



Shahid Bahonar
University of Kerman



Iranian E-Commerce Scientific
Association

Presenting a Model of the Financial Antifragility Phenomenon and Evaluating the Pharmaceutical Industry through Data Envelopment Analysis (DEA)

Hamze Eghdam¹, Seyyed Abbas Borhani², Mojgan Safa³ and Hossein Jahangirnia⁴

1. Department of Accounting, Qo.C., Islamic Azad University, Qom, Iran. **Email:** hamze.eghdam@iau.ac.ir
2. **Corresponding Author**, Department of Accounting, Qo.C., Islamic Azad University, Qom, Iran. **Email:** sa.sborhani1352@iau.ac.ir
3. Department of Accounting, Qo.C., Islamic Azad University, Qom, Iran. **Email:** dr.mojgansafa@iau.ac.ir
4. Department of Accounting, Qo.C., Islamic Azad University, Qom, Iran. **Email:** hosein.jahangirnia@iau.ac.ir

ARTICLE INFO

A B S T R A C T

Article Type:

Research Article.

Article History:

Received: 23 September 2024

Received in revised form: 9 April 2025

Accepted: 22 January 2026

Available online:

Keywords:

Financial Antifragility,
Pharmaceutical Industry,
Data Envelopment Analysis.

JEL Classification:

N70, G21, C23.

Objective: The purpose of this study is to present a model of the financial antifragility phenomenon in capital market companies and to evaluate the pharmaceutical industry in the capital market using Data Envelopment Analysis (DEA).

Method: This study adopts a mixed-methods approach. In the qualitative phase, phenomenology was employed to guide the interview process with experienced participants in order to identify the themes and categories associated with the financial antifragility of capital market companies. Subsequently, in the quantitative phase, Data Envelopment Analysis (DEA) was applied by identifying the inputs and outputs derived from the validated financial antifragility model, while simultaneously evaluating pharmaceutical companies in terms of their level of financial antifragility.

Results: The findings of the qualitative phase led to the identification of four categories for inclusion in the final financial antifragility model. In the quantitative phase, six input measures and six output measures were determined from the ratios identified for assessing financial antifragility. The results of the DEA evaluation of pharmaceutical companies in the capital market indicate that the ratio of investment in research and development to profitability is the most central determinant of the financial antifragility capabilities of pharmaceutical companies.

Conclusion: The results of this study indicate that pharmaceutical companies in the capital market need to increase their investments in research and development to fully exploit their financial antifragility capabilities. Such investments can enhance profitability through scientific innovation and the production of products comparable to those of foreign competitors.

Cite this article: Eghdam, H., Borhani, S. A., Safa, M., Jahangirnia, H. (2026). Presenting a model of the financial antifragility phenomenon and evaluating the pharmaceutical industry through data envelopment analysis (DEA). *Journal of Development and Capital*, *(*) , *-*.



Publisher: Shahid Bahonar University of Kerman.

© Author(s).

Introduction

Financial markets consist of capital structures through which companies secure the financial resources required to advance their investment plans and projects, enabling supply chains to create the necessary dynamics for accessing the capital of both potential and existing investors (Mirzainejadlimoui et al., 2022). One strategy that has gained increasing importance under today's competitive capital market conditions is the development of financial antifragility capabilities. This concept was introduced by Nassim Nicholas Taleb, a professor, former businessman, and investment fund manager, in his 2012 book *Antifragile*, in which he describes situations where organizations can transform adverse and uncertain conditions into opportunities for growth and development (Lau, 2023).

The concept extends beyond resilience because it not only emphasizes resistance to shocks but also suggests that exposure to stress and disruption can strengthen organizational structures. Rather than merely reducing vulnerability to crises, Taleb highlights the importance of becoming antifragile rather than simply robust or resilient. He uses the idea of benefiting from disorder to describe organizations that not only survive under adverse conditions but also emerge stronger and more capable. Therefore, antifragility, which broadly refers to the internal capacity of systems to withstand external pressures and adapt positively under uncertainty, is considered a strategic capability in competitive markets. Through this capability, companies can strengthen their capacity to manage both foreseeable and unforeseen crises.

Method

Like many studies in the social sciences, this research can be classified according to its purpose, outcomes, and data type. In terms of purpose, the study is exploratory because it seeks to develop a model of financial antifragility capabilities in capital market companies based on contextual dimensions and the interaction of categories derived from propositional themes. Accordingly, content screening was first conducted to determine the contextual dimensions of the initial financial antifragility model. Interviews were then carried out with individuals possessing relevant knowledge and experience regarding the phenomenon under investigation. The resulting open codes were categorized into propositional themes, which subsequently served as the basis for identifying the core categories of the phenomenon through researcher-developed scaled checklists.

In terms of outcomes, this study can be classified as developmental and semi-experimental. The integration of theoretical foundations with interview findings contributes to a more comprehensive understanding of financial antifragility in the capital market. Furthermore, the application of Data Envelopment Analysis based on actual financial statement data enables the identification of previously unexplored strategic dimensions of pharmaceutical companies.

Finally, in terms of data type, the study adopts a mixed-methods approach. In the qualitative phase, phenomenology was employed to identify propositional themes and reorganize the categories associated with financial antifragility, ultimately leading to the development of the final Strategic Reference Points Matrix. In the quantitative phase, Data Envelopment Analysis was utilized to evaluate the identified dimensions using objective financial data.

Results

The corresponding matrices of efficient decision-making units indicate that the ratio of investment in research and development to profitability (R&D-to-Profitability Ratio) achieved the highest final weight (0.142), demonstrating the most favorable contribution to the financial antifragility capabilities of pharmaceutical companies. This result suggests that the coefficient of this ratio, as an input variable in the DEA model, exceeds those of other input ratios included in the analysis. The results also reveal that the most central output indicator is the Operating Return on Assets ratio (OROA), with a coefficient of 0.089. This finding suggests that one of the most important capabilities acquired through the development of financial antifragility is the enhancement of returns generated

by assets employed in pharmaceutical operations. Such a capability reflects the extent to which a company's assets can contribute to higher operating profits under adverse and uncertain conditions.

Conclusions

The purpose of this study was to present a model of the financial antifragility phenomenon in capital market companies and to evaluate the pharmaceutical industry through Data Envelopment Analysis. The findings suggest that, in order to fully exploit the benefits of financial antifragility, pharmaceutical companies need to increase their investments in research and development. Such investments not only improve profitability through scientific innovation and the development of products comparable to those of foreign competitors but also enable firms to capture a larger share of the growing and increasingly competitive pharmaceutical market. Based on these findings, policymakers are encouraged to provide adequate support mechanisms for companies operating in the pharmaceutical sector to expand their research and development activities. Such support can enhance scientific capabilities and technological innovation, enabling companies to meet domestic healthcare needs more effectively while also strengthening their export potential and foreign exchange earnings through access to regional markets.

Furthermore, companies should allocate resources obtained through institutional support to research and development projects that not only generate profitability but also create sustainable competitive advantages and strengthen their exploratory capabilities for identifying and exploiting new opportunities during periods of uncertainty. This approach can help firms maintain and enhance their market value in the face of future challenges. Finally, pharmaceutical companies are encouraged to strengthen their operational capabilities as an important outcome of financial antifragility. Enhancing the effectiveness of assets and operating cash flows can improve profit margins and increase market share, thereby contributing to long-term competitiveness and sustainable growth.

Author Contributions

Seyyed Abbas Borhani: Conceptualization, methodology, supervision, project administration, writing—review and editing. **Mojgan Safa and Hossein Jahangirnia:** Validation, manuscript consultation. **Hamze Eghdam:** Resources, data curation, software, formal analysis, investigation, visualization, writing—original draft preparation, writing—review and editing.

Data Availability Statement

Due to confidentiality considerations, the raw data of this study cannot be made publicly available. However, all aggregated results and statistical analyses have been fully reported in the article and constitute the basis of the study's conclusions.

Acknowledgements

We would like to thank all those who contributed to the design and completion of the questionnaire by providing advice and participation.

Ethical Considerations

The study was approved by the Ethics Committee of the University of ABCD (Ethical code: IR.UT.RES.2024.500). The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.



انجمن علمی تجارت الکترونیکی ایران

مجله توسعه و سرمایه

شماره چاپ: ۲۰۰۸-۲۴۲۸ شماره انگیزشی: ۲۴۴۵-۳۶۰۶

Homepage: <https://jdc.uk.ac.ir>



دانشگاه شهید باهنر کرمان

ارائه الگوی پدیده پادشکنندگی مالی و ارزیابی صنعت دارویی بازار سرمایه از طریق تحلیل پوششی داده‌ها

حمزه اقدم^۱، سیدعباس برهانی^{۲*}، مژگان صفا^۳ و حسین جهانگیرنیا^۴

۱. گروه حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. hamze.eghdam@iau.ac.ir **رایانامه:**
۲. نویسنده مسئول، گروه حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. sa.sborhani1352@iau.ac.ir **رایانامه:**
۳. گروه حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. dr.mojgansafa@iau.ac.ir **رایانامه:**
۴. گروه حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. hosein.jahangirniasa@iau.ac.ir **رایانامه:**

چکیده

اطلاعات مقاله

هدف: هدف این مطالعه ارائه الگوی پدیده پادشکنندگی مالی و ارزیابی صنعت دارویی بازار سرمایه از طریق تحلیل پوششی داده‌ها است.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی.

روش: این مطالعه که به لحاظ روش‌شناسی آمیخته است، در فاز کیفی از پدیدارشناسی بهره برد تا براساس زمینه‌یابی محوری از ادبیات نظری در طراحی سازه اولیه نقاط مرجع استراتژیک، بتواند مسیر انجام مصاحبه‌ها با کنشگران تجربی را برای شناسایی مضامین و مقوله‌های پادشکنندگی مالی شرکت‌های بازار سرمایه ترسیم نماید. سپس از طریق تحلیل پوششی داده‌ها با تعیین نهاده‌ها و ستاده‌های حاصل از سنجه‌های الگوی اعتبارسنجی شده پادشکنندگی مالی اقدام تعیین شرکت‌های صنعت دارویی از نظر مطلوبیت پادشکنندگی مالی شد.

تاریخ‌ها:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۷/۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲

تاریخ انتشار برخط:

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش در بخش کیفی حکایت از تعیین [۴] مقوله برای قرار گرفتن در الگوی نهایی پادشکنندگی مالی دارد. در بخش کمی پژوهش و با تعیین [۶] سنجه ورودی و [۶] سنجه خروجی از نسبت‌های شناسایی شده برای ارزیابی پادشکنندگی مالی بهره برد تا مشخص شود، «سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه به سودآوری» محوری‌ترین کارکرد نهاده قابلیت‌های پادشکنندگی مالی شرکت‌های صنعت دارویی می‌باشد. به علاوه مشخص شد، محوری‌ترین ستاده نسبت‌های تبیین شده در این تحلیل، «نسبت بازده دارایی‌های عملیاتی» است.

واژه‌های کلیدی:

پادشکنندگی مالی،

تحلیل پوششی داده‌ها،

صنعت دارویی.

نتیجه‌گیری: نتیجه این مطالعه نشان می‌دهد، شرکت‌های صنعت دارویی بازار سرمایه برای بهره‌برداری از قابلیت‌های پادشکنندگی مالی، نیازمند ارتقاء منابع مالی قابل تخصیص به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه می‌باشند تا علاوه بر سودآوری حاصل از نوآوری‌های علمی در تولید محصولات مشابه شرکت‌های خارجی، بتوانند در شرایط بحرانی سهم قابل توجه‌تری از بازار رقابتی را کسب نمایند.

طبقه‌بندی JEL:

N70, G21, C23.

استاد: اقدم، حمزه؛ برهانی، سیدعباس؛ صفا، مژگان و جهانگیرنیا، حسین (۱۴۰۵). ارائه الگوی پدیده پادشکنندگی مالی و ارزیابی صنعت دارویی بازار سرمایه از طریق تحلیل پوششی داده‌ها. *مجله توسعه و سرمایه*، (*،*)، *—*. <https://doi.org>



ناشر: دانشگاه شهید باهنر کرمان.

© نویسنده / نویسندگان.

۱- مقدمه

بازارهای مالی از ساختارهای سرمایه‌ای تشکیل می‌شود که شرکت‌ها باهدف تأمین منابع مالی برای پیشبرد طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری خود، می‌بایست از استراتژی‌های مختلفی بهره ببرند تا زنجیره تأمین منابع، پویایی لازم را برای دستیابی به سرمایه‌های بالقوه و بالفعل سرمایه‌گذاران ایجاد نمایند (میرزایی‌نژادلیمویی و همکاران، ۱۴۰۱). یکی از این استراتژی‌ها، کارکردهای پادشکنندگی^۱ مالی شرکت‌ها در شرایط رقابتی بازار سرمایه امروز است. این نظریه که در سال ۲۰۱۱ توسط نسیم نیکلاس طالب^۲، پروفیسور، تاجر سابق و مدیر صندوق سرمایه‌گذاری در کتاب «قوی سیاه^۳» مورد اشاره قرار گرفت، توصیف‌کننده موقعیتی است که در بحرانی‌ترین شرایط می‌تواند، فرصت‌هایی را برای توسعه شرکت‌های آماده در برابر مواجهه با چالش‌های احتمالی، به همراه داشته باشد (لائو^۴، ۲۰۲۳). انتخاب این اصطلاح با این توجیه صورت گرفت، که پادشکنندگی نه تنها توصیف‌کننده مقاومت در برابر ضربه‌ها است، بلکه مواجهه با آسیب‌ها می‌تواند به تقویت ساختاری‌تر شرکت‌ها منجر گردد. نکته مهم این است که نیکلاس طالب به جای کاهش آسیب‌پذیری در برابر بحران‌ها، بر اهمیت شکننده ساختن و برآمدن تأکید دارد و از شکوه زوال به عنوان یک اصطلاح ژاپنی بهره می‌برد تا تفسیرکننده ققنوسی، از وضعیت شرکت‌هایی باشد که از درون بحرانی‌ترین شرایط نه تنها جان سالم دربرده‌اند، بلکه توانسته‌اند به توسعه‌پذیری بیشتری دست یابند و اصطلاحاً «روئین‌تن» گردند (طالب و وست^۵، ۲۰۲۳). لذا بسط پادشکنندگی که در معنای عام، به قابلیت درونی سیستم‌ها در برابر فشارهای بیرونی وارد آمده به شرکت و بازسازی مجدد سیستم در شرایط عدم قطعیت اشاره دارد، یک کارکرد استراتژیک در بازار رقابتی تلقی می‌شود که شرکت‌ها از طریق آن می‌توانند ظرفیت‌های خود را برای مدیریت بحران‌های احتمالی و پیش‌بینی نشده، تقویت نمایند (آدوبور و همکاران^۶، ۲۰۲۵). بسط این مفهوم به حوزه مالی اشاره به مزیت‌هایی دارد که شرکت‌ها از طریق آن می‌توانند، شوک‌های وارده به عنوان یک تهدید را تبدیل به یک سازوکار مقابله‌ای برای تداوم حضور شرکت در بازار رقابتی نمایند (قدیم‌قبادی و همکاران، ۱۴۰۳). به عبارت دیگر پادشکنندگی را می‌بایست استراتژی برای مواجهه‌سازی با بروز بحران‌هایی در نظر گرفت که از بیرون شرکت به صورت تعارضات سیاسی و اقتصادی از یک سو و به صورت تعارض‌های سرمایه‌گذاری در بازارها به دلیل محدودیت‌های منابع یا رویکردهای سرمایه‌گذاران از سوی دیگر حادث می‌شوند و به شرکت‌ها کمک می‌کند تا از ظرفیت‌های پنهان خود در این رابطه بهره‌مند گردند (آون^۷، ۲۰۱۴).

به علاوه پادشکنندگی را می‌بایست مفهومی در نظر گرفت که غالباً برای توصیف قابلیت‌های یک شرکت جهت بقا و پیشرفت در محیط‌های کسب و کار غیرقابل پیش‌بینی، ابزار مناسبی در راستای مدیریت شرایط احتمالی ناشی از وقوع رخدادهای ناشناخته و تهدیدات محیطی به حساب می‌آید (مونوز و ژنو^۸، ۲۰۲۳). علیرغم اینکه توان بالقوه پادشکنندگی در طراحی سیستم‌های جدید که بتوانند عملکرد پایین‌تری در محیط‌های پیچیده داشته باشند، روشن شده است (گیوردینو و همکاران^۹، ۲۰۲۴)؛ اما مسئله‌ای که در این مطالعه بر روی آن تمرکز شده است، عدم استفاده از پسایندهای عملیاتی این پدیده در شرکت‌های فعال در حوزه رقابتی است که براساس آن این امکان را ایجاد می‌کند تا در بازاری که غالباً با

¹ Antifragility² Nassim Nicholas Taleb³ Black Swan⁴ Lau⁵ Taleb & West⁶ Adobor⁷ Aven⁸ Munoz and Zhou⁹ Giordino

محدودیت‌های چشم‌گیری مواجه هستند، شرکت‌ها با حفظ انعطاف‌پذیری، تهدیدهای احتمالی را به فرصت‌های رشد بالاتر برای خود بدل نمایند. در واقع فقدان یک شناخت از استراتژی پادشکنندگی مالی باعث شده است، تا شرکت‌ها از چنین ظرفیتی در بازار رقابتی برخوردار نباشند. به همین دلیل این مطالعه تلاش دارد تا ابتدا از طریق پدیدارشناسی نسبت به ارائه یک چارچوب نظری اقدام کند تا با شناخت حاصل از جنبه‌های کارکردی این پدیده، نسبت به تعیین جایگاه شرکت‌های دارویی از نظر معیارهای قابل ارزیابی پادشکنندگی اقدام لازم را انجام دهد.

لازم به توضیح است که بخش عمده‌ای از کارکردهای عملیاتی راهبرد پادشکنندگی پیش‌زمینه‌هایی از ارزیابی‌های بیرونی را در بر می‌گیرد که در غالب تشکیل تیم‌های مرزگستر، وقایع و سناریوهای احتمالی که شرکت‌ها ممکن است با آن در آینده مواجه گردند، پیش‌بینی می‌شود (کرویلو و همکاران^۱، ۲۰۲۵). در حالیکه بخش دیگری از این کارکردها در استراتژی پادشکنندگی، سازوکارهای اداره منابع مالی شرکت‌ها را در بر می‌گیرد که پس از ارزیابی‌های زمینه‌ای تیم‌های مرزگستر، غالباً توسط مدیران اتخاذ می‌گردند تا از این طریق بتوانند شرکت‌ها را در شرایط بحرانی برای مواجه با احتمالاتی که الزاماً هیچ اطلاعاتی در گذشته از وقوع آن وجود دارد، آماده تطبیق و سازگاری نمایند (عباس و مونوز^۲، ۲۰۲۱). تجربه؛ وقوع پاندمی کرونا، احتمالاً مشابه‌ترین حوزه قابل استنادی است که می‌توان در بسترسازی پدیده پادشکنندگی مالی در سطح شرکت‌ها به آن ارجاع نمود. تجربه‌ای که به یکباره و بدون آمادگی‌های قبلی، بسیاری از شرکت‌های صنعتی در کشورهای در حال توسعه‌ای که از پشتوانه‌ی نقدینگی مناسبی برخوردار نبودند و ضرایب نسبت کارایی و فعالیت، پایینی داشتند را تا ورطه سقوط هدایت نمود و باعث متضرر شدن بازده‌های مورد انتظار سرمایه‌گذاران زیادی در بازارهای مالی گردید (دینگا و اینیسکیو^۳، ۲۰۲۱). از دیدگاه نظری نیز پدیده پادشکنندگی مالی از جمله مبانی نوظهور استراتژیکی است که محدود پژوهش‌هایی طی چندسال گذشته آن را مورد پژوهش قرار داده‌اند. به عنوان مثال آون^۴ (۲۰۱۴) با تکیه بر مفهوم پادشکنندگی، در یک پژوهش مروری مفهوم ریسک در صنایع نفتی را از منظر عدم قطعیت‌ها در تأمین مالی بررسی نمود و اذعان کرد شرکت‌هایی که از تحلیل سناریویی در پیش‌بینی وقایع بازار برخوردار هستند، احتمالاً با ترسیم چشم‌اندازهای آینده‌نگرانه‌تر، در مواجه با بحران‌ها از قابلیت‌های بالاتری برای کنترل ریسک فاکتورهای تأمین منابع برخوردار هستند. از طرف دیگر، ایگور کاستودیو و همکاران^۴ (۲۰۲۴) در یک مطالعه تطبیقی از نظر تأثیر سیاست بخش عمومی در تأمین منابع با رویکرد پادشکنندگی در بازه زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۹، داده‌های ۱۳۷ کشور را بررسی نمودند و دریافتند که الزاماً بسط زمینه‌های پادشکنندگی به دلایل مختلفی در بخش عمومی، از اثربخشی کافی برخوردار نیستند. این مطالعه یکی از دلایلی که رویکرد پادشکنندگی در بخش عمومی از ظرفیت کافی برخوردار نیست را به تضاد بین سیاست‌های دولت با کارکردهای سیاست آزاد در نظام اقتصادی کشورها نسبت می‌دهند. مسئله‌ای که با ارجاع به این پژوهش‌ها قابل ادراک است این موضوع است که، اگرچه ماهیت نظری پادشکنندگی به تدریج در ادبیات حوزه مالی در حال شکل‌گیری است و به عنوان یک نظریه نوظهور شناخته می‌شود، اما ضعف در ارائه تجارب حاصل از انجام پژوهش‌های کافی در این زمینه باعث گردیده تا قابلیت‌هایی که به پشتوانه چنین رویکردی می‌تواند بسط داده شود، کماکان در هاله‌ای از ابهام باقی بماند.

