



Identifying and Prioritizing the Factors Affecting the Resilience of the Iranian Capital Market

Mohammad Reza Hasanzadeh

PhD Candidate, Department of Industrial Management, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran. E-mail: m_hassanzadeh@yahoo.com

Mohammad Hasan Maleki

*Corresponding Author, Associate Prof., Department of Management, Faculty of Management and Economics, University of Qom, Qom, Iran. E-mail: mh.maleki@qom.ac.ir

Hossein Jahangirnia

Assistant Prof., Department of Accounting, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran. E-mail: hosein_jahangirnia@yahoo.com

Reza Gholami Jamkarani

Assistant Prof., Department of Accounting, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran. E-mail: gholami@qom-iau.ac.ir

Abstract

Objective: In today's world, global economies face significant shocks and threats, such as financial and economic crises, bankruptcies of the banks and large industries, the spread of infectious diseases, terrorist behavior and the collapse of markets. In recent years, the country has faced extensive and unprecedented sanctions, and other shocks such as natural disasters and the outbreak of corona have damaged the country's economy. Therefore, paying attention to the economic resilience plays an important role in strengthening the country's economy and financial institutions against threats. The capital market, as a source of attracting stray and supportive liquidity for the business environment, plays an important role in preventing the country's economic turmoil. This study aimed to identify and prioritize the factors affecting the resilience of the country's capital market.

Methods: The present research is applied in terms of orientation and exploratory in terms of purpose. In order to conduct research in the first stage, by reviewing the literature and interviewing financial experts, the main factors affecting the resilience of the capital market were identified. Subsequently, using the nonparametric test Binominal and Dematel, the main factors were screened and the non-important factors were excluded.

Results: The main final factors were: the structure and processes of the organization, attention to learning and training, information sharing, identifying and analyzing

impulses, threats and risks ahead, variety of designs and available options, technology acceptance, improvement and development.

Conclusion: Subsequently, the sub-factors of each of the main factors were identified. Finally, by using Codas decision-making technique, the priority of sub-factors in each of the main factors was determined.

Keywords: Capital market, Economic impulses, Economic resilience, Capital market resilience.

Citation: Hasanzadeh, M.R., Maleki, M.H., Jahangirnia, H., & Gholami Jamkarani, R. (2020). Identifying and Prioritizing the Factors Affecting the Resilience of the Iranian Capital Market. *Industrial Management Journal*, 12(1), 172-205. (in Persian)

Industrial Management Journal, 2020, Vol. 12, No.1, pp. 172-205

DOI: 10.22059/imj.2020.304013.1007741

Received: August 03, 2019; Accepted: February 11, 2020

© Faculty of Management, University of Tehran



شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر تاب‌آوری بازار سرمایه ایران

محمد رضا حسن‌زاده

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. رایانامه: m_hassanzadeh@yahoo.com

محمد حسن ملکی

* نویسنده مسئول، دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه قم، قم، ایران. رایانامه: mh.maleki@qom.ac.ir

حسین جهانگیرنیا

استادیار، گروه حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. رایانامه: hosein_jahangirnیا@yahoo.com

رضا غلامی جمکرانی

استادیار، گروه حسابداری، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران. رایانامه: gholami@qom-iau.ac.ir

چکیده

هدف: در دنیای امروز، اقتصاد جهانی با تکان‌ها و تهدیدهای مهمی مانند بحران‌های مالی و اقتصادی، ورشکستگی بانک‌ها و صنایع بزرگ، شیوع بیماری‌های مسری، رفتارهای تروریستی و سقوط بازارها درگیر شده است. کشور در سال‌های اخیر با تحریم‌های گسترده و بی‌سابقه‌ای مواجه بوده و تکان‌های دیگری مانند حوادث طبیعی و شیوع بیماری کرونا، اقتصاد کشور را دچار آسیب کرده است. به همین دلیل، برای مقابله با تهدیدها، توجه به تاب‌آوری اقتصادی، در مقاوم‌سازی اقتصاد کشور و نهادهای مالی اهمیت بسیاری دارد. بازار سرمایه به‌عنوان منبع جذب نقدینگی‌های سرگردان و حامی فضای کسب‌وکار، در جلوگیری از تلاطم‌های اقتصادی کشور نقش مهمی دارد. این پژوهش با هدف شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری بازار سرمایه کشور اجرا شده است.

روش: پژوهش حاضر از نظر جهت‌گیری، کاربردی و از لحاظ هدف، اکتشافی است. برای اجرای پژوهش در مرحله اول، از طریق مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان مالی، عوامل اصلی مؤثر بر تاب‌آوری بازار سرمایه شناسایی شدند. در ادامه با کاربست آزمون ناپارامتریک بینم و دیمتل، عوامل اصلی غربال شده و عوامل غیرمهم کنار گذاشته شدند.

یافته‌ها: عوامل اصلی نهایی عبارت‌اند از: ساختار و فرایندهای سازمان؛ توجه به یادگیری و آموزش؛ تسهیم اطلاعات؛ شناسایی و تحلیل تکان‌ها؛ تهدیدها و ریسک‌های پیش رو؛ تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس؛ میزان پذیرش فناوری؛ بهبود و توسعه.

نتیجه‌گیری: در ادامه، عوامل فرعی هر دسته از عوامل اصلی شناسایی شدند. در نهایت با به‌کارگیری تکنیک تصمیم‌گیری کداس، اولویت عوامل فرعی در هر دسته از عوامل اصلی مشخص شد. در انتها نیز، پیشنهادهایی برای تاب‌آوری بازار سرمایه با توجه به درجه اولویت عوامل فرعی ارائه شد.

کلیدواژه‌ها: بازار سرمایه، تکان‌های اقتصادی، تاب‌آوری اقتصادی، تاب‌آوری بازار سرمایه.

استناد: حسن‌زاده، محمد رضا؛ ملکی، محمد حسن؛ جهانگیرنیا، حسین؛ غلامی جمکرانی، رضا (۱۳۹۹). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر تاب‌آوری بازار سرمایه ایران. مدیریت صنعتی، ۱۲(۱)، ۱۷۲-۲۰۵.

مدیریت صنعتی، ۱۳۹۹، دوره ۱۲، شماره ۱، صص. ۱۷۲-۲۰۵

DOI: 10.22059/imj.2020.304013.1007741

دریافت: ۱۳۹۸/۰۵/۱۲، پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۲۲

© دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

مقدمه

در دنیای حاضر، با جهانی شدن اقتصادها، کشوری نیست که در معرض تهدیدها و تکانه‌های خارجی قرار نگیرد. اقتصادهایی مانند چین، آمریکا و اروپا نیز در دهه‌های گذشته با تکانه‌های مهمی مواجه شده‌اند. در دهه‌های اخیر، چین با سه تکانه جهانی شدن، عضویت در سازمان تجارت جهانی و شیوع بیماری سارس درگیر شد. اتحادیه اروپا و آمریکا در نیمه نخست دهه ۱۹۷۰ با رشد فزاینده قیمت نفت مواجه شدند. هر دو قطب اقتصادی در دهه اخیر با تهدیدها و پیامدهای نشئت گرفته از بحران جهانی دست‌وپنجه نرم کردند. بحران مالی شرق آسیا در دهه ۱۹۸۰ هم، نمونه دیگری از این تکانه‌هاست (ژانگ^۱، ۲۰۲۰؛ برم، نیلوند و ویرادیت^۲، ۲۰۲۰). شیوع بیماری کرونا در سال اخیر و سقوط پی‌درپی بازارهای مالی در دنیا، نمونه بسیار جدید از این تکانه‌هاست که بازارهای مالی را تهدید می‌کند. پژوهشی در مورد اثرات کرونا نشان داد که طی ۲۲ روز کاری (۲۴ فوریه تا ۲۴ مارس)، ۱۸ نوسان و پرش در بازار سرمایه آمریکا گزارش شده است که بین ۱۶ تا ۱۸ مورد از آنها به اخبار بد شیوع بیماری کرونا و واکنش‌های دولت آمریکا در پاسخ به شیوع این بیماری مربوط بوده است (بیکر، بلوم، دیویس، کست و سامون^۳، ۲۰۲۰؛ بیکر، بلوم، دیویس و تری^۴، ۲۰۲۰). همچنین فتزر، هنسل، هرمل و رات^۵ (۲۰۲۰) اعتقاد دارند که پس از شیوع اولیه جهانی ویروس کرونا، نگرانی گسترده‌ای میان سهام‌داران و فعالان بازار سرمایه ایجاد شده است. عمده‌ترین نگرانی آنها درباره آثار غیرخطی شیوع ویروس کرونا، برآوردهای نادرست از آمار مرگ‌ومیر و تأثیرهای آن روی شرکت‌ها و کسب‌وکارها بود.

در چنین وضعیتی، بحث تاب‌آوری سازمانی و اقتصادی موضوعی است که در ادبیات اقتصادی به آن توجه زیادی شده است. به‌زعم بریگالیو، کوردینا، فاروگیا و ولا^۶ (۲۰۰۶)، تاب‌آوری، اقتصادی به‌معنای توان از عهده برآمدن است. در حقیقت کشورها باید بتوانند در موقعیت تلاطم و فشار، در مقابل تکانه‌های خارجی، به‌خوبی ایستادگی کنند. در تعریفی دیگر، دوال، المسکف و وگل^۷ آن را قابلیت نگهداشت سطح محصول در نزدیک ظرفیت، پس از بروز تکانه‌ها و تهدیدها تعریف کرده است. آجینجر^۸ (۲۰۰۹) نیز آن را قابلیت اقتصاد در تخفیف احتمال عمیق‌تر شدن بحران یا دست کم، بهبود آثار آن تعریف کرده است. بریگالیو اظهار می‌کند که واژه تاب‌آوری اقتصادی به دو معنا استفاده می‌شود: اول، قابلیت اقتصاد برای بهبود سریع از تهدیدهای اقتصادی خارجی و دوم، قابلیت آن برای مواجهه در برابر اثرها و پیامدهای تکانه‌ها.

بازارهای مالی، به‌دلیل تغییرات گسترده و روزمره در ابزارهای مبادلات و معاملات و همچنین حجم فراوان گردش مالی در این بخش از اقتصاد، ظرفیت ایجاد بحران‌ها و تکانه‌های بالقوه زیادی دارد. پیشرفت سریع ابزارها و مشتقات مالی باعث شده است که نظارت بر این بازارها بسیار دشوار شود و از حالت هدایت‌شده به بخش مهارناپذیر تبدیل شود. تا امروز، بحران‌های مالی زیادی در دنیا رخ داده است که اغلب از ماهیت بازارها نشئت گرفته‌اند (فلیپ و استرادا^۹، ۲۰۲۰). صاحب‌نظران اقتصادی باور دارند که بورس‌های کشورهای در حال توسعه، در جذب نقدینگی‌های بین‌المللی بعد از

1. Zhang

3. Baker, Bloom, Davis, Kost & Sammon

5. Fetzer, Hensel, Hermle, & Roth

7. Duval, Elmeskov & Vogel

9. Felipe & Estrada

2. Brem, Nylund & Viardit

4. Terry

6. Briguglio, Cordina, Farrugia & Vella

8. Aiginger

عبور از بحران مالی ۲۰۰۸، نقش مهمی داشته‌اند. بازار سرمایه ایران هم می‌تواند در وضعیت فعلی که کشور با تحریم‌ها و فشارهای بسیاری مواجه است، با جذب نقدینگی سرگردانی که به رشد اقتصادی منجر شده، از تلاطم بازارهای موازی مانند ارز و طلا جلوگیری کند. به همین خاطر، بحث تاب‌آوری بازار سرمایه در وضعیت فعلی اهمیت زیادی پیدا کرده است. از طریق تاب‌آوری بازار سرمایه، می‌توان مشکلات نقدینگی بسیاری از شرکت‌ها و کسب‌وکارها را حل کرد و با مقاوم‌تر کردن اقتصاد در مقابل تکانه‌های خارجی، رشد اقتصادی کشور را افزایش داد.

با توجه به اهمیت بحث تاب‌آوری اقتصادی در ادبیات پژوهش و ضرورت مقاوم‌سازی اقتصاد و بازار سرمایه کشور در مقابل تکانه‌ها و تهدیدهای خارجی، پژوهش حاضر به دنبال تاب‌آوری بازار سرمایه کشور است. برای این کار، ابتدا از طریق مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان، عوامل مؤثر بر تاب‌آوری بازار سرمایه استخراج و در مرحله بعد، اولویت‌بندی شدند.

پیشینه نظری پژوهش

هیچ گروه یا منطقه‌ای از بلایا و حوادث مختلف در امان نیست. بحران‌های سلامت و بهداشت، مالی، سیاسی، اجتماعی و طبیعی، برای شرکت‌ها، دولت‌ها و کشورها پیامدهای گسترده‌ای دارند. یکی از شیوه‌های کاهش آثار تکانه‌ها و تهدیدهای محیطی پیش روی سازمان‌ها و جوامع، توجه به موضوع تاب‌آوری است. از تاب‌آوری تعاریف مختلفی ارائه شده است. ماستن^۱ (۲۰۱۸) تاب‌آوری را قابلیت سیستم در انطباق موفق با چالش‌های اساسی محیطی می‌داند که عملکرد، پایداری و توسعه آن را تهدید می‌کند. جدول زیر تعاریف مختلف تاب‌آوری را در حوزه‌های مختلف نشان می‌دهد.

جدول ۱. تعاریف مختلف تاب‌آوری

تعریف	محقق
توانمندی واکنش به پیامدهای منفی ایجاد شده از طریق اختلال‌هایی که به صورت ناگهانی رخ می‌دهند.	باروسو، ماچادو و ماچادو ^۲ (۲۰۱۱)
قابلیت سیستم به منظور بازگشت به وضعیت اولیه در مواقعی که از سوی رخدادها یا غیرمترقبه آسیب می‌بینند.	پسمن، دین، گائو و مانان ^۳ (۲۰۱۲)
مقاومت در برابر شوک‌ها و فجایع گسترش‌یافته، توأم با توانایی بازیابی و بازگشت به وضعیت اولیه	آنارلی و نونینو ^۴ (۲۰۱۶)
قابلیت تحمل شوک‌ها و استرس‌های محیطی، هم‌زمان با حفظ عملکردهای کلیدی سیستم	پیتل، راجرز، آملت و رابین ^۵ (۲۰۱۷)، وارف، قره باغی، چارلز و گینسبرگ ^۶ (۲۰۲۰)
وضعیتی که سیستم از طریق آن، آسیب‌های پیش رو را کاهش می‌دهد، آثار تهدیدهای فعال را به حداقل می‌رساند و پاسخ‌گویی، بازیابی و تسهیل انطباق با رویدادهای مخرب را تسریع می‌کند.	ریهاک ^۷ (۲۰۲۰)

1. Masten

3. Pasman, Dinh, Gao & Mannan

5. Patel, Rogers, Amlôt, & Rubin

7. Rehak

2. Barros, Machado & Machado

4. Annarelli & Nonino

6. Warf, Gharabaghi, Charles & Ginsburg

تاب‌آوری در چهار سطح مختلف تعریف شده است که عبارت‌اند از: تاب‌آوری فردی، تاب‌آوری سازمانی، تاب‌آوری اجتماعی و تاب‌آوری ملی (کیمهی^۱، ۲۰۱۶). مندل، مولت و براون^۲ (۲۰۰۶) تاب‌آوری فردی را انعطاف‌پذیری اثربخش در مقابل حوادث زندگی می‌دانند و بیان می‌کنند که تاب‌آوری قابلیت سازگاری مناسب در زمان مواجهه با موقعیت‌های استرس‌زا و تکانه‌ها یا تهدیدهای مهم است. به بیان دیگر، آنها تاب‌آوری را توانمندی، بهبود، جبران و انعطاف‌پذیری بعد از مواجهه با رخداد‌های استرس‌زا توصیف می‌کنند. ارکیستون، پرایاگ و براون^۳ (۲۰۱۶)، ابعاد تاب‌آوری سازمانی را آگاهی وضعیتی، وحدت هدف، مشارکت راهبردی، اتکا به منابع داخلی، رهبری، راهبردهای برنامه‌ریزی، مشارکت کارکنان، خلاقیت و نوآوری، تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری، شکست سیل‌های ذهنی و برنامه‌های آزمایش فشاربرشمردند. گنچالوس، ناوارو و ساللا^۴ (۲۰۱۹) در تعریفی دیگر، تاب‌آوری سازمانی را توانایی سازمان در جذب و انطباق با محیط به سرعت در حال تغییر یا حفظ و تقویت سیستم در دوره‌های بحران توصیف کرده‌اند. کیرمایر، شدف و وایتلی^۵ (۲۰۰۹) تاب‌آوری جامعه را ظرفیت پروراندن، پرداختن به روابط مثبت و نگهداشت آنها و پایداری و بازیابی از عوامل استرس‌زای زندگی و انزوای اجتماعی تعریف کرده‌اند. از نگاه آنها، تاب‌آوری اجتماعی چندسطحی است و سه ویژگی را دربرمی‌گیرد: الف) روش‌هایی که افراد با یکدیگر ارتباط دارند؛ ب) منابع و ظرفیت‌های بین فردی؛ ج) منابع و ظرفیت‌های فزاینده (کیمهی، ۲۰۱۶). تاب‌آوری ملی، توانایی کشور یا ملت برای پیش‌بینی خطر، محدود کردن تأثیر و بازگشت سریع از طریق بقاء، سازگاری، تکامل و رشد در مواجهه با تغییرات آشوبناک است (کیمهی، اشل و بونانو^۶، ۲۰۲۰؛ ایچوس^۷، ۲۰۱۴). با توجه به آنکه بازار سرمایه را می‌توان در قالب سیستم یا ساختار تعریف کرد، در ادامه تحقیقات انجام شده در حوزه تاب‌آوری سازمانی ارائه شده‌اند.

