



<https://amf.ui.ac.ir>

Journal of Asset Management and Financing

E-ISSN: 2383-1189

Vol. 11, Issue 3, No. 42, Autumn 2023, p 47-68

Received: 09.06.2023 Accepted: 19.09.2023

Research Paper

Supply Chain Agility as a Strategic Asset and Its Effect on Financial Performance with the Moderating Role of Industry Type: A Meta-Analysis Study

Allahyar Beigi Firoozi

Ph.D. Candidate, Department of Business Administration, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
beigi.firoozi@uma.ac.ir

Mohammad Bashokouh Ajirlou * 

Associate Professor, Department of Business Administration, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
bashokouh@uma.ac.ir

Naser Seifollahi

Professor, Department of Business Administration, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
n.seifollahi@uma.ac.ir

Ghasem Zarei

Associate Professor, Department of Business Administration, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran
zare@uma.ac.ir

Abstract

Since the emergence of the concept of supply chain agility as the primary management asset for gaining a competitive edge in the dynamic and uncertain business environment, extensive studies have been conducted in this area. A significant portion of these studies has focused on the impact of supply chain agility on financial performance. Analysis of empirical studies reveals that the influence of a strategic asset like supply chain agility is varied across different studies, often yielding contradictory results. Therefore, it is imperative to aggregate and compare the findings of experimental studies using a meta-analysis approach. Consequently, the current research was undertaken to investigate the impact of supply chain agility on financial performance, employing a meta-analysis approach and examining the moderating role of industry type. In this study, 18 final studies were identified in accordance with the PRISMA protocol and their data was inputted into the CMA2 software. The results of the meta-analysis demonstrated that supply chain agility does indeed affect financial performance. Furthermore, the analysis of moderator variables revealed that supply chain agility has a more pronounced effect on financial performance in single industries.

Keywords: Supply Chain Agility, Financial Performance, Meta-Analysis, CMA2 Software

Introduction

In today's business landscape, companies are encountering significant upheavals driven by evolving customer demands and the advent of new technologies. The accelerated product life cycles, swift obsolescence of existing industry technologies, and complex customer-company relationships characterize these volatile environmental conditions. In this fiercely competitive setting, companies that can swiftly and adeptly respond to these environmental disruptions are better positioned to endure in the competitive arena and capture market share. However, the ability of companies to respond to environmental changes alone does not ensure survival or confer a competitive advantage in a turbulent environment; they also require agility throughout their supply chain. Supply chain agility is regarded as an intangible asset. To attain agility, companies must rapidly adapt their supply chain strategies and operations to effectively and promptly address market fluctuations and associated uncertainties. Numerous studies have explored the impact of supply chain agility on financial performance, introduced diverse indicators to measure financial performance, and at times arrived at conflicting conclusions. The extensive array of studies, the diverse financial performance indicators utilized, and the contradictory findings across different industries underscore the need for a meta-analysis study. Consequently, the present study was undertaken to investigate the influence of supply chain agility on financial performance, considering the moderating role of industry type.

*Corresponding author

Beigi Firoozi, A., Bashokouh, M., Seifollahi, N., & Zarei, G. (2023). Supply Chain Agility as a Strategic Asset and Its Effect on Financial Performance with the Moderating Role of Industry Type: A Meta-Analysis Study. *Journal of Asset Management and Financing*, 11(3), 47-68.



2383-1189 © University of Isfahan

This is an open access article under the BY-NC-ND/4.0/ License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



<http://dx.doi.org/10.22108/AMF.2023.138122.1805>

Materials and Methods

This study was undertaken with the objective of conducting a systematic review via meta-analysis to explore the impact of supply chain agility assets on financial performance. To achieve this, the PRISMA protocol was employed to identify high-quality studies, ensuring that the endpoint of the studies included in this analysis was 2023, thereby addressing existing discrepancies. Following a systematic search for relevant studies, a total of 18 studies met the criteria for inclusion in the final meta-analysis dataset. The necessary information for each study, including the authors' names, publication year, sample size, research methodology, country of origin, industry type, performance outcome measures, and relevant statistics, was extracted.

Findings

In this section, the results of the research hypotheses were analyzed. To this end, the degree of homogeneity or heterogeneity among the research studies and the type of analysis model (fixed or random) were determined. The research findings indicated that the heterogeneity among the studies did not support the research hypothesis and the level of heterogeneity was lower than the average. Consequently, owing to the homogeneity of the research hypothesis studies, the model of fixed effects was employed to assess the hypotheses and present the effect coefficients. The test of the research hypothesis using the mentioned model revealed that the impact coefficient of supply chain agility on financial performance was 0.384, which was confirmed at a significance level of 99%.

Discussion & Conclusion


The meta-analysis of previous studies revealed the positive impact of supply chain agility on financial performance. In today's fiercely competitive markets, few advantages endure over extended periods. Given the rapid pace of technological advancements and the escalating trend of globalization, current advantages quickly become obsolete, necessitating a continuous quest for new forms of advantage through ongoing adaptation. The findings of this study demonstrated that supply chain agility empowered companies to effectively and promptly address such uncertainties. The meta-analysis results also indicated that the variable of "type of industry" moderated the influence of supply chain agility on financial performance. Notably, companies operating within specific industries exhibited a higher level of supply chain agility. In light of this outcome, it could be inferred that the coordination and collaboration among companies operating within a specific supply chain and specializing in an industry enabled them to better comprehend and anticipate the changes and developments within their market.

مقاله پژوهشی

چابکی زنجیره تأمین به عنوان یک دارایی راهبردی و تأثیر آن بر عملکرد مالی با نقش تعدیل‌گری نوع صنعت: یک مطالعه فراتحلیل

الله یار بیگی فیروزی

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
beigi.firoozi@uma.ac.ir

محمد باشکوه اجیرلو 

دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
bashokouh@uma.ac.ir

ناصر سیف‌اللهی

استاد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
n.seifollahi@uma.ac.ir

قاسم زارعی

دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
zareei@uma.ac.ir

چکیده

از زمان معرفی مفهوم چابکی زنجیره تأمین به عنوان یگانه دارایی مدیریت در دستیابی به مزیت رقابتی در محیط متغیر و ناپایدار کسب‌وکارها، پژوهش‌های زیادی پیرامون آن انجام گرفته است. بخش گسترده‌ای از پژوهش‌های این حوزه بر تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی متمرکز شده است. بررسی مطالعات تجربی نشان‌دهنده آن است که تأثیر یک دارایی راهبردی نظیر چابکی زنجیره تأمین در پژوهش‌های مختلف پراکنده بوده است و در بسیاری از موارد نتایج متناقضی دارند. در این راستا ضروری است که نتایج مطالعات تجربی با استفاده از رویکرد فراتحلیل، تجمع و با هم مقایسه شود؛ بنابراین پژوهش حاضر با هدف مطالعه تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی با استفاده از رویکرد فراتحلیل: نقش تعدیل‌گری نوع صنعت انجام گرفت. در این مطالعه تعداد ۱۸ مطالعه نهایی مطابق با پروتکل پریزما شناسایی و اطلاعات آن وارد نرم‌افزار CMA2 شد. نتایج فراتحلیل نشان‌دهنده آن بود که چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی تأثیر می‌گذارد. تحلیل متغیر تعدیل‌گر نشان داد که چابکی زنجیره تأمین در صنایع منحصربه‌فرد اثر قوی‌تری بر عملکرد مالی دارد.

کلیدواژه‌ها: چابکی زنجیره تأمین، عملکرد مالی، فراتحلیل، نرم‌افزار CMA2

* نویسنده مسئول

بیگی فیروزی، الله یار، باشکوه، محمد، سیف‌اللهی، ناصر، زارعی، قاسم. (۱۴۰۲). چابکی زنجیره تأمین به عنوان یک دارایی راهبردی و تأثیر آن بر عملکرد مالی: یک مطالعه فراتحلیل. مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۱۱(۳)، ۶۷-۶۸.



مقدمه

امروز بیش از پیش، شرکت‌ها با تغییرات شدید فضای کسب‌وکار ناشی از تقاضای متغیر مشتریان و ظهور فناوری‌های جدید مواجه هستند (Bashokouh et al., 2022). کوتاه شدن چرخه عمر محصولات، جایگزینی سریع فناوری‌های موجود در صنایع و به چالش کشیدن روابط بین مشتریان و شرکت‌ها، از مشخصه‌های اصلی این شرایط ناپایدار محیطی است (Seifollahi et al., 2019). در این فضای رقابتی، شرکت‌هایی که سرعت و چابکی بیشتری در پاسخگویی به این اختلالات محیطی داشته باشند، در عرصه رقابت می‌مانند و بازار را در دست می‌گیرند (Ramos et al., 2023). با وجود این، چابکی شرکت‌ها در پاسخگویی به تغییرات محیطی به تنهایی تضمین‌کننده بقا و کسب مزیت رقابتی در محیط متلاطم نیست و نیازمند چابکی در سرتاسر زنجیره تأمین خود است (Gligor et al., 2015). واژه چابکی اولین بار از سوی گلدمن و ناگل مفهوم‌سازی شد و آن را قابلیت برای شرکت‌های تولیدی می‌داند که با تکیه بر آن به سرعت به انعطاف‌پذیری در عملکرد خود دست می‌یابند. (Nagel & Dove, 1993)

به بیان کریستوفر رقابت از میان شرکت‌ها به درون زنجیره‌های تأمین کشیده شده و موفقیت یا شکست زنجیره تأمین و اعضای آن در نهایت در بازار از سوی مصرف‌کننده نهایی تعیین می‌شود (Christopher, 2001). چابکی یکی از برجسته‌ترین مسائل مدیریت زنجیره تأمین معاصر است که نقش مهمی در دستیابی به مزیت رقابتی در محیط متغیر و ناپایدار کسب‌وکار امروزی دارد (Gligor et al., 2015). چابکی زنجیره تأمین ضرورتی برای دوام و پایداری سازمان‌ها در کسب سهمی رقابتی از بازار متغیر است و شرکت‌هایی که آن را نادیده می‌گیرند، اغلب بهای هنگفتی می‌پردازند (Singh Patel et al., 2017). چابکی زنجیره تأمین شرکت‌ها را قادر می‌کند تا به سرعت به تغییرات غیرمنتظره در خواسته‌های مشتریان پاسخ دهند، به اتحاد پویا بین بخش‌ها سرعت بخشند و همکاری و تولید را میان شرکای خود ارتقا دهند (Patel & Sambasivan, 2022).

چابکی زنجیره تأمین به‌عنوان یک دارایی نامشهود اقلمداد می‌شود (Shams et al., 2021). شرکت‌ها برای دستیابی به چابکی باید به سرعت تاکتیک‌ها و عملیات زنجیره تأمین خود را برای پاسخ به موقع و مؤثر به نوسان‌های بازار و عدم قطعیت‌های مرتبط تنظیم کنند (Gligor, 2016). دابی و همکاران زنجیره تأمین را یک دارایی راهبردی برای شرکت تعریف می‌کنند که چابکی آن در دستیابی به مزیت رقابتی نقش اساسی دارد و به عناصر زنجیره تأمین امکان می‌دهد، تغییرات کوتاه‌مدت و موقتی را در زنجیره تأمین و محیط بازار حس کنند و به‌طور انعطاف‌پذیر و سریع به این تغییرات پاسخ دهند. (Dubey et al., 2018)

ادبیات مدیریت زنجیره تأمین نشان‌دهنده آن است که چابکی زنجیره تأمین به شرکت‌ها کمک می‌کند تا حتی در محیط آشفته تجاری به عملکرد عالی دست یابند (Khan & Pillania, 2008; Gligor & Holcomb, 2012; Zhu & Gao, 2021). بخش گسترده‌ای از مطالعات (Gligor et al., 2015; Gligor & Holcomb, 2012; Gligor et al., 2022; Golgeci & Gligor, 2017; Riquelme-Medina, 2022) عملکرد مالی، شاخص‌های بازده فروش، بازده دارایی‌ها، سهم بازار، بازده سرمایه‌گذاری و رشد سود را به‌عنوان پیامد مهم چابکی زنجیره تأمین در نظر گرفتند.

