

The Impact of Contingency Factors on the Relationship between Value Chain Efficiency and Systematic Risk

Ahmad Mohamadvali¹, Behrooz Badpa², Mahdi Saghafi³

1. Department of Accounting, Faculty of Humanities, Ilam University, Ilam, Iran. **Email:** ahmadmohamadvali2069@gmail.com
2. **Corresponding Author**, Department of Accounting, Faculty of Humanities, Ilam University, Ilam, Iran.
Email: b.badpa@ilam.ac.ir
3. Department of Accounting, Payame Noor University, Tehran, Iran. **Email:** saghafi.mahdi@pnu.ac.ir

Article Info

Article Type:

Research Article.

Article History:

Received: 11 October 2025

Received in revised form: 5 December 2025

Accepted: 15 February 2026

Available online:

Keywords:

Value Chain Efficiency,
Systematic Risk,
Contingency Factors,
Company Characteristics,
Board Characteristics.

JEL Classification:

G3, M41, M48.

A B S T R A C T

Objective: Value chain efficiency is a company's capability to effectively utilize tangible and intangible resources to create competitive advantage, maximize firm value, and create customer value. This capability is consistent with Resource-Based Theory (RBT) and Dynamic Capability Theory (DCT) and can reduce firm risk. However, firm characteristics may affect this relationship. Accordingly, the present study identifies and examines intra-organizational contingency factors that may moderate the relationship between value chain efficiency and systematic risk.

Method: The statistical population of the study includes all companies listed on the Tehran Stock Exchange. However, data from 108 companies covering the period from 2018 to 2023 were screened to test the research hypotheses. Value chain efficiency was measured based on accounting data using the stochastic frontier function in Stata software, and multivariate regression analysis was employed to test the hypotheses.

Results: The results showed that the efficiency of the company's value chain has a significant negative effect on systematic risk. In addition, firm size, financial leverage, profitability, and board independence weaken the relationship between value chain efficiency and systematic risk, while board size strengthens this relationship.

Conclusion: The average value chain efficiency of the sampled listed companies was less than 50%, which is undesirable and considered a serious weakness. However, company executives can improve it by innovating, investing in research and development (R&D) activities, improving production operations, and adopting new technologies. In larger firms and firms with higher debt ratios, the negative impact of value chain efficiency on systematic risk is smaller. In addition, in firms with a larger number of board members, the negative impact of value chain efficiency on systematic risk is greater. Larger boards often possess a wider range of skills, expertise, effective monitoring capacity, and efficient decision-making mechanisms, thereby enhancing their ability to reduce overall corporate risk.

Cite this article: Mohamadvali, A., Badpa, B., & Saghafi, M. (2026). The impact of contingency factors on the relationship between value chain efficiency and systematic risk. *Journal of Accounting Knowledge*, 17(2), 1-26. <https://doi.org/10.22103/jak.2026.26083.4235>



Publisher: Shahid Bahonar University of Kerman.
©The Author(s).

Introduction

Investment in the capital market inherently involves a degree of risk, and success in this domain necessitates accurate identification and assessment of the risk level of investment decisions (Virlics, 2013). Systematic risk, often referred to as market risk, is the risk associated with the overall market, impacting all assets, and is primarily driven by external macroeconomic factors. These external drivers of systematic risk are of paramount concern to corporate managers and investors (Charles, 2007 and Vongphachanh & Ibrahim, 2020). Therefore, identifying the variables that influence systematic risk is crucial for achieving efficient and effective investments and optimal corporate management. Value chain efficiency (VCE) is defined as a firm's capability to effectively deploy tangible and intangible resources to maximize corporate value and create customer value by establishing a competitive advantage. Efficient value chain management facilitates better coordination, enabling the firm to identify and mitigate the risks associated with its activities, thereby reducing its vulnerability to market volatility and shocks that contribute to systematic risk. Firms with higher operational efficiency are exposed to less systematic risk, as efficient operations enhance resilience to external shocks and market fluctuations (Calatayud and Ketterer, 2016). This capability aligns with dynamic capability theory (DCT) and resource-based theory (RBT) and can contribute to reducing corporate risk. However, specific firm characteristics may also influence this relationship. Accordingly, this study examines the impact of value chain efficiency on Systematic Risk, and subsequently identifies and investigates the intra-organizational contingency factors that may moderate this relationship.

Method

This study was categorized as applied and descriptive research, with findings presented based on correlation and regression analyses. The geographical scope comprises firms listed on the Tehran Stock Exchange (TSE), and the temporal scope covers six years, from 2018 to 2023. After applying systematic screening criteria and excluding certain listed companies owing to the extensive size and heterogeneity of the statistical population, a final sample of 108 active companies was selected, resulting in 648 firm-year observations for each variable.

In this research, value chain efficiency (VCE) is utilized as the independent variable and is measured using the stochastic frontier analysis (SFA) approach, which is based on efficiency functions. The input variables for this function include accounts and commercial notes receivable, working capital, retained earnings, cost of goods sold (COGS), and selling, general, and administrative (SG&A) expenses, whereas cash flow is considered the output variable. Systematic risk is the dependent variable measured using the beta coefficient, which compares the security's systematic risk to the systematic risk of the overall stock market.

Additionally, five moderating variables are employed: firm size, financial leverage, profitability, board size, and board independence. Loss-making status, the cash turnover ratio, and firm age were included as control variables. Profitability was measured using return on assets (ROA) and board independence was gauged by the ratio of non-executive board members to the total number of board members.

Multivariate regression using the Stata software was used for hypothesis testing.

Results

The results indicated that a firm's value chain efficiency has a significantly negative effect on systematic risk. In other words, systematic risk declines as the performance of value chain components improves, and value chain activities exhibit greater synergy. Analysis of the moderating variables reveals that firm size weakens the negative relationship between VCE and systematic risk, suggesting that the negative impact of VCE on systematic risk is less pronounced in larger firms. Financial leverage also attenuates this relationship, meaning that, in companies with a higher debt ratio, the beneficial effect of VCE on systematic risk is

diminished. Furthermore, profitability was found to weaken the relationship between VCE and systematic risk, contrary to the expectation that profitable firms would have greater financial stability and be more resistant to market risk, thereby strengthening this relationship. By contrast, board size was found to strengthen the negative association between VCE and systematic risk. This implies that, in firms with a larger number of board members, the negative impact of VCE on systematic risk is more significant. Larger boards often possess a wider range of skills, expertise, effective monitoring capacity, and efficient decision-making mechanisms, thereby enhancing their ability to reduce overall corporate risk. Finally, the results for the last hypothesis show that board independence weakens the relationship between VCE and systematic risk.

Conclusions

Given that the average value chain efficiency of the sampled listed companies was less than 50% and based on the negative impact observed on systematic risk, it is recommended that managers and consultants enhance the firm's value chain performance by adopting advanced technologies and optimizing production operations to reduce corporate risk. Although the average VCE of firms on the Tehran Stock Exchange is suboptimal and represents a serious weakness, executive managers can improve it through innovation and investment in R&D and modern technologies.

Analysts and investors are advised to consider a weighted factor for firm size and financial leverage when assessing investment risk in stocks (especially large-cap stocks) and subsequently compare this weighted composite index with stock returns. They should also consider the value chain efficiency level as a comprehensive operational indicator in investment decisions. Furthermore, for investors in stock purchasing and portfolio management, and for analysts providing stock analysis and investment consulting, it is recommended that they base their decisions on both VCE and profitability as performance indicators, aligned with the shareholder's investment horizon. This is because VCE leads to value creation in the long term, while profitability primarily focuses on the short term. Finally, regulators mandate a higher minimum number of board members for companies with larger market shares. Future research should investigate the impact of efficiency of upstream, production and downstream activities of value chain on the systematic risk. Additionally, the moderating role of management experience and education—key components of human capital that influence financial and investment decisions—could also be explored.

Author Contributions

This article is based on **Ahmad Mohamadvali's** Master's Thesis in accounting under the supervision of **Dr. Behrooz Badpa** at **Ilam University**, which was finalized with the cooperation of **Mahdi Saghafi**.

First Author: Thesis supervisor, research design, supervision of research stages, review and control of results, correction, review and finalization of the article.

Second Author: Development of theoretical foundations and research background, preparation of samples, data collection, calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, and preparation of the initial draft of the article.

Third Author: Played a role in revising and adjusting the initial draft of the article, arranging the article according to the journal format for submission, making corrections required by the referees in several stages, and finally finalizing the article..

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

We thank the financial support of Ilam University.

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

This paper was compiled based on a master's thesis and was financially supported by Ilam University.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

تأثیر عوامل اقتضایی بر رابطه بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک

احمد محمدولی^۱، بهروز بادپا^۲ و مهدی ثقفی^۳

۱. گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران. ahmadmohamadvali2069@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران. b.badpa@ilam.ac.ir

۳. گروه حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. saghafi.mahdi@pnu.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

هدف: کارایی زنجیره ارزش قابلیت شرکت در به کارگیری منابع مشهود و نامشهود به صورت اثربخش است تا با ایجاد مزیت رقابتی، ارزش شرکت را به حداکثر برساند و برای مشتری ارزش آفرینی کند. این قابلیت با تئوری قابلیت‌های پویا و دیدگاه منبع‌محور هم‌جهت است و می‌تواند به کاهش ریسک شرکت کمک کند، اما ویژگی‌های خاص شرکت می‌تواند این رابطه را تحت تأثیر قرار دهد؛ بر این اساس، در پژوهش حاضر عوامل اقتضایی درون‌سازمانی که می‌توانند رابطه بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تعدیل کنند، شناسایی شده و مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

روش: جامعه آماری پژوهش شامل همه شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ بوده، اما داده‌های ۱۰۸ شرکت با غربال‌گری برای آزمون فرضیه‌های پژوهش بررسی شده است. کارایی زنجیره ارزش مبتنی بر داده‌های حسابداری و با بهره‌گیری از تابع مرزی تصادفی در نرم‌افزار استیما اندازه‌گیری شده و برای آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون چندمتغیره بهره گرفته شده است.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد کارایی زنجیره ارزش شرکت تأثیر منفی و معناداری بر ریسک سیستماتیک دارد؛ همچنین، اندازه شرکت، اهرم مالی، سودآوری و استقلال هیئت مدیره رابطه بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تضعیف می‌کنند، در حالی که اندازه هیئت مدیره این رابطه را تقویت می‌کند.

نتیجه‌گیری: میانگین کارایی زنجیره ارزش شرکت‌های نمونه بورسی کمتر از ۵۰ درصد بوده است که مطلوب نیست و نقطه ضعف جدی محسوب می‌شود، اما مدیران اجرایی شرکت می‌توانند آن را با نوآوری، سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های تحقیق و توسعه، بهسازی عملیات تولید و به کارگیری فناوری‌های نوین ارتقاء دهند. بر اساس نتایج پژوهش، در شرکت‌های بزرگ‌تر و همچنین در شرکت‌هایی که نسبت بدهی بالاتر است، تأثیر منفی کارایی زنجیره ارزش بر ریسک سیستماتیک کمتر است. علاوه بر این، در شرکت‌هایی که تعداد اعضای هیئت مدیره بیشتر است، تأثیر منفی کارایی زنجیره ارزش بر ریسک سیستماتیک بیشتر است. هیئت مدیره‌های بزرگ‌تر به دلیل داشتن مجموعه مهارت‌ها، تخصص، ظرفیت نظارت اثربخش و سازوکار تصمیم‌گیری کارآمد، توانایی بیشتری در کاهش ریسک کلی شرکت دارند.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی.

تاریخ‌ها:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۷/۱۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۹/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۶

تاریخ انتشار برخط:

واژه‌های کلیدی:

کارایی زنجیره ارزش،

ریسک سیستماتیک،

عوامل اقتضایی،

ویژگی‌های شرکت،

ویژگی‌های هیئت مدیره.

طبقه‌بندی JEL:

G3, M41, M48.

استناد: محمدولی، احمد؛ بادپا، بهروز و ثقفی، مهدی (۱۴۰۵). تأثیر عوامل اقتضایی بر رابطه بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک. *مجله دانش حسابداری*.

<https://doi.org/10.22103/jak.2026.26083.4235> ۲۶-۱، (۲) ۱۷



ناشر: دانشگاه شهید باهنر کرمان.

© نویسنده / نویسندگان.

۱- مقدمه

سرمایه گذاری یکی از شاخص های کلیدی رشد و توسعه اقتصادی کشور است؛ اما هر سرمایه گذاری با درجه ای از ریسک همراه است که سرمایه گذاران را در معرض از دست دادن اصل و فرع سرمایه قرار می دهد. بنابراین، یکی از مؤلفه های مهم اقتصادی برای تصمیمات سرمایه گذاری شناسایی میزان ریسک آن فعالیت است (تقوی و محمدی، ۱۳۸۸ و ویرلیکس^۱، ۲۰۱۳). از طرفی، رکود مالی اخیر باعث شده سرمایه گذاران و اعتباردهندگان توجه بیشتری به ریسک شرکت داشته باشند و این چالش های مالی منجر به تلاش فزاینده پژوهشگران برای بررسی ویژگی های شرکت و عوامل استراتژیکی شده که می توانند به کاهش ریسک شرکت کمک کنند (سان و کوی^۲، ۲۰۱۲). ریسک کلی شرکت ترکیبی از ریسک قابل تنوع و ریسک غیرقابل تنوع است. ریسک قابل تنوع، ریسک خاص شرکت ها (درون سازمانی) است که می توان آن را از طریق تنوع بخشی پرتفوی کاهش داد و یا حذف کرد که به عنوان ریسک غیرسیستماتیک نیز شناخته می شود. ریسک غیرقابل تنوع یا ریسک سیستماتیک، ریسک مرتبط با بازار است که نمی توان از طریق تنوع بخشی پرتفوی از آن اجتناب کرد یا آن را کاهش داد و این نوع ریسک بر کل بازار تأثیر می گذارد (فام و وو^۳، ۲۰۱۹). بنابراین، ریسک سیستماتیک ناشی از عوامل خارجی است که به عنوان متغیرهای کلان یا نیروهای بازار شناخته می شوند و می تواند شامل متغیرهایی مثل نرخ تورم، بیکاری، نوسانات نرخ ارز، ریسک نرخ بهره و بحران همه گیر کووید ۱۹ باشد (وونگپاچان و ابراهیم^۴، ۲۰۲۰)؛ این عوامل خارجی که نمی توان از آن ها اجتناب کرد و محرک ریسک سیستماتیک هستند بیشترین نگرانی را برای مدیران و سرمایه گذاران ایجاد کرده اند (چارلز^۵، ۲۰۰۷ و جعفر و همکاران^۶، ۲۰۲۰). ماهیت ریسک سیستماتیک به گونه ای است که نمی توان از طریق تنوع بخشی پرتفوی از آن اجتناب کرد یا آن را به حداقل رساند، اما نقش مهمی در تعیین نرخ بازده شرکت ها ایفا می کند. بنابراین، سرمایه گذاران و مدیران بیشتر نگران ریسک سیستماتیک (نه ریسک غیرسیستماتیک) هستند (فام و وو، ۲۰۱۹). پیش از این، برخی مطالعات بر توسعه مدل هایی برای تخمین ریسک سیستماتیک تمرکز داشته اند (بولرسلو و ژانگ^۷، ۲۰۰۳؛ چن^۸، ۱۹۹۱؛ میلیونیس^۹، ۲۰۱۱ و چاپرا و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۰). با این حال، این مدل ها فقط می توانند رابطه بین ریسک سیستماتیک و بازده مورد انتظار سرمایه گذاری را نشان دهند؛ بنابراین نمی توانند عوامل اصلی مؤثر بر رفتار ریسک سیستماتیک را شناسایی کنند. بر این اساس، ضرورت دارد به منظور سرمایه گذاری کارا و اثربخش و مدیریت بهینه شرکت، متغیرهای اثرگذار بر ریسک سیستماتیک شناسایی شوند و جهت روابط مشخص گردد؛ همچنین، ضرورت دارد اثرپذیری ریسک سیستماتیک با توجه ویژگی های خاص هر شرکت مورد مطالعه قرار گیرد تا ارزیابی درستی از کارایی و اثربخشی تصمیمات و عملکرد مدیریت صورت گیرد.