پیشینه تجربی پژوهش

ریهاک (۲۰۲۰) در پژوهشی به ارزیابی و توانمندسازی تاب‌آوری سازمانی در زیرساخت‌های اساسی مانند خدمات سلامت، نفت و گاز، آب و برق برای شهروندان پرداخته است. روش ارائه شده در این پژوهش، به شناسایی عوامل تاب‌آوری سازمانی در زیرساخت‌های اساسی پرداخته و سطح تاب‌آوری در این بخش‌ها را اندازه‌گیری کرده و توانمند می‌سازد. نقطه شروع روش مدنظر، شناسایی ضعف‌های سیستم و برنامه‌ریزی برای تقویت نقاط آسیب‌پذیر سیستم است. از مزایای استفاده از این روش، به حداقل رساندن ریسک و پیامدهای منفی احتمالی اختلال‌های زیرساخت‌های اساسی روی شهروندان و استفاده‌کنندگان خدمات آنهاست. در نهایت، مقاله این روش را برای تقویت کیفیت، قابلیت اطمینان، پایداری و تاب‌آوری زیرساخت‌های برق کشور چک استفاده کرده است. تانگ، هیانیمان و کوجا^۸ (۲۰۱۹) معیار جدیدی را برای تاب‌آوری عملکردمحور ارائه دادند که آثار دو آستانه تحمل - خطا، یعنی محدوده استواری و آستانه ارتجاعی سیستم را بررسی می‌کند. محققان چرخه‌های متوالی تاب‌آوری و پویایی‌های آنها را در عملکرد سه بازار سهام نزدیک، SSE و NYSE ارزیابی کردند. آنها معیار پیشنهادی خود را با سه مدل قبلی موجود در ادبیات در رابطه با تاب‌آوری مقایسه

1. Kimhi
3. Orchiston, Prayag & Brown
5. Kirmayer, Sehdev & Whitley
7. Eachus

2. Mandel, Mullet & Brown
4. Gonçalves, Navarro & Sala
6. Kimhi, Eshel & Bonanno
8. Tang, Heinimann & Khoja

کردند. نتایج نشان داد که معیار جدید، به‌طور رضایت‌بخشی قابلیت دارد که چرخه‌های تاب‌آوری متغیر را در دوره‌های نوسانی بازارهای سهام اندازه‌گیری کند. همچنین محققان به این نتیجه رسیدند که چرخه‌های تاب‌آوری با مقیاس بزرگ، به تغییرات محدوده استواری کمابیش حساس‌اند. ارکیستون و همکاران (۲۰۱۶)، عوامل اصلی تاب‌آوری سازمانی را آگاهی وضعیت، وحدت هدف، مشارکت راهبردی، منابع داخلی، رهبری، راهبردهای برنامه‌ریزی، مشارکت کارکنان، نوآوری و خلاقیت، تصمیم‌گیری، شکست سیلوهای ذهنی و برنامه‌های آزمایش فشار معرفی کرده‌اند. در پژوهشی دیگر، تریسی^۱ (۲۰۱۵) مؤلفه تاب‌آوری سازمانی را این‌گونه برشمرده است: منابع انسانی؛ آگاهی؛ سرمایه اجتماعی؛ منابع فیزیکی؛ بسترهای عملیاتی؛ رهبری؛ فرهنگ؛ اطلاعات؛ ارتباطات. ران، سانچز، هرمانسن و راسموسن^۲ (۲۰۱۵)، ابعاد تاب‌آوری را آمادگی، واکنش و انطباق و بازیابی یا تعدیل می‌دانند. گفتنی است که کوین (۲۰۱۲) و دالزیل (۲۰۰۵) هم، به عوامل آمادگی، پاسخ، کاهش و بازیابی اشاره کرده‌اند. مرکز تاب‌آوری استکهلم^۳ در سال ۲۰۱۴ برخی از اصول اساسی تاب‌آوری را بدین صورت برشمرد: حفظ تنوع و افزونگی؛ مدیریت ارتباطات؛ مدیریت بازخوردها؛ توسعه تفکر سیستمی؛ ترویج یادگیری؛ مشارکت بخشی. از دیدگاه آروسا و هیرویوکی^۴ (۲۰۱۳)، تعهد سازمانی، آموزش کار تیمی در شرایط سخت و پیچیده، شفافیت وظایف، اشتراک‌گذاری اطلاعات و بازخورد دو سویه، عوامل مؤثر در ساختار تاب‌آوری سازمانی هستند. گیسون و تارانت^۵ (۲۰۱۰) در مدل‌های متعددی که برای تاب‌آوری سازمانی ارائه کرده‌اند، عوامل مختلفی را در شکل‌گیری این مفهوم مؤثر دانسته‌اند که مدیریت امنیت؛ مدیریت ریسک؛ مدیریت بحران و مدیریت شرایط اضطراری (مدل کارکردهای منسجم تاب‌آوری)؛ یکپارچگی، رهبری، چابکی و ارتباطات (مدل تاب‌آوری نسبی)؛ زیرساخت، منابع، فناوری، دانش و اطلاعات (مدل تاب‌آوری ترکیبی)؛ قابلیت شناسایی اولویت، توانمندی تصمیم و اقدام در شرایط عدم قطعیت؛ خلاقیت و چابکی؛ مدیریت فشار و یادگیری (مدل تاب‌آوری جناغی)؛ توانمندی‌های رهبری و کارکنان؛ دانش، فرایندها و زیرساخت، انعطاف‌پذیری و مقاومت (مدل مثلثی تاب‌آوری)، برخی از این نمونه‌ها هستند.

در داخل کشور هم تحقیقاتی انجام شده است که به آن می‌پردازیم. محمدی شهرودی، رحیم‌نیا، ملک‌زاده و خوراکیان (۱۳۹۸) به ارائه الگوی تاب‌آوری سازمانی برای شرکت‌های تولیدی با نظریه داده‌بنیاد اقدام کردند. آنها با مدیران، خبرگان و کارکنان مجرب و خبره با آگاهی کافی و آشنا به فرایندهای تاب‌آوری، مصاحبه‌های عمیق انجام دادند. به‌منظور ارائه الگو، با توجه به نتایج مصاحبه‌ها و تحلیل‌های صورت گرفته، از خانواده «۶ سی گلیرز» استفاده کردند. هر یک از ابعاد این خانواده، مؤلفه‌هایی دارد. بر اساس نتایج، علل اصلی عبارت‌اند از: پیش‌کنش‌گری؛ بهینه‌سازی؛ انعطاف‌پذیری؛ رقابت موفق؛ مدیریت محصول. عوامل همبسته نیز عبارت‌اند از: تلاش‌های نوآورانه؛ مدیریت دانش‌گرا؛ مدیریت صحیح مالی و تحکیم سرمایه اجتماعی. مؤلفه‌های اقتضانات عبارت‌اند از: بسترهای برون‌سازمانی؛ جو سازمانی؛ فرهنگ سازمانی؛ نگرش‌های شغلی و سازمانی؛ مدیریت صحیح نیروی انسانی. شرایط میانجی عبارت‌اند از: مزیت رقابتی؛ مسئولیت اجتماعی است. پیامدها عبارت‌اند از: حفظ توانایی‌های سازمان؛ استحکام بخشی نگرش‌ها و رفتارهای سازنده؛ ارزش‌آفرینی در سطح کلان جامعه. در نهایت، زمینه محیطی مرتبط با زمینه اجرای تحقیق نیز عبارت‌اند از: محیط

1. Tracey

3. Stockholm Resilience Center

5. Gibson & Tarrant

2. Röhn, Sánchez, Hermansen, & Rasmussen

4. Azusa & Hiroyuki

نامساعد فروش؛ محیط نامساعد حمایتی. این الگو به سازمان‌ها کمک می‌کند تا راه‌های تاب‌آور شدن را بشناسند و با کمک آن به تاب‌آوری سازمانی دست یابند. پیامدها نیز مدیران را ترغیب می‌کند تا برای تاب‌آوری سازمان تلاش کنند. صالحی ابرقویی، امیری، الفت و فیضی (۱۳۹۷) در پژوهشی به طراحی مدلی برای تاب‌آوری سازمانی پرداختند. این مقاله می‌کوشد که با شناسایی شاخص‌ها و ابعاد تاب‌آوری سازمانی و در نهایت، طراحی مدلی برای آن، به سازمان‌ها در دستیابی به تاب‌آوری کمک کند. مدل طراحی شده پس از تحلیل عاملی تأییدی، برای ارزیابی تاب‌آوری سه سازمان فعال در صنعت چرم کشور استفاده شده است. نتایج از وضعیت نامناسب سازمان‌های بررسی شده در شاخص تاب‌آوری سازمانی و نیاز به برنامه‌ریزی جدی و دقیق برای ارتقای آن در این سازمان‌ها حکایت می‌کند. مدل ارائه شده قادر است پس از ارزیابی وضعیت تاب‌آوری در سازمان‌ها، قوت‌ها و ضعف‌های آنها را در این شاخص شناسایی کند و پیشنهادهایی کاربردی برای کمک به تاب‌آوری آن‌ها ارائه دهد.

ابراهیمی، فیض و چیت‌کران (۱۳۹۶)، عوامل مؤثر بر تاب‌آوری سازمانی در صنایع کوچک و متوسط را ارزیابی کردند. آنها با هدف شناسایی و رتبه‌بندی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تاب‌آوری در صنایع کوچک و متوسط، درصد ارائه راهکارهای عملی برای مدیران و مسئولان مربوطه بودند. بدین منظور، پس از مصاحبه با ۱۰ نفر از خبرگان و مدیران این صنایع، عوامل مؤثر بر تاب‌آوری را به کمک تکنیک تحلیل تم شناسایی کردند. در ادامه با توزیع پرسش‌نامه میان ۱۴ نفر از کارشناسان و به‌کارگیری تکنیک تحلیل سلسله‌مراتبی، به رتبه‌بندی این عوامل پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که عوامل درون‌سازمانی در مقایسه با عوامل برون‌سازمانی، تأثیر بیشتری بر تاب‌آوری شرکت می‌گذارد. در بین عوامل درون‌سازمانی، عامل مدیریت با زیرمعیار نگرش به تغییر در اولویت قرار گرفت و در بین عوامل برون‌سازمانی نیز، به ترتیب عامل انجمن‌های صنفی با زیرمعیار اصلاح قوانین و عامل حمایت‌های دولت با زیرمعیار معافیت و تخفیف‌های مالیاتی رتبه‌های اول و دوم بودند.

در پژوهشی دیگر، استادی و سلیمان‌پور (۱۳۹۶) به بررسی رابطه میان تاب‌آوری سازمانی با رقابت‌پذیری و مزیت رقابتی پایدار پرداختند. پژوهش با هدف بررسی رابطه بین تاب‌آوری سازمانی با رقابت‌پذیری و مزیت رقابتی پایدار در شرکت سیمان بجنورد، اجرا شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات، از پرسش‌نامه استاندارد تاب‌آوری سازمانی برگرفته از مدل مک‌مانوس (۲۰۰۸) با ۵۴ گویه، پرسش‌نامه محقق‌ساخته برای بررسی نیروهای پنج‌گانه رقابت پورتر در سازمان با ۲۰ گویه و پرسش‌نامه مزیت رقابتی پایدار هیل و جونز (۲۰۱۰) با ۱۶ گویه استفاده شده است. داده‌ها نیز با استفاده از تحلیل عاملی و مدل معادلات ساختاری در نرم‌افزار آماری لیزرل، تحلیل شدند. نتایج حاکی از این بود که بین متغیر مستقل تاب‌آوری سازمانی با رقابت‌پذیری و مزیت رقابتی پایدار و بین دو متغیر وابسته رقابت‌پذیری و مزیت رقابتی پایدار با اطمینان ۹۵ درصد رابطه وجود دارد. در این پژوهش، بار کلی تاب‌آوری سازمانی با رقابت‌پذیری و مزیت رقابتی ۰/۹۴ محاسبه شده که مقدار شایان توجهی است. مقدار آماره آزمون نیز ۱۰/۴۷ به دست آمده که معناداری این رابطه را نشان می‌دهد، بنابراین بین تاب‌آوری سازمانی با رقابت‌پذیری و مزیت رقابتی ارتباط معناداری وجود دارد.

در حوزه تاب‌آوری فردی، تحقیقات انجام شده اغلب تأثیر تاب‌آوری فردی بر استخدام (موگومبیت و گری^۱، ۲۰۱۷)، مؤلفه‌های تاب‌آوری فردی (اشل و کیمهی^۲، ۲۰۱۶)، آثار تاب‌آوری فردی (چنگ و همکاران^۳، ۲۰۱۲) یا نقش آن هنگام بروز بیماری‌ها (لو، آیشر و وایت^۴، ۲۰۲۰) را بررسی کرده‌اند. در حوزه تاب‌آوری سازمانی، بیشتر تحقیقات به اندازه‌گیری (ریهاک، ۲۰۲۰) و ساخت ساختارهای تاب‌آور (اندرسون، کاکر، تنگبلاد و ویکلگرن^۵، ۲۰۱۹) پرداخته‌اند. در خصوص بازار سرمایه و تاب‌آوری آن، تحقیقات چندانی صورت نگرفته است. اغلب تحقیقات انجام شده به ارزیابی کمی چرخه‌های متوالی تاب‌آوری (تانگ، هاینیمان و کوچا^۶، ۲۰۱۹)، نقش اخلاق در بهبود تاب‌آوری بازار (اراگراگوئی، حسن، پیلکس و خان^۷، ۲۰۱۸) و تأثیر تاب‌آوری بازارهای مالی در رشد اقتصادی کشورها (وانزالا، موتوری و الونی^۸، ۲۰۱۸) مربوط می‌شود. به‌طور کلی، پس از مرور مقالات داخل و خارج کشور در حوزه تاب‌آوری، مشخص شد که در زمینه تاب‌آوری بازارهای مالی، به‌ویژه مؤلفه‌ها و عوامل مؤثر بر آن، مقالات چندانی وجود ندارد؛ اما در زمینه تاب‌آوری فردی و سازمانی تحقیقات بسیاری انجام شده است.