مطالعات گسترده‌ای از سال ۱۹۹۳ (اولین باری که چابکی توسط گلدمن مفهوم‌سازی شد) پیرامون تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی انجام شده است. شاخص‌های به‌کاررفته به‌منظور سنجش نوع عملکرد در مطالعات دارای همپوشانی‌هایی است یا گاهی با مطالعات دیگر همپوشانی کمتری دارد. با وجود شاخص‌های مشابه سنجش عملکرد، نام‌گذاری نوع متغیر عملکرد در مطالعات متفاوت است؛ برای مثال، در پژوهش کالکان و آیدین عملکرد تجاری با شاخص‌های مالی سودآوری و نرخ بازده سنجیده شده است که برای این منظور ضروری است، متغیرهای این مطالعات براساس همپوشانی‌هایی که دارد، عملیاتی شده و نتایج آنها با هم تجمیع و مقایسه شود. (Kalkan & Aydın, 2020)

1. Intangible Asset

2. Return On Sale

3. Return On Assets

4. Market Share

5. Return On Investment

6. Profit Growth

از طرفی دیگر، نتایج به دست آمده در ارتباط با تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی متفاوت و متناقض است؛ برای مثال، با وجود اینکه مطالعات سانچز و لئو، گلیگور و هولکامب، گلیگور و همکاران، کالکان و آیدین تأثیر چابکی زنجیره تأمین را بر عملکرد مالی مثبت و معنادار می‌خوانند، مطالعات وایلند و والنبرگ، گلیگور و استورم و همکاران خبر از تأثیر منفی چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی می‌دهند. نتیجه مطالعه سرینو سان و همکاران از تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی حمایت نمی‌کند که با نتایج مطالعات مشابه متناقض است. (Martinez-Sanchez & Lahoz-Leo, 2018; Gligor & Holcomb, 2012; Gligor et al., 2022; Kalkan & Aydın, 2020; Wieland & Wallenburg, 2012; Gligor, 2016; Sturm et al., 2020; Srinivasan et al., 2020)

نتایج متناقض یافت شده در مطالعات قبلی ناشی از تأثیر متغیرهای تعدیل‌کننده است (Iftikhar et al., 2021). یک متغیر تعدیل‌گر می‌تواند سنجه‌های مختلف سنجش عملکرد مالی در مطالعات قبلی باشد که اثر آن با کدگذاری کیفی از طریق نرم‌افزار MAXQDA کنترل شد. علاوه بر این، مطالعات مختلف صنایع متفاوتی را به عنوان نمونه مورد مطالعه خود معرفی کرده بودند که لازم است، اثر آن تجزیه و تحلیل و کمی‌سازی شود. عامل نوع صنعت در پژوهش حاضر نقش تعدیل‌گری دارد؛ بنابراین فراتحلیل حاضر دانش جدیدی را درباره متغیرهایی ارائه می‌دهد که هرگونه تفاوت احتمالی را در عملکرد مالی توضیح می‌دهد، امکان تعیین ضرایب را در کل نمونه و با متغیر تعدیل‌کننده فراهم می‌کند و دانش ناشناخته حوزه فعلی را ارتقا می‌دهد.

بر این اساس، انجام مطالعه‌ای که به تجمیع و مقایسه نتایج مطالعات مرتبط با پیامدهای چابکی زنجیره تأمین توجه کند، ضروری به نظر می‌رسد تا از یک سو تناقضات موجود را برطرف و از سوی دیگر، چگونگی تأثیر چابکی زنجیره تأمین را بر عملکرد مالی مشخص کند. طی چند سال اخیر مطالعاتی تاکنون برای تجمیع نتایج مطالعات مرتبط با پیامدهای عملکردی چابکی زنجیره تأمین انجام شده است (Sharma et al., 2017; Al Humdan et al., 2020; Singh Patel et al., 2022)؛ ولی این دست مطالعات کیفی هستند و تاکنون پژوهشی کمی برای تجمیع مطالعات مرتبط با پیامدهای عملکردی چابکی زنجیره تأمین انجام نگرفته است.

مرور سیستماتیک با فراتحلیل روشی برای پاسخگویی به این خلأ پژوهشی است. فراتحلیل داده‌های کمی از مطالعات مختلف گذشته را که در ضرایب آماری بتا، آماره t ، سطح معناداری، حجم نمونه و غیره تجلی می‌یابد، به یک اندازه اثر تبدیل می‌کند تا امکان مقایسه نتایج کمی مطالعات را فراهم آورد (Iftikhar et al., 2021; Dekkers et al., 2022).

با توجه توضیحات ارائه شده، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال‌های اصلی است که تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی چیست؟ و متغیرهای تعدیل‌گر مؤثر بر رابطه علی چابکی زنجیره تأمین با عملکرد مالی کدامند؟ با توجه به سؤالات فوق، گام‌های این مطالعه که به روش‌های متعددی به ادبیات موجود چابکی زنجیره تأمین کمک می‌کند، به این صورت است:

ابتدا، به درخواست اخیر الهومدان و همکاران در راستای توسعه چارچوب چابکی زنجیره تأمین پاسخ داده می‌شود. دوم، میزان رابطه بین دارایی چابکی زنجیره تأمین و عملکرد مالی شرکت در مطالعات نمونه‌گیری شده آزمون شده و فصل‌ختمی بر یافته‌های ناسازگار قبلی ارائه می‌شود. سوم، مدل مفهومی ارائه شده در این مطالعه با بررسی اثرات تعدیل‌کننده عامل نوع صنعت، به درک وسیع‌تری از پژوهش‌های چابکی زنجیره تأمین کمک می‌کند. در بخش بعدی، بر یک مرور کلی از زیربنای نظری مطالعه و توسعه فرضیه‌های پژوهش تمرکز می‌شود. در مرحله بعد، روش پژوهش به کار گرفته شده را ارائه و طی آن فرآیند جمع‌آوری داده‌ها، کدگذاری و تجزیه و تحلیل شرح داده می‌شود. سپس نتایج تجربی را گزارش و در آخر، بحثی درباره نتایج و به دنبال آن مفاهیم نظری و مدیریتی، محدودیت‌ها و جهت‌گیری‌های پژوهش‌های آینده ارائه خواهد شد. (Al Humdane et al., 2020)

مبانی نظری

مطالعات انجام شده در رابطه با چابکی زنجیره تأمین ریشه در دیدگاه مبتنی بر منابع دارد. پژوهشگران بسیاری از دیدگاه مبتنی بر منابع برای پایه‌گذاری مطالعات خود در رابطه بین چابکی زنجیره تأمین و پیامدهای عملکرد استفاده کردند (Gligor et al., 2015; Khan & Pillania, 2008; Gligor & Holcomb, 2012). افتخار و همکاران بیان می‌کنند که مزیت رقابتی یک شرکت تحت تأثیر منابع استراتژیک یا قابلیت‌هایی است که در اختیار دارد. فرض اصلی پشت این دیدگاه، این است که منابع به‌طور ناهمگن در شرکت‌ها پخش می‌شوند. (Iftikhar et al., 2021) اگر ارزشمند، کمیاب، غیرقابل تقلید و تعویض‌ناپذیر باشند، مزیت رقابتی را حفظ می‌کنند. با ترکیب و استفاده از منابع در بین شرکت‌های مستقل، قابلیت‌های منحصربه‌فرد جدیدی شکل می‌گیرد. توسعه این قابلیت‌های بین سازمانی اغلب تحت تأثیر محیطی است که شرکت‌ها در آن فعالیت می‌کنند؛ با این حال، حضور و کاربرد آنها ممکن است به توضیح چگونگی کسب مزیت رقابتی شرکت‌ها در طول زمان کمک کند. علاوه بر این، برای دستیابی به مزیت رقابتی زنجیره تأمین، اعضای آن ابتدا باید منابع داخلی سازمان را توسعه دهند که بتواند به رویدادهای نامطلوب محیطی پاسخ دهد (Wiegel & Hiebl, 2023). با توجه به دیدگاه مبتنی بر منابع، چابکی زنجیره تأمین به شرکت‌ها اجازه می‌دهد بهتر به محیط متغیر و پویا پاسخ دهند و از رقبا جلوتر بمانند و بنابراین، درک بهتری از نحوه تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد را تسهیل می‌کند (Gligor et al., 2015). علاوه بر این، قابلیت‌های پویا نشان‌دهنده توانایی شرکت برای ادغام، ایجاد و پیکربندی مجدد شایستگی‌های داخلی و خارجی برای رسیدگی به محیط‌های در حال تغییر است (Ghareche et al., 2011). از سوی دیگر، قابلیت‌های پویا به توانایی شرکت برای توسعه، انطباق و به‌روزرسانی منابع داخلی و خارجی خود برای رویارویی با شرایط پیش‌بینی‌ناپذیر و متغیر بازار اشاره دارد (Manzoor et al., 2021). تیس قابلیت‌های پویا را به‌عنوان قابلیت‌های سطح بالایی می‌داند که به شرکت‌ها اجازه می‌دهند تا منابع خود را مجدد پیکربندی و از تغییرات محیطی بهره‌گیری کنند. (Teece, 2007) چابکی زنجیره تأمین نشان‌دهنده چنین ویژگی‌هایی است؛ بنابراین قابلیت پویا در نظر گرفته می‌شود که ناشی از توانایی شرکت برای پیکربندی مجدد منابع در سطح شرکت و زنجیره تأمین است (Blome et al., 2013). از دیدگاه گلیگور و هولکامب چابکی زنجیره تأمین را می‌توان به‌عنوان قابلیت پویا به دلایل متعددی از جمله موارد زیر در نظر گرفت: معیارهای یک قابلیت سطح بالاتر را برآورده می‌کند، به اصلاح روال‌های عملیاتی اختصاص دارد، پیکربندی مجدد منابع را تسهیل می‌کند و امکان سنجش و استفاده از تهدیدها و فرصت‌های محیطی را فراهم می‌کند. با توجه به دیدگاه مبتنی بر منابع و قابلیت‌های پویا، چابکی زنجیره تأمین، قابلیت پویا و منحصربه‌فرد برای دستیابی به سطح بالاتری از عملکرد است که در پژوهش حاضر بررسی می‌شود. (Gligor & Holcomb., 2012)