¹ Corvello² Abbas and Munoz³ Dinga & Ionescu⁴ Igor Custodio

لذا مفهوم‌سازی این پدیده نوظهور و بدیع در عرصه‌های مالی را می‌بایست از این نظر در عرصه‌ی تأمین منابع مهم ارزیابی نمود که در شرایط عدم قطعیت‌های بیرونی، شرکت‌های زیادی طرح‌های جایگزینی برای تغییر سیاست‌های تأمین منابع مالی ندارند و این مسئله حتی اگر در کوتاه‌مدت نیز به وقوع به پیوندد، می‌تواند پیامدهای سنگینی برای شرکت‌هایی که حتی در شرایط عادی از قابلیت‌های کافی برای برخورداری از فرصت‌های تأمین و جذب سرمایه برخوردار نیستند، به همراه داشته باشد. به ویژه صنایع کشورهای در حال توسعه‌ای همچون ایران که با تحریم‌های مختلف بین‌المللی مواجه است، باعث می‌گردد تا رکود در حوزه بازار سرمایه به بدنه‌ی نظام اقتصادی این کشورها لطمات زیادی را وارد کند. به عنوان مثال در شرایط کنونی امروز بازار سرمایه ایران که وجود ریسک فاکتورهای نظام اقتصادی همچون نوسانات لحظه‌ای ارز و طلا به بازار جذاب‌تری برای سفته‌بازی سرمایه‌گذاران بدل شده است، تمرکز بر استراتژی‌های پادشکنندگی مالی می‌تواند شرکت‌ها را حداقل در برابر ریسک‌های تاحدی قابل پیش‌بینی و سناریوهایی که تأثیرات سیاسی و اجتماعی آن بر شرکت‌ها تحمیل می‌شود را به سمت پایداری بیشتری هدایت کند. لذا در این مطالعه تلاش می‌شود تا فارغ از تمرکز صرف بر ادبیات نظری، با تجربه‌گرایی که از شناخت بیشتری به عنوان استراتژی‌های بازار مالی برخوردار هستند، مصاحبه‌هایی انجام شود تا مصادیق کاربردی و انتزاعی پدیده پادشکنندگی مالی به صورت یک الگوی دارای روایی و اعتبار در بستر بازار سرمایه ارائه و مورد ارزیابی قرار گیرد تا پس از ارزیابی شرکت‌های فعال در صنعت دارویی کشور بتوان نسبت به انتخاب شرکت‌های پیشرو در این عرصه رتبه‌بندی مشخصی را انجام داد. لذا هدف اصلی این مطالعه را در وهله‌ی اول می‌بایست ارائه الگوی پادشکنندگی مالی شرکت‌های بازار سرمایه و در وهله‌ی دوم ارزیابی ماتریسی الگوی پدیدارشناسی تفسیری تلقی نمود تا با تفکیک هریک از شرکت‌ها صنعت دارو در بازار سرمایه، ویژگی‌های منحصر بفرد شرکت‌های دارای قابلیت استفاده از استراتژی‌های پادشکنندگی به عنوان یک نقشه راه مشخص گردد.

۲- مبانی نظری

تحولات ناشی از ناهنجاری‌های بازار، وقوع بحران‌های مالی و تنش‌های سیاسی/اقتصادی مؤثر بر آینده بازارهای سرمایه، از جمله مهمترین دلایلی هستند که نشان می‌دهد شرکت‌هایی، می‌توانند از مزیت‌های بالاتری برخوردار باشند که، به منابع لازم برای توسعه دسترسی داشته باشند (صابری‌روچی و همکاران، ۱۴۰۲). رویکردی که تحت دیدگاه منبع‌محور^۱ (RBV) می‌تواند توجیه‌کننده تمرکز بر رویکردهای استراتژیکی همچون استراتژی پادشکنندگی باشد (آدوبور و همکاران، ۲۰۲۵). این استراتژی رویکردی را توصیف می‌نماید که براساس آن شرکت‌ها برای حفظ بقا و توسعه پایدار در کسب و کارهای غالباً همراه با عدم قطعیت‌های فزاینده، می‌توانند با تغییر رویه‌های عملیاتی شرکت‌ها از تهدیدهای احتمالی، فرصت‌هایی برای حل چالش‌های احتمالی ایجاد کنند (بارتوسویشین و همکاران^۲، ۲۰۲۵). برای شناخت بهتر مفهوم پادشکنندگی کافی است براساس تفاسیر استعاره‌ای در شناخت یک پدیده، به ضرب‌المثلی همچون «قالی کرمان» اشاره نمود که با گذشت زمان و استفاده از آن، نه تنها کارکردها و کیفیت خود را از دست نمی‌دهد، بلکه به دلیل تجارب حاصل از شناخت بهتر موقعیت‌ها نسبت به رقبای خود، از ظرفیت‌های بالاتری برای اثرگذاری بر عملکردهای اثربخش‌تر شرکت‌ها برخوردار است.

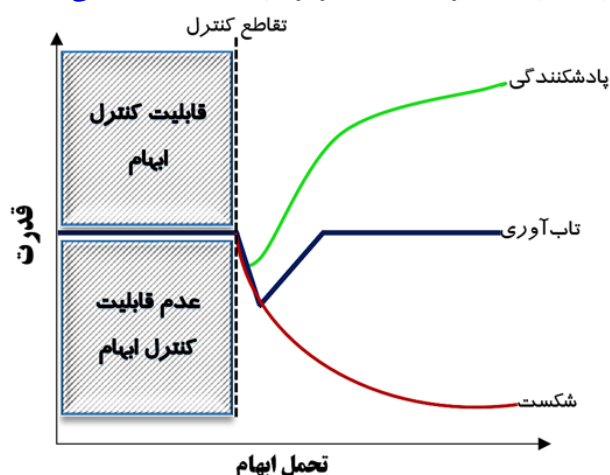
در این راستا آدوبور^۳ (۲۰۲۵) پادشکنندگی را قابلیت از سیستم‌های عملکردی شرکت‌ها معرفی می‌کند که براساس آن در موقعیت‌های دارای احتمال ریسک بالاتر، به واسطه تجارب نهادینه شده، این شرکت‌ها می‌توانند به رشد چشم‌گیرتری دست

¹ Resource-Based View

³ Adobor

² Bartuseviciene

یابند و سطح چابکی و تاب‌آوری حاصل از عملکردهای شرکت را به سمت بهینگی بالاتر هدایت نمایند. در این حالت نه تنها هیچ اختلالی قادر به وارد کردن آسیب به سیستم نیست، بلکه در چنین شرایطی ظرفیت‌های بهبود یافته سیستم‌ها در گذشته می‌توانند به مواجهه شرکت‌ها با بحران‌های پیش‌رو کمک نمایند تا پاسخ‌های کارآمدتری ارائه دهند. در این راستا **گروبلر^۱** (۲۰۲۰) از طریق دو محور قدرت (عمودی) و تحمل ابهام (افقی) راهبرد پادشکنندگی را در حد فاصل تاب‌آوری و شکست در شکل ۱ معرفی می‌نماید. به طوریکه مشخص شده است، شرکت‌هایی که به لحاظ حفظ قدرت از نظر ثبات در بازار یا نسبت کارایی و سودآوری در موقعیت‌های بالاتر قرار می‌گیرند، در تقاطع کنترل از قابلیت‌های بهتری برای مدیریت عدم قطعیت‌ها برخوردار هستند که در این شرایط در مواجهه با بحران می‌توانند از سطح بالاتری از ظرفیت‌های تاب‌آوری برخوردار باشند و از این طریق در موقعیت‌هایی که شرکت‌های دیگر با چالش مواجه هستند، بتوانند به شکل اثربخش‌تری پادشکننده عمل نمایند (**کاواکامی و همکاران^۲**، ۲۰۲۴). براین معنا، پادشکنندگی را بایستی راهبردی تجربی در نظر گرفت که به واسطه سطح احاطه یک شرکت در موقعیت‌های بحرانی به لحاظ دسترسی به منابع یا زنجیره تأمین پایدار، می‌تواند تهدیدهای ایجاد شده را به فرصت‌هایی برای توسعه بدل نماید (**نیکوکار و همکاران^۳**، ۲۰۲۱). به عبارت دیگر پادشکننده شدن شرکت‌ها نشان دهنده واکنش‌های راهبردی به موقعیت‌های دارای ابهامی است (**محمدی و همکاران**، ۱۴۰۴) که سبب می‌شود تا بروز نوسانات و رویدادهای پیش‌بینی نشده شرکت‌ها نه تنها نتواند سطح قابلیت‌های رقابتی آنان را کاهش دهد، بلکه از فرصت‌های پیش‌رو نهایت بهره‌برداری را خواهند نمود تا بتوانند از مزیت‌های بالاتر برخوردار باشند (**آکسینی و همکاران^۴**، ۲۰۲۴).



شکل ۱. زمینه‌های تشکیل دهنده راهبرد پادشکنندگی

چنانچه در شکل ۱ مشاهده می‌شود، موقعیت شکست به عنوان تقارن نقطه پادشکنندگی، نشان دهنده عدم قابلیت‌های کنترل ابهام شرکت در نقطه پایین تاب‌آوری است که به عنوان یک تهدید می‌تواند شرکت‌ها را در ورطه ریسک و بحران قرار دهد. چراکه ظرفیت‌های شرکت برای حل مسائل ایجاد شده پایین‌تر از نقطه تحملی است که بیان‌کننده تفاوت بین شرکت‌های دارای مزیت رقابتی با شرکت‌های دیگر است. از طرف دیگر **ژو و همکاران^۵** (۲۰۲۵) پادشکنندگی را به عنوان یک مبنای یادگیری دو حلقه‌ای در نظر می‌گیرد.

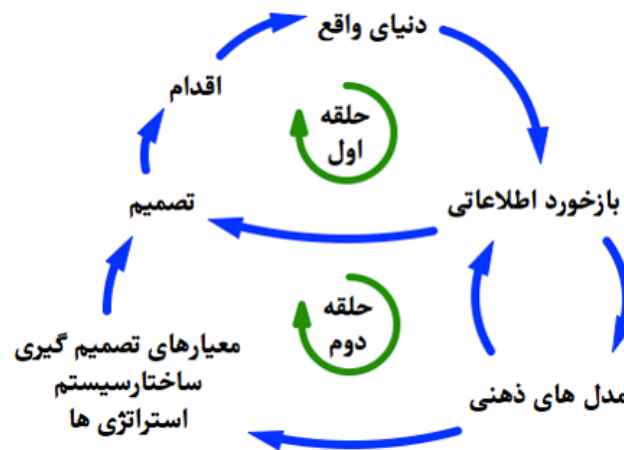
¹ Größler

² Kawakami

³ Nikookar

⁴ Axenie

⁵ Xu



شکل ۲. ترکیب یادگیری تک حلقه‌ای و دو حلقه‌ای در شکل‌گیری پادشکنندگی

در واقع الگوی ارائه شده نشان می‌دهد، شرکت‌ها با شناخت حاصل از حلقه اول، راه‌حلهایی را قبل از بروز وقایع به عنوان مدل‌های ذهنی در تصمیم‌گیری از طریق مشارکت‌های استراتژیک، خلق می‌کنند. لازمه چنین ظرفیت‌هایی، حفظ چرخه ارتباط بین شرکت با محیط بیرون در یک نگاه آنتروپیک از طریق ساختار سیستم‌های اطلاعاتی است که با وارد نمودن داده‌های بیرونی به درون شرکت و اعمال فرآیندهای عملیاتی، خروجی‌های شرکت می‌تواند در برگیرنده سطح پادشکنندگی اثرگذار در موقعیت‌های رقابتی باشد (آشر و همکاران^۱، ۲۰۲۴). لذا این شرکت‌ها در این چرخه‌ها غالباً فاکتورهای دارای ریسک و ابهام را دائماً مورد ارزیابی قرار می‌دهند تا از خلل درگیر شدن با چنین تهدیدهایی بتوانند سطح یادگیری‌های خود را تقویت نمایند تا در بلندمدت، مواجهه با موقعیت‌ها نه تنها زمینه‌ساز شکست را فراهم نکند، بلکه به نوعی این فرصت را ایجاد نماید تا به رشد خود در موقعیت‌های رقابتی ادامه دهد. براین اساس، یادگیری مهمترین رکن سیستم‌های پادشکننده است که می‌تواند از طریق ریسک دائماً در حال کنترل در حلقه اول یادگیری و اقدامات سازمان‌دهی شده برای مواجهه با عدم قطعیت‌ها در حلقه دوم یادگیری، فرصت‌های رشد و توسعه را برای شرکت‌ها ایجاد کند (رحیمیان اصل و ملکی، ۱۴۰۲). از این رو پادشکنندگی را بایستی راهبردی یادگیرنده تلقی نمود که این امکان را ایجاد می‌کند تا شرکت‌ها به واسطه پیش‌بینی و آمادگی‌های مواجهه با چالش‌ها، از ظرفیت‌های بالاتری برای رشد و حفظ موقعیت‌های رقابتی برخوردار هستند (یوهانسن و گورگی^۲، ۲۰۱۳). اما با وجود این ظرفیت‌ها و توضیح‌های ارائه شده، کماکان کارکردهای عرصه‌های تجاری از قابلیت‌های پادشکنندگی بی‌بهره هستند، چراکه بسط نظری غالب در این حوزه مبتنی بر دیدگاه منبع‌محور (RBV)، نظریه‌های یادگیری و سایر دیدگاه‌های استراتژیک مرتبط با حوزه‌های علمی مرتبط با عرصه‌های سازمانی و مدیریتی است که این مطالعه تلاش دارد تا براساس ایجاد یک ماتریس نقاط مرجع استراتژیک، بتواند محورهای اصلی که در ساخت الگوی پادشکنندگی مالی مؤثر است را شناسایی نمایند و از طریق تعیین مسیر مصاحبه برای شناسایی مقوله‌های ساختاری از مضامین ایجاد شده، بتواند سطحی از شناخت استراتژیک را در مورد شرکت‌های بازار سرمایه با تمرکز بر یک صنعت مشخص جهت ارزیابی ماتریسی ایجاد نماید. لذا براساس ارزیابی‌های نظری از محدود پژوهش‌های مرتبط با این پدیده در جدول ۱ تلاش می‌شود تا محورهای اصلی الگوی نقاط مرجع استراتژیک پادشکنندگی مالی شرکت‌ها تعیین گردد.

¹ Usher

² Johnson & Gheorghe

جدول ۱. ارزیابی فراوانی زمینه‌های شکل‌گیری پادشکنندگی مالی

درصد فراوانی	فراوانی	رجحان اصل و ملکی (۱۴۰۲)	قدیم‌نژادی و همکاران (۱۴۰۳)	طالب و وست ^۴ (۲۰۲۳)	گراسی و همکاران ^۳ (۲۰۲۳)	آکسینی و همکاران (۲۰۲۴)	نیوکار و همکاران (۲۰۲۴)	باجبا و همکاران ^۲ (۲۰۲۴)	سارفو ^۱ (۲۰۲۵)	آدوور و کودونو (۲۰۲۵)	کرویلر و همکاران (۲۰۲۵)	زمینه‌های پادشکنندگی
[۸/۳۴]	۳	☑	-	-	☑	-	☑	-	-	-	-	[۱] انعطاف‌پذیری ساختاری
[۸/۳۴]	۳	-	-	-	-	☑	-	-	☑	-	☑	[۲] شبکه‌های سازمانی
[۸/۳۴]	۳	☑	-	-	-	-	☑	-	-	☑	-	[۳] رویکردهای رهبری
[۱۶/۶۷]	۶	-	☑	-	☑	-	-	☑	☑	☑	☑	[۴] یادگیری دو حلقه‌ای
[۱۱/۱۱]	۴	-	☑	☑	-	-	-	☑	-	☑	-	[۵] مکانیزم‌های تاب‌آوری
[۸/۳۴]	۳	-	-	☑	-	☑	-	-	-	-	☑	[۶] رویه‌های ریسک‌پذیری
[۱۱/۱۱]	۴	☑	-	-	-	☑	☑	-	-	☑	-	[۷] ساختارگرایی فرهنگ سازمانی
[۱۶/۶۷]	۶	-	☑	-	☑	-	☑	☑	☑	-	☑	[۸] استراتژی‌های مالی
[۱۱/۱۱]	۴	-	-	-	☑	-	☑	☑	-	-	☑	[۹] زنجیره تأمین
٪۱۰۰	۳۶	۳	۳	۲	۴	۳	۵	۴	۳	۴	۵	جمع

براساس تکرار هر معیار زمینه‌ای اثرگذار در شکل‌گیری پادشکنندگی مالی، بالاترین فراوانی از میان [۹] معیار محوری، «زمینه‌های یادگیری دو حلقه‌ای» و «استراتژی‌های مالی» می‌باشند که به عنوان سازه اولیه الگوی نقاط مرجع استراتژیک این پدیده در بازار سرمایه انتخاب شدند. لذا ضمن تعریف هریک از این دو مبنای محوری به عنوان زمینه‌های اصلی شکل دهنده پادشکنندگی مالی شرکت‌ها، می‌بایست نسبت به مشخص نمودن مقیاس‌های مرتبط با آن اقدام نمود تا بتوان اقدام به تشکیل سازه اولیه الگوی نقاط مرجع استراتژیک نمود. براین اساس در بخش زیر ابتدا دو زمینه اصلی تشریح می‌شود و نسبت به مقیاس‌های آن توضیح لازم ارائه می‌گردد.

^۷ **یادگیری دو حلقه‌ای:** دوجانبه‌گرایی^۵ یا دو حلقه‌ای به عنوان یک مفهوم مبتنی بر دانش‌افزایی، در پی تقویت سطوح بالایی از کارایی و نوآوری است تا براین اساس مزیت‌های رقابتی شرکت‌ها را از طریق کنترل ریسک و افزایش بازده ارتقاء بخشد. این سطح یادگیری ظرفیت‌های رقابتی را جهت تعقیب همزمان اکتشاف^۶ یعنی تلاش‌های یادگیرنده^۷ و انتفاع^۸ یعنی نتایج یادگیرنده در بر می‌گیرد. بنابراین دو گانه‌گرایی یادگیرنده می‌تواند به عنوان کارکردهای اجرایی، راهبردهایی در خلق فرصت‌ها تا ثبات در یک بازار رقابتی را شامل گردد (**پریئوتوپاستور و مارتین‌پرز^۹، ۲۰۱۵**). به عبارت دیگر، شرکت‌های تک‌جانبه‌گرا^{۱۰} یا تک حلقه‌ای معمولاً بر انتفاع متمرکز هستند و رویکرد کارایی را برای ارزیابی عملکردها بر می‌گزینند، در حالیکه شرکت‌های مبتنی بر دوجانبه‌گرایی از طریق ترکیب اکتشاف و انتفاع به دنبال خلق موقعیت‌هایی است که بتواند علاوه بر کنترل ریسک و عدم قطعیت‌ها، از فرصت‌های رشد پایدار برخوردار باشند (**سنتوبیلی و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۹**). ویژگی‌های اکتشاف به عنوان مقیاس اول در الگوی پادشکنندگی، قابلیت‌سازی است به این معنا که از طریق تحقیق و توسعه، زمینه‌های رشد شرکت‌ها را برای بهره‌برداری از فرصت‌ها جهت سودآوری پایدارتر مهیا می‌کند تا شرکت بتواند

^۱ Sarfo^۲ Bajaba^۳ Grassi^۴ Taleb & West^۵ Ambidextrous Learning^۶ Exploration^۷ Learning Efforts^۸ Exploitation^۹ Prieto-Pastor & Martin-Perez^{۱۰} Monodextrous^{۱۱} Centobelli

در یک بازار رقابتی مزیت‌های فزاینده‌تری را کسب کند (کردی و همکاران، ۱۴۰۱). در حالیکه ویژگی انتفاع به عنوان مقیاس دوم یادگیری دو حلقه‌ای در الگوی پادشکنندگی مبتنی بر سطحی از ثبات در بازار است. لذا با تمرکز بر ظرفیت‌های درونی و سرمایه‌گذاری بر حوزه‌های توسعه‌پذیرتر شرکت همچون منابع انسانی، این سطح از یادگیری در پی این مسئله است تا سطح بهره‌وری‌های جزئی (بهره‌وری‌های فردی) را به بهره‌وری‌های کلی یک شرکت در بازار تبدیل نماید تا قبل از وقوع چالش‌های احتمالی، سناریوهای محتملی که می‌تواند در استفاده از فرصت‌های توسعه در شرکت مؤثر باشد را، برنامه‌ریزی کند (پوهان^۱، ۲۰۰۸).