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر مبانی فلسفی، اثباتی؛ از جهت هدف، اکتشافی و از بُعد جهت‌گیری، کاربردی است. همچنین پژوهش حاضر از حیث جمع‌آوری اطلاعات، پیمایشی است و روش‌شناسی آن چندگانه است. جامعه آماری تحقیق، خبرگان و کارشناسان متخصص در حوزه بازار سرمایه را شامل می‌شود. با توجه به ماهیت پژوهش، روش نمونه‌گیری به‌صورت قضاوتی و مراجعه به خبرگان و همچنین استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی است. شایان ذکر است که حجم نمونه در این پژوهش ۱۰ نفر بود که مشخصات این افراد در جدول ۲ درج شده است.

جدول ۲. مشخصات خبرگان پژوهش

ردیف	حوزه کاری	تعداد خبرگان
۱	مدیران و کارشناسان سازمان بورس	۳
۲	مدیرعاملان کارگزاری‌ها	۲
۳	فعالان بازار سرمایه (با سابقه بیش از ۱۵ سال)	۲
۴	استادان مالی دانشگاه‌های تهران	۳

در ادامه، مراحل اجرای تحقیق معرفی شده است:

- گام اول: ابتدا با مطالعه پیشینه پژوهش و مصاحبه با خبرگان، عوامل اصلی تأثیرگذار بر تاب‌آوری بازار سرمایه استخراج شد. به‌دلیل تعدد این عوامل، برای استخراج عوامل مهم مؤثر بر تاب‌آوری بازار سرمایه، شاخص‌های

1. Mugumbate & Gray

3. Cheng and et al

5. Andersson, Cäker, Tengblad & Wickelgren

7. Erragragui, Hassan, Peillex & Khan

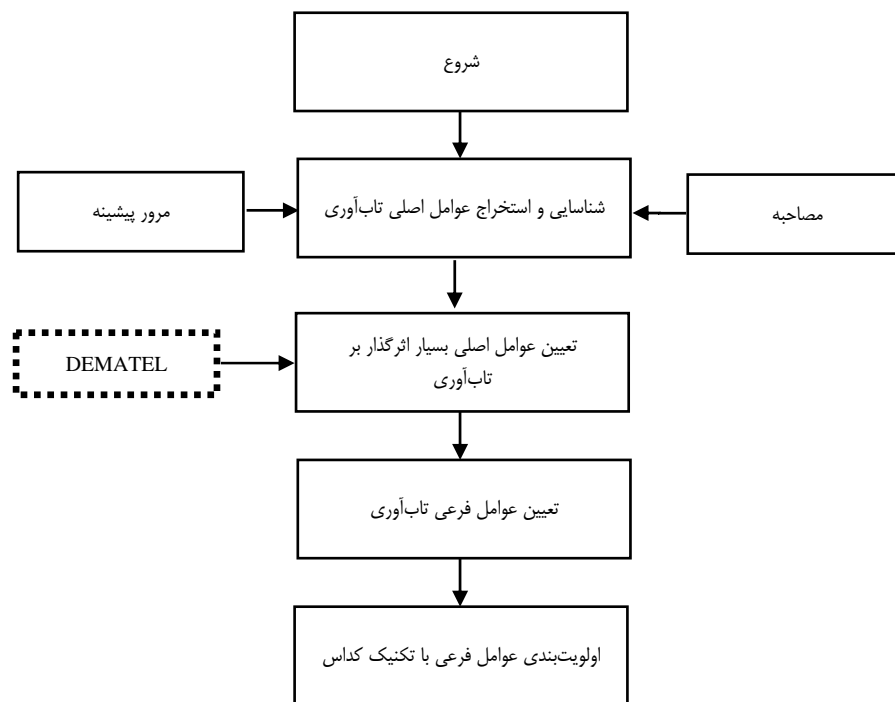
2. Eshel

4. Luo, Eicher & White

6. Tang, Heinimann & Khoja

8. Wanzala, Muturi & Olweny

- استخراجی با استفاده از پرسش‌نامه خبره‌سنجی و آزمون دوجمله‌ای غربال شدند.
- گام دوم: با استفاده از تکنیک دیمتل، عوامل اصلی بسیار مهم مؤثر بر تاب‌آوری بازار سرمایه مشخص شد. در حقیقت، تکنیک دیمتل نوعی روش غربال ثانویه است.
 - گام سوم: پس از مشخص شدن عوامل اصلی تأثیرگذار مهم، عوامل فرعی مربوط به هر یک از عوامل اصلی با استفاده از مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان تعیین شد.
 - گام چهارم: در نهایت، عوامل فرعی مربوط به هر دسته از عوامل اصلی با تکنیک کداس، اولویت‌بندی شدند.



شکل ۱. مراحل پژوهش

در ادامه هر یک از این روش‌ها تشریح شده است.

دیمتل روشی است که جهت و شدت روابط علی میان عوامل یک سیستم پیچیده را از طریق محاسبات ماتریسی احصا می‌کند. این روش که بر اساس نظریه گراف‌هاست، به محققان اجازه می‌دهد تا مسائل را به صورت بصری برنامه‌ریزی و حل کنند؛ به این صورت که برای درک مناسب‌تر روابط علی و ترسیم شبکه ارتباطات، عوامل را در گروه‌های علت و معلول قرار می‌دهد و روابط بین آنها را به مدل ساختاری بصری تبدیل می‌کند. به طور خلاصه، از آنجا که نمودارهای جهت‌دار، جهت ارتباطات و تأثیرات اجزای سیستم را نمایش می‌دهند، مفیدتر از نمودارهای بدون جهت هستند. روش دیمتل، عناصر موجود در سیستم را بر اساس نمودارهای جهت‌دار به دو گروه علت و معلول طبقه‌بندی می‌کند و روابط میان آنها را در قالب مدل بصری ارائه می‌دهد (سامیت و آنونتاورانیچ^۱، ۲۰۱۳).

روش بهینه‌سازی مبتنی بر فاصله ترکیبی کداس را کشاورز قرابی و زوادسکاس^۱ در سال ۲۰۱۶ ارائه کردند. این روش در تصمیم‌گیری چندشاخصه برای تعیین مطلوبیت گزینه‌ها، از فاصله اقلیدسی به‌عنوان معیار اولیه و از فاصله تاکسی کب^۲ به‌عنوان معیار ثانویه استفاده می‌کند. این فاصله‌ها، بر اساس دوری از نقطه ایده‌آل منفی محاسبه می‌شوند. روش کداس از فاصله اقلیدسی، به‌عنوان مقیاس اولیه ارزیابی استفاده می‌کند. اگر دو گزینه از نظر فاصله اقلیدسی نزدیک به هم باشند از فاصله تاکسی کب برای مقایسه آنها استفاده می‌شود. در این روش، در مرحله نرمال‌سازی، جهت گزینه‌ها (افزایشی یا کاهشی) از بین می‌رود و نقطه ایده‌آل منفی گزینه‌ای است که کمترین مقدار را بعد از نرمال‌سازی در هر معیار دارد و مبنایی برای سنجش فواصل گزینه‌ها محسوب می‌شود. درجه نزدیک‌بودن دو گزینه از نظر فاصله اقلیدسی، از طریق پارامتر حد آستانه تعیین می‌شود. بنابراین، در این روش، گزینه‌ها برای نخستین بار در فضای نرم ۱ ارزیابی می‌شوند. اگر مقایسه در این فضا امکان‌پذیر نبود، فضای نرم ۲ لازم است. برای انجام این فرایند، گزینه‌ها دوبه‌دو با هم مقایسه می‌شوند. گزینه‌ای که بیشترین فاصله را از نقطه ایده‌آل منفی دارد، مطلوب‌تر است. مراحل این روش عبارت‌اند از:

مرحله اول: ابتدا ماتریس تصمیم‌گیری، بر اساس گزینه‌ها و معیارها تشکیل می‌شود. در این مرحله اطلاعات مربوط به معیارها برای همه گزینه‌های مسئله، طبق نظر خبرگان جمع‌آوری می‌شود.

$$X = [x_{ij}]_{n \times m} = \begin{bmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & \cdots & x_{nm} \end{bmatrix} \quad \text{رابطه (۱)}$$

مرحله دوم: وزن و درجه اهمیت معیارها با استفاده از تکنیک‌های وزن‌دهی (تحلیل سلسله مراتبی AHP، آنتروپی شانون و...) تعیین می‌شود.

$$W = [w_{1j}]_{1 \times m} \quad \text{رابطه (۲)}$$

مرحله سوم: این مرحله مربوط به نرمال‌سازی ماتریس تصمیم است. در این روش از نرمال‌سازی خطی استفاده شده است؛ بدین صورت که برای گزینه‌های مربوط به سودمندی، هر گزینه بر بیشترین مقدار هر ستون تقسیم می‌شود. برای گزینه‌های مربوط به هزینه نیز، کمترین مقدار هر ستون بر هر گزینه تقسیم می‌شود. بدین ترتیب، نرمال‌سازی ماتریس تصمیم انجام می‌شود. این معادله در زیر نشان داده شده است. شایان ذکر است که در رابطه زیر، N_b نشانه سودمندی گزینه‌ها (گزینه‌های افزایشی) و N_c نشان‌دهنده هزینه گزینه‌ها (گزینه‌های کاهشی) است.

$$n_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}, & \text{if } j \in N_b \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}, & \text{if } j \in N_c \end{cases} \quad \text{رابطه (۳)}$$

مرحله چهارم: در این مرحله، ماتریس نرمال موزون محاسبه می‌شود. برای این منظور، وزن‌های محاسبه شده برای هر

معیار در مرحله دوم، در گزینه مربوط به آن در ماتریس نرمال ضرب می‌شود (رابطه ۴). در این رابطه، $\sum_{j=1}^m w_j = 1$ و $(0 < w_j < 1)$ است.

$$r_{ij} = w_j n_{ij} \quad \text{رابطه ۴}$$

مرحله پنجم: این مرحله مربوط به تعیین نقطه ایده‌آل منفی، به‌عنوان مبنایی برای محاسبه فاصله از هر گزینه است. برای این منظور، کمترین مقدار هر معیار، به‌عنوان نقطه ایده‌آل منفی در نظر گرفته می‌شود (رابطه‌های ۵ و ۶).

$$ns_j = [ns_j]_{1 \times m} \quad \text{رابطه ۵}$$

$$ns_j = \min_i r_{ij} \quad \text{رابطه ۶}$$

مرحله ششم: در این مرحله فاصله اقلیدسی و تاکسی‌کب هر گزینه از نقطه ایده‌آل منفی محاسبه می‌شود. برای این منظور، رابطه‌های ۷ و ۸ استفاده شده است.

$$E_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m (r_{ij} - ns_j)^2} \quad \text{رابطه ۷}$$

$$T_i = \sum_{j=1}^m |r_{ij} - ns_j| \quad \text{رابطه ۸}$$

مرحله هفتم: حال، ماتریس ارزیابی نسبی برای هر گزینه محاسبه می‌شود. برای این منظور، از یک تابع حد آستانه استفاده می‌شود. اگر قدرمطلق تفاضل فاصله اقلیدسی دو گزینه، از حد آستانه کمتر بود، ضریب صفر برای تفاضل تاکسی‌کب در نظر گرفته می‌شود و اگر قدرمطلق تفاضل فاصله اقلیدسی دو گزینه، از حد آستانه بیشتر بود، ضریب یک برای تفاضل فاصله‌های تاکسی‌کب دو گزینه اعمال می‌شود (رابطه‌های ۹ و ۱۰).

$$Ra = [h_{ik}]_{n \times n} \quad \text{رابطه ۹}$$

$$h_{ik} = (E_i - E_k) + (\psi(E_i - E_k) \times (T_i - T_k)) \quad \text{رابطه ۱۰}$$

تابع ψ مربوط به حد آستانه است که از رابطه ۱۱ پیروی می‌کند.

$$\psi(x) = \begin{cases} 1, & \text{if } |x| \geq \tau \\ 0, & \text{if } |x| < \tau \end{cases} \quad \text{رابطه ۱۱}$$

در این مرحله، بسته به نظر تصمیم‌گیرنده، پارامتر τ می‌تواند در فاصله‌های ۰/۰۵ و ۰/۰۱ قرار بگیرد.

مرحله هشتم: این مرحله، به محاسبه امتیاز ارزیابی هر گزینه مربوط می‌شود که با جمع ارزیابی‌های قبل به‌صورت سطری به‌دست می‌آید (رابطه ۱۲).

$$H_i = \sum_{k=1}^n h_{ik} \quad \text{رابطه ۱۲}$$

مرحله نهم: در مرحله پایانی، رتبه هر گزینه با استفاده از امتیاز ارزیابی محاسبه شده در مرحله قبل، تعیین می‌شود. گزینه‌ای که بیشترین امتیاز را در مرحله قبل داشته باشد، در رتبه اول قرار می‌گیرد و سایر گزینه‌ها به‌صورت نزولی رتبه‌بندی می‌شوند.

یافته‌های پژوهش

عوامل اصلی تاب‌آوری بازار سرمایه با استفاده از مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان استخراج شدند. این عوامل در جدول ۳ مشاهده می‌شود.

جدول ۳. عوامل اصلی تاب‌آوری

ردیف	مؤلفه تاب‌آوری	محققان
۱	ساختار و فرایندهای سازمان	مانفیلد ^۱ (۲۰۱۶)، اندرسون و همکاران (۲۰۱۹)
۲	امید به آینده	پرایاگ، ازان و وریس ^۲ (۲۰۲۰) مصاحبه
۳	توانمندی‌های کارکنان	باراسا ^۳ (۲۰۱۸)
۴	توجه به یادگیری و آموزش	خوانگ و لیائو ^۴ (۲۰۲۰)
۵	تسهیم اطلاعات	کورتز و وارواکیس ^۵ (۲۰۱۶)
۶	آینده‌اندیشی	رمضانی، لویس و ماتوس ^۶ (۲۰۲۰) مصاحبه
۷	شناسایی و تحلیل تکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو	ابراهیمی، فیض و چیت کران (۱۳۹۶)، مصاحبه
۸	تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس	کلیبی، مارتل و گوئی‌تونی ^۷ (۲۰۱۰)
۹	انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات	مانفیلد (۲۰۱۶)
۱۰	چابکی	دارویشموتوالی، آلتینای و علی کوزاوغلو ^۸ (۲۰۲۰)
۱۲	همکاری میان واحدهای درون سازمانی	ارکیستون، پرایاگ و براون (۲۰۱۶)
۱۴	یکپارچگی میان واحدهای درون سازمانی	گیسون و تارانت ^۹ (۲۰۱۰)
۱۵	شبکه‌ها و کانال ارتباطی با گروه‌های ذی‌نفع تصمیم‌ساز	دریانتو، کال و زنلر ^{۱۰} (۲۰۱۷)، مصاحبه
۱۶	فرهنگ و ارزش‌های سازمانی	باراسا (۲۰۱۸)
۱۷	میزان پذیرش فناوری	گیسون و تارانت (۲۰۱۰)
۱۸	خلاقیت و نوآوری	باراسا (۲۰۱۸)
۱۹	توجه به بهبود و توسعه	مصاحبه

1. Minefield

3. Barasa

5. Kurtz & Varvakis

7. Klibi, Martel & Guitouni

9. Gibson & Tarrant

2. Prayag, Ozanne & de Vries

4. Kuang & Liao

6. Ramezani, Luis & Matos

8. Darvishmotevali, Altinay & Köseoglu

10. Dorobantu, Kaul & Zenler

بعد از شناسایی عوامل اصلی تاب‌آوری بازار سرمایه، با به‌کارگیری آزمون بینم، عوامل بی‌اهمیت کنار گذاشته می‌شوند. آزمون بینم آزمون ناپارامتریک است که با توجه به کم‌بودن حجم نمونه و نرمال نبودن داده‌های نمونه، از این آزمون برای غربالگری استفاده شده است. نتایج غربال عوامل اصلی تحقیق در جدول ۴ درج شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون بینم روی عوامل مؤثر

نتیجه آزمون	Exact Sig. (2-tailed)	Observed Prop.	Test Prop.	N	Category	عوامل اصلی
پذیرش	$P < .001$	.۰۴۴ .۰۵۶	.۰۵۰	۳۰	≤ 3 > 3	ساختار و فرایندهای سازمان
پذیرش	$P < .001$	.۰۳۳ .۰۶۷	.۰۵۰	۳۰	≤ 3 > 3	توجه به یادگیری و آموزش
پذیرش	$P < .001$	.۰۲۸ .۰۷۲	.۰۵۰	۳۰	≤ 3 > 3	تسهیم اطلاعات
پذیرش	$P < .001$	.۰۴۲ .۰۵۸	.۰۵۰	۳۰	≤ 3 > 3	شناسایی و تحلیل نکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو
پذیرش	$P < .001$	.۰۱۹ .۰۸۱	.۰۵۰	۳۰	≤ 3 > 3	تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس
پذیرش	$P < .001$	.۰۳۲ .۰۶۸	.۰۵۰	۳۰	≤ 3 > 3	چابکی
پذیرش	$P < .001$	.۰۲۴ .۰۷۶	.۰۵۰	۳۰	≤ 3 > 3	یکپارچگی میان واحدهای درون سازمانی
پذیرش	$P < .001$	.۰۱۱ .۰۸۹	.۰۵۰	۳۰	≤ 3 > 3	شبکه‌ها و کانال ارتباطی با گروه‌های ذی‌نفوذ تصمیم‌ساز
پذیرش	$P < .001$	.۰۱۳ .۰۸۷	.۰۵۰	۳۰	≤ 3 > 3	میزان پذیرش فناوری
پذیرش	$P < .001$	.۰۲۹ .۰۷۱	.۰۵۰	۳۰	≤ 3 > 3	توجه به بهبود و توسعه

بعد از غربال عوامل با آزمون بینم، با به‌کارگیری تکنیک دیمتل، غربال ثانویه صورت می‌گیرد. ماتریس تأثیرات مستقیم عوامل غربال شده با آزمون بینم در جدول ۵ نشان داده شده است.

