


Co-Citation Analysis and Co-Occurrence Analysis of Resilience Keywords in Start-Ups

Azar
Barari Jirandehi ¹

Seyed Mojtaba
Sajadi ^{2*}

 1. Ph.D in Organizational Entrepreneurship, Entrepreneurship Coach of Baqiyatullah-ul-Azam Technical and Vocational University, Qazvin, Iran.

Email: azar.barari793@gmail.com

 2. Associate Professor, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran. (Corresponding Author)

Email: msajadi@ut.ac.ir

Abstract

Date of Reception:
21/12/2023

Date of Acceptation:
15/05/2024

Purpose: The current research aims to comprehensively analyze the field of "resilience of start-up businesses" through co-citation analysis of authors and co-occurrence analysis of keywords, utilizing data from the Web of Science spanning the years 1995 to 2022. This study seeks to provide a foundation for future research in this area.

Methodology: The current research employed a documentary method for data collection, while scientometric analysis was conducted using Vosviewer software to analyze the data.

Findings: This study examines the research trajectories of 876 articles across six areas: management, business, environmental studies, environmental sciences, green sustainable science and technology, and economics. These fields represent the most frequently explored topics related to resilience in the Web of Science database. A co-citation analysis of the documents cited in the context of "start-up business resilience" is presented. In this network, among the 28,298 cited references, authors with at least 30 citations were included, resulting in 46 articles represented as nodes. This review identifies three clusters: "resilience and global crises," "resilience and sustainability of the supply chain," and "resilience and economic effects." The first research path focuses on crises within the realm of resilience, highlighting that resilience is a crucial factor for start-up businesses operating under conditions of uncertainty and crisis.

In the second area of research, most studies have focused on "supply chain resilience as a latent and path-dependent capability that cannot be measured directly. While few studies in the risk management literature have empirically distinguished between the concepts of resilience and sustainability, many suggest that supply chain connectivity and information-sharing resources contribute to enhanced resilience and sustainability within the business supply chain sector. The third path is related to research that addresses the key concept of "economic effects" in the resilience of start-up businesses. The construct of resilience in this context of entrepreneurship research has been used synonymously with preparedness, tenacity, persistence, or self-efficacy

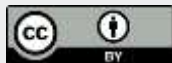


Azar
Barari Jirandehi ¹

Seyed Mojtaba
Sajadi ^{2*}

Date of Reception:
21/12/2023

Date of Acceptation:
15/05/2024



to explain why some entrepreneurs and their companies perform better than their non-resilient counterparts, and how the characteristics of cognitive entrepreneurship and distinctive forms of entrepreneurship, such as social entrepreneurs, They strengthen companies to adapt to new conditions and contribute to long-term sustainability through innovation. Also, 45 countries had international cooperation in this field in 7 clusters, among which the countries of America, England, and Australia have cooperated the most in producing documents in this field. In the Co-occurrence analysis of keywords, 5 clusters include: "Supply chain resilience with a view to the future" "Covid-19 crisis resilience and "economic vulnerability", "resilience success and sustainability factors", "resilience research and development", "infrastructure" Resilience" was determined. The first cluster includes skill, backgrounds, capabilities, conflicts, disruptions, system capability, company performance, future, effects, innovation, integration, knowledge management, logistics, organizations, supply chain management, supply chain resilience, technology, and uncertainty with the title: Supply chain resilience is introduced with a view to the future. The next cluster titled: "Covid-19 crisis resilience and economic vulnerability" includes keywords: start-up businesses, start-up business resilience, covid-19, crises, crisis management, crisis resilience, economic resilience, employment, companies, entrepreneurship, government, growth, knowledge, trend, epidemic disease, resilience, tourism, vulnerability. The third cluster also includes keywords: behavior, business continuity, social resilience, perception, performance, positive motivation, resource-oriented perspective, effectiveness, stress, success, sustainability, and progress, which is introduced as "resilience success and sustainability factors". The fourth cluster includes big data, design, disruption, resilience, framework, industry, management, mitigation, model, risk, strategic and supply chain, which is titled "resilience research and development", and the fifth cluster includes keywords: adaptation, capacity, Networks, risk management, dynamics, social investment, sustainability, transformation, trust, infrastructure. The title is: "Resilience Infrastructure".

Conclusion: The results indicate that scientific advancements in the field of resilience, prompted by the COVID-19 crisis and the necessity for electronic businesses, have led researchers to pursue a new research trajectory. The focus on artificial intelligence and resilience as emerging topics has garnered significant interest among scholars in this domain. Currently, a new wave of developments concerning the resilience of start-up businesses, influenced by artificial intelligence (AI), is impacting all sectors and has the potential to disrupt traditional strategies and operational models, thereby redefining resilience for the future. Consequently, identifying suitable platforms for research and the implementation of resilience globally, aided by scientometrics, can facilitate the adoption of effective measures that promote the growth and stability of businesses to the greatest extent possible.

Keywords: Resilience, Start-up businesses, Resilience of start-up businesses, Scientometrics, Co-occurrence analysis, Co-citation analysis.

تحلیل هم‌استنادی و هم‌رخدادی واژگان کلیدی تاب‌آوری در کسب‌وکارهای نوپا

آذر براری جیرندهی^۱

۱. دکتری کارآفرینی سازمانی، مربی کارآفرینی دانشگاه فنی و حرفه ای بقیه الله الاعظم، قزوین، ایران.

Email: azar.barari793@gmail.com

سید مجتبی سجادی^{۲*}

۲. دانشیار، گروه کارآفرینی، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، استان تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

Email: msajadi@ut.ac.ir

چکیده

هدف: پژوهش حاضر باهدف تحلیل جامع حوزه «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا» از طریق تحلیل هم‌استنادی نویسندگان و تحلیل هم‌رخدادی واژگان کلیدی بر اساس اطلاعات پایگاه وب‌آوساینس طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۲۲ به‌منظور ارائه مسیر برای پژوهش‌های آتی انجام شده است.

روش‌شناسی: در پژوهش حاضر برای جمع‌آوری داده‌ها از روش اسنادی و به‌منظور تحلیل داده‌ها از روش تحلیل هم‌استنادی و هم‌رخدادی واژگان با کمک نرم‌افزار وس‌ویور استفاده شده است.

یافته‌ها: بررسی مسیرهای پژوهشی ۸۷۶ مقاله در شش حوزه تحقیقاتی مانند مدیریت، کسب‌وکار، مطالعات محیطی، علوم محیطی، فناوری علوم پایدار سبز و اقتصاد به‌عنوان پربازدیدترین حوزه‌های مطالعاتی تاب‌آوری در پایگاه وب‌آوساینس؛ موجب شناسایی سه مسیر پژوهشی «تاب‌آوری و بحران‌های جهانی»، «تاب‌آوری و پایداری زنجیره تأمین» و «تاب‌آوری و اثرات اقتصادی» شد. در تحلیل هم‌واژگانی کلمات کلیدی نیز پنج خوشه شامل «تاب‌آوری زنجیره تأمین با نگاهی به آینده»، «تاب‌آوری بحران کووید ۱۹ و آسیب‌پذیری اقتصادی»، «عوامل موفقیت و پایداری تاب‌آوری»، «تحقیق و توسعه تاب‌آوری» و «زیرساخت تاب‌آوری» مشخص شد.

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش نشان داد توسعه و گسترش تحولات علمی در حوزه تاب‌آوری از زمان بحران کووید ۱۹ و نیاز به شکل‌گیری کسب‌وکارهای الکترونیکی باعث شده پژوهشگران مسیر پژوهشی جدیدی را انتخاب کنند. در این میان توجه به هوش مصنوعی و تاب‌آوری به‌عنوان موضوعی جدید، موردتوجه پژوهشگران این حوزه قرار دارد.

واژگان کلیدی: تاب‌آوری، کسب‌وکارهای نوپا، تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا، علم‌سنجی، تحلیل هم‌رخدادی، تحلیل هم‌استنادی.

صفحه ۱۶۲-۱۳۹

دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۳۰

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۶



مقدمه و بیان مسئله

اصطلاح تاب‌آوری را نخستین بار بوم‌شناس کانادایی، هولینگ^۱ در سال ۱۹۷۳ مطرح کرد. مفهوم تاب‌آوری، توانایی سیستم برای بازگشت به وضعیت اولیه یا مطلوب‌تر از گذشته پس از بروز اختلال است (Christopher & Peck, 2004). تاب‌آوری قابلیت برای پاسخگویی به حوادث غیرمترقبه به‌منظور بازیابی حالت‌های سیستم پس از وقوع حوادث به شناخت مدیران در ایجاد استراتژی‌ها کمک می‌کند (شفقی زاده و همکاران، ۱۴۰۰). تئوری تاب‌آوری به معنای توانایی جوامع انسانی برای مقاومت در برابر شوک‌های خارجی یا اختلال در زیرساخت‌های شان و بهبود بعد از چنین اختلالاتی تعریف شده است (جلالیان، ۱۴۰۰). تاب‌آوری، آمادگی و برنامه‌ریزی برای غلبه بر تهدیدها یا چالش‌های پیش‌بینی شده در محیط کسب‌وکارها است (Purwanti & Hapsari, 2022). امروزه، با افزایش پیچیدگی در محیط رقابتی کسب‌وکارها تلاش می‌کنند تا در این محیط پویا و متلاطم به فعالیت‌های خود ادامه دهند (حسین پور و همکاران، ۱۳۹۹). از آنجاکه کسب‌وکارهای نوپا به شوک‌های برون‌زای بسیار واکنش نشان می‌دهند (Williams & Vorley, 2014)، بنابراین نیاز به یک چرخه دائمی برای بهبود و ارتقای فضای کسب‌وکار که در همه شاخص‌ها به‌صورت هماهنگ صورت پذیرد؛ ضروری به نظر می‌رسد. اغلب کسب‌وکارها به‌جای موفقیت مستمر از موفقیت به شکست می‌رسند و سخت می‌توانند به موفقیت بازگردند. در اینجا است که تاب‌آوری به‌عنوان ظرفیت استمرار تجدید ساختار کسب‌وکارها می‌تواند مسیر مؤثری برای حفظ کسب‌وکارهای نوپا ایجاد کند (Tracey & French, 2017). با توجه به اهمیت حوزه کسب‌وکارهای نوپا در تحقیقات مربوط به کارآفرینی و لزوم تاب‌آوری در کسب‌وکارهای نوپا؛ اخیراً موضوعات تحقیقاتی جدیدی در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا ظهور کرده و تعداد مقالات منتشرشده در این زمینه از سال ۲۰۰۰ به‌شدت افزایش یافته است. کشورهای توسعه‌یافته کمک‌های خوبی به تحقیقات علم تاب‌آوری کرده‌اند و در این میان چین نیز از جمله کشورهایی است که روند رشد قابل‌توجهی در این زمینه داشته است. از این‌رو در حوزه تاب‌آوری روابط مشترک بین مؤسسات تحقیقاتی و محققان نزدیک‌تر شده و موضوعات تحقیقاتی تاب‌آوری در ۳۰ سال اخیر در حال تغییر است (Xue et al., 2018).

از طرفی بررسی عواملی که موفقیت یک کسب‌وکار نوپا را شکل می‌دهند، کانون توجه تعداد فزاینده‌ای از مطالعات بوده است (Seyedalikhani et al., 2022)؛ بنابراین ضرورت ارزیابی تاب‌آوری باعث می‌شود بودجه کسب‌وکارهای نوپا چه در مرحله پیش‌راه‌اندازی و چه در مرحله راه‌اندازی و در نهایت پس از راه‌اندازی تحت تأثیر این موضوع قرار گیرد و از آسیب شرکت‌های نوپا که معمولاً با کمبود منابع دست‌وپنجه نرم می‌کنند و گروه‌های شان با تقاضاهای قابل‌توجه و بسیار روبرو هستند جلوگیری شود (Caseiro & Coelho, 2019). از این‌رو بررسی مبسوط حوزه مطالعاتی کسب‌وکارهای نوپا می‌تواند در کمک به این موفقیت نقش‌آفرینی کند (Resnick, 2018). مطالعه روند علمی تحلیل هم‌استنادی و تحلیل هم‌رخدادی واژگان کلیدی تاب‌آوری در کسب‌وکارهای نوپا می‌تواند یکی از بهترین و متداول‌ترین روش‌های ارزیابی «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا» باشد و تصویری از نقشه‌های علمی در این زمینه تحقیقاتی ارائه نماید. همچنین ایجاد تصویری از چگونگی وضعیت پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه می‌تواند راهگشای مطالعات بعدی نیز باشد. بنابراین تحقیق حاضر که با روش علم‌سنجی به بررسی مستندات این حوزه در بازه زمانی ۱۹۹۵ - ۲۰۲۲ پرداخته بر آن است ضمن شناسایی خوشه‌های این حوزه، تصویری جامع از پژوهش‌های انجام‌شده ارائه کرده و پیشنهادهایی نیز برای تحقیقات آینده ارائه کند. بر این اساس پرسشی که ذهن پژوهشگران را به