۷ کارکردهای استراتژیک مالی: استراژی‌ها را علی‌الخصوص در حوزه مالی، می‌بایست رویه‌هایی تعریف نمود که شرکت‌ها از طریق سیاستگذاری‌های منطبق با ویژگی‌ها و توانمندی‌های درونی/ بیرونی که دارند، قادر خواهند بود تا اهداف تدوین شده خود را پیگیری کنند و با ارزیابی برآیندهای اجرایی خود، اصلاحات لازم را برای تحقق مقاصد کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت انجام دهند (موهانی و نورمالا^۲، ۲۰۲۲). انواع گوناگونی از جهت‌گیری‌های استراتژیک مالی وجود دارد که شرکت‌ها را در تحقق اهداف سیاستگذاری شده، می‌تواند یاری دهند که بسته به ماهیت و نوع خط‌مشی‌های شرکت‌ها در قالب چشم‌انداز و مأموریت‌های تعریف شده در یک صنعت، فرصت‌های توسعه را برای آنان ایجاد می‌کند (کرمی و اصغری، ۱۴۰۲). نقش استراژی‌ها در رویکرد پادشکنندگی بسیار حیاتی است، چراکه عدم تطبیق‌سازی‌های لازم میان ظرفیت‌های موجود در درون از نظر نقاط قوت و ضعف، با فرصت‌ها و تهدیدهای بیرونی نشان دهنده تفاوت بین شرکت‌ها از نظر کنترل ریسک و بازده برای حفظ پایداری است (رمضانی و کامارینها-ماتوس^۳، ۲۰۲۰). لذا شرکت‌هایی که استراژی‌های مالی خود را متناسب با ظرفیت‌ها و قابلیت‌هایی که دارند تدوین نمی‌نمایند، احتمالاً نتوانند از برآیندهای پادشکنندگی در تحمل ابهام و تاب‌آوری حاصل از تبدیل تهدیدها به فرصت‌ها برخوردار باشند (گروبلر^۴، ۲۰۲۰). استراژی تمایز مالی^۴، به عنوان اولین مقیاس این جنبه از الگوی پادشکنندگی، به کارکردهایی از عملکردهای شرکت در تأمین منابع و تخصیص بهینه آن جهت توسعه شرکت اشاره دارد که می‌تواند با حفظ قابلیت‌های اهرمی شرکت، سطح بالاتری از دستیابی به مزیت‌های رقابتی را برای آنان به همراه داشته باشد. لذا شرکت‌ها در این فرآیند سیاست‌های منحصربفردتری از رویکردهای بدهی و حقوق صاحبان سهام را بکار می‌گیرند تا بتوانند، سهم بالاتری از جذب نقدینگی را برای پیشبرد طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری کسب نمایند (موتوکو و همکاران^۵، ۲۰۲۴). استراژی رهبری هزینه به عنوان دومین مقیاس این جنبه از الگوی پادشکنندگی، به فرآیندهایی اشاره دارد که شرکت‌ها تلاش می‌نمایند تا ضمن حفظ بازدهی‌های عملیاتی خود، هزینه‌ها را به گونه‌ای کاهش دهند تا بتوانند تداوم حضور خود در یک بازار رقابتی را حفظ نمایند. لذا از طریق ارزیابی‌های دوره‌ای و تمرکز بر فرآیندهای فنی که می‌تواند شرکت را در بحران‌ها نسبت به سایر رقبا در موقعیت برتری قرار دهد، این استراژی نیز در کاربست پادشکنندگی مالی می‌تواند مثرتر باشد (آباندا و همکاران^۶، ۲۰۲۵). لذا براساس توضیح زمینه‌های الگوی اولیه نقاط مرجع استراتژیک پادشکنندگی مالی و تعیین مقیاس‌های تفکیک‌کننده هریک از رُبع‌های ماتریسی این الگو، می‌توان نسبت به ارائه شکل ۳ در این رابطه اقدام نمود.

¹ Puhan

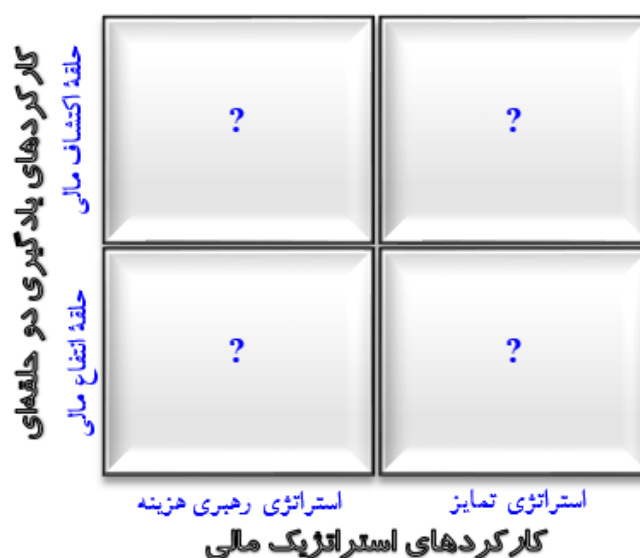
² Muhani and Nurmala

³ Ramezani and Camarinha-Matos

⁴ Financial differentiation strategy

⁵ Mutuku

⁶ Obanda



شکل ۳. ماتریس نقاط مرجع استراتژیک

لذا براساس ادبیات نظری ارائه شده و زمینه‌یابی محورهای الگوی اولیه ارائه شده طبق شکل ۳، می‌توان سؤال‌های پژوهش را به ترتیب زیر ارائه نمود.

- **سؤال اول پژوهش:** مضامین گزاره‌ای زمینه‌های الگوی پادشکندگی مالی شرکت‌های بازار سرمایه کدامند؟
- **سؤال دوم پژوهش:** مقوله‌های ساختاری برآمده از مضامین گزاره‌ای زمینه‌های الگوی پادشکندگی مالی شرکت‌های بازار سرمایه کدامند؟
- **سؤال سوم پژوهش:** هر یک از شرکت‌های صنعت دارویی در الگوی پادشکندگی مالی شرکت‌های بازار سرمایه ایران در چه جایگاهی قرار دارند؟
- **سؤال چهارم پژوهش:** محوری‌ترین نهاده و ستاده‌ی سنجه‌های الگوی پادشکندگی مالی شرکت‌های صنعت دارویی در بازار سرمایه ایران کدامند؟

در واقع سؤال اول و دوم تدوین شده طی الگوی **کلایزی**^۱ (۱۹۷۸) و بر پایه‌ی گام‌های پدیدارشناسی تفسیری تحقق می‌یابد و با تعیین مضامین گزاره‌ای مرتبط با هر مقوله در الگوی نهایی ارائه شده ویژگی‌های پادشکندگی مالی شرکت‌های بازار سرمایه ایران، تلاش می‌شود تا از طریق استنتاج از صورت‌های مالی نسبت به رتبه‌بندی شرکت‌های صنعت دارویی اقدام نمود.

۳- روش پژوهش

این مطالعه همچون سایر پژوهش‌های علمی در علوم انسانی، براساس سه دامنه هدف، نتیجه و نوع داده از نظر روش‌شناسی تفکیک می‌شود. به طوریکه از نظر دامنه هدف روش‌شناسی، این مطالعه در زمره پژوهش‌های اکتشافی است، چراکه با اتکاء به گام‌های پدیدارشناسی در الگوی **کلایزی** (۱۹۷۸) به دنبال ارائه الگویی از قابلیت‌های پادشکندگی مالی در شرکت‌های بازار سرمایه است که مبتنی بر دو مبنای محورهای زمینه‌ای و تقاطع ماتریسی مقوله‌های پدیده آمده از مضامین گزاره‌ای است. لذا ابتدا از طریق غربالگری محتوای، محورهای زمینه‌ای سازه اولیه الگوی پادشکندگی مالی تعیین می‌شود تا براساس آن بتوان با انجام

^۱ Colaizzi

مصاحبه با کنشگران دارای تجربه شناختی از پدیده مورد بررسی، مضامین گزاره‌ای حاصل از کدهای باز دسته‌بندی شده را مشخص نمود تا در نهایت این مضامین از طریق چک‌لیست‌های مقیاس‌بندی شده امتیازی و محقق ساخته شده، مبنای تعیین مقوله‌های پدیده مورد بررسی تلقی گردد. به لحاظ دامنه نتیجه نیز این مطالعه را بایستی در زمره مطالعه‌های توسعه‌ای/نیمه تجربی قرار داد، چراکه ترکیب زمینه‌های نظری با انجام مصاحبه‌ها، از یک سو به انسجام‌سازی شناختی بهتر پدیده پادشکنندگی مالی در بازار سرمایه منتج خواهد شد و از سوی دیگر به دلیل بهره‌برداری از تحلیل پوششی داده‌ها براساس داده‌های واقعی استنتاج شده از صورت‌های مالی می‌تواند زوایایی جدیدی از واقعیت‌های پنهان استراتژیک شرکت‌های صنعت دارویی را نشان دهد. در نهایت به لحاظ دامنه نوع داده این مطالعه آمیخته محسوب می‌شود. در فاز کیفی این مطالعه مبتنی بر پدیدارشناسی و تعیین مضامین گزاره‌ای برای بازآرایی مقوله‌های منتسب به پادشکنندگی مالی است تا در نهایت بتواند نسبت به ارائه ماتریس نهایی نقاط مرجع استراتژیک اقدام کند. در فاز کمی مطالعه حاضر نیز از تحلیل پوششی داده‌ها بهره برده می‌شود. رویکردی که براساس یکپارچگی داده‌های ورودی و خروجی نسبت‌های مضمونی الگوی پادشکنندگی مالی تلاش دارد تا ضمن تعیین مطلوب‌ترین شرکت‌های انتخاب شده، محوری‌ترین نسبت‌های مالی حوزه پادشکنندگی مالی از نظر نهاده‌ها و ستاده‌ها را در صنعت دارویی کشور تعیین نماید. لذا به منظور بهتر فرآیند پیاده‌سازی مطالعه‌ی حاضر، طبق ساختار خلاصه زیر مراحل اجرای پدیدارشناسی مطابق با الگوی کلازی (۱۹۷۸) توضیح داده می‌شود.



شکل ۴. مراحل پیاده‌سازی پژوهش از طریق فرآیند پدیدارشناسی

در گام اول، پیاده‌سازی مصاحبه‌ها براساس فرآیند مطالعه‌ی متون صورت گرفته، انجام می‌شود و پژوهشگر قبل از شروع تجزیه و تحلیل، متن هریک از مصاحبه‌های پیاده شده را چندین بار مطالعه می‌کند و در طول مصاحبه با انجام یادداشت‌برداری، امکان تقویت شناسایی مضامین معنادار را ممکن می‌سازد. در گام دوم، استخراج گزاره‌های معنادار^۱ از طریق معانی نهفته در پروتکل اصلی (یعنی آنچه مصاحبه شونده بیان نموده است) کشف می‌شود. در گام سوم، صورت‌بندی معانی^۲ برای گزاره‌های معنادار با این هدف انجام می‌شود تا حرکت از آنچه در مصاحبه بیان شده با محتوای نظری از تناسب لازم برخوردار باشد که تا حد زیادی طبق نظر اسپنلی^۳ (۲۰۰۵) به بیش خلاق پژوهشگر نیز وابسته است. در واقع

¹ Meaningful Statements

² Formulating Meaning

³ Spinelli

این مرحله به دنبال بیرون کشیدن معنای نهفته و ضمنی از مصاحبه‌ی صورت گرفته است. در گام چهارم، معانی صورت‌بندی شده در قالب چند خوشه^۱ یا تم^۲ (مضمون) مرتب می‌شوند تا مرتب‌ترین مضامین از معنای ایجاد شده در گام سوم، شکل بگیرند. در گام پنجم، پس از تعیین مضامین گزاره‌ای، نسبت به ساخت یک چک‌لیست محقق ساخته امتیازی اقدام می‌شود تا بتوان براساس آن مقوله‌های قابل بازآرایی در الگوی نهایی ماتریس نقاط مرجع استراتژیک را شناسایی نمود. در گام ششم، مضامین به شکل خوشه و تم در قالب یک الگوی چارچوبی ارائه می‌شود که براساس تقاطع‌های ماتریسی ایجاد شده و چک‌لیست امتیازی، جایگاه هریک از مقوله‌های شناسایی شده در آن تعیین می‌شود.

۳-۱- جامعه هدف پژوهش

باتوجه به توضیح‌های روش‌شناسی و آمیخته بودن جمع‌آوری داده‌ها، در بخش اول این مطالعه، گروهی از تجربه‌گرایان حوزه‌های مالی و استراتژیک بازار سرمایه مشارکت می‌نمایند. چراکه به واسطه تمرکز بر ساختار اشتراکات ذهنی در تحلیل‌های پدیدارشناسی، می‌بایست افراد به عنوان مشارکت‌کنندگان تجربی در شناسایی جنبه‌های منتسب به پدیده محوری نقش آفرینی نمایند که از شناخت کافی در راستای پدیده محوری برخوردار هستند (اسلامی مهر و همکاران، ۱۴۰۴). به همین دلیل گروهی از کارگزاران، مشاوران و استراتژیست‌های مالی در بازار سرمایه که وظیفه تشکیل پرتفوی و مدیریت ریسک را بر عهده دارند و از تجارب قابل توجهی چه به لحاظ سطوح عالی دانشگاهی و چه به لحاظ سوابق حرفه‌ای برخوردار بودند، در بخش کیفی بهره برده شد. از این رو باید این افراد به صورت هدفمند انتخاب می‌شدند که در این راستا لازم بود تا سه معیار برای انتخاب مورد توجه قرار گیرد.

❖ [اولاً] اینکه کنشگران حداقل از ۵ سال سابقه‌ی مشاوره در حوزه مالی و زمینه‌های وابسته به مشاوره‌های مالی در بازار سرمایه برخوردار باشند.

❖ [ثانیاً] کنشگران ضمن داشتن تحصیلات عالی، از گواهینامه‌های استاندارد و ایزوهایی که نشان دهنده قابلیت‌های مشاوره‌ای این افراد یا مؤسسه‌های تحت نظارت آنان است، برخوردار باشند.

❖ [ثالثاً] کنشگران با مطالعه پروتکل‌های تدوین شده در انجام مشارکت در این مطالعه، از زمان کافی برای مشارکت برخوردار باشند.

نکته قابل ذکر این است به منظور جلوگیری از انحراف جریان مصاحبه، طبق پروتکلی، تلاش گردید تا قبل از انجام مصاحبه به منظور افزایش سازگاری، توضیحاتی پیرامون موضوع مورد نظر به مصاحبه‌شوندگان ارائه شود. تفاوت فرآیند مصاحبه در پدیدارشناسی با سایر شیوه‌های کیفی همچون گزند تئوری، در نقطه اتمام مصاحبه‌ها به عنوان معرف تعداد مصاحبه‌شوندگان است. در واقع در این فرآیند، انتخاب تعداد مشارکت‌کنندگان، طبق رویه‌ی اتکینسون^۳ (۲۰۰۷) به بینش پژوهشگر مرتبط است و حد مطلوب برای انتخاب بین ۸ تا ۱۴ نفر مشارکت‌کننده تعیین شده است (بک^۴، ۲۰۱۹). لذا براساس ابعاد محورهای عمودی و افقی ماتریس نقاط مرجع استراتژیک ایجاد شده (شکل ۳)، سؤال‌ها در راستای هریک از معیارهای تقاطع ماتریس، به صورت مصاحبه نیمه‌ساختاری طراحی و تدوین گردید و با مشارکت ۱۲ مصاحبه‌شونده، انجام شد. چراکه تمرکز بر انجام مصاحبه‌ها و کدهای باز حاصل شده در مصاحبه دوازدهم نشان داد، مفاهیم بدیعی که

¹ Cluster

² Theme

³ Atkinson

⁴ Beck

در مصاحبه‌های قبلی به آن‌ها اشاره شده بود، از قابلیت تکرار برخوردار بودند و این مسئله، پدیداری نقطه اشباع را برای محققان مطالعه حاضر ملموس نمود. به عبارت دیگر کدهای باز متفاوتی که نسبت به مصاحبه‌های قبلی قابل استناد باشند، تقریباً از مصاحبه دهم تا دوازدهم دیگر حاصل نشد، تا امکان مصاحبه‌های بیشتری در این مطالعه را ممکن نماید.

در بخش کمی این مطالعه نیز داده‌های [۱۴] شرکت صنعت دارویی در بازار سرمایه، در بازه زمانی ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۳ استخراج شد تا در قالب فرآیند تصریح مدل ایجاد شده در تحلیل پوششی داده‌ها، نسبت به تعیین جایگاه شرکت‌های این صنعت از نظر مطلوبیت پادشکنندگی در وهله اول و انتخاب محوری‌ترین نهاده‌ها و ستاده‌های الگوی سنجش پادشکنندگی مالی در بین شرکت‌های دارویی مورد بررسی در وهله دوم اقدام لازم صورت گیرد. لازم به ذکر است مبنای انتخاب این شرکت‌ها صرفاً نمونه‌گیری هدفمند بر مبنای سنجه‌های قابل تصریحی بود که به واسطه تعریف آن در قالب ورودی‌ها و خروجی‌های تحلیل پوششی داده‌ها امکان استخراج آن از صورت‌های مالی شرکت‌های دارویی وجود داشت. براین اساس [۱۴] شرکت این صنعت مورد بررسی قرار گرفتند. از طرف دیگر براساس ماهیت مقطعی تحلیل پوششی داده‌ها از نظر مبنای همبستگی، انتخاب بازه زمانی دو ساله صرفاً باهدف تعیین تفاوت بین عملکرد شرکت‌های صنعت دارویی از نظر سنجه‌های پادشکنندگی مالی بود.

۴- نتایج پژوهش

به واسطه ظرفیت‌های روش‌شناسی مطالعه حاضر در اجرای پدیدارشناسی تفسیری، ابتدا نسبت به شناسایی مضامین گزاره‌ای و سپس تفکیک آن به مقوله‌های ساختاری اقدام خواهد شد. به این معنا که با استفاده از ابزار مصاحبه با خبرگان می‌بایست مشخص گردد در تقاطع زمینه‌های شکل‌گیری الگوی پادشکنندگی مالی شرکت‌ها، چه مضامینی از درون مصاحبه‌ها و فرآیند کدگذاری باز، قابل استنتاج هستند که می‌توانند به واسطه ترکیب محتوایی و مفهومی، به مقوله‌های مشخصی که نشان دهنده نوع شناختی گونه‌های پادشکنندگی مالی هستند، تبدیل گردند. سپس براساس فرآیندهای ارزیابی ماتریسی با تفکیک مضامین گزاره‌ای در قالب مقوله‌ها به معیارهای خروجی، ورودی و عنصر مشترک از طریق مقایسه زوجی در سطر «i» و ستون «j»، اولاً مشخص گردد چه مضامین گزاره‌ای در بستر شرکت‌های داروسازی از قابلیت تکرارپذیری بالاتر به لحاظ اثرگذاری بر عملکرد شرکت‌های فعال در این صنعت برخوردار هستند و ثانیاً جایگاه رقابتی شرکت‌ها در گستره تحلیل میک‌مک به واسطه ارزیابی الگوی پادشکنندگی مالی مشخص گردد. به عبارت دیگر تکرار مضامین گزاره‌ای بیشتر در ساختار عملکردی شرکت‌های صنعت دارویی در یکی از ربع‌های ماتریس میک‌مک، می‌تواند نشان دهنده تفاوت گونه‌های شناسایی شده الگوی نقاط مرجع استراتژیک ارائه شده در بخش کیفی باشد.

۴-۱- یافته‌های پدیدارشناسی

در فرآیند پدیدارشناسی پارادایمی با ارجاع به الگوی ارائه شده کلازی (۱۹۷۸) تلاش گردید تا از طریق انجام مصاحبه با خبرگان بر مبنای زمینه‌های محوری الگوی اولیه نقاط مرجع استراتژیک (شکل ۳) نسبت به تفکیک کدهای باز برآمده از اظهارنظرهای خبرگان اقدام نمود تا براساس آن بتوان مضامین گزاره‌ای شناسایی شده را به مقوله‌های مشخصی منتسب نمود. لذا براساس تعداد مضامین گزاره‌ای واقع شده در جدول ۲ و مشخص شدن تعداد تکرار این مضامین در مصاحبه‌ها به عنوان روایی، تلاش می‌شود تا در ادامه نسبت به اختصاص هر مضمون گزاره‌ای به یک مقوله مشخص اقدام لازم صورت گیرد. در واقع محور سؤالات براساس ماهیت زمینه‌های شناسایی شده در الگوی اولیه نقاط مرجع استراتژیک طبق شکل ۳ تعیین کننده نسبت‌های مالی است که می‌تواند نشان دهنده ویژگی‌های برتر شرکت‌های با خصیصه پادشکنندگی مالی تلقی گردد.