۱۱/۵	۸۸/۳	۶۰/۵	۷۷/۵	۱۶/۵	۱۶/۵	۵۳/۵	۸۸/۵	۶۳/۵	۱۶/۵	۰	توجه به بهبود و توسعه
۸۷/۵	۱۱/۳	۸۸/۵	۷۷/۵	۶۰/۳	۷۷/۵	۷۷/۵	۱۶/۵	۰	۰	۵۵/۲	میزان پذیرش فناوری
۷۸/۲	۷۵/۲	۷۱/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	شبکه‌ها و کانال ارتباطی با گروه‌های ذی‌نفع تصمیم‌ساز
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	یکپارچگی میان واحدهای درون سازمانی
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	چابکی
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	شناسایی و تحلیل تکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	تسهیم اطلاعات
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	توجه به یادگیری و آموزش
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	ساختار و فرایندهای سازمان
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	ساختار و فرایندهای سازمان
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	توجه به یادگیری و آموزش
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	تسهیم اطلاعات
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	شناسایی و تحلیل تکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	چابکی
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	یکپارچگی میان واحدهای درون سازمانی
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	شبکه‌ها و کانال ارتباطی با گروه‌های ذی‌نفع تصمیم‌ساز
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	میزان پذیرش فناوری
۴۷/۲	۶۰/۲	۸۵/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	۶۷/۲	توجه به بهبود و توسعه

جدول ۵. ماتریس تأثیرهای مستقیم عوامل غیرمال شده با آزمون بین

جدول ۶. ماتریس روابط کل

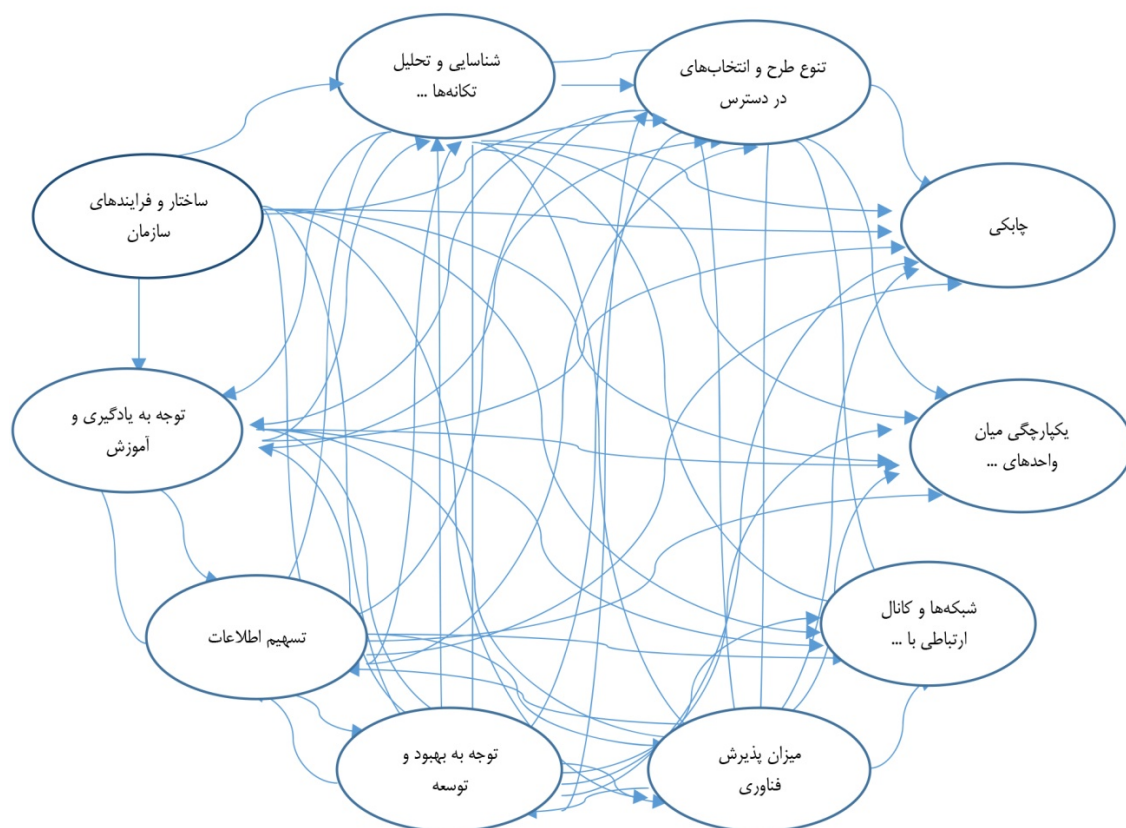
توجه به بهبود و توسعه	میزان پذیرش فناوری	شبکه‌ها و کانال ارتباطی با گروه‌های ذی‌نفع ذی‌تصمیم‌ساز	یکپارچگی میان واحدهای درون سازمانی	چابکی	تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس	شناسایی و تحلیل تکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو	تسهیم اطلاعات	توجه به یادگیری و آموزش	ساختار و فرایندهای سازمان	
۰/۳۰۴۵	۰/۵۵۱۱۱/۰	۰/۳۱۰۰۷۰	۰/۳۴۴۳۹/۰	۰/۳۹۵۳۰/۰	۰/۳۰۳۳۳/۰	۰/۲۸۹۳۳۲/۰	۰/۳۸۰۰۶۶/۰	۰/۲۴۴۳۴۶/۰	۰/۱۱۱۱۱۷/۰	ساختار و فرایندهای سازمان
۰/۳۱۱۱/۰	۰/۲۴۶۶۸/۰	۰/۶۸۵۰۰/۰	۰/۲۴۳۲۳/۰	۰/۳۹۰۰۸۳/۰	۰/۳۰۰۰۵۰/۰	۰/۲۸۵۷۶۶/۰	۰/۳۶۹۱۳۳/۰	۰/۱۱۷۳۰۰۸/۰	۰/۱۴۱۸۲/۰	توجه به یادگیری و آموزش
۰/۳۱۶۴/۰	۰/۱۵۵۶۱/۰	۰/۳۲۳۲۳/۰	۰/۳۰۳۰۶۰/۰	۰/۳۹۰۰۸۳/۰	۰/۳۰۰۰۵۰/۰	۰/۲۹۱۰۳۰/۰	۰/۱۷۸۴۴۴/۰	۰/۲۷۳۰۰۸/۰	۰/۱۴۶۵۸/۰	تسهیم اطلاعات
۰/۲۸۹۶/۰	۰/۲۸۷۱۶/۰	۰/۲۳۲۳۹/۰	۰/۲۳۴۸۵/۰	۰/۳۷۱۹۶/۰	۰/۲۸۷۸۰/۰	۰/۱۴۵۵۵/۰	۰/۳۳۱۴۶/۰	۰/۲۵۶۶۹/۰	۰/۱۶۵۳۱/۰	شناسایی و تحلیل تکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو
۰/۲۶۵۳/۰	۰/۱۵۵۹۱/۰	۰/۲۶۹۶۹/۰	۰/۲۸۰۰۱۱/۰	۰/۳۴۳۲۷/۰	۰/۱۵۵۵۸/۰	۰/۲۰۰۰۰۳/۰	۰/۳۳۹۳۶/۰	۰/۲۱۱۰۰۳/۰	۰/۱۲۵۲۳/۰	تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس
۰/۱۵۳۳/۰	۰/۱۵۳۵۹/۰	۰/۱۰۴۴۵/۰	۰/۱۰۴۳۵/۰	۰/۱۱۹۱۷/۰	۰/۱۴۸۱۹/۰	۰/۱۱۲۵۷/۰	۰/۱۰۹۲۹/۰	۰/۱۱۲۸۴/۰	۰/۰۷۴۴۹/۰	چابکی
۰/۰۵۳۵/۰	۰/۰۵۱۵۴/۰	۰/۰۵۱۶۷/۰	۰/۰۵۰۴۴/۰	۰/۰۹۷۴۴/۰	۰/۰۵۵۴۸/۰	۰/۰۷۲۰۲/۰	۰/۰۷۶۲۸/۰	۰/۰۶۴۱۳/۰	۰/۰۴۶۹۱/۰	یکپارچگی میان واحدهای درون سازمانی
۰/۰۵۳۷/۰	۰/۰۷۷۴۹/۰	۰/۰۴۱۴۸/۰	۰/۰۳۸۹۹/۰	۰/۱۱۶۰۳/۰	۰/۰۴۱۶۴/۰	۰/۰۳۸۸۳/۰	۰/۰۴۱۳۸/۰	۰/۰۶۸۰۴/۰	۰/۰۴۱۹۷/۰	شبکه‌ها و کانال ارتباطی با گروه‌های ذی‌نفع ذی‌تصمیم‌ساز
۰/۲۴۶۶۴/۰	۰/۱۶۰۶۲۶/۰	۰/۲۹۱۲۱/۰	۰/۲۵۷۴۳/۰	۰/۳۳۱۰۷/۰	۰/۳۱۰۷۱/۰	۰/۱۷۰۷۳۵/۰	۰/۳۳۷۳/۰	۰/۱۹۸۰۹/۰	۰/۱۱۹۷۳/۰	میزان پذیرش فناوری
۰/۱۸۴۹۷/۰	۰/۳۰۱۹۷۶/۰	۰/۲۹۵۶۱۲/۰	۰/۳۱۰۰۷۸/۰	۰/۳۳۷۵۵/۰	۰/۳۳۳۴۴/۰	۰/۵۳۳۷۹۷/۰	۰/۳۲۲۷۵/۰	۰/۵۳۴۰۲/۰	۰/۱۶۲۱۴۱/۰	توجه به بهبود و توسعه

پس از نرمال‌سازی داده‌های ماتریس تأثیرات مستقیم (M) و ضرب آن در معکوس ماتریس (I-M)، ماتریس روابط کل به دست می‌آید. ماتریس روابط کل در جدول ۶ آورده شده است. با توجه به داده‌های ماتریس روابط کل، مقادیر شاخص تعامل و خالص اثر برای هر یک از عوامل به دست می‌آید. جدول ۷ مقادیر شاخص‌های مدنظر را نشان می‌دهد.

جدول ۷. شاخص‌های چهارگانه تحلیل دیمتل

عامل	شاخص اثرگذاری	شاخص اثرپذیری	شاخص تعامل	شاخص خالص اثر
ساختار و فرایندهای سازمان	۲/۹۱۸۰۳	۱/۱۳۵۳۵۱	۴/۰۵۳۳۸۱	۱/۷۸۲۶۷۹
توجه به یادگیری و آموزش	۲/۷۷۲۹۱	۱/۸۵۶۸۳۲	۴/۶۲۹۷۴۲	۰/۹۱۶۰۷۸
تسهیم اطلاعات	۲/۸۷۰۰۲	۱/۸۹۵۵۵	۴/۷۶۵۵۷	۰/۹۷۴۴۷
شناسایی و تحلیل تکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو	۲/۶۷۰۴۷	۱/۸۸۷۶۴۲	۴/۵۵۸۱۱۲	۰/۷۸۲۸۲۸
تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس	۲/۳۶۳۷۱	۲/۰۲۹۱۴	۴/۳۹۲۸۵	۰/۳۳۴۵۷
چابکی	۱/۱۹۵۲۴	۲/۸۸۱۴۴	۴/۰۷۶۶۸	-۱/۶۸۶۲
یکپارچگی میان واحدهای درون سازمانی	۰/۶۱۹۴	۲/۳۹۴۲۷۸	۳/۰۱۳۶۷۸	-۱/۷۷۴۸۸
شبکه‌ها و کانال ارتباطی با گروه‌های ذی‌نفع تصمیم‌ساز	۰/۵۷۰۵۵	۲/۲۹۶۲۱۲	۲/۸۶۶۷۶۲	-۱/۷۲۵۶۶
میزان پذیرش فناوری	۲/۲۲۴۵۰۱	۲/۲۱۶۷۳۲	۴/۴۴۱۲۳۳	۰/۰۰۷۷۶۹
توجه به بهبود و توسعه	۲/۵۷۰۶۵۶	۲/۱۸۲۳۱	۴/۷۵۲۹۶۶	۰/۳۸۸۳۴۶

شاخص خالص اثر، به این معناست که اگر این شاخص مثبت باشد، درجه تأثیرگذاری عامل مدنظر از درجه تأثیرپذیری آن بیشتر است و اگر شاخص مدنظر منفی باشد، یعنی درجه تأثیرپذیری عامل مدنظر از درجه تأثیرگذاری آن بیشتر است. با توجه به شاخص خالص اثر، عوامل ساختار و فرایندهای سازمان، توجه به یادگیری و آموزش، تسهیم اطلاعات، شناسایی و تحلیل تکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو، تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس، میزان پذیرش فناوری و توجه به بهبود و توسعه انتخاب می‌شوند. مقدار ارزش آستانه، بر اساس داده‌های ماتریس روابط کل، برابر با ۰/۲۰۷ است. گراف روابط علی میان عوامل، در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲. نمودار گراف علی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری بازار سرمایه

پس از شناسایی عوامل اصلی تاب‌آوری بازار سرمایه، نوبت به تعیین عوامل فرعی تاب‌آوری بازار سرمایه برای هر عامل اصلی می‌رسد. بدین منظور، از مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان بهره برده خواهد شد. عوامل اصلی و فرعی تاب‌آوری بازار سرمایه در جدول ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸. عوامل اصلی و فرعی تاب‌آوری بازار سرمایه

