

## Co-citation analysis and Co-occurrence analysis of resilience keywords in start-ups

### Abstract

**Purpose:** The current research was conducted with the aim of a comprehensive analysis of the field of "resilience of start-up businesses" through co-citation analysis of authors and co-occurrence analysis of keywords based on the information of Web of Science during the years 1995-2022 and to provide a path for future research.

**Methodology:** To collect data, the current research used the documentary method, and the method of scientometric analysis with the help of Vosviewer software was used to analyze the data.

**Findings:** Research paths of 876 articles in 6 research areas: "management, business, environmental studies, environmental sciences, green sustainable science technology, economics as the most visited resilience study areas in Web of Science; A co-citation analysis of the cited documents on "start-up business resilience" is presented. In this network, among the 28,298 cited references, authors who shared at least 30 citations were cited, which made the number of articles reach 46 nodes. In this review, three clusters were identified: "resilience and global crises", "resilience and sustainability of the supply chain" and "resilience and economic effects". In the first research path that deals with crises in the field of resilience; Resilience is an effective factor for start-up businesses in conditions of uncertainty and crisis. In the second path of research; Most of the research focused on the area of "supply chain resilience". These researchers consider resilience as a latent and path-dependent ability that cannot be measured directly. In this field, few studies of risk management literature have empirically separated the concepts of resilience and sustainability. However many studies; Supply chain connection and information-sharing resources are considered to lead to increased resilience and sustainability in the business supply chain field. 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 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 showed that the scientific developments in the field of resilience since the COVID-19 crisis and the need to form electronic businesses have caused researchers to adopt a new research path. Attention to artificial intelligence and resilience as a new topic is of interest to researchers in this field. Today, a new wave of developments in the field of resilience of start-up businesses, which is influenced by artificial intelligence (AI), affects all businesses and industries and can disrupt previous strategies and operational models and provide a new definition of resilience in the future. Therefore, identifying the appropriate platform in the field of research and implementation of resilience in the world with the help of scientometrics; can lead to taking appropriate actions that will provide the growth and stability of businesses as much as possible.

**Keywords:** resilience, start-up businesses, resilience of start-up businesses, scientometrics, co-occurrence analysis, co-citation analysis

**Conclusion:** This paper found strong evidence that the resilience of start-up businesses is one of the key areas of research in business studies and in 5 clusters including: "Supply chain resilience with a view to the future": "Covid-19 crisis resilience" and "Economic vulnerability", "Factors Resilience success and sustainability", "resilience research and development", resilience infrastructure are categorized. According to the authors' knowledge, the current study is one of the few attempts to examine the resilience of start-up businesses using a comprehensive sample of journal articles published in the last three decades.

**Keywords:** Start-up resilience, Scientific study , co-occurrence analysis, co-citation analysis

روزانه ویدئو و پاداش نشانه

Receive:

.././....

Acceptance:

.././....



## تحلیل هم استنادی و تحلیل هم رخدادی واژگان کلیدی تاب‌آوری در کسب‌وکارهای نوپا

### چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف تحلیل جامع حوزه «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا» از طریق تحلیل هم استنادی نویسندگان و تحلیل هم رخدادی واژگان کلیدی بر اساس اطلاعات پایگاه وب آو ساینس طی سال‌های ۱۹۹۵-۲۰۲۲ و در جهت ارائه مسیر به پژوهش‌های آتی انجام شده است.

**روش‌شناسی:** پژوهش حاضر به منظور جمع‌آوری داده‌ها از روش اسنادی و به منظور تحلیل داده‌ها از روش تحلیل هم استنادی و هم رخدادی واژگان با کمک نرم‌افزار vosviewer استفاده کرده است.