جدول ۲. مضامین گزاره‌ای بازآرایی‌کننده ویژگی‌های پادشکندگی مالی در شرکت‌های بازار سرمایه (منبع: یافته‌های پژوهش)

ردیف	کد مفهومی	اختصار	تکرار در مصاحبه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
۱	نسبت بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام	F ₁	ET02; ET03; ET05; ET07; ET09; ET11	[۶]	[۴.۲۵٪]
۲	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	F ₂	ET01; ET03; ET05; ET07; ET09; ET11; ET12	[۷]	[۴.۹۶٪]
۳	نسبت بازده دارایی‌های عملیاتی	F ₃	ET02; ET03; ET05; ET09; ET11; ET12	[۶]	[۴.۲۵٪]
۴	نسبت بدهی به کل دارایی‌ها	F ₄	ET03; ET05; ET08; ET09; ET11	[۵]	[۳.۵۴٪]
۵	نسبت حقوق صاحبان سهام به کل بدهی	F ₅	ET04; ET06; ET09; ET10; ET11; ET12	[۶]	[۴.۲۵٪]
۶	نسبت چرخه عملیاتی	F ₆	ET01; ET06; ET07; ET10; ET11	[۵]	[۳.۵۴٪]
۷	نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی ثابت	F ₇	ET01; ET04; ET06; ET07; ET08; ET10	[۶]	[۴.۲۵٪]
۸	نسبت خلق ایده	F ₈	ET02; ET03; ET05; ET07; ET08; ET09	[۶]	[۴.۲۵٪]
۹	نسبت سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه به سودآوری	F ₉	ET04; ET05; ET09; ET12	[۴]	[۲.۸۲٪]
۱۰	نسبت قیمت به سود هر سهم	F ₁₀	ET01; ET03; ET07; ET09; ET11	[۵]	[۳.۵۴٪]
۱۱	نسبت حرفه‌ای‌گرایی	F ₁₁	ET03; ET06; ET07; ET10; ET12	[۵]	[۳.۵۴٪]
۱۲	نسبت فروش به سودخالص	F ₁₂	ET02; ET03; ET05; ET09; ET10; ET11	[۶]	[۴.۲۵٪]
۱۳	نسبت قابلیت‌های توسعه	F ₁₃	ET01; ET03; ET04; ET07; ET09; ET10	[۶]	[۴.۲۵٪]
۱۴	نسبت کارایی عملیاتی	F ₁₄	ET02; ET03; ET06; ET09; ET11	[۵]	[۳.۵۴٪]
۱۵	نسبت بهره‌وری فردی	F ₁₅	ET01; ET02; ET05; ET07; ET09; ET11	[۶]	[۴.۲۵٪]
۱۶	نسبت کل بدهی به ارزش ویژه	F ₁₆	ET03; ET06; ET07; ET09; ET10	[۵]	[۳.۵۴٪]
۱۷	نسبت گردش عملیاتی دارایی‌های ثابت	F ₁₇	ET01; ET03; ET04; ET08; ET12	[۵]	[۳.۵۴٪]
۱۸	نسبت گردش عملیاتی سرمایه	F ₁₈	ET03; ET06; ET08; ET09; ET10; ET11	[۶]	[۴.۲۵٪]
۱۹	نسبت گردش وجه نقد عملیاتی	F ₁₉	ET01; ET02; ET04; ET05; ET08; ET10; ET12	[۷]	[۴.۹۶٪]
۲۰	نسبت مالکانه	F ₂₀	ET01; ET02; ET03; ET05; ET09; ET10	[۶]	[۴.۲۵٪]
۲۱	نسبت منابع مالی خارجی به منابع مالی داخلی	F ₂₁	ET04; ET06; ET09; ET10; ET11; ET12	[۶]	[۴.۲۵٪]
۲۲	نسبت هزینه سرمایه‌گذاری به سود خالص	F ₂₂	ET01; ET02; ET04; ET09; ET10; ET12	[۶]	[۴.۲۵٪]
۲۳	نسبت پاداش منابع انسانی به کاهش هزینه‌های هر واحد	F ₂₃	ET02; ET04; ET05; ET07; ET9	[۵]	[۳.۵۴٪]
۲۴	نسبت بازافت ضایعات به هزینه‌های سربار تولید	F ₂₄	ET01; ET03; ET05; ET08; ET10	[۵]	[۳.۵۴٪]
۲۵	نسبت منابع انسانی به کارمندان	F ₂₅	ET03; ET05; ET06; ET08; ET11; ET12	[۶]	[۴.۲۵٪]
	تعداد تکرار مضامین گزاره‌ای نهایی در مصاحبه‌ها		۱۴۱		[۱۰۰٪]

در واقع مضامین گزاره‌ای بازآرایی‌کننده الگوهای قابل تفکیک پادشکندگی مالی تلقی می‌شوند که با اختصاص به مقوله‌های مشخص، طبق چک‌لیست امتیازی محقق‌ساخته، می‌تواند تشکیل دهنده الگوی نهایی پادشکندگی مالی شرکت‌های بازار سرمایه باشند. لذا طبق چک‌لیست ابتکاری محقق‌ساخته شده سلسله‌مراتبی در جدول ۳، خبرگان مشارکت‌کننده نسبت به قرارگیری هریک از مضامین گزاره‌ای در یک مقوله مشخص اقدام به امتیازدهی نموده‌اند. مبنای محاسبه مجموع امتیازهای داده شده نیز شاخص مُد است که برحسب تکرار امتیاز به هر مضمون گزاره‌ای توسط کلیه خبرگان، تعیین می‌نمایند هر مضمون گزاره‌ای در کدام مقوله می‌توانند جایگذاری شوند.

همانطور که مشاهده می‌شود [۲۵] مضمون گزاره‌ای مشخص شده از فرآیندهای ابزاری مصاحبه و کدگذاری‌های باز تفکیک شده، در قالب چک‌لیست‌های ارزیابی برای دستیابی به مقوله‌های مشخص، طبق [۴] مقیاس توصیفی «کاملاً موافق بودن»؛ «موافق بودن»؛ «مخالف بودن» و «کاملاً مخالف بودن» مورد کنکاش قرار می‌گیرد. اما قبل از توزیع چک‌لیست‌های مقیاس‌بندی شده، بایستی حد آستانه‌ی هر مقوله از نظر تعداد قرارگیری مضامین گزاره‌ای در آن مقوله (خوشه) مشخص گردد. برای این منظور می‌بایست به رابطه (۱) ارجاع گردد.

$$\sigma(s) = \sum_{n=1}^k \frac{n}{X} \quad \text{رابطه (۱)}$$

محرک‌های اصلی

محرک‌های فرعی

مخالف بودن

کاملاً مخالف بودن

لذا با ارجاع به امتیازهای ارائه شده از مقوله‌یابی حاصل از [۲۵] مضمون گزاره‌ای برآمده از جدول ۲، مشخص شد، [۶] مضمون گزاره‌ای قرار گرفته در خانه‌های «۸+» تا «۳+» تشکیل دهنده مقوله اول می‌باشند. لذا باهدف یکدست‌سازی معنایی از مضامین قرار گرفته در مقوله اول، از عنوان «پادشکنندگی رقابتی» برای تعریف آن بهره برده می‌شود که می‌توان در جدول ۵ ترکیب نهایی همراستای مضامین گزاره‌ای انتخاب شده با این مقوله را مشاهده نمود.

جدول ۵. تعیین مقوله اول بر مبنای مضامین گزاره‌ای یکدست شده

مقوله انتخابی	مضامین گزاره‌ای	کد اختصاص یافته
پادشکنندگی رقابتی	♦ نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	F ₂
	♦ نسبت سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه به سودآوری	F ₉
	♦ نسبت فروش به سودخالص	F ₁₂
	♦ نسبت منابع مالی خارجی به منابع مالی داخلی	F ₂₁
	♦ نسبت قیمت به سود هر سهم	F ₁₀
	♦ نسبت هزینه سرمایه‌گذاری به سود خالص	F ₂₂

با شناخت از طی این فرآیند در تفکیک امتیازهای داده شده به مضامین گزاره‌ای جهت تعیین مقوله‌های قابل پدیداری به لحاظ یکپارچگی معنایی، در ادامه و طبق جدول ۶ نسبت به تفکیک مضامین گزاره‌ای در کلیه مقوله‌های پدیدار شده اقدام می‌شود.

جدول ۶. تفکیک مضامین گزاره‌ای به مقوله‌های الگوی پادشکنندگی مالی شرکت

مضامین پدیدآمده	مقوله‌های الگوی پادشکنندگی	اختصار
پادشکنندگی رقابتی	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	F ₂
	نسبت سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه به سودآوری	F ₉
	نسبت فروش به سودخالص	F ₁₂
	نسبت منابع مالی خارجی به منابع مالی داخلی	F ₂₁
	نسبت قیمت به سود هر سهم	F ₁₀
	نسبت هزینه سرمایه‌گذاری به سود خالص	F ₂₂
پادشکنندگی ساختاری	نسبت کل بدهی به کل دارایی‌ها	F ₄
	نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی ثابت	F ₇
	نسبت کل بدهی به ارزش ویژه	F ₁₆
	نسبت حقوق صاحبان سهام به کل بدهی	F ₅
	نسبت مالکانه (حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌ها)	F ₂₀
	نسبت بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام	F ₁
پادشکنندگی نوآورانه	نسبت حرفه‌ای‌گرایی (تعداد منابع انسانی تحصیل کرده به کل منابع انسانی)	F ₁₁
	نسبت بهره‌وری فردی (پاداش منابع انسانی به هزینه نگهداشت منابع انسانی)	F ₁₅
	نسبت پاداش منابع انسانی به نرخ مشارکت در تصمیم‌گیری	F ₂₃
	نسبت قابلیت‌های توسعه (هزینه‌های آموزش به هزینه‌های عملیاتی)	F ₁₃
	نسبت منابع انسانی به کارمندان	F ₂₅
	نسبت خلق ایده (نسبت نوآوری و اختراعات به کل منابع انسانی)	F ₈
پادشکنندگی عملیاتی	نسبت بازده دارایی‌های عملیاتی	F ₃
	نسبت چرخه عملیاتی	F ₆
	نسبت کارایی عملیاتی	F ₁₄
	نسبت باز یافت ضایعات به هزینه‌های سربار تولید	F ₂₄
	نسبت گردش عملیاتی دارایی‌های ثابت	F ₁₇
	نسبت گردش عملیاتی سرمایه	F ₁₈
	نسبت گردش وجه نقد عملیاتی	F ₁₉

همانطور که از جدول ۶ بر می‌آید، [۲۵] مضمون گزاره‌ای براساس [۴] مقوله از یکدیگر تفکیک شده‌اند. همچنین بایستی بیان گردد سه مقوله «پادشکنندگی رقابتی»؛ «پادشکنندگی ساختاری» و «پادشکنندگی نوآورانه» هر کدام به طور مساوی از [۶] مضمون و مقوله «پادشکنندگی عملیاتی» از [۷] مضمون گزاره‌ای طبق امتیازهای برآمده از تحلیل چک‌لیست محقق ساخته امتیازی تشکیل شده‌اند. لذا با تفکیک هریک از مضامین گزاره‌ای به یک مقوله مشخص، در ادامه براساس ماهیت این مطالعه تلاش می‌شود تا نسبت به تفکیک هر مقوله در الگوی نهایی ماتریس نقاط مرجع استراتژیک اقدام لازم صورت گیرد. در واقع این بخش نشان می‌دهد هریک از مقوله‌های پدیدار شده طبق جدول ۷ در کدام رُبع الگوی اولیه نقاط مرجع استراتژیک می‌تواند جایگذاری گردد. براین اساس [۴] مقوله شناسایی شده براساس [۴] رُبع ماتریسی از طریق یک سازوکار امتیازی ابتکاری براساس مقیاس‌های برگرفته از کاملاً موافقم «۴ امتیاز»؛ موافقم «۳ امتیاز»؛ مخالفم «۲ امتیاز» و کاملاً مخالفم «۱ امتیاز» نسبت به تعیین جایگاه هر مقوله شناسایی شده در تقاطع رُبع‌های ماتریسی الگوی اولیه نقاط مرجع استراتژیک اقدام می‌شود.

جدول ۷. مبنای تعیین مقوله‌های پادشکنندگی مالی در الگوی ماتریس نقاط مرجع استراتژیک نهایی

پادشکنندگی	رُبع اول (جنوب غربی)				رُبع دوم (جنوب شرقی)				رُبع سوم (شمال غربی)				رُبع چهارم (شمال شرقی)			
	[۱]	[۲]	[۳]	[۴]	[۱]	[۲]	[۳]	[۴]	[۱]	[۲]	[۳]	[۴]	[۱]	[۲]	[۳]	[۴]
رقابتی	۰	۲	۱	۰	[۷]	۰	۱	۰	۱	[۸]	۰	۱	۰	۰	۲	[۱۴]
ساختاری	۱	۰	۰	۲	[۱۰]	۰	۰	۰	۰	[۳]	۰	۰	۰	۱	۰	[۵]
نوآورانه	۱	۰	۰	۰	[۱]	۰	۰	۲	۰	[۴]	۰	۰	۲	۰	۳	[۱۳]
عملیاتی	۳	۰	۰	۴	[۱۹]	۰	۰	۱	۰	[۲]	۰	۰	۱	۱	۰	[۳]

در واقع سازوکار امتیازی این چک‌لیست بر مبنای امتیاز [۱۲] نفر از خبرگان در ضریب امتیاز هر مقیاس است. به عنوان مثال امتیازهای مجموع خبرگان به پادشکنندگی رقابتی در چهار رُبع ماتریسی نشان می‌دهد که ۳ نفر معتقدند که این معیار باید در رُبع اول، ۲ نفر معتقدند که این معیار باید در رُبع دوم، ۳ نفر معتقدند که باید این معیار در رُبع سوم و ۴ نفر معتقدند که این معیار باید در رُبع چهارم قرار گیرد. که مجموع امتیازهای هر رُبع به ترتیب [۷]؛ [۴]؛ [۸] و [۱۴] است. نکته قابل توجه این است که مثلاً در رُبع چهارم که ۴ نفر خبره امتیازهای ضریب سه و چهار داده‌اند، هریک از امتیازها در مقیاس ضرب می‌شود تا ضریب امتیاز مشخص گردد. براین اساس ۲ نفر مقیاس موافقم (۳ امتیاز) و ۲ نفر مقیاس کاملاً موافقم (۴ امتیاز) را انتخاب نمودند که ضریب این معیار جهت قرارگیری در رُبع چهارم (شمال شرقی) [۱۴] امتیاز است که بالاتر از سایر رُبع‌های دیگر تلقی می‌شود. به همین طریق سایر مقوله‌ها نیز در هریک از تقاطع الگوی نقاط مرجع استراتژیک جایگذاری می‌شوند.

باتوجه به اینکه نسبت‌های مالی مرتبط با سنجش الگوی پادشکنندگی مالی شرکت‌های پانل تعیین شده‌اند، لذا [۱۴] شرکت صنعت دارویی بورس اوراق بهادار که به واسطه نسبت‌های قابل استخراج از صورت‌های مالی امکان بررسی داشتند، از طریق تحلیل پوششی داده‌ها مورد بررسی قرار گرفتند.



شکل ۵. الگوی نهایی پادشکنندگی مالی در ماتریس نقاط مرجع استراتژیک

۴-۲- یافته‌های تحلیل پوششی داده‌ها

باتوجه به اینکه مبنای تحلیل پوششی داده‌ها مبتنی بر داده‌های ورودی نسبت به داده‌های خروجی است، لازم بود براساس یک منطق استدلالی، نسبت به تفکیک نهاده‌ها^۱ به ستاده‌های^۲ مضامین گزاره‌ای الگوی ارائه شده پادشکنندگی مالی اقدام می‌شد تا بتوان از طریق ارزیابی خروجی‌های مدل تعریف شده‌ای، نسبت به تعیین جایگاه شرکت‌های دارویی از طریق معکوس کارایی اقدام لازم صورت می‌گرفت. به همین دلیل با ارجاع به رویکرد این تحلیل در تفکیک نهاده‌ها به ستاده‌ها به ترتیب زیر نسبت به تعیین این معیارها جهت تفکیک شرکت‌های صنعت دارویی از نظر الگوی ارائه شده پادشکنندگی مالی اقدام لازم صورت می‌گیرد.

■ **نهاده‌ها:** منابعی هستند که مصرف می‌شوند تا ستاده‌ها قابل استخراج باشند. از این رو منابع ورودی از هزینه‌ها و دارایی‌هایی تشکیل می‌شوند تا در تحلیل پوششی داده‌ها بتوان نسبت به کمینه‌سازی داده‌های ورودی به سطح مشخصی از داده‌های خروجی، اقدام لازم را ترتیب داد.

■ **ستاده‌ها:** نتایجی هستند که تولید می‌شوند تا سطح ارزش آفرینی هر شرکت بر مبنای معیارهای سود؛ بازدهی و سهم بازار در تحلیل پوششی داده‌ها، مشخص کننده بیشینه‌سازی عملکردی شرکت‌ها بر مبنای داده‌های خروجی نسبت به سطح مشخصی از داده‌های ورودی باشند.

لذا براساس چنین تفسیری در پیاده‌سازی تحلیل پوششی داده‌ها مبنی بر تعیین سطح مطلوبیت عملکردی شرکت‌های دارویی از نظر پادشکنندگی مالی در ادامه می‌بایست طبق جدول ۸ نسبت به تفکیک هریک از نهاده‌ها نسبت به ستاده‌ها طبق معیارهای ارزیابی این پدیده در الگوی نهایی ارائه شده اقدام نمود.

^۱ Inputs

^۲ Outputs

جدول ۸. نهادها و ستادهای محاسبه پادشکنندگی مالی شرکت‌های صنعت دارویی

معیارها	مرجع	معیار	تعریف	محاسبه	تشریح اجزاء مدل
پادشکنندگی عملیاتی		[۱] نسبت چرخه عملیاتی	چرخه عملیات مدت زمانی است که لازم است تا وجه نقد یک شرکت وارد عملیات شود و سپس به حساب وجه نقد شرکت بازگردد. بالا بودن این نسبت نشان دهنده قابلیت‌های نقدینگی در شرایط ابهام و عدم قطعیت‌ها است.	$OCR_i = \left[\frac{365}{Purchases_i} \times Average Inventories_i \right] + \left[\frac{365}{Receivables_i} \times Average Accounts Receivable_i \right]$	OCR_i : چرخه عملیاتی شرکت i ؛ $Receivable_i$: دوره وصول مطالبات شرکت i ؛ $Purchases_i$: خرید شرکت i ؛ $Average Inventories_i$: میانگین موجودی کالای شرکت i ؛ $Average Accounts Receivable_i$: میانگین حساب‌های دریافتی شرکت i
پادشکنندگی ساختاری		[۲] نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی	نشان دهنده ظرفیت بالاتر جذب نقدینگی تأمین دارایی‌های ثابت از محل سرمایه‌های نقدی سهامداران است. لذا این شرکت‌ها در شرایط مالی و سخت اقتصادی، از ظرفیت‌های بالاتری برای پادشکنندگی برخوردار هستند.	$EAFR_i = \frac{Equity_i}{AFA_i}$	$EAFR_i$: نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌های ثابت شرکت i ؛ $Equity_i$: حقوق صاحبان سهام شرکت i ؛ AFA_i : میانگین دارایی‌های ثابت شرکت i
پادشکنندگی نوآورانه		[۳] نسبت بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام	نشان دهنده ظرفیت‌های اهرمی شرکت در تأمین منابع مورد نیاز از محل حقوق صاحبان سهام است. بالا بودن این نسبت نشان دهنده ظرفیت‌های عملکردی شرکت در تأمین منابع در شرایط بحرانی برای پویایی بالاتر پادشکنندگی مالی می‌تواند در نظر گرفته شود.	$DER_i = \frac{TL_i}{Equity_i}$	DER_i : نسبت بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام شرکت i ؛ TL_i : کل بدهی‌های شرکت i ؛ $Equity_i$: حقوق صاحبان سهام شرکت i
پادشکنندگی رقابتی		[۴] نسبت قابلیت‌های توسعه سودآوری	نشان دهنده سازوکارهای اثربخش عملکردی‌های فردی و جمعی شرکت‌ها در پوشش هزینه‌های مالی شرکت است. چراکه شرکت‌ها می‌توانند با سرمایه‌گذاری بر روی منابع انسانی، ضمن تقویت مهارت‌ها و توانمندی‌هایی که دارند، سطح انگیزه‌های آنان را برای مواجه با بحران‌ها و عدم قطعیت‌های آینده از منظر پادشکنندگی تقویت کنند.	$DCR_i = \frac{TRC_i}{OPC_i}$	DCR_i : نسبت قابلیت‌های توسعه شرکت i ؛ TRC_i : هزینه‌های آموزش کارکنان شرکت i ؛ OPC_i : هزینه‌های عملیاتی شرکت i
پادشکنندگی رفاقی		[۵] نسبت سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه به سودآوری	نشان دهنده ظرفیت‌های شرکت به لحاظ آینده نگری در پیشبرد اهداف توسعه‌پذیری در بازار رقابتی محسوب می‌شود که می‌تواند پایداری سود را نسبت به سایر همتایان شرکت در بازار رقابتی تقویت کند. لذا شرکت‌هایی که از چنین ظرفیت‌هایی برخوردار هستند، در مواجه با موقعیت‌های چالش برانگیز، احتمالاً از پیش‌بینی پذیری‌های بالاتری در راستای الگوی پادشکنندگی برخوردار هستند.	$R\&D \text{ to Profitability Ratio}_i = \frac{R\&D \text{ INV}_i}{EAR_i}$	$R\&D \text{ to Earnings Ratio}_i$: نسبت سرمایه‌گذاری بر روی تحقیق و توسعه نسبت به سودآوری شرکت i ؛ $R\&D \text{ INV}_i$: سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه شرکت i ؛ EAR_i : سودآوری شرکت i
پادشکنندگی مالی		[۶] نسبت منابع مالی خارجی به منابع مالی داخلی	نشان دهنده ظرفیت‌های درونی شرکت در تأمین منابع مالی مورد نیاز در شرایط بحرانی نسبت به منابع مالی خارجی است. چراکه وقوع یکبارۀ بحران‌هایی مثل پاندمی کرونا، باعث می‌شود تا تحت شرایط محیط بیرونی متشنج بازارها، شرکت‌ها برای تداوم حضور خود در بازار، به قابلیت‌های تأمین منابع مالی داخلی تکیه نمایند که می‌تواند از جمله کارکردهای پادشکنندگی مالی شرکت‌ها نیز به حساب بیاید.	$EIF_i = \frac{\Delta Equity_i + \Delta LTD_i + \Delta Opliab_i}{RE_i + TA_i}$	EIF_i : نسبت منابع مالی خارجی به منابع مالی داخلی شرکت i ؛ $\Delta Equity_i$: حقوق صاحبان سهام شرکت i ؛ ΔLTD_i : تأمین مالی مبتنی بر بدهی‌های بلندمدت شرکت i ؛ $\Delta Opliab_i$: جاری به استثناء تسهیلات بانکی شرکت i ؛ RE_i : سود و زیان انباشته شرکت i ؛ TA_i : کل دارایی‌های شرکت i

