلمرو	تعداد سؤال	عدد بلوغ (تعداد بله)	عدد عدم بلوغ (تعداد خیر)	درصد بلوغ	درصد عدم بلوغ
پروژه	۵۵	۲۵	۳۰	۴۵/۴۵	۵۵/۵۴
پورتفولیو	۵۹	۲۱	۳۸	۳۵/۶۰	۶۴/۴۰
کل	۱۱۴	۴۶	۶۸	۴۰/۳۵	۵۹/۶۵

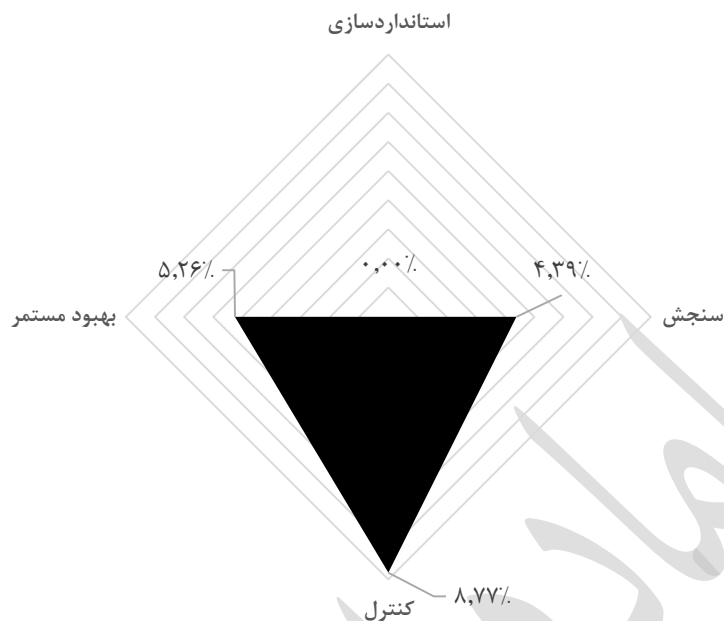


شکل ۶- بلوغ سازمان برحسب هر دامنه

از آنجا که هر سؤال پرسشنامه، علاوه بر نوع دامنه به مرحله بهبود فرایند نیز اشاره دارد، می توان بلوغ کلی سازمان را از منظر توانمندسازهای سازمان و مراحل چهارگانه بهبود فرایند (استاندارد سازی، سنجش، کنترل، بهبود مستمر) نیز مطابق جدول ۹ و شکل ۷ ارزیابی نمود.

جدول ۹- بلوغ سازمان در مراحل مختلف بهبود فرایند

مرحله فرایند	تعداد سؤال	عدد بلوغ (تعداد بله)	عدد عدم بلوغ (تعداد خیر)	درصد بلوغ	درصد عدم بلوغ
استاندارد سازی	۱۶	۰	۱۶	۰	۱۴/۰۳
سنجش	۱۶	۵	۱۱	۴/۳۹	۹/۶۵
کنترل	۱۶	۱۰	۶	۸/۷۷	۵/۲۶
بهبود مستمر	۱۶	۶	۱۰	۵/۲۶	۸/۷۷
توانمندسازهای سازمان	۵۰	۲۵	۲۵	۲۱/۹۲	۲۱/۹۲
کل	۱۱۴	۴۶	۶۸	۴۰/۳۵	۵۹/۶۵



شکل ۷- نمودار عنکبوتی نشان‌دهنده بلوغ سازمان برحسب هر مرحله بهبود فرایند

جدول ۱۰ میزان بلوغ فرایندهای مدیریت پروژه را از دو منظر دامنه و مراحل بهبود نشان می‌دهد. مطابق این جدول، در مرحله سنجش، از ۸ سؤال مربوط به دامنه پروژه، ۳ سؤال با پاسخ بله (۲/۶۴ درصد) و ۵ سؤال با پاسخ خیر (۴/۳۹ درصد)؛ و از ۸ سؤال مربوط به دامنه پورتفولیو، ۲ سؤال با پاسخ بله (۱/۷۵ درصد) و ۶ سؤال با پاسخ خیر (۵/۲۶ درصد) روبه‌رو بوده‌اند. در نتیجه، میزان بلوغ کلی سازمان در مرحله سنجش میزان برابر با ۴/۳۹ درصد (۵ سؤال با پاسخ بله) و میزان عدم بلوغ آن برابر با ۹/۶۵ درصد (۱۱ سؤال با پاسخ خیر) است. نمودار میله‌ای آن در شکل ۸ آورده شده است.

جدول ۱۰- بلوغ سازمان برحسب دامنه و مرحله بهبود فرایند

فرایند دامنه		استانداردسازی		سنجش		کنترل		بهبود مستمر		توانمندسازی سازمان	
		بله	خیر	بله	خیر	بله	خیر	بله	خیر	بله	خیر
	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)

۱۱ (۹/۶۴)	۱۲ (۱۰/۵۲)	۴ (۳/۵۱)	۴ (۳/۵۱)	۲ (۱/۷۵)	۶ (۵/۲۶)	۵ (۴/۳۹)	۳ (۲/۶۴)	۸ (۷/۰۲)	۰ (۰/۰۰)	پروژه
۱۴ (۱۲/۲۸)	۱۳ (۱۱/۴۰)	۶ (۵/۲۶)	۲ (۱/۷۵)	۴ (۳/۵۱)	۴ (۳/۵۱)	۶ (۵/۲۶)	۲ (۱/۷۵)	۸ (۷/۰۱)	۰ (۰/۰۰)	پورتفولیو
۲۵ (۲۱/۹۲)	۲۵ (۲۱/۹۲)	۱۰ (۸/۷۷)	۶ (۵/۲۶)	۶ (۵/۲۶)	۱۰ (۸/۷۷)	۱۱ (۹/۶۵)	۵ (۴/۳۹)	۱۶ (۱۴/۰۳)	۰ (۰/۰۰)	کل



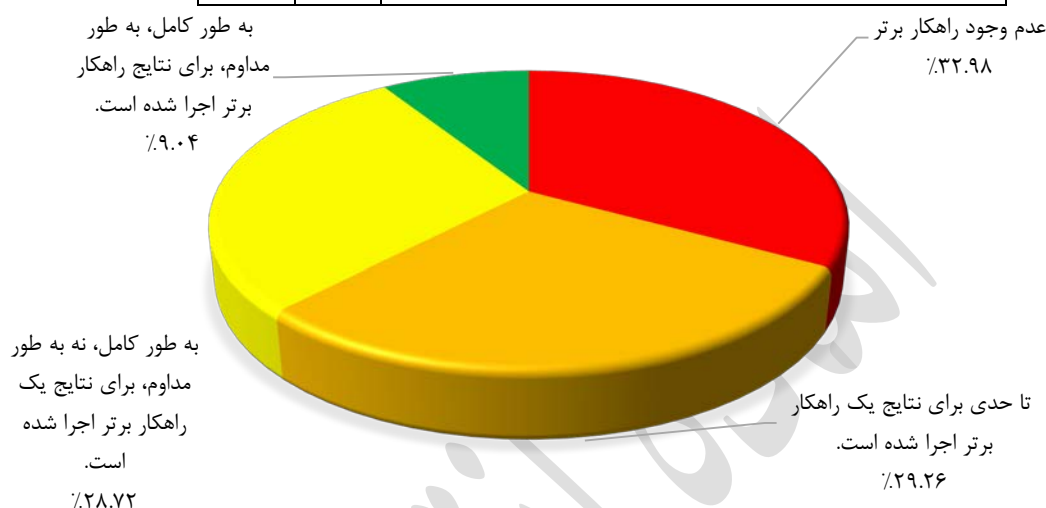
شکل ۸- نمودار میله‌ای بلوغ سازمان برحسب دامنه و مرحله بهبود فرایند

پس از جمع‌بندی و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری‌شده توسط پرسشنامه، یافته‌ها در اختیار مدیر کنترل پروژه شرکت، به‌عنوان فرد متخصص در زمینه فرایندهای مدیریت پروژه قرار گرفت تا وضع جاری سطح بلوغ فرایندهای دفتر مدیریت پروژه (دامنه پروژه) را از منظر اجرای راهکارهای برتر دفتر مدیریت پروژه در سازمان مطابق جدول ۱۱ و شکل ۹ تعیین نمود.