خود معطوف کرده این است که مطالعه تحلیل هم‌استنادی و تحلیل هم‌رخدادی واژگان کلیدی تاب‌آوری در کسب‌وکارهای نوپا در نقشه‌های علمی چگونه می‌تواند به روند تحقیقات آتی آن کمک کند؟

پرسش‌های پژوهش

در این پژوهش به سؤالات زیر پاسخ شده است:

۱. روند توزیع زمانی پژوهش تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا در سال‌های ۱۹۹۵ - ۲۰۲۲ چگونه است؟
۲. همکاری‌های بین‌المللی در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا چگونه است؟
۳. نقشه‌های علمی تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا منتهی به سال ۲۰۲۲ میلادی کدام است؟
۴. تحلیل هم‌استنادی مقالات منتشر شده در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا چگونه است؟
۵. ساختار و خوشه‌های شبکه هم‌رخدادی واژگان کلیدی در مقالات منتشر شده در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا چگونه است؟

چارچوب نظری

تاب‌آوری توانایی حفظ عملکرد یک سیستم در صورت اختلال یا توانایی حفظ عناصر موردنیاز برای به‌روزرسانی یا تنظیم مجدد آن است. تاب‌آوری با پیش‌بینی و پیشگیری از تهدیدات غیرمنتظره مرتبط است و از این‌رو داشتن حساسیت، تغییر ادراکات و مدیریت یک فرایند در تصمیم‌گیری پیرامون تاب‌آوری کسب‌وکارها مهم است. بی‌ثباتی اقتصادی و عدم تداوم کسب‌وکار باعث می‌شود کسب‌وکارها به تاب‌آوری نیاز داشته باشند (Aldianto et al., 2021). لینلوئک و گریفیت تاب‌آوری را به عنوان ظرفیت جذب تأثیر و بازیابی تعریف کردند و درعین حال، تاب‌آوری را به عنوان توانایی یک سیستم برای مقابله با اختلالات ناشی از پدیده‌های خارجی می‌دانند (Linnenluecke & Griffiths, 2010)؛ بنابراین تاب‌آوری پس از وقوع یک رویداد یا بحران، کسب‌وکارها را قادر می‌سازد تا به سرعت با اختلالات سازگار شوند و درعین حال عملیات تجاری پایدار خود را نیز حفظ کنند و از افراد، دارایی‌ها و ارزش ویژه برند خود محافظت کنند (Simeone, 2015). تاب‌آوری کسب‌وکارها عبارت است از «ظرفیت شرکت‌ها برای بقا، سازگاری و رشد در مواجهه با تغییرات آشفته» (Hamel & Valikanga, 2003; Fiksel, 2006). واکنش‌های کسب‌وکارها و شرکت‌های محلی به تغییرات و شوک‌های سریع برای توسعه اقتصادی بسیار مهم است (Williams & Vorley, 2014). وجود بحران یکی از عواملی است که عملکرد و ماهیت یک کسب‌وکار را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ مانند بحران کووید-۱۹ که تأثیر بسیار شدیدی بر تداوم کسب‌وکار گذاشته است (Muhammad et al., 2021). در این میان تنها کسب‌وکارهای تاب‌آور قادر به بهبود اختلالات و نشان دادن ظرفیت تطبیقی هستند و می‌توانند باعث تغییرات گسترده در مفهوم کلی کسب‌وکار شوند (Fiksel, 2006). کسب‌وکارهای نوپا به شوک‌های برون‌زا بسیار واکنش نشان می‌دهند، زیرا نسبت به شرکت‌های بزرگ تاب‌آورتر، سازگارتر و نوآورتر هستند و توانایی‌های نوآورانه و انطباقی، نقش کلیدی در بهبود پس از بحران در آن‌ها دارند. لذا تاب‌آوری را می‌توان با فرایند پیش‌بینی تغییر، به حداقل رساندن آسیب‌پذیری و بهره‌برداری از منابع مشترک به دست آورد (Yuan et al., 2022). هنگامی که مجموعه داده کاملی از اثرات بحران‌هایی مانند کووید ۱۹ در دسترس باشد؛ پژوهشگران می‌توانند یک مدل تاب‌آوری ایجاد کنند که به کسب‌وکارها و زنجیره‌های تأمین نیز کمک کند (Ramanathan et al., 2022). بیورن و همکاران (Beuren et al., 2022) نیز معتقدند تاب‌آوری بر عملکرد کسب‌وکار (در ابعاد اقتصادی-مالی،

مشتریان و فرایندها/یادگیری) و رضایت شغلی (در ابعاد منافع مالی و شخصی) تأثیر می‌گذارد. از این رو تاب‌آوری به‌عنوان مفهومی که بر پایداری دلالت دارد و یک عنصر اساسی در کارآفرینی محسوب می‌شود، می‌تواند در فرایند کارآفرینی از مرحله ایده تا پایان یک کسب‌وکار نقشی تأثیرگذار داشته باشد (براری و همکاران، ۱۴۰۱). ظهوری و همکاران نیز معتقدند امروزه مفهوم «تاب‌آوری کسب‌وکار» در واقع توانایی سازمان برای سازگاری سریع با اختلال‌های غیرمنتظره و جلوگیری از توقف هر جریان کاری مداوم و درعین حال حفظ عملیات مداوم تجاری، حفاظت از افراد، منابع، دارایی‌ها و به‌طورکلی سهام انبارها از طریق یک «سیستم تاب‌آوری کسب‌وکار» است (Zohuri et al., 2022). تاب‌آوری و هوش مصنوعی در حال تبدیل شدن به عواملی برای ایجاد یک محیط کسب‌وکار جدید همراه با کارایی و نگهداری سیستم‌های پیچیده هستند که می‌توانند موجبات تصمیم‌گیری مناسب و بقای شرکت‌ها را فراهم کنند (Close et al., 2020). این سیستم یکپارچه می‌تواند یک گام فراتر از بازیابی بلافاصله با ترکیبی از سخت‌افزار و نرم‌افزار هوشمند به ارائه استراتژی‌های پس از فاجعه برای جلوگیری از توقف پرهزینه، تقویت آسیب‌پذیری و حفظ عملیات تجاری در مواجهه با نقض‌های غیرمنتظره اضافی و غیرمنتظره در عملیات روزانه گردشکار در هر شرکت یا سازمانی کمک کند (Zohuri & Moghaddam, 2020). پس از همه‌گیری کرونا بیشتر کسب‌وکارها با برنامه‌ریزی و استفاده از تحول و گسترش دنیای دیجیتال، کوشیدند ارتباط بین آن‌ها با محیط پیرامون آسان‌تر شده و بدون هیچ‌گونه نگرانی بتوانند با سرعت بالا و هزینه کم در بازارهای مالی موفق شوند (Elgazzar et al., 2022). تحول هوش مصنوعی سازمانی به چالشی ضروری و مهم تبدیل شده است که باید در عصر جدید به آن پرداخته شود. هوش مصنوعی به‌طور مداوم در حال تبدیل شدن به حوزه اصلی تفکر رهبری کسب‌وکارهاست و می‌تواند به تاب‌آوری مدل کسب‌وکارها و توانایی یک شرکت برای حفظ منطق تجاری خود برای ایجاد و ارائه ارزش کمک کند (Mao et al., 2021). با توجه به آنچه بیان شد می‌توان انواع مختلفی از نقشه‌های علمی را ترسیم کرد و ساختار فکری یک حوزه علمی و مشخصاً در این مقاله، «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا» را با آن نشان داد. برخی از نقشه‌ها بر پایه هم‌استنادی و برخی بر پایه هم‌رخدادی واژگان کلیدی شکل گرفته است. در این باره ترسیم نقشه‌های علمی تنها هدف نیست؛ بلکه پس از ترسیم نقشه‌های موردنظر باید تحلیل و تفسیر آن‌ها را انجام داد که مرحله بسیار مهمی برای شناخت علمی موضوع «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا» در این پژوهش است.

پیشینه پژوهش

مطالعه پیشینه پژوهش حاکی از آن است که اخیراً مطالعات زیادی در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا، در داخل و خارج کشور صورت گرفته است. در حوزه داخل مطالعات (براری و همکاران، ۱۴۰۲؛ براری و همکاران، ۱۴۰۱؛ فلاح و همکاران، ۱۴۰۰؛ فلاح، ۱۳۹۹؛ رحمان‌سرشت و همکاران، ۱۳۹۹؛ جعفری و نعمت‌الهی، ۱۳۹۹) از جمله پژوهش‌هایی است که به موضوع تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا پرداخته‌اند و در ادامه سعی شده به برخی از مطالعات پژوهشگران در این زمینه اشاره شود. تنها پژوهش داخلی که در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارها با رویکرد علم‌سنجی صورت گرفته؛ تحقیق براری و همکاران (۱۴۰۲) با عنوان «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوآفرین مبتنی بر نقشه‌های علمی» است. در این پژوهش کاربردی به شیوه مرور سیستماتیک و با استفاده از روش پریزما و به‌وسیله فنون علم‌سنجی، هم‌رخدادی واژگان بررسی شده است. در این راستا کلیه مستندات این حوزه در پایگاه اسکوپوس

- 1 . Business Resilience System
- 2 . Disaster Recovery

مشمول بر ۶۲۵۷ مدرک که شامل مقاله، کتاب و غیره در بازه زمانی ۱۹۸۵-۲۰۲۱ بود، مورد بررسی و واکاوی قرار گرفت و با استفاده از نرم افزارهای بیب اکسل^۱، وس ویوور^۲ و نقشه های علمی مصورسازی شد و بر اساس واکاوی نقشه های علمی و اسناد، شکاف تحقیقاتی مشخص و بر این اساس پیشنهادهای کاربردی و راهکارهای تاب آوری کسب و کارهای نوآفرین نیز ارائه شده است.

مارتین و همکاران (Martins et al., 2022) پژوهشی با عنوان «تجزیه و تحلیل محرکها و موانع شکست و لزوم تاب آوری در بین المللی سازی شرکتها: یک بررسی سیستماتیک با کمک علم سنجی» انجام داده اند. این پژوهش با استفاده از تجزیه و تحلیل علم سنجی به بررسی ۲۱۸ مقاله جمع آوری شده از پایگاه اطلاعات وب آوساینس بین سالهای ۱۹۹۶ - ۲۰۲۱ پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان داد تجزیه و تحلیل مقالات بازبایی شده شناسایی پنج خوشه موانع؛ پیشرانها، استراتژی بین المللی سازی، شکستها و تاب آوری را ممکن می سازد که بر موضوعات اصلی مورد بحث در زمینه بین المللی سازی شرکتها تمرکز می کنند و در میان آنها وابستگی متقابل آشکاری از موضوعات وجود دارد. این استراتژی شرکتها را قادر می سازد تا کسب و کار بین المللی خوبی را با شیوه های پیش بینی فرصتها برای رشد پایدار و افزایش رقابت پذیری آنها با توسل به گسترش بین المللی اجرا و پرورش دهند.

هیلمن (Hillmann, 2021) در پژوهشی با عنوان «دیدگاه های تاب آوری سازمانی: مشارکتها، نقدها و راه های تحقیقات آینده» تأکید کرد ادبیات تاب آوری در کسب و کار و مدیریت در حال افزایش بوده و پیشرفت قابل توجهی هم داشته است. با این حال محققین این مفهوم را به دلیل ابهام در تعریف و اندازه گیری آن مورد انتقاد قرار داده اند. از آنجاکه دیدگاه های مختلف، هستی شناسی های متفاوتی دارند، از این رو نیازمند ابزارها و روش هایی برای مطالعه این مفهوم هستند که منجر به تفاوت هایی در نحوه درک تاب آوری سازمانی می شوند. در این پژوهش به بررسی علل ابهام و دیدگاه هایی پرداخته شده که درک این مفهوم را ممکن می سازد. محققان ایده هایی را از آن دیدگاهها وام گرفته و آنها را با دیدگاه های دیگر ترکیب کرده اند تا بینش جدیدی ارائه دهند.

فیلپسون و همکاران (Philsoophian et al., 2021) پژوهشی با عنوان «تحلیل علم سنجی اتحاد استراتژیک و تاب آوری در زنجیره تأمین» انجام دادند. این پژوهش نشان داد یکی از راه حل های استراتژیک برای مدیریت اختلالات زنجیره تأمین، ایجاد همکاری و اتحاد استراتژیک به منظور دستیابی به مزیت رقابتی است؛ بنابراین، با توجه به انتشار روزافزون مقالات در زمینه های اتحاد استراتژیک و تاب آوری زنجیره تأمین، فرصت خوبی برای بررسی این مقالات و شناسایی شکاف های موجود در ادبیات فعلی و نشان دادن پیوندهای بین این دو حوزه و ارائه پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی است. برای این منظور، یک تحلیل علم سنجی بر روی ادبیات موجود در پایگاه داده وب آوساینس انجام شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که مطالعات در مورد اتحادهای استراتژیک باهدف افزایش تاب آوری، در زمینه هایی مانند «مدیریت»، «تحقیق در عملیات»، «علم مدیریت» و «کسب و کار» در حال رشد است. علاوه بر این، منابع را می توان در پنج خوشه یعنی «از مفهوم دانش تا خلق ارزش»، «روابط داخلی و خارجی»، «عملکرد لجستیک و زنجیره تأمین»، «سرمایه فکری و مدیریت استراتژیک» و «عوامل و اتحادهای حیاتی موفقیت» دسته بندی کرد. بر اساس یافته های این تحقیق، تداوم کسب و کارها و زنجیره تأمین از طریق ارتباط با شرکا و حتی رقبای پرتو اتحاد استراتژیک تضمین می شود. مدیران می توانند به ادغام زنجیره تأمین برای بهبود تاب آوری و افزایش همکاری بین تأمین کنندگان و

1 . bibexcle
2 . VOSviwer

تحلیل هم‌استنادی و هم‌رخدادی واژگان کلیدی تاب‌آوری در کسب‌وکارهای نوپا

مشتریان توجه کنند.