نتایج مک آلیستر و همکاران^{۱۱} (۲۰۰۷) درباره تأثیر استراتژی های شرکت بر ریسک سیستماتیک و لو و باتاچاریا^{۱۲} (۲۰۰۹) درباره تأثیر مسئولیت اجتماعی شرکت و اهرم های بازاریابی بر ریسک شرکت تا حد زیادی نقش های مفید منابع، دارایی ها و استراتژی های شرکت را در کاهش ریسک های شرکت تأیید می کند. بنابراین، توان ارزش آفرینی شرکت با تکیه بر منابع مشهود و نامشهود می تواند به کاهش ریسک شرکت کمک کند؛ در واقع، عملکرد مطلوب زنجیره ارزش

¹ Virlics² Sun & Cui³ Pham & Vo⁴ Vongphachanh & Ibrahim⁵ Charles⁶ Jaafar⁷ Bollerslev & Zhang⁸ Chen⁹ Milionis¹⁰ Chhapra¹¹ McAlister¹² Luo & Bhattacharya

شرکت می‌تواند ارزش بازار سهام شرکت را افزایش و ریسک کلی شرکت را کاهش دهد (سان و کوی، ۲۰۱۲). کارایی زنجیره ارزش یعنی درجه‌ای که یک شرکت می‌تواند منابع خود را به‌صورت کارا و هدفمند به کار گیرد تا ارزش شرکت را به حداکثر برساند و برای مشتری ارزش آفرینی کند. این تعریف از کارایی زنجیره ارزش با تئوری قابلیت پویا هم‌جهت است؛ بر اساس این تئوری، فرآیندهایی که موجب می‌شود شرکت به نحو کارا از منابع استفاده کند و به مزیت رقابتی، سود پایدار و ارزش برتر در بازار برسد، به‌عنوان قابلیت‌ها و شایستگی‌های آن در نظر گرفته می‌شود (آیزنهارت و مارتین^۱، ۲۰۰۰). کارایی مطلوب زنجیره ارزش با افزایش توان عملیاتی و عملکرد کلی شرکت، می‌تواند ریسک سیستماتیک را کاهش دهد. مدیریت کارآمد زنجیره ارزش با ایجاد هماهنگی بهتر بین فعالیت‌های بالادستی، تولید و فعالیت‌های پایین‌دستی مدیریت بهتر ریسک را در تمام مراحل زنجیره ممکن می‌سازد که این امر آسیب‌پذیری در برابر نوسانات و شوک‌های بازار خارجی را که در تبیین ریسک سیستماتیک نقش دارند، کاهش می‌دهد. بنابراین، شرکت‌هایی که کارایی عملیاتی بالاتری دارند، در معرض ریسک سیستماتیک کمتری قرار می‌گیرند (کالاتیود و کترر^۲، ۲۰۱۶).

علی‌رغم این که تئوری منبع‌محور و تئوری قابلیت‌های پویا بر نقش مؤثر عملکرد زنجیره ارزش در کاهش ریسک سیستماتیک تأکید می‌کنند، اما ویژگی‌های خاص شرکت می‌تواند این رابطه را تحت تأثیر قرار دهد؛ بر این اساس، در پژوهش حاضر عوامل اقتضایی درون‌سازمانی که می‌توانند رابطه بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تعدیل کنند، شناسایی شده و مورد بررسی قرار گرفته‌اند. به‌طور کلی، مسئله اساسی پژوهش آن است که کارایی زنجیره ارزش تا چه حد می‌تواند به کاهش ریسک سیستماتیک کمک کند و این که کدام‌یک از عوامل درون‌سازمانی می‌توانند بر این رابطه تأثیرگذار باشند؟ و آیا عوامل خاص شرکت این رابطه را تقویت یا تضعیف می‌کنند؟. کارایی زنجیره ارزش میزان همگرایی و هم‌افزایی فعالیت‌های ارزش آفرین شرکت را به‌عنوان یک شاخص عملکردی و جامع‌نگر نشان می‌دهد؛ یکی از نوآوری‌های پژوهش حاضر آن است که با استفاده از تابع مرزی تصادفی به محاسبه این شاخص پرداخته و سپس تأثیر آن را بر ریسک سیستماتیک در بورس اوراق بهادار تهران بررسی نموده است؛ هم‌چنین با مطالعه ویژگی‌های شرکت و عوامل مدیریتی مؤثر بر عملکرد آن، عوامل اقتضایی درون‌سازمانی مؤثر بر رابطه فوق را شناسایی نموده و مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است که در پژوهش‌های پیشین مورد توجه قرار نگرفته است. نوآوری دیگر پژوهش، بررسی نقش عوامل مدیریتی و ویژگی‌های شرکت در تضعیف یا تقویت رابطه بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک است. در ادامه پژوهش، مبانی نظری، پیشینه تجربی مرتبط و روش‌شناسی آن ارائه می‌شود؛ سپس، بر اساس یافته‌های پژوهش بحث و نتیجه‌گیری نهایی انجام می‌شود و در راستای نتایج، پیشنهادها برای کاربردی پژوهش ارائه می‌شود.

۲- مبانی نظری پژوهش

یکی از اهداف پژوهش حاضر بررسی نقش همگرایی فعالیت‌های ارزش آفرین در کاهش ریسک شرکت بویژه ریسک سیستماتیک است؛ بر این اساس، ابتدا تأثیر کارایی زنجیره ارزش شرکت بر ریسک سیستماتیک مورد بحث قرار گرفته است. کارایی زنجیره ارزش میزان به‌کارگیری همه منابع مشهود و نامشهود با هدف ارزش آفرینی است که به مدیریت ریسک شرکت کمک می‌کند و بر اساس تئوری قابلیت‌های پویا و دیدگاه منبع‌محور شکل گرفته است (سان و کوی، ۲۰۱۲).

¹ Eisenhardt & Martin

² Calatayud & Ketterer

۲-۱- کارایی زنجیره ارزش شرکت و ریسک سیستماتیک

حسابداری مدیریت با کمک به تصمیم‌گیری بهتر مدیریت و در نتیجه موفقیت شرکت به دنبال ارزش آفرینی آن است. در شرایط پیچیده و رقابتی بازار حسابداران مدیریت باید از رویکردهای مدیریت نوین برای ارزش آفرینی استفاده کنند. یکی از موضوعات مدیریت نوین، مشتری‌مداری است که در فرآیند ارزش آفرینی شرکت نقش قابل توجهی دارد (عثمانی و قاسم‌زاده، ۱۳۸۸). رضایت مشتری از طریق کارایی مطلوب زنجیره ارزش شرکت به دست می‌آید؛ تیزی و همکاران^۱ (۱۹۹۷) معتقدند منظور از کارایی زنجیره ارزش شرکت، ایجاد هماهنگی و یکپارچگی مطلوب بین دارایی‌ها به منظور ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای شرکت است که تحت تأثیر سیاست‌ها، دیدگاه‌ها و برنامه‌ریزی‌های مدیریت ارشد آن است. بهبود کارایی زنجیره ارزش با افزایش توان عملیاتی و عملکرد کلی شرکت می‌تواند ریسک سیستماتیک را کاهش دهد. مدیریت کارآمد زنجیره ارزش، هماهنگی بهتر، تشخیص و کاهش ریسک فعالیت‌های شرکت را ممکن می‌سازد که این امر آسیب‌پذیری در برابر نوسانات و شوک‌های بازار را که در تعیین ریسک سیستماتیک نقش دارند، کاهش می‌دهد. در واقع، شرکت‌هایی که کارایی عملیاتی بالاتری دارند (کارایی زنجیره ارزش مطلوب‌تری دارند)، در معرض ریسک سیستماتیک کمتری قرار می‌گیرند، زیرا عملیات کارآمد، تاب‌آوری در برابر نوسانات بازار و شوک‌های خارجی را افزایش می‌دهد (کالاتیود و کتر، ۲۰۱۶).

از دیدگاه حسابداران مدیریت، زنجیره ارزش شرکت شامل مراحل تحقیق و توسعه، طراحی، تولید، بازاریابی، توزیع و خدمات به مشتریان است. در تحلیل زنجیره ارزش شرکت باید هر مرحله از عملیات خود را به دقت بررسی کند تا مشخص شود هر مرحله چگونه به رقابت‌پذیری، ارزش آفرینی و کنترل ریسک شرکت کمک می‌کند (بلوچر و همکاران^۲، ۲۰۰۹). فعالیت‌های زنجیره ارزش که بیشترین تأثیر را بر بتای بازار یک شرکت دارند، عمدتاً مربوط به عملیات داخلی زنجیره ارزش، روابط با تأمین‌کنندگان و روابط با مشتریان هستند؛ زیرا به‌طور قابل توجهی بر عملکرد شرکت و میزان مواجهه با ریسک تأثیر می‌گذارند. فعالیت‌های داخلی زنجیره ارزش شامل عملیات تولید و کارایی فرآیندهای ساخت و تولید است که بیشترین تأثیر را بر عملکرد شرکت دارند و با تأثیرگذاری بر ساختارهای هزینه، کیفیت محصول و پاسخگویی به تغییرات بازار مستقیماً بر تغییرپذیری در بازده شرکت و در نتیجه بتای بازار تأثیر می‌گذارند؛ مدیریت کارآمد ارتباط با تأمین‌کنندگان، ریسک تأمین مواد اولیه و ملزومات مصرفی را کاهش داده و ثبات تولید را بهبود می‌بخشد که منجر به جریان‌های نقدی قابل پیش‌بینی‌تر و کاهش ریسک سیستماتیک منعکس‌شده در بتای بازار می‌شود. مدیریت کارآمد روابط با مشتری با مدیریت تقاضاها و رضایت مشتری بر ثبات درآمد و درک مطلوب بازار تأثیر می‌گذارد و از طریق کنترل نوسانات فروش و افزایش اعتماد بازار بر ریسک و بتای شرکت تأثیر می‌گذارد (توکو و کومبو^۳، ۲۰۱۹).

کالاتیود و کتر (۲۰۱۶) معتقدند سایر اجزای زنجیره ارزش نیز بر ریسک سیستماتیک شرکت اثرگذارند؛ در چارچوب مرحله تحقیق و توسعه، فعالیت‌های نوآوری استراتژیک می‌توانند بر اساس ریسک خاص هر فعالیت، بتا را افزایش یا کاهش دهند؛ فعالیت‌های تحقیق و توسعه با هدف توسعه محصول جدید، ایجاد مزیت رقابتی و مواجهه با عدم قطعیت بازار انجام می‌شوند و می‌توانند به فعالیت‌های پرریسک و پربازده تبدیل شوند. برندسازی و بازاریابی نیز عملکردهای اهرمی محسوب می‌شوند و می‌توانند تقاضای مشتریان را مدیریت کنند، با تثبیت قیمت و درآمد فروش،

¹ Teece² Blocher³ Thuku & Kombo

حساسیت به نوسانات بازار را کاهش دهند و بتا را پایین بیاورند. در چارچوب لجستیک و توزیع، تحویل کارآمد و مدیریت مطلوب زنجیره تأمین، قابلیت اطمینان عملیاتی را افزایش می‌دهند و بر میزان ریسک و بتای شرکت تأثیر می‌گذارند. به‌طور خلاصه، فعالیت‌های عملیاتی داخلی، روابط با تأمین‌کننده و مشتری، از طریق تأثیر بر ثبات عملکرد شرکت و مدیریت ریسک بیشترین نقش را در تأثیرگذاری بر بتای بازار ایفا می‌کنند. فعالیت‌های استراتژیک دیگر مانند تحقیق و توسعه و برندسازی نیز مؤثر هستند، اما تأثیر متفاوتی بر سطح ریسک شرکت دارند.

علی‌رغم این که اجزای زنجیره ارزش همگی تأثیر متقارن و هم‌جهتی بر ریسک شرکت ندارند، اما عملکرد مطلوب زنجیره ارزش با همگرایی بهینه فعالیت‌های مراحل مختلف آن حاصل می‌شود؛ بهبود عملکرد یکپارچه زنجیره ارزش، مدیریت ریسک جامع را در سطح زنجیره ارزش به جای کنترل ریسک جداگانه در سطح هر جزء ارتقا می‌دهد و وابستگی‌های متقابل و آسیب‌پذیری‌های سیستمی که بر عملکرد کلی زنجیره تأثیر می‌گذارند را شناسایی می‌کند تا احتمال تشدید ریسک کاهش پیدا کند. با همگرایی فرآیندها، سیستم‌های اطلاعاتی و استراتژی‌های تجاری که محرک فعالیت‌های زنجیره ارزش هستند، شرکت‌ها به تشخیص بهتر ریسک، واکنش سریع‌تر و بهینه‌سازی منابع دست می‌یابند و انعطاف‌پذیری در برابر شوک‌ها و اختلالات گسترده بازار که به ریسک سیستماتیک کمک می‌کند، بهبود پیدا می‌کند (کالاتیود و کتر، ۲۰۱۶). بر این اساس، انتظار می‌رود کارایی زنجیره ارزش بر ریسک سیستماتیک تأثیر معکوس داشته باشد:

فرضیه اول: کارایی زنجیره ارزش بر ریسک سیستماتیک تأثیر منفی معناداری دارد.