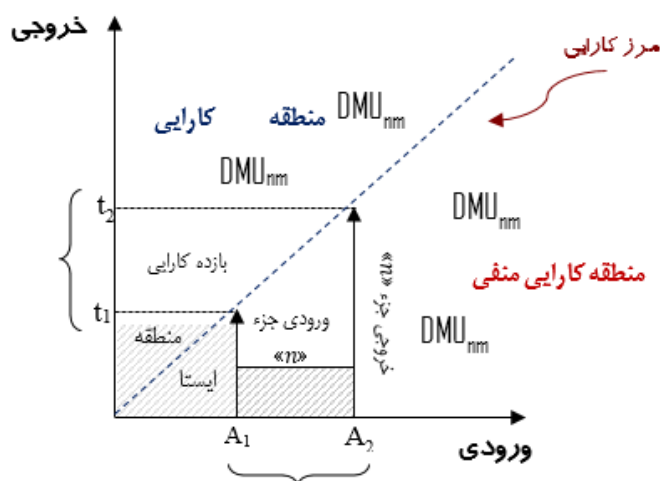
معیارها	مرجع	معیار	تعریف	محاسبه	تشریح اجزاء مدل
معیارهای عملیاتی	پادشکنندگی عملیاتی	[۱] نسبت بازده دارایی های عملیاتی	نشان دهنده قابلیت های سودآوری شرکت از محل دارایی ها بر مبنای سود عملیاتی است. در واقع بالا بودن این نسبت نشان می دهد تا چه اندازه دارایی های شرکت می توانند در شرایط بحرانی سود عملیاتی شرکت ها را افزایش دهد. به علاوه باید اذعان نمود شرکت های دارای نسبت بالای بازده دارایی های عملیاتی در زمره شرکت هایی تلقی می شوند که از کارکردهای دارایی برای سودآوری بالاتر شرکت بهره می برند تا از قابلیت پادشکنندگی برخوردار باشند.	$OROA_i = \frac{EBIT_i}{ATA_i}$	OROA_i: نسبت بازده دارایی های عملیاتی شرکت i؛ EBIT_i: سود عملیاتی (سود قبل از بهره و مالیات) شرکت i؛ ATA_i: میانگین کل دارایی های شرکت i
			نشان دهنده پتانسیل بالاتر شرکت ها در خلق وجه نقد خالص پس از کسر بدهی های جاری در یک دوره است. شرکت های دارای چنین قابلیت معمولاً در شرایط بحران های مالی ناشی از وقوع ناهنجاری های بازار این فرصت را خواهند داشت تا خلق وجوه نقد حاصل از عملیات را به طور مقتضی به حوزه های دارای عدم قطعیت تخصیص دهند.	$OCFR_i = \frac{CFO_i}{CUL_i}$	OCFR_i: نسبت گردش وجه نقد عملیاتی شرکت i؛ CFO_i: وجه نقد عملیاتی شرکت i؛ CUL_i: بدهی های جاری شرکت i
	معیارهای مدل	پادشکنندگی ساختاری	نشان دهنده قابلیت های تأمین منابع مالی مورد نیاز از محل بدهی های شرکت است که به پشتوانه حقوق صاحبان سهام می تواند در کاهش محدودیت های تأمین منابع مالی در شرایط ویژه مورد توجه قرار گیرد. به عبارت ساده تر این نسبت بیانگر قابلیت های حقوق صاحبان سهام شرکت در پوشش بدهی های تأمین شده ناشی از دریافت تسهیلات مالی در شرایط مالی پُر چالش برای حفظ موضع پادشکنندگی شرکت ها در بازار رقابتی است.	$EDR_i = \frac{Equity_i}{Short\ Term\ Debt_i + Long\ Term\ Debt_i + Other\ Fixed\ Payments_i}$	EDR_i: نسبت حقوق صاحبان سهام به کل بدهی شرکت i؛ Equity_i: حقوق صاحبان سهام شرکت i؛ Short Term Debt_i: بدهی های کوتاه مدت شرکت i؛ Long Term Debt_i: بدهی های بلند مدت شرکت i؛ Other Fixed Payments_i: سایر قراردادهای مالی شرکت i.
معیارهای رقابتی	پادشکنندگی نوآورانه	[۱۶] نسبت منابع انسانی به کارمندان	نشان دهنده قابلیت های سرمایه گذاری شرکت بر روی منابع انسانی حرفه ای است که می تواند برآیندهای ارزش افزوده شرکت را به لحاظ اقتصادی تقویت نماید. در واقع این معیار نسبتی را ارائه می دهد که نشان دهنده کارایی منابع انسانی است و به عنوان یک فاکتور پرونزا در الگوی پادشکنندگی می تواند اذعان کننده مزیت های خلافت شرکت در مواجهه با شرایط بحرانی نسبت به رقبای دیگر باشد.	$\frac{HR\ to\ Employee\ Ratio_i}{Number\ of\ HR\ Staff_i} = \frac{Number\ of\ HR\ Staff_i}{Number\ of\ Total\ Staff_i}$	HR to Employee Ratio_i: نسبت منابع انسانی حرفه ای به کارکنان شرکت i؛ Number of HR Staff_i: تعداد منابع انسانی حرفه ای و تمام وقتی شرکت i؛ Number of Total Staff_i: کل نیروی کار شرکت i
	پادشکنندگی رقابتی	[۱۷] نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	نشان دهنده قابلیت های ارزش آفرینی شرکت در بازار رقابتی از طریق افزایش متوازن ارزش سهام بازار نسبت به ارزش دفتری سهام ثبت شده است. لذا شرکت هایی که سطح بالاتری از ارزش بازار نسبت به ارزش دفتری سهام را تجربه می نمایند، به واسطه اعتمادی که در بازار سرمایه ایجاد نموده اند، می توانند از قابلیت های بالاتری برای بهره برداری از تأمین منابع مالی خود در شرایط بحرانی برخوردار باشند.	$MTB_i = \frac{M_i}{V_i} \times \frac{V_i}{B_i}$	MTB_i: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت i؛ M_i: ارزش بازار سهام شرکت i؛ V_i: ارزش ذاتی سهام شرکت i؛ B_i: ارزش دفتری سهام شرکت i

معیارها	مرجع	معیار	تعریف	محاسبه	تشریح اجزاء مدل
نسبت سود هر سهم	[۱۰]	نسبت سود هر سهم	نشان دهنده ظرفیت‌هایی است که سهامداران و سرمایه‌گذاران براساس آن بازده‌های مورد انتظار را نزدیک به بازده واقعی شرکت‌های مورد سرمایه‌گذاری تعیین می‌نمایند. چراکه رشد قیمت به سود هر سهم برای سرمایه‌گذاری، کارکردی است که براساس آن هم شرکت و هم ذینفعان می‌توانند برنامه‌ریزی‌های مالی متناسبی انجام دهند. لذا بالا بودن این نسبت می‌تواند نشان‌دهنده قابلیت‌های پادشکنندگی باشد که به شرکت‌ها در مواقع بحرانی جسارت می‌دهد تا بر روی اعتماد بالاتر سرمایه‌گذاران حساب نمایند.	$P/E_i = \frac{\text{Share Price}_i}{\text{EPS}_i}$	P/E_i : قیمت به سود هر سهم شرکت i Share Price_i : قیمت سهام شرکت i EPS_i : سود هر سهم شرکت i

این نسبت‌ها به عنوان ورودی‌ها و خروجی‌های اجرای فرآیند تحلیل پوششی داده‌ها می‌بایست در قالب یک مدل مرجع قرار بگیرند تا بتواند نسبت به تعیین بازده معکوس هریک از شرکت‌ها در دامنه‌ای از [۰] و [۱] تعیین کننده میزان مطلوبیت شرکت‌های دارای پادشکنندگی مالی تلقی گردد. از این رو طبق رابطه ۴ می‌بایست با ایجاد یک مدل مرجع نسبت به تعیین دامنه هریک از شرکت‌ها در بازه‌های مشخص برای دهک‌بندی براساس تحلیل پوششی داده‌ها اقدام نمود.

$$ANT = [(Number\ of\ outputs_i + Number\ of\ inputs_i) \times 3] \leq Number\ of\ DUMs \quad \text{رابطه (۴)}$$

در این رابطه؛ ANT شاخص ارزیابی پادشکنندگی مالی، $Number\ of\ outputs_i$ تعداد خروجی‌های شرکت i ؛ $Number\ of\ inputs_i$ تعداد ورودی‌های شرکت i و $Number\ of\ DUMs$ تعداد واحدهای تصمیم‌گیرنده است. لذا رابطه ۴ ارزیابی می‌کند، واحدهای قرار گرفته در مرز کارایی طبق شکل ۶ که براساس کمیت [۰] و [۱] در تحلیل پوششی داده‌ها تعیین کننده قابلیت‌های پادشکنندگی هستند، کدام واحدهای تصمیم‌گیرنده «DMU» هستند.



شکل ۶. الگوی ارزیابی پادشکنندگی مالی

براین اساس کسب امتیاز [۱] برای هر واحدهای تصمیم‌گیرنده «DMU» نشان دهنده سطح کارایی بالاتر در رویکردهای پادشکنندگی مالی نسبت به سایر واحدهای تصمیم‌گیرنده دیگر است. از این رو می‌بایست طبق رابطه‌های (۵) و (۶) نسبت به تعیین بازده کارایی پادشکنندگی بهره برده شود. لازم به ذکر است که ورودی‌های واحد تصمیم‌گیرنده « j » در زمان « t_1 » را با « $x_j^{t_1}$ » و خروجی‌ها را با « $y_j^{t_1}$ » نشان می‌دهند، در حالیکه در زمان « t_2 » می‌بایست همین پارامترها براساس « $x_j^{t_2}$ »

و « $y_j^{t_2}$ » تعریف نمود. لذا با اتکاء به دو بازه زمانی تعریف شده برای تعیین مرز کارایی مبنی بر سنجش قابلیت‌های پادشکنندگی مالی، می‌بایست از رابطه ۵ بهره برده شود.

$$X_{t_1, t_2} = \langle (y_j^{t_1}, y_j^{t_2})(x_j^{t_1}, x_j^{t_2}) \rangle = \left[\frac{D_j^{t_1}(y_j^{t_1}, x_j^{t_1})}{D_j^{t_1}(y_j^{t_1}, x_j^{t_1})} \times \frac{D_j^{t_2}(y_j^{t_2}, x_j^{t_2})}{D_j^{t_2}(y_j^{t_2}, x_j^{t_2})} \right] \quad \text{رابطه (۵)}$$

که در این رابطه؛ « X » شاخص سنجش پادشکنندگی مالی در دو حد فاصل زمانی « t_1 » و « t_2 »؛ « D » تابع فاصله در دو بازه زمانی « t_1 » و « t_2 »؛ و « x » و « y » به عنوان « n » واحد تصمیم گیرنده « j »ام در دو بازه زمانی « t_1 » و « t_2 » است. لذا می‌بایست رابطه ۵ را به یک رابطه ریاضی مبتنی بر میانگین هندسی در بازه‌های زمانی تعریف شده مطابق رابطه ۶ تبدیل نمود که برای این منظور از روش «FGLR» بسط داده شده توسط لاول^۱ (۲۰۰۳) بهره برده می‌شود. در این روش هدف تعیین تفاوت مرزهای کارایی دو بازه زمانی برای تعیین شاخص بهره‌وری پدیده مورد بررسی یعنی پادشکنندگی مالی است.

$$X_{t_1, t_2} = \langle (y_j^{t_1}, y_j^{t_2})(x_j^{t_1}, x_j^{t_2}) \rangle = \underbrace{\frac{D_j^{t_1}(y_j^{t_1}, x_j^{t_1})}{D_j^{t_1}(y_j^{t_1}, x_j^{t_1})}}_{\text{EFFICIENCY}} \underbrace{\left[\frac{D_j^{t_1}(y_j^{t_1}, x_j^{t_1})}{D_j^{t_2}(y_j^{t_2}, x_j^{t_2})} \times \frac{D_j^{t_2}(y_j^{t_2}, x_j^{t_2})}{D_j^{t_1}(y_j^{t_1}, x_j^{t_1})} \right]^{1/2}}_{\text{Ratio}} = EC \times ANT \quad \text{رابطه (۶)}$$

در این رابطه؛ با ثابت بودن مفروضات مربوط به « X » شاخص بهره‌وری تعریف شده در دو حد فاصل زمانی « t_1 » و « t_2 »؛ « D » تابع فاصله در دو بازه زمانی « t_1 » و « t_2 »؛ و « x » و « y » به عنوان « n » واحد تصمیم گیرنده « j »ام در دو بازه زمانی « t_1 » و « t_2 »؛ « EC » نشان دهنده تغییرات بازده ناشی از « ANT » قابلیت‌های پادشکنندگی در بازه‌های زمانی تعیین شده است که براساس تغییر مرز کارایی هر « n » واحد تصمیم گیرنده « DMU » محاسبه می‌شود. این مرز در واقع میانگین هندسی تغییرات ناشی از قابلیت‌های شرکت‌ها به لحاظ پادشکنندگی واحدهای هدف را تعیین می‌کند. لذا برای تفسیر این رابطه جهت تعیین میزان بهره‌وری‌های هریک از « n » واحدهای تصمیم گیرنده « DMU » لازم است به حد آستانه مطلوبیت میانگین هندسی در رابطه ۶ توجه گردد.

$$Productivity_i = \frac{OCR_i + EAFR_i + DER_i + DCR_i + R\&D \text{ to Earnings Ratio}_i + EIF_i}{OROA_i + OCFR_i + EDR_i + HR \text{ to Employee Ratio}_i + MTB_i + P/E_i} \quad \text{رابطه (۶)}$$

در واقع صورت کسر در رابطه (۶)، ورودی‌های مدل و مخرج کسر خروجی‌ها مدل تحلیل پوششی داده‌ها می‌باشند که با ترکیب در رابطه (۵) می‌توان براساس شرط‌های زیر نسبت به تعیین سطح پادشکنندگی شرکت‌ها اقدام نمود.

❖ **حالت اول)** اگر « $EC < 1$ » حاصل از محاسبه رابطه ۶ در دو بازه زمانی « t_1 » و « t_2 » کوچک‌تر از یک باشد،

کارایی هریک از « n » واحدهای تصمیم گیرنده « DMU » از نظر قابلیت‌های پادشکنندگی مالی « ANT » پایین ارزیابی می‌شود که مطابق آنچه در شکل ۲ ادبیات نظری ارائه شد، این شرکت‌ها غالباً با ریسک ورشکستگی مواجه هستند.

❖ **حالت دوم)** اگر « $EC > 1$ » حاصل از محاسبه رابطه ۶ در دو بازه زمانی « t_1 » و « t_2 » بزرگ‌تر از یک باشد،

کارایی هریک از « n » واحدهای تصمیم گیرنده « DMU » از نظر قابلیت‌های پادشکنندگی مالی « ANT » پایین ارزیابی می‌شود.

❖ **حالت سوم)** اگر « $EC = 1$ » حاصل از محاسبه رابطه ۶ در دو بازه زمانی « t_1 » و « t_2 » برابر یک باشد، کارایی

هریک از « n » واحدهای تصمیم گیرنده « DMU » از نظر قابلیت‌های پادشکنندگی مالی « ANT » ثابت است. که مطابق آنچه در شکل ۲ ادبیات نظری ارائه شد، این شرکت‌ها غالباً از تاب آوری متوسطی برخوردارند.

¹ Lovell

حال می بایست بر حسب تابع فاصله « D » در دو بازه زمانی « t_1 » و « t_2 » اقدام به تعیین جایگاه هر واحدهای تصمیم گیرنده «DMU» از نظر قابلیت های پادشکنندگی مالی «ANT» نمود.

❖ (الف) حرکت در مرز کارایی منفی: در این حالت « $EC < 1$ » یعنی تغییرات بازده در فاصله زمانی « t_1 » نسبت به زمان « t_2 » کاهش یافته باشد، نشان دهنده این مسئله است که واحدهای تصمیم گیرنده «DMU» در مرز کارایی منفی قرار می گیرند.

❖ (ب) حرکت در مرز کارایی مثبت: در این حالت « $EC > 1$ » یعنی تغییرات بازده در فاصله زمانی « t_1 » نسبت به زمان « t_2 » افزایش یافته باشد، نشان دهنده این مسئله است که واحدهای تصمیم گیرنده «DMU» در مرز کارایی مثبت قرار می گیرند.

❖ (ج) حرکت در مرز کارایی خنثی: در این حالت « $EC = 1$ » یعنی تغییرات بازده در فاصله زمانی « t_1 » نسبت به زمان « t_2 » ثابت باشد، نشان دهنده این مسئله است که واحدهای تصمیم گیرنده «DMU» در مرز کارایی خنثی قرار می گیرند.

لذا بر اساس این روابط، می توان از میانگین هندسی «FGLR» نتایج زیر را برای هر واحد تصمیم گیرنده «DMU» محاسبه نمود. این محاسبات تعیین کننده ی نتیجه شاخص بهره وری در سطح شرکت های هدف مورد بررسی می باشند.

⚡ کسب نتیجه « $if \rightarrow EC < 1 \xrightarrow{yields} t_1 > t_2 \mapsto X < 1$ » نشان می دهد، با کاهش تغییرات بازده منفی « EC »، قابلیت های پادشکنندگی مالی «ANT» در زمان « t_1 » نسبت به زمان « t_2 »، کوچکتر از یک خواهد شد و این به معنای آن است که غالباً این شرکت ها با ریسک ورشکستگی در شرایط بحرانی مواجه هستند.

⚡ کسب نتیجه « $if \rightarrow EC > 1 \xrightarrow{yields} t_1 < t_2 \mapsto X > 1$ » نشان می دهد، با افزایش تغییرات بازده مثبت « EC »، قابلیت های پادشکنندگی مالی «ANT» در زمان « t_2 » نسبت به زمان « t_1 »، بزرگتر از یک خواهد شد و این به معنای آن است که این شرکت ها در شرایط بحرانی براساس کارکردهای پادشکنندگی می توانند از فرصت های پیشرو استفاده نمایند و بهره وری بالاتری را کسب کنند.

⚡ کسب نتیجه « $if \rightarrow EC = 1 \xrightarrow{yields} t_1 = t_2 \mapsto X = 1$ » نشان می دهد، با ثابت بودن تغییرات بازده « EC »، قابلیت های پادشکنندگی مالی «ANT» در هر دو زمان « t_1 » و « t_2 »، برابر با یک خواهد شد و این به معنای آن است که شرکت ها در شرایط بحرانی تلاش می کنند ثبات و ایستایی خود را حفظ نمایند.

لذا با اتکاء به مقایسه دو بازه زمانی « t_1 » و « t_2 » طبق تابع فاصله « D » در رابطه (۶)، از « EC » به عنوان تغییرات بازده در قابلیت های پادشکنندگی مالی «ANT» استفاده می شود. لذا با در نظر گرفتن [۱۴] شرکت صنعت داروسازی در سطح بازار سرمایه به عنوان واحدهای هدف تصمیم، ستاده ها و نهادهای تعیین شده، براساس ضرایب اهمیت در شاخص تحلیل پوششی داده ها مورد ارزیابی قرار می گیرند. لذا با انتخاب بازه زمانی ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۳ طبق جدول ۹ نسبت به تعریف واحدهای تصمیم گیرنده به عنوان مرجع هدف و معیارهای سنجش اقدام می شود.