جدول ۱۱- سطح بلوغ دامنه پروژه با توجه به میزان اجرای راهکارهای برتر

وضعیت راهکار برتر	تعداد	درصد
برای نتایج راهکار برتری وجود ندارد.	۶۲	۳۲/۹۸
تا حدی برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.	۵۵	۲۹/۲۶

۲۸/۷۲	۵۴	به طور کامل، نه به طور مداوم، برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.
۹/۰۴	۱۷	به طور کامل، به طور مداوم، برای نتایج راهکار برتر اجرا شده است.
۱۰۰	۱۸۸	جمع



شکل ۹- نمودار دایره‌ای اجرای راهکارهای برتر دامنه پروژه

جدول ۱۲ وضع جاری اجرای راهکارهای برتر دامنه پروژه از منظر مراحل بهبود فرایندهای مدیریت پروژه (استانداردسازی، سنجش، کنترل و بهبود مستمر) را نشان می‌دهد. این جدول بر اساس نقطه نظرات مدیر کنترل پروژه شرکت مورد مطالعه تنظیم شده است. مطابق جدول ۱۲، در مرحله استانداردسازی، هیچ راهکار برتری که توسط استاندارد OPM3 پیشنهاد شده باشد، در فرایندهای مدیریت پروژه (دامنه پروژه) شرکت مورد مطالعه به طور کامل و به طور مداوم اجرا نشده است. همچنین، در صد بلوغ برای هر کدام از مراحل بلوغ با استفاده از معادله ۱ به دست آمده است. در زیر محاسبات مربوط به میزان بلوغ فرایندهای مدیریت پروژه در مرحله استانداردسازی منعکس شده است.

$$\text{میزان بلوغ در مرحله استانداردسازی} = \frac{(0 \times 3 + 2 \times 2 + 7 \times 1 + 38 \times 0)}{47 \times 3} \times 100\% = 7/80$$

جدول ۱۲-وضع اجرای راهکارهای برتر به تفکیک مراحل بهبود فرایند

مرحله بهبود (درصد بلوغ)		وضعیت راهکار برتر	تعداد	درصد
استانداردسازی (۷/۸۰)	عدم وجود راهکار برتر	۳۸	۲۰/۲۱	
	تا حدی برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.	۷	۳/۷۲	
	به‌طور کامل، نه به‌طور مداوم، برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.	۲	۱/۰۶	
	به‌طور کامل، به‌طور مداوم، برای نتایج راهکار برتر اجرا شده است.	۰	۰/۰۰	
سنجش (۳۶/۸۷)	عدم وجود راهکار برتر	۱۳	۶/۹۱	
	تا حدی برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.	۱۶	۸/۵۱	
	به‌طور کامل، نه به‌طور مداوم، برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.	۱۸	۹/۵۷	
	به‌طور کامل، به‌طور مداوم، برای نتایج راهکار برتر اجرا شده است.	۰	۰/۰۰	
کنترل (۵۸/۱۵)	عدم وجود راهکار برتر	۴	۲/۱۳	
	تا حدی برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.	۱۶	۸/۵۱	
	به‌طور کامل، نه به‌طور مداوم، برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.	۱۵	۷/۹۸	
	به‌طور کامل، به‌طور مداوم، برای نتایج راهکار برتر اجرا شده است.	۱۲	۶/۳۸	
بهبود مستمر (۴۸/۹۳)	عدم وجود راهکار برتر	۷	۳/۷۲	
	تا حدی برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.	۱۶	۸/۵۱	
	به‌طور کامل، نه به‌طور مداوم، برای نتایج یک راهکار برتر اجرا شده است.	۱۹	۱۰/۱۱	
	به‌طور کامل، به‌طور مداوم، برای نتایج راهکار برتر اجرا شده است.	۵	۲/۶۶	
جمع (۳۷/۹۴)		۱۸۸	۱۰۰	

بر اساس امتیازات داده شده به وضعیت جاری اجرای فرایندهای مدیریت پروژه، نتایج ذیل در خصوص راهکارهای برتر به تفکیک ۱۰ حوزه دانش مدیریت پروژه حاصل شد. جدول

۱۳ وضعیت بلوغ حوزه‌های دانش مدیریت پروژه در شرکت مورد مطالعه را با طیف جدول ۴-۳، معادله ۱ و امتیازات شرکت در قبال راهکارهای برتر را نشان می‌دهد.

جدول ۱۳- وضعیت بلوغ راهکارهای برتر از منظر حوزه‌های ده‌گانه دانش مدیریت پروژه

ردیف	حوزه دانش	عدم وجود	تا حدی	به‌طور کامل، نه به‌طور مداوم، اجرا شده	به‌طور کامل، به‌طور مداوم، اجرا شده	تعداد فرایندها	امتیاز کل	امتیاز کسب شده	در صد بلوغ
۱	مدیریت یکپارچگی	۸	۵	۱۰	۱	۲۴	۷۲	۲۸	۳۸/۸۹
۲	مدیریت محدوده	۵	۶	۱۳	۰	۲۴	۷۲	۳۲	۴۴/۴۴
۳	مدیریت زمان	۶	۶	۱۱	۵	۲۸	۸۴	۴۳	۵۱/۱۹
۴	مدیریت هزینه	۲	۶	۴	۴	۱۶	۴۸	۲۶	۵۴/۱۷
۵	مدیریت کیفیت	۵	۶	۱	۰	۱۲	۳۶	۸	۲۲/۲۲
۶	مدیریت منابع انسانی	۸	۶	۲	۰	۱۶	۴۸	۱۰	۲۰/۸۳
۷	مدیریت ارتباطات	۹	۳	۰	۰	۱۲	۳۶	۳	۸/۳۳
۸	مدیریت ریسک	۲	۵	۱۰	۷	۲۴	۷۲	۴۶	۶۳/۸۹
۹	مدیریت تدارکات	۸	۵	۳	۰	۱۶	۴۸	۱۱	۲۲/۹۲
۱۰	مدیریت ذینفعان	۹	۷	۰	۰	۱۶	۴۸	۷	۱۴/۵۸
کل		۶۲	۵۵	۵۴	۱۷	۱۸۸	۵۶۴	۲۱۴	۳۷/۹۴

هر کدام از سؤالات استاندارد ناظر بر یکی از فرایندهای مدیریت پروژه است و به همین دلیل هر یک از فرایندهای هر حوزه با تعداد سؤالات مطرح شده توسط استاندارد در آن حوزه، برابر در نظر گرفته شده است. امتیاز کل هر حوزه از حاصل ضرب تعداد فرایندهای آن حوزه در بالاترین امتیاز بلوغ راهکار برتر یعنی زمانی که آن راهکار برتر به‌طور کامل، به‌طور مداوم، برای نتایج راهکار برتر اجرا شده (امتیاز=۳) محاسبه شده است که مجموع همه آن‌ها برابر عدد ۵۶۴ است. امتیاز کسب شده برای هر حوزه از حاصل ضرب تعداد فرایندهای هر حوزه در امتیاز کسب شده در آن فرایند (طبق امتیازات راهکارهای برتر)

به دست آمده است که مجموع همه آن‌ها برابر ۲۱۴ است و نسبت امتیاز کلی که می‌بایست به دست آید به امتیاز کسب شده از وضعیت اجرای فرایندها، میزان بلوغ فرایندهای دامنه پروژه را نشان می‌دهد که در این ارزیابی برابر با ۳۸ درصد است.