فرناندز و کاندیاس (Fernandes & Candeias, 2022) پژوهشی با عنوان «نقش تاب‌آوری کارآفرینان در انواع همکاری: مروری سیستماتیک با استفاده از تحلیل‌های علم‌سنجی» انجام دادند. این تحقیق بر روی ۹۷ مقاله با تمرکز بر تقاطع بین مفهوم تاب‌آوری کارآفرینان و اشکال مختلف همکاری، در پایگاه استنادی وب‌آوساینس صورت گرفت که به تحلیل توصیفی سیر تحول و گرایش نشریات و استنادها، پربرترین مجلات، دانشگاه‌ها و کشورها در این موضوع و روش‌های تحقیق دنبال شده در این مقالات پرداخته است. این مطالعه با بررسی پیامدهای متعدد این حوزه در سطوح مختلف تحلیل (افراد، سرمایه‌گذاری‌ها و جوامع) و همچنین بررسی اهمیت شبکه‌های ثبت اختراع همکاری با کارآفرینان؛ به تصمیم‌گیرندگان تجاری و سیاسی کمک می‌کند تا تصمیمات آگاهانه‌تری (به‌ویژه در سناریوهای عدم اطمینان و بحران‌های جهانی، مانند کرونا) اتخاذ نمایند.

پافگن (Paeffgen, 2022) در پژوهشی با عنوان «اثرات بحران کووید ۱۹ بر عملکرد استارت‌آپ‌ها: نقش تاب‌آوری» و باهدف شناسایی برجسته‌ترین مسائل و شکاف‌های موجود در ادبیات تاب‌آوری سازمانی و بحران کووید ۱۹ به مطالعه عملکرد استارت‌آپ‌ها پرداخته است. برای دستیابی به این هدف، این مقاله به بحث و بررسی ادبیات ۱۸۵ مقاله در مورد تاب‌آوری سازمانی در طول همه‌گیری کووید-۱۹، از سال ۲۰۱۹ تا آغاز سال ۲۰۲۲ با کمک علم‌سنجی پرداخته است. در این مقاله شش خوشه شامل ۱. واکنش‌های کارآفرینی، گردشگری و پاسخگویی سریع؛ ۲. محیط‌زیست جهانی، اختلالات و سازمان‌ها؛ ۳. کارکنان و نقش میانجی‌گری؛ ۴. شرکت‌ها و فرصت‌ها؛ ۵. قابلیت‌ها و دیجیتالی شدن و ۶. رهبری در زمان‌های مبهم شناسایی شد.

زانگ و همکاران (Zhang et al., 2022) در پژوهشی با عنوان «مروری نظام‌مند بر تاب‌آوری سازمانی و توسعه: بر اساس تحلیل علم‌سنجی» به تجسم تاب‌آوری سازمانی به‌عنوان عنصری ضروری برای پاسخگویی موفق سازمان به بحران‌ها و توجه گسترده آن در حوزه مدیریت اشاره کرده‌اند. بااین‌حال، بینشی سیستماتیک در مورد توسعه کلی تاب‌آوری سازمانی ارائه نشده است. در این مطالعه از سایت اسپیس^۱ به‌عنوان ابزار تحلیل علم‌سنجی برای تحلیل ادبیات تاب‌آوری سازمانی در سطوح کلان، میانی و خرد و خلاصه‌سازی نقاط داغ و مرزها در دوره‌های مختلف استفاده شد. با کمک ابزار سایت اسپیس^۲ به تجزیه و تحلیل همپوشانی نقشه دوگانه، تجزیه و تحلیل هم‌زمانی واژگان کلیدی، تجزیه و تحلیل هم‌استنادی، شناسایی واژگان کلیدی و تحلیل توصیفی آماری ۶۲۲ مقاله مجله از پایگاه داده اصلی وب‌آوساینس در ۲۰ سال گذشته (۲۰۰۳-۲۰۲۲) استفاده شده است. نتایج این مطالعه نه تنها به محققان کمک می‌کند تا توسعه تحقیقات تاب‌آوری سازمانی را به‌وضوح درک کنند، بلکه می‌تواند به‌طور سیستماتیک حوزه‌های تحقیقاتی خاص را شناسایی و مسیرهای آینده را نیز کشف کند.

فابیل و همکاران (Fabeil et al., 2022) در پژوهشی با عنوان «بررسی روندهای پژوهشی تاب‌آوری زنجیره تأمین: از طریق رویکرد علم‌سنجی» عنوان کردند که محدودیت‌های لجستیکی بی‌وقفه به دلیل بحران همه‌گیری کرونا،

1. CiteSpace

۲. CiteSpace از تحلیل‌های ساختاری و زمانی انواع شبکه‌های مشتق‌شده از نشریات علمی، از جمله شبکه‌های همکاری، شبکه‌های استنادی مشترک نویسنده و شبکه‌های استنادی هم‌اسناد پشتیبانی می‌کند. همچنین از شبکه‌های انواع گره‌های ترکیبی مانند اصطلاحات، مؤسسات و کشورها و انواع پیوندهای ترکیبی مانند پیوندهای هم‌استنادی، هم‌رویدادی و پیوندهای استناد مستقیم پشتیبانی می‌کند.

تأثیر زیادی بر عملکرد ذی‌نفعان در زنجیره تأمین داشته است؛ بنابراین، تاب‌آوری می‌تواند تأثیر بسزایی در به حداقل رساندن مشکلات سیستم مدیریت زنجیره تأمین کسب و کارها در شرایط دشوار داشته و به سه موضوع مدیریت ریسک، پایداری و چابکی سیستم‌ها نیز کمک کند. این مقاله روندها و عملکرد تحقیق در مورد تاب‌آوری زنجیره تأمین را طی ۱۰ سال (۲۰۱۲ - ۲۰۲۱) با استفاده از تجزیه و تحلیل علم‌سنجی بر اساس مجموعه داده از پایگاه اسکوپوس^۱ بررسی کرده است. نتایج تجزیه و تحلیل علم‌سنجی بر اساس ۴۰۵ نشریه، رشد قابل توجهی در تعداد مقالات منتشرشده با سه موضوع مدیریت ریسک، پایداری و چابکی را در طول دوره مطالعه ۱۰ ساله نشان می‌دهد.

مرور پیشینه‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد تحلیل هم‌استنادی و هم‌رخدادی واژگان می‌تواند شناخت دقیق‌تری نسبت به این حوزه موضوعی ارائه دهد و این توان را دارد که بتواند روابط پنهان بین مفاهیم را کشف کند. علم‌سنجی با بررسی میزان مطالعات انجام‌شده در حوزه موردبررسی می‌تواند ضمن شناخت خلأهای تحقیقاتی با کلیدواژه‌های منتخب، هم‌رخدادی واژگان کلیدی را مورد تحلیل قرار دهد. بر این اساس همان‌گونه که پیشینه‌های پژوهش نشان داد؛ در داخل تاکنون تنها یک پژوهش مستقل با کمک علم‌سنجی در حوزه «تاب‌آوری کسب و کارهای نوآفرین^۲» صورت گرفته است. در پژوهش‌های خارجی نیز در حوزه تاب‌آوری پژوهش‌های متنوعی به‌صورت موضوعی توسط پژوهشگران انجام شده است. برخی از پژوهشگران به تأثیر تاب‌آوری در بهبود زنجیره تأمین کسب و کارها پرداخته‌اند. (Martins et al., 2022; Fabeil et al., 2022)

نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد در شرایط دشوار تاب‌آوری می‌تواند تأثیر بسزایی در به حداقل رساندن مشکلات سیستم مدیریت زنجیره تأمین کسب و کارها داشته باشد. در دسته دیگری از پژوهش‌ها، با بررسی ادبیات تاب‌آوری به موضوعاتی مانند «بحران کووید ۱۹ و تاب‌آوری» (Paeffgen., 2022)، «اتحاد استراتژیک و تاب‌آوری زنجیره تأمین» (Philsoophian et al., 2021)، «تاب‌آوری کارآفرینانه و انواع همکاری» (Fernandes & Candeias, 2022)، «تاب‌آوری و توسعه» (Zhang et al., 2022) «تاب‌آوری و بین‌المللی سازی» (Martins et al., 2022)، «تحقیقات تاب‌آوری از دیدگاه جامعه جهانی» (Yang et al., 2021)، «کاوش در علم تاب‌آوری» (Xue et al., 2018)، «تاب‌آوری و مدیریت استرس» (Demiroz & 2020 Hese)، «روندهای نوظهور تاب‌آوری شهری» (Pu & Qiu, 2016) و «تاب‌آوری جامعه» (Patel et al., 2017) پرداخته شده است. در راستای هریک از این مطالعات از نرم‌افزارهای بسیاری به‌منظور ترسیم ابعاد مختلف تاب‌آوری استفاده شده و بررسی آن‌ها با استفاده از فنون تحلیل علم‌سنجی انجام شده است. (Martins et al., 2022; Philsoophian et al., 2021; Paeffgen., 2022; Fernandes & Candeias., 2022) در نهایت بررسی پیشینه پژوهش‌ها نشان داد که در داخل کشور تنها یک پژوهش در حوزه «تاب‌آوری کسب و کارهای نوآفرین» با روش کیفی و از طریق مرور سیستماتیک با استفاده از روش پریزما و تحت عنوان مطالعات علم‌سنجی به مطالعه و واکاوی کشورهای پیشران این حوزه در پایگاه علمی اسکوپوس پرداخته است. در پژوهش‌های خارجی نیز هریک از پژوهش‌ها تنها به یک بُعد خاص از تاب‌آوری اشاره و با کمک علم‌سنجی به ترسیم نقشه‌های علمی و تجزیه و تحلیل این حوزه پرداخته‌اند. بنابراین آنچه مشخص است تاکنون مطالعه‌ای درباره حوزه‌های نوین تحقیقاتی تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا و بررسی جامع کلیه زیر حوزه‌های موضوع تاب‌آوری باهدف بررسی تنوع روندهای جهانی و ارائه مسیرهای آینده به کمک روش علم‌سنجی صورت نگرفته است؛ ازاین رو پژوهش

1. Scopus
2. Innovative Business

حاضر برای پر کردن این خلأ تحقیقاتی به انجام مطالعه کلیه مقالات پژوهشی این حوزه با کمک روش علم سنجی در پایگاه وب‌آوساینس پرداخته است.

روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش با کمک روش اسنادی به بررسی اسناد، اطلاعات و نتایجی که توسط نویسندگان و پژوهشگران قبلی در حوزه مورد مطالعه فراهم آمده پرداخته شده است. در گام اول این پژوهش داده‌های تحقیق از پایگاه داده وب‌آوساینس^۱ که در سال‌های ۱۹۹۵ - ۲۰۲۲ نمایه شده‌اند با کمک جستجوی پیشرفته^۲ استخراج و به آن دسته از مقالاتی که در نشریات با رتبه بالا منتشر شده‌اند؛ پرداخته شد و فصل‌های کتاب و سایر اسنادی که در پایگاه‌های اطلاعاتی وب‌آوساینس موجود است؛ مورد بررسی و ارزیابی قرار نگرفت. شرط پژوهشی اولیه شامل کلیه مقالاتی است که عبارت "Business" را در عنوان و عبارت "Resilience" (title) and Business (Topic) برای دستیابی به طیف وسیعی از مقالات، در «تمام سال‌ها» انجام شد. اولین اسنادی که از پایگاه وب‌آوساینس به دست آمد مربوط به سال ۱۹۹۵ بود. تعداد اسناد به دست آمده در مجموع شامل ۸۷۶ سند است که تا تاریخ ۱۱ سپتامبر ۲۰۲۲ (۲۰ شهریور سال ۱۴۰۱) جمع‌آوری شده است. ۹۲.۵۶ درصد از این اسناد به زبان انگلیسی منتشر شده و ۲۲ سند دیگر نیز به زبان‌های دیگری مانند اسپانیایی (۹)، روسی (۵)، فرانسوی (۲)، پرتغالی (۲)، لهستانی (۱)، فارسی (۱) و آلمانی (۲) وجود داشت که در این مطالعه وارد نشده‌اند. در مرحله اول با انتخاب گزینه "Analyze Results" نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در پایگاه وب‌آوساینس نشان داد که بیشترین مقالات منتشر شده مربوط به شش حوزه تحقیقاتی «مدیریت» (۱۸۷)، کسب و کار (۱۶۱)، مطالعات محیطی (۱۵۰)، علوم محیطی (۱۱۸)، فناوری علوم پایدار سبز (۸۶)، اقتصاد (۵۴) است که پربازدیدترین حوزه‌های دسته وب‌آوساینس هستند و حدود ۸۶.۳۰ درصد از کل اسناد مجموعه را شامل می‌شود. ۱۰ کشور برتر در انتشار مقالات این حوزه به ترتیب عبارت‌اند از: آمریکا (۲۰۰)، انگلستان (۱۳۶)، استرالیا (۷۷)، ایتالیا (۵۵)، آلمان (۴۶)، هند (۴۵)، کانادا (۴۳)، چین (۴۳)، فرانسه (۴۲) و نیوزلند (۳۷). همچنین ۱۰ نهاد برتر در جهان که بیشترین تعداد مقالات را در این زمینه منتشر کرده‌اند «دانشگاه کوئینزلند»^۳ (۱۳)، «دانشگاه ایالتی فلوریدا»^۴ (۱۲)، «دانشگاه اوهایو»^۵ (۱۰)، «دانشگاه کالیفرنیا»^۶ (۹)، «دانشگاه کانتربری»^۷ (۹)، «دانشگاه ناتینگهام»^۸ (۹)، «دانشگاه ساپینزا رم»^۹ (۸)، «دانشگاه لندن» (۸)، «دانشگاه منچستر» (۸) و «دانشگاه استکهلم»^{۱۰} (۸) هستند. در گام دوم پژوهش ابتدا تمام ۸۷۸ رکورد به دست آمده از پایگاه وب‌آوساینس با کمک دستور "full record and cited" استخراج شد و به صورت فایل "savedrecs.txt" (در دو مرحله به ترتیب: ۱-۵۰۰ و ۵۰۱-۸۷۸) در اکسل^{۱۱} ذخیره شد. در گام سوم پژوهش، مجموعه داده‌های استخراج شده وارد نرم‌افزار وس‌ویور شدند. سپس با ترسیم نقشه‌های موضوعی این حوزه به کمک نرم‌افزار

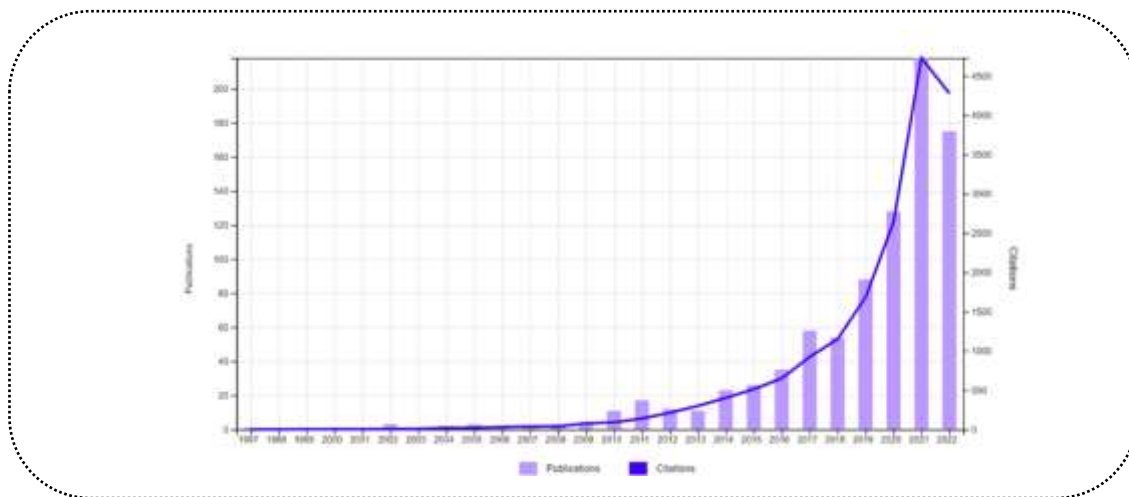
- 1 . Web of science
- 2 . Advanced Search
- 3 . University Of Queensland
- 4 . State University System Of Florida
- 5 . Ohio State University
- 6 . University Of California System
- 7 . University Of Canterbury
- 8 . University Of Nottingham
- 9 . Sapienza University Rome
- 10 . Stockholm University
- 11 . Excel

وس ویوور کار تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از نقشه‌ها و خوشه‌های تشکیل شده و روابط بین آن‌ها انجام شد و از این طریق شبکه هم واژگانی استخراج گردید. وضعیت تراکم (چگالی) و پراکندگی شبکه هم واژگانی واژگان کلیدی در حوزه «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا» نیز با استفاده از نرم‌افزار وس ویوور صورت گرفت. در بخش هم‌واژگانی (هم‌رخدادی)^۱ واژگان کلیدی نویسندگان با انتخاب کلید "Author keywords" انجام و پس از بررسی کلمات کلیدی مستندات از بین تعداد ۲۷۵۵، (با حداقل مقدار فراوانی وقوع یک کلمه=۸) تعداد ۴۲ کلمه کلیدی که بیشترین ارتباط را با یکدیگر داشتند؛ شناسایی و مشخص شد. سپس نهایتاً پس از تجزیه و تحلیل مستندات به دست آمده بر اساس گزارش‌های علم‌سنجی به بحث و نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها پرداخته شد.

یافته‌های پژوهش

پاسخ به پرسش اول پژوهش. روند توزیع زمانی پژوهش تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا در سال‌های ۱۹۹۵ - ۲۰۲۲ چگونه است؟

این بخش نتایج را نشان می‌دهد که در تجزیه و تحلیل علم‌سنجی در پایگاه داده وب‌آوساینس در بررسی مقالات تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا از سال ۱۹۹۵ تا (۱۱ سپتامبر) سال ۲۰۲۲ یافت شد. پایگاه وب‌آوساینس حدود ۹۶۸ مطالعه را تا ۱۱ سپتامبر ۲۰۲۲ منتشر و نمایه کرده است که در آن ۸۷۶ مقاله با عنوان تاب‌آوری، ۱۳ مرور و نقد کتاب^۲، ۹۸ مقاله قابل‌دسترس و ۴۴ مقاله مروری وجود دارد که تمامی این مقالات ۱۲۱۰۳ بار مورد استناد قرار گرفته‌اند. در میان ۸۷۶ مقاله، اولین زمان انتشار مقاله سال ۱۹۹۷ و آخرین زمان انتشار مقالات در این پژوهش سپتامبر ۲۰۲۲ است.



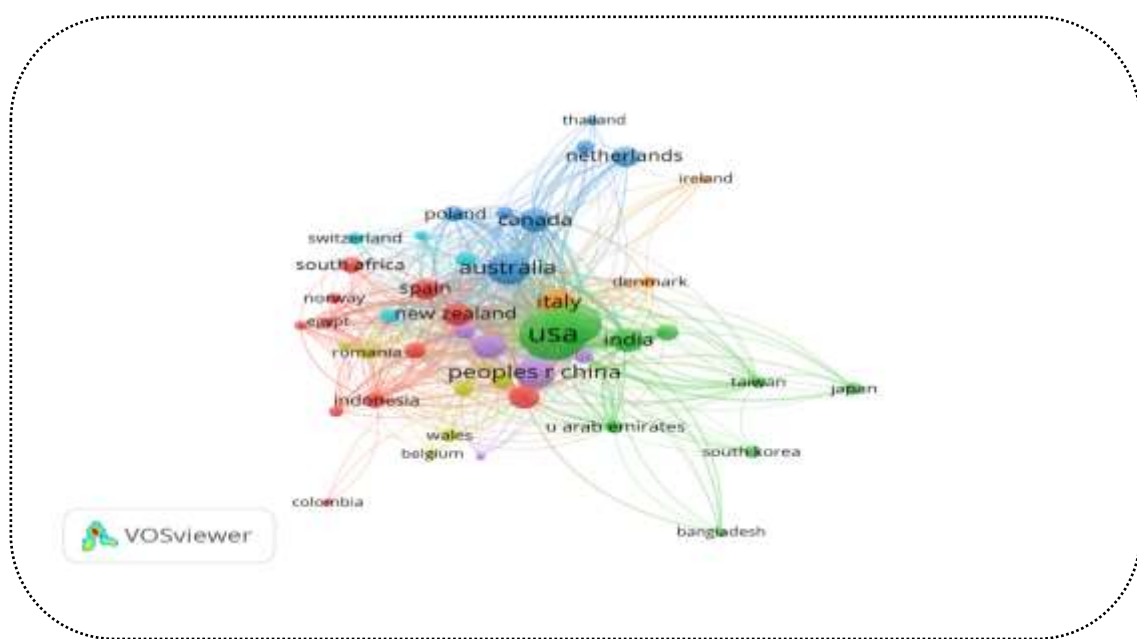
شکل ۱. نمودار روند توزیع زمانی پژوهش تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا

شکل ۱، نمودار تعداد و روند مقالات منتشر شده در جهان طی سال‌های ۱۹۹۷ - ۲۰۲۲ است. داده‌های نمودار نشان می‌دهد تعداد تولیدات تا سال ۲۰۰۹ تغییر چندانی نداشته و بعد از آن از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸ روند صعودی داشته و از سال ۲۰۱۹ به بعد شاهد رشد چشمگیر و نمایی تولیدات هستیم که این موضوع اهمیت این حوزه را نشان می‌دهد.

1. Co-occurrence
2. Book review

پاسخ به پرسش دوم پژوهش. همکاری‌های بین‌المللی در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا چگونه است؟

یکی دیگر از اهداف مطالعه حاضر بررسی کشورهای فعال این حوزه پژوهشی است که نقش مؤثری پیرامون موضوع تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا داشته‌اند. همان‌طور که در شکل ۲ مشخص است ۴۵ کشور در این حوزه در هفت خوشه همکاری بین‌المللی دارند که در این بین کشورهای آمریکا، انگلستان و استرالیا بیشترین همکاری را در تولید مستندات این حوزه داشته‌اند.

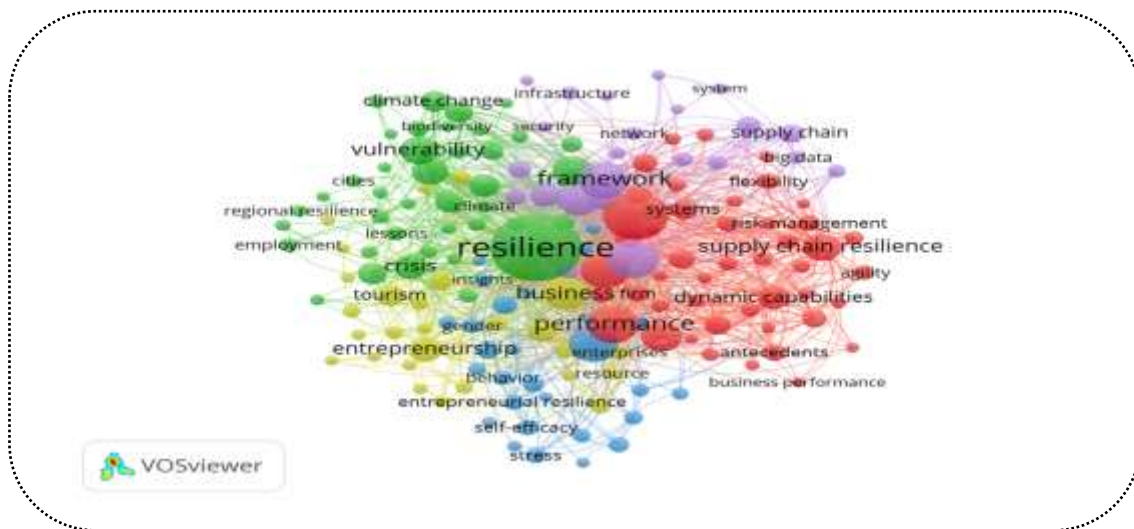


شکل ۲. همکاری‌های بین‌المللی در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا

رنگ خوشه آبی تیره شامل کشورهای استرالیا، کانادا، هلند، نیوزلند، تایلند و عربستان سعودی است. خوشه سبزرنگ شامل کشورهای آمریکا، هند، یونان، امارات متحده عربی، ژاپن، کره جنوبی، فرانسه، تایوان، ایران، مالزی و بنگلادش است. خوشه قرمز رنگ شامل کشورهای انگلستان، سنگاپور، اسپانیا، رومانی، اندونزی، آفریقای جنوبی، پاکستان، نروژ، مصر، شیلی و کلمبیا است. خوشه آبی فیروزه‌ای شامل کشورهای سوئیس، پرتغال، صربستان و برزیل است. خوشه طلایی شامل کشورهای پاکستان، ولز، بلژیک، رومانی و اسکاتلند است. خوشه نارنجی شامل کشورهای ایتالیا، دانمارک و ایرلند است. خوشه بنفش شامل کشورهای فنلاند، آلمان، ترکیه و جمهوری خلق چین است.