عوامل اصلی و فرعی	مؤلفه تاب‌آوری
مدیریت کارآمد مسئولان سازمان بورس اوراق بهادار و عدم تصمیم‌گیری‌های خلق‌الساعه؛ قانون‌گذاری حمایتی (به‌ویژه حمایت از سرمایه‌گذاران خرد)؛ تغییر در دامنه نوسان (به‌منظور حذف هیجان‌های سهام‌داران در صف‌های خرید و فروش)؛ کارایی بازار سرمایه؛ نظارت دقیق بر اجرای قوانین و مقررات؛ اعمال محدودیت انجام معاملات آنلاین برای سرمایه‌گذاران تازه‌وارد به بازار سرمایه (به‌منظور کنترل هیجان بازار)؛ اعمال محدودیت‌های تراکنش‌های پولی (به‌منظور عدم جذب سریع نقدینگی و پول‌های هوشمند به بازارهای موازی مانند طلا و دلار)؛ اعمال حجم مبنای متناسب برای شرکت‌ها.	ساختار و فرایندهای سازمان

ادامه جدول ۸

عوامل فرعی	مؤلفه تاب‌آوری
<p>بالا بردن سطح دانش سرمایه‌گذاری از طریق آموزش سهام‌داران؛ به‌کارگیری پس‌اندازهای راکد توسط سهام‌داران خرد برای سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه از طریق آموزش سهام‌داران؛ افق سرمایه‌گذاری بلندمدت در بازار سرمایه از طریق آموزش سهام‌داران؛ گنجانیدن واحد درس آشنایی با بازار سرمایه برای رشته‌های مدیریت و علوم انسانی؛ افزایش خدمات و مشاوره‌های سرمایه‌گذاری از طریق کارگزاران، سازمان بورس و اوراق بهادار و...؛ ایجاد و تأسیس تشکلهای و کانون‌های سهام‌داران حقیقی؛ توسعه فرهنگ سرمایه‌گذاری و سهام‌داری.</p>	<p>توجه به یادگیری و آموزش</p>
<p>شفافیت و عدالت در اطلاع‌رسانی شرایط و فرصت‌ها؛ سامان‌دهی و نظارت بر فعالیت کانال‌ها و گروه‌های فضای مجازی (به‌منظور جلوگیری از تبانی و خریدهای گروهی و افزایش هیجان‌های سهام‌داران و...؛ تبلیغات مؤثر و ترغیب مردم به سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه؛ اعتمادسازی و ایجاد احساس امنیت برای سرمایه‌گذاران؛ بی‌توجهی سرمایه‌گذاران به شایعات (به‌خصوص در شبکه‌های مجازی) و دریافت اخبار و اطلاعات از درگاه‌های رسمی و دارای مجوز از طریق آموزش سهام‌داران؛ افزایش انگیزه‌های سرمایه‌گذاری.</p>	<p>تسهیم اطلاعات</p>
<p>کنترل بازارهای موازی (به‌منظور جلوگیری از سفته‌بازی در آن بازارها و هدایت نقدینگی به بازار سرمایه)؛ حمایت سهام‌داران حقوقی و بازارگردان‌ها از بازار سرمایه به هنگام بحران و بروز تکانه‌ها؛ حمایت صندوق تثبیت بازار سرمایه و صندوق توسعه از بازار سرمایه به هنگام بحران و بروز تکانه‌ها؛ واکنش سریع شورای عالی بورس و برگزاری جلسه‌های فوق‌العاده، هنگام بروز تکانه‌ها و اخذ تصمیم‌های مناسب؛ عدم اجازه اظهارنظر به مسئولان سازمان بورس و اظهارنظر صرفاً توسط سخنگوی سازمان (به‌دلیل تأثیرگذاری بر عملکرد بورس و ایجاد هیجان در بازار).</p>	<p>شناسایی و تحلیل تکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش‌رو</p>
<p>رونق ابزارهای مالی نوین؛ جذب سرمایه‌های خارجی به‌عنوان مکمل سرمایه‌های داخلی (نه اینکه جانشین سرمایه‌های داخلی از طریق خرید سهام شود)؛ انتشار گواهی سپرده بین‌المللی و ایجاد زیرساخت‌های مقرراتی و احتیاطی لازم برای انتشار اوراق بهادار به خارجیان؛ افزایش تعداد عرضه‌های اولیه (افزایش تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس) با توجه به تسهیل شرایط ورود شرکت‌ها به بورس؛ عرضه اولیه دارایی‌های دولت و نهادهای حکومتی در بازار سرمایه.</p>	<p>تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس</p>
<p>بهبود کیفیت زیرساخت‌های فنی بازار سرمایه (به‌منظور رفع مشکل قطعی و کندی هسته معاملات)؛ بهبود عملکرد شرکت‌های پشتیبان نرم‌افزاری رابط کارگزاری‌ها و هسته معاملات به‌عنوان پشتیبان سیستم معاملات و نظارت بر عملکرد آنها؛ افزایش ظرفیت‌های فنی (یا فناوری) سامانه معاملاتی بازار سرمایه در مواجهه با خراب‌کاری‌ها و حمله‌های سایبری.</p>	<p>میزان پذیرش فناوری</p>
<p>پایه‌سازی عملیات بازار باز در بازار سرمایه و نظارت بر حسن اجرای آن؛ ایجاد بازار دو طرفه در بازار سرمایه (با پایه‌سازی ابزار فروش تعهدی، فروش قرارداد آتی و...) و نظارت بر اجرای صحیح آن؛ استفاده از تجربه‌های موفق بورس‌های جهانی، از طریق همکاری با سازمان‌ها و نهادهای موفق اقتصادی بین‌المللی؛ توسعه و اجرای برنامه‌های راهبردی با استفاده از ابزارهای آینده‌پژوهی و بررسی روندهای جهانی؛ استفاده از ابزارها و روش‌های جدید جذب نقدینگی با توجه به ملاحظات خاص شرعی و قانونی کشور</p>	<p>توجه به بهبود و توسعه</p>

در ادامه با کاربست تکنیک کداس، عوامل فرعی مربوط به هر یک از عوامل اصلی اولویت‌بندی می‌شوند. اولین عامل، مربوط به ساختار و فرایندهای سازمان است. ماتریس تصمیم عوامل فرعی مربوط به عامل ساختار و فرایندهای سازمان، در جدول ۹ آورده شده است. نظر خبرگان درباره اهمیت هر عامل فرعی، در مقیاس صدتایی بوده است. سپس، داده‌های ماتریس تصمیم نرمال می‌شود که نتایج آن در جدول ۱۰ آورده شده است.

جدول ۹. ماتریس تصمیم عوامل فرعی مربوط به ساختار و فرایندهای سازمان

عامل ساختار و فرایندهای سازمان	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
مدیریت کارآمد مسئولان سازمان بورس ...	۱۰۰	۹۵	۹۰	۸۰	۹۰	۸۰	۹۵	۸۰	۹۵	۷۵	۸۰	۶۵	۹۰	۱۰۰	۹۰
قانون‌گذاری حمایتی	۹۰	۱۰۰	۹۰	۸۰	۷۵	۴۰	۹۰	۸۰	۸۵	۱۰۰	۹۰	۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
تغییر در دامنه نوسان	۸۰	۶۰	۲۰	۳۰	۴۰	۶۰	۷۰	۶۰	۵۰	۶۰	۷۰	۶۰	۹۰	۱۰۰	۲۰
کارایی بازار سرمایه	۹۵	۹۰	۱۰۰	۸۰	۸۰	۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۴۵	۵۰	۶۵	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰
نظارت دقیق بر اجرای قوانین و مقررات	۱۰۰	۱۰۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	۹۲	۹۳	۹۴	۹۴	۹۰	۹۵	۹۰
اعمال محدودیت انجام معاملات آنلاین برای ...	۱۰۰	۱۰۰	۳۰	۷۹	۷۴	۸۵	۹۵	۹۵	۱۰۰	۹۰	۹۵	۱۰۰	۹۰	۸۰	۱۰۰
اعمال محدودیت‌های تراکنش‌های پولی	۲۰	۱۰	۱۰	۴۰	۳۰	۵۰	۶۰	۶۰	۴۰	۳۰	۵۰	۶۰	۷۰	۲۰	۱۰
اعمال حجم مبنای متناسب برای شرکت‌ها	۸۰	۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۰	۹۵	۸۰	۹۰	۹۵	۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۰	۸۰	۹۵

جدول ۱۰. ماتریس نرمال عوامل فرعی مربوط به ساختار و فرایندهای سازمان

عامل ساختار و فرایندهای سازمان	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
مدیریت کارآمد مسئولان سازمان بورس ...	۱	-/۹۵	-/۹	-/۸	-/۸	۱	-/۹۵	-/۸	-/۸	-/۷۵	-/۸	-/۷۵	-/۶۵	-/۷۵	-/۹
قانون‌گذاری حمایتی	-/۹	۱	-/۹	-/۸	-/۸	-/۸۳۳۳	-/۴	-/۹	-/۸	-/۸۵	-/۸	-/۸	-/۹۵۷۴	-/۹	۱
تغییر در دامنه نوسان	-/۸	-/۶	-/۲	-/۳	-/۳	-/۴۴۴۴	-/۶	-/۷	-/۶	-/۵	-/۶	-/۷	-/۷	-/۶	-/۲
کارایی بازار سرمایه	-/۹۵	-/۹	-/۹	-/۸	-/۸	-/۸	-/۸	-/۸	-/۸	-/۸	-/۸	-/۸	-/۸	-/۸	-/۹
نظارت دقیق بر اجرای قوانین و مقررات	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-/۹
اعمال محدودیت انجام معاملات آنلاین برای ...	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	-/۸
اعمال محدودیت‌های تراکنش‌های پولی	-/۲	-/۱	-/۱	-/۴	-/۵	-/۳۳۳۳	-/۶	-/۵	-/۶	-/۴	-/۵	-/۶	-/۶	-/۲	-/۱
اعمال حجم مبنای متناسب برای شرکت‌ها	-/۸	-/۹	-/۱	-/۱	-/۹	-/۹۵	-/۹	-/۹	-/۹۵	-/۸	-/۹	-/۹	-/۹۵۷۴	-/۸	-/۹۵

جدول ۱۱. ماتریس نرمال موزون

عامل ساختار و فرایندهای سازمان	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	خبره ۴	خبره ۵	خبره ۶	خبره ۷	خبره ۸	خبره ۹	خبره ۱۰	خبره ۱۱	خبره ۱۲	خبره ۱۳	خبره ۱۴	خبره ۱۵
مدیریت کارآمد مسئولان سازمان بورس اوراق...	۰/۰۶۷	۰/۰۶۳۷	۰/۰۶۰۳	۰/۰۵۳۶	۰/۰۶۷	۰/۰۶۳۷	۰/۰۵۳۶	۰/۰۵۰۳	۰/۰۵۳۶	۰/۰۵۰۳	۰/۰۴۳۶	۰/۰۶۴۱	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۰۳
قانون‌گذاری حمایتی	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۷	۰/۰۶۰۳	۰/۰۵۳۶	۰/۰۵۵۸	۰/۰۲۶۸	۰/۰۶۰۳	۰/۰۵۳۶	۰/۰۵۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۴۱	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷
تغییر در دامنه نوسان	۰/۰۵۳۶	۰/۰۴۰۲	۰/۰۱۳۴	۰/۰۳۰۱	۰/۰۲۹۸	۰/۰۴۰۲	۰/۰۴۶۹	۰/۰۴۰۲	۰/۰۳۳۵	۰/۰۴۰۲	۰/۰۴۶۹	۰/۰۶۴۱	۰/۰۶۷	۰/۰۱۳۴	۰/۰۱۳۴
کارایی بازار سرمایه	۰/۰۶۳۷	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۷	۰/۰۵۳۶	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۳۳۵	۰/۰۳۰۲	۰/۰۴۳۶	۰/۰۴۶۹	۰/۰۵۷	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷
نظارت دقیق بر اجرای قوانین و مقررات	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۳۷	۰/۰۶۱۶	۰/۰۶۳۳	۰/۰۶۷	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۳۷	۰/۰۶۰۳
اعمال محدودیت انجام معاملات آنلاین برای...	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۲۰۱	۰/۰۵۳۹	۰/۰۵۵۱	۰/۰۵۷	۰/۰۶۳۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۳۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۴۱	۰/۰۶۷	۰/۰۵۳۶	۰/۰۶۷
اعمال محدودیت‌های تراکشی‌های پولی	۰/۰۱۳۴	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۲۶۸	۰/۰۲۲۳	۰/۰۲۳۵	۰/۰۴۰۲	۰/۰۲۶۸	۰/۰۲۰۱	۰/۰۳۳۵	۰/۰۴۰۲	۰/۰۴۹۹	۰/۰۱۳۴	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷
اعمال حجم مبتنی متناسب برای شرکت‌ها	۰/۰۵۳۶	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۳۷	۰/۰۶۰۳	۰/۰۵۳۶	۰/۰۶۷	۰/۰۶۳۷	۰/۰۶۷	۰/۰۶۴۱	۰/۰۵۳۶	۰/۰۶۰۳	۰/۰۶۳۷
MS (نقطه ایده‌آل منفی)	۰/۰۱۳۴	۰/۰۰۶۷	۰/۰۰۶۷	۰/۰۲۰۱	۰/۰۲۲۳	۰/۰۲۶۸	۰/۰۴۰۲	۰/۰۲۶۸	۰/۰۲۰۱	۰/۰۳۳۵	۰/۰۴۰۲	۰/۰۴۹۹	۰/۰۱۳۴	۰/۰۶۷	۰/۰۰۶۷

پس از ضرب وزن نظر خبرگان در داده‌های ماتریس نرمال، ماتریس نرمال موزون محاسبه می‌شود. ماتریس نرمال موزون در جدول ۱۱ مشاهده می‌شود. مرحله بعد، محاسبه فواصل اقلیدسی و تاکسی کب برای هر یک از عوامل فرعی مربوط به ساختار و فرایند سازمان است.

جدول ۱۲. ماتریس فواصل اقلیدسی و تاکسی کب

Ti	Ei	عامل ساختار و فرایندهای سازمان
۰/۵۵۱۶	۰/۱۵۸۸	مدیریت کارآمد مسئولان سازمان بورس اوراق بهادار و عدم تصمیم‌گیری‌های خلق‌الساعه
۰/۵۵۳۶	۰/۱۵۹۱	قانون‌گذاری حمایتی
۰/۲۲۹۴	۰/۰۸۱۷	تغییر در دامنه نوسان
۰/۵۱۷۶	۰/۱۵۵۹	کارایی بازار سرمایه
۰/۶۱۴۶	۰/۱۶۷۱	نظارت دقیق بر اجرای قوانین و مقررات
۰/۵۵۹	۰/۱۵۵۲	اعمال محدودیت انجام معاملات آنلاین برای سرمایه‌گذاران تازه وارد به بازار سرمایه
۰/۰۱۳۴	۰/۰۰۹۵	اعمال محدودیت‌های ترانکس‌های پولی
۰/۵۹۸۴	۰/۱۶۳	اعمال حجم مبنای متناسب برای شرکت‌ها

در نهایت، امتیاز و رتبه هر عامل محاسبه شد. نتایج اولویت‌بندی عوامل فرعی عامل ساختار و فرایندهای سازمان در جدول ۱۳ درج شده است.