کارکردهای کلیدی دفتر مدیریت پروژه معمولاً با توجه به سطح بلوغ و اهمیت فعالیت‌های پشتیبانی و کنترل؛ سطح اختیارات مورد نیاز (بالا، متوسط، پایین)؛ سطح فعالیت‌ها (عملیاتی یا استراتژیک) و حوزه تمرکز فعالیت‌ها تعیین می‌شود. در این گام، با نظرخواهی از ۵ خبره و به کمک پرسشنامه، نسبت به اولویت‌بندی کارکردهای اصلی دفتر مدیریت پروژه بر اساس طیف لیکرت (۱ تا ۵) مطابق جدول ۱۴ پرداخته شد.

جدول ۱۴- امتیازدهی و تعیین اهمیت معیارهای اصلی

کارکرد	معیار	امتیازات و وزن خبرگان					میانگین وزنی
		۰/۳۱	۰/۳۰	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۱۴	
کارکردهای پروژه محور	مشارکت در مدیریت و اجرای پروژه‌ها	۲/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۳/۵۶
	پشتیبانی پروژه	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰
	توسعه روش‌های مدیریت پروژه	۵/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰	۵/۰۰	۴/۴۳
	مشاوره و تربیت	۵/۰۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰	۳/۸۴
	طرح‌ریزی و انجام ممیزی پروژه	۴/۰۰	۴/۰۰	۳/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰	۴/۰۱
کارکردهای سازمان محور	مدیریت سبد پروژه	۲/۰۰	۲/۰۰	۲/۰۰	۵/۰۰	۲/۰۰	۲/۴۱
	مدیریت ارتباط با مشتریان و تأمین کنندگان	۱/۰۰	۲/۰۰	۲/۰۰	۴/۰۰	۱/۰۰	۱/۸۳
	مدیریت دانش پروژه‌ها	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰
	حکمرانی بر پروژه‌ها	۲/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۲/۰۰	۲/۰۰	۱/۵۸
	تعیین سازمان و ساختار پروژه‌ها	۱/۰۰	۲/۰۰	۱/۰۰	۴/۰۰	۳/۰۰	۱/۹۷
	مدیریت منابع	۱/۰۰	۲/۰۰	۱/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰	۲/۱۱

هم‌زمان، خبرگان پژوهش به کمک پرسشنامه نسبت به اولویت‌بندی اجرای کارکردهای فرعی دفتر مدیریت پروژه ذیل کارکردهای اصلی مطابق جدول ۱۵ اقدام نمودند.

جدول ۱۵- امتیازدهی و تعیین اهمیت کارکردهای فرعی

میانگین وزنی امتیازات	امتیازات و وزن خبرگان					کارکرد فرعی	کارکرد اصلی	حوزه
	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۳۰	۰/۳۱			
۴/۷۳	۴/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	تهیه منشور پروژه و بیانیه محدوده	مشارکت در مدیریت و اجرای پروژه‌ها	پروژه محور
۴/۸۴	۵/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	تسهیل مدیریت جلسات آغازین پروژه		
۳/۸۶	۲/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	مدیریت ریسک‌های پروژه		
۴/۲۵	۵/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰	مشارکت در تشکیل اتاق کنترل پروژه		
۳/۳۹	۳/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰	۳/۰۰	مشارکت در مدیریت تغییرات پروژه		
۲/۹۲	۳/۰۰	۲/۰۰	۱/۰۰	۳/۰۰	۴/۰۰	حمایت از تشکیل کتابخانه پروژه		
۱/۸۱	۳/۰۰	۵/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	بهبود دقت و صحت برگه‌های ثبت ساعات کار		
۴/۴۳	۵/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۰	مشارکت در برگزاری جلسات بازنگری پروژه		
۴/۴۲	۳/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۰	مشارکت در مدیریت مشکلات پروژه		
۴/۷۳	۴/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	مشارکت در خاتمه پروژه		
۴/۸۶	۵/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	برنامه‌ریزی پروژه	پشتیبانی پروژه	
۴/۳۰	۵/۰۰	۳/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۰	بازیابی پروژه		
۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	استانداردسازی گزارش‌ها		
۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	تهیه الگوها	توسعه روش‌ها	
۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	پشتیبانی از ابزارهای مدیریت پروژه	مدیریت پروژه	
۴/۲۷	۴/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰	۵/۰۰	تعیین استانداردها و معیارها		
۳/۶۹	۳/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰	۴/۰۰	ترویج و تشریح استفاده از بهترین راهکارها	مشاوره و تربیت	
۲/۷۳	۳/۰۰	۵/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۴/۰۰	شناسایی فرصت‌های ارائه خدمات مشاوره		

میانگین وزنی امتیازات	امتیازات و وزن خبرگان					کارکرد فرعی	کارکرد اصلی	حوزه
	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۳۰	۰/۳۱			
۳/۹۹	۳/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰	تسهیل جلسات برنامه ریزی پروژه		مدیریت طراحی و انجام ممیزی پروژه
۴/۱۲	۴/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰	تشخیص عملکرد ضعیف یا مشکل دار پروژه		
۲/۱۴	۲/۰۰	۳/۰۰	۲/۰۰	۲/۰۰	۲/۰۰	نظارت بر فعالیتهای مدیریت کیفیت		
۲/۷۸	۲/۰۰	۲/۰۰	۱/۰۰	۳/۰۰	۴/۰۰	پایش استفاده از استانداردهای عملی و حرفه‌ای		
۳/۴۹	۴/۰۰	۳/۰۰	۱/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	پایش تطابق با سیاست‌های سازمانی، قوانین حکومتی و تعهدات قراردادی		
۳/۵۳	۵/۰۰	۴/۰۰	۴/۰۰	۳/۰۰	۳/۰۰	پایش چگونگی مشارکت مدیریت پروژه در تحقق اهداف تجاری		
۲/۴۱	۳/۰۰	۴/۰۰	۲/۰۰	۲/۰۰	۲/۰۰	تعیین سطح تعالی سیستم مدیریت سبد پروژه	مدیریت سبب	سازمان محور
۱/۸۱	۳/۰۰	۵/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	تعیین نقش‌ها در مدیریت سبد پروژه	پروژه	
۱/۹۷	۲/۰۰	۵/۰۰	۱/۰۰	۲/۰۰	۱/۰۰	بهینه‌سازی سبد پروژه		
۱/۸۳	۱/۰۰	۴/۰۰	۲/۰۰	۲/۰۰	۱/۰۰	مدیریت ارتباط با مشتریان و تأمین‌کنندگان	مدیریت روابط با مشتری و تأمین‌کننده	مدیریت دانش پروژه‌ها حکمرانی بر پروژه‌ها تعیین سازمان و ساختار پروژه‌ها
۴/۵۷	۴/۰۰	۵/۰۰	۵/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	مدیریت دانش پروژه‌ها		
۱/۲۷	۲/۰۰	۲/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	حکمرانی بر پروژه‌ها		
۱/۹۷	۳/۰۰	۴/۰۰	۱/۰۰	۲/۰۰	۱/۰۰	تعیین سازمان و ساختار پروژه‌ها		

میانگین وزنی امتیازات	امتیازات و وزن خبرگان					کارکرد اصلی	کارکرد فرعی
	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۳۰	۰/۳۱		
۲/۱۱	۳/۰۰	۵/۰۰	۱/۰۰	۲/۰۰	۱/۰۰	مدیریت منابع	مدیریت منابع

بحث و نتیجه‌گیری

طبق استاندارد مدل بلوغ سازمانی مدیریت پروژه OPM3، وضعیت کلی بلوغ سازمان برابر با ۴۰/۳۵ درصد است که پایین‌تر از حد متوسط ۵۰ درصد ارزیابی می‌شود. ناحیه‌هایی در هر دو دامنه و چهار مرحله بهبود فرایند وجود دارد که نیازمند بهبود هستند. از ۱۱۴ سؤال مربوط به راهکارهای برتر تنها ۴۶ سؤال با پاسخ بله و ۶۸ سؤال در دو دامنه مدیریت پروژه و پورتفولیو دارای پاسخ خیر بوده است.