با توجه به دیدگاه مبتنی بر منابع، چابکی زنجیره تأمین منبعی برای کسب مزیت رقابتی پایدار در نظر گرفته می‌شود که ناشی از پیوندهای دانشی شرکت (هماهنگی، همکاری و ارتباطات) با سایر اعضای زنجیره تأمین است (Feizabadi et al., 2021). با توجه به تعریف، چابکی زنجیره تأمین قابلیت پویا نیز در نظر گرفته می‌شود (Cadden et al., 2022). قابلیت‌های پویا در ابتدا، به‌عنوان «توانایی شرکت برای یکپارچه‌سازی، ایجاد و پیکربندی مجدد شایستگی‌های داخلی و خارجی برای رسیدگی به محیط‌های در حال تغییر سریع» تعریف شد (Gligor, 2016). توانایی‌های پویا در بازارهای متغیر و با سرعت زیاد، فرآیندهای ساده، تجربی و ناپایداری هستند که بر دانش جدید به سرعت ایجاد شده برای تولید نتایج پیش‌بینی‌ناپذیر متکی هستند (Ramos et al., 2023). دستیابی به توانایی‌های پویا از طریق روابط مبتنی بر اعتماد و بلندمدت اعضای زنجیره تأمین قابل حصول است (Çemberci & Civelek, 2020). آبدلیلا و همکاران توضیح می‌دهند که شرکای زنجیره تأمین برای دستیابی به چابکی و سطح بالاتری از عملکرد، به هماهنگی و یکپارچگی بیشتری نیاز دارند که از طریق اشتراک‌گذاری دانش و یکپارچگی فناوری اطلاعات به دست می‌آید. (Abdelilah et al., 2021). چابکی زنجیره تأمین مفهومی گسترده و چند بعدی است که از سیستم‌های تولید انعطاف‌پذیر نشأت گرفته است (Nagel &

(Dove, 1991). اگرچه ایده چابکی اغلب بر توانایی‌های داخلی خود سیستم تولید متمرکز است، شرکت‌ها معتقدند که این توانایی به آنها اجازه می‌دهد تا نیازهای در حال تغییر بازار را از طریق سرعت و پاسخ‌گویی بیشتر برآورده کنند (Gligor & Holcomb, 2012). یکی از قابل‌اتکاترین مفهوم‌سازی‌های چابکی از سوی گلدمن و همکاران معرفی شد (Goldman et al., 1995). این نویسندگان چابکی را به‌عنوان ساختاری با ابعاد راهبردی ذیل تعریف می‌کنند: غنی‌سازی مشتری، همکاری داخلی و خارجی برای افزایش رقابت، سازمان‌دهی برای انطباق و پیشرفت در تغییر و عدم اطمینان و اعمال نفوذ افراد و اطلاعات. افزایش نوسان‌ها در چشم‌انداز کسب‌وکار کنونی باعث شده است که زنجیره‌های تأمین توانایی خود را برای مقابله با چنین شرایطی به شیوه‌ای فعال‌تر افزایش دهند (Christopher, 2001)؛ بنابراین چابکی موضوع توجه فزاینده‌ای از سوی پژوهشگران زنجیره تأمین بوده است که آن را به‌عنوان قابلیت توصیف می‌کنند که به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا به‌سرعت تاکتیک‌ها و عملیات را در واکنش به تغییرات کوتاه‌مدت تنظیم کنند (Feizabadi et al., 2021). با توجه به دیدگاه مبتنی برای منابع، چابکی زنجیره تأمین منبعی برای کسب مزیت رقابتی تلقی می‌شود که این دیدگاه مطابق با تعریف حسابداری از دارایی‌های شرکت است که دارایی‌های شرکت را منبعی برای کسب منافع اقتصادی آینده تعریف می‌کند (Iftikhar et al., 2021).

دیدگاه مبتنی بر منابع و قابلیت‌های پویا اهمیت ناهمگونی منابع، تخصیص، استقلال، استفاده و قابلیت تقلید را در ایجاد قابلیت‌هایی برای دستیابی به مزیت رقابتی برجسته کرده است. چابکی زنجیره تأمین یک دارایی راهبردی کمیاب و غیرقابل تقلید برای شرکت‌ها در یک زنجیره تأمین محسوب می‌شود که به‌مرور با اصلاح ساختار عملیاتی شرکت‌ها و به اشتراک‌گذاری منابع مالی و اطلاعاتی قابل‌دستیابی است (Dubey et al., 2018). شارپ و همکاران چابکی زنجیره تأمین را به‌عنوان توانایی زنجیره تأمین برای پاسخ سریع به تغییرات در بازار و تقاضای مشتری مفهوم‌سازی می‌کنند؛ درحالی‌که اسماعیل و شریفی آن را به‌عنوان توانایی زنجیره تأمین و اعضای آن به‌عنوان یک موجودیت برای هم‌سویی شبکه و عملیات آن برای برآوردن شرایط پیش‌بینی‌ناپذیر و مدام در حال تغییر توصیف می‌کنند. به بیان ریچوتی با انتقال از زنجیره تأمین به شبکه تأمین که نشان از یکپارچگی و توسعه روابط بین شرکای زنجیره تأمین است، دارایی‌های نامشهود شرکت پدیدار می‌شوند. (Sharp et al., 1999; Ismail & Sharifi., 2006; Ricciotti., 2019) سرینواسان بیان می‌کند که شرکت برای انجام کارآمد این فعالیت‌های مرتبط و مدیریت مشترک نوسان‌های بازار برای دستیابی به مزیت رقابتی نیاز به همکاری با شرکا دارد. تحت این شرایط، چابکی زنجیره تأمین یک دارایی راهبردی تلقی می‌شود که مربوط به پاسخگویی به مشتری در بازار نامطمئن است، در تضمین رقابت‌پذیری شرکت ضروری است؛ زیرا پاسخ‌های مؤثر و کارآمد به تغییرات عملیاتی مانند تدارکات، ساخت، تحویل به موقع و ارتقای بازار را فراهم می‌آورد. هماهنگی و یکپارچگی‌ای که میان شرکای زنجیره تأمین در بلندمدت ایجاد می‌شود، قابلیت اعتماد آنها را برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات و منابع میان همدیگر ارتقا می‌بخشد (Srinivasan et al., 2020; Bargshady et al., 2016).

به‌طور خاص، ادبیات حاکی از آن است که چابکی زنجیره تأمین بر توانایی پاسخگویی به تغییرات کوتاه‌مدت عرضه و تقاضا متمرکز دارد (Feizabadi et al., 2021). با توجه به دیدگاه مبتنی بر منابع، دارایی چابکی زنجیره تأمین ضمن مرتبط‌بودن با پاسخ سریع به تقاضای ناگهانی مشتریان نتایج مثبتی را برای شرکت‌ها به‌همراه دارد. بلوم و همکاران معتقدند که چابکی زنجیره تأمین قابلیت پیچیده و جزء اصلی استراتژی رقابتی شرکت به‌ویژه در محیطی نامشخص است (Blome et al., 2013).

از آنجایی که قابلیت‌های پویا به‌سختی تکرار می‌شوند، ممکن است مزیت رقابتی پایدار را ارائه دهند. به این ترتیب، چابکی زنجیره تأمین می‌تواند بر عملکرد شرکت تأثیر مثبت بگذارد. شاو و همکاران یادآور می‌شوند که دستیابی به زنجیره‌های تأمین با کارایی بالا در صنایع سرمایه‌بر باید تا حدودی به‌جنبه‌ای از چابکی بستگی داشته باشد که از قابلیت‌های دارایی‌های تولیدی ناشی می‌شود. چنین چابکی نه تنها از قابلیت ذاتی دارایی‌ها، از نحوه استفاده از آنها در صنعت ناشی می‌شود. پیش‌بینی می‌شود، عملکرد در صناعی که فرهنگ آنها توسط مدیرانی که در اتخاذ برخی از شیوه‌های مدیریت عملیات مدرن‌تر در استفاده از دارایی‌های تولیدی مردد هستند، نسبت به صنایعی که توسط هم‌تایان پویاترشان مدیریت می‌شوند، عقب باشد. (Shaw et al., 2005)

پژوهشگران استدلال می‌کنند که به دلیل هزینه‌های زیاد تولید، ممکن است وقفه‌هایی در زنجیره تأمین ایجاد شود (Taheri, 2023). چابکی زنجیره تأمین شرکت‌ها را قادر می‌کند تا از طریق بهینه‌سازی هزینه، وقفه‌ها را مدیریت و از توقف تولید جلوگیری کنند. علاوه بر این، چابکی زنجیره تأمین زمان مورد نیاز برای جایگزینی مواد و خدمات، پیکربندی مجدد ماشین‌آلات و تنظیم فرآیندهای تولید را کاهش می‌دهد و امکان شخصی‌سازی سودآورتر محصولات را با کارایی بیشتر فراهم می‌کند (Fernandez-Giordano, 2022). چابکی زنجیره تأمین یک قابلیت رقابتی برای شرکت است که با تکیه بر آن، امکان پاسخگویی سریع و انطباق با تغییرات بازار و نیازهای مشتریان فراهم می‌آید. در این مورد، از دیدگاه مبتنی بر منابع، چابکی زنجیره تأمین قابلیت متمایز یک شرکت است که به راحتی قابل تقلید نیست و به عملکرد کسب‌وکار رقابتی^۱ (شاخص‌های افزایش سهم بازار، سود خالص و بازده سرمایه‌گذاری) منجر می‌شود (Ngai et al., 2011). به طور مشابه، استورم و همکاران نشان دادند که چابکی زنجیره تأمین به طور مثبت و معناداری بر عملکرد کسب‌وکار شامل شاخص‌های سود خالص، سهم بازار، بازده فروش و سرمایه‌گذاری اثر دارد. لی و همکاران بحث می‌کنند که شرکت‌ها با همکاری هم‌تایان خود به سطحی از چابکی می‌رسند که با عملکرد بیشتر مالی در ارتباط است. این پژوهشگران استدلال می‌کنند که ترتیبات پیاده‌سازی چابکی در سطح زنجیره تأمین با کاهش زمان توسعه محصول و تحویل به موقع برندهای سودآور اروپایی همراه بوده است. به طوری که هر شرکت به طور میانگین به ۲۰ درصد سود بیشتر دست پیدا کرده است. این در حالی است که گلیگور و همکاران رابطه مثبتی بین چابکی زنجیره تأمین و عملکرد مالی شرکت پیدا نکردند (Sturm et al., 2021; Li et al., 2017; Gligor et al., 2015).

به منظور پاسخگویی به این تناقض، فرضیه پژوهش به این صورت مطرح می‌شود:

H₃: چابکی زنجیره تأمین با بهبود عملکرد مالی شرکت در ارتباط است.

استخراج اطلاعات مطالعات انتخاب شده در این مرور سیستماتیک نشان‌دهنده آن است که شرکت‌های مورد مطالعه در یک صنعت منحصربه‌فرد^۲ (Abeysekara et al., 2019; Aggrey et al., 2022; Chan et al., 2017; García-Alcaraz et al., 2020; Irfan et al., 2016; Ramos et al., 2021; Tse et al., 2016; Eckstein et al., 2015; Gligor, 2020) یا در صنایع متنوعی^۳ (Abdelilah et al., 2021; Eckstein et al., 2015; Gligor, 2015; Sturm et al., 2021; Wieland & Wallenburg, 2012) نشان‌دهنده آن است که چابکی زنجیره تأمین به عنوان یک دارایی حیاتی برای صنعتی منفرد با اعضای وابسته به هم مناسب‌تر است. هنگام انتخاب صنایع متنوع طیف متنوعی از زنجیره‌های تأمین وجود دارد که پیچیده‌تر هستند و عمر محصول و فناوری کوتاه‌تری دارند (Eckstein et al., 2015). بر این اساس، اثرات چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی با توجه به نوع صنعت، متغیر است و این فرضیه مطرح می‌شود که:

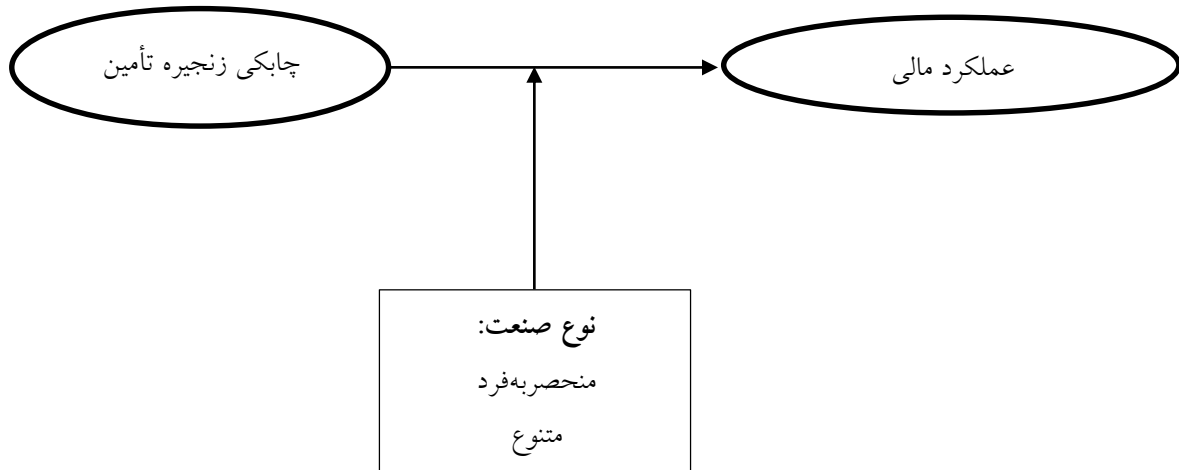
H₄: ارتباط بین چابکی زنجیره تأمین و عملکرد مالی با نوع صنعت (منحصربه‌فرد یا متنوع) تغییر می‌یابد.