عوامل فرعی نظارت دقیق بر اجرای قوانین و مقررات، اعمال حجم مبنای مناسب برای شرکت‌ها و قانون‌گذاری حمایتی به ترتیب اهمیت بیشتری دارند. در ادامه، مزیت و رتبه نهایی عوامل فرعی هر یک از عوامل اصلی آورده می‌شود. عامل بعدی، یادگیری و آموزش است. نتایج مربوط به امتیاز و رتبه هر یک از عوامل فرعی مربوط به یادگیری و آموزش در جدول ۱۴ نشان داده شده است. به دلیل تعداد زیاد ماتریس‌ها برای عوامل بعدی، فقط ماتریس نهایی آورده شده است. ماتریس ارزیابی نسبی برای هر عامل فرعی مرتبط با عامل اصلی یادگیری و آموزش محاسبه شده است. در محاسبات این قسمت، از یک تابع حد آستانه استفاده می‌شود. اگر قدر مطلق تفاضل فاصله اقلیدسی دو گزینه از حد آستانه کمتر بود، به تفاضل تاکسی کب ضریب صفر اختصاص می‌یابد و اگر قدر مطلق تفاضل فاصله اقلیدسی دو گزینه از حد آستانه بیشتر بود، ضریب یک برای تفاضل فاصله‌های تاکسی کب دو گزینه اعمال می‌شود. این ضرایب در معادلات مربوط به تکنیک کداس در نظر گرفته می‌شود. سپس، امتیازهای مربوطه جمع می‌شود. معادلات مدنظر در روش کداس در قسمت توضیح روش آورده شده است.

جدول ۱۳. امتیاز و رتبه نهایی هر عامل

رتبه نهایی	۴	۳	۷	۶	۱	۵	۸	۲
عامل ساختار و فرایندهای سازمان	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۳۹۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳
مدیریت کارآمد مسئولان سازمان بورس اوراق بهادار و عدم تصمیم‌گیری‌های خلق‌الساعه	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۳۹۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳
قانون‌گذاری حمایتی	۰	۰	۰/۴۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳
تغییر در دامنه نوسان	۰	۰	۰/۴۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳
کارایی بازار سرمایه	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۳۹۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳
نظارت دقیق بر اجرای قوانین و مقررات	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۳۹۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳
اعمال محدودیت انجام معاملات آنلاین برای سرمایه‌گذاران تازه وارد به بازار سرمایه	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۳۹۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳
اعمال محدودیت‌های تراکنش‌های پولی	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۳۹۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳
اعمال حجم مبنای متناسب برای شرکت‌ها	۰	۰/۰۰۰۳	۰/۳۹۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳
Hi (امتیاز هر گزینه)	۱/۰۸۱	۱/۰۸۷	۲/۱۹	۶/۸۹	۱۳/۳۳	۱/۰۶۷	۵۰/۵۴	۲۰/۷۸
رتبه نهایی	۴	۳	۷	۶	۱	۵	۸	۲

جدول ۱۴. امتیاز و رتبه نهایی عوامل فرعی یادگیری و آموزش

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
توجه به یادگیری و آموزش	۰	۰/۰۰۷	۰/۵۲۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳
بالا بردن سطح دانش سرمایه‌گذاری از طریق آموزش سهام‌داران	۰	۰/۰۰۷	۰/۵۲۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳
بالا بردن سطح دانش سرمایه‌گذاری از طریق آموزش سهام‌داران	۰	۰/۰۰۷	۰/۵۲۲	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳
به کارگیری پس‌اندازهای راکد توسط سهام‌داران خرد برای سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه از طریق آموزش سهام‌داران	۰/۳۱۲	۰/۳۸۳	۰/۰۱۷	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۱۷	۰/۳۶۴
افق سرمایه‌گذاری بلندمدت در بازار سرمایه از طریق آموزش سهام‌داران	۰/۰۷۳	۰	۰/۰۱۷	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۱۷	۰/۳۶۴
گنجاندن واحد درس آشنایی با بازار سرمایه برای رشته‌های مدیریت و علوم انسانی	۰/۵۲۲	۰/۴۸۳	۰	۰/۰۱۷	۰/۰۰۳	۰	۰/۱۶۱
افزایش خدمات و مشاوره‌های سرمایه‌گذاری از طریق کارگزاران، سازمان بورس اوراق بهادار و ...	۰/۴۲۴	۰/۳۸۵	۰/۰۱۶۷	۰/۰۰۳	۰	۰/۰۱۶۷	۰/۳۶۴
ایجاد و تأسیس تشکلهای کانون‌های سهام‌داران حقیقی	۰/۰۹۸	۰/۰۰۲۵	۰/۰۲۶۷	۰/۰۰۳	۰	۰	۰/۰۲۶۷
توسعه فرهنگ سرمایه‌گذاری و سهام‌داری	۰/۶۸۳	۰/۶۴۴	۰/۱۶۱	۰/۰۲۶۷	۰/۲۵۸	۰/۲۶۷	۰/۲۶۷
Hi (امتیاز هر گزینه)	۷/۰۶۰	۱/۸۸۸	۱/۸۰۷	۱/۸۶۱	۱/۸۰۷	۱/۸۰۷	۱/۸۰۷
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷

جدول بعدی، امتیاز و رتبه عوامل فرعی مربوط به عامل تسهیم اطلاعات را نشان می‌دهد. عوامل فرعی بالابردن سطح دانش سرمایه‌گذاری از طریق آموزش سهام‌داران، افق سرمایه‌گذاری بلندمدت در بازار سرمایه از طریق آموزش سهام‌داران و ایجاد و تأسیس تشکل‌ها و کانون‌های سهام‌داران حقیقی به ترتیب اهمیت بیشتری دارند.

جدول ۱۵. امتیاز و رتبه نهایی عوامل فرعی تسهیم اطلاعات

افزایش انگیزه‌های سرمایه‌گذاری	بی‌توجهی سرمایه‌گذاران به شایعه‌ها و دریافت اخبار و اطلاعات از درگاه‌های رسمی و دارای مجوز...	اعتمادسازی و ایجاد احساس امنیت برای سرمایه‌گذاران	تبلیغات مؤثر و ترغیب مردم به سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه	سامان‌دهی و نظارت بر فعالیت کانال‌ها و گروه‌های فضای مجازی	شفافیت و عدالت در اطلاع‌رسانی شرایط و فرصت‌ها	تسهیم اطلاعات
-۰/۳۱۸	-۰/۰۱۶۶	-۰/۱۸۲	-۰/۷۶۵	۰/۰۰۰۳	۰	شفافیت و عدالت در اطلاع‌رسانی شرایط و فرصت‌ها
-۰/۳۲۳	-۰/۰۱۶۹	-۰/۱۸۷	-۰/۷۶۹	۰	-۰/۰۰۰۳	سامان‌دهی و نظارت بر فعالیت کانال‌ها و گروه‌های فضای مجازی
۰/۴۴۷	۰/۶۸۵	۰/۵۸۳	۰	۰/۷۶۹	۰/۷۶۵	تبلیغات مؤثر و ترغیب مردم به سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه
-۰/۱۳۶	۰/۰۱۶۷	۰	-۰/۵۸۳	۰/۱۸۷	۰/۱۸۲	اعتمادسازی و ایجاد احساس امنیت برای سرمایه‌گذاران
-۰/۲۳۸	۰	-۰/۰۱۶۷	-۰/۶۸۵	۰/۰۱۶۹	۰/۰۱۶۶	بی‌توجهی سرمایه‌گذاران به شایعه‌ها و دریافت اخبار و اطلاعات از درگاه‌های رسمی و دارای مجوز از طریق آموزش سهام‌داران
۰	۰/۲۳۸	۰/۱۳۶	-۰/۴۴۷	۰/۳۲۳	۰/۳۱۸	افزایش انگیزه‌های سرمایه‌گذاری
-۰/۵۶۷	۰/۹۰۷	۰/۳۳۳	-۳/۲۴۹	۱/۲۹۶	۱/۲۸۰	Hi (امتیاز هر گزینه)
۵	۳	۴	۶	۱	۲	رتبه

عامل بعدی، شناسایی و تحلیل تکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو است. مزیت و رتبه نهایی عوامل فرعی مربوط به آن در جدول ۱۶ آمده است. در میان عوامل فرعی تسهیم اطلاعات، سامان‌دهی و نظارت بر فعالیت کانال‌ها و گروه‌های فضای مجازی، شفافیت و عدالت در اطلاع‌رسانی شرایط و فرصت‌ها و بی‌توجهی سرمایه‌گذاران به شایعه‌ها و دریافت اخبار و اطلاعات از درگاه‌های رسمی و دارای مجوز از طریق آموزش سهام‌داران به ترتیب اهمیت بیشتری دارند.

جدول ۱۶. امتیاز و رتبه نهایی عوامل فرعی شناسایی و تحلیل تکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو

شناسایی و تحلیل تکانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو	کنترل بازارهای ::	حمایت سهام‌داران حقوقی ::	حمایت تثبیت :: صندوق	واکنش سریع شورای ::	عدم اجازه اظهار نظر ::
کنترل بازارهای موازی	۰	-۰/۰۱۳۲	۰/۰۰۱۲	-۰/۲۰۱	۰/۰۰۰۸
حمایت سهام‌داران حقوقی و بازارگردان‌ها از بازار سرمایه، هنگام بحران و بروز تکانه‌ها	۰/۰۱۳۲	۰	۰/۰۱۴۴	-۰/۱۲۵	۰/۰۱۴
حمایت صندوق تثبیت بازار سرمایه و صندوق توسعه از بازار سرمایه به هنگام بحران و بروز تکانه‌ها	-۰/۰۰۱۲	-۰/۰۱۴۴	۰	-۰/۲۰۳	-۰/۰۰۰۴
واکنش سریع شورای عالی بورس و برگزاری جلسه‌های فوق‌العاده، هنگام بروز تکانه‌ها و اخذ تصمیم‌های مناسب	۰/۲۰۱	۰/۱۲۵	۰/۲۰۳	۰	۰/۱۸۲
عدم اجازه اظهار نظر به مسئولان سازمان بورس و اظهار نظر صرفاً توسط سخنگوی سازمان	-۰/۰۰۰۸	-۰/۰۱۴	۰/۰۰۰۴	-۰/۱۸۲	۰
Hi (امتیاز هر گزینه)	۰/۲۱۲	۰/۰۸۳۶	۰/۲۱۹	-۰/۷۱۱	۰/۱۹۷
رتبه	۲	۴	۱	۵	۳

عامل بعدی، عامل تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس است. در حقیقت سیستم‌های تاب‌آور روی یک طرح یا انتخاب تمرکز نمی‌کنند و طرح‌های چندگانه را ترجیح می‌دهند. امتیاز و رتبه نهایی هر عامل فرعی در جدول ۱۷ نشان داده شده است.

جدول ۱۷. امتیاز و رتبه نهایی عوامل فرعی تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس

تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس	روفق ابزارهای ::	سرمایه‌های جذب خارجی ::	سپرده :: گواهی	عرضه :: تعداد	دارایی‌های :: عرضه اولیه
روفق ابزارهای مالی نوین	۰	-۰/۰۰۸۸	-۰/۱۵۸	-۰/۸۱۹	-۰/۹۲۳
جذب سرمایه‌های خارجی به‌عنوان مکمل سرمایه‌های داخلی	۰/۰۰۸۸	۰	-۰/۱۱۲	-۰/۷۷۳	-۰/۸۷۸
انتشار گواهی سپرده بین‌المللی و ایجاد زیرساخت‌های مقرراتی و احتیاطی لازم برای انتشار اوراق بهادار به خارجیان	۰/۱۵۸	۰/۱۱۲	۰	-۰/۶۶۲	-۰/۷۶۶
افزایش تعداد عرضه‌های اولیه (افزایش تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس) با توجه به تسهیل شرایط ورود شرکت‌ها به بورس	۰/۸۱۹	۰/۷۷۳	۰/۶۶۲	۰	-۰/۱۰۵
عرضه اولیه دارایی‌های دولت و نهادهای حکومتی در بازار سرمایه	۰/۹۲۳	۰/۸۷۸	۰/۷۶۶۱۸	۰/۱۰۵	۰
Hi (امتیاز هر گزینه)	۱/۹۰۹	۱/۷۵۴	۱/۱۵۸	-۲/۱۴۹	-۲/۶۷
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵

جدول‌های ۱۸ و ۱۹ هم رتبه نهایی عوامل فرعی پذیرش فناوری و بهبود و توسعه را نشان می‌دهند.

جدول ۱۸. امتیاز و رتبه نهایی عوامل فرعی پذیرش فناوری

عوامل پذیرش فناوری	بهبود کیفیت ...	بهبود عملکرد شرکت ...	افزایش ظرفیت‌های فنی ...
بهبود کیفیت زیر ساخت‌های فنی بازار سرمایه	۰	۰/۰۰۸۹	۰/۰۱۲۶
بهبود عملکرد شرکت‌های پشتیبان نرم افزاری رابط کارگزاری‌ها و هسته معاملات به عنوان پشتیبان سیستم معاملات و نظارت بر عملکرد آن‌ها	-۰/۰۰۸۹	۰	۰/۰۰۳۷
افزایش ظرفیت‌های فنی (یا فناوری) سامانه معاملاتی بازار سرمایه در مواجهه با خرابکاری‌ها و حملات سایبری	-۰/۰۱۳	-۰/۰۰۳۷	۰
Hi (امتیاز هر گزینه)	-۰/۰۲۲	۰/۰۰۵۲	۰/۰۱۶
رتبه	۳	۲	۱

با توجه به نتایج جدول ۱۸، عامل افزایش ظرفیت‌های فنی سامانه معاملاتی بازار سرمایه در مواجهه با خراب‌کاری‌ها و حمله‌های سایبری، در میان عوامل فرعی میزان پذیرش فناوری، اولویت بیشتری دارند.

جدول ۱۹. امتیاز و رتبه نهایی عوامل فرعی بهبود و توسعه

عامل بهبود و توسعه	:: عملیات بازر پایه سازی	ایجاد بازار ...	تجربیات ... استفاده از	اجرای ... توسعه و	ابزارها ... استفاده از
پایه‌سازی عملیات بازار باز در بازار سرمایه و نظارت بر حسن اجرای آن	۰	-۰/۶۷۴۲۹	۰/۰۰۳	-۰/۴۷۹	۰/۰۰۴
ایجاد بازار دو طرفه در بازار سرمایه	۰/۶۷۴	۰	۰/۶۹۷	۰/۱۹۵	۰/۷۰۷
استفاده از تجربیات موفق بورس‌های جهانی از طریق همکاری با سازمان‌ها و نهادهای موفق اقتصادی بین‌المللی	-۰/۰۰۳	-۰/۶۹۷	۰	-۰/۵۰۲	۰/۰۰۱
توسعه و اجرای برنامه‌های راهبردی با استفاده از ابزارهای آینده‌پژوهی و بررسی روندهای جهانی	۰/۴۷۹	-۰/۱۹۵	۰/۵۰۲	۰	۰/۵۱۱
استفاده از ابزارها و روش‌های جدید جذب نقدینگی با توجه به ملاحظات خاص شرعی و قانونی کشور	-۰/۰۰۴۳	-۰/۷۰۷	-۰/۰۰۱۳	-۰/۵۱۱	۰
Hi (امتیاز هر گزینه)	۱/۱۴۶	-۲/۲۷۳	۱/۲۰	-۱/۲۹۶	۱/۲۲۳
رتبه	۳	۵	۲	۴	۱

بر مبنای تجزیه و تحلیل کداس و امتیاز عوامل، عوامل فرعی استفاده از ابزارها و روش‌های جدید نقدینگی با توجه به ملاحظات خاص شرعی و قانونی کشور، استفاده از تجربیات موفق بورس‌های جهانی از طریق همکاری با سازمان‌ها و نهادهای موفق اقتصادی بین‌المللی و پایه‌سازی عملیات بازار باز در بازار سرمایه و نظارت بر حسن اجرای آن به‌ترتیب اهمیت بیشتری دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر با هدف شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری بازار سرمایه ایران انجام شده است. به همین منظور، ابتدا از طریق مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان، عوامل اصلی مؤثر بر تاب‌آوری بازار سرمایه ایران احصا شد. در ادامه با به‌کارگیری آزمون بینم و تکنیک دیمتل طی دو مرحله، عوامل بی‌اهمیت کنار گذاشته شدند. پس از غربال، هفت عامل باقی ماند و عوامل فرعی مربوط به هر هفت عامل با توجه به مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان، تعیین شد. هفت عامل مدنظر عبارت بودند از: ساختار و فرایندهای سازمان، توجه به یادگیری و آموزش، تسهیم اطلاعات، شناسایی و تحلیل تکنانه‌ها، تهدیدها و ریسک‌های پیش رو، تنوع طرح و انتخاب‌های در دسترس، میزان پذیرش فناوری و توجه به بهبود و توسعه. در نهایت، اولویت عوامل فرعی مربوط به هر عامل اصلی با کاربست تکنیک کداس مشخص شد.