**یافته‌ها:** بررسی مسیرهای پژوهشی ۸۷۶ مقاله در ۶ حوزه تحقیقاتی: مدیریت، کسب‌وکار، مطالعات محیطی، علوم محیطی، فناوری علوم پایدار سبز، اقتصاد به‌عنوان پربازدیدترین حوزه‌های مطالعاتی تاب‌آوری در پایگاه وب آو ساینس؛ موجب شناسایی سه مسیر پژوهشی: "تاب‌آوری و بحران‌های جهانی"، "تاب‌آوری و پایداری زنجیره تأمین" و "تاب‌آوری و اثرات اقتصادی" شد. در تحلیل هم واژگانی کلمات کلیدی نیز ۵ 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"، "زیرساخت تاب‌آوری" مشخص شد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که توسعه و تحولات علمی در حوزه تاب‌آوری از زمان بحران کووید ۱۹ و نیاز به شکل‌گیری کسب‌وکارهای الکترونیکی باعث شده تا پژوهشگران مسیر پژوهشی جدیدی را اتخاذ کنند. در این حوزه توجه به هوش مصنوعی و تاب‌آوری به‌عنوان موضوعی جدیدی مورد توجه پژوهشگران این حوزه قرار دارد.

**واژگان کلیدی:** تاب‌آوری، کسب‌وکارهای نوپا، تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا، علم‌سنجی، تحلیل هم رخدادی، تحلیل هم استنادی

۱. دکتری کارآفرینی سازمانی، مربی کارآفرینی دانشگاه فنی و حرفه ای بقیه الله الاعظم، قزوین، ایران  
(Email: msajadi@ut.ac.ir) (نویسنده مسئول)  
۲. دانشیار، گروه کارآفرینی، دانشکده کارآفرینی، استان تهران، ایران، (نویسنده مسئول)  
(Email: azar.barari793@gmail.com) (Email: 0000-0003-2146-8852)  
0000-0002-2139-2053

دریافت: ۰۰۰/۰۰/۰۰

پذیرش: ۰۰۰/۰۰/۰۰

## مقدمه و بیان مسئله

اصطلاح تاب‌آوری را نخستین بار بوم‌شناس کانادایی، هولینگ<sup>۱</sup> 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 زیرساخت‌هایشان 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 آنجایی که 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 و به‌صورت هماهنگ صورت پذیرد؛ ضروری به نظر می‌رسد. اغلب کسب‌وکارها به‌جای موفقیت مستمر از موفقیت به شکست می‌رسند و سخت ممکن است به موفقیت بازگردند. در اینجاست که تاب‌آوری به‌عنوان ظرفیت استمرار تجدید ساختار کسب‌وکارها می‌تواند مسیر مؤثری برای حفظ کسب‌وکارهای نوپا ایجاد کند (Tracey & French, 2017). باتوجه 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 است و تعداد مقالات منتشرشده در حوزه تاب‌آوری از دهه ۲۰۰۰ به‌شدت افزایش یافته است. کشورهای توسعه‌یافته کمک‌های خوبی به تحقیقات علم تاب‌آوری نموده و در این زمینه، چین نیز از جمله کشورهایی است که روند رشد قابل توجهی در این زمینه داشته است. لذا؛ 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 که بودجه کسب‌وکارهای نوپا چه در مرحله پیش راه‌اندازی و چه در مرحله راه‌اندازی و درنهایت پس از راه‌اندازی تحت تأثیر قرار گیرد و از آسیب شرکت‌های نوپا که معمولاً با کمبود منابع دست‌وپنجه نرم می‌کنند و تیم‌هایشان با تقاضاهای قابل توجه و زیادی روبرو هستند جلوگیری شود (Caseiro & Coelho, 2019). لذا بررسی مبسوط حوزه مطالعاتی کسب‌وکارهای نوپا می‌تواند در کمک به این موفقیت نقش آفرینی 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