با توجه به مطالب بیان شده، مدل مفهومی پژوهش در شکل (۱) نمایش داده شده است.

¹ Competitive business performance

² Single Industry

³ Various Industry



شکل (۱) مدل مفهومی پژوهش

Figure (1) conceptual model of research

روش پژوهش

مطالعه حاضر با هدف مرور سیستماتیک از طریق فراتحلیل برای بررسی اثر دارایی چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی انجام شد. حجم انبوه مطالعات انجام شده در این حوزه، از زمان مفهوم سازی چابکی از سال ۱۹۹۳ (اولین باری که چابکی توسط گلدمن و همکاران) تا سال ۲۰۲۳ ضرورت این مطالعه ثانویه را نشان می دهد. علاوه بر این، وجود نتایج متناقض در مطالعات از یک سو و انجام نشدن یک مطالعه فراتحلیل به منظور تجمیع اثرات از سوی دیگر، اهمیت انجام این مطالعه را دوچندان کرد. برای این منظور مطالعه فراتحلیل حاضر با به کارگیری پروتکل پریزما به منظور شناسایی مطالعات مرتبط با کیفیت انجام شد (شکل ۱) تا نقطه پایانی بر مطالعات انجام شده این حوزه تا سال ۲۰۲۳ بگذارد و تناقضات موجود را رفع کند. پروتکل پریزما برای شناسایی مطالعات مرتبط و باکیفیت در فراتحلیل طی چهار مرحله شناسایی، پایش، واجد شرایط بودن و مطالعات وارد شده به سبد تحلیل به کار گرفته می شود (Iftikhar et al., 2021).

همان گونه که فلوجارت پروتکل پریزما در شکل (۱) نشان می دهد، به منظور شناسایی مطالعات مرتبط در پژوهش حاضر، سبدهای استراتژی های جستجو به شرح ذیل استفاده شد: ۱. ابتدا، یک جستجوی سیستماتیک بر اساس واژگان ترکیبی ("supply network" OR ProQuest's ABI/INFORM .Emeraldinsight .WOS .Scopus علمی پایگاه های ("supply chain") AND ("agility" OR "agile") در Taylor & Francis eJournals و Google Scholar .Online Wiley Library .Global تا ۲۰۲۳ صورت گرفت؛ ۲. دوم، یک استراتژی جستجوی تکمیلی بر اساس مرورهای سیستماتیک کیفی در حوزه چابکی زنجیره تأمین برای پوشش دادن تمامی مطالعات مرتبط به کار گرفته شد. استراتژی جستجوی تکمیلی گلوله برفی شامل تاکتیک های روبه جلو (بررسی مطالعاتی که به مرورهای سیستماتیک ارجاع داده اند) و روبه عقب (بررسی فهرست منابع مرورهای سیستماتیک) است؛ ۳. استفاده از استراتژی جستجوی مبتنی بر شانس که از طریق جستجو در شبکه اجتماعی علمی ریسرچ گیت انجام شد؛ ۴) استراتژی جستجوی ادبیات خاکستری به منظور شناسایی مطالعات

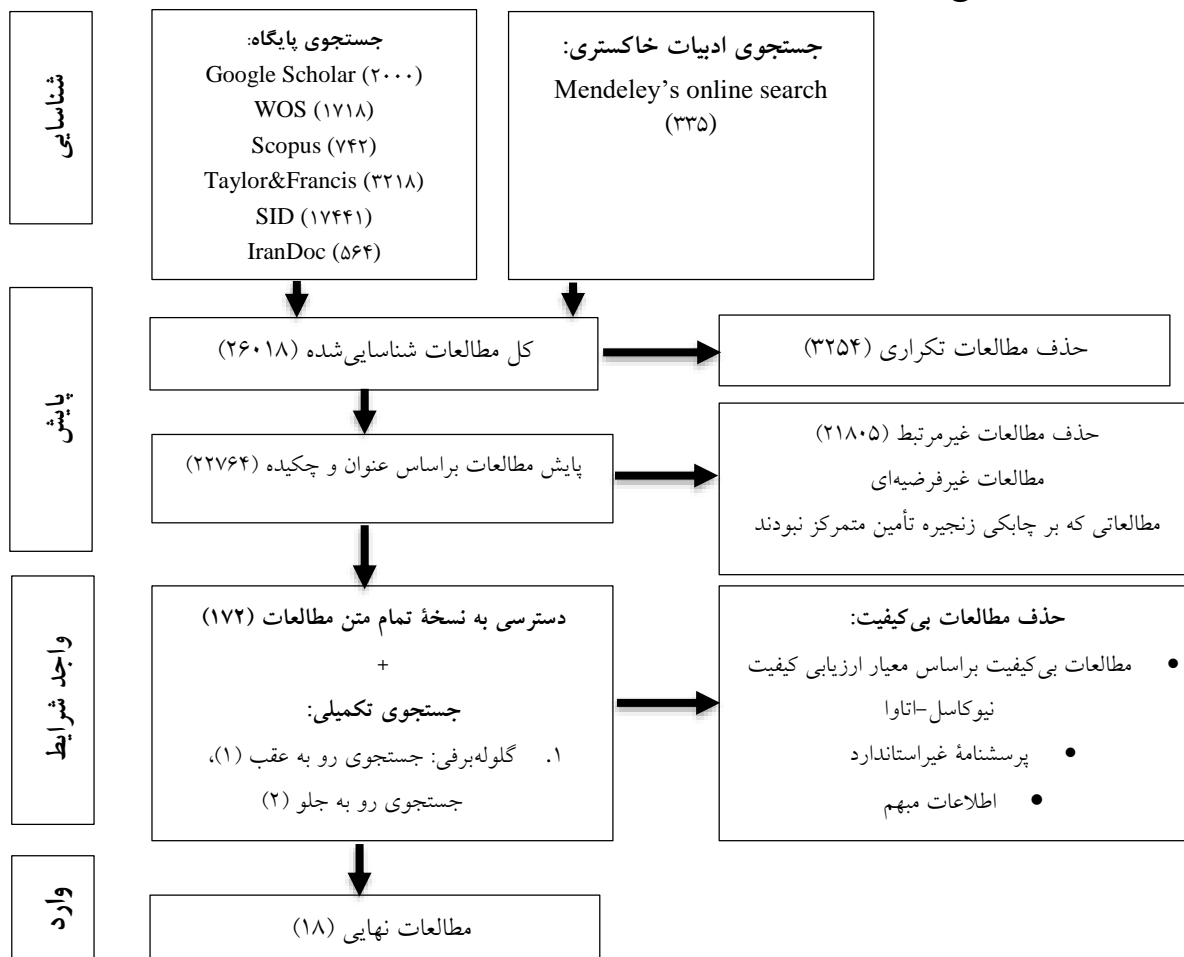
1. Identification
2. Screening
3. Eligibility
4. included
5. Supplementary Search
6. Snowballing
7. Forward
8. Citing
9. References (Cited)
- 1 . Serendipitous Strategy

منتشر نشده به کار گرفته شد. در این راستا، از قابلیت جستجوی آنلاین نرم افزار مدیریت مراجع مندیلی^۱ برای شناسایی مقالات کنفرانسی انگلیسی زبان استفاده شد؛ (۵) پایگاه های علمی داخلی از قبیل SID، IranDoc و Civilica جستجو شد.

مطالعات منتشر نشده شامل پایان نامه های کارشناسی ارشد، رساله های دکتری و مقالات کنفرانسی بودند که به منظور کاهش سوگیری انتشار و به کمترین رساندن اثر فایل های کشویی^۲ در این مرور سیستماتیک وارد شدند. پایگاه علمی خارجی Proquest و داخلی IranDoc منبع دسترسی به پایان نامه های ارشد و رساله های دکتری است.

مطالعات شناسایی شده در مرحله قبل، وارد مرحله پایش شدند. به این صورت که ابتدا، تمام مطالعات شناسایی شده وارد نرم افزار مدیریت مراجع زوترو^۳ به منظور شناسایی مطالعات تکراری شد. پس از حذف مطالعات تکراری، عنوان و چکیده مطالعات باقی مانده بررسی شد و مطالعاتی که غیر مرتبط و یا غیر فرضیه ای بودند، از کل مطالعات حذف شدند.

مطالعات باید معیارهای ذیل را تأمین کنند: ۱. دارای امتیاز بیشتر از ۵ در کیفیت روش شناختی براساس مقیاس نیوکاسل-اتاوا^۴ باشند. ۲. نمره زیر ۴ نشان دهنده کیفیت پایین، نمره بین ۵ تا ۶ کیفیت منصفانه و نمره بیش از ۷ کیفیت خوب است (Dekkers et al., 2022)؛ ۳. مطالعات از پرسشنامه های استاندارد و آزمون مناسب روایی و پایایی استفاده کرده باشند؛ ۴. اطلاعات کمی مربوط به حجم نمونه، ضریب بتا و آماره t^۵ واضح و روشن استفاده کرده باشند.



شکل (۲) فلوجارت پریزما برای استراتژی جستجو و انتخاب مطالعات مرتبط

Figure (2) PRISMA flowchart for search strategy and selection of relevant studies

¹ Mendeley Reference Manager's online search tool

² Drawer files effect

³ Zotero

⁴ Newcastle-Ottawa scale

⁵ t-value

مطالعات نهایی شناسایی شده براساس پروتکل پریزما به طور دقیق بررسی شدند و اطلاعات مورد نیاز هر مطالعه شامل نام نویسندگان، سال انتشار، حجم نمونه، نوع روش، کشور، نوع صنعت، نوع پیامد عملکرد و اطلاعات آماری (ضریب بتا، آماره t ، پی‌ویو^۱ و سطح معناداری^۲) استخراج شد (پیوست ۱).