در زمینه تاب‌آوری بازار سرمایه ایران، تحقیقاتی انجام شده است که در ادامه، ضمن توضیح کوتاه در خصوص هر یک، به تفاوت آنها با پژوهش پیش رو اشاره می‌شود. تقی نتاج، مؤمن‌زاده و مؤمن‌زاده (۱۳۹۷) پژوهشی با عنوان توسعه و توانمندسازی بازار سرمایه در راستای تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی (با تأکید بر حمایت و صیانت از حقوق سهام‌داران خرد) انجام دادند. آنها پس از بررسی چابکی و چرایی حمایت از حقوق سهام‌داران خرد، شناخت بیشتر اقتصاد مقاومتی و نقش بازار سرمایه در پیاده‌سازی سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و بهبود فضای کسب‌وکار، با استفاده از روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، بیانات مقام معظم رهبری در خصوص اقتصاد مقاومتی را بررسی کردند و مدل پژوهش خود را بر اساس مقوله توسعه و توانمندسازی بازار سرمایه در راستای تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی، ارائه داده‌اند. تم‌ها و عوامل این تحقیق، بر بیانات مقام معظم رهبری مبتنی است و ادبیات و تجربیات مرتبط با تاب‌آوری اقتصادی و فعالیت‌های پژوهشی نظریه‌پردازی مانند بریگالیو در آن نادیده گرفته شده است. در حوزه تاب‌آوری اقتصادی، فعالیت‌های پژوهشی گسترده‌ای صورت گرفته است. علاوه بر تاب‌آوری اقتصادی، مقاله‌های بسیاری در حوزه تاب‌آوری سازمانی در صنایع و حوزه‌های گوناگون نگاشته شده است. تحلیل تم، به‌عنوان ابزار تحلیل کیفی برای پژوهش‌هایی مناسب است که در حوزه مدنظر، فعالیت پژوهشی زیادی صورت نگرفته است.

کبیریان (۱۳۹۶) نیز پژوهشی با عنوان ارائه الگوی مفهومی و عملیاتی تاب‌آوری بازار سرمایه ایران انجام داده است. این پژوهش ابعاد بسیار کمی را برای تاب‌آوری بازار سرمایه در نظر گرفته است که عبارت‌اند از: توان جذب شوک‌ها و تأثیرناپذیری بازار سرمایه از آنها، توان حفظ نقدشوندگی و خروج از بحران پس از وقوع شوک در بازار، توان انطباق و بهبود در برابر وقوع شوک‌ها و تغییرات، عدم تولید شوک‌ها با منشأ درونی توسط اجزای بازار. این شاخص‌ها نیز کلی هستند. در این پژوهش، به‌صورت کلی به شوک‌ها اشاره شده و توجهی به مصادیق این شوک‌ها نشده است. این پژوهش، مدل‌سازی ضعیفی دارد و قبل از اینکه مدل پژوهش غنی شود، به آزمون مدل اقدام شده است. از سوی دیگر، در این پژوهش، ابعاد و شاخص‌های گسترده تاب‌آوری بازار سرمایه نادیده گرفته شده است.

تانگ و همکارانش (۲۰۱۹) نیز به اندازه‌گیری و پیش‌بینی چرخه‌های تاب‌آوری طی زمان و هنگام بروز نوسان‌ها پرداخته‌اند؛ اما مدلی برای تاب‌آوری بازار سرمایه ارائه نداده‌اند. آنها در این پژوهش، مؤلفه‌های اصلی و فرعی تاب‌آوری بازار را مشخص نکرده‌اند.

در پژوهش دیگری، لین و گو^۱ (۲۰۱۹) به تبیین شکنندگی بازار سرمایه از منظر شبکه همپوشانی سبد سهام پرداخته‌اند. در این پژوهش، بازار سرمایه چین در سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ به صورت تجربی بررسی شده است. آنها از توپولوژی شبکه همپوشانی‌های سبد سهام، برای استخراج برخی از شاخص‌های شکنندگی بازار استفاده کردند و به این نتیجه رسیدند که از مرکزیت نزدیکی متوسط و مقدار بحرانی سرایت مؤثر، می‌توان برای پیش‌بینی شکست احتمالی در بازار بهره برد. همچنین شاخص درجه‌ای ساده برای گره‌ها و شاخص توالی نسبی برای ارتباطات میان گره‌ها، شاخص‌هایی هستند که می‌توانند برای توضیح علل و منابع شکست به کار گرفته شوند. در واقع، هدف این پژوهش هم، پیش‌بینی نقاط شکست بازار بوده و برای تاب‌آوری آن پیشنهادی داده نشده است.

محدودیت‌های پژوهش

از محدودیت‌های بسیار مهم پژوهش، می‌توان به نوع روش آماری استفاده شده برای غربال‌سازی عوامل تحقیق و روش‌های نرم و تصمیم‌گیری برای رتبه‌بندی عوامل اشاره کرد. از آنجا که داده‌های مربوط به پرسش‌نامه خبره‌سنجی نرمال نبود، از آزمون ناپارامتریک بینم برای غربال عوامل استفاده شد که دقت آن در مقایسه با روش‌های پارامتریک کمتر است. از طرفی، روش‌هایی مانند دیمتل و کداس قضاوتی هستند و به دلیل بهره‌بردن از نظر خبرگان با محدودیت تصمیم‌پذیری مواجه‌اند. در واقع، شاید برخی از موارد را نتوان به بورس‌های خارجی تعمیم داد. از سویی دیگر، در مرحله استفاده از دیمتل و کداس، از مجموع ۳۰ خبره، فقط ۱۵ نفر در پژوهش مشارکت کردند. طبق نظر وانگ، گائو، وی و وی^۲ (۲۰۱۹)، در فنون تصمیم‌گیری چندمعیاره، تعداد ایده‌آل برای خبرگان بین ۲۰ تا ۳۰ نفر است، در این صورت، اگر خبرگان بیشتری مشارکت می‌کردند، دقت و صحت نتایج افزایش می‌یافت.

پیشنهادها

در انتهای مقاله با توجه به محدودیت‌ها و یافته‌های پژوهش، پیشنهادهایی ارائه می‌شود. در خصوص عامل ساختار و فرایندهای سازمان، تصویب قوانینی که به تأمین منافع حداکثری سهام‌داران منجر شود، اهمیت بسیاری دارد. برای مثال، در نظر گرفتن مالیات بر بازده سهام‌داران، نارضایتی سهام‌داران را به دنبال دارد، از اقبال سهام‌داران به بازار می‌کاهد، عمق بازار را کاهش می‌دهد و باعث کاهش میزان تاب‌آوری می‌شود. نکته دیگر، تصویب قوانین برای محافظت سهام‌داران در مقابل تکانه‌ها و تهدیدهای محیطی است تا آسیب‌های وارد شده به سهام‌داران به حداقل برسد. علاوه بر قانون‌گذاری حمایتی، نظارت بر قوانین و مقررات وضع شده، نقش مکملی دارد؛ چرا که بهترین قوانین و مقررات، بدون نظارت کافی، اثربخشی لازم را نخواهد داشت. نظارت بر قوانین و مقررات، شفافیت و عدالت بیشتر را به دنبال دارد و رانت را کاهش می‌دهد. برای مثال، رانت ایجاد شده در عرضه‌های اولیه و استفاده کارگزاری‌ها و شرکت‌های پشتیبان نرم‌افزاری از این فرصت نابرابر، شفافیت را کاهش می‌دهد و احساس بی‌عدالتی را در سهام‌داران ایجاد می‌کند. در رابطه با عرضه‌های اولیه شرکت‌ها، بهتر است که ابتدا حجم مینا طوری تعیین شود که قیمت پایانی با قیمت آخرین معامله، فاصله کمی داشته باشد یا عرضه حقوقی‌ها در این سهم‌ها افزایش یابد تا از این طریق، اعتماد سرمایه‌گذاران بیشتر جلب شود. همچنین

شرکت‌های کوچک‌تر که شناوری، سهم زیادی ندارد و گاهی حجم مبنای خود را پُر نمی‌کند، تخصیص حجم مبنای کمتر به آنها، می‌تواند به تسهیل معاملات کمک کند. در خصوص عامل توجه به یادگیری و آموزش، در شرایط حاضر این شاخص فوق‌العاده حائز اهمیت است. سیل گسترده مردم برای دریافت کد بورسی و اقبال مردم به بازار سرمایه، در صورت نبود آموزش، تأثیر ویرانگری خواهد داشت و تاب‌آوری بازار را تحت تأثیر منفی قرار خواهد داد. به همین خاطر، در نظر گرفتن آموزش‌های مقدماتی، به‌عنوان شرط لازم برای معامله در بازار، برگزاری دوره‌های آموزشی رایگان برای سهام‌داران توسط کارگزاری‌ها در زمینه انواع تحلیل‌های رایج در بازار، استفاده از ظرفیت‌های صدا و سیما و رسانه‌های اجتماعی برای آموزش سهام‌داران و فرهنگ‌سازی در خصوص بازار سرمایه، باعث می‌شود که سهام‌داران دچار رفتارهای هیجانی نشوند و از خریدها و فروش‌های احساسی اجتناب کنند. معامله‌های هیجانی تاب‌آوری، بازار را تهدید کرده و آن را دچار آشفتگی می‌کند. نگاه بلندمدت به بازار و سرمایه‌گذاری، نتیجه آموزش به سهام‌داران است تا با هر شایعه و خبری، به معامله‌های هیجانی اقدام نکنند. نکته دیگر در خصوص عامل توجه به آموزش، تشکیل و تقویت تشکل‌ها و اتحادیه‌های سهام‌داران است تا از منافع سهام‌داران حمایت شود. یکی از پارادایم‌های نوظهور در حوزه تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری، تئوری ذی‌نفعان است. در این تئوری، گروه‌های مختلفی در تصمیم‌گیری نقش دارند و تصمیم، نتیجه تعامل گروه‌های مختلف و با نفوذ است. تقویت سهام‌داران در قالب تشکل‌ها، باعث می‌شود که تصمیم‌های سریع، شتاب‌زده و بدون در نظر گرفتن منافع سهام‌داران، تاب‌آوری بازار را تهدید نکند. تقویت این گروه‌ها، مقامات و مدیران رسمی اقتصادی کشور و سازمان را برای اخذ چنین تصمیم‌هایی بدون در نظر گرفتن منافع سهام‌داران، تحت فشار قرار خواهد داد. مسئله مهم دیگر برای تاب‌آوری بازار، توجه به موضوع اطلاع‌رسانی درست و دقیق است. استفاده از سامانه‌های رسمی برای نشر اطلاعات و جلوگیری از انتشار اطلاعات به برخی گروه‌ها، از میزان رانت اطلاعاتی می‌کاهد و فرصت‌های برابر ایجاد می‌کند. در زمینه شاخص تسهیم اطلاعات، نظارت روی فعالیت‌های کانال‌ها و گروه‌های مجازی، برای توجه بیشتر به آموزش سهام‌داران به‌جای جهت‌دهی بر اساس شایعات، استفاده از ظرفیت‌های شبکه‌های پیام‌رسان در کنار سایت‌ها و سامانه‌های رسمی برای نشر اطلاعات و اخبار و نیز، سرعت اطلاع‌رسانی در خصوص اخبار شرکت‌ها و بازار، میزان تأثیرگذاری شایعه‌ها را روی روند بازار کاهش می‌دهد و باعث می‌شود در رفتار معامله‌گران ثبات ایجاد شود. همچنین، رفتارهای سلیقه‌ای ناظران بورسی در خصوص سهم‌های مختلف و اعمال تبعیض از سوی آنان در مواردی همچون زمان و روز بازگشایی سهم و ممنوعیت‌های طولانی‌مدت، روی اعتماد سرمایه‌گذاران تأثیرهای منفی دارد. نکته دیگر، به اصلاح‌های دستوری برای کدهای حقوقی به حقیقی مربوط می‌شود که آن نیز، بر اعتماد سرمایه‌گذاران اثر منفی می‌گذارد. در این زمینه، حضور نهادهای نظارتی و پیگیری جدی آنها، در ایجاد اعتماد میان سرمایه‌گذاران نقش مهمی ایفا می‌کند. در خصوص عامل شناسایی و تحلیل ریسک‌ها و تکانه‌های پیش رو، باید گفت که هماهنگی تیم اقتصادی دولت و ارتباط هر چه بیشتر مدیران سازمان بورس با مدیران بانک مرکزی، در کنترل بازارهای موازی مانند ارز و طلا، نقش مهمی دارد. کنترل بازار پول توسط بانک مرکزی، از طریق ابزارهایی مانند ایجاد محدودیت در تراکنش‌ها و همچنین اخذ مالیات در بازارهای دیگری مانند مسکن و خودرو، میزان سفته‌بازی در این بازارها را کاهش می‌دهد و نقدینگی را به سمت بازار سرمایه هدایت می‌کند. نکته بعدی در خصوص این عامل، عملکرد صحیح صندوق

تثبیت بازار سرمایه و صندوق توسعه ملی است. تثبیت، کاهش و کنترل مخاطرات فرادستگاهی، حفظ شرایط رقابت منصفانه، جلوگیری از ترس در زمان وقوع بحران‌های مالی و اجرای سیاست‌های عمومی و حاکمیتی در بازار سرمایه در وضعیت بحرانی، اعتماد سرمایه‌گذاران را افزایش می‌دهد. به همین خاطر، عمل به وظایف ذاتی این سازمان و نظارت بر حسن اجرای این اقدام‌ها، در جلوگیری از آشفتگی‌ها و بی‌ثباتی‌ها و حمایت از سهام‌داران خرد در بازار سرمایه بسیار تأثیرگذار است. با توجه به رسالتی که صندوق توسعه ملی در حوزه‌هایی مانند ارتقای کمی و کیفی تولید، اشتغال‌زایی، مقاوم‌سازی اقتصادی، تولید صادرات‌محور و توانمندسازی بخش خصوصی دارد، حمایت این صندوق از بازار سرمایه در وضعیت بحرانی، باعث مقاوم‌سازی بازارهای مالی می‌شود و از خروج سرمایه از این بخش جلوگیری خواهد کرد. خروج سرمایه‌گذاران از این بازار، به تولید آسیب می‌زند و متغیرهای اقتصاد کلان را دستخوش نوسان‌های جدی می‌کند. در خصوص عامل تنوع انتخاب‌های در دسترس، توسعه و تنوع‌بخشی به ابزارهای تأمین مالی با استفاده از ظرفیت‌های اقتصاد اسلامی، تصویب قوانین تسهیل‌کننده ورود سرمایه‌گذاران خارجی به بازار سرمایه و تلاش برای کاهش ریسک سرمایه‌گذاری از طریق ابزارهایی مانند حضور و ارتباط فعال با سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی، توجه به استانداردها و قوانین بین‌المللی در راستای ایجاد شفافیت، نقش مهمی در افزایش عمق بازار سرمایه و تاب‌آوری بازار دارد. پذیرهنویسی دارای اول و عرضه سهام بانکی‌ها و در مراحل بعد، پذیرهنویسی داراهای دوم و سوم، به‌صورت منظم و شفاف و نیز، اوراق سلف نفتی، همیشه در افزایش عمق بازار و جذب نقدینگی نقش مهمی دارند، دولت باید بتواند این ابزارها را با در نظر گرفتن سیاست‌های کلی نظام برای جذب سرمایه‌های خارجی توسعه دهد. در خصوص عامل پذیرش فناوری، هرچه اقبال سرمایه‌گذاران به بازار سرمایه بیشتر شود، اهمیت زیرساخت‌های فنی بیشتر خواهد شد. در وضعیت فعلی، هسته معاملات با مشکلات زیادی مانند اختلال، قطعی سیستم و تناقض اطلاعاتی در منابع مختلف مواجه است که به نارضایتی سهام‌داران و رفتارهای هیجانی منجر می‌شود و سیستم را آسیب‌پذیر می‌کند. بنابراین، استفاده از تجربیات بورس‌های معتبر جهانی، توجه به دانش تخصصی در این زمینه و نظارت دقیق بر عملکرد شرکت‌های پشتیبان، به بهبود کیفیت زیرساخت‌های فنی کمک خواهد کرد. در مواقعی، این اختلال‌ها بیشتر از آنکه جنبه فنی داشته باشد، جنبه‌های رانتهی به خود می‌گیرد که شفافیت بازار را خدشه‌دار می‌کند. ارتقای هسته معاملات از طریق همکاری مشترک با شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی فعال در حوزه فناوری اطلاعات و جذب نیروهای فنی متخصص، نقش مهمی در جلب اعتماد سرمایه‌گذاران دارد؛ چرا که اختلال مکرر هسته معاملات، زیان گسترده به سهام‌داران، شائبه دستکاری در معاملات و خروج نقدینگی از بازار را باعث می‌شود و عجیب نیست که در حال حاضر، یکی از ریسک‌های مهم بازار سرمایه توسط تحلیلگران، همین بحث هسته معاملات است. در نهایت، باید گفت که تدوین برنامه‌های راهبردی از طریق شناخت آینده‌های ممکن و بازنگری مداوم این برنامه با توجه به بروز تکانه‌ها و بازتاب آنها در قالب برنامه‌های عملیاتی، به بهبود مداوم بازار سرمایه کمک خواهد کرد. به همین منظور، تشکیل تیم‌هایی که ریسک‌ها و دغدغه‌های آتی بازار سرمایه را شناسایی کند و برای آنها چاره‌ای بیندیشد، اهمیت زیادی دارد. این تیم تحلیلی، همیشه باید چند قدم جلوتر از سایر فعالان باشد؛ به این ترتیب که این تیم، پیشران‌ها و عوامل کلیدی اثرگذار بر آینده بازار سرمایه را احصا و تهدیدهای داخلی و خارجی را شناسایی کند، سپس، بر اساس این پیشران‌ها، سناریوهای پیش روی بازار را مشخص کند.