۲-۲- تأثیر عوامل اقتضایی بر رابطه بین کارایی زنجیره ارزش شرکت و ریسک سیستماتیک

عوامل اقتضایی به شرایط یا متغیرهای مختلف خارجی و داخلی اشاره دارد که بر نتایج عملیاتی، استراتژی شرکت و رفتار سازمانی تأثیر گذارند (بادپا و همکاران، ۱۴۰۳). در پژوهش حاضر، تأثیر عوامل اقتضایی بر رابطه بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. اگر چه طیف وسیعی از عوامل اقتضایی می‌توانند بر این رابطه تأثیر گذار باشند، اما مرور مبانی نظری و پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که متغیرهای اندازه شرکت، اهرم مالی، سودآوری، اندازه هیئت مدیره و استقلال هیئت مدیره می‌توانند به‌طور با اهمیتی نقش تعدیل‌کننده داشته باشند؛ بر این اساس، در ادامه مبانی نظری نقش تأثیرگذار هر یک از این عوامل مورد توجه قرار گرفته است.

۲-۲-۱- اندازه شرکت

شرکت‌های بزرگ‌تر منابع مادی و انسانی بیشتری دارند و پیچیدگی آن‌ها متناسب با اندازه شرکت افزایش می‌یابد (بلوم و میلکویچ^۱، ۱۹۹۸ و گیل و همکاران^۲، ۲۰۱۵). به‌طور کلی، تأثیر اندازه شرکت بر ارتباط بین متغیر کارایی زنجیره ارزش شرکت و ریسک سیستماتیک پیچیده است؛ برخی پژوهشگران معتقدند شرکت‌های بزرگ‌تر اغلب عملیات متنوع‌تری دارند و به منابع دسترسی بیشتر و بهتری دارند که به‌طور بالقوه میزان مواجهه با ریسک بازار را کاهش می‌دهد (ورقیس و کریشنا^۳، ۲۰۲۴). اما به اعتقاد رو و کیم^۴ (۲۰۱۰) و نگوین و همکاران^۵ (۲۰۱۹) گسترش سریع اندازه شرکت‌ها می‌تواند منجر به رقابت بیشتر بین آن‌ها و در نهایت اشباع بازار شود که ممکن است باعث شود شرکت‌ها با زیان فراوان یا ریسک ورشکستگی روبرو شوند و در نتیجه سطح بالاتری از ریسک سیستماتیک را تجربه کنند. برخی از پژوهشگران

¹ Bloom & Milkovich

² Gayle

³ Varghese & Krishna

⁴ Rowe & Kim

⁵ Nguyen

۲-۲-۲-۲- اهرم مالی

وجود اهرم مالی شرکت به معنای تأمین مالی بخشی از منابع و دارایی‌های آن از محل بدهی‌ها است و شرکت می‌تواند هزینه بهره مربوط به بدهی‌ها را از سود کسب‌شده پوشش دهد (ترینپ و همکاران^۴، ۲۰۲۲). هندایانی (۲۰۱۴) معتقد است اهرم مالی به معنای استفاده از منابع مالی خاصی است که منجر به بار ثابتی به شکل هزینه‌های بهره می‌شود. در واقع، اهرم مالی زمانی رخ می‌دهد که شرکت از بدهی استفاده می‌کند و باید هزینه ثابتی را به شکل بهره متحمل شود که صرف‌نظر از نتایج فعالیت‌های عملیاتی و سود شرکت باید پرداخت شود و ریسک خاص خود را به شرکت تحمیل می‌کند (علاگی^۵ ۲۰۱۱ و رمضان و همکاران^۶، ۲۰۱۹). بیشتر پژوهشگران معتقدند کارایی عملیاتی شرکت رابطه منفی با ریسک سیستماتیک دارد؛ یعنی شرکت‌هایی که از منابع خود به‌طور کارآمدتری استفاده می‌کنند، کمتر در معرض نوسانات بازار قرار می‌گیرند. دلیل این امر آن است که عملیات کارآمد، انعطاف‌پذیری در برابر شوک‌های اقتصادی خارجی را بهبود می‌بخشد و از ثبات و کاهش ریسک پشتیبانی می‌کند. شرکت‌هایی که کارایی عملیاتی بالاتری دارند حتی با سطح اهرم متوسط می‌توانند از قدرت عملیاتی خود برای کنترل بهتر ریسک استفاده کنند؛ در حالی که شرکت‌هایی که عملکرد عملیاتی ضعیفی دارند با ریسک سیستماتیک بالاتری مواجه هستند (اکویوبی و همکاران^۷، ۲۰۲۵). اهرم مالی شرکت رابطه بین کارایی زنجیره ارزش شرکت و ریسک کلی شرکت را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ به این معنا که مزایای کارایی زنجیره ارزش با توجه به ساختار سرمایه ممکن است تضعیف شود. در شرکت‌هایی که بدهی اندک و یا متوسط و البته مدیریت‌شده‌ای دارند، تأثیر کارایی زنجیره ارزش بر عملکرد و ریسک افزایش می‌یابد و موجب تاب‌آوری بیشتر در برابر

⁷ Akwuobi

شوکت‌های بازار می‌شود. اما استفاده ناکارآمد از اهرم بالا می‌تواند اثر مثبت کاهش ریسک یک زنجیره ارزش کارآمد را تضعیف کند، زیرا بدهی بیش از حد می‌تواند شرکت را بیشتر در معرض رویدادهای سیستمی نامطلوب، بویژه در شرایط بی‌ثباتی بازار قرار دهد. بنابراین، با افزایش سطح اهرم مالی، تأثیر منفی کارایی زنجیره ارزش شرکت بر ریسک سیستماتیک کاهش می‌یابد (خان و صدیقی^۱، ۲۰۲۳). بر این اساس، فرضیه سوم پژوهش به شرح زیر است:

فرضیه سوم: اهرم مالی شرکت رابطه منفی بین کارایی زنجیره ارزش شرکت و ریسک سیستماتیک را تضعیف می‌کند.

۲-۲-۳- سودآوری شرکت

عملکرد زنجیره ارزش شرکت، درجه‌ای است که یک شرکت می‌تواند همه منابع خود را به نحوی به کار گیرد تا ارزش کلی شرکت را به حداکثر برساند و برای مشتری ارزش آفرینی کند (هارمسن و جنسن^۲، ۲۰۰۴). در واقع، با مدیریت مطلوب دارایی‌های مشهود و نامشهود برای شرکت مزیت رقابتی ایجاد می‌شود (ایوانز و برمن^۳، ۲۰۰۱ و نوردبرگ و همکاران^۴، ۲۰۰۳). بر اساس تئوری علامت‌دهی، شرکت‌ها باید اطلاعاتی در مورد سودآوری و نرخ رشد دارایی‌های شرکت به سرمایه‌گذاران ارائه دهند تا توانایی شرکت در مدیریت منابع آن مشخص شود. شرکت‌هایی که می‌توانند دارایی‌های مشهود و نامشهود خود را به‌طور بهینه مدیریت کنند، سود بالایی کسب خواهند کرد؛ در واقع، بازده دارایی‌ها به عنوان یکی از شاخص‌های سودآوری می‌تواند بازتابی از مدیریت بهینه دارایی‌های شرکت باشد (هاستوتی و همکاران^۵، ۲۰۲۴). در شرکت‌های سودآور، بازدهی مطلوب دارایی‌ها و سرمایه به‌طور مستقیم و غیرمستقیم حاصل عملکرد بهینه فعالیت‌های زنجیره ارزش است و موجب اعتماد سرمایه‌گذاران و ثبات مالی شرکت در مقابل نوسانات بازار می‌شود که ریسک کلی شرکت از جمله ریسک ورشکستگی را کاهش می‌دهد؛ چون مدیریت کارآمد زنجیره ارزش، موجب بهبود فرآیند تولید می‌شود، ضایعات را به حداقل مقدار ممکن می‌رساند، هزینه‌ها را کاهش می‌دهد و کیفیت محصول یا خدمات را نیز افزایش می‌دهد که همه این موارد به افزایش سودآوری کمک می‌کنند. با ساده‌سازی عملیات از مواد اولیه تا محصولات نهایی و بهبود تخصیص منابع، شرکت‌ها می‌توانند ریسک‌های عملیاتی و مالی را کاهش دهند و در عین حال ارزش آفرینی برای مشتریان را به حداکثر برسانند. شرکت‌هایی که عملکرد مالی (سودآوری) مطلوبی دارند به منظور حفظ سهم بازار خود با بهبود عملکرد زنجیره ارزش می‌توانند به سلامت مالی بهتر، ثبات بیشتر و ریسک کلی کمتری دست پیدا کنند (بادپا و همکاران^۶، ۱۴۰۲). یک شرکت سودآور معمولاً به دلیل ثبات مالی بیشتر، انعطاف‌پذیرتر و مجهزتر است تا در برابر ریسک‌های سیستماتیک (ریسک‌های بازار یا اقتصاد کلان) مقاومت کند؛ با افزایش سودآوری، شرکت‌ها اغلب در مدیریت و کاهش مواجهه با ریسک سیستماتیک بهتر عمل می‌کنند که می‌تواند رابطه منفی بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تقویت کند. در واقع، در شرکت‌های سودآور هم‌افزایی فعالیت‌های زنجیره ارزش شرکت موجب کاهش بیشتر سطح ریسک سیستماتیک می‌شود (آکویوبی و همکاران^۷، ۲۰۲۵). بر این اساس، فرضیه چهارم پژوهش به شرح زیر است:

فرضیه چهارم: سودآوری شرکت رابطه منفی بین کارایی زنجیره ارزش شرکت و ریسک سیستماتیک را تقویت می‌کند.

¹ Khan & Siddiqui

² Harmsen & Jensen

³ Evans & Berman

⁴ Nordberg

⁵ Hastuti

۲-۴- اندازه هیئت مدیره

اندازه هیئت مدیره یکی از اجزای حاکمیت شرکتی محسوب می‌شود و با سطح ریسک سیستماتیک و نحوه مواجهه با آن ارتباط دارد. هیئت مدیره‌های بزرگ‌تر غالباً دیدگاه‌ها و تخصص متنوع‌تری دارند و موجب نظارت و پایش بیشتر تصمیمات و سطح ریسک شرکت می‌شوند. با این حال، هیئت مدیره‌های بسیار بزرگ گاهی اوقات از مشکل هماهنگی و کنترل رنج می‌برند و به‌طور بالقوه ریسک شرکت را افزایش می‌دهند. هیئت مدیره‌های بزرگ‌تر به دلیل حاکمیت و نظارت بهتر، ریسک سیستماتیک را کاهش می‌دهند، اما این تأثیر می‌تواند به اندازه و زمینه فعالیت شرکت نیز بستگی داشته باشد. مؤسسات کوچک ممکن است تأثیر بیشتری از تغییرات اندازه هیئت مدیره بر ریسک سیستماتیک نسبت به مؤسسات بزرگ‌تر تجربه کنند (یرماک^۱، ۱۹۹۶ و آیزنبرگ و همکاران^۲، ۱۹۹۸). هیئت مدیره‌های بزرگ‌تر تمایل به نظارت بیشتر و بهتر بر مدیریت دارند که به‌طور بالقوه منجر به بهبود استراتژی‌های مدیریت ریسک می‌شود؛ در واقع، نظارت مؤثر و چندبعدی هیئت مدیره باعث می‌شود هماهنگی فعالیت‌های زنجیره ارزش به نحو مناسب‌تری انجام شود و سطح ریسک سیستماتیک کاهش پیدا کند. البته افزایش اندازه هیئت مدیره ممکن است چابکی تصمیم‌گیری را مختل کند و بر توانایی شرکت در مدیریت مؤثر زنجیره ارزش خود در زمان وقوع شوک‌های بازار تأثیر منفی بگذارد (انک‌گوی و اوکوری^۳، ۲۰۲۴). یافته‌های دوکو و همکاران^۴ (۲۰۲۳)، چنگ^۵ (۲۰۰۸)، ناکانو و نگوین^۶ (۲۰۱۲) و همچنین هوانگ و ونگ^۷ (۲۰۱۵) نشان داد هیئت مدیره‌های بزرگ‌تر به دلیل داشتن مجموعه مهارت‌ها، تخصص، ظرفیت نظارت اثربخش و سازوکار تصمیم‌گیری کارآمد، توانایی بیشتری در کاهش نوسانات بازده سهام، کاهش ریسک ورشکستگی و ریسک کلی شرکت دارند. بنابراین، با افزایش تعداد اعضای هیئت مدیره هم سطح تخصص و مهارت افزایش می‌یابد و هم نظارت مؤثرتری بر اقدامات مدیریتی و تصمیمات استراتژیک صورت می‌گیرد؛ در چنین شرکت‌هایی با همگرایی بیشتر و بهتر فعالیت‌های ارزش آفرین، شرکت سطح ریسک سیستماتیک کمتری را تجربه می‌کند (انک‌گوی و اوکوری^۳، ۲۰۲۴)؛ بر این اساس، فرضیه پنجم پژوهش به شرح زیر است:

فرضیه پنجم: اندازه هیئت مدیره رابطه منفی بین کارایی زنجیره ارزش شرکت و ریسک سیستماتیک را تقویت می‌کند.

۲-۵- استقلال هیئت مدیره

استقلال هیئت مدیره یکی از سازوکارهای کلیدی حاکمیت شرکتی محسوب می‌شود که می‌تواند با بهبود نظارت و کنترل تصمیمات پرخطر مدیریت، ریسک کلی شرکت را کاهش دهد. یک هیئت مدیره مستقل، ریسک‌پذیری بیش از حد مدیریت شرکت را محدود می‌کند و از این طریق می‌تواند ریسک کلی شرکت از جمله ریسک سیستماتیک را کاهش دهد (نوریزکیانا و همکاران^۸، ۲۰۲۴). استقلال هیئت مدیره می‌تواند به عنوان یک عامل تعدیل‌کننده در رابطه بین عملکرد شرکت و ریسک آن عمل کند. نظارت مؤثر، با انگیزه و عینی هیئت مدیره مستقل از رفتار فرصت‌طلبانه مدیریت شرکت جلوگیری می‌کند و با نظارت مؤثر بر رفتار تعاملی مدیریت با واحدهای مختلف شرکت موجب همگرایی بهتر فعالیت‌های زنجیره ارزش می‌شود؛ در نتیجه سطح ریسک سیستماتیک نیز کاهش پیدا می‌کند. در واقع، هدف اصلی سازوکارهای حاکمیت شرکتی نیز بهبود عملکرد شرکت و ارزش آفرینی آن است (یوریب‌بوهورکز و همکاران^۹، ۲۰۱۸). استقلال

¹ Yermack² Eisenberg³ Nkgowe & Okori⁴ Doku⁵ Cheng⁶ Nakano & Nguyen⁷ Huang & Wang⁸ Nurrikiana⁹ Uribe-Bohorquez

هیئت مدیره می‌تواند با افزایش نظارت، مدیریت بهینه ریسک و ارتقاء کارایی تصمیمات استراتژیک، تأثیر کارایی سرمایه‌گذاری و عملکرد کلی فعالیت‌های زنجیره ارزش شرکت بر کاهش ریسک سیستماتیک را تقویت کند (صالحی و همکاران، ۲۰۲۲). بر این اساس، فرضیه ششم پژوهش به شرح زیر است:

فرضیه ششم: استقلال هیئت مدیره رابطه منفی بین کارایی زنجیره ارزش شرکت و ریسک سیستماتیک را تقویت می‌کند.