پاسخ به پرسش سوم پژوهش. نقشه‌های علمی تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا منتهی به سال ۲۰۲۲ میلادی کدام است؟

همان‌طور که در شکل ۳ مشاهده می‌شود واژه‌های کووید ۱۹، مدیریت، شبکه‌سازی و کسب‌وکار چون دایره‌های بزرگ‌تری دارند در واقع بیشترین تکرار را در مدارک منتشر شده در این حوزه دارند. در این نقشه هر یک از رنگ‌های به‌کاررفته معرف یک خوشه موضوعی است و همان‌طور که مشاهده می‌شود واژگان موردنظر در پنج خوشه دسته‌بندی شده‌اند.



شکل ۳. نقشه‌های علمی تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا منتهی به سال ۲۰۲۲

یافته‌های حاصل از مطالعات علم‌سنجی حاکی از آن است که مسیرهای متعددی درصدد ارائه فهم و بینش مناسبی در مورد توسعه این حوزه هستند و از نتایج حاضر پنج مسیر پژوهش حاصل شد.



شکل ۴. وضعیت تراکم (چگالی) و پراکندگی واژگان شبکه هم‌واژگانی در حوزه «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا»

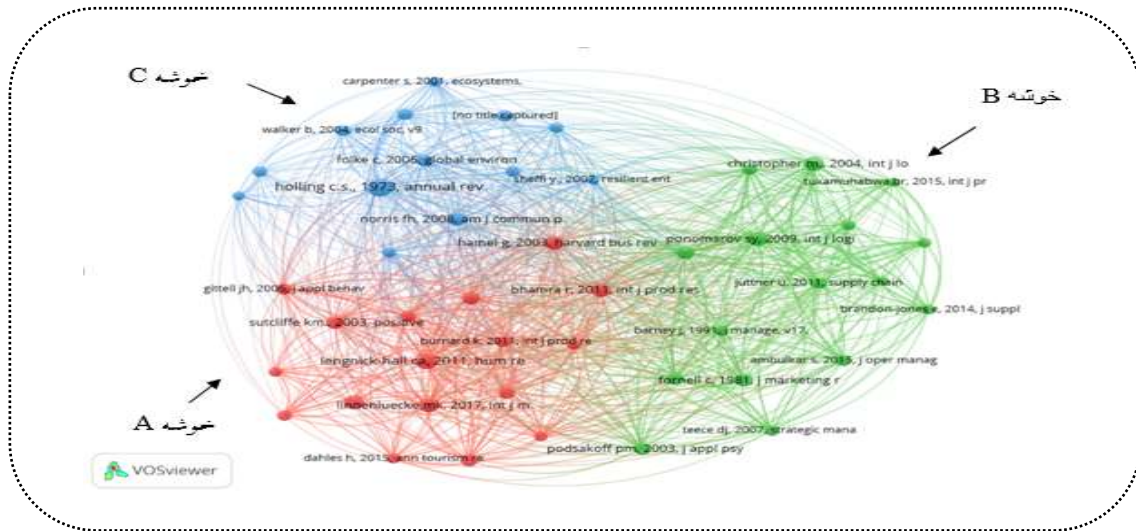
در شکل ۴، بیشترین میزان توجه به واژگان بارنگ زرد نشان داده شده و همان‌طور که مشاهده می‌شود مفهومی مانند «تاب‌آوری» دارای بیشترین توجه در این حوزه است. از طرفی واژگانی همچون مدیریت، کووید ۱۹، شبکه‌سازی و کسب‌وکارها چون در ناحیه زرد قرار دارند دارای میزان توجه نسبتاً بالایی هستند و سپس رنگ‌های صورتی و بنفش بیشترین میزان توجه را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین دوری و نزدیکی لغات نیز در این شکل دارای معنا و مفهوم هستند به طوری که اگر مثلاً فاصله دو واژه نسبتاً کم باشد در نتیجه می‌توان بیان کرد که این دو واژه با یکدیگر به کار رفته‌اند. همچنین اگر فاصله دو واژه از هم زیاد باشد به این معنی است که در مدارک کم‌تر بکار رفته‌اند.

پاسخ به پرسش چهارم پژوهش. تحلیل هم‌استنادی اسناد تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا چگونه است؟

در شکل ۵، تحلیل هم‌استنادی مستندات بیان شده درباره «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا» نشان داده شده است. در

تحلیل هم‌استنادی و هم‌رخدادی واژگان کلیدی تاب‌آوری در کسب‌وکارهای نوپا

این شبکه از بین ۲۸۲۹۸ مرجع مورد استناد، به نویسندگانی استناد شده که با یکدیگر حداقل ۳۰ استناد مشترک داشتند و همین موضوع باعث گردیده تعداد مقالات به ۴۶ گره^۱ برسد. بر اساس بررسی هم‌استنادی صورت گرفته، سه خوشه A, B, C شناسایی شدند. همان‌طور که در شکل ۵ مشاهده می‌شود، هر خوشه رنگی متفاوت دارد و یک شبکه نسبتاً قابل درک و متفاوت از نویسندگان را نشان می‌دهد که در ادامه در سه جدول ۲، ۳ و ۴ آمده است.



شکل ۵. شبکه هم‌استنادی نویسندگان از منابع استناد شده گره‌ها (کمترین تعداد استناد از منابع استناد شده=۳۰)

خوشه A: تاب‌آوری و بحران‌های جهانی

با بررسی نشریات دسته‌بندی شده در خوشه A و با استفاده از نرم‌افزار سن‌ویور، مشخص شد تمام مقالات در حوزه «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا» هستند. در جدول ۱ به اسامی نویسندگان، سال انتشار، مستندات و مجموع پیوندهای مشترک هر نویسنده با سایر نویسندگان استناد شده است.

جدول ۱. نویسندگان خوشه A (تاب‌آوری و بحران‌های جهانی)

ردیف	نویسندگان	سال انتشار	مجموع پیوندهای مشترک	مستندات
۱	Ates	۲۰۱۱	۲۴۱	۳۱
۲	Ayala	۲۰۱۴	۱۰۵	۲۴
۳	Coutudl	۲۰۰۲	۲۰۱	۳۱
۴	Bhamra	۲۰۱۱	۲۲۳	۳۴
۵	Dahles	۲۰۱۵	۱۲۷	۲۴
۶	Gittell and et al	۲۰۰۶	۱۳۸	۲۲
۷	Lengnick and et al	۲۰۱۱	۳۸۸	۶۰
۸	Pal	۲۰۱۴	۲۳۰	۳۱

۱ . node

ادامه جدول ۱. نویسندگان خوشه A (تاب‌آوری و بحران‌های جهانی)

ردیف	نویسندگان	سال انتشار	مجموع پیوندهای مشترک	مستندات
۹	linnenluecke	۲۰۱۷	۳۸۸	۶۰
۱۰	Lee	۲۰۱۳	۱۷۸	۲۷
۱۱	Burnard	۲۰۱۱	۱۳۴	۲۱
۱۲	Sutcliffe km	۲۰۰۳	۱۳۳	۲۰
۱۳	Hamel	۲۰۰۳	۲۲۰	۳۳
۱۴	Bullough	۲۰۱۴	۱۳۰	۳۳
۱۵	Lengnick and Beck	۲۰۰۵	۶۴	۶۰
۱۶	Williams and et al	۲۰۱۷	۲۵۳	۴۴

خوشه B: تاب‌آوری و پایداری زنجیره تأمین

مقالات دسته‌بندی شده در خوشه B با استفاده از نرم‌افزار وس‌ویور، استناد شده است. این مقالات بیشتر به حوزه تاب‌آوری زنجیره تأمین کسب‌وکارها و لزوم استفاده از دیدگاه‌های جدید در حوزه تاب‌آوری زنجیره تأمین پرداخته و آن را عاملی برای تضمین بقای طولانی‌مدت کسب‌وکارها می‌دانند و در جدول ۲ به اسامی نویسندگان، سال انتشار، مستندات و مجموع پیوندهای مشترک هر نویسنده با سایر نویسندگان استناد شده است.

جدول ۲. نویسندگان خوشه B (تاب‌آوری و پایداری زنجیره تأمین معاصر)

ردیف	نویسندگان	سال انتشار	مجموع پیوندهای مشترک	مستندات
۱	Ambulkar	۲۰۱۵	۱۹۳	۳۰
۲	Barney	۱۹۹۱	۱۳۵	۲۵
۳	Fornell	۱۹۸۱	۲۳۹	۴۶
۴	Pettit	۲۰۱۰	۱۵۰	۲۸
۵	Pettit	۲۰۱۰	۱۵۰	۲۵
۶	Podsakoff	۲۰۰۳	۲۱۰	۳۷
۷	Ponomarov	۲۰۰۹	۳۰۴	۵۰
۸	Juttner	۲۰۱۱	۱۷۶	۲۷
۹	Kamalahmadi	۲۰۱۶	۱۴۰	۲۳
۱۰	Scholten	۲۰۱۵	۱۴۵	۲۱
۱۱	Sheffi	۲۰۰۵	۲۳۹	۳۳
۱۲	Teece	۱۹۹۷	۲۴۰	۳۷
۱۳	Teece	۲۰۰۷	۱۶۷	۲۸
۱۴	Tukamuhabwa	۲۰۱۵	۱۳۲	۲۱
۱۵	Christopher	۲۰۰۴	۲۳۴	۴۳
۱۶	Brandon-jones	۲۰۱۵	۱۵۶	۲۴

خوشه C: تاب‌آوری و اثرات اقتصادی

با بررسی مقالات دسته‌بندی شده در خوشه C و با استفاده از نرم‌افزار وس‌ویور، مشخص شد این مقاله‌ها بیشتر به حوزه تاب‌آوری و اثرات اقتصادی تاب‌آوری بر کسب‌وکارهای نوپا پرداخته و آن را عاملی برای پایداری و ثبات کسب‌وکارها می‌دانند که در ادامه چند مقاله در جدول ۳ در این خوشه را بررسی و دیدگاه نویسندگان در مورد آن‌ها ارائه می‌شود.

جدول ۳. نویسندگان خوشه C (تاب‌آوری و اثرات اقتصادی)

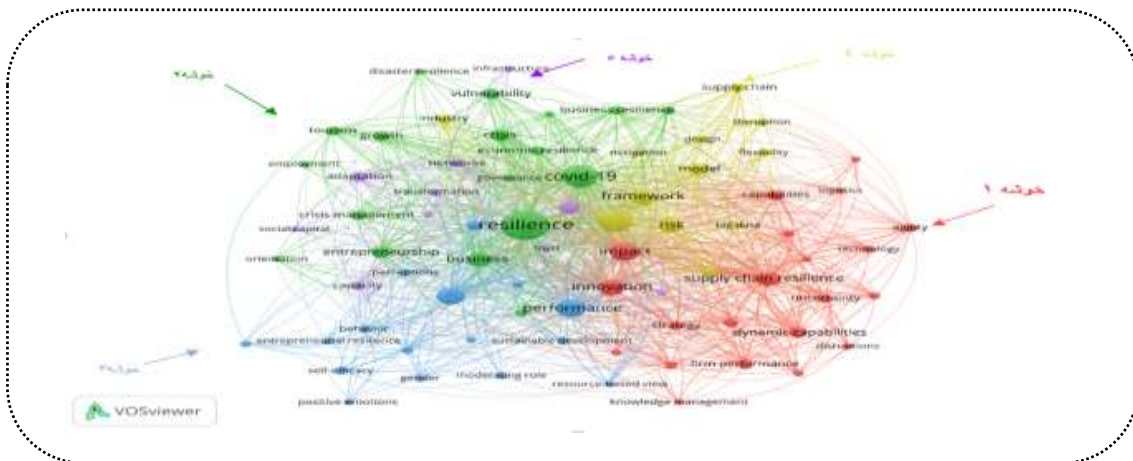
ردیف	نویسندگان	سال انتشار	مجموع پیوندهای مشترک	مستندات
۱	Adger	۲۰۰۵	۱۲۱	۴۲
۲	Bruneau	۲۰۰۳	۱۲۳	۳۹
۳	Carpenter	۲۰۰۱	۱۲۲	۳۳
۴	Cutter	۲۰۰۸	۱۱۰	۴۰
۵	Folke	۲۰۰۶	۱۶۴	۵۲
۶	Holing	۱۹۷۳	۳۸۷	۱۱۰
۷	Norris	۲۰۰۸	۸۳	۳۷
۸	Shefi	۲۰۰۷	۱۹۴	۵۵
۹	Simmie	۲۰۱۰	۴۱۱	۵۶
۱۰	Vogus	۲۰۰۷	۸۲	۳۰
۱۱	Walker	۲۰۰۴	۱۹۳	۳۳
۱۲	Martin	۲۰۱۱	۱۲۷	۳۹

پاسخ به پرسش پنجم پژوهش. ساختار شبکه هم‌رخدادی (هم‌واژگانی) کلمات کلیدی مقالات منتشر شده در حوزه تاب‌آوری چگونه است؟