---

<sup>1</sup> Holing

این زمینه می‌تواند راهگشای مطالعات بعدی نیز باشد. لذا این تحقیق که با روش علم‌سنجی به بررسی مستندات این حوزه در بازه زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۲ پرداخته بر آن است که ضمن شناسایی خوشه‌های این حوزه، تصویری جامع از پژوهش‌های انجام‌شده بیان نموده و پیشنهادهایی نیز جهت تحقیقات آینده ارائه نماید. بر این اساس پرسشی که ذهن پژوهشگران را به خود معطوف کرده است آن است که: مطالعه تحلیل هم‌استنادی و تحلیل هم‌رخدادی واژگان کلیدی تاب‌آوری در کسب‌وکارهای نوپا در نقشه‌های علمی چگونه می‌تواند به روند تحقیقات آتی کمک نماید؟

## پرسش‌های پژوهش

در این پژوهش به سؤالات زیر پرداخته شده است:

۱. روند توزیع زمانی پژوهش تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا در سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۲ چگونه است؟
۲. همکاری‌های بین‌المللی در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا چگونه است؟
۳. نقشه‌های علمی تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا که منتهی به سال ۲۰۲۲ میلادی است کدام‌اند؟
۴. تحلیل هم‌استنادی مقالات منتشرشده در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا چگونه است؟
۵. ساختار و خوشه‌های شبکه هم‌رخدادی واژگان کلیدی در مقالات منتشرشده 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 لذا داشتن حساسیت، تغییر ادراکات و مدیریت یک فرایند در تصمیم‌گیری پیرامون تاب‌آوری کسب‌وکارها مهم است. بی‌ثباتی اقتصادی و عدم تداوم کسب‌وکار باعث می‌شود تا کسب‌وکارها به تاب‌آوری نیاز داشته باشند (Aldianto et al., 2021). لینلوئک و گریفیت تاب‌آوری را به‌عنوان ظرفیت جذب تأثیر و بازیابی تعریف کردند و درعین‌حال، تاب‌آوری را به‌عنوان توانایی یک سیستم برای مقابله با اختلالات ناشی از پدیده‌های خارجی می‌دانند (Linnenluecke & Griffiths, 2010). بنابراین به‌طورکلی، تاب‌آوری پس از وقوع یک رویداد یا بحران، کسب‌وکارها را قادر می‌سازد تا به‌سرعت با اختلالات سازگار شوند و درعین‌حال عملیات تجاری پایدار خود را نیز حفظ کنند و از افراد، دارایی‌ها و ارزش ویژه برند خود محافظت کنند (Simeone, 2015). تاب‌آوری کسب‌وکارها عبارت از: «ظرفیت شرکت‌ها برای بقا، سازگاری و رشد در مواجهه با تغییرات آشفته» است (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 به‌شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ مانند بحران فعلی کووید-۱۹ که تأثیر بسیار شدیدی بر تداوم کسب‌وکار گذاشته است (Muhammad et al., 2021). در این میان تنها کسب‌وکارهای تاب‌آور قادر به بهبودی اختلالات و نشان دادن ظرفیت تطبیقی هستند که 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 می‌کند (Ramanathan et al., 2022). بیورن و همکاران (۲۰۲۲) نیز معتقدند که؛ تاب‌آوری بر عملکرد کسب‌وکار (در ابعاد اقتصادی- مالی، مشتریان و فرایندها/یادگیری) و رضایت شغلی (در ابعاد منافع مالی و شخصی) تأثیر می‌گذارد (Beuren et al., 2022).

لذا؛ 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 (۲۰۲۲) نیز معتقدند که؛ امروزه مفهوم "تاب‌آوری کسب‌وکار" توانایی سازمان برای سازگاری سریع با یک اختلال (های) غیرمنتظره و جلوگیری از توقف هر جریان کاری مداوم و درعین‌حال حفظ عملیات مداوم تجاری و 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 بلایا<sup>۲</sup> 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). بیشتر کسب‌وکارها پس از همه‌گیری کرونا، استراتژی‌هایی می‌سازند و برنامه‌ریزی می‌کنند تا با استفاده از تحول دیجیتال، 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 که می‌تواند به تاب‌آوری مدل کسب‌وکارها و توانایی یک شرکت برای حفظ منطق تجاری خود برای ایجاد و ارائه ارزش کمک نماید (Mao et al., 2021). باتوجه به موارد فوق‌الذکر می‌توان انواع مختلفی از نقشه‌های علمی را ترسیم نمود 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 در جهت شناخت علمی موضوع «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا» در این پژوهش است.