۲-۳- پیشنهاد تجربی پژوهش

برخی از پژوهش‌های مرتبط با مطالعه حاضر به شرح زیر است:

اکوبویی و همکاران (۲۰۲۵) با بررسی تأثیر ویژگی‌های شرکت بر ریسک سیستماتیک نشان دادند اندازه شرکت تأثیر منفی معناداری بر ریسک سیستماتیک دارد، اما نقدینگی تأثیر مثبت معناداری بر ریسک سیستماتیک دارد؛ در نتیجه، در حالی که شرکت‌های بزرگ‌تر برای مدیریت نوسانات بازار موفق‌تر هستند، شرکت‌هایی با نقدینگی بالاتر در برابر نوسانات بازار آسیب‌پذیرتر هستند.

ورقیس و کریشنا (۲۰۲۴) رابطه بین اندازه شرکت، ریسک سیستماتیک و بازده سهام را در صنایع مختلف بررسی کردند؛ یافته‌های این مطالعه، همبستگی‌های معناداری را بین اندازه شرکت، ریسک سیستماتیک و بازده سهام نشان داد. همچنین نتایج نشان داد شرکت‌های بزرگ‌تر در مقایسه با شرکت‌های کوچک‌تر، تمایل به ریسک سیستماتیک کمتر و بازده سهام بالاتر دارند.

دوکو و همکاران (۲۰۲۳) با بررسی تأثیر اندازه و استقلال هیئت مدیره بر نوسانات بازده سهام شرکت در غنا نشان دادند شرکت‌های دارای اندازه هیئت مدیره بزرگ، نوسانات بازده سهام کمتری را تجربه می‌کنند. علاوه بر این، استقلال هیئت مدیره رابطه مثبت و معناداری با نوسانات بازده سهام دارد و بدان معناست که افزایش تعداد مدیران خارجی در هیئت مدیره شرکت‌ها برای کاهش نوسانات بازده سهام کافی نیست و شاید دلیل آن عدم تقارن اطلاعاتی بین اعضای هیئت مدیره خارجی و مدیران داخلی است. همچنین، شرکت‌های بزرگ‌تر از نظر بازده سهام نسبت به شرکت‌های کوچک‌تر، نوسانات بیشتری دارند.

صالحی و همکاران^۱ (۲۰۲۲) با بررسی نقش تعدیل‌کننده مالکیت نهادی و استقلال هیئت مدیره بر رابطه بین کارایی سرمایه‌گذاری و ارزش شرکت در بورس اوراق بهادار تهران نشان دادند کارایی سرمایه‌گذاری بر ارزش شرکت تأثیر معناداری دارد. علاوه بر این، مالکیت نهادی و استقلال هیئت مدیره این رابطه را تعدیل می‌کنند.

آگیوستی (۲۰۲۱) تأثیر اندازه شرکت بر مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای بر اساس ریسک سیستماتیک را بررسی نمود. نتایج این مطالعه نشان داد اندازه شرکت تأثیر مثبت و معناداری بر ریسک سیستماتیک با ضریب تعیین تعدیل شده ۹۹ درصد دارد، به این معنا که اندازه شرکت تأثیر زیادی در پیش‌بینی ریسک سیستماتیک دارد.

اقبال و شاه^۲ (۲۰۱۲) با بررسی رابطه بین متغیرهای مالی و ریسک سیستماتیک در بورس اوراق بهادار کراچی نشان دادند نقدینگی، اهرم مالی، کارایی عملیاتی، پرداخت سود سهام و ارزش بازار حقوق صاحبان سهام با ریسک سیستماتیک (بتا) رابطه معکوس دارند، در حالی که سودآوری، اندازه شرکت و رشد با ریسک سیستماتیک (بتا) رابطه مثبت دارند.

لی و جانگ^۳ (۲۰۰۷) با بررسی ارتباط ویژگی‌های شرکت و ریسک سیستماتیک (بتا)، نشان دادند سودآوری و رشد شرکت با ریسک سیستماتیک رابطه منفی دارند، در حالیکه اهرم بدهی و اندازه شرکت ارتباط مثبتی با ریسک سیستماتیک دارند.

¹ Salehi

² Iqbal & Shah

³ Lee & Jang

گیو و کیم^۱ (۲۰۰۲) با بررسی عوامل تعیین کننده ریسک سیستماتیک (بتا) نشان دادند کارایی بالا در ایجاد درآمد فروش به کاهش ریسک سیستماتیک کمک می کند، در حالی که مازاد نقدینگی موجب افزایش ریسک می شود.

خسروانی مهر (۱۴۰۲) با بررسی رابطه ویژگی های هیئت مدیره، ریسک عملیاتی و ریسک پذیری شرکت نشان داد بین ریسک پذیری شرکت و استقلال هیئت مدیره رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد و بین استقلال هیئت مدیره و ریسک عملیاتی شرکت رابطه معکوس و معناداری وجود دارد. همچنین بین اندازه هیئت مدیره و ریسک عملیاتی شرکت رابطه معناداری وجود ندارد.

محمدتبار کاسگری و همکاران (۱۳۹۹) با بررسی رابطه بین ویژگی های شرکتی و ریسک سیستماتیک نشان دادند ساختار سرمایه و اندازه شرکت تأثیر مثبت و معنادار و سرمایه گذاری بلندمدت تأثیر منفی و معنادار بر ریسک سیستماتیک شرکت دارد.

دیدار و همکاران (۱۳۹۷) نشان دادند کوتاه بینی مدیریتی بر کارایی شرکت ها تأثیر منفی و معناداری دارد؛ همچنین کیفیت حاکمیت شرکتی نقش تعدیل کننده بر رابطه کوتاه بینی مدیریتی و کارایی دارد. در واقع، مدیران کوتاه بین با کاهش هزینه هایی که هدف از تحمل آن ها به دست آوردن منافع بلندمدت است باعث کاهش ارزش شرکت می شوند که با بالا بردن سطح نظارت بر مدیریت می توان این گونه رفتارهای مدیریت را کاهش داد.

نصیرزاده و همکاران (۱۳۹۴) نشان دادند اگر تغییر در بحران مالی به عنوان معیار ریسک مالی در نظر گرفته شود، تأثیر اندازه هیئت مدیره بر ریسک مالی در سطح کل شرکت ها، مثبت است. هم چنین اگر تغییر در نقدینگی به عنوان معیار ریسک مالی لحاظ شود، تأثیر اندازه هیئت مدیره در صنعت محصولات شیمیایی و تأثیر فرصت رشد در صنعت خودرو و ساخت قطعات بر ریسک مالی، منفی است. دیگر نتایج حاکی از عدم تأثیر سایر ویژگی های هیئت مدیره اعم از فرایندی و ساختاری بر ریسک مالی در سطح کل شرکت ها و صنایع مختلف است.

۳- روش شناسی پژوهش

۳-۱- جامعه و نمونه آماری

این پژوهش در چارچوب پژوهش های کاربردی و توصیفی دسته بندی می شود و یافته های پژوهش بر مبنای تحلیل های همبستگی و رگرسیونی ارائه می شود؛ قلمرو مکانی پژوهش، شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمرو زمانی آن شامل دوره زمانی پنج ساله از ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ است. با اعمال محدودیت و حذف نظام مند برخی از شرکت های بورسی به دلیل گستردگی و ناهمبستگی اعضای جامعه آماری در نهایت تعداد ۱۰۸ شرکت فعال در بورس به شرح زیر برگزیده شد و در نتیجه، ۶۴۸ مشاهده برای هر متغیر پژوهش در نظر گرفته شد:

- (۱) شرکت ها تا سال ۱۳۹۷ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته باشند و تا پایان سال ۱۴۰۲ در بورس فعال باشند.
- (۲) با هدف افزایش قابلیت مقایسه، سال مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفند بوده و طی بازه زمانی ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ سال مالی خود را تغییر نداده باشند.

- (۳) چون شرکت های سرمایه گذاری و واسطه گری مالی (بیمه ها، هلدینگ ها، بانک ها، لیزینگ ها و مؤسسات مالی) ساختار گزارشگری جداگانه ای دارند، از نمونه حذف شدند.

^۱ Gu & Kim

۴) اطلاعات صورت های مالی و گزارش فعالیت هیئت مدیره به مجمع عمومی عادی سالیانه حقوق صاحبان سهام آنها در بازه زمانی ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ در دسترس باشد.

در مجموع، تعداد ۱۰۸ شرکت (معادل ۶۴۸ سال- شرکت) حائز شرایط فوق بودند که داده های آنها از نرم افزار ره آورد نوین ۳ استخراج شد و با استفاده از نرم افزار اکسل گردآوری، تلخیص، طبقه بندی و پالایش و سپس با استفاده از نرم افزارهای آماری ایویوز و استتا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

۲-۳- اندازه گیری متغیرهای پژوهش

متغیر مستقل: در پژوهش حاضر از کارایی زنجیره ارزش شرکت (VCE) به عنوان متغیر مستقل استفاده شده است که نحوه اندازه گیری آن به شرح زیر است:

اندازه گیری کارایی زنجیره ارزش شرکت: دو روش متداول برای اندازه گیری کارایی وجود دارد: روش تحلیل پوششی داده ها و روش تابع مرزی تصادفی که رویکرد تابع مرزی تصادفی بر رویکرد اول برتری دارد. در روش تحلیل پوششی داده ها، از رویکرد برنامه ریزی خطی بهره گرفته می شود که در آن شوک های تصادفی از ناکارایی تجزیه نمی شود و هر گونه انحراف از مرز کارا، به عنوان ناکارایی معرفی می شود. اما در تابع مرزی تصادفی ابتدا تفاوت بین تولید واقعی و تولید مرزی مشخص می شود و سپس با تجزیه آن، مقدار اختلاف به دو جزء (عامل تصادفی و ناکارایی) نسبت داده می شود (شریف آزاده و بصیرت، ۱۳۹۲). مدل کلی تابع مرزی تصادفی به شرح معادله ۱ است:

$$Output_{it} = c_i + \beta \times Input_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\varepsilon_{it} = v_{it} - u_{it}$$

$$u_{it} \geq 0$$

در معادله ۱، منظور از i شرکت و منظور از t دوره زمانی است. $Output_{it}$ ستانده یا خروجی شرکت را نشان می دهد و $Input_{it}$ بردار متغیرهای ورودی یا نهاده های شرکت است. جزء باقیمانده به عامل ناکارایی (u_{it}) و عامل خطا (v_{it}) تجزیه می شود؛ بر اساس نسبت کارایی به دست آمده در این مرحله، کارایی محاسبه می شود (سان و همکاران^۱، ۲۰۲۰ و شریف آزاده و بصیرت، ۱۳۹۲). بر این اساس، ابتدا با استفاده از مدل فوق کارایی زنجیره ارزش شرکت اندازه گیری می شود. تعیین دقیق و صحیح متغیرهای ورودی و خروجی اهمیت ویژه ای دارد. بدین منظور با تبعیت از پژوهش های سان و کوی (۲۰۱۲)، سان و همکاران (۲۰۲۰)، داتا و همکاران^۲ (۱۹۹۹)، لو و هامبورگ^۳ (۲۰۰۸)، نارسیمهان و همکاران^۴ (۲۰۰۶)، فانگ و همکاران^۵ (۲۰۰۸) و گروکا و رگو^۶ (۲۰۰۵) متغیرهای حساب ها و اسناد دریافتنی تجاری، سرمایه در گردش، سود انباشته، بهای تمام شده کالای فروش رفته و همچنین هزینه های فروش، اداری و عمومی شرکت به عنوان متغیرهای ورودی و متغیر جریان های نقدی آن به عنوان خروجی مدل در نظر گرفته می شود؛ بر اساس پژوهش های فوق، متغیر حساب ها و اسناد دریافتنی تجاری به عنوان شاخص ارتباط با مشتری و سیاست اعتباردهی شرکت، متغیرهای سود انباشته و سرمایه در گردش به عنوان شاخص منابع مالی پشتیبان، متغیر بهای تمام شده کالای فروش رفته به عنوان شاخص تولید و ارتباط با تأمین کنندگان مواد اولیه و متغیر هزینه های فروش اداری و عمومی به عنوان شاخص بازاریابی و خدمات

¹ Sun., Ding & Price

² Dutta

³ Luo & Homburg

⁴ Narasimhan

⁵ Fang

⁶ Gruca & Rego

به مشتریان، ورودی‌های تابع مرزی تصادفی مذکور محسوب می‌شوند که شاخص اجزاء و مراحل مختلف زنجیره ارزش شرکت تلقی می‌شوند. با ورود متغیرهای ورودی و خروجی به تابع مرزی تصادفی در نرم‌افزار استناد داده‌های کارایی زنجیره ارزش که نسبتی بین صفر و یک است، گزارش می‌شود.

متغیر وابسته: ریسک سیستماتیک متغیر وابسته پژوهش در نظر گرفته شده است.

اندازه‌گیری ریسک سیستماتیک: در این پژوهش برای اندازه‌گیری ریسک سیستماتیک از ضریب بتا استفاده شده است؛ بتا شدت تغییرات بازدهی سهم مورد نظر نسبت به بازار یا شاخص شامل آن سهم است. در واقع، ریسک سیستماتیک موجود در سهم با ریسک سیستماتیک موجود در کل بازار سهام مقایسه می‌شود و نحوه محاسبه آن به شرح زیر است:

$$\beta = \frac{Cov(r_i, r_m)}{Var(r_m)} \quad (2)$$

لازم به ذکر است داده‌های ضریب بتا در این پژوهش به‌طور مستقیم از نرم‌افزار ره‌آورد نوین استخراج شده است.

متغیرهای تعدیل‌گر: در این پژوهش از پنج متغیر تعدیل‌گر به شرح زیر استفاده شده است:

- اندازه شرکت (Size): با استفاده از لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها اندازه‌گیری شده است.
- اهرم مالی (Lev): در این پژوهش، از نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها به‌عنوان معیار اهرم مالی استفاده شده است.
- سودآوری شرکت (ROA): با استفاده از نسبت سود خالص به کل دارایی‌ها اندازه‌گیری شده است.
- اندازه هیئت‌مدیره (Bsize): که با مجموع تعداد اعضای هیئت مدیره شرکت اندازه‌گیری شده است.
- استقلال هیئت‌مدیره (Independend): در این پژوهش از نسبت تعداد اعضای هیئت‌مدیره غیرموظف به تعداد کل اعضای هیئت‌مدیره استفاده شده است.