برای بررسی هم‌رخدادی (هم‌واژگانی) واژگان کلیدی تمام ۸۷۶ سند به دست آمده از پایگاه وب‌آوساینس از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۲ با نرم‌افزار وس‌ویور بررسی شد. از بین ۲۷۵۵ کلمه کلیدی نویسندگان^۱ در این بخش، با انتخاب حداقل مقدار فراوانی وقوع یک کلمه=۸، پس از حذف موارد تکراری در واژگان کلیدی از ادبیات تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا ۴۲ گره مشخص شد. (هر گره یک کلمه کلیدی را نشان می‌دهد که با «تاب‌آوری» ارتباط نزدیکی دارد). پس از ترسیم نقشه و مطالعات خوشه‌های به دست آمده رایج‌ترین اصطلاحات در واژگان کلیدی، عنوان و بخش‌های انتزاعی منابع در هر پنج خوشه فهرست شد. خوشه اول شامل مهارت، پیشینه‌ها، توانمندی‌ها، کشمکش‌ها، تخریب‌ها، توانایی سیستمی، عملکرد شرکت، آینده، اثرات، نوآوری، ادغام، مدیریت دانش، لجستیک، سازمان‌ها، مدیریت زنجیره تأمین، تاب‌آوری زنجیره تأمین، فناوری و عدم قطعیت است که با عنوان: «تاب‌آوری زنجیره تأمین با نگاهی به آینده» معرفی می‌شود. خوشه بعدی با عنوان: «تاب‌آوری بحران کووید ۱۹ و آسیب‌پذیری اقتصادی» شامل کلمات کلیدی کسب‌وکارهای نوپا، تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا، کووید ۱۹، بحران‌ها، مدیریت بحران، تاب‌آوری بحران، تاب‌آوری اقتصادی، استخدام، شرکت‌ها، کارآفرینی، دولت، رشد، دانش، گرایش، بیماری همه‌گیر، تاب‌آوری،

1 . Author keywords

توریسم، آسیب پذیری است. خوشه سوم نیز شامل کلمات کلیدی رفتار، پیوستگی کسب و کارها، تاب آوری اجتماعی، برداشت، عملکرد، انگیزش مثبت، دیدگاه منبع محور، اثربخشی، استرس، موفقیت، پایداری و پیشرفت است که با عنوان «عوامل موفقیت و پایداری تاب آوری» معرفی می شود. خوشه چهارم شامل داده کلان، طراحی، اختلال، انعطاف پذیری، چارچوب، صنعت، مدیریت، کاهش، مدل، ریسک، استراتژیک و زنجیره تأمین است که با عنوان «تحقیق و توسعه تاب آوری» معرفی می شود. خوشه پنجم شامل کلمات کلیدی انطباق، ظرفیت، شبکه ها، مدیریت ریسک، دینامیک ها، سرمایه گذاری اجتماعی، پایداری، دگرگونی، اعتماد و زیرساخت با عنوان «زیرساخت تاب آوری» است.



شکل ۶. شبکه هم‌رخدادی کلمات کلیدی «حوزه تاب آوری کسب و کارهای نوپا»
 گره‌ها (کمترین تعداد استاد از کلمات کلیدی هم‌رخدادی=۸)

جدول ۴. خوشه‌ها و واژگان کلیدی «حوزه تاب آوری کسب و کارهای نوپا»

خوشه	واژگان کلیدی و عنوان
خوشه ۱	(۲۱ آیتم) شامل مهارت، پیشینه‌ها، توانمندی‌ها، کشمکش‌ها، تخریب‌ها، توانایی سیستمی، عملکرد شرکت، آینده، اثرات، نوآوری، ادغام، مدیریت دانش، لجستیک، سازمان‌ها، مدیریت زنجیره تأمین، تاب آوری زنجیره تأمین، فنآوری و عدم قطعیت با عنوان «تاب آوری زنجیره تأمین با نگاهی به آینده» است.
خوشه ۲	(۱۸ آیتم) شامل کسب و کارهای نوپا، تاب آوری کسب و کارهای نوپا، کووید ۱۹، بحران‌ها، مدیریت بحران، تاب آوری بحران، تاب آوری اقتصادی، استخدام، شرکت‌ها، کارآفرینی، دولت، رشد، دانش، گرایش، بیماری همه‌گیر، تاب آوری، توریسم و آسیب‌پذیری با عنوان «تاب آوری بحران کووید ۱۹ و آسیب‌پذیری اقتصادی» است.
خوشه ۳	(۱۶ آیتم) شامل کلمات کلیدی رفتار، پیوستگی کسب و کارها، تاب آوری اجتماعی، برداشت، عملکرد، انگیزش‌های مثبت، دیدگاه منبع محور، اثربخشی، استرس، موفقیت، پایداری و پیشرفت با عنوان «عوامل موفقیت و پایداری تاب آوری» است.
خوشه ۴	(۱۲ آیتم) شامل کلمات کلیدی داده کلان، طراحی، اختلال، انعطاف‌پذیری، چارچوب، صنعت، مدیریت، کاهش، مدل، ریسک، استراتژیک و زنجیره تأمین با عنوان «تحقیق و توسعه» است.
خوشه ۵	(۱۰ آیتم) انطباق، ظرفیت، شبکه‌ها، مدیریت ریسک، دینامیک‌ها، سرمایه‌گذاری اجتماعی، پایداری، دگرگونی، اعتماد، زیرساخت. عنوان: «زیرساخت تاب آوری»

از آنجاکه تعداد زیادی از کلیدواژه‌ها چند بار ظاهر شده‌اند، به احتمال زیاد تأثیرات قابل توجهی بر موضوعات اصلی تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا داشته‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های حاصل از مطالعات علم‌سنجی حاکی از آن است که مسیرهای پژوهشی متعددی در صدد ارائه فهم و بینش موضوعی در مورد «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا» هستند. بر اساس مطالعه صورت گرفته؛ سه مسیر پژوهشی «تاب‌آوری و بحران‌های جهانی»، «تاب‌آوری و پایداری زنجیره تأمین» و «تاب‌آوری و اثرات اقتصادی» مشخص شدند. در مسیر پژوهشی اول که به بحران‌های حوزه تاب‌آوری پرداخته شده، تاب‌آوری عاملی مؤثر برای کسب‌وکارهای نوپا در شرایط عدم قطعیت و بحران است. در واقع در این نوع بررسی‌ها، تاب‌آوری متمرکز بر ویژگی‌هایی است که باعث می‌شوند تا کسب‌وکارها زنده بمانند و رشد کنند (Lee et al., 2013). روش‌های مختلفی برای شناخت این ویژگی‌ها استفاده شده تا از طریق آن کسب‌وکارها بتوانند با تغییرات محیطی به‌طور شگفت‌آوری سازگار شوند و در این میان، بیشتر توصیه‌ها بر روش‌های دستیابی به تناسب تطبیقی بین یک کسب‌وکار و محیط آن تأکید دارد. به عقیده لجنیک و همکاران ظرفیت تاب‌آوری، به‌عنوان یک عامل داخلی می‌تواند بر مجموعه شرایط موجود تأثیر گذاشته و به کسب‌وکارها کمک کند تا تصمیم بگیرند که در شرایط بحران‌ها بین مسیرهایی که آن‌ها را به سمت تناسب انطباقی یا تحولات قوی هدایت می‌کند کدام‌یک را برای اجرا انتخاب کنند (Lengnick-Hall et al., 2011). بنابراین، تاب‌آوری به‌عنوان ابزاری حیاتی برای مهندسی کسب‌وکارها استفاده می‌شود، قرابت نزدیکی با حوزه اقتصاد دارد و بانام «مهندسی تاب‌آوری» به‌عنوان عاملی تعدیل‌گر و تصحیح‌گر شناخته می‌شود. در مسیر دوم پژوهش؛ غالباً تحقیقات بر حوزه «تاب‌آوری زنجیره تأمین» تأکید داشتند. این پژوهش‌ها، تاب‌آوری را قابلیت نهفته و وابسته به مسیر دانسته که مستقیماً هم قابل اندازه‌گیری نیست. در این حوزه، تعداد کمی از مطالعات ادبیات مدیریت ریسک نیز وجود دارد که به‌طور تجربی مفاهیم تاب‌آوری و پایداری را از هم جدا کرده‌اند؛ اما تعداد بسیاری از مطالعات؛ اتصال زنجیره تأمین و منابع اشتراک اطلاعات را منجر به افزایش قابلیت تاب‌آوری و پایداری در حوزه زنجیره تأمین کسب‌وکارها می‌دانند (Brandon-Jones et al., 2014). ریسک و تاب‌آوری در کسب‌وکارها در سطوح مختلف تجربه می‌شوند، اما منبع اصلی آن عدم اطمینان در تقاضا برای محصولات است، عدم اطمینانی که در سال‌های اخیر به دلیل چند روند وابسته به یکدیگر مانند افزایش انتظارات مشتریان، رقابت جهانی بیشتر، زنجیره تأمین طولانی‌تر و پیچیده‌تر افزایش یافته است؛ بنابراین تاب‌آوری زنجیره تأمین به‌عنوان توانایی برای بازگشت به عملکرد عملیاتی عادی، در یک دوره زمانی قابل قبول، پس از اختلال تعریف می‌شود که قوی بودن زنجیره تأمین می‌تواند برای حفظ عملکرد خود باوجود اختلالات داخلی یا خارجی مؤثر باشد (Brandon-Jones et al., 2014). از طرفی مدیریت ریسک و مدیریت دانش می‌توانند عواملی مؤثر و مثبت بر تاب‌آوری زنجیره تأمین باشند (Juttner & Maklan, 2011). از این رو ارائه چارچوبی برای اصول تاب‌آوری زنجیره تأمین می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای درک حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا مورد استفاده قرار گیرد (Kamalahmadi & Parast., 2016). زنجیره‌های تأمین شبکه‌های پیچیده‌ای از شرکت‌ها هستند که آشفتگی مداوم را تجربه می‌کنند و پتانسیل ایجاد اختلالات غیرقابل پیش‌بینی را دارند و مدیران ریسک، زنجیره تأمین را به‌عنوان بیشترین تهدید برای شرکت‌های خود می‌دانند (Pettit et al., 2010). از این رو به نظر می‌رسد با توجه به وجود درجه گسترده‌ای از آشفتگی و پیچیدگی در حوزه

تاب‌آوری، کسب‌وکارها نیازمند یک دیدگاه سازمانی برای همکاری بین تمام عملکردهای تجاری در داخل هستند؛ بنابراین توسعه تحقیقات ابزاری می‌تواند به مدیران در بحث تاب‌آوری زنجیره تأمین کمک کند تا سطح فعلی تاب‌آوری خود را ارزیابی و تغییرات هدفمند را ایجاد کنند تا در مواجهه با تغییرات آشفته زنده بمانند، سازگار شوند و رشد کنند (Pettit et al., 2013). مسیر سوم مربوط به تحقیقاتی است که به مفهوم کلیدی «اثرات اقتصادی» در تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا پرداخته است. به عقیده کوبر و مک نایت (Korber & McNaughton, 2017) سازه تاب‌آوری در این زمینه از تحقیقات کارآفرینی مترادف با آمادگی، سرسختی، پشتکار یا خودکارآمدی استفاده شده است تا توضیح دهد چرا برخی از کارآفرینان و شرکت‌های شان بهتر از همتایان غیر تاب‌آور خود عمل می‌کنند و ویژگی‌های کارآفرینی شناختی و اشکال متمایز کارآفرینی مانند کارآفرینان اجتماعی، چگونه شرکت‌ها را برای سازگاری با شرایط جدید و کمک به پایداری بلندمدت از طریق نوآوری تقویت می‌کنند. هم محققان و هم مدیران معتقدند پایداری کسب‌وکارها تمایل به نادیده گرفتن اقدامات و نتایج موقتی کسب‌وکارها است که می‌تواند اثرات اقتصادی مؤثری داشته باشد. پایداری اغلب حاصل هماهنگی عملیات سه حوزه اجتماعی، زیست محیطی و مالی است؛ بنابراین سازمان‌ها باید عملکرد اجتماعی، زیست محیطی و مالی خود را مدیریت کنند تا هم برای کسب‌وکار و هم برای جامعه ارزش‌های مشترک ایجاد کنند. اقدامات اجتماعی و محیطی¹ (SEPs) به شرکت‌ها کمک می‌کند تا احساس کنند فرصت‌های بلندمدت را باید غنیمت بشمارند و تهدیدات را کاهش دهند تا به تاب‌آوری آن‌ها کمک شود (Ortiz & Bansal, 2015). درواقع اقتصادهای جهان با شوک‌های بزرگ و بحران‌ها با همین انطباق مهندسی و «ساخت تاب‌آوری» است که سازگار می‌شوند و در موقعیت‌های بسیار ناپایدار و نامطمئن است که کسب‌وکارها نیاز دارند تا توسعه ظرفیت تاب‌آوری خود به‌طور مؤثر با رویدادهای غیرمنتظره کنار بیایند (Duchek, 2020). به‌طورکلی اگرچه علاقه دانشگاهی به تاب‌آوری در حوزه کسب‌وکارهای نوپا در سال‌های اخیر به‌طور پیوسته افزایش یافته، اما اجماع کمی درباره معنای واقعی تاب‌آوری و نحوه تشکیل آن وجود دارد (Gittel et al., 2006) و چون تاب‌آوری یک قابلیت نهفته و وابسته به مسیر است و همان‌طور که گفته شد نمی‌توان مستقیماً آن را اندازه‌گیری کرد، بنابراین فواید آن نیز زمان زیادی طول می‌کشد تا آشکار شود. علاوه بر این، شرکت‌های تاب‌آور گاهی اوقات باید مایل به پذیرش زیان‌های مالی کوتاه‌مدت به‌منظور تحقق منافع بلندمدت باشند. تاب‌آوری کسب‌وکارها و جامعه به هم مرتبط و وابسته هستند. در نتیجه، تاب‌آوری مؤلفه‌ای حیاتی از توانایی جوامع برای برنامه‌ریزی، پاسخگویی و بازیابی از شرایط اضطراری و بحران است؛ بنابراین تاب‌آوری می‌تواند منبع رقابت و محرکی برای ظرفیت سازگاری فرهنگی کسب‌وکارها باشد. همچنین نتایج این پژوهش‌ها هریک منجر به تحقق دیدگاه‌های تازه‌ای در حوزه تاب‌آوری شده‌اند که محققان ایده‌هایی را از آن دیدگاه‌ها وام گرفته و آن‌ها را با دیدگاه‌های دیگر ترکیب کرده‌اند تا بینش جدیدی ارائه دهند. (Hillmann, 2020)