با توجه به حذف دامنه برنامه و ارزیابی سایر دامنه‌ها، همان‌طور که در این ارزیابی نشان داده شده است، بلوغ مدیریت پروژه به میزان ۴۵/۴۵ درصد (تعداد ۲۵ پاسخ بله از ۵۵ سؤال) بوده که بالاتر از بلوغ دامنه مدیریت پورتفولیو با ۳۵/۶۰ درصد بلوغ است. با توجه به اینکه تعداد سؤالات حوزه مدیریت پورتفولیو نیز بیشتر است (۵۹ سؤال در مقابل ۵۵ سؤال دامنه مدیریت پروژه) اما تعداد پاسخ بله (۲۱ پاسخ در مقابل ۲۵ پاسخ دامنه مدیریت پروژه) کم‌تر بوده است و بنابراین با در نظر گرفتن همه شرایط، میزان بلوغ مدیریت پورتفولیو نیاز به تمرکز و بهبود بیشتر دارد که در برنامه بهبود و در ادامه بدان اشاره شده است.

شکل ۷، نمودار مدیریت فرایند است که ممکن است لزوماً یک سطح نزولی بلوغ را که از استانداردسازی به سوی سنجش، کنترل و بهبود مستمر می‌رود، نشان ندهد. برای مثال، سازمان ممکن است چندین کنترل مالی و قانونی به‌جا داشته باشد که شاخص بلوغ بالاتری را برای کنترل نسبت به سنجش سبب می‌شود. کلید خواندن نمودار دامنه و مدیریت فرایند مقدار فضای سفیدرنگ آن‌هاست، که نشان‌دهنده جایی است که بهبودها می‌توانند ایجاد شوند. در اکثر موارد، سطح استانداردسازی در یک یا چند دامنه، از نظر سازمان در نقطه مطلوبی قرار ندارد. بنابراین، استانداردسازی معمولاً نقطه شروع ارزیابی جامع است.

در طی ارزیابی انجام شده و طبق شکل ۷ مشخص گردید که از کل بلوغ ۴۰/۳۴ درصدی، ۲۱/۹۲ درصد در خصوص توانمند ساز سازمان بوده است و وضعیت سازمان در مراحل بهبود فرایند بدین گونه است که از منظر استانداردسازی در سطح خیلی پایین تری از مراحل بهبود فرایند قرار دارد (با درصد بلوغ صفر) و بیشتر تمرکز سازمان به ترتیب بر مرحله کنترل (با درصد بلوغ ۸/۷۷)، بهبود مستمر (با درصد بلوغ ۵/۲۶) و سپس سنجش (با درصد بلوغ ۴/۳۹) بر طبق استاندارد بلوغ سازمانی مدیریت پروژه بوده است. این بدان معناست که سازوکارهای ایجادشده در صندوق مورد مطالعه بامداد، بر اساس تجربیات مدیران و خبرگان بوده است و در جهت توسعه سیستم‌ها و روش‌ها و مستندسازی اقدامات انجام شده و تدوین دستورالعمل‌های کاری و روش‌های اجرایی نیازمند مسئول مستقیم و یا واحدی مجزا تحت عنوان واحد سیستم‌ها و روش‌ها و یا هوشمند سازی سازمان می‌باشد تا در راستای تهیه کتابچه فرایندهای سازمان نسبت به استانداردسازی و مستندسازی فرایندها اقدام نماید.

بر اساس شکل ۸ در خصوص بررسی وضعیت بلوغ سازمان در مراحل بهبود فرایند و به تفکیک هر دامنه، می‌توان مشاهده کرد که سازمان در مرحله استانداردسازی پروژه و پورتفولیو عملاً کاری انجام نداده است. نسبت بلوغ دامنه پروژه به پورتفولیو در سایر مراحل بهبود فرایند نیز از این نمودار به وضوح پیداست؛ که همین امر می‌تواند مبنای مناسبی برای تعیین نقطه شروع برنامه‌ریزی بهبود باشد. در هر کدام از مراحل بلوغ به غیر از استانداردسازی، دامنه پروژه بلوغ بالاتری نسبت به دامنه پورتفولیو دارد. باین وجود نقطه شروع برای برنامه‌ریزی بهبود می‌بایست از دامنه پروژه شروع شود که به دلیل نسبت بالا به پایینی که از مدیریت پروژه به پورتفولیو سازمان وجود دارد، می‌تواند منجر به افزایش سطح بلوغ هر دو دامنه پروژه و پورتفولیو باشد. از سوی دیگر فرایندهای کنترل پروژه در سازمان به صورت دوره‌ای اجرا شده و گزارش‌های وضعیت پروژه‌های در جریان را تهیه و ارائه می‌کند که همین شیوه منجر به تدوین گزارش‌های دوره‌ای پورتفولیو نیز می‌شود و به گونه‌ای است که بلوغ سطح کنترل پروژه هرچقدر بیشتر شود منجر به بلوغ سطح کنترل در دامنه پورتفولیو نیز خواهد شد و در این مرحله از بهبود هم‌راستایی کاملی بین دو دامنه وجود دارد. در خصوص مرحله سنجش، سازمان می‌بایست اقدام به تعریف سنجش‌های درست و دقیق جهت سنجش فرایندهای مختص هر دامنه کند. پیش‌نیاز رسیدن سازمان به مرحله بهبود مستمر و افزایش بلوغ آن، طی مسیر توسعه در مراحل قبلی است.

در بررسی جزئیات بلوغ فرایندهای مدیریت پروژه در سازمان، وضعیت اجرای راهکارهای برتر در این دامنه مدیریت پروژه به صورت شکل ۹ نمایان گردید. در کل وضعیت بلوغ مورد انتظار دامنه پروژه نسبت به استاندارد بلوغ سازمانی مدیریت پروژه، ۹۰ درصد از راهکارهای برتر یا اجرا نمی شوند و یا تا زمان تحقق اجرای کامل آنها نیاز به اقدامات اصلاحی و برنامه ریزی برای بهبود دارند و تنها اجرای کامل و به صورت دائم ۱۰ درصد از این فرایندها بر طبق استاندارد اثبات شده است.

بر طبق این نمودار ۳۲/۹۸ درصد (معادل ۶۲ فرایند) از فرایندهای مدیریت پروژه در داخل شرکت اجرا نمی شود (هیچ فرآیند یا رویه ای اجرا نشده است) که بیش از نیمی از این عدم اجرای راهکارها (معادل ۳۸ فرایند و ۲۰/۲۱ درصد) مربوط به مرحله استاندارد سازی است. همچنین ۲۹/۲۶ درصد از راهکارهای برتر تا حدی در داخل شرکت (۵۵ فرآیند و رویه غیر کامل) و ۲۸/۷۲ درصد به طور کامل اعمال شده اما به طور مداوم در شرکت یافت نشده است (۵۴ فرآیند و رویه موجود و کامل است اما همه عوامل درگیر، اعمال و مطابقت ندارند). از سوی دیگر در آن طرف طیف، یعنی وضعیت اجرای کامل راهکارهای برتر (به طور کامل، به طور مداوم، برای نتایج راهکار برتر اجرا شده است) معادل ۹/۰۴ درصد بلوغ محقق شده است (۱۷ فرایند) که این میزان تنها متعلق به مراحل کنترل (معادل ۱۲ فرایند و ۶/۳۸ درصد) و بهبود مستمر (معادل ۵ فرایند و ۲/۶۶ درصد) است. بر اساس اطلاعات جدول ۱۶، رتبه بندی حوزه های دانش مدیریت پروژه بر اساس میزان بلوغ به دست آمده (نسبت امتیاز کل کسب شده در هر حوزه به امتیاز کل قابل اکتساب) است.