متغیرهای کنترلی

- زیان شرکت (Loss): اگر در سال جاری شرکت زیان داشته باشد عدد ۱ و در غیر این صورت صفر به آن تعلق می‌گیرد.
- CFO: نسبت گردش وجوه نقد که برابر با وجوه نقد حاصل از عملیات شرکت تقسیم بر جمع دارایی‌ها است.
- Age: سن شرکت که برابر با لگاریتم طبیعی تعداد سال‌های تأسیس شرکت است.

۳-۳- الگوهای پژوهش

پس از استخراج داده‌های فوق، به منظور بررسی فرضیه‌های اصلی پژوهش معادله‌های ۳ و ۴ طراحی شده است:

$$Systemic Risk_{it} = b_0 + b_1 VCE_{it} + \alpha_k \sum_{k=1}^{k=3} Controls_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$Systemic Risk_{it} = b_0 + b_1 VCE_{it} + b_2 Size_{it} + b_3 Bsize_{it} + b_4 Independend_{it} + b_5 ROA_{it} + b_6 Lev_{it} + b_7 VCE_{it} * Size_{it} + b_8 VCE_{it} * BSize_{it} + b_9 VCE_{it} * Independend_{it} + b_{10} VCE_{it} * ROA_{it} + b_{11} VCE_{it} * Lev_{it} + b_{12} Loss_{it} + b_{13} CFO_{it} + b_{14} Age_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیر مستقل (کارایی زنجیره ارزش)، متغیر وابسته (ریسک سیستماتیک)، متغیرهای تعدیل‌گر و متغیرهای کنترلی در جدول ۱ ارائه شده است؛ برای ارائه یک نمای کلی از مشخصات مهم متغیرهای محاسبه‌شده، برخی از شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین، میانه، انحراف معیار، حداقل و حداکثر گزارش شده است. این گزارش، آمار توصیفی متغیرهای مدل پژوهش برای ۱۰۸ شرکت را در طی دوره زمانی ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۲ ارائه می‌کند که با توجه به ترکیبی

بودن داده‌ها شامل تعداد ۶۴۸ مشاهده (شرکت-سال) است. لازم به ذکر است ابتدا لگاریتم طبیعی متغیرهای حساب‌ها و اسناد دریافتی تجاری، سرمایه در گردش، سود انباشته، بهای تمام‌شده کالای فروش رفته و هم‌چنین هزینه‌های فروش، اداری و عمومی شرکت به عنوان متغیرهای ورودی و لگاریتم طبیعی متغیر جریان‌های نقدی به عنوان خروجی مدل تابع مرزی محاسبه شده و در جدول ۱ گزارش شده، سپس بر اساس آن، داده‌های متغیر کارایی زنجیره ارزش شرکت به دست آمده و در مدل‌های نهایی پژوهش به کار گرفته شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	میان	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
لگاریتم طبیعی حساب‌ها و اسناد دریافتی تجاری	۰/۶۰۱	۰/۴۳۶	۴/۲۴۱	۰/۱۱۳	۰/۸۳۲
لگاریتم طبیعی سرمایه در گردش	۰/۶۶۹	۰/۴۶۵	۰/۶۵۴	۰/۰۰۳	۰/۸۵۹
لگاریتم طبیعی سود انباشته	۰/۴۹۲	۰/۳۳۹	۳/۲۷۲	۰/۰۹۸	۰/۶۷۸
لگاریتم طبیعی بهای تمام‌شده کالای فروش رفته	۰/۶۳۶	۰/۵۹۲	۰/۱۵۲	۰/۰۸۷	۰/۸۹۸
لگاریتم طبیعی هزینه‌های فروش، اداری و عمومی	۰/۲۹۷	۰/۱۳۸	۰/۱۱۱	۰/۰۹۲	۰/۸۱۸
لگاریتم طبیعی جریان‌های نقدی	۰/۱۴۸	۰/۱۳۹	۰/۲۰۸	۰/۰۰۷	۱/۶۵۳
کارایی زنجیره ارزش	۰/۴۲۱	۰/۳۸۰	۰/۲۱۳	۰/۰۰۱	۰/۸۹۳
ریسک سیستماتیک	۰/۴۹۶	۰/۴۲۳	۰/۳۸۵	۰/۰۲۰	۱/۰۰۰
اندازه شرکت	۱۴/۳۳۱	۱۴/۲۵۱	۱/۴۱۹	۱۱/۶۲۸	۱۹/۰۰۶
اهرم مالی	۰/۵۴۷	۰/۵۲۲	۰/۲۴۳	۰/۱۸۴	۱/۵۴۶
اندازه هیئت مدیره	۵	۳	۰/۸۱۶	۳	۷
سودآوری	۰/۳۵۲	۰/۴۱۱	۰/۶۵۱	۰/۰۴۳	۰/۶۰۳
استقلال هیئت مدیره	۰/۳۲۷	۰/۴۲۸	۰/۵۵۹	۰/۱۲۴	۰/۵۳۱
زیان شرکت	۰/۴۳۲	۰/۰۰۰	۰/۳۸۷	۰/۰۰۰	۱/۰۰
نسبت گردش وجوه نقد	۰/۱۲۲	۰/۳۷۹	۰/۸۵۶	-۰/۰۶۱	۰/۷۸۱
لگاریتم سن شرکت	۳/۰۴۶	۳/۰۴۴	۰/۳۷۶	۱/۶۰۹	۴/۰۲۵

منبع: محاسبات پژوهش

بر اساس آماره‌های ارائه شده در جدول ۱، میانگین کارایی زنجیره ارزش برابر با ۰/۴۲ است. امتیاز این شاخص، نسبی است و مانند همه نسبت‌های کارایی می‌تواند بین ۰ تا ۱ قرار گیرد؛ بنابراین، متوسط کارایی زنجیره ارزش شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران کمتر از ۵۰ درصد است. این ناکارایی قابل توجه مربوط به همه اجزای زنجیره ارزش شامل تحقیق و توسعه، طراحی، تولید، بازاریابی، توزیع و خدمات به مشتریان است؛ شاید بخش قابل توجهی از آن به دلیل فناوری‌های قدیمی تولید یا نه‌چندان پیشرفته باشد. بالاترین مقدار این شاخص ۰/۸۹۳ است، اما مقدار میانگین آن با مقدار ایده‌آل یعنی عدد ۱ اختلاف قابل توجهی دارد؛ این نقطه ضعف می‌تواند فرصتی برای به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته باشد تا کارایی زنجیره ارزش شرکت‌های فعال در بورس به عنوان یکی از ارکان اساسی اقتصاد کشور ارتقا یابد.

میانگین متغیر ریسک سیستماتیک برابر با ۰/۴۹۶ است؛ ضریب بتا عددی برای مقایسه شدت هم‌سویی تغییرات بازده شرکت‌های موردنظر با بازده شاخص بازار است؛ ضریب بتا نسبت به عدد یک سنجیده می‌شود و ضریب کوچک‌تر از یک نشان‌دهنده ملایم‌تر بودن نرخ بازده شرکت‌های نمونه با بازده شاخص کل می‌باشند. علامت مثبت ضریب بتا، هم‌سو بودن تغییرات بازده شرکت مورد نظر با تغییرات بازده شاخص کل را نشان می‌دهد. پس از گزارش آمار توصیفی متغیرهای

مستقل و وابسته، آمار توصیفی متغیرهای تعدیل گر شامل اندازه شرکت، اهرم مالی، سودآوری، اندازه هیئت مدیره و استقلال هیئت مدیره و سپس آمار توصیفی متغیرهای کنترلی (زیان دهی شرکت، نسبت گردش وجوه نقد و لگاریتم سن شرکت) ارائه شده است؛ میانگین اهرم مالی نشان می‌دهد که میانگین بدهی‌های شرکت‌های بورسی تقریباً ۵۵ درصد از حجم دارایی‌های آن را تشکیل می‌دهد. سایر آمارهای توصیفی در جدول ۱ گزارش شده است.

۴-۲- برآورد مدل‌های نهایی پژوهش

به منظور بررسی فرضیه‌های اصلی پژوهش، دو مدل بر اساس معادله‌های ۳ و ۴ طراحی شده که در بخش روش شناسی ارائه شد؛ اکنون پس از استخراج داده‌های نهایی، به منظور برآورد این دو مدل، لازم است مفروضات رگرسیون خطی چندمتغیره بررسی شود و شرایط لازم احراز گردد.

در گام اول، مانایی متغیرها بررسی شد. چون برخی از متغیرها در سطح مانا نیستند، هم‌انباشتگی متغیرهای مدل بررسی شد. نتایج آزمون هم‌انباشتگی پدرونی و کائو نشان داد متغیرهای هر دو مدل از ویژگی هم‌انباشتگی برخوردارند و می‌توان هر دو مدل را با داده‌ها در سطح برآورد نمود. نتایج آماره عامل تورم واریانس نشان‌دهنده عدم وجود هم‌خطی شدید بین متغیرهای مستقل است که در جدول نتایج هر مدل گزارش شده است. آماره آزمون‌های چاو و هاسمن در سطح خطای ۵ درصد معنادار است و روش برآورد داده‌های ترکیبی هر دو مدل باید به صورت اثرات ثابت باشد؛ نتایج آزمون بروش-پاگان نیز گزارش شده است. با توجه به نتایج جدول ۲، هر دو مدل دارای مشکل ناهمسانی واریانس هستند؛ بر این اساس، از رگرسیون حداقل مربعات تعمیم‌یافته (وزنی) به جای حداقل مربعات معمولی استفاده شده است. در جدول ۲ نتایج بررسی مفروضات رگرسیون خطی چندمتغیره گزارش شده است.

جدول ۲. نتایج بررسی فرض کلاسیک و روش برآورد مدل‌های پژوهش

نتیجه	مدل دوم		مدل اول		آزمون	آزمون فروض کلاسیک و روش برآورد
	احتمال	آماره	احتمال	آماره		
واریانس خطاها	۰/۰۰۰	۱۳۵۸/۰۱	۰/۰۰۰	5.9e ⁺³²	والد تعدیل شده	واریانس خطاها
خودهمبستگی	۰/۴۶۹	۰/۵۲۵	۰/۳۰۹	۱/۰۳۹	آزمون ولدریج	خودهمبستگی
جملات خطا	۰/۰۰۰	۸/۶۶۳	۰/۰۰۰	۸/۶۱۳	شاپیرو-ویلک	جملات خطا
متغیرها قابلیت	۰/۰۰۰	-۶/۱۸۵	۰/۰۰۱	-۳/۰۷۳	کائو	هم‌انباشتگی
هم‌انباشتگی دارند	۰/۰۰۰	-۲۰/۰۰۵	۰/۰۰۰	-۴/۹۸۱	پدرونی	(درون‌بعدی با بین‌بعدی متناظر)
(برآورد با داده‌ها در سطح)	۰/۰۰۰	-۲۶/۵۹۴	۰/۰۰۰	-۶/۷۹۱		
	۰/۰۰۰	۴/۵۹۸	۰/۰۰۰	۳/۶۳۴	چاو	انتخاب الگو
هر دو مدل باید به روش اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۱۳۸۱/۹۳	۰/۰۰۰	۱۲۵۱/۲۳	بروش-پاگان	
برآورد شوند.	۰/۰۰۰	۴۸/۴۶۲	۰/۰۰۰	۷۱/۱۳۵	هاسمن	

* برای رفع این مشکل از رگرسیون حداقل مربعات تعمیم‌یافته (وزنی) به جای حداقل مربعات معمولی استفاده شده است.

** وقتی مشاهدات از ۳۰ مورد بیشتر باشد و سایر فروض کلاسیک مورد پذیرش قرار گیرند، نرمال نبودن توزیع پسماندهای مدل قابل اعتنا نیست.

منبع: محاسبات پژوهش

۴-۱-۲- برآورد مدل اول پژوهش

مدل اول پژوهش بر اساس معادله ۳ به روش اثرات ثابت و به منظور آزمون فرضیه اول پژوهش برآورد شده است. نتایج برآورد مدل جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳. تأثیر کارایی زنجیره ارزش شرکت بر ریسک سیستماتیک

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t	سطح معناداری	VIF
عرض از مبدأ	-۰/۲۴۲	۰/۰۴۵	-۵/۶۸۵	۰/۰۰۰	-
کارایی زنجیره ارزش	-۰/۷۲۶	۰/۱۶۳	-۴/۰۳۶	۰/۰۰۰	۱/۶۵۱
زیان‌دهی شرکت	۰/۲۳۳	۰/۰۵۹	۳/۹۸۷	۰/۰۰۰	۱/۰۵۱
نسبت گردش وجوه نقد	-۰/۶۷۵	۰/۳۲۲	-۲/۰۹۳	۰/۰۳۷	۱/۷۱۶
لگاریتم سن شرکت	-۰/۴۰۹	۰/۲۰۵	-۱/۹۹۹	۰/۰۴۶	۱/۰۰۴
آماره دوربین - واتسون	۲/۰۷۹		ضریب تعیین	۰/۵۴۲	
آماره F	۱۶/۳۲۵		ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۲۳	
احتمال آماره F	۰/۰۰۰۰				

منبع: محاسبات پژوهش

برای بررسی معناداری مدل رگرسیون خطی از آماره F استفاده شده است. با توجه به مقدار و احتمال آماره F برآورد شده در جدول (۱۶/۳۲۵ و ۰)، این مدل معنادار بوده و حداقل یکی از ضرایب مدل رگرسیونی مخالف صفر است. هم‌چنین مقدار ضریب تعیین تعدیل شده برآوردی مدل رگرسیونی برابر با ۰/۵۲ بوده و گویای این مطلب است که حدود ۵۲ درصد از رفتار متغیر ریسک سیستماتیک توسط متغیر کارایی زنجیره ارزش و متغیرهای کنترلی توضیح داده می‌شود؛ این نسبت بیانگر ارتباط نسبتاً مناسب متغیرهای مستقل و کنترلی با متغیر وابسته است. بر اساس نتایج، ضریب متغیر مستقل کارایی زنجیره ارزش برابر با ۰/۷۲۶- بوده که در سطح خطای ۵ درصد معنادار است؛ معنادار بودن ضریب این متغیر به مفهوم تأثیر منفی کارایی زنجیره ارزش شرکت بر ریسک سیستماتیک است. بنابراین، فرضیه اول پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود.