در هنگام کدگذاری مطالعات مشاهده شد که بسیاری از مطالعات برای سنجش عملکرد مالی از سنجش‌های مشابه و با نام‌گذاری متفاوت استفاده کرده بودند؛ برای مثال، مطالعات کالکان و آیدین، سوآفورد و همکاران و هوانگ و کیم عملکرد کسب‌وکار، کسب‌وکار رقابتی و مالی را با شاخص‌های سودآوری، بازده سرمایه‌گذاری و رشد فروش سنجیده‌اند. مقایسه‌کردن این مطالعات زمانی مسیر است که همپوشانی زیادی در شاخص‌ها یا سازه‌های خود داشته باشند (Dekkers et al., 2022; Kalkan & Aydin, 2020; Swafford et al., 2008; Hwang & Kim, 2019).

برای این منظور با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA تمامی سازه‌های عملکردی مطالعات مختلف کدگذاری کیفی شده و کدهای همپوشان در سازه‌های جدید نام‌گذاری و عملیاتی شدند (جدول ۱).

جدول (۱) کدگذاری کیفی و عملیاتی‌سازی سازه‌های عملکردی

Table (1) Qualitative coding and operationalization of performance constructs

مطالعه	سازه اولیه	شاخص‌ها	سازه جدید
Wieland & Wallenburg (2012)	Business performance	Profit margin, Return on sales, Return on total assets, Sales over assets	Financial Performance
Martinez-Sanchez & Lahoz-Leo (2018)	Firm Performance	Return on sales, Return on assets, Market share	Financial Performance
Gligor (2016)	ROA	Net Income, Return on Assets	Financial Performance
Gligor & Holcomb (2012)	Financial Performance	Average return on investment, Average profit, Profit growth, Average return on sales	Financial Performance
Golgeci & Gligor (2017)	International Performance	Market shares in foreign markets, Profitability from foreign expansion, Return on investment through foreign sales, Increase in sales with existing foreign customers	Financial Performance
Civelek & Çemberci (2020)	Business Performance	Increase in operating profitability, Increase in return on investment, Decrease in total costs, Growth in sales	Financial Performance
Srinivasan et al. (2020)	Financial Performance	Average return on investment, Average profit, Profit growth, Average return on sales	Financial Performance
Zhu & Gao (2021)	Business Performance	Return on sales (ROS), Growth in ROS, Growth in profit, Growth in market share, Return on investment (ROI), Growth in ROI, Return on assets (ROA), Growth in ROA	Financial Performance
Riquelme-Medina et al. (2022)	Firm Performance	Market share, Overall profitability, : Return on	Financial Performance

¹. P-value

². Sig

مطالعه	سازه اولیه	شاخص‌ها	سازه جدید
Al-Shboul (2017)	Manufacturing Firm Performance	investment (ROI), Overall commercial success Market share, Return on investment, The growth of market share, The growth of sales, Growth in return on investment, Growth in return on investment higher growth in profit, higher growth in market share, e higher growth in return on investments,	Financial Performance
Eslami et al. (2021)	Firm Performance	higher growth in return on assets	Financial Performance
Irfan et al. (2020)	Business Performance	Sales growth rate, Market share, Return on sale, Operating profit, Customer satisfaction	Financial Performance
Abeysekara et al. (2019)	Firm Performance	high market share growth, high sales growth rate, share of the market, high-profit margin on sales, high return on sales	Financial Performance
Swafford et al. (2008)	Competitive Business Performance	Return on global assets, Global market share, Profit margins, Sales/number of employees	Financial Performance
Wamba et al. (2020)	Cost Performance- Manufacturing cost, Inventory carrying cost	-	Financial Performance
Sturm et al. (2021)	Financial performance	Market share, Return on investment, The growth of market share, The growth of sales, Growth in return on investment, Growth in return on investment	Financial Performance
Hwang & Kim (2019)	Financial performance	Market share, Return on investment, The growth of market share, The growth of sales, Growth in return on investment, Growth in return on investment	Financial Performance
Tse et al. (2016)	Firm Performance	Firm Performance (Return on sales, Sales growth, Return on asset, Overall profitability, Return on investment)	Financial Performance
Cai et al. (2014)	Firm Performance	Average return on investment, Average profit, Profit growth, Average return on sales	Financial Performance

همان‌گونه که در جدول (۱) مشخص است، در این مطالعه سازه‌های عملکردی که دارای شاخص‌های مالی در بین مطالعات نهایی بودند، به سازه جدید عملکرد مالی عملیاتی شدند. برای این منظور توجهی به برچسب یا نام سازه قدیمی نشد، بلکه شاخص‌های سازه مبنای قضاوت و کدگذاری کیفی بود. در این راستا، با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA به کوچک‌ترین واحد سنجش هر سازه

یک کد اختصاص داده شد، سپس کدهایی که دارای همپوشانی بیشتری به لحاظ شاخص‌های مالی بود، انتخاب شد و در نهایت، سازه همگون عملکرد مالی از میان این کدهای با بیشترین همپوشانی تشکیل شد. مطالعاتی که کدهای غیر همپوشان یا ترکیبی از شاخص‌های مالی و غیر مالی داشتند، مطابق با پروتکل این پژوهش از نمونه مطالعاتی حذف شد؛ بنابراین پیش‌بینی می‌شود، ناهمگنی بین مطالعات انتخاب‌شده ناشی از شاخص‌های متنوع در این مطالعه کاهش یابد و در صورت وجود ناهمگنی به وجود یک متغیر تعدیل‌گر نسبت داده می‌شود.

در این مرور سیستماتیک از نرم‌افزار CMA2 برای تبدیل اطلاعات آماری (اندازه نمونه، ضریب بتا، سطح معناداری و آماره t) به اندازه اثر استفاده می‌شود. اندازه اثر در فراتحلیل روشی کارآمد برای ارزیابی و مقایسه مطالعات مختلف است (Asgarnezhad Nouri, 2023; Asgarnezhad Nouri et al., 2018). جمع و مقایسه مطالعات در قالب دو مدل تحلیل آماری اندازه اثرات ثابت و تصادفی صورت می‌گیرد. مدل اثرات ثابت با ثابت نگه‌داشتن عوامل مختلف مقادیر دقیق‌تری را محاسبه می‌کند، به همگنی مطالعات منجر می‌شود، در مدل اثرات تصادفی، تفاوت و ناهمگونی بین مطالعات مختلف پذیرفته می‌شود و در این حالت نتایج بهتری را ارائه می‌کند (Chen, 2019). ناهمگونی مطالعات از طریق Q کوهن و ضریب I^2 سنجیده می‌شود. مقادیر ۰، ۵۰ و ۷۵ درصد برای ضریب I^2 به ترتیب نشان‌دهنده عدم ناهمگونی، ناهمگونی متوسط و زیاد بین مطالعات است (Afshardoost & Eshaghi, 2020).

در این مرور سیستماتیک سوگیری انتشار با استفاده از نمودار کیفی^۱ و آزمون رگرسیون ایگر برای بررسی متقارن بودن یا نبودن داده‌ها استفاده شد؛ درحالی‌که نمودار کیفی برای ارزیابی دقت و قدرت مطالعات استفاده شد. نتایج آزمون ایگر برای همه فرضیه‌ها در جدول (۲) آمده است که نشان می‌دهد داده‌های پژوهش حاضر متقارن هستند (سطح معناداری بیش از ۵ درصد). دقت مطالعات با استفاده از نمودار کیفی در شکل‌های ۳ تا ۵ نشان داده شده است. تجزیه و تحلیل نمودار کیفی برای مطالعات هر فرضیه نشان‌دهنده آن است که بیشتر این مطالعات دارای دقت زیاد (خطای استاندارد پایین) هستند و در دسته مطالعات متوسط تا قوی قرار می‌گیرند. به منظور ثبات نتایج هر فرضیه از آزمون تعداد N های ایمن از خطا استفاده شد. این آزمون نشان‌دهنده آن است که چه تعداد مطالعه با نتایجی متناقض نتیجه به دست آمده از طریق فراتحلیل را رد می‌کند.

جدول (۲) سوگیری انتشار با آزمون N های ایمن از خطا

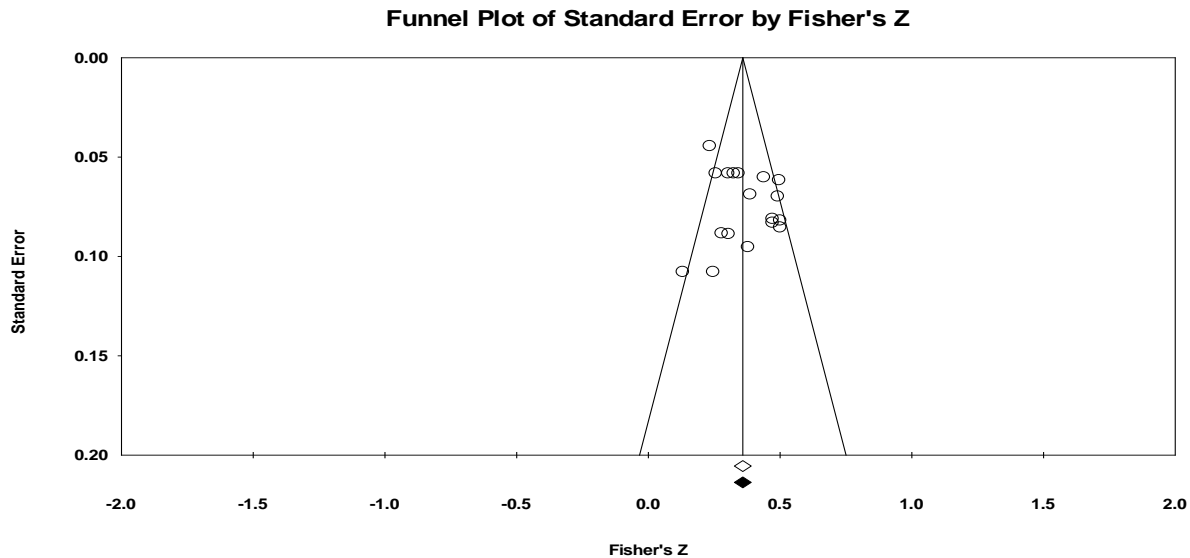
Table (2) Publication bias with fail-safe N test

فرضیه	تعداد مطالعه	N های ایمن از خطا	معناداری	رگرسیون ایگر مقدار
چابکی زنجیره تأمین ← عملکرد مالی	۱۸	۲۱۸۴	۰/۰۰	۱/۳۷
				۰/۳۸

همان‌گونه که در جدول (۲) دیده می‌شود، تعداد N های ایمن از خطا مربوط به تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی ۲۱۸۴ است و نشان‌دهنده آن است که دست‌کم ۲۱۸۴ مطالعه باید با نتیجه‌ای متناقض وجود داشته باشد که این فرضیه را نقض کند.

¹ Funnel Plot

² Egger's Regression



شکل (۵) نمودار کیفی تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی

Figure (5) Funnel diagram of the effect of supply chain agility on financial performance

همان‌گونه که نمودار کیفی فوق نشان می‌دهد، مطالعات گلگچی^۱ و گلیگور (Golgeci & Gligor, 2017) و استورم و همکاران در دسته مطالعات پرت قرار می‌گیرند که از فرآیند تجزیه و تحلیل حذف می‌شوند (Sturm et al., 2021).

یافته‌ها

در این بخش، نتایج فرضیه‌های پژوهش تجزیه و تحلیل شده است. برای این منظور میزان همگنی یا ناهمگنی مطالعات بررسی و نوع مدل تجزیه و تحلیل (ثابت یا تصادفی) مشخص شده است (جدول ۳).