---

<sup>1</sup> Business Resilience System

<sup>2</sup> Disaster Recovery



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 (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؛ در ادامه سعی شده است تا به برخی از مطالعات پژوهشگران در این زمینه اشاره شود. تنها پژوهشی داخلی که در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارها با رویکرد علم‌سنجی صورت گرفته؛ تحقیقی است که توسط براری و همکاران (۱۴۰۲) با عنوان "تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوآفرین مبتنی بر نقشه‌های علمی" انجام شده است. در این پژوهش که یک پژوهش کاربردی است؛ با روش مرور سیستماتیک و با استفاده از تکنیک پریزما به واسطه روش علم‌سنجی، به بررسی هم‌رخدادی واژگان پرداخته شده است. در این راستا کلیه مستندات این حوزه در پایگاه اسکوپوس، مشتمل بر ۶۲۵۷ مدرک که شامل مقاله، کتاب و... در بازه زمانی ۱۹۸۵-۲۰۲۱ بوده، مورد بررسی و واکاوی قرار گرفته است و با استفاده از نرم‌افزارهای bibexcle و VOSviewer نقشه‌های علمی مصورسازی شده و بر اساس واکاوی نقشه‌های علمی و واکاوی اسناد، شکاف تحقیقاتی مشخص و بر این اساس پیشنهادهای کاربردی و راهکارهای تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوآفرین نیز ارائه شده است.

مارتین و همکاران (Martins et al., 2022) پژوهشی با عنوان "تجزیه و تحلیل محرک‌ها و موانع شکست و لزوم تاب‌آوری در بین‌المللی سازی شرکت‌ها: یک بررسی سیستماتیک با کمک علم‌سنجی" انجام دادند. این پژوهش با استفاده از تجزیه و تحلیل علم‌سنجی به بررسی ۲۱۸ مقاله جمع‌آوری شده از پایگاه اطلاعات وب آو ساینس بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۲۱ پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان داد که تجزیه و تحلیل و سیستم بندی مقالات بازیابی شده، شناسایی پنج خوشه: موانع؛ پیشران‌ها، استراتژی بین‌المللی سازی، شکست‌ها و تاب‌آوری را ممکن می‌سازد که بر موضوعات اصلی مورد بحث در زمینه بین‌المللی سازی شرکت‌ها تمرکز می‌کنند که در میان آن‌ها وابستگی متقابل واضحی از موضوعات وجود دارد. این استراتژی شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا کسب‌وکار بین‌المللی خوبی را با شیوه‌های پیش‌بینی فرصت‌ها برای رشد پایدار و افزایش رقابت‌پذیری آن‌ها با توسل به گسترش بین‌المللی اجرا و پرورش دهند.

هیلمن (Hillmann, 2021) در پژوهشی با عنوان "دیدگاه‌های تاب‌آوری سازمانی: مشارکت‌ها، نقدها و راه‌های تحقیقات آینده" مطرح نمود که؛ ادبیات تاب‌آوری در کسب‌وکار و مدیریت در حال افزایش است و پیشرفت قابل توجهی داشته است. با این حال محققین این مفهوم را به دلیل مبهم بودن و عدم وضوح در تعریف و اندازه‌گیری آن مورد انتقاد قرار داده‌اند. از آنجایی که دیدگاه‌های مختلف، هستی‌شناسی‌های متفاوتی دارند، لذا نیازمند ابزارها و روش‌هایی برای مطالعه این مفهوم هستند که منجر به تفاوت‌هایی در نحوه درک تاب‌آوری سازمانی می‌شوند. در این پژوهش به بررسی علل ابهام و دیدگاه‌هایی پرداخته شده که درک این مفهوم را ممکن می‌سازد. محققان ایده‌هایی را از آن دیدگاه‌ها وام گرفته و آن‌ها را با دیدگاه‌های دیگر ترکیب کرده‌اند تا بینش جدیدی ارائه دهند.