۴-۲-۲- برآورد مدل دوم پژوهش

مدل دوم پژوهش بر اساس معادله ۴ به روش اثرات ثابت و به منظور آزمون فرضیه‌های دوم تا ششم پژوهش برآورد شده است. نتایج برآورد مدل جدول ۴ گزارش شده است. با توجه به نتایج جدول ۴، مقدار احتمال آماره F (فشر) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است؛ این موضوع به معنای تأیید خطی بودن رگرسیون در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. مقدار ضریب تعیین تعدیل شده برآوردی مدل رگرسیونی تقریباً برابر با ۰/۵۹ است و حاکی از آن است که حدود ۵۹ درصد از رفتار متغیر ریسک سیستماتیک توسط کارایی زنجیره ارزش، متغیرهای کنترلی و متغیرهای تعدیل‌گر توضیح داده می‌شود. ❖ مقدار احتمال آماره متغیر تعاملی «اندازه شرکت × کارایی زنجیره ارزش» کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. یعنی، ضریب این متغیر به لحاظ آماری معنادار است. بنابراین، اندازه شرکت رابطه کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تعدیل می‌کند؛ با توجه به علامت ضریب آن، اندازه شرکت رابطه منفی بین متغیر مستقل و وابسته را تضعیف نموده و به رابطه مثبت تبدیل کرده است. بر این اساس، فرضیه دوم پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود.

❖ مقدار احتمال آماره متغیر تعاملی «اهرم مالی × کارایی زنجیره ارزش» برابر با ۰/۰۰۳ است که از سطح خطای ۵ درصد کمتر است. ضریب این متغیر مثبت و معنادار است. بنابراین، اهرم مالی شرکت رابطه کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تعدیل می‌کند و با توجه به علامت ضریب آن، رابطه منفی بین متغیر مستقل و وابسته را

تضعیف نموده و به رابطه مثبت تبدیل کرده است. به بیان دیگر، استفاده ناکارآمد از اهرم بالا می‌تواند کاهش ریسک ناشی از زنجیره ارزش کارآمد را تضعیف کند، زیرا بدهی بیش از حد می‌تواند شرکت را بیشتر در معرض رویدادهای سیستمی نامطلوب، بویژه در شرایط بی‌ثباتی بازار قرار دهد. بر این اساس، فرضیه سوم پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود.

❖ مقدار احتمال آماره متغیر تعاملی «سودآوری شرکت × کارایی زنجیره ارزش» کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. یعنی، ضریب مثبت این متغیر به لحاظ آماری معنادار است. بنابراین، سودآوری شرکت رابطه منفی بین متغیر مستقل و وابسته را تضعیف نموده و به رابطه مثبت تبدیل کرده است. اگر چه نقش تعدیل‌کننده سودآوری تأیید می‌شود، اما بر خلاف انتظار فرضیه پژوهش است و انتظار می‌رفت سودآوری رابطه کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تقویت کند؛ چون شرکت سودآور معمولاً به دلیل ثبات مالی بیشتر، انعطاف‌پذیرتر و مجهزتر است و در برابر ریسک بازار و اقتصاد کلان مقاومت بیشتری دارد. بنابراین، فرضیه چهارم پژوهش رد می‌شود.

❖ مقدار احتمال آماره متغیر تعاملی «اندازه هیئت مدیره × کارایی زنجیره ارزش» برابر با ۰/۰۰۰ است که از سطح خطای ۵ درصد کمتر است. ضریب این متغیر منفی و معنادار است. بنابراین، اندازه هیئت مدیره شرکت رابطه کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تعدیل می‌کند و با توجه به علامت ضریب آن، رابطه منفی بین متغیر مستقل و وابسته را تقویت می‌کند. یعنی، در شرکت‌هایی که تعداد اعضای هیئت مدیره بیشتر است هم سطح تخصص و مهارت افزایش می‌یابد و هم نظارت مؤثرتری بر اقدامات مدیریتی و تصمیمات استراتژیک صورت می‌گیرد؛ با افزایش تعداد اعضای هیئت مدیره، شرکت با همگرایی بیشتر و بهتر فعالیت‌های ارزش آفرین، سطح ریسک سیستماتیک کمتری را تجربه می‌کند. بر این اساس، فرضیه پنجم پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود.

❖ مقدار احتمال آماره متغیر تعاملی «استقلال هیئت مدیره × کارایی زنجیره ارزش» کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. یعنی، ضریب مثبت این متغیر به لحاظ آماری معنادار است. بنابراین، استقلال هیئت مدیره رابطه منفی بین متغیر مستقل و وابسته را تضعیف نموده و به رابطه مثبت تبدیل کرده است. اگر چه نقش تعدیل‌کننده این متغیر تأیید می‌شود، اما بر خلاف انتظار فرضیه پژوهش است و انتظار می‌رفت استقلال هیئت مدیره رابطه کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تقویت کند؛ چون استقلال هیئت مدیره می‌تواند با افزایش نظارت، مدیریت بهینه ریسک و ارتقاء کارایی تصمیمات استراتژیک، تأثیر عملکرد فعالیت‌های زنجیره ارزش شرکت بر کاهش ریسک سیستماتیک را تشدید کند. بر این اساس، فرضیه ششم پژوهش رد می‌شود.

❖ سایر نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد زیان‌دهی شرکت سطح ریسک سیستماتیک را افزایش می‌دهد، درحالی‌که نسبت گردش وجوه نقد و عمر شرکت موجب کاهش ریسک سیستماتیک می‌شوند. همچنین تأثیر استقلال هیئت مدیره بر ریسک سیستماتیک در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار نیست که شاید بتوان آن را به ناکارآمدی تصمیمات اعضای هیئت مدیره غیرموظف نسبت داد.

جدول ۴. تأثیر عوامل اقتصادی بر رابطه بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t	سطح معناداری	VIF
عرض از مبدأ	-۰/۳۲۵	۰/۰۸۹	-۳/۶۵۰	۰/۰۰۰	-
کارایی زنجیره ارزش	-۰/۷۵۳	۰/۱۰۹	-۶/۹۰۸	۰/۰۰۰	۲/۷۷۴
اندازه شرکت	-۰/۱۲۴	۰/۰۳۵	-۳/۰۶۵	۰/۰۰۳	۳/۰۲۳
اندازه هیئت مدیره	۰/۲۵۲	۰/۰۷۹	۳/۱۸۹	۰/۰۰۲	۲/۱۰۷
استقلال هیئت مدیره	۰/۰۵۲	۰/۰۲۹	۱/۷۷۱	۰/۰۷۹	۱/۹۹۸
سودآوری	۰/۱۰۵	۰/۰۴۳	۲/۴۳۵	۰/۰۱۶	۳/۴۳۱
اهرم مالی	۰/۱۵۹	۰/۰۷۶	۲/۱۰۵	۰/۰۳۷	۲/۸۸۳
اندازه شرکت × کارایی زنجیره ارزش	۰/۳۴۸	۰/۱۳۷	۲/۵۱۳	۰/۰۱۳	۳/۵۰۶
اندازه هیئت مدیره × کارایی زنجیره ارزش	-۰/۳۳۵	۰/۰۸۶	-۳/۸۹۵	۰/۰۰۰	۳/۰۱۱
استقلال هیئت مدیره × کارایی زنجیره ارزش	۰/۴۷۱	۰/۱۰۱	۴/۶۶۳	۰/۰۰۰	۲/۷۷۰
سودآوری × کارایی زنجیره ارزش	۰/۵۲۹	۰/۱۴۳	۳/۷۰۶	۰/۰۰۰	۴/۸۱۹
اهرم مالی × کارایی زنجیره ارزش	۰/۳۲۱	۰/۱۰۷	۲/۹۸۶	۰/۰۰۳	۳/۶۱۳
زیان دهی شرکت	۰/۳۲۹	۰/۰۷۶	۴/۳۲۹	۰/۰۰۰	۱/۴۴۸
نسبت گردش وجه نقد	-۰/۱۵۱	۰/۰۷۱	-۲/۰۸۷	۰/۰۳۷	۱/۸۳۵
لگاریتم سن شرکت	-۰/۳۸۲	۰/۱۸۷	-۲/۰۳۳	۰/۰۴۲	۱/۲۶۲
آماره دوربین-واتسون	۲/۰۸۲			ضریب تعیین	۰/۶۱۵
آماره F	۲۱/۶۱۲			ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۹۱
احتمال آماره F	۰/۰۰۰				

منبع: محاسبات پژوهش

۵- بحث و نتیجه گیری

سرمایه گذاری در بازار سرمایه از ارکان رشد و توسعه اقتصادی به شمار می رود و سهامداران در صورت موفقیت شرکت، از افزایش قیمت سهام یا سود توزیع شده بهره مند می شوند؛ اما سرمایه گذاری در بازار سرمایه با درجه ای از ریسک همراه است و لازمه موفقیت در چنین بازاری شناسایی میزان ریسک تصمیمات سرمایه گذاری است (ویرلیکس، ۲۰۱۳). ریسک کلی شرکت ترکیبی از ریسک قابل تنوع و ریسک غیرقابل تنوع (سیستماتیک) است؛ ریسک سیستماتیک، ریسک مرتبط با بازار است که بر کل بازار تأثیر می گذارد و ناشی از عوامل خارجی از جمله متغیرهای کلان اقتصادی است (وونگپاچان و ابراهیم، ۲۰۲۰)؛ این عوامل خارجی که محرک ریسک سیستماتیک هستند بیشترین نگرانی را برای مدیران و سرمایه گذاران شرکت ها دارند (چارلز، ۲۰۰۷ و جعفر و همکاران، ۲۰۲۰). بر این اساس، ضرورت دارد به منظور سرمایه گذاری کارا و اثربخش و مدیریت بهینه شرکت، متغیرهای اثرگذار بر ریسک سیستماتیک شناسایی شوند. منظور از کارایی مطلوب زنجیره ارزش، توان بالای شرکت در به کارگیری منابع به صورت هدفمند است که با دو مفهوم تئوری قابلیت های پویا و تئوری مبتنی بر منابع هم جهت است و می تواند ریسک سیستماتیک را کاهش دهد. علی رغم این که نقش مؤثر عملکرد زنجیره ارزش در کاهش ریسک کلی شرکت و از جمله ریسک سیستماتیک پشتوانه نظری دارد، اما ویژگی های خاص شرکت می توانند این رابطه را تحت تأثیر قرار دهند؛ بر این اساس، تأثیر کارایی زنجیره ارزش بر ریسک سیستماتیک بررسی شده و سپس عوامل اقتصادی مؤثر بر این رابطه مورد بررسی قرار گرفته اند. به این منظور داده های ۱۰۸ شرکت فعال در بورس برای دوره زمانی شش ساله یعنی ۶۴۸ مشاهده برای هر متغیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد نشان داد کارایی زنجیره ارزش شرکت بر ریسک سیستماتیک تأثیر منفی معناداری دارد. به بیان دیگر، با بهبود عملکرد اجزای زنجیره ارزش و همگرایی و هم‌افزایی فعالیت‌های زنجیره ارزش، ریسک سیستماتیک کاهش پیدا می‌کند؛ بنابراین، فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود. این یافته پژوهش با نتایج **مک‌آلیستر و همکاران (۲۰۰۷)** سازگاری دارد؛ آنان نشان دادند عملکرد برخی از مؤلفه‌های زنجیره ارزش شامل مخارج تحقیق و توسعه، هزینه تبلیغات و همچنین فروش، ریسک سیستماتیک شرکت را کاهش می‌دهد. همچنین نتایج **توکو و کومبو (۲۰۱۹)** با نتایج آزمون فرضیه اول سازگاری دارد؛ نتایج آنان نشان داد رابطه مثبت و معناداری بین شیوه‌های مدیریت زنجیره ارزش و عملکرد سازمانی وجود دارد و با ادغام و همگرایی مدیریت زنجیره ارزش، ریسک کلی شرکت کاهش پیدا می‌کند. **کالاتیود و کتر (۲۰۱۶)** نیز نشان دادند مؤسسات بخش دولتی می‌توانند با اتخاذ یک رویکرد مدیریت ریسک یکپارچه در زنجیره ارزش، عملکرد زنجیره ارزش را ارتقاء دهند و به پیشگیری و کاهش ریسک کمک کنند. **بادپا و همکاران (۱۴۰۲)** نیز نشان دادند عملکرد مطلوب زنجیره ارزش شرکت بر پایداری مالی، سلامت مالی و تداوم فعالیت تأثیر مثبت دارد و به طور بااهمیتی بر ریسک ورشکستگی تأثیر منفی دارد. از دیدگاه کاربردی، بر اساس این نتیجه پژوهش و با توجه به این که برخی از فعالیت‌های زنجیره ارزش تأثیر متقارن و هم‌جهتی بر ریسک شرکت ندارند (مثلاً تحقیق و توسعه مستلزم سرمایه‌گذاری فعلی و پرسیک با هدف کسب منافع در بلندمدت است)، لازم است مدیران و مشاوران با همگرایی بهینه فعالیت‌های مراحل مختلف، عملکرد یکپارچه زنجیره ارزش را ارتقاء دهند و ریسک جامع در سطح زنجیره ارزش و کل شرکت را کاهش دهند؛ از طرفی، چون سطح کارایی زنجیره ارزش شرکت‌های بورسی نمونه کمتر از ۵۰ درصد است، ضمن این که نقطه ضعف جدی محسوب می‌شود، مدیران اجرایی شرکت می‌توانند از این نقطه ضعف به عنوان فرصتی برای به کارگیری فناوری‌های پیشرفته استفاده کنند و کارایی زنجیره ارزش شرکت را افزایش دهند.

نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش نیز نشان داد اندازه شرکت رابطه منفی بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را به رابطه مثبت تبدیل نموده است و فرضیه دوم تأیید می‌شود؛ به بیان دیگر، در شرکت‌های بزرگ‌تر تأثیر منفی کارایی زنجیره ارزش بر ریسک سیستماتیک کمتر است. این یافته پژوهش با نتایج **آگیوستی (۲۰۲۱)**، **اقبال و شاه (۲۰۱۲)**، **لی و جانگ (۲۰۰۷)** و **محمدتبار کاسگری و همکاران (۱۳۹۹)** مبنی بر این که اندازه شرکت تأثیر مثبت و معناداری بر ریسک سیستماتیک دارد، هم‌جهت است. با توجه به این که شرکت‌های بزرگ‌تر به دلیل سهم زیاد از بازار، بیشتر تحت تأثیر متغیرهای کلان اقتصاد و نوسانات بازار قرار دارند و ریسک سیستماتیک بالاتری را تجربه می‌کنند (**آگیوستی، ۲۰۲۱**) و از دیدگاه حسابداری اثباتی چون بیشتر در معرض توجه عموم و دولت هستند در معرض فشارهای مالیاتی و مطالبه مشارکت در مسئولیت اجتماعی هستند، بیشتر تحت تأثیر شرایط بازار قرار می‌گیرند (**الکساندر و منیکاچی، ۲۰۲۵**)؛ به تحلیلگران و سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود برای ارزیابی ریسک سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌های بزرگ، ضریبی برای اندازه شرکت در نظر بگیرند و سپس آن را با بازده سهام مقایسه کنند؛ همچنین، سطح کارایی زنجیره ارزش را به عنوان یک شاخص عملیاتی جامع در تصمیمات سرمایه‌گذاری مورد توجه قرار دهند.