جدول ۹. معرفی واحدهای تصمیم گیرنده براساس معیارهای مرجع و هدف

ردیف	نمادهای بورس	کد واحدهای تصمیم گیرنده	ردیف	معیارهای سنجش	کدهای اختصاصی	DEA
۱	دامین	DUM ₁	۱	نسبت چرخه عملیاتی	OCR _i	نمادهای مدل
۲	دکیمی	DUM ₂	۲	نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی ثابت	EAFR _i	
۳	دسبحا	DUM ₃	۳	نسبت بدهی ها به حقوق صاحبان سهام	DER _i	
۴	درازک	DUM ₄	۴	نسبت قابلیت های توسعه	DCR _i	
۵	دجابر	DUM ₅	۵	نسبت سرمایه گذاری تحقیق و توسعه به سودآوری	R&D _i	
۶	دکوثر	DUM ₆	۶	نسبت منابع مالی خارجی به منابع مالی داخلی	EIF _i	
۷	دفارا	DUM ₇	۷	نسبت بازده دارایی های عملیاتی	OROA _i	نمادهای مدل
۸	دسینا	DUM ₈	۸	نسبت گردش وجه نقد عملیاتی	OCFR _i	
۹	دپارس	DUM ₉	۹	نسبت حقوق صاحبان سهام به کل بدهی	EDR _i	
۱۰	دشیمی	DUM ₁₀	۱۰	نسبت منابع انسانی به کارمندان	HR _i	
۱۱	وپخش	DUM ₁₁	۱۱	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	MTB _i	
۱۲	داسوه	DUM ₁₂	۱۲	نسبت قیمت سود هر سهم	P/E _i	
۱۳	دعبید	DUM ₁₃				
۱۴	دابور	DUM ₁₄				

با تفکیک هریک از معیارهای ورودی و خروجی در قالب [۱۴] شرکت پانل مورد بررسی در صنعت دارویی از نظر قابلیت های پادشکنندگی مالی، می بایست با مقایسه واحدهای تصمیم گیرنده دارای عدم مطلوبیت با واحدهای مرجع از نظر کارکردهای پادشکنندگی بالاتر یعنی نتیجه ی « $EC > 1 \xrightarrow{yields} t_1 < t_2 \mapsto X > 1$ » که در بالا به آن اشاره شد، نسبت به تعیین مقدار بهینه مورد نیاز هر واحد تصمیم گیرنده دارایی شاخص مطلوبیت کاهشی، اقدام نمود تا در تابع فاصله زمانی «D» مشخص گردد شرکت هایی که دارای بازده معکوس بالاتر هستند، چه سیاستی را برای دستیابی به قابلیت های پادشکنندگی بایستی بکارگیرند. لذا جهت دستیابی به چنین مبنایی می بایست شاخص معکوس کارایی در مدل «CCR» را محاسبه نمود. این شاخص، یک مبنای برنامه ریزی استراتژیک در سطح صنعت است که برای واحدهای تصمیم گیرنده ای کاربرد دارد تا با افزایش نهاده های مدل ارزیابی شده در بازده کارایی اولیه، بتوانند به سطح مقبولی از قابلیت های پادشکنندگی مالی در بازار رقابتی دستیابند.

همانطور که مشاهده می شود، بالاترین درصد معکوس کارایی، در نهاده نسبت چرخه عملیاتی «OCR_i» به عنوان ورودی مدل «CCR» مربوط به واحد تصمیم گیرنده «DUM₁₁» یعنی شرکت دارویی با نماد «وپخش» در بازار سرمایه است که نشان می دهد، این شرکت برای دستیابی به بازده کارایی بالاتر مبنی بر تقویت قابلیت های پادشکنندگی مالی در بازار سرمایه، نیاز به این دارد تا بازه زمانی حاصل از دوره وصول مطالبات را ۱۹٪ در «t₂»، نسبت به بازه زمانی نسبی این شرکت در «t₁» کاهش دهد تا بتواند در شرایط بحرانی بازار از ظرفیت های بالاتری برای حفظ جایگاه خود برخوردار باشد. از طرف دیگر پایین ترین معکوس کارایی مربوط به معیار ورودی «نسبت سرمایه گذاری تحقیق و توسعه به سودآوری» [R&D to Profitability Ratio] است که نشان می دهد، شرکت دارویی «دعبید» نسبت به سایر شرکت های پانل مورد بررسی نیازمند تغییرات کمتری در دو تابع زمانی برای دستیابی به قابلیت های پادشکنندگی است در این معیار است، چراکه تنها ۱۰٪ افزایش منابع قابل تخصیص به حوزه تحقیق و توسعه در این صنعت، می تواند ضمن حفظ پایداری سود این شرکت، در مواقع بحرانی فرصت های بیشتری برای کسب سهم بیشتر بازار برای این شرکت ایجاد کند. در ادامه می بایست جهت ارزیابی کارایی هریک از واحدهای تصمیم گیرنده «DMU» از مدل سازی ریاضی تحلیل پوششی داده ها و رویکرد «CCR»

استفاده شود تا بتوان جایگاه هریک از واحدهای تصمیم‌گیرنده را نیز طبق شاخص مرجع ایجاد شده و مطلوبیت عملکردی شرکت‌ها از نظر نسبت‌های ایجاد شده برای بررسی پادشکندگی مالی مورد ارزیابی قرار داد.

جدول ۱۰. معکوس کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده کاهشی

DUM	معکوس کارایی	تغییر %	OCR _i	معکوس کارایی	تغییر %	EAFR _i	معکوس کارایی	تغییر %	DER _i	معکوس کارایی	تغییر %	DCR _i	معکوس کارایی	تغییر %	R&D _i	معکوس کارایی	تغییر %	EIF _i
DUM ₁	۱/۶۵۲	%۱۶	۳۵۳/۱۸	۱/۰۱۹	%۱۰۰	۲۹۶/۰۹	۱/۰۰۰	%۱۰۰	۵۰۵/۰۲	۱/۰۰۰	%۰	۵۲۱/۷۱	۱/۰۰۰	%۰	۴۴۴/۶۳	۱/۸۶۱	%۱۷	۲۵۶/۱۸
DUM ₂	۱/۵۴۱	%۱۵	۳۳۳/۶۹	۱/۰۰۰	%۰	۵۱۶/۴۴	۱/۸۷۲	%۱۸	۴۶۵/۰۸	۱/۰۰۰	%۰	۵۳۴/۸۷	۱/۰۰۰	%۰	۵۱۵/۴۴	۱/۱۱۵	%۱۱	۲۶۶/۹۱
DUM ₃	۱/۰۰۰	%۰	۵۳۴/۱۱	۱/۵۷۳	%۱۵	۳۳۷/۵۴	۱/۱۱۷	%۱۱	۴۶۵/۹۲	۱/۲۸۱	%۱۲	۴۶۶/۵۲	۱/۰۱۸	%۱۰	۲۹۶/۰۲	۱/۰۰۰	%۰	۵۱۷/۳۰
DUM ₄	۱/۴۳۶	%۱۴	۳۲۹/۸۶	۱/۱۳۵	%۱۳	۳۱۸/۸۸	۱/۱۹۸	%۱۹	۴۷۹/۴۴	۱/۹۵۳	%۱۶	۳۵۳/۱۹	۱/۲۷۶	%۱۲	۲۶۵/۰۱	۱/۶۵۶	%۱۶	۳۵۶/۱۴
DUM ₅	۱/۵۵۵	%۱۵	۳۴۱/۹۷	۱/۶۵۷	%۱۶	۳۵۶/۳۹	۱/۲۸۸	%۱۲	۲۶۹/۱۵	۱/۷۷۷	%۱۷	۴۴/۹۹	۱/۰۰۰	%۰	۵۳۴/۸۷	۱/۱۷۰	%۱۱	۴۶۶/۷۶
DUM ₆	۱/۲۵۱	%۱۲	۲۵۸/۲۵	۱/۰۲۱	%۱۰	۲۵۸/۱۱	۱/۶۵۵	%۱۶	۳۵۵/۲۸	۱/۲۸۸	%۰	۵۲۹/۲۷	۱/۰۱۸	%۱۰	۲۹۶/۰۲	۱/۰۱۹	%۱۰	۲۹۶/۰۹
DUM ₇	۱/۰۱۹	%۱۰	۲۹۶/۰۹	۱/۰۰۰	%۰	۵۰۵/۰۲	۱/۱۱۹	%۱۱	۴۶۶/۵۱	۱/۱۳۹	%۱۳	۳۲۰/۹۰	۱/۴۳۰	%۱۴	۳۲۸/۷۰	۱/۲۰۷	%۱۲	۲۳۹/۸۲
DUM ₈	۱/۸۶۶	%۱۷	۴۴۴/۶۹	۱/۱۹۳	%۱۹	۴۷۶/۲۹	۱/۰۱۸	%۱۰	۲۵۵/۹۹	۱/۵۸۱	%۱۵	۳۴۹/۸۸	۱/۲۵۱	%۱۲	۲۴۴/۰۱	۱/۱۹۵	%۱۹	۴۷۷/۳۹
DUM ₉	۱/۲۷۹	%۱۲	۲۶۵/۳۲	۱/۰۰۰	%۰	۵۰۵/۰۲	۱/۸۵۶	%۱۸	۴۶۰/۱۰	۱/۰۰۷	%۱۰	۲۵۶/۲۷	۱/۰۱۶	%۱۰	۲۹۶/۸۷	۱/۰۰۰	%۰	۵۳۰/۶۵
DUM ₁₀	۱/۰۰۵	%۱۰	۲۵۶/۸۹	۱/۰۰۰	%۰	۵۳۱/۱۹	۱/۱۹۱	%۱۹	۴۷۱/۳۲	۱/۱۹۱	%۱۲	۲۵۹/۷۶	۱/۱۳۳	%۱۳	۳۱۷/۵۱	۱/۱۱۵	%۱۱	۴۶۰/۸۲
DUM ₁₁	۱/۱۹۹	%۱۹	۴۸۰/۰۱	۱/۰۱۰	%۱۰	۲۹۰/۰۱	۱/۷۷۷	%۱۷	۴۴۸/۷۲	۱/۰۰۰	%۰	۵۳۷/۰۱	۱/۵۴۸	%۱۵	۳۵۷/۳۶	۱/۴۴۹	%۱۴	۳۳۰/۰۱
DUM ₁₂	۱/۱۱۴	%۱۱	۴۵۹/۳۸	۱/۱۳۸	%۱۳	۳۲۰/۸۶	۱/۰۰۰	%۰	۵۳۲/۶۵	۱/۸۷۰	%۱۸	۴۶۵/۹۹	۱/۰۰۸	%۱۰	۲۵۷/۰۲	۱/۵۷۰	%۱۵	۳۴۴/۶۱
DUM ₁₃	۱/۰۰۰	%۰	۵۳۰/۸۱	۱/۰۰۴	%۱۰	۲۵۶/۳۰	۱/۴۳۸	%۱۴	۳۲۸/۶۰	۱/۸۶۲	%۱۷	۴۴۸/۱۱	۱/۰۱۵	%۱۰	۲۹۴/۱۵	۱/۸۶۸	%۱۸	۴۵۰/۳۱
DUM ₁₄	۱/۹۹۱	%۱۸	۴۷۸/۱۵	۱/۰۱۳	%۱۰	۲۹۵/۱۷	۱/۵۷۵	%۱۵	۴۳۷/۸۸	۱/۵۷۵	%۱۵	۵۳۱/۸۴	۱/۸۶۹	%۱۷	۴۴۶/۹۰	۱/۰۰۰	%۰	۵۳۳/۲۶

نتایج بدست آمده از جدول ۱۰ حاکی از این مسئله است که تفاوت بازده ناشی از کارایی در سال اول « EC_{t1} » نسبت به بازده کارایی « EC_{t2} » نشان دهنده وجود قابلیت‌های پادشکندگی مالی در ساختار عملکردی شرکت‌های دارویی با نمادهای

«دامین» با مطلوبیت [۱/۰۹۲]؛ «درازک» با مطلوبیت [۱/۱۱۱]؛ «دکوثر» با مطلوبیت [۱/۰۰۳]؛ «داسوه» با مطلوبیت [۱/۰۱۴] و «دعبید» با مطلوبیت [۱/۲۹۸] است. چراکه ضرایب تعیین شده از تفاوت بازده کارایی عملکردی این شرکت‌ها در دو بازه زمانی تعیین شده، حکایت از این دارد که مطلوبیت عملکردی تمامی این واحدهای تصمیم‌گیرنده «DUM» برابر با « $EC < 1$ » (تغییرات بازده فنی بالاتر از یک) است. همچنین مشخص گردید، دو واحد تصمیم‌گیرنده «DUM₁₄» و «DUM₉» با نمادهای دارویی «دپارس» و «دابور» باتوجه به اینکه کارایی بازه زمانی سال اول « EC_{t1} » نسبت به کارایی بازه زمانی سال دوم « EC_{t2} » ثابت بوده است، شاخص مطلوبیت بهره‌وری آن نتیجه‌ی « $EC = X$ » یعنی بازه کارایی برابر با شاخص عملکردی را نشان می‌دهد که این نتیجه به معنای آن است که در شرایط بحرانی چنین شرکت‌هایی معمولاً با تدابیری از پیش تعیین شده تلاش دارند تا جایگاه خود را در بازار رقابتی حفظ نمایند.

جدول ۱۱. ضرایب کارایی و بهره‌وری براساس شاخص مالمکوویست

ردیف	DUM	کارایی در تابع زمانی «D»		تغییرات «EC» نسبت به «ANT»		شاخص جامع	مطلوبیت عملکردی	رتبه‌بندی
		EC_{t2}	EC_{t1}	EC	AR	X	$EC \xrightarrow{yields} M$	
۱	DUM ₁	۰/۷۴۸	۰/۹۰۵	۱/۰۱۱	۱/۲۱۲	۱/۰۹۲	فزآینده	3 rd
۲	DUM ₂	۰/۸۳۱	۰/۶۵۴	۰/۷۴۹	۰/۷۹۷	۰/۸۸۴	کاهنده	14 th
۳	DUM ₃	۰/۷۷۶	۰/۶۰۱	۰/۷۰۷	۰/۸۱۰	۰/۹۱۴	کاهنده	13 th
۴	DUM ₄	۰/۹۱۳	۱/۰۰۰	۱/۱۴۴	۱/۳۰۳	۱/۱۱۱	فزآینده	2 nd
۵	DUM ₅	۱/۰۰۰	۰/۸۸۸	۰/۹۲۱	۰/۹۶۸	۰/۹۷۹	کاهنده	9 th
۶	DUM ₆	۰/۶۶۵	۰/۷۵۹	۰/۸۵۱	۰/۹۰۴	۱/۰۰۳	فزآینده	5 th
۷	DUM ₇	۰/۹۰۱	۰/۸۴۱	۰/۷۲۶	۰/۹۱۳	۰/۹۴۴	کاهنده	11 th
۸	DUM ₈	۰/۶۳۹	۰/۷۲۸	۰/۸۷۴	۰/۹۲۵	۰/۹۴۸	کاهنده	10 th
۹	DUM ₉	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	ایستا	7 th
۱۰	DUM ₁₀	۰/۹۰۹	۰/۸۲۳	۰/۷۱۵	۰/۹۱۹	۰/۹۳۰	کاهنده	12 th
۱۱	DUM ₁₁	۰/۹۸۳	۰/۸۲۱	۰/۸۵۷	۰/۹۶۲	۰/۹۸۱	کاهنده	8 th
۱۲	DUM ₁₂	۰/۶۲۳	۰/۷۳۷	۰/۸۲۵	۱/۰۰۱	۱/۰۱۴	فزآینده	4 th
۱۳	DUM ₁₃	۰/۸۷۶	۱/۰۰۰	۱/۰۱۷	۱/۳۵۴	۱/۲۹۸	فزآینده	1 st
۱۴	DUM ₁₄	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	ایستا	6 th

در ادامه آخرین گام از اجرای تحلیل پوششی داده‌ها، می‌بایست به منظور تعیین رتبه هریک از [۵] واحد تصمیم‌گیرنده «DMU» اشاره شده در جدول ۱۱، که از مرز کارایی بالاتری به لحاظ شاخص مطلوبیت پادشکنندگی برخوردار بودند، با ترکیب داده‌ها به ستادهای تعریف شده، نسبت به انتخاب مطلوب‌ترین شرکت صنعت دارایی از نظر شاخص‌های ورودی و خروجی در بهره‌برداری از کارکردهای پادشکنندگی مالی اقدام نمود. لذا برای دستیابی به چنین هدفی از مدل اصلاح شده **کوک و کرس**^۱ (۱۹۹۰) برای رتبه‌بندی داده‌های واحدهای کارا استفاده می‌شود. علت تمرکز بر چنین فرآیندی این است که، اگر در یک برآیند کلی، نهاده یا ستادهای نزدیک‌تر به مرز کارایی باشد، تمرکز روی آن نهاده یا ستاده برای دستیابی به کارایی به صرفه‌تر خواهد بود که این مسئله می‌تواند همچون یک نقشه راه استراتژیک به شرکت‌های صنعت دارویی کمک نماید تا از ظرفیت‌های بالاتری در برابر چالش‌های احتمالی و تبدیل تهدیدها به فرصت‌ها از نظر قابلیت‌های پادشکنندگی برخوردار باشند. لذا می‌بایست با ایجاد ماتریس « $W_i = (w_{ij})_{(m+1) \times 1}$ » درایه‌های زوجی را ایجاد نمود. سپس درایه‌های دارای اولویت « w_{ij}^* » که به صورت « $(i = 1, 2, \dots, m, j \in I)$ » تعریف می‌شوند، به صورت متناظر

¹ Cook & Kress

ورودی‌ها و خروجی‌های سطر « i »ام با ستون « j »ام واحدهای تصمیم گیرنده را از طریق مقایسه زوجی بررسی می کنند تا به درایه « $(j = I)(w_{ij}^*)_{(m+1)j}$ » براساس رابطه (۷) دست یافته شود.

$$W_{(m+1)p}^* = m \times n \times w_p^*, p \in I \quad \text{رابطه (۷)}$$

در این رابطه، « W » ماتریسی‌های متناظری است که تعداد « m » ورودی در « n » خروجی را برای رسیدن به « w_p^* » به عنوان اولویت هریک از درایه‌ها، مشخص می کند. لذا می‌بایست با ایجاد دو ماتریس ترجیح « $V = (v_{ij})_{(m+1) \times n_1}$ » و ماتریس متناظر آن « $W' = (w'_{ij})_{(m+1) \times n_1}$ » نسبت به تشکیل یک ماتریس نهایی « S » طبق رابطه (۸) اقدام نمود.

$$S = (S_{ij})_{(m+1) \times n_1}, S_{ij} = \sum_{k \in I} w'_{ik} \quad i = 1, 2, \dots, m+1, j = 1, 2, \dots, (m+1)n_1 \quad \text{رابطه (۸)}$$

در این ماتریس درایه « S_{ij} » نشان دهنده مجموع مقادیر « $(k \in I)w'_{ik}$ » برای رسیدن به ماتریس « w_p^* » است، با این شرط که مقدار متناظر درایه « $(k \in I)w'_{ik}$ » در ماتریس « V » یعنی « v_{ik} » برابر با « j » باشند. به عبارت دیگر مضمون‌های برآمده (نسبت‌های ورودی و خروجی) از فرآیندِ روایی جهت ورود به تحلیل پوشش داده‌ها، تشکیل دهنده هر سطر ماتریس « W' » به « $m+1$ » قلمداد می‌شوند تا درایه متناظر با آن‌ها در ماتریس ترجیح « V »، مقادیر سطری « $= 1, 2, \dots, m+1$ » را با مقادیر ستونی « $j = 1, 2, \dots, (m+1)n_1$ » در قالب ماتریس نهایی « S_{ij} » مورد ارزیابی قرار دهد و از این طریق مشخص نماید، مطلوب‌ترین نهاده و ستاده در واحد کارا از چه ضریبی برخوردار هستند. لذا با تعیین [۵] واحد تصمیم گیرنده کارا در جدول ۱۱، درایه‌های متناظری براساس [۶] ورودی و [۶] خروجی به ترتیب زیر ایجاد می‌شود. ضرایب تعیین شده در این جدول، برای هریک از معیارهای مرجع نهاده و ستاده ارائه شده‌اند.

جدول ۱۲. ماتریس متناظر هریک از نهاده‌ها و ستاده‌های مرجع واحدهای کارا

		واحدهای کار						نهادهای مدل						ستادهای مدل						
		DUM	DUM ₁	DUM ₄	DUM ₆	DUM ₁₂	DUM ₁₃	OCR _i	EAFR _i	DER _i	DCR _i	R&D _i	EIF _i	OROA _i	OCFR _i	EDR _i	HR _i	MTB _i	P/E _i	
واحدهای کار	DUM ₁	☒	☒				☒	☒				☒								
	DUM ₄	☒	☒											☒						
	DUM ₆				☒					☒							☒			
	DUM ₁₂					☒						☒								
	DUM ₁₃	☒		☒		☒	☒	☒				☒							☒	
نهادهای مدل	OCR _i						☒	☒												
	EAFR _i								☒											
	DER _i						☒			☒			☒						☒	
	DCR _i								☒		☒					☒				
	R&D _i	☒					☒					☒								
	EIF _i					☒						☒	☒	☒					☒	
ستادهای مدل	OROA _i	☒					☒							☒						
	OCFR _i	☒						☒				☒			☒					
	EDR _i															☒			☒	
	HR _i									☒							☒			
	MTB _i																	☒		
	P/E _i	☒					☒					☒						☒	☒	

در ادامه با تعیین ضرایب هریک از معیارهای ورودی و خروجی در واحدهای کارا نسبت به متناظر سازی ماتریسی به صورت مقایسه‌ای برای رسیدن به « w_p^* » اقدام می‌شود. در واقع قرارگیری نماد « $\square$ » در تناظر هر سطر « i » و ستون « j » طبق

رابطه (۷) نشان دهنده ضریب دارای اولویتی است که هریک از واحدهای تصمیم گیرنده کارا را از نظر ماتریس نهاده و ستاده می تواند کسب نماید.