در بخش دوم پژوهش، بررسی و تحلیل پیشینه تحقیقات گذشته در این حوزه نشان داد تحقیقات علمی متعددی در حوزه تاب‌آوری منجر به شناسایی خوشه‌های تحقیقاتی متنوعی شده است. با بررسی نقاط تلاقی کارآفرینی و تاب‌آوری کوبر و مک نایتون (Korber & McNaughton, 2017) مشخص شد شش خوشه مطالعاتی «تاب‌آوری و ویژگی‌های شرکت‌ها یا افراد کارآفرین»، «تاب‌آوری محرکی برای مقاصد کارآفرینی»، «رفتار کارآفرینانه مؤثر و تاب‌آوری سازمانی»، «کارآفرینی و تاب‌آوری سطح کلان (مناطق، جوامع، اقتصادها)»، «تاب‌آوری و اکوسیستم

1 . social and environmental practices

تحلیل هم‌استنادی و هم‌رخدادی واژگان کلیدی تاب‌آوری در کسب‌وکارهای نوپا

کارآفرینی» و «تاب‌آوری و فرایند بازیابی مجدد از شکست» وجود دارد. همچنین بررسی سیستماتیک عوامل مؤثر بر کسب‌وکارهای بین‌المللی توسط مارتین و همکاران (Martins et al., 2022) منجر به شناسایی پنج خوشه «موانع»، «پیشران‌ها»، «استراتژی بین‌المللی»، «شکست‌ها» و «تاب‌آوری» شد که روی موضوعات اصلی مورد بحث در زمینه بین‌المللی سازی شرکت‌ها تمرکز دارند. در بررسی اثرات کرونا بر تاب‌آوری، پژوهش پیگفن (Paeffgen, 2022) نیز منجر به شناسایی شش خوشه «واکنش‌های کارآفرینی»، «گردشگری و پاسخگویی سریع»، «محیط زیست جهانی»، «اختلالات و سازمان‌ها»، «کارکنان و نقش میانجی‌گری»، «شرکت‌ها و فرصت‌ها»، «قابلیت‌ها و دیجیتالی شدن» و «رهبری در زمان‌های مبهم» شد. علاوه بر این، پژوهش فیلسوفان و همکاران (Philsoophian et al., 2021) در حوزه تاب‌آوری و در زمینه‌های در حال رشدی مانند «مدیریت»، «تحقیق در عملیات»، «علم مدیریت» و «کسب‌وکار»، منجر به شناسایی پنج خوشه «مفهوم دانش تا خلق ارزش»، «روابط داخلی و خارجی»، «عملکرد لجستیک و زنجیره تأمین»، «سرمایه فکری و مدیریت استراتژیک» و «عوامل و اتحادهای حیاتی موفقیت» شد. در پژوهش حاضر نیز که با بررسی علم‌سنجی حوزه «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا» در شش حوزه تحقیقاتی مانند «مدیریت»، «کسب‌وکار»، «مطالعات محیطی»، «علوم محیطی»، «فناوری علوم پایدار سبز» و «اقتصاد» صورت گرفته است؛ پنج خوشه «تاب‌آوری زنجیره تأمین با نگاهی به آینده»، «تاب‌آوری بحران کووید ۱۹ و آسیب‌پذیری اقتصادی»، «عوامل موفقیت و پایداری تاب‌آوری»، «تحقیق و توسعه» و «زیرساخت تاب‌آوری» شناسایی شدند. به‌طور کلی نتایج این پژوهش نشان داد بررسی پیشینه علم‌سنجی و یافته‌های این تحقیق حاکی از آن است که مطالعات این حوزه از سال ۲۰۰۰ میلادی به بعد، ابعاد گسترده‌تری پیدا کرده و همچنان در حال رشد صعودی در بسیاری از زمینه‌های مربوط به کسب‌وکارهای نوپا است. همچنین می‌توان ادعا کرد امروزه موج جدیدی از تحولات در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا که متأثر از هوش مصنوعی (AI) است بر همه کسب‌وکارها و صنایع تأثیرگذار بوده و می‌تواند استراتژی‌ها و مدل‌های عملیاتی پیشین را مختل کرده و تعریف جدیدی از تاب‌آوری را در آینده ارائه کند (Mao et al., 2021). بنابراین شناسایی بستر مناسب در حوزه پژوهش و اجرای تاب‌آوری در جهان به کمک علم‌سنجی، می‌تواند منجر به اقدامات مناسبی شود که رشد و پایداری هرچه بیشتر کسب‌وکارها را فراهم می‌سازد.

پیشنهاد‌های اجرایی پژوهش

- بر اساس پژوهش حاضر، پیشنهاد‌های زیر برای انجام پژوهش‌های اجرایی ارائه می‌شود:
- نوآوری در مدل کسب‌وکارها و الکترونیکی شدن کسب‌وکارها غالباً به‌عنوان یک فرصت تلقی می‌شود. در بحران کووید ۱۹، شاهد افزایش نیاز کسب‌وکارها به اطلاعات دیجیتالی و بازاریابی دیجیتالی و رشد روزافزون آن‌ها بودیم. بر این اساس پیشنهاد می‌شود در کشور بانک‌های اطلاعاتی داده و اکوسیستم حکومتی داده باز^۱ در راستای توسعه مقوله تاب‌آوری کسب‌وکارها فعال شود.
 - تداوم کسب‌وکارها و زنجیره تأمین از طریق ارتباط با شرکا و حتی رقبا در پرتو اتحاد استراتژیک تضمین می‌شود. از این رو پیشنهاد می‌شود مدیران به ادغام زنجیره تأمین برای بهبود تاب‌آوری و افزایش همکاری بین تأمین‌کنندگان

۱. تبدیل داده منتشر شده توسط حکومت به یک ارزش و اثر اجتماعی خودبه‌خود صورت نمی‌پذیرد و به بستری از بازیگران با کارکردهای مختلف نیاز دارد که با فعال و مرتبط کردن آن‌ها با یکدیگر می‌توان شاهد استفاده از داده بود. به مجموع این بازیگران، ذی‌نفعان و کارکردهای آن‌ها، اکوسیستم داده حکومتی باز گفته می‌شود.

- مشتریان پرداخته و توجه بیشتری به این موضوع داشته باشند.
- دگرگونی عمیق فعالیت‌ها، فرایندها، قابلیت‌ها، مدل‌های تجاری و لزوم استفاده شرکت‌ها از تغییرات و فرصت‌های ایجادشده به عنوان یک اولویت استراتژیک، رشد تصاعدی ظرفیت پردازش اطلاعات و تحولات هوش مصنوعی سازمانی به چالشی ضروری و مهم برای کسب و کارها تبدیل شده که باید مدیران در عصر جدید به آن توجه کنند. (مائو و همکاران، ۲۰۲۱) پیشنهاد می‌شود برای کمک به کسب مزیت‌های رقابتی کسب و کارها با کمک تغییرات و فرصت‌های جدید ایجادشده بهترین استراتژی رقابتی را برای پیش‌بینی و در نتیجه پیشگیری از حوادث نامطلوب بر اساس داده‌های جمعی و به کمک تاب‌آوری در هوش مصنوعی انجام دهند.
- زیرساخت و سازمان‌ها همواره شبکه‌ای و وابسته‌اند؛ از این رو با توجه به نیاز روزافزون به تمرکز بر حوزه مدیریت ریسک لازم است نه تنها بر آسیب‌پذیری سیستم‌ها در هنگام شکست تمرکز شود، بلکه باید بر توانایی‌ها در مدیریت و به حداقل رساندن تأثیر هر شکست نیز تمرکز کرد. بر این اساس مدیریت تطبیقی نیز یکی از راهکارهای مناسب جهت تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا محسوب می‌شود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود تجربیات مشابه موفق و ناموفق جهت الگوبرداری موردبررسی قرار گیرد.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

- بررسی مطالعه همکاری‌های علمی پژوهشگران در کشورهای مختلف در حوزه تاب‌آوری و هوش مصنوعی در محیط کسب و کارهای جدید.
- بررسی مطالعه همکاری‌های علمی پژوهشگران در کشورهای مختلف در حوزه مدیریت تاب‌آوری و زنجیره تأمین در کسب و کارهای نوپا.
- بررسی مطالعات همکاری‌های علمی پژوهشگران در کشورهای مختلف پیرامون استراتژی‌های تاب‌آوری، مقابله با بحران‌ها و اختلالات شرکت‌های نوپا در محیط‌زیست جهانی.

تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از رساله دکتری مصوب و دفاع شده با عنوان «تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا» در دانشگاه آزاد اسلامی قزوین است. از این رو بر خود لازم می‌دانم از تمام اساتیدم تا این مرحله کمال تشکر را داشته باشم.

فهرست منابع

براری جیرندهی، آ.، سجادی، س. م.، و داوری، ع. (۱۴۰۱). طراحی الگوی تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا: مسیری به سوی آینده‌نگاری کسب و کارهای نوپا. *آینده‌پژوهی ایران*، ۷(۲)، ۱۵۵-۱۷۹.

<https://doi.org/10.30479/jfs.2023.17059.1390>

براری جیرندهی، آ.، سجادی، س. م.، و داوری، ع. (۱۴۰۲). تاب‌آوری کسب و کارهای نوآفرین مبتنی بر نقشه‌های علمی. *فصلنامه مدیریت توسعه و تحول*، ۱۵(۵۲)، ۱۲۹-۱۳۸.

https://jdem.qazvin.iau.ir/article_702847.html?lang=en

تحلیل هم‌استنادی و هم‌رخدادی واژگان کلیدی تاب‌آوری در کسب‌وکارهای نوپا

جعفری، م.، و فروغی نعمت‌الهی، غ. (۱۳۹۸). شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موفقیت استارت‌آپ‌های مستقر در پارک فناوری پردیس دانشگاه علم و صنعت با روش AHP. سومین کنفرانس بین‌المللی ترندهای مدرن مدیریت، حسابداری، اقتصاد و بانکداری با رویکرد رشد کسب‌وکارها. تهران. <https://civilica.com/doc/1018870>

جلالیان، س. ا. (۱۴۰۰). شناسایی و طبقه‌بندی مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی و اقتصادی در سکونتگاه‌های غیررسمی (مطالعه موردی: ناحیه ۶ منطقه ۴ شهرداری تهران با تمرکز محله خاک سفید)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۵۳(۱)، ۱۰۵-۱۱۸. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2019.288440.1008002>

حسین پور، م.، جمشیدی، م. ج.، محمدی فر، ی.، و بهور، ش. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر نوآوری استراتژیک بر عملکرد نوآوران با نقش تعدیل گر محیط تجاری (مورد مطالعه: شرکت‌های کوچک و متوسط کرمانشاه). فصلنامه علمی-پژوهشی کارافن، ۱۷(۵۱)، (ویژه‌نامه علوم انسانی)، ۱۸۹-۲۰۸. <https://doi.org/10.48301/kssa.2021.128450>

رحمان سرشت، ح.، دهدشتی شاهرخ، ز.، خاشعی، و.، و دوست محمدیان، ش. (۱۳۹۹). مدل تاب‌آوری استارت‌آپ‌ها در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات (مطالعه چند موردی با رهیافت تاریخی)، فصلنامه بهبود مدیریت، ۱۴(۲)، ۳۲-۱. <https://doi.org/10.22034/jmi.2020.113393>

شفقی زاده، س.، ابراهیم نژاد، س.، نوابخش، م.، و سجادی، س. م. (۱۴۰۰). طراحی سناریوهای تاب‌آوری زنجیره تأمین سایپا به منظور ارزیابی فرآیند تولید. فصلنامه مدیریت راهبردی در سیستم‌های صنعتی (مدیریت صنعتی سابق)، ۱۶(۵۷)، ۷۴-۱۱۰. https://journals.iau.ir/article_686409.html

فلاح، م. ر.، مرادی، م.، و ملکی، م. ح. (۱۴۰۰). تاب‌آوری کسب‌وکارها، دومین کنفرانس بین‌المللی چالش‌ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری، دامغان. <https://civilica.com/doc/1244301/>

فلاح، م. ر. (۱۳۹۹). فراترکیب خلق تاب‌آوری پویا مقابل بحران کرونا در حوزه کسب‌وکارهای نوپا، مدیریت کسب‌وکارهای بین‌المللی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، ویژه‌نامه کرونا و کسب‌وکار، ۳(۱۰)، ۱۳۶-۱۱۷. <https://doi.org/10.22034/jiba.2020.11202>

Aldianto, L., Anggadwita, G., Permatasari, A., Mirzanti, I. R., & Williamson, I. O. (2021). Toward a business resilience framework for startups. *Sustainability*, 13(6), P. 3132. <https://Doi.org/10.3390/su13063132>

Barari Jirandehi, A., Sajadi, S. M., & Davari, A. (2022). Designing a Resilience Model for Start-Ups: A Path to Startups Foresight. *Journal of Iran Futures Studies*, 7(2), 155-179. <https://doi.org/10.30479/jfs.2023.17059.1390> [In Persian].