نتایج آزمون فرضیه سوم پژوهش نیز نشان داد اهرم مالی شرکت رابطه منفی بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را به رابطه مثبت تبدیل نموده است و این فرضیه پژوهش تأیید می‌شود؛ به بیان دیگر، در شرکت‌هایی که نسبت بدهی بالاتر است تأثیر منفی کارایی زنجیره ارزش بر ریسک سیستماتیک کمتر است. این یافته پژوهش با نتایج **لی**

و جانگ (۲۰۰۷)، ترینپ و همکاران (۲۰۲۲)، علاگی (۲۰۱۱) و رضانی و همکاران (۲۰۱۹) سازگاری دارد، اما با نتایج اقبال و شاه (۲۰۱۲) مغایرت دارد. از دیدگاه کاربردی، به مدیران و مشاوران توصیه می‌شود در شرایطی که نتایج عملیاتی شرکت از جمله کارایی زنجیره ارزش در سطح مطلوب قرار دارد میزان اهرم مالی را به عنوان یک هشدار و راهنما در نظر بگیرند و با کنترل و مدیریت این نسبت، ریسک کلی شرکت را در میان مدت و بلندمدت کاهش دهند. به سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران پیشنهاد می‌شود شاخص موزون و ترکیبی از نتایج عملیاتی، سطح ریسک و اهرم مالی را در نظر بگیرند و با توجه به آن اقدام به سرمایه‌گذاری و مدیریت پرتفوی سهام خود نمایند.

نتایج آزمون فرضیه چهارم پژوهش نشان داد سودآوری شرکت رابطه منفی بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تضعیف نموده و به رابطه مثبت تبدیل نموده است؛ بنابراین، فرضیه چهارم رد می‌شود؛ انتظار می‌رفت سودآوری رابطه بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تقویت کند؛ چون شرکت‌های سودآور ثبات مالی بیشتری دارند و در برابر ریسک بازار مقاوم‌تر هستند. این یافته پژوهش با نتایج اقبال و شاه (۲۰۱۲) سازگاری دارد، اما با نتایج ورقیس و کریشنا (۲۰۲۴)، لی و جانگ (۲۰۰۷) و گیو و کیم (۲۰۰۲) مغایرت دارد. شاید بتوان این نتیجه پژوهش را به سیاست‌های مدیریت سود توسط مدیران نسبت داد. از دیدگاه کاربردی، به سرمایه‌گذاران در خرید سهام و مدیریت پرتفوی و به تحلیل‌گران در تحلیل سهام و مشاوره به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود با توجه به افق سرمایه‌گذاری سهامداران هر دو جزء یعنی کارایی زنجیره ارزش و سودآوری را مبنای تصمیم‌گیری قرار دهند؛ چون کارایی زنجیره ارزش منجر به ارزش‌آفرینی شرکت در بلندمدت می‌شود و بر دوره بلندمدت تأکید دارد در حالی که سودآوری شرکت فقط بر دوره زمانی کوتاه‌مدت تمرکز دارد. مدیران شرکت نیز بهتر است تصمیمات خود را با توجه انتظارات از عایدات سرمایه‌گذاران زمان‌بندی و مدیریت کنند.

نتایج آزمون فرضیه پنجم نشان داد اندازه هیئت مدیره شرکت رابطه منفی بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را تقویت می‌کند و این فرضیه پژوهش تأیید می‌شود؛ به بیان دیگر، در شرکت‌هایی که تعداد اعضای هیئت مدیره بیشتر است تأثیر کارایی زنجیره ارزش بر ریسک سیستماتیک بیشتر است. این نتایج با یافته‌های دوکو و همکاران (۲۰۲۳)، چنگ (۲۰۰۸)، ناکانو و نگوین (۲۰۱۲) و همچنین هوانگ و ونگ (۲۰۱۵) سازگاری دارد؛ آنان نشان دادند هیئت مدیره‌های بزرگ‌تر به دلیل داشتن مجموعه مهارت‌ها، تخصص، ظرفیت نظارت اثربخش و سازوکار تصمیم‌گیری کارآمد، توانایی بیشتری در کاهش نوسانات بازده سهام، کاهش ریسک ورشکستگی و ریسک کلی شرکت دارند. بر این اساس، به سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران پیشنهاد می‌شود اندازه هیئت مدیره را به عنوان یکی از ارکان حاکمیت شرکتی و مؤلفه‌های ارزیابی سهام شرکت در تصمیمات خرید سهام و مدیریت پرتفوی در نظر بگیرند؛ چون نظارت مؤثر بر فعالیت‌های یک مدیر برای هیئت مدیره‌های بزرگ‌تر آسان‌تر از هیئت مدیره‌های کوچک‌تر است و همچنین کنترل هیئت مدیره بزرگ‌تر برای مدیرعامل پرهزینه است. علاوه بر این، نظارت مؤثر و چندبعدی هیئت مدیره باعث می‌شود هماهنگی فعالیت‌های زنجیره ارزش به نحو مناسب‌تری انجام شود و سطح ریسک سیستماتیک کاهش پیدا کند. قانون‌گذاران نیز می‌توانند برای شرکت‌هایی که سهم بالاتری از بازار دارند حداقل تعداد اعضای هیئت مدیره بیشتری مشخص کنند.

نتایج آزمون فرضیه ششم پژوهش نشان داد استقلال هیئت مدیره شرکت رابطه منفی بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک را به رابطه مثبت تبدیل نموده است و فرضیه ششم رد می‌شود؛ انتظار می‌رفت استقلال هیئت مدیره

این رابطه را تقویت کند؛ چون استقلال هیئت مدیره می‌تواند با افزایش نظارت، مدیریت بهینه ریسک و ارتقاء کارایی تصمیمات استراتژیک، تأثیر عملکرد فعالیت‌های زنجیره ارزش شرکت بر کاهش ریسک سیستماتیک را تشدید کند. این یافته پژوهش با نتایج **صالحی و همکاران (۲۰۲۲)** مبنی بر نقش تعدیل‌گر استقلال هیئت مدیره بر رابطه بین کارایی و ارزش شرکت سازگاری دارد؛ همچنین با یافته‌های **یوریب بوهورکز و همکاران (۲۰۱۸)** مبنی بر نقش استقلال هیئت مدیره در ارتقاء کارایی شرکت سازگاری دارد. استقلال هیئت مدیره در این پژوهش نسبت تعداد اعضای هیئت مدیره غیرموظف به تعداد کل اعضای هیئت مدیره است. شاید بتوان این نتیجه را به عدم آگاهی کافی و تسلط اعضای غیرموظف به شرایط رقابتی حاکم بر شرکت (ناکارآمدی تصمیمات اعضای هیئت مدیره غیرموظف) و محدودیت بیش از حد تصمیمات استراتژیک مدیرعامل توسط اعضای هیئت مدیره نسبت داد.

علاوه بر پیشنهادها کاربردی که برای هر یک از نتایج آزمون فرضیه‌ها مطرح شد، پژوهش حاضر از دیدگاه نظری می‌تواند به توسعه مبانی مربوط به تأثیر فعالیت‌های ارزش آفرین بر ریسک شرکت کمک کند و به غنای ادبیات ارزش آفرینی و مدیریت ریسک شرکت کمک می‌کند؛ همچنین، پژوهش حاضر نقش عوامل اقتضایی مؤثر (ویژگی‌های شرکت و هیئت مدیره) را بر رابطه بین کارایی شرکت و ریسک سیستماتیک برجسته می‌کند؛ پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی تأثیر کارایی فعالیت‌های بالادستی، تولید و پایین‌دستی زنجیره ارزش بر ریسک سیستماتیک مورد بررسی قرار گیرد. همچنین، تأثیر ویژگی‌های دیگر شرکت بر رابطه بین کارایی زنجیره ارزش و ریسک سیستماتیک ارزیابی شود. ضمن این که می‌توان تأثیر تجربه و تحصیلات مدیریت که سرمایه انسانی هستند و در تصمیمات مالی و سرمایه‌گذاری نقش دارند (**بادپا و شیری، ۱۴۰۱**) را بررسی کرد. مهم‌ترین محدودیت پژوهش حاضر آن است که طبقه‌بندی مشخصی در مورد سطح ریسک سیستماتیک (صنایع حساس و غیرحساس) وجود ندارد، اما می‌توان پژوهش دیگری درباره روابط پژوهش حاضر به تفکیک صنعت انجام داد.

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

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد **احمد محمدولی** در رشته **حسابداری** به راهنمایی **دکتر بهروز بادپا** در **دانشگاه ایلام** است که با همکاری **مهدی ثقفی** نهایی شده است.

نویسنده اول: استاد راهنمای پایان‌نامه، طراحی پژوهش، نظارت بر مراحل انجام پژوهش، بررسی و کنترل نتایج، اصلاح، بازبینی و نهایی‌سازی مقاله.

نویسنده دوم: تدوین مبانی نظری و پیشینه پژوهش، آماده‌سازی نمونه‌ها، گردآوری داده‌ها، انجام محاسبات، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، تحلیل و تفسیر اطلاعات و نتایج و تهیه پیش‌نویس اولیه مقاله.

نویسنده سوم: در جرح و تعدیل پیش‌نویس اولیه مقاله، تنظیم مقاله براساس فرمت مجله برای ارسال، انجام اصلاحات مورد نظر داوران در چند مرحله و سرانجام نهایی‌سازی مقاله نقش داشته‌اند.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

حمایت مالی از این پژوهش از طرف دانشگاه ایلام، دانشکده علوم انسانی در قالب پژوهانه پایان نامه دانشجویی احمد محمدولی و همچنین پژوهانه برای سایر نویسندگان انجام شده است.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه ایلام به خاطر حمایت مالی در اجرای پژوهش حاضر تقدیر به عمل می آید.

منابع

- بادپا، بهروز و شیر، نعمتاله (۱۴۰۱). اثر مؤلفه‌های تصمیم‌گیری مالی و سرمایه‌گذاری بر قصد کار آفرینانه دانشجویان رشته حسابداری ایران. *مجله دانش حسابداری*، ۱۳(۳)، ۱-۲۷. https://jak.uk.ac.ir/article_3113.html
- بادپا، بهروز؛ ناصری، مهدیس و قنبری، امین (۱۴۰۲). تأثیر عملکرد زنجیره ارزش شرکت بر عملکرد و پایداری مالی، ابعاد درماندگی مالی و تداوم فعالیت. *دانش حسابداری مالی*، ۱۰(۳)، ۴۱-۷۱. https://journals.ikiu.ac.ir/article_3182.html
- بادپا، بهروز؛ ناصری، مهدیس و قنبری، امین (۱۴۰۳). واکاوی تأثیر عوامل اقتضایی بر قابلیت مسئولیت اجتماعی و کارایی بازارپذیری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *دوفصلنامه حسابداری/ارزشی و رفتاری*، ۹(۱۷)، ۴۷-۹۶. <https://aapc.khu.ac.ir/article-1-1255-fa.html>
- تقوی، مهدی و محمدی، حسین (۱۳۸۸). تأثیر زیرساخت‌های سرمایه‌گذاری بر رشد اقتصادی ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۹(۳۲)، ۱۵-۴۲. https://joer.atu.ac.ir/article_2906.html
- خسروانی‌مهر، زکیه (۱۴۰۲). ویژگی‌های هیئت مدیره، ریسک عملیاتی و ریسک‌پذیری شرکت. *مدیریت بازرگانی و علم اطلاعات*، ۲(۲)، ۷۳-۸۷. <https://civilica.com/doc/1779665>
- دیدار، حمزه؛ حیدری، مهدی و پور اسد، سعید (۱۳۹۷). تأثیر کوتاه‌بینی مدیریتی بر کارایی شرکت‌ها با نقش تعدیل‌کننده کیفیت حاکمیت شرکتی در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران. *مجله دانش حسابداری*، ۹(۱۷)، ۱۴۷-۱۶۹. DOI: 10.22103/jak.2018.9750.2306
- شریف‌آزاده، محمدرضا و بصیرت، مهدی (۱۳۹۲). تخمین کارایی فنی صنعت لوله‌های گاز و نفت ایران بر اساس برآورد تابع مرزی تصادفی. *دوفصلنامه علمی مطالعات و سیاست‌های اقتصادی*، ۹(۲)، ۱۸۱-۲۰۰. https://economic.mofidu.ac.ir/article_26127.html
- عثمانی، محمدقسیم و قاسم‌زاده علی (۱۳۸۸). *حسابداری صنعتی (جلد اول)*. چاپ هفتم. نشر ترمه. <https://www.gisoom.com/book/1360637>
- محمدتبار کاسگری، فوزیه؛ دهقان، عبدالمجید و هاشمی‌فراشا، سیدابوالقاسم (۱۳۹۹). بررسی رابطه بین ویژگی‌های شرکتی و ریسک سیستماتیک در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل سه عاملی فاما و فرنچ. *راهبرد مدیریت مالی*، ۸(۲)، ۱۷۷-۱۹۶. https://jfm.alzahra.ac.ir/article_4770.html
- نصیرزاده، فرزانه؛ صالحی، مهدی و بیگی، بهزاد (۱۳۹۴). ویژگی‌های ساختاری و فرایندی هیئت مدیره و ریسک مالی: تغییر در نقدینگی - تغییر در بحران مالی. *مجله دانش حسابداری*، ۶(۲۲)، ۸۱-۱۰۵. https://jak.uk.ac.ir/article_1410_223.html

References

- Agusti, R. (2021). Analysis of the impact of company size on systemic risk based on capital asset pricing model in food and beverages companies listed on the Indonesia stock exchange year 2009-2011. *International Journal of Applied Finance and Business Studies*, 9(1), 1-7. researchgate.net/publication/356481653
- Akwuobi, B. U., Agubata, N. S., & Ofor, N. T. (2025). Firm attributes and systematic risk of listed consumer and industrial goods firms in Nigeria. *Journal of Accounting and Financial Management*, 11(1), 92-111. <https://publications.oasisinternationaljournal.org/index.php/Ijnhssm/article/view/74>
- Alaghi, K. (2011). Financial leverage and systematic risk. *African Journal of Business Management*, 5(15), 6648-6650. <https://academicjournals.org/journal/AJBM/article-abstract/28F57E214953>