فیلپسون و همکاران (Philsoophian et al., 2021) پژوهشی با عنوان "تحلیل علم‌سنجی اتحاد استراتژیک و تاب‌آوری در زنجیره تأمین" انجام دادند. این پژوهش نشان داد که یکی از راه‌حل‌های 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 زمینه‌های اتحاد استراتژیک و تاب‌آوری زنجیره تأمین، فرصت خوبی برای بررسی این مقالات و شناسایی شکاف‌های موجود در ادبیات فعلی و نشان دادن پیوندهای بین این دو حوزه و ارائه پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی است. برای این منظور، یک تحلیل علم‌سنجی بر روی ادبیات موجود در پایگاه داده وب آو ساینس انجام شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که مطالعات در مورد اتحادهای استراتژیک باهدف افزایش تاب‌آوری، در زمینه‌هایی مانند «مدیریت»، «تحقیق در عملیات»، «علم مدیریت» و «کسب‌وکار» در حال رشد است. علاوه بر این، منابع را می‌توان 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» دسته‌بندی کرد. بر اساس یافته‌های این تحقیق، تداوم کسب‌وکارها و زنجیره تأمین از طریق ارتباط با شرکا و حتی رقبا در پرتو اتحاد استراتژیک تضمین می‌شود. مدیران می‌توانند به ادغام زنجیره تأمین برای بهبود تاب‌آوری و افزایش همکاری بین تأمین‌کنندگان و مشتریان توجه کنند.

فرناندز و کاندیاس (Fernandes & Candeias, 2022) پژوهشی با عنوان "نقش تاب‌آوری کارآفرینانه 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 کارآفرینانه و اشکال مختلف همکاری، در پایگاه استنادی وب آو ساینس صورت گرفت که به تحلیل توصیفی سیر تحول و گرایش نشریات و اسنادها، 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 بحران‌هایی که به‌صورت جهانی، مانند کرونا اتفاق افتادند)؛ 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: (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 دیجیتالی‌شدن 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. باین حال، بینشی سیستماتیک در مورد توسعه کلی تاب‌آوری سازمانی ارائه نشده

است. در این مطالعه از سایت اسپیس<sup>۱</sup> به عنوان 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<sup>۲</sup> 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 وب آو ساینس در ۲۰ سال گذشته (۲۰۰۳-۲۰۲۲) استفاده شده است. نتایج این مطالعه نه تنها به محققان کمک می‌کند تا توسعه تحقیقات تاب‌آوری سازمانی را به وضوح درک کنند، بلکه می‌تواند به طور سیستماتیک حوزه‌های تحقیقاتی خاص را شناسایی کرده 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، تأثیر زیادی بر عملکرد ذی‌نفعان در زنجیره تأمین داشته است. بنابراین، تاب‌آوری می‌تواند تأثیر بسزایی در به حداقل رساندن مشکلات سیستم مدیریت زنجیره تأمین کسب‌وکارها در شرایط دشوار داشته و به سه موضوع مدیریت ریسک، پایداری و چابکی سیستم‌ها نیز کمک نماید. این مقاله روندها و عملکرد تحقیق در مورد تاب‌آوری زنجیره تأمین را طی ۱۰ سال (۲۰۱۲ تا ۲۰۲۱) با استفاده از تجزیه و تحلیل علم‌سنجی بر اساس مجموعه داده از پایگاه اسکوپوس<sup>۳</sup> بررسی می‌کند. نتایج تجزیه و تحلیل علم‌سنجی بر اساس ۴۰۵ نشریه، رشد قابل توجهی در تعداد مقالات منتشر شده با سه موضوع: مدیریت ریسک، پایداری، و چابکی را در طول دوره مطالعه ۱۰ ساله نشان می‌دهد.