جدول ۱۶-رتبه بندی و اولویت حوزه های دانش مدیریت پروژه بر اساس درصد بلوغ

اولویت در بهبود	حوزه دانش مدیریت پروژه	امتیاز کل هر حوزه
پایین	مدیریت ریسک	۶۳/۸۹
	مدیریت هزینه	۵۴/۱۷
	مدیریت زمان	۵۱/۱۹
متوسط	مدیریت محدوده	۴۴/۴۴
	مدیریت یکپارچگی	۳۸/۸۹

اولویت در بهبود	حوزه دانش مدیریت پروژه	امتیاز کل هر حوزه
	مدیریت تدارکات	۲۲/۹۲
	مدیریت کیفیت	۲۲/۲۲
	مدیریت منابع انسانی	۲۰/۸۳
بالا	مدیریت ذینفعان	۱۴/۵۸
	مدیریت ارتباطات	۸/۳۳

بر اساس جمع‌بندی امتیازات و نظرات خبرگان در خصوص اولویت‌بندی کارکردهای اصلی دفتر مدیریت پروژه در صندوق سرمایه‌گذاری مورد مطالعه، کارکردهای اصلی به ترتیب جدول ۱۷ اولویت‌بندی شده‌اند.

جدول ۱۷- اولویت‌بندی کارکردهای اصلی دفتر مدیریت پروژه

حوزه	معیار	میانگین وزنی	اولویت
کارکردهای پروژه محور	پشتیبانی پروژه	۵/۰۰	۱
	توسعه روشگان مدیریت پروژه	۴/۴۳	۲
	طرح‌ریزی و انجام ممیزی پروژه	۴/۰۱	۳
کارکردهای سازمان محور	مدیریت دانش پروژه‌ها	۴/۰۰	۴
کارکردهای پروژه محور	مشاوره و تربیت	۳/۸۴	۵
	مشارکت در مدیریت و اجرای پروژه‌ها	۳/۵۶	۶
کارکردهای سازمان محور	مدیریت سبد پروژه	۲/۴۱	۷
	مدیریت منابع	۲/۱۱	۸
	تعیین سازمان و ساختار پروژه‌ها	۱/۹۷	۹
	مدیریت ارتباط با مشتریان و تأمین‌کنندگان	۱/۸۳	۱۰

حوزه	معیار	میانگین وزنی	اولویت
	حکمرانی بر پروژه‌ها	۱/۵۸	۱۱

همچنین اولویت بندی کارکردهای فرعی بصورت جدول ۱۸ می باشد.

جدول ۱۸- اولویت بندی کارکردهای فرعی دفتر مدیریت پروژه

اولویت	امتیاز	کارکرد اصلی	کارکرد فرعی
۱	۵/۰۰	پشتیبانی پروژه	استانداردسازی گزارش‌ها
۲	۵/۰۰	توسعه روشگان مدیریت پروژه	پشتیبانی از ابزارهای مدیریت پروژه
۳	۵/۰۰		تهیه الگوها
۴	۴/۸۶	پشتیبانی پروژه	برنامه‌ریزی پروژه
۵	۴/۸۶	مشارکت در مدیریت و اجرای پروژه‌ها	تسهیل مدیریت جلسات آغازین پروژه
۶	۴/۷۳		تهیه منشور پروژه و بیانیه محدوده
۷	۴/۷۳		مشارکت در خاتمه پروژه
۸	۴/۵۷	مدیریت دانش پروژه‌ها	مدیریت دانش پروژه‌ها
۹	۴/۴۳	مشارکت در مدیریت و اجرای پروژه‌ها	مشارکت در برگزاری جلسات بازنگری پروژه
۱۰	۴/۴۲		مشارکت در مدیریت مشکلات پروژه
۱۱	۴/۳۰	پشتیبانی پروژه	بازیابی پروژه
۱۲	۴/۲۷	توسعه روشگان مدیریت پروژه	تعیین استانداردها و معیارها
۱۳	۴/۲۵	مشارکت در مدیریت و اجرای پروژه‌ها	مشارکت در تشکیل اتاق کنترل پروژه
۱۴	۴/۱۲	طرح‌ریزی و انجام ممیزی پروژه	تشخیص عملکرد ضعیف یا مشکل‌دار پروژه
۱۵	۳/۹۹	مشاوره و تربیت	تسهیل جلسات برنامه‌ریزی پروژه
۱۶	۳/۸۶	مشارکت در مدیریت و اجرای پروژه‌ها	مدیریت ریسک‌های پروژه
۱۷	۳/۶۹	مشاوره و تربیت	ترویج و تشریح استفاده از بهترین راهکارها
۱۸	۳/۵۳	طرح‌ریزی و انجام ممیزی پروژه	پایش چگونگی مشارکت مدیریت پروژه در تحقق اهداف تجاری
۱۹	۳/۴۹		پایش تطابق با سیاست‌های سازمانی، قوانین حکومتی و تعهدات قراردادی
۲۰	۳/۳۹	مشارکت در مدیریت و اجرای پروژه‌ها	مشارکت در مدیریت تغییرات پروژه
۲۱	۲/۹۲		حمایت از تشکیل کتابخانه پروژه
۲۲	۲/۷۸	طرح‌ریزی و انجام ممیزی پروژه	پایش استفاده از استانداردهای عملی و حرفه‌ای
۲۳	۲/۷۳	مشاوره و تربیت	شناسایی فرصت‌های ارائه خدمات مشاوره

اولویت	امتیاز	کارکرد فرعی	کارکرد اصلی
۲۴	۲/۴۱	تعیین سطح تعالی سیستم مدیریت سبد پروژه	مدیریت سبد پروژه
۲۵	۲/۱۴	نظارت بر فعالیت‌های مدیریت کیفیت	طرح‌ریزی و انجام ممیزی پروژه
۲۶	۲/۱۱	مدیریت منابع	مدیریت منابع
۲۷	۱/۹۷	تعیین سازمان و ساختار پروژه‌ها	تعیین سازمان و ساختار پروژه‌ها
۲۸	۱/۹۷	تعیین ترکیب سبد پروژه بهینه‌سازی سبد پروژه	مدیریت سبد پروژه
۲۹	۱/۸۳	مدیریت ارتباط با مشتریان و تأمین کنندگان	مدیریت ارتباط با مشتریان و تأمین کنندگان
۳۰	۱/۸۱	بهبود دقت و صحت برگه‌های ثبت ساعات کار	مشارکت در مدیریت و اجرای پروژه‌ها
۳۱	۱/۸۱	تعیین نقش‌ها در مدیریت سبد پروژه	مدیریت سبد پروژه
۳۲	۱/۲۷	حکمرانی بر پروژه‌ها	حکمرانی بر پروژه‌ها

یکی از مهم ترین مواردی که در صندوق های سرمایه گذاری خطرپذیر مورد توجه قرار دارد، ارزیابی میزان ریسک پروژه و آورده اقتصادی سرمایه گذاری انجام شده است. در صندوق سرمایه گذاری مورد مطالعه، فرایندهای مدیریت ریسک، هزینه و زمان (دارای بلوغ بالاتر از ۵۰ درصد) از همان ابتدا مورد توجه مدیران قرار داشته و بررسی این موضوع که در چه مدت زمانی، با چه میزان هزینه (سرمایه گذاری) و میزان ریسکی یک طرح یا پروژه می تواند به اهداف مورد انتظار دست یابد؛ منجر به افزایش بلوغ در فرایندهای مربوط به حوزه مدیریت ریسک، مدیریت هزینه و مدیریت زمان نسبت به دیگر حوزه ها شده است اما سازمان هنوز به بلوغ کامل در این حوزه ها دست نیافته است.