Brari Jirandehi, A., Sajjadi, S. M., Davari, A. (2022). Resilience of innovative businesses based on scientific maps. *Development and Transformation Management Quarterly*, 15(52), 129-138. <https://sanad.iau.ir/journal/jdem/Article/702847?jid=702847&lang=en> [In Persian].

Brandon-Jones, E., Squire, B., Autry, C. W., & Petersen, K. J. (2014). A Contingent Resource-Based Perspective of Supply Chain Resilience and Robustness. *Journal of Supply Chain Management*, 50(3), 55-73. <https://doi.org/10.1111/jscm.12050>

- Beuren, I. M., dos Santos, V., & Theiss, V. (2021). Organizational resilience, job satisfaction and business performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(6), 2262-2279. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2021-0158>
- Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the Resilient Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1-14. <http://dx.doi.org/10.1108/09574090410700275>
- Close, K., Grebe, M., Andersen, P., Khurana, V., Franke, M. R., & Kalthof, R. (2020). *The digital path to business resilience*. Boston Consulting Group Report. Boston. <https://www.bcg.com/publications/2020/digital-path-to-business-resilience>
- Candeias Fernandes, A. J., & Franco, M. (2022). The role of entrepreneurial resilience in forms of collaboration: a systematic literature review with bibliometric analyses. *EuroMed Journal of Business*, 17(4), 752-789. <http://dx.doi.org/10.1108/EMJB-05-2021-0075>
- Caseiro, N., & Coelho, A. (2019). The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(3), 139-145. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.03.009>
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business research*, 13, 215-246. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40685-019-0085-7>
- Elgazzar, Y., El-Shahawy, R., & Senousy, Y. (2021). The role of digital transformation in enhancing business resilience with pandemic of COVID-19. In *Digital Transformation Technology*, (pp. 323-333). Springer Singapore. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-2275-5_20
- Fabeil, N. F., Pazim, K. H., Langgat, J., Asid, R., Mahmud, R., & Daut, N. (2022, March). Supply chain resilience: Exploring the research trends through a bibliometric approach. In *International Conference on Business and Technology*, (pp. 1173-1184). Cham: Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-031-08954-1_99
- Fiksel, J. (2006). Sustainability and resilience: toward a systems approach. *Sustainability: science, practice, & policy*, 2(2), 14-21. <https://doi.org/10.1080/15487733.2006.11907980>
- Fallah, M .R., Moradi, M., & Maleki, M. H. (2020). business resilience, 2nd International Conference on Challenges and New Solutions in Industrial Engineering and Management and Accounting papers, Damghan. <https://civilica.com/doc/1244301> [In Persian].
- Fallah, M .R. (2020). Meta-Synthesis of the Creation of Dynamic Resilience to the Corona Virus in the Field of Start-ups. *Journal of International Business Administration*, 3(10), 117-136. <https://doi.org/10.22034/jiba.2020.11202> [In Persian].
- Gittell, J. H., Cameron, K., Lim, S., & Rivas, V. (2006). Relationships, Layoffs, and Organizational Resilience. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 42(3), 300-329. <https://doi.org/10.1177/0021886306286466>
- Hillmann, J., & Guenther, E. (2020). Organizational Resilience: A Valuable Construct for Management Research? *International Journal of Management Reviews*, 23(1), 7-44. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12239>
- Hillmann, J. (2021). Disciplines of organizational resilience: contributions, critiques, and future research avenues. *Review of Managerial Science*, 15(4), 876-936. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11846-020-00384-2>

- Hamel, G., & Valikangas, L. (2003). The Quest for Resilience. *Harvard Business Review*, 81(9), 52-63. <https://hbr.org/2003/09/the-quest-for-resilience>
- Holling, C. S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23. Doi:10.1146/annurev.es.04.110173.000245
- Hosseinpour, M., Jamshidi, M. J., Mohammadifar, Y., & Bohor, Sh. (2019). Investigating the effect of strategic innovation on innovative performance with the moderating role of the business environment (case study: small and medium enterprises of Kermanshah). *Karafan Scientific Quarterly*, 17(51), (Special Issue), 189-208. <https://doi.org/10.48301/kssa.2021.128450> [In Persian].
- Jüttner, U., & Maklan, S. (2011). Supply chain resilience in the global financial crisis: an empirical study. *Supply Chain Management: An International Journal*, 16(4), 246-259. <https://doi.org/10.1108/13598541111139062>
- Jalalian, S. I. (2021). Identification and Classification of Socio-Economic Resilience Criteria in Informal Settlements (Case Study: District 6 of region 4, Tehran Municipality, Focusing on Khak Sefid Neighborhood). *Human Geography Research*, 53(1), 105-118. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2019.288440.1008002> [In Persian].
- Jafari, M., & Foroghi NematElahi, G. (2019). Identification and ranking of success factors of startups located in the technological park of University of Science and Technology campus with AHP method, the third international conference on modern techniques of management, accounting, economics and banking with a business growth approach and works, Tehran. <https://civilica.com/doc/1018870> [In Persian].
- Korber, S., & McNaughton, R. B. (2017). Resilience and entrepreneurship: a systematic literature review. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 24(7), 1129-1154. <https://doi.org/10.1108/IJEER-10-2016-0356>
- Kamalahmadi, M., & Parast, M. M. (2016). A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research. *International Journal of Production Economics*, 171, 116-133. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.10.023>
- Lee, A. V., Vargo, J., & Seville, E. (2013). Developing a Tool to Measure and Compare Organizations' Resilience. *Natural Hazards Review*, 14(1), 29-41. [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)NH.1527-6996.0000075](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000075)
- Linnenluecke, M. K., & Griffiths, A. (2010). Corporate sustainability and organizational culture. *Journal of world business*, 45(4), 357-366. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2009.08.006>
- Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E., & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243-255. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.07.001>
- Martins, R., Farinha, L., & Ferreira, J. J. (2022). Analysing stimuli and barriers, failure and resilience in companies' internationalization: a systematic and bibliometric review. *Review of International Business and Strategy*, 32(4), 581-601. <https://doi.org/10.1108/RIBS-07-2021-0103>
- Hidayat, m., Latief, F., Widiawati, A., Asbara, N. W., & Zaeni, N. (2021). Factors supporting business and its distribution to business resilience in new normal Era. *Journal of Distribution Science*, 19(11), 5-15. <https://dx.doi.org/10.15722/jds.19.11.202111.5>

- Mao, H., Zhang, T., & Tang, Q. (2021). Research framework for determining how artificial intelligence enables information technology service management for business model resilience. *Sustainability*, 13(20), P. 11496. <https://doi.org/10.3390/su132011496>
- Ortiz-de-Mandojana, N., & Bansal, P. (2015). The long-term benefits of organizational resilience through sustainable business practices. *Strategic Management Journal*, 37(8), 1615–1631. <https://doi.org/10.1002/smj.2410>
- Pettit, T. J., Fiksel, J., & Croxton, K. L. (2010). Ensuring supply chain resilience: development of a conceptual framework. *Journal of business logistics*, 31(1), 1-21. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2010.tb00125.x>
- Pu, B., & Qiu, Y. (2016). Emerging trends and new developments on urban resilience: A bibliometric perspective. *Current Urban Studies*, 4(01), 36. https://www.scirp.org/html/4-1150171_64551.htm
- 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. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5693357/>
- Purwanti, L., & Hapsari, R. (2022, January). Analyzing the Role of Business Resilience as SME's Core Competence to Improve Business Performance on Pandemic Crisis: A Study on Indonesian SMEs. In *Brawijaya International Conference on Economics, Business and Finance 2021 (BICEBF 2021)* (pp. 276-284). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220128.036>
- Paeffgen, T. (2022). Organisational Resilience during COVID-19 Times: A Bibliometric Literature Review. *Sustainability*, 15(1), P. 367. <https://doi.org/10.3390/su15010367>
- Philsoophian, M., Akhavan, P., & Abbasi, M. (2021). Strategic alliance for resilience in supply chain: A bibliometric analysis. *Sustainability*, 13(22), P. 12715. <https://doi.org/10.3390/su132212715>
- Pettit, T. J., Croxton, K. L., & Fiksel, J. (2013). Ensuring Supply Chain Resilience: Development and Implementation of an Assessment Tool. *Journal of Business Logistics*, 34(1), 46–76. <https://doi.org/10.1111/jbl.12009>
- Ramanathan, U., Aluko, O., & Ramanathan, R. (2022). Supply chain resilience and business responses to disruptions of the COVID-19 pandemic. *Benchmarking: An International Journal*, 29(7), 2275-2290. <https://doi.org/10.1108/BIJ-01-2021-0023>
- Rahmanseresht, H., Dehdashti Shahrokh, Z., Khashei, V., & Doustmohammadian, S. (2020). Towards a Model for Startups' Resilience in ICT Industry (Case Study Approach). *Improvement Management*, 14(2), 1-32. <https://doi.org/10.22034/jmi.2020.113393> [In persian].
- Resnick, B. (2018). The relationship between resilience and motivation. *Resilience in aging: Concepts, research, and outcomes*, 221-244. https://doi.org/10.1007/978-3-030-04555-5_12
- Simeone C. L. (2015). Business resilience: Reframing healthcare risk management. *Journal of healthcare risk management: the journal of the American Society for Healthcare Risk Management*, 35(2), 31–37. <https://doi.org/10.1002/jhrm.21199>
- Shafaghizadeh, S., Ebrahimnejad, S., Navabakhsh, M., & Sajadi, S. M. (2022). Designing SAI-PA Supply Chain Resilience Scenarios to Evaluate the Production Process. *Strategic Management Quarterlyly in Industrial Systems (formerly Industrial Management)*, 16(57), 74-110. https://journals.iau.ir/article_686409.html?lang=en [In persian].

- Seyedalikhani, F., Bagheri, A., & Sajadi, S. M. (2022). Entrepreneurial team characteristics, social interactions, and the success of information technology start-ups. *International Journal of Research in Industrial Engineering*, 11(3), 224-243. <https://doi.org/10.22105/riej.2022.324420.1285>
- Tracey, N., & French, E. (2017). Influence Your Firm's Resilience Through Its Reputation: Results Won't Happen Overnight but they Will Happen! *Corporate Reputation Review*, 20(1), 57-75. <https://doi.org/10.1057/s41299-017-0014-7>
- Williams, N., & Vorley, T. (2014). Economic resilience and entrepreneurship: lessons from the Sheffield City Region. *Entrepreneurship & Regional Development*, 26(3-4), 257-281. <https://doi.org/10.1080/08985626.2014.894129>
- Xue, X., Wang, L., & Yang, R. J. (2018). Exploring the science of resilience: critical review and bibliometric analysis. *Natural Hazards*, 90(1), 477-510. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-017-3040-y>
- Yang, Q., Yang, D., Li, P., Liang, S., & Zhang, Z. (2021). A bibliometric and visual analysis of global community resilience research. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), P.10857. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/20/10857>
- Yuan, R., Luo, J., Liu, M. J., & Yu, J. (2022). Understanding organizational resilience in a platform-based sharing business: The role of absorptive capacity. *Journal of Business Research*, 141, 85-99. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.012>
- Zohuri, B., Moghaddam, M., & Mossavar-Rahmani, F. (2022). Business resilience system integrated artificial intelligence system. *International Journal of Theoretical & Computational Physics*. <https://unisciencepub.com/abstract/business-resilience-system-integrated-artificial-intelligence-system/>
- Zohuri, B., & Moghaddam, M. (2020). From Business Intelligence to Artificial Intelligence, Modern Approaches on Material Science, Short Communication, LUPIN Publishers, *Journal of Material Sciences & Manufacturing Research*, SRC/JMSMR/102, 2(3), 231-239. <http://dx.doi.org/10.32474/MAMS.2020.02.000137>
- Zhang, Y., Wang, W., Mi, L., Huang, C., Xiao, H., Shang, K., Qiao, L., & Wang, L. (2022). Organizational resilience in development: A systematic review based on bibliometric analysis and visualization. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, P. 103408. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103408>