جدول (۳) تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی

Table (3) The effect of supply chain agility on financial performance

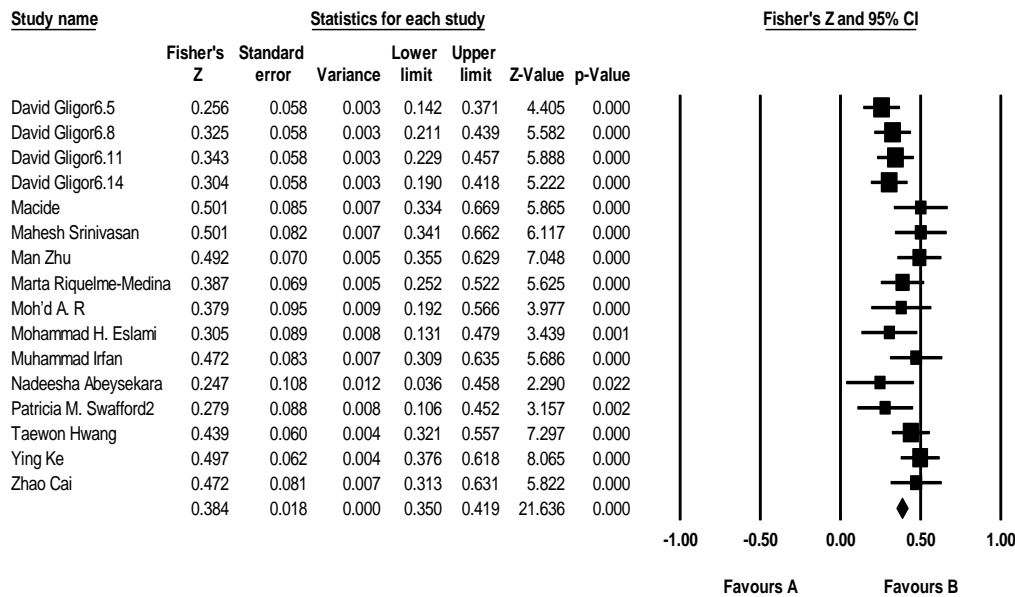
فرضیه	تعداد	ضریب تأثیر	آماره Z سطح معناداری	آماره Q سطح معناداری	ناهمگنی
چابکی زنجیره تأمین و عملکرد مالی	۱۶	۰/۳۸۴	۲۱/۶۳۶	۲۴/۸۸۹	۰/۰۵۱
					۳۹/۷۳۲

جدول (۳) نشان‌دهنده آن است که ناهمگنی میان مطالعات برای فرضیه پژوهش رد می‌شود (به‌خاطر سطح معناداری کمتر از ۱۰ درصد) و مقدار I^2 نشان می‌دهد که مقدار ناهمگنی مطالعات از سطح متوسط پایین‌تر است؛ بنابراین به دلیل همگن بودن مطالعات فرضیه پژوهش، از مدل اثرات ثابت برای آزمون فرضیه‌ها و نمایش ضرایب تأثیر استفاده شده است.

آزمون فرضیه پژوهش براساس مدل اثرات ثابت نشان‌دهنده آن است که ضریب تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی ۰/۳۸۴ است که در سطح معناداری ۹۹ درصد تأیید می‌شود.

نمودار درختی میزان انحراف و خطای هر یک از مطالعات از مقدار ترکیبی به‌دست‌آمده در قالب مدل اندازه اثرات ثابت و تصادفی را نمایش می‌دهد.

^۱. Gölgeci



شکل (۶) نمودار درختی اندازه اثر مطالعات در حالت مدل اثرات ثابت

Figure (6) Forrest diagram of effect size of studies in fixed effects model

مطابق شکل (۶)، به دلیل همگن بودن مطالعات، اندازه اثر ترکیبی در حالت ثابت نمایش داده شده و مقدار آن برابر ۰/۳۸۴ است. علاوه بر این، شکل (۶) نشان دهنده آن است که انحراف اندازه اثر هر یک از مطالعات نسبت به حالت ترکیبی در سطح پایینی قرار دارد. به منظور آزمون نقش تعدیل‌گری نوع صنعت (متنوع و منحصر به فرد) تحلیل متغیر تعدیل‌گر در نرم‌افزار CMA2 استفاده شد. با توجه به اشمیت و همکاران زمانی متغیری دارای نقش تعدیل‌گری است که بتوان تفاوت معناداری بین دو گروه متغیر پیدا کرد (Schmidt et al., 2009).

جدول (۴) نقش تعدیل‌گر نوع صنعت

Table (4) The moderating role of industry type

ناهمگنی	سطح	آماره Z	ضریب	تعداد	فرضیه
سطح	معناداری	معناداری	تأثیر		
معناداری	آماره Q				
	۰/۰۰	۶/۲۰۶	۰/۴۲۷	۳	منحصر به فرد
	۰/۰۰	۱۵/۴۸۳	۰/۳۷۷	۱۶	متنوع

جدول (۴) نشان دهنده آن است که متغیر طبقه‌ای «نوع صنعت» برای فرضیه پژوهش دارای نقش تعدیل‌گری است. از طرفی دیگر، با کشف نقش تعدیل‌گری متغیر نوع صنعت برای این پژوهش دیده می‌شود که ناهمگنی زیر متوسطی که در جدول (۳) بر اساس مقدار I^2 گزارش شده بود، ناشی از وجود متغیر تعدیل‌گر بوده است. به گونه‌ای که با وارد کردن این متغیر در مدل، میزان ناهمگنی (مقدار Q) بین مطالعات به طور محسوسی کاهش یافت و با توجه به سطح معناداری که کمتر از یک درصد است، بیان می‌شود که مطالعات هر گروه دارای همگنی کامل است. این نتیجه مهم به خصوص از این منظر دارای اهمیت است که در بخش کدگذاری تلاش شده بود که مطالعات با توجه به همپوشانی در سازه‌های یکسان قرار گیرند و عملیاتی شوند؛ بنابراین اطمینان حاصل شد که ناهمگنی زیر متوسطی که بین مطالعات وجود داشت، ناشی از سازه‌های متفاوت نیست، بلکه به دلیل وجود متغیر تعدیل‌گر است.

نتیجه گیری

در عصر حاضر، شرکت‌های تولیدی و خدماتی با فشار رقابتی زیادی از سوی محیط کسب‌وکاری خود مواجه هستند. تحولات انقلاب‌گونه فناوری، نیازها و تقاضاهای مشتریان چنان تغییرات و ناپیوستگی‌هایی در محیط کسب‌وکارها ایجاد کرده است که شرکت‌ها تحت این شرایط چاره‌ای به جز پاسخگویی سریع و به‌موقع به آن‌ها ندارند و در سطحی بالاتر نیازمند پیش‌بینی این تغییرات و آمادگی برای آن در سرتاسر زنجیره تأمین خود هستند. این قابلیت که تحت عنوان چابکی زنجیره تأمین تعریف شده است، با ارتقای جنبه‌های مختلف عملکرد شرکت‌ها در ارتباط است. مطالعات فراوانی پیرامون تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر جنبه‌های مختلف شرکت انجام گرفته است که نیازمند تجمیع اثرات در قالب مطالعه‌ای سازمان‌یافته است و از طرف دیگر، بسیاری از نتایج حاصله مطالعات انجام‌شده متناقض بود که در نهایت جهت و اثر آنها مشخص نشده است. بر همین اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی از طریق رویکرد فراتحلیل انجام گرفت تا از یک‌سو مطالعات ناهمگن با توجه به همپوشانی آنها طبقه‌بندی و عملیاتی شوند و از سوی دیگر، جهت و اثر چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی شرکت مشخص شود.

کدگذاری مطالعات انجام‌شده با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA نشان‌دهنده آن بود که سازه‌های عملکردی با شاخص‌های بازده سرمایه‌گذاری، سودآوری، بازده فروش، بازده دارایی و سهم بازار به عملکرد مالی نام‌گذاری و عملیاتی شدند.

فراتحلیل بر روی مطالعات گذشته حاکی از تأثیر مثبت چابکی زنجیره تأمین بر عملکرد مالی بود. این نتیجه به‌دست‌آمده با مطالعات کالکان و آیدین (2020)، سرینیواسان و همکاران (2020)، ژو و گائو (2021)، ریکولما مدینا و همکاران (2022) و راموس و همکاران (2023) همخوانی دارد و با نتایج مطالعات استورم و همکاران و وایلند و النبرگ در تناقض است. در بازارهای به‌شدت رقابتی امروز مزایای کمی در یک دوره زمانی طولانی پایدار است (Kalkan & Aydın., 2020; Srinivasan et al., 2020; Ramos et al., 2023; Sturm et al., 2021; Wieland & Wallenburg., 2012).

با پیشرفت‌های سریع فناوری و روند فزاینده جهانی شدن که به سرعت مزیت‌های فعلی را بی‌خاست می‌کند، بهترین راه برای قرارگرفتن در صدر رقابت، جستجوی مستمر اشکال جدید مزیت از طریق سازگاری مداوم است. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده آن بود که چابکی زنجیره تأمین شرکت‌ها را قادر می‌کند، به‌موقع و مؤثر به چنین عدم قطعیت‌هایی پاسخ دهند.

نتایج فراتحلیل نشان داد که متغیر «نوع صنعت» تأثیر چابکی زنجیره تأمین را بر عملکرد مالی تعدیل می‌کند. نتیجه جالب به‌دست‌آمده نشان‌دهنده آن بود که شرکت‌هایی که در یک نوع صنعت خاص فعالیت دارند، سطح بالاتری از چابکی زنجیره تأمین دارند. در ارتباط با این نتیجه گفته می‌شود که هماهنگی و همکاری شرکت‌هایی که در یک زنجیره تأمین خاص فعالیت کرده و در یک صنعت تخصص پیدا می‌کنند، بهتر می‌توانند تغییر و تحولات بازار خود را درک و پیش‌بینی کنند. از طرفی، هماهنگی و همکاری شرکای زنجیره تأمین به‌منظور برنامه‌ریزی برای تولید، کنترل موجودی و توزیع محصولات برای صنایعی که فقط در حوزه‌ای خاص فعالیت دارند، سریع‌تر اتفاق می‌افتد. در همین راستا، گفته می‌شود که هر عضو زنجیره تأمین اهداف و اولویت‌های خاص خود را دارد که به تضادها و ناکارآمدی‌های بالقوه در عملیات زنجیره تأمین کلی منجر می‌شود. بهترین تصمیم برای کل زنجیره تأمین ممکن است برای یک عضو خاص در همان شبکه بهترین تصمیم نباشد. چالش پیش روی شرکت‌ها شناسایی نیازهای منحصربه‌فرد اعضای زنجیره تأمین و سپس متعادل کردن آنها به شیوه‌ای انعطاف‌پذیر است. در این راستا، چابکی تنها زمانی در سطح زنجیره تأمین آشکار می‌شود که شرکت به‌اندازه کافی چابک باشد تا نیازهای لجستیکی متفاوت و متغیر اعضای زنجیره تأمین را برآورده کند.