در کنار این حوزه های دانشی که بالاترین میزان بلوغ را در سازمان نشان می دهند، افزایش بلوغ سایر حوزه ها مخصوصاً حوزه دانش مدیریت ارتباطات و ذینفعان (بلوغ پایین تر از ۲۰ درصد) که بیانگر نحوه ارتباط و تعامل با انواع ذینفعان به خصوص هم سرمایه گذاران و گروه کارآفرین است، می بایست مورد توجه جدی واقع شده و در برنامه ریزی برای بهبود و افزایش بلوغ سازمان در نظر گرفته شود. سایر حوزه های دانشی از جمله مدیریت محدوده، یکپارچگی، تدارکات، کیفیت و منابع انسانی (بلوغ بین ۲۰ تا ۵۰ درصد) جهت رسیدن به بلوغ در سطوح بالاتر می بایست راهکارهای برتر مورد نیاز هر حوزه تعیین و برای بهبود آنها اقدام گردد.

چارچوب کلی پیاده سازی دفتر مدیریت پروژه در صندوق های سرمایه گذاری خطرپذیر دربرگیرنده راهکارهای برتری است که اطلاعات مربوط به تحلیل های انجام شده و راهکارهای شناسایی شده جهت رسیدن شرکت به سطح بلوغ بالاتر بر اساس برنامه ریزی انجام شده ارائه می گردد. بر اساس امتیازات سطح بلوغ دامنه پروژه، بررسی وضعیت این اطلاعات با شناسه راهکارهای برتر، و طبق بررسی محقق بر روی فهرست راهکارهای برتری که در سازمان وجود ندارد، نام و شرح هر راهکار برتر، دامنه و مرحله متناظر با آنها شناسایی و ارائه گردید. در نتیجه ۷۰ راهکار برتر مربوط به فرایند استانداردسازی؛ ۵۴ راهکار برتر فرایند سنجش؛ ۳۸ راهکارهای برتر فرایند کنترل و ۴۳ راهکار برتر فرایند بهبود مستمر به عنوان برنامه بهبود تعیین و ارائه شد.

طبق نتایج کسب‌شده، کارکردهای پروژه محور در اولویت بالاتری نسبت به کارکردهای سازمان محور قرار دارد. تنها مدیریت دانش پروژه‌ها در حوزه کارکردهای سازمان محور توجه بیشتری از خبرگان را در اولویت‌بندی کارکردهای اصلی دفتر مدیریت پروژه جلب کرده است.

با بررسی اولویت‌بندی کارکردهای اصلی و ماهیت این کارکردها (پشتیبانی پروژه، توسعه روشگان مدیریت پروژه و طرح‌ریزی و انجام ممیزی پروژه دارای بالاترین اولویت) و بررسی انواع مدل‌های مفهومی دفتر مدیریت پروژه، می‌توان دریافت نوع دفتر مدیریت پروژه مورد انتظار در صندوق سرمایه‌گذاری مورد مطالعه از نوع دفتر مدیریت پروژه پشتیبان/ کنترل پروژه است.

سازوکارهای ایجادشده در صندوق مورد مطالعه، بر اساس تجربیات مدیران و خبرگان بوده است. در جهت توسعه سیستم‌ها و روش‌ها و مستندسازی اقدامات انجام‌شده و تدوین دستورالعمل‌های کاری و روش‌های اجرایی نیازمند مسئول مستقیم و یا واحدی مجزا تحت عنوان واحد سیستم‌ها و روش‌ها و یا هوشمندسازی می‌باشد تا در راستای تهیه کتابچه فرایندهای سازمان نسبت به استانداردسازی و مستندسازی فرایندها اقدام نماید.

تمام عوامل و مولفه‌های تحقیق از استانداردهای بین‌المللی استخراج شده لذا از اعتبار بالایی برخوردار است.

نتایج این تحقیق می‌تواند با مطالعات مقایسه‌ای در صنایع مختلف و مؤلفه‌های تأثیرگذار مقایسه شود. شناسایی مؤلفه‌ها و مشخصه‌های مؤثر بر صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر در صنایع مختلف نیز اهمیت بسزایی دارد که باید مورد توجه قرار گیرد. محققان آینده می‌توانند با استفاده از مدل‌ها و شبیه‌سازی‌ها، تأثیر مؤلفه‌ها و مشخصه‌های مؤثر بر موضوع تحقیق را بررسی کنند. همچنین، تحقیقات آتی می‌توانند به بررسی تأثیر عوامل خارجی مانند تغییرات اقتصادی و سیاسی بر صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر بپردازند.

تعارض و منافع

تعارض و منافی وجود ندارد.

ORCID

Mohammad forozandeh  <http://orcid.org/0009-0006-8844-589X>

Amirali Foukerdi  <https://orcid.org/0000-0002-9260-923X>

Majid salamati chechelo  <http://orcid.org/0000-0002-8548-888X>

منابع

۱. ابراهیمی عطری، محسن. (۱۳۹۴). ارائه الگوریتم پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه (PMO) در شرکت‌های ساختمانی با رویکرد همسان‌سازی دفتر مدیریت پروژه با وضعیت موجود (پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه آموزش عالی مهر البرز، ۱۳۹۴). برگرفته‌شده از <https://elmnet.ir/doc/10923460-91616>
۲. اسلامی، سید سعید. (۱۳۹۳). ارائه مدل کاربردی جهت استقرار مؤثر دفتر مدیریت پروژه در پروژه‌های عمرانی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۳). برگرفته‌شده از <https://elmnet.ir/doc/10751448-8391>
۳. آتش فراز، رضا، کیوان لو، علی، و باقر پور، مرتضی. (۱۳۹۰). راهنمای طراحی و پیاده‌سازی دفتر مدیریت پروژه (PMO) (نگاهی جامع بر مفاهیم، مدل‌ها و کارکردها). تهران: ناقوس.
۴. باقری، کامران، و محبوبی، جواد. (۱۳۹۲). سرمایه‌گذاری خطرپذیر. تهران: مؤسسه بنیاد تدبیرگران توسعه فردا.
۵. بت‌شکن، محمد هاشم، بحر العلوم، محمدمهدی، و البرزبان، غزل. (۱۴۰۰). انتخاب استراتژی‌های مناسب برای تأمین مالی نوآوری در صندوق‌های سرمایه‌گذاری خصوصی. مدیریت نوآوری، ۱۰(۲).
۶. بنای شاهانی، مریم. (۱۳۹۳). بررسی نقش صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر در توسعه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان (پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۹۳). برگرفته‌شده از <https://elmnet.ir/doc/10896743-65187>
۷. پور زرنندی، محمدابراهیم، و شهریاری، مجید. (۱۳۹۴). طراحی مدل جامع سرمایه‌گذاری خطرپذیر. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۶(۲۴)، ۶۳-۷۲.
۸. تاری، غفار، و پر حلم، حمیدرضا. (۱۳۹۹). مدل ساختاری عوامل مؤثر بر بقاء و رشد استارت‌آپ‌ها در ایران. مدیریت اجرایی (علمی)، دانشگاه مازندران، ۱۲(۲۳).