- Alexander, A., & Menicacci, L. (2025). Tax governance as a social responsibility of the firm: Evidence from the Italian cooperative compliance program. *Social Responsibility Journal*, 21(8), 1549–1565. <https://doi.org/10.1108/SRJ-01-2025-0094>
- Badpa, B., Naseri, M., & Ghanbari, A. (2023). The effect of company's value chain performance on financial performance and stability, dimensions of financial distress and going concern. *Financial Accounting Knowledge*, 10(3), 41–71. https://journals.ikiu.ac.ir/article_3182.html [In Persian].
- Badpa, B., Naseri, M., & Ghanbari, A. (2024). The effect of contingency factors on social responsibility capability and marketability efficiency of companies listed on the Tehran stock exchange. *Journal of Value and Behavioral Accounting*, 9(17), 47–96. <https://aapc.khu.ac.ir/article-1-1255-fa.html> [In Persian].
- Badpa, B., & Shiri, N. (2022). The effects of financial and investment decision-making components on entrepreneurial intention among Iranian accounting students. *Journal of Accounting Knowledge*, 13(3), 1–27. https://jak.uk.ac.ir/article_3113.html [In Persian].
- Bloch, E., Stout, D., & Cokins, G. (2009). *Cost management: A strategic emphasis*. McGraw-Hill, Irwin, 5th edition. <https://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789>
- Bloom, M., & Milkovich, G. T. (1998). Relationships among risk, incentive pay, and organizational performance. *Academy of Management Journal*, 41(3), 283–297. <https://doi.org/10.2307/256908>
- Bollerslev, T., & Zhang, B. Y. B. (2003). Measuring and modeling systematic risk in factor pricing models using high-frequency data. *Journal of Empirical Finance*, 10(5), 533–558. [10.1016/S0927-5398\(03\)00004-5](https://doi.org/10.1016/S0927-5398(03)00004-5)
- Calatayud, A., & Ketterer, J. A. (2016). Integrated value chain risk management. *Inter-American Development Bank*, 1–52. <https://webimages.iadb.org/publications/Integrated-Value-Chain-Risk-Management.pdf>
- Charles, P. J. (2007). *Investment analysis and management* (10th ed). NJ: John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd. <https://www.amazon.com/Investments-Analysis-Management-Wiley-Finance/dp/0471590657>
- Chen, N. F. (1991). Financial investment opportunities and the macroeconomy. *The Journal of Finance*, 46(2), 529–554. <https://doi.org/10.2307/2328835>
- Cheng, S. (2008). Board size and the variability of corporate performance. *Journal of Financial Economics*, 87(1), 157–176. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.10.006>
- Chhapra, I. U., Zehra, I., Kashif, M., & Rehan, R. (2020). Is bankruptcy risk a systematic risk? Evidence from Pakistan stock exchange. *Journal of Etikonomi*, 19(1), 51–62. <https://doi.org/10.15408/etk.v19i1.11248>
- Didar, H., Heydari, M., & Pourasad, S. (2018). Impact of myopic management on efficiency of companies with moderating role of corporate governance quality in companies in Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting Knowledge*, 9(1), 147–169. DOI: [10.22103/jak.2018.9750.2306](https://doi.org/10.22103/jak.2018.9750.2306) [In Persian].
- Doku, J. N., & Borowa, H. A., Mohammed, I., & Attah-Botchwey, E. (2023). Impact of corporate board size and board independence on stock returns volatility in Ghana. *Cogent Business & Management*, 10(2), 1–20. <https://ideas.repec.org/a/taf/oabmxx/v10y2023i2p2204597.html>
- Dutta, S., Narasimhan, O., & Rajiv, S. (1999). Success in high-technology markets: Is marketing capability critical? *Marketing Science*, 18(4), 547–568. <https://www.jstor.org/stable/193242>
- Eisenberg, T., Sundgren, S., & Wells, M. T. (1998). Larger board size and decreasing firm value in small firms. *Journal of Financial Economics*, 48, 35–54. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00003-8](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00003-8)
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000) Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10–11), 1105–1121. <https://www.jstor.org/stable/3094429>
- Evans, J. R., & Berman, B. (2001) Conceptualizing and operationalizing the business-to-business value chain. *Industrial Marketing Management*, 30(2), 135–148. DOI: [10.1016/S0019-8501\(00\)00139-5](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(00)00139-5)
- Fang, E., Palmatier, R. W., & Steenkamp, J. B. E. (2008). Effect of service transition strategies on firm value. *Journal of Marketing*, 72(5), 1–14. [http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.72.5.1](https://dx.doi.org/10.1509/jmkg.72.5.1)
- Gayle, G. L., Golan, L., & Miller, R. A. (2015). Promotion, turnover, and compensation in the executive labor market. *Econometrica*, 83(6), 2293–2369. <https://www.jstor.org/stable/43866414>
- Gruca, T.S., & Rego, L.L. (2005). Customer satisfaction, cash flow, and shareholder value. *Journal of Marketing*, 69(3), 115–130. DOI: [10.1509/jmkg.69.3.1.66358](https://doi.org/10.1509/jmkg.69.3.1.66358)
- Gu, Z., & Kim, H. (2002). Determinants of restaurant systematic risk: a reexamination. *The Journal of Hospitality Financial Management*, 10(1), 1–13. DOI: [10.1080/10913211.2002.10653757](https://doi.org/10.1080/10913211.2002.10653757)

- Handayani, D. W. (2014). The effect of financial leverage, liquidity, asset growth, and company size on stock beta in manufacturing companies listed on the Indonesia stock exchange. *Journal of Accounting and Business Dynamics*, 1(2), 169–182. <https://www.researchgate.net/publication/332296638>
- Harmsen, H., & Jensen, B. (2004). Identifying the determinants of value creation in the market: A competence-based approach. *Journal of Business Research*, 5(5), 533–547. [10.1016/S0148-2963\(02\)00319-3](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00319-3)
- Hastuti, E. I., Wahyuni, S., Santoso, S. B., & Suyoto, Mr. (2024). The effect of asset growth and systematic risk on company value with profitability as an intervening variable. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 24(8), 502–514. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2024/v24i81471>
- Huang, Y. S., & Wang, C. (2015). Corporate governance and risk-taking of Chinese firms: The role of board size. *International Review of Economics and Finance*, 37, 96–113. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2014.11.016>
- Iqbal, M. J., & Shah, S. Z. A. (2012). Determinants of systematic risk. *The Journal of Commerce*, 4(1), 47–56. <https://www.academia.edu/9952275>
- Jaafar, M. N., Muhamat, A. A., Basri, M. F., & Syed Alwi, S. F. (2020). Determinants of systematic risk: Empirical evidence from shariah compliants firms listed on bursa Malaysia. *International Business Education Journal*, 13(1), 71-82. <https://doi.org/10.37134/ibej.vol13.1.6.2020>
- Khan, B. F., & Siddiqui, D. A. (2023). The effect of financial leverage, supply chain finance and liquidity on firm performance in Pakistan: A comparative analysis of cement, Textile, Pharmaceutical and sugar sectors (April 28, 2023). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4432266>.
- Khosravanimehr, Z. (2023). Characteristics of the board of directors, risk taking and operational risk of the company. *Journal of Business Management and Information Science*, 2(2), 73-87. civilica.com/doc/1779665 [In Persian].
- Lee, J. S., & Jang, S. C. S. (2007). The systematic-risk determinants of the US airline industry. *Tourism Management*, 28(2), 434-442. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2006.03.012>
- Luo, X., & Bhattacharya, C. B. (2009). The debate over doing good: Corporate social performance, strategic marketing levers, and firm idiosyncratic risk. *Journal of Marketing*, 73(6), 198–213. <https://doi.org/10.1509/jmkg.73.6.198>
- Luo, X., & Homburg, C. (2008). Satisfaction, complaint, and the stock value gap. *Journal of Marketing*, 72(4), 29-43. <https://www.fox.temple.edu/sites/fox/files/jm-luo-homburg08-SCSVG.pdf>
- McAlister, L., Srinivasan, R., & Kim, M. (2007) Advertising, research and development and systematic risk of the firm. *Journal of Marketing*, 71(1), 35-48. <https://www.researchgate.net/publication/237290802>
- Milionis, A. (2011). A conditional CAPM: Implications for systematic risk estimation. *The Journal of Risk Finance*, 4, 306-314. <https://ideas.repec.org/p/bog/wpaper/131.html>
- Mohammad Tabar Kasgari, F., Dehghan, A., & Hashemi-Farasha, S. A. (2020). Relationship between corporate characteristics and systematic risk in Tehran stock exchange: Using the fama and french three-factor model. *Financial Management Strategy*, 8(2), 177-196. https://jfm.alzahra.ac.ir/article_4770.html [In Persian].
- Nakano, M., & Nguyen, P. (2012). Board size and corporate risk taking: Further evidence from Japan. *Corporate Governance*, 20(4), 369–387. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2012.00924.x>
- Narasimhan, O., Rajiv, S., & Dutta, S. (2006). Absorptive capacity in high-technology markets: The competitive advantage of the haves. *Marketing Science*, 25(5), 510-524. DOI: [10.1287/mksc.1060.0219](https://doi.org/10.1287/mksc.1060.0219)
- Nassirzadeh, F., Salehi, M., & Beigi, B. (2015). Structure and process characteristics of board of directors and financial risks: Changes in liquidity - changes in financial slack. *Journal of Accounting Knowledge*, 6(22), 81-105. https://jak.uk.ac.ir/article_1410_223.html [In Persian].
- Nguyen, T. D., Vo, A., & Vo, D. H. (2019). The determinants of systematic risk in Vietnam. *Journal of Advances in Decision Sciences*, 23(2), 15-36. <https://ideas.repec.org/a/aag/wpaper/v23y2019i2p15-36.html>
- Nkgowe, S. T., & Okori, C. B. N. (2024). The influence of board of directors on risk management and financial performance: A study within Chinese corporate governance. *International Journal of Management and Commerce Innovations*, 12(1), 165–184. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13304559>
- Nordberg, M., Campbell, A., & Verbeke, A. (2003). Using customer relationships to acquire technological innovation: A value-chain analysis of supplier contracts with scientific research institutions. *Journal of Business Research*, 56(9), 711-719. [10.1016/S0148-2963\(01\)00256-9](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00256-9)

- Nurritziana, R., Adhariani, D., Setiawan, D., & Harymawan, I. (2024). Board effectiveness and firm risk: The moderating role of ESG performance. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 18(1), 108-129. <https://doi.org/10.14453/aabfj.v18i1.07>
- Osmani, M. Gh., & Ghasemzadeh, A. (2009). *Cost accounting (1st volume)*. 7th Edition. Publication of Termeh, Iran. <https://www.gisoom.com/book/1360637> [In Persian].
- Pham, T. N., & Vo, D. H. (2019). Estimating sectoral systematic risk for China, Malaysia, Singapore, and Thailand. *Annals of Financial Economics*, 14(3), 1-18. <https://doi.org/10.1142/S2010495219500118>
- Ramadani, S., Mulyati, S., & Ichi, I. (2019). The effect of dividend payout ratio, financial leverage, and profitability on stock beta. *Islamic Economic, Accounting, and Management Journal*, 1(1), 29-44. DOI: [10.35310/tsarwatica.v1i01.79](https://doi.org/10.35310/tsarwatica.v1i01.79)
- Rowe, T., & Kim, J. (2010). Analyzing the relationship between systematic risk and financial variables in the casino industry. *UNLV Gaming Research & Review Journal*, 14(2), 47-57. DOI: [10.9741/2327-8455.1094](https://doi.org/10.9741/2327-8455.1094)
- Salehi, M., Zimon, G., Arianpoor, A., & Gholezoo, F. E. (2022). The impact of investment efficiency on firm value and moderating role of institutional ownership and board independence. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(4), 170. <https://doi.org/10.3390/jrfm15040170>
- Sharif-Azadeh, M. R., & Basirat, M. (2014). Estimating technical efficiency of Iranian oil and gas pipe manufacturing industry using stochastic frontier function estimation. *The Journal of Economic Studies and Policies*, 24, 181-200. https://economic.mofidu.ac.ir/article_26127.html [In Persian]
- Sun, W., & Cui, K. (2012). Value chain capability, value strategies and firm default risk. *Journal of Financial Services Marketing*, 17, 301-315. DOI: [10.1057/fsm.2012.25](https://doi.org/10.1057/fsm.2012.25)
- Sun, W., Ding, Z., & Price, J. (2020). Board structure and firm capability: An environment embedded relationship between board diversity and marketing capability. *Industrial Marketing Management*, 90, 14-29.
- Taghavi, M., & Mohammadi, H. (2009). The effect of investment infrastructures on Iran's economic growth. *Economics Research*, 9(32), 15-42. https://joer.atu.ac.ir/article_2906.html [In Persian].
- Teece, D. J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18, 509-533. <https://www.jstor.org/stable/3088148>
- Thuku, N., & Kombo, H. (2019). Effect of value chain management practices on performance of medium and large scale retail outlets in Nakuru county, Kenya. *European Journal of Business and Management*, 11(14), 89-97. <http://172.16.31.117:4000/handle/123456789/1928>
- Turnip, P. S., Muda, I., & Rujiman, R. (2022). The effect of operating leverage, financial leverage, profitability, company size, and asset growth on systematic risk in manufacturing companies listed on the Indonesia stock exchange. *International Journal of Research and Review*, 9(7), 49-59. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20220707>
- Uribe-Bohorquez, M. V., Martínez-Ferrero, J., & García-Sánchez, I. M. (2018). Board independence and firm performance: The moderating effect of institutional context. *Journal of Business Research*, 88, 28-43. <https://ideas.repec.org/a/eee/jbrese/v88y2018icp28-43.html>
- Varghese, R. S., & Krishna, M. C. (2024). Impact of firm size and systematic risk on stock returns in companies of different industries. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 9(3), 2432-2447. DOI: [10.38124/ijisrt/IJISRT24MAR1897](https://doi.org/10.38124/ijisrt/IJISRT24MAR1897)
- Virlics, A. (2013). Investment decision making and risk. *Procedia Economics and Finance*, 6, 169-177. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00129-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00129-9)
- Vongphachanh, V., & Ibrahim, K. (2020). Examining the firm-specific factors influencing systematic risk of transportation firms in Malaysia and Singapore. *Journal of Islamic Finance*, 9(2), 138-145. DOI: [10.31436/jif.v9i2.491](https://doi.org/10.31436/jif.v9i2.491)
- Yermack, D. (1996). Higher market valuation of companies with a small board of directors. *Journal of Financial Economics*, 40, 185-211. [https://dx.doi.org/10.1016/0304-405X\(95\)00844-5](https://dx.doi.org/10.1016/0304-405X(95)00844-5)