جدول ۱۳. ضرایب ماتریس متناظر هریک از نهاده‌ها و ستاده‌های مرجع واحدهای کارا

	واحدهای کار	واحدهای کار						نهادهای مدل						ستاده‌های مدل					
		DUM	DUM ₁	DUM ₄	DUM ₆	DUM ₁₂	DUM ₁₃	OCR _i	EAFR _i	DER _i	DCR _i	R&D _i	EIF _i	OROA _i	OCFR _i	EDR _i	HR _i	MTB _i	P/E _i
واحدهای کار	DUM ₁		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	DUM ₄	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	DUM ₆	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	DUM ₁₂	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	DUM ₁₃	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
نهادهای مدل	OCR _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	EAFR _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	DER _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	DCR _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	R&D _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	EIF _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
ستاده‌های مدل	OROA _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	OCFR _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	EDR _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
	HR _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰
	MTB _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰
	P/E _i	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	

همانطور که مشخص شده است، در هر نهاده و ستاده، ماتریس‌های متناظر مرتبط با هر واحد کارا از ضرایب مشخص ماتریسی برخوردار می‌باشند که نشان می‌دهد هریک از نهاده‌ها و ستاده‌های مرجع براساس مقیاس‌های محاسباتی که دارند، از نظر نسبت‌های مالی شناسایی شده در قابلیت‌های پادشکنندگی مالی می‌توانند از چه ضریب اهمیتی برخوردار باشند. در نهایت با ایجاد دو ماتریس ترجیح $V = (v_{ij})_{(m+1) \times n_1}$ و ماتریس متناظر آن $W' = (w'_{ij})_{(m+1) \times n_1}$ ماتریس نهایی

«S» ایجاد شد که براساس سطوح متناظر ماتریسی در هر واحد تصمیم گیرنده، کارای دارای شاخص مطلوبیت نشان دهنده اولویت نهاده‌ها و ستاده‌ها است.

جدول ۱۴. اولویت بندی مضامین گزاره‌ای مرتبط با مقوله‌های اصلی

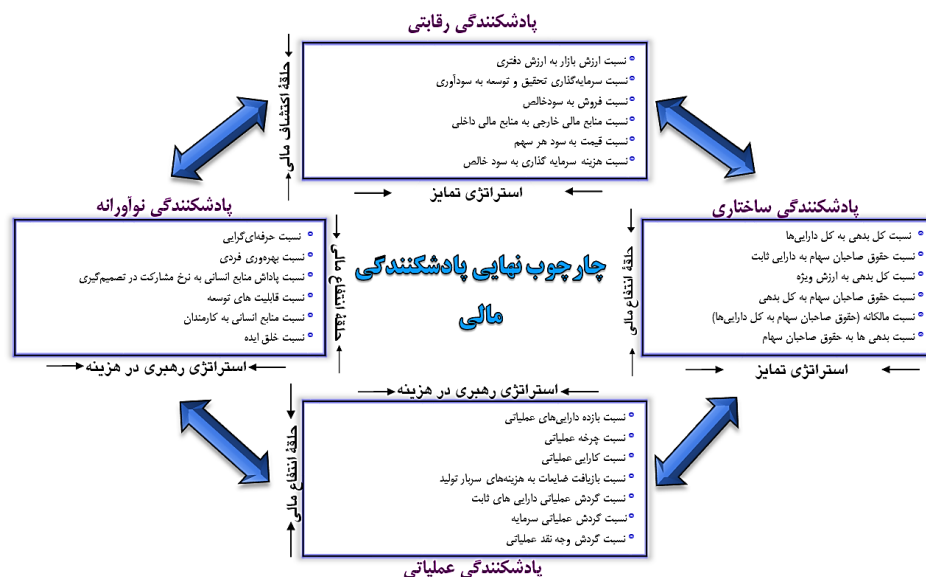
نام شرکت	واحد تصمیم گیرنده	رتبه	معیارهای مرجع	زیر معیارها	اختصار	وزن نهایی	رتبه در واحد
دامین	DUM ₁	3 rd	نهاده‌ها Input _i	نسبت چرخه عملیاتی	OCR _i	۰/۱۳۹	دوم
درازک	DUM ₄	2 nd		نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی ثابت	EAFR _i	۰/۱۳۵	سوم
دکوثر	DUM ₆	5 th		نسبت بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام	DER _i	۰/۱۱۹	پنجم
داسوه	DUM ₁₂	4 th		نسبت قابلیت‌های توسعه	DCR _i	۰/۱۱۶	ششم
دعبید	DUM ₁₃	1 st		نسبت سرمایه گذاری تحقیق و توسعه به سودآوری	R&D _i	۰/۱۴۲	اول
				نسبت منابع مالی خارجی به منابع مالی داخلی	EIF _i	۰/۱۲۶	چهارم
دامین	DUM ₁	3 rd	ستاده‌ها Output _i	نسبت بازده دارایی‌های عملیاتی	OROA _i	۰/۰۸۹	اول
درازک	DUM ₄	2 nd		نسبت گردش وجه نقد عملیاتی	OCFR _i	۰/۰۷۵	سوم
دکوثر	DUM ₆	5 th		نسبت حقوق صاحبان سهام به کل بدهی	EDR _i	۰/۰۶۴	پنجم
داسوه	DUM ₁₂	4 th		نسبت منابع انسانی به کارمندان	HR _i	۰/۰۵۹	ششم
دعبید	DUM ₁₃	1 st		نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	MTB _i	۰/۰۷۲	چهارم
				نسبت قیمت سود هر سهم	P/E _i	۰/۰۸۱	دوم

همانطور که ماتریس‌های متناظر شده از واحدهای تصمیم گیرنده کارا نشان می‌دهد، نسبت سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه به سودآوری [R&D to Profitability Ratio_i]، با وزن نهایی [۰/۱۴۲] از کارکرد مطلوب تری در قابلیت‌های پادشکنندگی مالی شرکت‌های صنعت دارویی برخوردار است. چراکه ضریب این نسبت به عنوان نهاده ورودی به تحلیل پوششی داده‌ها از سایر نسبت‌های تعریف شده به عنوان نهاده در واحدهای تصمیم گیرنده کارا بالاتر است. همچنین مشخص شده است، محوری ترین ستاده نسبت‌های تبیین شده در این تحلیل، نسبت بازده دارایی‌های عملیاتی [OROA_i]، با ضریب [۰/۰۸۹] است که نشان می‌دهد، مهمترین قابلیت‌های شرکت‌های این صنعت می‌توانند بر اثر بسط کارکردهای پادشکنندگی مالی کسب نمایند، افزایش بازده‌های دارایی‌هایی است که در عملیات مرتبط با شرکت‌های دارویی مورد استفاده قرار می‌گیرند. وجود چنین ظرفیتی می‌تواند تعیین کنند تا چه اندازه دارایی‌های شرکت می‌توانند در شرایط بحرانی، سود عملیاتی شرکت‌ها را افزایش دهد.

۵- بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش ارائه الگوی پدیده پادشکنندگی مالی شرکت‌های بازار سرمایه و ارزیابی صنعت دارویی بازار سرمایه از طریق تحلیل پوششی داده‌ها است. در این مطالعه تلاش شد تا در گام اول از طریق فرآیند پدیدارشناسی، نسبت به شناسایی زمینه‌های مرتبط با شکل گیری پادشکنندگی مالی اقدام شود. برای این منظور با ارجاع به پژوهش‌های مشابه انجام شده، اقدام به تعیین زمینه‌های محوری گردید تا با تعیین دو محور یادگیری دو حلقه‌ای و کارکردهای استراتژیک مالی، مسیر انجام مطالعه از منظر تعیین کدهای باز در مصاحبه با خبرگان، تعیین کننده مجموعه مضامین گزاره‌ای پادشکنندگی مالی در شرکت‌های بازار سرمایه در راستای سؤال اول پژوهش باشد. لذا طی [۱۲] مصاحبه انجام شده از بین [۱۴۱] کد باز ایجاد شده، تعداد [۲۵] مضمون گزاره‌ای مشخص گردید. سپس با ایجاد یک چک لیست ماتریسی محقق ساخته به تعداد این مضامین، پژوهش براساس مقیاس امتیاز چهارگانه از کاملاً موافقم، موافقم؛ مخالفم و کاملاً مخالفم نسبت به بر ساخت گرایی مقوله‌های پادشکنندگی مالی شرکت‌های بازار سرمایه در تقاطع سازه اولیه ماتریس نقاط مرجع استراتژیک ایجاد شده در راستای سؤال دوم پژوهش اقدام نمود. مقوله‌های این پدیده در بستر شرکت‌های بازار سرمایه،

شامل [۴] مقوله با عنوان «پادشکنندگی عملیاتی»؛ «پادشکنندگی ساختاری»؛ «پادشکنندگی نوآورانه» و «پادشکنندگی رقابتی» بود که می‌توان ترکیب این مقوله‌ها با دو محور اولیه شناسایی شده در ماتریس نقاط مرجع استراتژیک را در قالب شکل (۷) مشاهده نمود.



شکل ۷. الگوی نهایی پادشکنندگی مالی شرکت‌های بازار سرمایه

باتوجه به مقوله‌های کسب شده جهت پاسخ به سؤال دوم طرح شده، در ادامه نسبت به تشریح هریک از پادشکنندگی‌های مالی ایجاد شده در شکل ۷ به ترتیب زیر اقدام می‌شود.

■ **پادشکنندگی رقابتی:** این سطح از رویکردهای پادشکنندگی از نظر مالی در شرکت‌های بازار سرمایه، براساس حلقه اکتشافی در یادگیری دو جانبه و استراتژی تمایز، اذعان کننده کارکردهایی از عملکرد شرکت‌ها به لحاظ نسبت‌های سودآوری می‌باشند که نشان می‌دهند تا چه اندازه این شرکت‌های پیشرو در بازار سرمایه می‌توانند براساس پایداری سود در مواجهه با بحران‌های احتمالی ضمن حفظ ارزش سهام خود در بازار سرمایه از توانایی رشد و توسعه برخوردار هستند. در واقع این شرکت‌ها بر پایه ظرفیت‌های رقابتی که دارند در برابر وقوع بحران‌های مالی با استفاده از استراتژی‌های تمایز و مبنای اکتشاف در یادگیری دو جانبه، تلاش می‌کنند تا با کسب سطح بالاتری از انعطاف‌پذیری‌های مالی در تخصیص منابع، مزیت‌های بالاتری را برای شرکت به ارمغان بیاورند و نسبت به سایر رقبای خود از قابلیت‌های اثربخش‌تری برای تداوم حضور در بازارها برخوردار باشند.

■ **پادشکنندگی نوآورانه:** این سطح از رویکردهای پادشکنندگی مالی که از تقاطع بالای محور عمودی یعنی «حلقه انتفاع مالی» با «استراتژی رهبری در هزینه» به عنوان مقیاس قرار داده شده در سمت چپ محور افقی، پدیدار شده است، به کارکردهای درونی با تمرکز بر قابلیت‌های بهره‌وری بالاتر از منابع انسانی اشاره دارد که نشان می‌دهد چنین شرکتی می‌تواند از طریق سطح بالاتری از حمایت ادراک شده از منابع انسانی، در شرایط بحرانی و چالش‌های فراگیر در بازار سرمایه، نه تنها با ریسک‌های احتمالی مواجه نگردد، بلکه به واسطه خلاقیت‌های احتمالی تحریک شده و انگیزه‌های فردی، این شرکت‌ها بتوانند به رشد بالاتری نیز دستیابند. لذا این شرکت‌ها با استفاده از کارکردهای استراتژی رهبری در هزینه و ظرفیت‌های انتفاع مالی در یادگیری، این ادراک را در شرکت به عنوان یک ارزش نهادینه می‌کنند که برای توسعه و

پایداری در یک بازار، شرکت‌ها می‌بایست به ظرفیت‌های درونی خود از منظر توسعه مهارت‌ها و توانمندی‌های فردی و تیمی متمرکز باشند، تا ضمن کاهش هزینه‌های جذب دانش از بیرون، سطح کارایی بالاتر خود، نسبت به رقبای حفظ نمایند. چراکه در شرایط بحرانی فقدان دستیابی به منابع مهمترین احتمالی است که می‌تواند به افزایش ریسک‌های عملکردی شرکت‌ها و آینده آن‌ها در بازار سرمایه دامن بزند.

■ **پادشکنندگی ساختاری:** این سطح از رویکردهای پادشکنندگی که از تقاطع پایین محور عمودی یعنی «حلقه انتفاع مالی» با «استراتژی تمایز» به عنوان مقیاس واقع شده در سمت راست محور افقی در کارکردهای استراتژیک مالی حاصل می‌شود، سازوکارهای مبتنی بر عملکرد ساختاری شرکت به لحاظ انعطاف‌پذیری مالی در بازار رقابتی را دارا است. چراکه مضامین شناسایی شده در این مقوله، نشان دهنده سطحی از نسبت‌های اهرمی است که شرکت‌ها می‌توانند ضمن کاهش تعهدات مالی شرکت، از فرصت‌های پیش‌رو برای رشد و توسعه در بازار که نیازمند تأمین منابع مالی از بیرون شرکت است، استفاده لازم را ببرند. براین اساس چنین شرکت‌هایی در بزنگاه‌های ناشی از چالش‌ها و بحران‌های احتمالی از قابلیت‌های مالی بالاتری برای تغییر استراتژی‌های ساختاری شرکت در مدیریت شرایط به صورت اقتضائی برخوردار هستند. به علاوه این شرکت‌ها به واسطه سطح کارایی مورد تأکید در حلقه انتفاع یادگیری جهت حل مسائل چالش برانگیز، به واسطه پشتوانه مالی که از طریق استراتژی‌های تمایز نسبت به سایر شرکت‌های دیگر در پیش گرفته‌اند، از مزیت‌های بالاتری به لحاظ بهره‌برداری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری برخوردار هستند.

■ **پادشکنندگی عملیاتی:** این مقوله به عنوان معیار آخر در الگوی ماتریسی پادشکنندگی مالی در بازار سرمایه، از تقاطع پایین محور عمودی شامل «حلقه انتفاع مالی» با زمینه «استراتژی رهبری در هزینه» به عنوان مقیاس کارکردهای استراتژیک که در سمت چپ محور افقی واقع شده است، به وجود می‌آید که نشان دهنده رویکردهای غالباً دارای ثبات رویه شرکت در بهره‌برداری از فرآیندهای راهبردی پادشکنندگی مالی است. به طوریکه سنج‌های تشکیل دهنده مقوله پادشکنندگی عملیاتی، حکایت از تمرکز بر فرآیندهای مالی مبتنی بر نسبت‌های کارایی دارد. چراکه هم زمینه انتفاع مالی در کارکردهای یادگیری شرکت برای مواجه با حل چالش‌های بیرونی و هم زمینه استراتژی رهبری در هزینه به عنوان جهت‌گیری‌های مالی شرکت‌ها در بازار رقابتی، تأمین کننده مصادیقی از عملکردهای مبتنی بر حفظ کارایی شرکت در حد متوسط یک صنعت است. لذا این شرکت‌ها نه الزاماً بلند پروازی‌های کارکردی پادشکنندگی رقابتی جهت رشد و توسعه بالاتر نسبت به رقبای دنبال می‌نمایند و نه الزاماً با حفظ قابلیت‌های اهرمی، به دنبال تأمین منابع مالی بیرونی هستند، بلکه با توسعه ظرفیت‌های مدیریتی و عملکردهای فردی، تلاش می‌کنند تا سطح هزینه‌ها را تا حد ممکن کاهش دهند و بر آن بخش از بازارهای رقابتی که تسلط کافی دارند، متمرکز گردند. لذا در شرایط بحرانی شرکت‌های دارای پادشکنندگی عملیاتی، ظرفیت‌های مالی را با نظارت بر عملکرد دارایی‌ها و حفظ سرمایه در گردش مدیریت می‌نمایند تا نه از بازار خارج گردند و نه چندان تغییر در رشد آنان در بازار رقابتی حاصل شود.

پس از ارائه الگوی نهایی و توضیح‌های داده شده، این مطالعه در فاز دوم پیاده‌سازی‌های تحلیلی خود و مطابق با طرح سؤال‌های سوم و چهارم، بر روی تحلیل پوششی داده‌ها متمرکز شد تا بتواند با تفکیک [۲۵] مضمون گزاره‌ای قرار گرفته در مقوله‌های پدیدار شده پادشکنندگی مالی، ارزیابی متناسبی از عملکرد شرکت‌های صنعت دارویی بازار سرمایه به لحاظ بهره‌برداری از این پدیده راهبردی داشته باشد. به همین دلیل ابتدا از طریق نسبت روایی سازه و با مشارکت خبرگان

پژوهش، تلاش شد تا مصداقی‌ترین نسبت‌های مالی (مضامین گزاره‌ای) به عنوان سنجه‌های هریک از مقوله‌های شناسایی شده، انتخاب شوند. چراکه برخی از نسبت‌های مالی به دلیل انجام مصاحبه، الزاماً در صورت‌های مالی شرکت‌های مورد بررسی افشاء نمی‌شد و بیشتر جنبه اختیاری در یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی را در بر می‌گرفت. از این رو براساس یافته‌های حاصل از روایی سازه، تعداد [۶] سنجه از نسبت‌های بسط داده شده برای توصیف قابلیت‌های پادشکنندگی مالی به عنوان نهاده جهت ورود به تحلیل پوششی داده‌ها انتخاب شدند و [۶] سنجه نیز در همین راستا مبنای محاسبه ستاده‌های تحلیل پوششی مدنظر قرار گرفتند. سپس با ارجاع به صورت‌های مالی شرکت‌های صنعت دارویی، تلاش شد، داده‌های سنجه‌های تعیین شده در بازه زمانی سال‌های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ به عنوان مبنای تعیین درصد تفاوت عملکردی شرکت‌ها از نظر قابلیت‌های پادشکنندگی استخراج گردد. سپس با ترکیب مجموعه‌ای از روش‌های این تحلیل براساس یک شاخص جامع از پدیده مورد بررسی، دو نتیجه اصلی و قابل تفسیر تعیین شد.