۹. حافظ نظامی، رضا، و قلی پور، یعقوب. (۱۳۹۳). بررسی ارزیابی فرآیندهای دفتر مدیریت پروژه (PMO) در شرکت های طرح و ساخت مطالعه موردی: شرکت طرح و ساخت هفت الماس با استفاده از مدل کرزنر. کنگره ملی مهندسی عمران. Doi: sid.ir/paper/890549/fa
۱۰. حمید زاده، احسان. (۱۳۹۳). طراحی و پیاده سازی دفتر مدیریت پروژه (PMO) و تعیین بلوغ و کارکردهای آن در سازمان های پروژه محور (مطالعه موردی معاونت فنی و عمران شهرداری مشهد) (پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۳). برگرفته شده از <https://elmnet.ir/doc/10846955-93215>
۱۱. خیاطیان، محمدصادق، طباطبائی، سید حبیب اله، امیری، مقصود، و الیاسی، مهدی. (۱۳۹۳). تحلیلی بر عوامل مؤثر بر رشد و پایداری شرکت های دانش بنیان در ایران. فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی، ۳(۶).
۱۲. دلاوری، مجید، نجات بخش اصفهانی، علی، حسینی، میرزا حسن، و دلاوری، مهدی. (۱۳۹۲). مدل بلوغ مدیریت پروژه در سازمان های تحقیقاتی پروژه محور. مدیریت فردا، ۱۲(۳۷).
۱۳. رحیمی، اکبر، و برارنیا، مهدی. (۱۴۰۰). ارائه مدلی جهت ارزیابی و انتخاب ایده های نوآورانه پیشنهادی شرکت های دانش بنیان به صنایع دفاعی. فصلنامه مدیریت نظامی، ۲۱(۸۱)، ۶۳-۹۴. Doi: 10.22034/IAMU.2021.529137.2565
۱۴. صالحی، اله کرم، و ستاره آسمان، هومن. (۱۳۸۹). سرمایه گذاری مخاطره پذیر، ابزار تأمین مالی نوین برای کارآفرینان. مجله مهندسی مالی و مدیریت پورتفوی، ۱(۱)، ۱۰۳-۱۲۴. Doi: sid.ir/paper/197804/fa
۱۵. عرفانیان، امیر، و شیرزادی، سعید. (۱۳۸۶). ساختار مطلوب برای انجام سرمایه گذاری پرمخاطره توسط شرکت های سرمایه گذاری. رشد فناوری، ۳(۱۱)، ۱۰-۱۹. Doi: sid.ir/paper/145075/fa
۱۶. غلامی، دنیا، و رمضانی، علی. (۱۳۹۷). شناسایی و تحلیل اصلی ترین مؤلفه های راهبردی تأثیرگذار در عدم موفقیت شرکت های دانش بنیان در ایران (مطالعه موردی: پارک علم و فناوری کرمانشاه). رشد فناوری، ۱۵(۵۷)، ۷۷-۸۴. Doi: sid.ir/paper/145065/fa
۱۷. فراهانی، مجید، و منتظری، ایمان. (۱۳۸۵). مدل بلوغ سازمانی مدیریت پروژه. تهران: انتشارات آسیا.

۱۸. محمد فروزنده، محمد پورحیب یکتا شرمی، (۱۳۹۹). طراحی مدل دفتر مدیریت پروژه برای نظارت و راهبری پروژه های تحقیق و توسعه ای، نشریه مدیریت راهبردی در سیستم های صنعتی، ۱۵(۵۱)، ۸۳-۱۰۴. magiran.com/p2148670
۱۹. مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۹۶). قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰-۱۳۹۶). تهران، ایران: مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی.
۲۰. میرباقری، سید محسن، رفیعی آتانی، عطاءالله، و دشتی، رضا. (۱۳۹۸). ارائه مدلی جهت پیاده سازی دفتر مدیریت پروژه (PMO) در سازمان های تحقیقاتی نظامی (مطالعه موردی: یکی از سازمان های تحقیقاتی نظامی). فصلنامه مدیریت نظامی، ۱۹(۷۶)، ۱۶۳-۱۹۳.

References

21. Artto, K., Kulvik, I., Poskela, J., & Turkulainen, V. (2011). The Integrative Role of the Project Management Office in the Front End of Innovation. *International Journal of Project Management*, 29(4), 408-421. doi: [10.1016/j.ijproman.2011.01.008](https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.01.008)
22. Barragán-Ocaña, A., & Zubieta-García, J. (2013). Critical Factors Toward Successful R&D Projects in Public Research Centers: A Primer. *Journal of Applied Research and Technology*, 11, 866-875.
23. Block, J., Fischa, C., Vismarac, S., & Andreas, R. (2019). Private Equity Investment Criteria: An Experimental Conjoint Analysis of Venture Capital, Business Angels, and Family Offices. *Journal of Corporate Finance*, 58, 329-352. doi: [10.1016/j.jcorpfin.2019.05.009](https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.05.009)
24. Caselli, S., & Negri, G. (2021). *Private Equity and Venture Capital in Europe, Markets, Techniques, and Deals*. Oxford, UK: Elsevier Inc.
25. Chowdhury, F. N., Hasan, K., Kulsum, U., Akhter, S. H., & Mohammad Zayed, N. (2019). Strategic Balancing of Pre-Investment Practice and Post-Investment Effects of Venture Capitalists (VCs). *Academy of Strategic Management Journal*, 18(5), 1-6.
26. Chu, H. C., & Hwang, G. J. (2008). A Delphi-Based Approach to Developing Expert Systems With the Cooperation of Multiple Experts. *Expert Systems with Applications*, 34(4), 2826-2840.
27. Dai, Ch., & Wells, W. (2004). An Exploration of Project Management Office Features and Their Relationship to Project Performance. *International Journal of Project Management*, 22(7), 523-532. doi: [10.1016/j.ijproman.2004.04.001](https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.04.001)
28. Hakamian, H., & Sobhiyeh, M.H. (2006). The Study of Application of Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) in Petrochemical Industry (Case Study: Petrochemical Industries Development Management Company). (Master's Dissertation, University of Tarbiat Modares, 2006).

29. Hill, M.H. (2004). Evolving the Project Management Office: A Competency Continuum. *Information System Management*, 21(4), 45-51. doi: [10.1201/1078/44705.21.4.20040901/84187.6](https://doi.org/10.1201/1078/44705.21.4.20040901/84187.6)
30. Hubbard, D. G., Bolles, D. L., & PMP, P. (2015). PMO Framework and PMO Models for Project Business Management. *PM World Journal*, 4(1), 1-22.
31. Islam, M. S., & Nepal, M. (2016). A Fuzzy-Bayesian Model for Risk Assessment in Power Plant Projects. *Procedia Computer Science*, 100, 963-970.
32. Kerzner, H. (2001). *Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model*. New York, USA: John Wiley & Sons.
33. Langlands, R. L., Jorm, A. F., Kelly, C. M., & Kitchener, B. A. (2008). First Aid for Depression: A Delphi Consensus Study With Consumers, Carers and Clinicians. *Journal of Affective Disorders*, 105(1-3), 157-165. doi: [10.1016/j.jad.2007.05.004](https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.05.004)
34. Morris, P.W.G., & Pinto, J.K. (2004). *Project Management Maturity Models*, The Wiley Guide to Managing Project. New Jersey, USA: John Wiley & Sons.
35. PM Solutions. (2012). A PM Solutions Research Report, "The State of The PMO 2012". Pennsylvania, USA: PM Solutions.
36. Project Management Institute. (2008). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)* (2nd ed.). Pennsylvania, USA: PMI.
37. Project Management Institute. (2013). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)* (3rd ed.). Pennsylvania, USA: PMI.
38. Project Management Institute. (2017). *A Guide to The Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* (6th ed.). Pennsylvania, USA: PMI.
39. Project Management Institute. (2021). *A Guide to The Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* (7th ed.). Pennsylvania, USA: PMI.
40. Ramsinghani, M. (2021). *The Business of Venture Capital: The Art of Raising a Fund, Structuring Investments, Portfolio Management, and Exits*. USA: Wiley Finance Series.
41. Schmitt, A., Rosing, K., Zhang, S. X., & Leatherbee, M. (2018). A Dynamic Model of Entrepreneurial Uncertainty and Business Opportunity Identification: Exploration as a Mediator and Entrepreneurial Self-Efficacy as a Moderator. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 42(6), 835-859. doi: [10.1177/1042258717721482](https://doi.org/10.1177/1042258717721482)