در راستای نتایج پژوهش حاضر به مدیران و سیاست‌گذاران زنجیره‌های تأمین پیشنهاد می‌شود، امکان همکاری یکپارچه منابع مالی و اطلاعاتی را بین شرکای زنجیره تأمین پدید آورند. اصلی‌ترین نکته در رابطه با چابکی زنجیره تأمین در نظر گرفتن آن به‌عنوان یک دارایی راهبردی است و فقط از این طریق است که پایش مستمر اطلاعات محیط کسب‌وکار و آگاهی از تغییرات مخرب پدید می‌آید. بدین منظور همکاری اعضا و پیکربندی مجدد منابع به‌طور اهرمی توان بقا و پویایی زنجیره تأمین را ارتقا می‌بخشد. استفاده از

فناوری‌های دیجیتال صنعت ۴/۰ (مانند بلاکچین، اینترنت اشیا، شناسه‌های رادیویی، محاسبات ابری، دوقلوهای دیجیتال و هوش مصنوعی) بین شرکت‌ها توان دستیابی به دارایی چابکی زنجیره تأمین و پاسخگویی سریع و به موقع به تقاضاهای بازار متلاطم را فراهم می‌آورد. پیاده سازی این فناوری‌ها در استراتژی‌های زنجیره تأمین تضمین‌کننده ماندن در بازار و رقابت با بیشترین توان شرکای زنجیره تأمین است. این پژوهش پیشنهاد می‌دهد که تصمیم‌گیرندگان زنجیره تأمین به روش‌های کارای تأمین دارایی چابکی زنجیره تأمین اندیشه کنند و هر گاه خواستند، تحولی در بازار ایجاد کنند و تمامی متغیرهای بازار را به نفع خود تغییر دهند، از این دارایی بهره بگیرند. چابکی زنجیره تأمین مفهومی گسترده و چند بعدی است و نیاز حاضر این حوزه پژوهشی، تدوین چارچوب جامعی از آن است؛ از این رو، به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود، در قالب انجام یک فراتحلیل به بررسی پیشایندهای دستیابی به دارایی چابکی زنجیره تأمین بیندیشند؛ همچنین سایر پیامدهای عملکردی دارایی چابکی زنجیره تأمین ناشناخته مانده است و بین پژوهش‌های موجود ناسازگاری وجود دارد؛ انجام پژوهشی در ارتباط با تجمیع مطالعات موجود به خصوص از سال ۲۰۰۰ به بعد می‌تواند کمک شایانی به علم در رفع این تناقضات داشته باشد.

منابع

- باشکوه، محمد، سیفاللهی، ناصر، و بیگی فیروزی، الله یار (۱۳۹۹). تأثیر روابط مصرف‌کننده با نام تجاری بر وفاداری برند در بستر تجارت اجتماعی: نقش تعدیل‌گر ویژگی‌های مرتبط با تعامل شبه‌اجتماعی. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*، ۱۳(۴۸)، ۱۳۷-۱۶۷. <https://www.doi.org/10.22111/jmr.2020.33162.4976>
- باشکوه، محمد، و بیگی فیروزی، الله یار (۱۴۰۱). بررسی اثرات استراتژی‌های ترفیع رانش پایه‌ای و کیندر و جنتلر بر یکپارچگی تولیدکننده و اعضای کانال توزیع. *بررسی‌های بازرگانی*، ۲۰(۱۱۳)، ۸۵-۱۰۸. <https://www.doi.org/10.22034/bs.2022.247023>
- سیف الهی، ناصر، شفیعی نیک‌آبادی، محسن، مهاجر، سپیده، بیگی فیروزی، الله یار، و کریم، محمدحسین (۱۳۹۸). تأثیر نوآوری باز بر عملکرد توسعه محصول جدید با تأکید بر تأثیر ظرفیت جذب دانش. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*، ۱۲(۴۴)، ۵۵-۷۸. <https://www.doi.org/10.22111/jmr.2019.24775.3921>
- طاهری، ماندانا (۱۴۰۲). محدودیت‌های مالی در شرکت‌ها و رابطه آن با استراتژی‌های تأمین مالی با تأکید بر نقش تعدیل‌گر حاکمیت شرکتی. *مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۱۱(۲)، ۱-۲۰. [10.22108/AMF.2023.135738.1769](https://doi.org/10.22108/AMF.2023.135738.1769)
- عسگرنژاد نوری، باقر (۱۳۹۷). عوامل مؤثر در بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران: رویکرد فراتحلیل، *مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۶(۱)، ۲۹-۵۰. <https://doi.org/10.22108/amf.2017.21193>
- عسگرنژاد نوری، باقر، زارعی، قاسم، اسماعیل‌پور، پریرسا، و بیگی فیروزی، الله یار (۱۴۰۲). مطالعه تطبیقی عوامل مؤثر بر سرعت تعدیل ساختار سرمایه در صنایع بورسی اوراق بهادار تهران. *مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۱۱(۱)، ۹۹-۱۲۰. <https://www.doi.org/10.22108/amf.2022.133488.1739>
- قره‌چی، منیژه، عالم تبریز، اکبر، و کرم پور، عبدالحسین (۱۳۹۰). ارائه الگویی برای تعیین عوامل مؤثر بر عملکرد صادراتی براساس راهبرد رقابتی تمایز در صنعت کانی غیرفلزی. *مطالعات مدیریت راهبردی*، ۲(۶)، ۱۱۹-۱۴۰.

References

- Abdelilah, B., El Korchi, A., & Balambo, M. A. (2021). Agility as a combination of lean and supply chain integration: How to achieve a better performance. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 26(6), 1–29. <https://doi.org/10.1080/13675567.2021.1972949>
- Abeysekara, N., Wang, H., & Kurupparachchi, D. (2019). Effect of supply-chain resilience on firm performance and competitive advantage: A study of the Sri Lankan apparel industry. *Business Process Management Journal*, 25(7), 1673–1695. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-09-2018-0241>
- Afshardoost, M., & Eshaghi, M. S. (2020). Destination image and tourist behavioral intentions: A meta-analysis. *Tourism Management*, 81, 104154. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104154>

- Agarwal, A., Shankar, R. & Tiwari, M. K. (2007). Modeling agility of supply chain. *Industrial Marketing Management*, 36(4), 43-457. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.12.004>
- Aggrey, G. A. B., Kusi, L. Y., Afum, E., Osei-Ahenkan, V. Y., Norman, C., Boateng, K. B., & Amponsah Owusu, J. (2022). Firm performance implications of supply chain integration, agility and innovation in agri-businesses: Evidence from an emergent economy. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 12(2), 320-341. <https://doi.org/10.1108/JADEE-03-2021-0078>
- Al Humdan, E., Shi, Y., & Behnia, M. (2020). Supply chain agility: A systematic review of definitions, enablers and performance implications. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 50(2), 287-312. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-06-2019-0192>
- Al-Shboul, M. A. (2017). Infrastructure framework and manufacturing supply chain agility: The role of delivery dependability and time to market. *Supply Chain Management*, 22(2), 172-185. <https://doi.org/10.1108/SCM-09-2016-0335>
- Asgarnezhad Nouri, B. (2018). Factors Affecting Stock Return of Firms Listed in Tehran Stock Exchange: Meta-analysis Approach. *Journal of Asset Management and Financing*, 6(1), 29-50. <https://doi.org/10.22108/amf.2017.21193> [In Persian].
- Asgarnezhad Nouri, B., Zarei, G., Esmailpour, P., & Beigi Firoozi, A. (2023). Comparative study of factors affecting the speed of capital structure adjustment among Tehran Stock Exchange industries. *Journal of Asset Management and Financing*, 11(1), 109-120. <https://www.doi.org/10.22108/amf.2022.133488.1739> [In Persian].
- Bargshady, G., Chegeni, A., Kamranvand, S., & Zahraee, S. M. (2016). A relational study of supply chain agility and firms' performance in the services providers. *International Review of Management and Marketing*, 6(4), 38-42.
- Bashokouh, M., & Beigi Firoozi, A. (2022). Investigating the effects of base and kinder and gentler push promotion strategies on manufacturer integration and distribution channel members. *Commercial Surveys*, 20(113), 85-108. <https://www.doi.org/10.22034/bs.2022.247023> [In Persian].
- Bashokouh, M., Seifollahi, N., & beigi firoozi, A. (2020). The impact of brand consumer relationships on brand loyalty in social business: The modifying role of characteristics related to parasocial interaction. *Public Management Researches*, 13(48), 137-167. <https://www.doi.org/10.22111/jmr.2020.33162.4976> [In Persian].
- Blome, D., Schoenherr, T., & Rexhausen, C. (2013). Antecedents and enablers of supply chain agility and its effect on performance: A dynamic capabilities perspective. *International Journal of Production Research*, 51(4), 1295-1318. <https://doi.org/10.1080/00207543.2012.728011>
- Braunscheidel, M. J., & Suresh, N. C. (2009). The organizational antecedents of a firm's supply chain agility for risk mitigation and response. *Journal of Operations Management*, 27(2), 119-140. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2008.09.006>
- Cadden, T., McIvor, R., Cao, G., Treacy, R., Yang, Y., Gupta, M., & Onofrei, G. (2022). Unlocking supply chain agility and supply chain performance through the development of intangible supply chain analytical capabilities. *International Journal of Operations and Production Management*, 42(9), 1329-1355. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-06-2021-0383>
- Cai, Z., Liu, H., Huang, Q., Liang, L., & Shen, X. L. (2014). Relational capital and performance: Assessing the mediating role of supply chain agility and the moderating role of environmental contexts. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 4229-4238. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.522>
- Chan, A. T. L., Ngai, E. W. T., & Moon, K. K. L. (2017). The effects of strategic and manufacturing flexibilities and supply chain agility on firm performance in the fashion industry. *European Journal of Operational Research*, 259(2), 486-499. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.11.006>
- Chen, C. J. (2019). Developing a model for supply chain agility and innovativeness to enhance firms' competitive advantage. *Management Decision*, 57(7), 1511-1534. <https://doi.org/10.1108/MD-12-2017-1236>
- Christopher, M. (2001). The agile supply chain – competing in volatile markets. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 37-44. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00110-8](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00110-8)
- Çemberci, M., civelek, M. E. (2020). The effects of trust and capability in supply chain on firm performance through supply chain agility and collaborative advantage. *Journal of Business Research - Turk*, 12(1), 440-453. <https://doi.org/10.20491/isarder.2020.854>
- Dekkers, R., Carey, L., & Langhorne, P. (2022). Making literature reviews work: A multidisciplinary guide to systematic approaches. *Making Literature Reviews Work: A Multidisciplinary Guide to Systematic Approaches*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-90025-0>
- Dubey, R., Gunasekaran, A., & Childe, S. J. (2019). Big data analytics capability in supply chain agility. *Management Decision*, 57(8), 2092-2112. <https://doi.org/10.1108/MD-01-2018-0119>
- Eckstein, D., Goellner, M., Blome, C., & Henke, M. (2015). The performance impact of supply chain agility and supply chain adaptability: The moderating effect of product complexity. *International Journal of Production Research*, 53(10), 3028-3046. <https://doi.org/10.1080/00207543.2014.970707>
- Eslami, M. H., Jafari, H., Achtenhagen, L., Carlbäck, J., & Wong, A. (2021). Financial performance and supply chain dynamic capabilities: The moderating role of industry 4.0 technologies. *International Journal of Production Research*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1966850>
- Feizabadi, J., Gligor, D. M., & Alibakhshi, S. (2021). Examining the synergistic effect of supply chain agility, adaptability and alignment: A complementarity perspective. *Supply Chain Management: An International Journal*, 26(4),