اولاً در راستای سؤال سوم پژوهش رتبه‌بندی‌های حاصل از [۱۴] شرکت صنعت دارویی انتخاب شده جهت بررسی در این مطالعه، حکایت از تعیین [۵] شرکت مورد بررسی به عنوان مطلوبیت عملکردی از قابلیت پادشکنندگی مالی دارد. به عبارت دیگر مشخص شده است که این شرکت‌ها طی ارزیابی نهادهای ورودی و ستاده‌های خروجی، از مطلوبیت عملکردی بالاتری به لحاظ مواجه با شرایط بحرانی برخوردار هستند. ثانیاً در راستای سؤال چهارم پژوهش دسته‌بندی حاصل از سنجه‌های ورودی و خروجی در [۵] شرکت دارویی دارای ضریب بالاتر مطلوبیت حاصل از قابلیت پادشکنندگی مالی، حکایت از این مسئله دارد که «نسبت سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه به سودآوری» مهمترین فاکتور ورودی و «نسبت بازده دارایی‌های عملیاتی» مهمترین فاکتور خروجی حاصل از تحلیل پوششی سنجه‌های پادشکنندگی مالی تلقی می‌شوند. در تشریح این نتایج حائز اهمیت است که بیان گردد، شرکت‌های صنعت دارویی بازار سرمایه برای بهره‌برداری از قابلیت‌های پادشکنندگی مالی نیازمند سطحی از توسعه سرمایه‌گذاری‌های خود در تحقیق و توسعه هستند تا علاوه بر سودآوری حاصل از نوآوری‌های علمی در تولید محصولات مشابه شرکت‌های خارجی، بتوانند سهم بالاتری از بازار رقابتی و رو به رشد این صنعت را از آن خود نمایند. لذا تغییر رویکرد تحقیق و توسعه از یک قلم قابل افشاء به عنوان هزینه به نگاه سرمایه‌ای از یک سو و افشاء آن به صورت اختیاری از سوی دیگر، می‌تواند در تعیین مسیر حرکت چنین شرکت‌هایی برای تصمیم‌گیری در مواجه با چالش‌های بیرونی بسیار مؤثر باشد. چراکه تحت وجود چالش‌های چند سال اخیر این صنعت همچون پاندمی کرونا، بسیاری از شرکت‌های پیشرو در این عرصه با تخصیص منابع به حوزه‌های پژوهشی خود از تجربه کسب شده به دنبال بهره لازم می‌باشند. به این دلیل که بتوانند ظرفیت‌های خود را برای مواجه با چنین بحران‌هایی از طریق تمرکز بر قابلیت‌های پادشکنندگی رقابتی افزایش دهند و احتمالاً در اثنای وقایع قابل وقوع در این صنعت، قادر باشند پیشرفت قابل توجه‌تری از خود نشان دهند. بسیاری از شرکت‌های بزرگ این صنعت در دنیا مثل فایزر^۱، آسترازنکا^۲ و ... که موفق شدند برای اولین بار واکسن کوید ۱۹ را کشف نمایند و سود بالایی را از خلق فرصت‌های جدید کسب نمایند، غالباً شرکت‌هایی با حلقه‌های یادگیری اکتشافی و ارزش محوری هستند که با بهره‌گیری از استراتژی‌های تمایز توانسته‌اند از درون بحران‌های گسترده ایجاد شده، موفق بیرون بیایند. ارجاع به این مثال صرفاً باهدف این مسئله صورت گرفته است که شرکت‌های دارویی در بازار سرمایه ایران برای تداوم و پایداری به لحاظ رعایت اصول رقابتی،

^۱ Pfizer^۲ AstraZeneca

بدون درنگ نیازمند تمرکز بر روی ظرفیت‌های سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه برای کسب سودآوری هستند تا برآیندهای خروجی چنین سیاستگذاری‌های مالی در آینده بتواند به فزآیندگی عملیاتی شرکت‌ها در مدیریت هزینه و کسب کارایی بالاتر در بین رقبای منتج گردد. نتیجه کسب شده در این مطالعه به دلیل ترکیبی از رویکردهای تحلیلی برای تحقق اهداف پژوهش و تمرکز بر پدیده نوظهور بسط نظریه پادشکنندگی به حوزه‌های مالی، الزاماً از قابلیت تطبیق با سایر پژوهش‌های دیگر برخوردار نیست، چراکه مطالعه‌ای با طی چنین توالی از اجرای روش‌ها و شیوه‌های تحلیلی در گذشته مدنظر قرار نگرفته است و این مطالعه می‌تواند همچون یک نقشه راه در سیاستگذاری‌های مالی شرکت‌های صنعت دارویی در بازار سرمایه، امکان رشد و پیشرفت بیشتر را مهیا نماید.

لذا در راستای نتیجه کسب شده به سیاستگذاران توصیه می‌شود، در راستای پایداری صنعت دارویی، با فراهم آوردن تسهیلات کافی برای شرکت‌های فعال در این صنعت مبنی بر گسترده‌تر نمودن دامنه تحقیق و توسعه تلاش نمایند تا ظرفیت‌ها و قابلیت‌های علمی در این عرصه ارتقاء یابد تا شرکت‌ها بتوانند علاوه بر تأمین نیاز کشور در حوزه‌های مختلف پزشکی، با صادر نمودن برخی از محصولات به کشورهای منطقه از ظرفیت‌های ارزش‌آوری این شرکت‌ها در آینده استفاده کنند. لذا شرکت‌ها نیز بایستی منابع تسهیل شده از حمایت‌های نهادی در حوزه‌های تحقیق و توسعه را صرف پروژه‌هایی نمایند که نه تنها سودآوری را تضمین می‌کنند، بلکه مزیت رقابتی پایدار ایجاد کرده و قابلیت‌های «اکشافی» شرکت را برای شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌های جدید در بحران‌ها افزایش می‌دهند. هدف این است که شرکت بتواند در مواجهه با چالش‌ها، ارزش سهام خود را حفظ کرده و رشد کند. همچنین به شرکت‌ها توصیه می‌شود تا ظرفیت‌های عملیاتی خود به عنوان بخش از برآیندهای احتمالی قابلیت‌های پادشکنندگی را به گونه‌ای تقویت نمایند تا کارکردهای دارایی‌ها یا گردش وجوه نقد عملیاتی، بتواند از بازدهی بالاتری از نظر حاشیه سود و کسب سهم بیشتر بازار را برای شرکت‌های صنعت دارویی به همراه داشته باشد.

در نهایت باید بیان گردد این مطالعه به دلیل تمرکز بر یک پدیده محوری نوظهور، با محدودیت نظری و استدلال پشتوانه تجربی مواجه بود. به همین دلیل این مطالعه برای رفع چنین محدودیتی از رویکرد پدیدارشناسی برای برطرف نمودن شکاف نظری و تجربی بهره برد. چراکه فرآیند پدیدارشناسی به دلیل ترکیب جنبه‌های نظری نوظهور و بسط تجربی معیارهای قابل بازآرایی در یک چارچوب شناختی، به دنبال ارائه یک نقشه راه استراتژیک برای ارتقاء ادراکی منسجم‌تر از آن پدیده است. اما چالشی که انجام چنین مطالعه‌هایی معمولاً با آن مواجه است، احتمالاً عدم پوشش تمامی جنبه‌های مرتبط با رویکرد قابل بسط آن پدیده در واقعیت است. محدودیتی که این مطالعه نیز، با آن می‌تواند مواجه باشد. از این رو برای حل این چالش به پژوهش‌های آینده توصیه می‌شود تا از ظرفیت‌های روش‌شناسی دیگری همچون گزند تئوری برای ایجاد یک پارادایم نظری قابل وقوع در بازار سرمایه استفاده نمایند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت و این موضوع مورد تأیید همه آنهاست.

مشارکت نویسندگان

جمع آوری داده‌ها: حمزه اقدام؛ تهیه گزارش پژوهش: حمزه اقدام و دکتر سیدعباس برهانی؛ تحلیل داده‌ها: حمزه اقدام

و دکتر سیدعباس برهانی؛ بازیابی و مشاوره علمی: دکتر مژگان صفا و دکتر حسین جهانگیرنیا.

این مقاله برگرفته از رساله دکتری حمزه اقدام در رشته حسابداری به راهنمایی دکتر سیدعباس برهانی و مشاوره دکتر

مژگان صفا و دکتر حسین جهانگیرنیا در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم است.

نویسنده اول: تهیه و آماده‌سازی نمونه‌ها، گردآوری داده‌ها، انجام محاسبات، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، تحلیل و

تفسیر نتایج، نگارش پیش‌نویس اولیه مقاله.

نویسنده دوم: استاد راهنمای رساله دکتری، طراحی و مفهوم‌سازی پژوهش، روش‌شناسی، نظارت بر مراحل انجام

پژوهش، بررسی و کنترل نتایج، اصلاح، بازیابی و نهایی‌سازی مقاله.

نویسنده سوم: استاد مشاور رساله دکتری، مشارکت در اعتبارسنجی یافته‌ها، مشاوره علمی در فرآیند پژوهش، مطالعه

و بازیابی مقاله.

نویسنده چهارم: استاد مشاور رساله دکتری، مشارکت در اعتبارسنجی یافته‌ها، مشاوره علمی در فرآیند پژوهش، مطالعه

و بازیابی مقاله.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

نویسندگان هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم به خاطر حمایت معنوی در اجرای

پژوهش حاضر سپاسگزاری می‌شود. همچنین از کلیه افرادی که جهت همکاری در این تحقیق مشارکت نمودند،

تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

اسلامی‌مهر، ابوالفضل؛ صفا، مژگان؛ برهانی، سیدعباس و غلامی‌جمکرانی، رضا (۱۴۰۴). ارائه الگوی ماتریس نقاط مرجع استراتژیک پساند‌های فرقه‌گرایی

حاکمیتی و تأثیر ابعاد آن بر تشدید آنومی اجتماعی. *مجله توسعه و سرمایه*، ۱۱(۱)، ۲۲۹-۲۵۶. jdc.uk.ac.ir/article_4811.html

رحیمیان‌اصل، محمد مهدی و ملکی، محمد حسن (۱۴۰۲). ارائه مدلی برای ارزیابی پادشکندگی زنجیره تأمین (مورد مطالعه: شرکت توزیع دارو پخش). *نشریه*

تصمیم‌گیری و تحقیق در عملیات، ۸(۱)، ۷۲-۸۷. <https://doi.org/10.22105/dmor.2021.309182.1494>

صابری‌روچی، محمد رضا؛ نخعی، حبیب‌اله؛ طالب‌نیا، قدرت‌اله و احمدی، احمد (۱۴۰۲). شناسایی مولفه‌های اثربخش استراتژی‌های رقابتی در اطلاعات مالی

و حسابداری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مطالعات حسابداری و حسابرسی*، ۱۲(۴۵)، ۴۱-۵۶.

https://www.iaaaas.com/article_172683.html

- قدیم‌قبادی، رضا؛ هاشمی، سیدحامد؛ فیضی زنگیری، محمد و صورتی، پوران (۱۴۰۳). ارائه مدل پادشکنندگی در سازمان‌های مالی ایران از طریق تحلیل مضمون (تماتیک). *تکنولوژی در کارآفرینی و مدیریت استراتژیک*، ۳(۴)، ۲۰۸-۲۲۴. <https://doi.org/10.61838/kman.jtesm.3.4.13>
- کردی، احسان؛ عبدلی، محمدرضا و ولیان، حسن (۱۴۰۱). ارزیابی بلوغ سرمایه فکری براساس مضامین پیوند یادگیری دوجانبه در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه نفت و گاز. *پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی*، ۱۴(۲)، ۲۲۷-۲۷۰. <https://civilica.com/doc/1490246>
- کرمی، غلامرضا و اصغری، علی (۱۴۰۲). بررسی تأثیر ویژگی‌های مدیریت و استراتژی‌های مالی بر ریسک‌پذیری شرکت‌های پذیرفته‌شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۲۵(۴)، ۵۲۹-۵۵۶. https://jfr.ut.ac.ir/article_96170.html
- محمدی، عذرا؛ افقه، سیدمرتضی و فرازمند، حسن (۱۴۰۴). شناسایی متغیرهای غیرشکننده مؤثر بر توسعه اقتصادی (بررسی در سطح استان‌های ایران). *مجله توسعه و سرمایه*، ۱۱(۱)، ۱۳۷-۱۵۶. https://jdc.uk.ac.ir/article_4746.html
- میرزایی‌نژادلیمویی، معصومه؛ رادفر، رضا؛ فلاح، میرفیض و فتحی‌هفشجانی، کیامرث (۱۴۰۱). طراحی مدل پویا بازارهای مالی ایران با استفاده از پویایی‌شناسی سیستم. *مجله حسابداری مدیریت*، ۱۴(۵۱)، ۱-۱۸. <https://www.sid.ir/paper/1063689>

References

- Abbas, R., & Munoz, A. (2021). Designing antifragile social-technical information systems in an era of big data. *Information Technology & People*, 34(6), 1639-1663. <https://doi.org/10.1108/ITP-09-2020-0673>
- Adobor, H. (2025). How organizations can benefit from volatility: The promise of antifragility and some cautionary notes. *Organizational Dynamics*, 54(1), 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2024.101098>
- Adobor, H., Canice E., Kudonoo, B. (2025). Antifragility and organizations: an organizational design perspective. *Leadership & Organization Development Journal*, 46(2), 351-375. <https://doi.org/10.1108/LODJ-03-2024-0185>
- Atkinson, A. C., Donev, A. N., & Tobias, R. D. (2007) Optimum Experimental Design, with SAS. Clarendon, Oxford. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2020135>
- Aven, T. (2014). The Concept of Antifragility and its Implications for the Practice of Risk Analysis. *Risk Analysis Journal*, 35(3), 74-91. <https://doi.org/10.1111/risa.12279>
- Axenie, C., López-Corona, O., Makridis, M. A., Akbarzadeh, M., Saveriano, M., Stancu, A., & West, J. (2024). Antifragility as a complex system's response to perturbations, volatility, and time. *ArXiv*, 3(2), 1-13. DOI: [10.48550/arXiv.2312.13991](https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.13991)
- Bajaba, A., Bajaba, S., & Simmering, M. J. (2024). When resilience is not enough: Theoretical development and validation of the antifragility at work scale. *Personality and Individual Differences*, 231(2), 79-103. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112818>
- Bartuseviciene, I., Butkus, M., & Schiuma, G. (2025). Harnessing antifragility to drive innovation: developing an organizational assessment tool for the public sector. *European Journal of Innovation Management*, 28(11), 242-266. <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2024-0664>
- Beck, C. T. (2019). Introduction to phenomenology: Focus on methodology. Sage Publications. <https://methods.sagepub.com/book/mono/introduction-to-phenomenology/chpt/1-introduction>
- Centobelli, P., Cerchione, R., Esposito, E., & Shashi, L. (2019). Exploration and exploitation in the development of more entrepreneurial universities: A twisting learning path model of ambidexterity. *Technological Forecasting and Social Change*, 141(1), 172-194. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.014>
- Colaizzi, P. F. (1978) Psychological research as a phenomenologist views it. In: Valle, R.S., & King, M., Eds., Existential-Phenomenological Alternatives for Psychology, Oxford University Press. New York, 48-71. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=573953>
- Cook, M., Kress, A., (1990). A data envelopment model for aggregating preference rankings. *Management Science*, 36(3), 1302-1310. <https://www.jstor.org/stable/2632607>
- Corvello, V., Felicetti, A. M., Troise, C., & Tani, C. (2025). Betting on the future: how to build antifragility in innovative start-up companies. *Review of Managerial Science*, 18(2), 1101-1127. [10.1007/s11846-023-00636-x](https://doi.org/10.1007/s11846-023-00636-x)
- Dinga, E., Ionescu, G. M. (2021). On the antifragility-based economic sustainability – a crucial lesson from Covid-19 pandemic. *Journal of Innovative Business and Management*, 13(2), 74-83. [10.32015/JIBM.2021.13.2.7](https://doi.org/10.32015/JIBM.2021.13.2.7)

- Eslami Mehr, A., Safa, M., Borhani, S. A., & Gholami Jamkarani, R. (2025). Presenting the model of the strategic reference points matrix of the corporate governance sectarian consequences and the effect of its dimensions on the aggravation of social anomie. *Journal of Development and Capital*, 11(1), 229-256. https://jdc.uk.ac.ir/article_4811.html [In Persian].
- Ghadim-e-Ghobadi, R., Hashemi, S. H., Feizi-Zangir, M., & Pessi, P. (2024). Presenting a model of resilience in Iranian financial organizations through thematic analysis. *Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 3(4), 208-224. <https://doi.org/10.61838/kman.jtesm.3.4.13> [In Persian].
- Giordino, D., Troise, C., Culasso, F., & Cutri, L. (2024). The operationalization of antifragility through organizational slack and the moderating effect of firms reliance on collaborative networks. *European Journal of Innovation Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2023-1141>
- Grassi, V., Mirandola, R., & Perez-Palacin, D. (2023). Towards a Conceptual Characterization of Antifragile Systems. *IEEE 20th International Conference on Software Architecture Companion (ICSA-C)*, L'Aquila, Italy, 3(2), 121-125. <https://doi.org/10.1109/ICSA-C57050.2023.00036>
- Größler, A. (2020). A managerial operationalization of antifragility and its consequences in supply chains. *Systems and Behavioral Research Science*, 37(6), 896-905. <https://doi.org/10.1002/sres.2759>
- Igor Custodio, J., Pietro, C., Andre, L., & Julia, S. (2024). Financial development and fragility: A clustering analysis. *Policy Research Working Paper Series*, 10850. <https://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/10850.html>
- Johnson, J., & Gheorghe, A.V. (2013). Antifragility analysis and measurement framework for systems of systems. *International Journal of Disaster Risk Science*, 4(3), 159–168. <https://doi.org/10.1007/s13753-013-0017-7>
- Karami, G., & Asghari, A. (2024). Analyzing the influence of managerial traits and financial strategies on corporate risk-taking in the Tehran Stock Exchange. *Financial Research Journal*, 25(4), 529-556. <https://doi.org/10.22059/frj.2023.354652.1007439> [In Persian].
- Kawakami, H., Mori, K., & Iwawaki, T. (2024). Designing antifragile physical systems, IEEE international conference on systems, man, and cybernetics (SMC). *Kuching, Malaysia*, 5082-5086. <https://doi.org/10.1109/SMC54092.2024.10832042>
- Kordi, E., Abdoli, M. R., & Valian, H. (2022). Assessing intellectual capital maturity based on the themes of mutual learning linkage in knowledge-based companies in the oil and gas sector. *Human Resource Management Research*, 14(2), 227-270. <https://civilica.com/doc/1490246> [In Persian].
- Lau, A. (2023). A conceptual exploration of anti-fragility in the context of confucian heritage culture education. *Journal of Research Initiatives*, 7(2), 1-15. <https://digitalcommons.uncfsu.edu/jri>
- Lovell, K. C. A. (2003). The decomposition of malmquist productivity indexes. *Journal of Productivity*, 20(1), 437-458. <https://doi.org/10.1023/A:1027312102834>
- Mirzajnejadlimoui, M., Radfar, R., Falah, M., & Fathihafeshjani, K. (2014). Designing a dynamic model of Iranian financial markets using system dynamics. *Journal of Management Accounting*, 14(51), 1-18. <https://www.sid.ir/paper/1063689> [In Persian].
- Mohammadi, O. , Afghah, S. M., & Farazmand, H. (2025). Identification of non-fragile main variables affecting economic development (Study of Iran's provinces). *Journal of Development and Capital*, 11(1), 137-156. https://jdc.uk.ac.ir/article_4746.html [In Persian].
- Muhani, U., & Nurmala, N. (2022). Understanding financial strategy and management efforts to improve business operational efficiency in the era of multi-financial crisis. *International Journal of Business, Economics and Management*, 5(4), 504-512. <https://doi.org/10.21744/ijbem.v5n4.2016>
- Munoz, A., & Zhou, Q. S. (2023). An operationalization of antifragility in inventory management. *Management Decision*, 61(9), 2809-2828. <https://doi.org/10.1108/MD-01-2022-0063>
- Mutuku, K., Oloko, M., & Muturi, W. (2024). Influence of differentiation strategy on the financial performance of deposit-taking saccos in Kenya. *European Journal of Business and Strategic Management*, 9(1), 1-11. <https://doi.org/10.47604/ejbsm.2317>
- Nikookar, E., Stevenson, M., & Varsei, M. (2024). Building an antifragile supply chain: A capability blueprint for resilience and post-disruption growth. *Journal of Supply Chain Management*, 60(1), 13-31. <https://doi.org/10.1111/jscm.12313>

- Nikookar, E., Varsei, M., & Wieland, A. (2021). Gaining from disorder: Making the case for antifragility in purchasing and supply chain management. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 27(3), 11-35. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2021.100699>
- Obanda, E. M., Ndegwa, J. W., & Oketch, T. C. (2025). Cost leadership strategy implementation and organizational performance of financial technology firms in Kenya. *The University Journal*, 7(1), 81-94. <https://doi.org/10.59952/tuj.v7i1.375>
- Prieto-Pastor, I., Martin-Perez, V. (2015). Does HRM generate ambidextrous employees for ambidextrous learning? The moderating role of management support. *The International Journal of Human Resource Management*, 26(5), 589-615. <https://doi.org/10.1080/09585192.2014.938682>
- Puhan, T. X. (2008). Balancing exploration and exploitation by creating organizational think tanks. Wiesbaden, Germany: Gabler Edition Wissenschaft. DOI: [10.1007/978-3-8349-9755-5](https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9755-5)
- Rahimian Asl, M. M., & Maleki, M. H. (2023). Provide a model for assessing supply chain antifragility (case study: Darupakhsh company). *Journal of Decisions and Operations Research*, 8(1), 72-87. <https://doi.org/10.22105/dmor.2021.309182.1494> [In Persian].
- Ramezani, J., & Camarinha-Matos, L. M. (2020). Approaches for resilience and antifragility in collaborative business ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change*, 151(2), 372-400. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119846>
- Saberi Roochi, M., Nakhaei, H., Talebnia, G., & Ahmadi, A. (2023). Identifying the effective components of competitive strategies in the financial and accounting information of companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Accounting and Auditing Studies*, 12(45), 41-56. <https://doi.org/10.22034/iaas.2023.172683> [In Persian].
- Sarfo, C. (2025). Harnessing chaos: Antifragility's lessons for management, strategy, and organizational learning. *Management Learning*, 3(1), 33-61. <https://doi.org/10.1177/13505076241309053>
- Spinelli, E. (2005). The interpreted world: An introduction to phenomenological psychology. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Ltd. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2465075>
- Taleb, N. N., & West, J. (2023). Working with convex responses: Antifragility from finance to oncology. *Entropy*, 25(2), 343-371. <https://doi.org/10.3390/e25020343>
- Usher, G., Cantarelli, Ch, C., Davis, K., Pinto, J. K., & Turner, N. (2024). Managing sudden unexpected disruptions in complex projects: the antifragility hierarchy. *Production Planning & Control*, 4(1), 36-58. <https://doi.org/10.1080/09537287.2024.2433479>
- Xu, K., Shao, Y., & Hu, Y. (2025). Antifragility or threat-rigidity: the impact of board environmental policy uncertainty perception on corporate exploratory and exploitative green technological innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 216(3), 183-219. [j.techfore.2025.124145](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124145)