42. Silva, D., Tereso, A., Fernandes, G., & Pinto, J. Â. (2014). OPM3 Portugal Project: Analysis of Preliminary Results. *Procedia Technology*, 16, 1027-1036. doi: [10.1016/j.protcy.2014.10.057](https://doi.org/10.1016/j.protcy.2014.10.057)
43. Skúlason, M. A. (2013). Project Management in Venture Capital Endeavors. (Master's Dissertation, University of Reykjavík, 2013).
44. Sulonen, S., & Maula, M. (2017). Project Management Offices as a Value Creation Mechanism in Nordic Leveraged Buyout Investments. (Master's Dissertation, University of Helsinki, 2017).
45. Wang, S., Wareewanich, T., & Chankoson, T. (2022). Factors Influencing Venture Capital Performance in Emerging Technology: The Case of China. *International Journal of Innovation Studies*, 7(1), 18-31. doi: [10.1016/j.ijis.2022.08.004](https://doi.org/10.1016/j.ijis.2022.08.004)
46. Wilson, K. E. (2015). Policy Lessons From Financing Innovative Firms. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, 24. doi: [10.1787/5js03z8zrh9p-en](https://doi.org/10.1787/5js03z8zrh9p-en)

References In Perssian :

1. Ebrahimi Atrari, Mohsen. (2015). Presentation of an Algorithm for Implementing the Project Management Office (PMO) in Construction Companies with an Approach to Aligning the PMO with the Current Status (Master's Thesis, Maher Alborz Higher Education Institute, 2015). Retrieved from <https://elmnet.ir/doc/10923460-91616>. (in perssian)
2. Islami, Seyed Saeed. (2014). Presentation of an Applied Model for Effective Establishment of the Project Management Office in Construction Projects (Master's Thesis, Ferdowsi University of Mashhad, 2014). Retrieved from <https://elmnet.ir/doc/10751448-8391>. (in perssian)
3. Atashfaraz, Reza., Kiavand Lou, Ali., and Bagherpour, Morteza. (2011). Guide to Designing and Implementing the Project Management Office (PMO) (A Comprehensive Look at Concepts, Models, and Functions). Tehran: Naghoos. . (in perssian)
4. Bagheri, Kamran., and Mahboubi, Javad. (2013). Venture Capital. Tehran: Foundation of Tomorrow's Development Thinkers. (in perssian)
5. Batshekan, Mohammad Hashem., Bahralolou, Mohammad Mahdi., and Alborzian, Ghazal. (2021). Selection of Appropriate Strategies for Financing Innovation in Private Equity Funds. *Innovation Management*, 10(2) . (in perssian)
6. Banaei Shahani, Maryam. (2014). Examining the Role of Venture Capital Funds in the Development of Knowledge-Based Businesses (Master's Thesis, Islamic Azad University, 2014). Retrieved from <https://elmnet.ir/doc/10896743-65187>. (in perssian)

7. Pour Zarandi, Mohammad Ebrahim., and Shahriari, Majid. (2015). Designing a Comprehensive Model for Venture Capital Investment. *Financial Engineering and Securities Management*, 6(24), 63-72. (in perssian)
8. Tari, Ghafar., and Pahlham, Hamid Reza. (2020). Structural Model of Factors Influencing the Survival and Growth of Startups in Iran. *Executive Management (Scientific)*, University of Mazandaran, 12(23) . (in perssian)
9. Hafez Nezami, Reza., and Gholi Pour, Yaqoub. (2014). Evaluating Project Management Office (PMO) Processes in Construction and Design Companies: A Case Study of Haft Almas Design and Construction Company Using the Kerzner Model. *National Civil Engineering Congress*. doi: sid.ir/paper/890549/fa. (in perssian)
10. Hamidzadeh, Ehsan. (2014). Designing and Implementing the Project Management Office (PMO) and Determining Its Maturity and Functions in Project-Oriented Organizations (Case Study: Technical and Civil Deputy of Mashhad Municipality) (Master's Thesis, Ferdowsi University of Mashhad, 2014). Retrieved from <https://elmnet.ir/doc/10846955-93215>. (in perssian)
11. Khayatian, Mohammad Sadegh., Tabatabaiyan, Seyed Habibollah., Amiri, Maqsud., and Elyasi, Mehdi. (2014). Analyzing the Factors Affecting the Growth and Sustainability of Knowledge-Based Companies in Iran. *Quarterly Journal of Innovation and Value Creation*, 3(6) . (in perssian)
12. Delavari, Majid., Najatbakhsh Isfahani, Ali., Hoseini, Mirza Hassan., and Delavari, Mehdi. (2013). Project Management Maturity Model in Project-Oriented Research Organizations. *Tomorrow Management*, 12(37) . (in perssian)
13. Rahimi, Akbar., and Bararnia, Mehdi. (2021). Presenting a Model for Evaluating and Selecting Innovative Ideas Proposed by Knowledge-Based Companies to Defense Industries. *Quarterly Journal of Military Management*, 21(81), 63-94. doi: 10.22034/IAMU.2021.529137.2565. (in perssian)
14. Salehi, Elah Karam., and Setareh Asman, Hooman. (2010). Venture Capital: A New Financing Tool for Entrepreneurs. *Journal of Financial Engineering and Portfolio Management*, 1(1), 103-124. doi: sid.ir/paper/197804/fa. . (in perssian)
15. Afraniyan, Amir., and Shirzadi, Saeed. (2007). Optimal Structure for High-Risk Investment by Investment Companies. *Technology Growth*, 3(11), 10-19. doi: sid.ir/paper/145075/fa. . (in perssian)
16. Gholami, Donya., and Ramazani, Ali. (2018). Identifying and Analyzing the Main Strategic Components Influencing the Failure of Knowledge-Based Companies in Iran (Case Study: Kermanshah

- Science and Technology Park). Technology Growth, 15(57), 77-84. doi: sid.ir/paper/145065/fa. (in perssian)
17. Farahani, Majid., and Montazeri, Iman. (2006). Organizational Project Management Maturity Model. Tehran: Asia Publishing. (in perssian)
 18. Mohammad Forouzandeh, Mohammad Pourhabib Yekta Sharmi. (2020). Designing a Project Management Office Model for Monitoring and Guiding Research and Development Projects, Journal of Strategic Management in Industrial Systems, 15(51), 83-104. magiran.com/p2148670. (in perssian)
 19. Research Center of the Islamic Consultative Assembly. (2017). The Sixth Economic, Social, and Cultural Development Plan of the Islamic Republic of Iran (2016-2021). Tehran, Iran: Research Center of the Islamic Consultative Assembly. (in perssian)
 20. Mirbagheri, Seyed Mohsen., Rafiei Atani, Ataollah., and Dashti, Reza. (2019). Presenting a Model for Implementing the Project Management Office (PMO) in Military Research Organizations (Case Study: One of the Military Research Organizations). Quarterly Journal of Military Management, 19(76), 163-193. (in perssian)

استناد به این مقاله: نام خانوادگی نویسنده اول، نام. (سال). عنوان مقاله. عنوان نشریه (ایتالیک)، سال (شماره)، ص آغاز-ص پایان.



Name of Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.