- 514–531. <https://doi.org/10.1108/SCM-08-2020-0424>
- Fernandez-Giordano, M., Stevenson, M., Gutierrez, L., & Llorens-Montes, J. (2022). Antecedents of a firm's supply chain agility: The roles of a transactive memory system and supply network flexibility. *Supply Chain Management: An International Journal*, 27(5), 637–662. <https://doi.org/10.1108/SCM-08-2020-0379>
- García-Alcaraz, J. L., Martínez-Loya, V., Díaz-Reza, J. R., Blanco-Fernández, J., Jiménez-Macías, E., & López, A. J. G. (2020). Effect of ICT integration on SC flexibility, agility and company' performance: The Mexican maquiladora experience. *Wireless Networks*, 26(7), 4805–4818. <https://doi.org/10.1007/s11276-019-02068-6>
- Ghareche, M., Alamtabriz, A., & Karampour, A. (2011). Designing a model for the determinants of export performance based on differentiation strategy in non metal mineral industry; Resource_ based approach. *Journal of Strategic Management Studies*, 2(6), 119-140. [In Persian].
- Gligor, D. M. (2016). The role of supply chain agility in achieving supply chain fit. *Decision Sciences*, 47(3), 524–553. <https://doi.org/10.1111/dec.12205>
- Gligor, D. M., & Holcomb, M. C. (2012). Understanding the role of logistics capabilities in achieving supply chain agility: A systematic literature review. In *Supply Chain Management*, 17(4), 438–453. <https://doi.org/10.1108/13598541211246594>
- Gligor, D. M., Stank, T. P., Gligor, N., Ogden, J. A., Nowicki, D. R., Farris, T., Idug, Y., Rana, R., Porchia, J., & Kiran, P. (2022). Examining the rigor of SCM research: The case of supply chain agility. *Supply Chain Management: An International Journal*, 28(3), 522-543. <https://doi.org/10.1108/SCM-12-2021-0575>
- Gligor, D. M., Esmark, C. L., & Holcomb, M. C. (2015). Performance outcomes of supply chain agility: When should you be agile?. *Journal of Operations Management*, 33, 71-82. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2014.10.008>
- Goldman, S. L., Nagel, R. N., & Preiss, K. (1995). *Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer*. Van Nostrand Reinhold.
- Golgeci, I., & Gligor, D. M. (2017). The interplay between key marketing and supply chain management capabilities: The role of integrative mechanisms. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 32(3), 472–483. <https://doi.org/10.1108/JBIM-05-2016-0102>
- Hwang, T., & Kim, S. T. (2019). Balancing in-house and outsourced logistics services: effects on supply chain agility and firm performance. *Service Business*, 13(3), 531–556. <https://doi.org/10.1007/s11628-018-00394-x>
- Iftikhar, A., Purvis, L., & Giannoccaro, I. (2021). A meta-analytical review of antecedents and outcomes of firm resilience. *Journal of Business Research*, 135, 408–425. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.048>
- Irfan, M., Wang, M., & Akhtar, N. (2020). Enabling supply chain agility through process integration and supply flexibility: Evidence from the fashion industry. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 32(2), 519–547. <https://doi.org/10.1108/apjml-03-2019-0122>
- Ismail, H. S., & Sharifi, H. (2006). A balanced approach to building agile supply chains. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 36(6), 431–444. <https://doi.org/10.1108/09600030610677384>
- Kalkan, M. B., & Aydın, K. (2020). The role of 4PL provider as a mediation and supply chain agility. *Modern Supply Chain Research and Applications*, 2(2), 99–111. <https://doi.org/10.1108/mscra-09-2019-0019>
- Khan, A. K., & Pillania, R. K. (2008). Strategic sourcing for supply chain agility and firms' performance: A study of Indian manufacturing sector. *Management Decision*, 46(10), 1508–1530. <https://doi.org/10.1108/00251740810920010>
- Li, X., Wu, Q., Holsapple, C. W., & Goldsby, T. (2017). An empirical examination of firm financial performance along dimensions of supply chain resilience. *Management Research Review*, 40(3), 254–269. <https://doi.org/10.1108/MRR-02-2016-0030>
- Liu, H., Ke, W., Wei, K. K., & Hua, Z. (2013). The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility. *Decision Support Systems*, 54(3), 1452–1462. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.12.016>
- Mandal, S. (2016). An empirical investigation on integrated logistics capabilities, supply chain agility and firm performance. In *International Journal of Services and Operations Management*, 24(4), 504-530. <https://doi.org/10.1504/IJSOM.2016.077786>
- Manzoor, U., Baig, S. A., Hashim, M., Sami, A., Rehman, H. U., & Sajjad, I. (2021). The effect of supply chain agility and lean practices on operational performance: A resource-based view and dynamic capabilities perspective. *TQM Journal*, 34(5), 1273-1297. <https://doi.org/10.1108/TQM-01-2021-0006>.
- Martinez-Sanchez, A., & Lahoz-Leo, F. (2018). Supply chain agility: A mediator for absorptive capacity. *Baltic Journal of Management*, 13(2), 264–278. <https://doi.org/10.1108/BJM-10-2017-0304>.
- Nagel, R., & Dove, R. (1991). *21st Century Manufacturing Enterprise Strategy—An Industry Led Review*. Iacocca Institute, Lehigh University.
- Nazempour, R., Yang, J., & Javaid, Z. (2019). Effect of supply chain agility dimensions on supply chain performance: A case of Iranian SMEs. *Pervasive Health: Pervasive Computing Technologies for Healthcare*, Aug, 344–348. <https://doi.org/10.1145/3358528.3358538>
- Ngai, E. W. T., Chau, D. C. K., & Chan, T. L. A. (2011). Information technology, operational, and management competencies for supply chain agility: Findings from case studies. *Journal of Strategic Information Systems*, 20(3), 232-249. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2010.11.002>

- Panigrahi, R. R., Jena, D., Meher, J. R., & Shrivastava, A. K. (2023). Assessing the impact of supply chain agility on operational performances-A PLS-SEM approach. *Measuring Business Excellence*, 27(1), 1–24. <https://doi.org/10.1108/MBE-06-2021-0073>
- Patel, B. S. & Sambasivan, M. (2022). A systematic review of the literature on supply chain agility. *Management Research Review*, 45(2), 236-260. <https://doi.org/10.1108/MRR-09-2020-0574>
- Ramos, E., Patrucco, A.S., & Chavez, M. (2023). Dynamic capabilities in the new normal: A study of organizational flexibility, integration and agility in the Peruvian coffee supply chain. *Supply Chain Management*, 28(1), 55-73. <https://doi.org/10.1108/SCM-12-2020-0620>
- Ricciotti, F. (2020). From value chain to value network: A systematic literature review. *Management Review Quarterly*, 70(2), 191–212. <https://doi.org/10.1007/s11301-019-00164-7>
- Riquelme-Medina, M., Stevenson, M., Barrales-Molina, V., & Llorens-Montes, F. J. (2022). Coopetition in business Ecosystems: The key role of absorptive capacity and supply chain agility. *Journal of Business Research*, 146, 464–476. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2022.03.071>
- Schmidt, F. L., Oh, I. S., Hayes, T. L. (2009). Fixed-versus random-effects models in meta-analysis: model properties and an empirical comparison of differences in results. *British Journal of Mathematical Statistical Psychology*, 62(1), 97–128. <https://doi.org/10.1348/000711007X255327>
- Seifollahi, N., Shafiei Nikabadi, M., Mohajer, S., Beigi Firoozi, A., & Karim, M. H. (2019). The impact of open innovation on new product development performance with emphasis on knowledge acquisition capacity. *Public Management Researches*, 12(44), 55-78. <https://www.doi.org/10.22111/jmr.2019.24775.3921> [In Persian].
- Shaikh, A., & Ahmed, W. (2022). Understanding influence of supply chain relationships in retail channels on risk management. *DECISION 2022*, 49(1), 153–176. <https://doi.org/10.1007/S40622-022-00308-X>
- Shams, R., Vrontis, D., Belyaeva, Z., Ferraris, A., & Czinkota, M. R. (2021). Strategic agility in international business: A conceptual framework for agile multinationals. *Journal of International Management*, 27(1), 100737. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2020.100737>
- Sharma, N., Sahay, B. S., Shankar, R., & Sarma, P. R. S. (2017). Supply chain agility: Review, classification and synthesis. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 20(6), 532–559. <https://doi.org/10.1080/13675567.2017.1335296>
- Sharp, J. M., Irani, Z., & Desai, S. (1999). Working towards agile manufacturing in the UK industry. *International Journal of Production Economics*, 62(1/2), 155–169. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(98\)00228-X](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00228-X)
- Shaw, N. E., Burgess, T. F., de Mattos, C., & Stec, L. Z. (2005). Supply chain agility: The influence of industry culture on asset capabilities within capital intensive industries. *International Journal of Production Research*, 43(16), 3497–3516. <https://doi.org/10.1080/00207540500117805>
- Sheel, A., & Nath, V. (2019). Effect of blockchain technology adoption on supply chain adaptability, agility, alignment and performance. *Management Research Review*, 42(12), 1353–1374. <https://doi.org/10.1108/MRR-12-2018-0490>
- Sheel, A., Singh, Y. P., & Nath, V. (2020). Managing agility in the downstream petroleum supply chain. *International Journal of Business Excellence*, 20(2), 269. <https://doi.org/10.1504/IJBEX.2020.105354>
- Singh Patel, B., Samuel, C. & Sharma, S. K. (2017). Evaluation of agility in supply chains: A case study of an Indian manufacturing organization. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 28(2), 212-231. <https://doi.org/10.1108/JMTM-09-2016-0125>
- Singh, R., Charan, P. & Chattopadhyay, M. (2020). Relational capabilities and performance: Examining the moderation-mediation effect of organization structures and dynamic capability. *Knowledge Management Research and Practice*, 11(15), 92-106. <https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1843984>
- Srinivasan, M., Srivastava, P., & Iyer, K. N. S. (2020). Response strategy to environment context factors using a lean and agile approach: Implications for firm performance. *European Management Journal*, 38(6), 900–913. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.04.003>
- Sturm, S., Hohenstein, N. O., Birkel, H., Kaiser, G., & Hartmann, E. (2021). Empirical research on the relationships between demand- and supply-side risk management practices and their impact on business performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 27(6), 742-761. <https://doi.org/10.1108/SCM-08-2020-0403>
- Swafford, P. M., Ghosh, S., & Murthy, N. (2008). Achieving supply chain agility through IT integration and flexibility. *International Journal of Production Economics*, 116(2), 288–297. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2008.09.002>
- Taheri, M. (2023). The relationship between financing restrictions and financing strategies: An emphasis on the mediating role of corporate governance. *Journal of Asset Management and Financing*, 11(2), 1-20. <https://www.doi.org/10.22108/amf.2023.135738.1769> [In Persian].
- Teece, D. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and micro foundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Tse, Y. K., Zhang, M., Akhtar, P., & MacBryde, J. (2016). Embracing supply chain agility: An investigation in the electronics industry. *Supply Chain Management*, 21(1), 140–156. <https://doi.org/10.1108/SCM-06-2015-0237>
- Wamba, S. F., Dubey, R., Gunasekaran, A., & Akter, S. (2020). The performance effects of big data analytics and supply chain ambidexterity: The moderating effect of environmental dynamism. *International Journal of Production Economics*, 222, 107498. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.09.019>

- Weigel, C. & Hiebl, M.R.W. (2023). Accountants and small businesses: Toward a resource-based view. *Journal of Accounting & Organizational Change*, ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JAOC-03-2022-0044>
- Wieland, A., & Wallenburg, C. M. (2012). Dealing with supply chain risks: Linking risk management practices and strategies to performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 42(10), 887–905. <https://doi.org/10.1108/09600031211281411>
- Yang, J. (2021). Unleashing the dynamics of triple-A capabilities: A dynamic ambidexterity view. *Industrial Management and Data Systems*, 121(12), 2595–2613. <https://doi.org/10.1108/imds-02-2021-0086>
- Zhu, M., & Gao, H. (2021). The antecedents of supply chain agility and their effect on business performance: An organizational strategy perspective. *Operations Management Research*, 14(1–2), 166–176. <https://doi.org/10.1007/s12063-020-00174-9>