در این مرحله، کشف محتمل‌ترین سناریو اهمیت بسیاری دارد تا تدابیر آتی مسئولان مربوطه بر مبنای آن تدوین و ابلاغ شود. نکته دیگر، خلق سناریوی هنجاری برای آینده بازار سرمایه در راستای بهبود و توسعه آن است. در واقع، باید چشم‌انداز و مسیرهای آتی بازار تعیین شود تا تصمیم‌گیران در این مسیر حرکت کنند.

در خصوص پیشنهادهای پژوهشی نیز، چند پیشنهاد در حوزه موضوعی و روشی مطرح می‌شود. در زمینه موضوعی، می‌توان به بحث مقاوم‌سازی و شکست‌ناپذیری بازارهای مالی وارد شد که پارادایم نوینی در حوزه ساختار و سیستم است و نخستین بار طالب^۱ (۲۰۱۲) آن را مطرح کرد. در حوزه روش هم می‌توان تحقیق را به صورت آمیخته انجام داد؛ به این ترتیب که ابتدا مدل تاب‌آوری را با استفاده از روش‌های کیفی احصا کرد و در مرحله بعد با رویکردهای مدل‌سازی معادلات ساختاری به آزمون آن پرداخت.

منابع

- ابراهیمی، سید عباس؛ فیض، داود؛ چیت کران، حسین (۱۳۹۶). تحلیل جامع عوامل مؤثر بر تاب‌آوری سازمانی در صنایع کوچک و متوسط. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ۷(۳)، ۳۷-۵۸.
- استادی ایرج، مرضیه؛ سلیمان‌پور عمران، محبوبه (۱۳۹۶). رابطه تاب‌آوری سازمانی با رقابت‌پذیری و مزیت رقابتی پایدار (مورد مطالعه: شرکت سیمان بجنورد). نشریه آینده‌پژوهی مدیریت، ۲۸(۱)، ۱۰۳-۱۲۵.
- تقی نتاج، غلامحسین؛ مؤمن‌زاده، محمدمهدی؛ مؤمن‌زاده، محمد هادی (۱۳۹۷). توسعه و توانمندسازی بازار سرمایه در راستای تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی با تأکید بر حمایت و صیانت از حقوق سهام‌داران خرد. تحقیقات حسابداری و حسابرسی، ۱۰(۳۹)، ۷۵-۹۲.
- صالحی ابرقویی، محمدعلی؛ امیری، مقصود؛ الفت، لعیا؛ فیضی، کامران (۱۳۹۷). ارائه چارچوبی برای ارزیابی تاب‌آوری سازمانی در صنعت چرم ایران. نشریه پژوهش‌های نوین در تصمیم‌گیری، ۳(۳)، ۱۰۵-۱۲۹.
- محمدی شهرودی، حامد، رحیم‌نیا، فریبرز؛ ملک‌زاده، غلامرضا؛ خوراکیان، علیرضا (۱۳۹۸). ارائه الگوی تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های تولیدی با رویکرد داده بنیاد. مجله پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۲۳(۴۳)، ۱۱۱-۱۳۴.
- کبیریان، محمد حسین (۱۳۹۶). ارائه الگوی مفهومی و عملیاتی تاب‌آوری بازار سرمایه ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه خوارزمی.

References

- Aiginger, K. (2009). Strengthening the resilience of an economy. *Intereconomics*, 44(5), 309.
- Andersson, T., Cäker, M., Tengblad, S., & Wickelgren, M. (2019). Building traits for organizational resilience through balancing organizational structures. *Scandinavian Journal of Management*, 35(1), 36-45.
- Annarelli, A. & Nonino, F. (2016). Strategic and operational management of organizational resilience: Current state of research and future directions. *Omega*, 62, 1-18.

- Azusa, K., & Hiroyuki, Y. (2013). Organizational resilience: an investigation of key factors that promote the rapid recovery of organizations. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(9), 188.
- Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., & Terry, S. J. (2020). *Covid-induced economic uncertainty* (No. w26983). National Bureau of Economic Research.
- Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., Kost, K. J., Sammon, M. C., & Viratyosin, T. (2020). *The unprecedented stock market impact of COVID-19* (No. w26945). National Bureau of Economic Research.
- Barasa, E., Mbau, R., & Gilson, L. (2018). What is resilience and how can it be nurtured? A systematic review of empirical literature on organizational resilience. *International journal of health policy and management*, 7(6), 491.
- Barroso, H.P., Machado, V.H. & Machado, V.C. (2011). Supply Chain Resilience Using the Mapping Approach. *Supply Chain Management*, Pengzhong Li (Ed.), InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/articles/show/title/supply-chain-resilience-using-the-mapping-approach>.
- Brem, A., Nylund, P., & Viardot, E. (2020). The impact of the 2008 financial crisis on innovation: A dominant design perspective. *Journal of Business Research*, 110, 360-369.
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (2006). Conceptualizing and measuring economic resilience. *Building the Economic Resilience of Small States, Malta: Islands and Small States Institute of the University of Malta and London: Commonwealth Secretariat*, 265-288.
- Cheng, S. F., Cheng, C. W., Hsieh, W. C., Chi, M. C., Lin, S. J., & Liao, Y. T. (2012). Effects of individual resilience intervention on indigenous people who experienced Typhoon Morkot in Taiwan. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 28(2), 105-110.
- Darvishmotevali, M., Altinay, L., & Köseoglu, M. A. (2020). The link between environmental uncertainty, organizational agility, and organizational creativity in the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 87, 102499.
- Dorobantu, S., Kaul, A., & Zelner, B. (2017). Nonmarket strategy research through the lens of new institutional economics: An integrative review and future directions. *Strategic Management Journal*, 38(1), 114-140.
- Duval, R., Elmeskov, J., & Vogel, L. (2007). Structural policies and economic resilience to shocks. *OECD Economics Department Working Papers No. 567*.
- Ebrahimi, S. A., Faiz, D., Chit Karan, H. (2017). Comprehensive analysis of factors affecting organizational resilience in small and medium industries. *Journal of Organizational Resource Management Research*, 7 (3), 37- 5. (in Persian)
- Erragragui, E., Hassan, M. K., Peillex, J., & Khan, A. N. F. (2018). Does ethics improve stock market resilience in times of instability? *Economic Systems*, 42(3), 450-469.
- Eshel, Y., & Kimhi, S. (2016). Community resilience of civilians at war: A new perspective. *Community mental health journal*, 52(1), 109-117.

- Felipe, J., & Estrada, G. (2020). What Happened to the World's Potential Growth after the 2008-2009 Global Financial Crisis? *Journal of the Japanese and International Economies*, 101072. DOI: 10.1016/j.jjie.2020.101072.
- Fetzer, T., Hensel, L., Hermle, J., & Roth, C. (2020). Coronavirus perceptions and economic anxiety. *Review of Economics and Statistics*, 1-36.
- Gibson, C. A., & Tarrant, M. (2010). A 'conceptual models' approach to organisational resilience. *Australian Journal of Emergency Management*, 25(2), 6-12.
- Ginsburg, K. R., & Carlson, E. C. (2011). Resilience in action: an evidence-informed, theoretically driven approach to building strengths in an office-based setting. *Adolescent medicine: state of the art reviews*, 22(3), 458-81.
- Gonçalves, L., Navarro, J. B., & Sala, R. (2019). Spanish validation of the Benchmark Resilience Tool (short-form version) to evaluate organisational resilience. *Safety science*, 111, 94-101.
- Kabirian, M. H. (2017). *Presenting a conceptual and operational model of Iranian capital market resilience*. Master Thesis. Kharazmi University. (in Persian)
- Kimhi, S. (2016). Levels of resilience: Associations among individual, community, and national resilience. *Journal of health psychology*, 21(2), 164-170.
- Kimhi, S., Eshel, Y., & Bonanno, G. A. (2020). Resilience protective and risk factors as prospective predictors of depression and anxiety symptoms following intensive terror attacks in Israel. *Personality and Individual Differences*, 159, 109864.
- Kirmayer, L. J., Sehdev, M., Whitley, R., Dandeneau, S. F., & Isaac, C. (2009). Community resilience: Models, metaphors and measures. *International Journal of Indigenous Health*, 5(1), 62-117.
- Klibi, W., Martel, A., & Guitouni, A. (2010). The design of robust value-creating supply chain networks: a critical review. *European Journal of Operational Research*, 203(2), 283-293.
- Kuang, D., & Liao, K. H. (2020). Learning from Floods: Linking flood experience and flood resilience. *Journal of Environmental Management*, 271, 111025.
- Kurtz, D. J., & Varvakis, G. (2016). Dynamic capabilities and organizational resilience in turbulent environments. In *Competitive Strategies for Small and Medium Enterprises* (pp. 19-37). Springer, Cham.
- Lin, L., & Guo, X. Y. (2019). Identifying fragility for the stock market: Perspective from the portfolio overlaps network. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 62, 132-151.
- Luo, D., Eicher, M., & White, K. (2020). Individual resilience in adult cancer care: A concept analysis. *International journal of nursing studies*, 102, 103467.
- Mandel, G. & Mullet, E. & Brown, G. (2006). *cultivating resiliency, a guide for parent and school personnel*. published by scholastic press. www.Scholastic. Com.
- Manfield, R. (2016). *Organizational resilience: a dynamic capabilities approach*. PhD Thesis, University of Queensland.

- Masten, A. S. (2018). Resilience theory and research on children and families: Past, present, and promise. *Journal of Family Theory & Review*, 10(1), 12-31.
- Mohammadi Shahroudi, H., Rahimonia, F., Malekzadeh, G. R., Khorakian, A. R. (2019). Providing a model of organizational resilience in manufacturing companies with a grounded theory approach. *Journal of Public Management Research*, 23 (43), 111-134. (in Persian)
- Mugumbate, J., & Gray, M. (2017). Individual resilience as a strategy to counter employment barriers for people with epilepsy in Zimbabwe. *Epilepsy & Behavior*, 74, 154-160.
- Orchiston, C., Prayag, G., & Brown, C. (2016). Organizational resilience in the tourism sector. *Annals of Tourism Research*, 56, 145-148.
- Orchiston, C., Prayag, G., Brown, C. (2016). Organizational resilience in the tourism sector, *Research Notes and Reports/Annals of Tourism Research*, 56, 128–163.
- Ostadi Iraj, M., Soleimanpour Omran, M (2017). Relationship between organizational resilience and competitiveness and sustainable competitive advantage (Case study: Bojnourd Cement Company). *Journal of Future Studies Management*, 28 (1), 103-125. (in Persian)
- Pasman, H., Dinh, L., Gao, X. & Mannan, M.S. (2012). Resilience engineering of Industrial Processes: Principles and contributing Factors. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 25, 233-241.
- Patel, S. S., Rogers, M. B., Amlôt, R., & Rubin, G. J. (2017). What do we mean by 'community resilience'? A systematic literature review of how it is defined in the literature. *PLoS currents*, 9.
- Ramezani, J., & Camarinha-Matos, L. M. (2020). Approaches for resilience and antifragility in collaborative business ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119846.
- Rehak, D. (2020). Assessing and strengthening organisational resilience in a critical infrastructure system: Case study of the Slovak Republic. *Safety Science*, 123, 104573.
- Röhn, O., Sánchez, A. C., Hermansen, M., & Rasmussen, M. (2015). Economic resilience: A new set of vulnerability indicators for OECD countries. *OECD Economics Department Working Papers*.
- Salehi Abarqui, M. A., Amiri, M., Ulfat, L., Faizi, K (2018). Provide a framework for evaluating organizational resilience in the Iranian leather industry. *Modern Researches in Decision Making*, 3 (3), 105-129. (in Persian)
- Sumrit, D., & Anuntavoranich, P. (2013). Using DEMATEL method to analyze the causal relations on technological innovation capability evaluation factors in Thai technology-based firms. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 4(2), 81-103.
- Taleb, N. N. (2012). *Antifragile: how to live in a world we don't understand* (Vol. 3). London: Allen Lane.

- Tang, J., Heinemann, H., & Khoja, L. (2019). Quantitative evaluation of consecutive resilience cycles in stock market performance: A systems-oriented approach. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 532, 121794.
- Taqi Nataj, G., Mo'menzadeh, M. M., Mo'menzadeh, M., H (2018). Development and empowerment of capital market in line with resistance economy (with an emphasis on supporting and protecting the rights of small shareholders). *Accounting and Auditing Research*, 10 (39), 75-92. (in Persian)
- Tracey, S. (2015). *Organizational Resilience Indicators Based on a Salutogenic Orientation* (Doctoral dissertation, Université d'Ottawa/University of Ottawa).
- Wang, J., Gao, H., Wei, G., & Wei, Y. (2019). Methods for multiple-attribute group decision making with q-rung interval-valued orthopair fuzzy information and their applications to the selection of green suppliers. *Symmetry*, 11(1), 56.
- Wanzala, R. W., Muturi, W., & Olweny, T. (2018). Market resiliency conundrum: is it a predictor of economic growth?. *The Journal of Finance and Data Science*, 4(1), 1-15.
- Warf, C., Gharabaghi, K., Charles, G., & Ginsburg, K. (2020). Interviewing Homeless Adolescents in the Context of Clinical Care: Creating Connections, Building on Strengths, Fostering Resilience, and Improving Outcomes. In *Clinical Care for Homeless, Runaway and Refugee Youth* (pp. 19-43). Springer, Cham.
- Zhang, Y. (2020). Conditional conservatism and trade credit during the global financial crisis. *Journal of Accounting and Public Policy*, 39(4), 106728.