مرور پیشینه‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد که تحلیل هم‌استنادی و هم‌رخدادی واژگان می‌تواند تشخیص دقیق‌تری نسبت به این حوزه موضوعی ارائه دهد و این توان را داراست که بتواند روابط پنهان بین مفاهیم را کشف کند. علم‌سنجی با بررسی میزان مطالعات انجام‌شده در حوزه مورد بررسی 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 کسب‌وکارهای نوآفرین<sup>۴</sup>» صورت گرفته است. در پژوهش‌های خارجی نیز در حوزه تاب‌آوری پژوهش‌های متنوعی به صورت موضوعی توسط پژوهشگران انجام شده است. برخی از پژوهشگران به تأثیر تاب‌آوری در بهبود زنجیره تأمین کسب‌وکارها پرداخته‌اند. (Martins et al., 2022; Fabeil et al., 2022)

نتایج این قبیل پژوهش‌ها نشان می‌دهد که تاب‌آوری می‌تواند تأثیر بسزایی در به حداقل رساندن مشکلات سیستم مدیریت زنجیره تأمین کسب‌وکارها در شرایط دشوار داشته است. 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)

<sup>1</sup> CiteSpace

<sup>۲</sup> 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.

<sup>3</sup> Scopus

<sup>4</sup> Innovative Business

(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" (Hese, 2020) "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 به منظور 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 کسب‌وکارهای نوآفرین" با روش کیفی و از طریق مرور سیستماتیک با استفاده از تکنیک 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. لذا آنچه مشخص است تاکنون مطالعه‌ای درباره حوزه‌های نوین تحقیقاتی تاب‌آوری کسب‌وکارهای 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؛ لذا پژوهش حاضر برای پر کردن این خلأ تحقیقاتی به انجام مطالعه کلیه مقالات پژوهشی این حوزه با کمک روش علم‌سنجی در پایگاه وب آو ساینس 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 تاب‌آوری فراهم گردیده پرداخته شده است. در گام اول این پژوهش داده‌های تحقیق از پایگاه داده وب آو ساینس<sup>۱</sup> که در سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۲ نمایه شده‌اند با کمک جستجوی پیشرفته<sup>۲</sup> استخراج شد و به آن دسته از مقالاتی که در مجلات با رتبه بالا منتشر شده‌اند؛ پرداخته شد و فصل‌های کتاب و سایر اسنادی که در پایگاه‌های اطلاعاتی وب آو ساینس موجود است؛ مورد بررسی و ارزیابی قرار نگرفت. شرط پژوهشی اولیه شامل کلیه مقالاتی است که عبارت " را در عنوان و عبارت "Business" را در موضوع پژوهش خود دارا هستند که این جستجو به صورت: Business (Topic) (title) Resilence and" برای دستیابی به طیف وسیعی از مقالات، در «تمام سال‌ها» انجام شد. اولین اسنادی که از پایگاه وب آو ساینس به دست آورده شد مربوط به سال ۱۹۹۵ بود. تعداد اسناد به دست آمده در مجموع شامل ۸۷۶ سند است که تا تاریخ ۱۱ سپتامبر<sup>۳</sup> 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

<sup>1</sup> Web of science

<sup>2</sup> Advanced Search

<sup>3</sup> September

پایگاه وب آو ساینس نشان داد که بیشترین مقالات منتشر شده مربوط به ۶ 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 وب آو ساینس هستند و حدود ۸۶,۳۰٪ درصد از کل اسناد مجموعه را شامل می‌شود. ۱۰ کشور برتر در انتشار مقالات این حوزه به ترتیب: آمریکا (۲۰۰)، انگلستان (۱۳۶)، استرالیا (۷۷)، ایتالیا (۵۵)، آلمان (۴۶)، هند (۴۵)، کانادا (۴۳)، چین (۴۳)، فرانسه (۴۲)، نیوزلند (۳۷) مشخص شدند. همچنین ۱۰ نهاد برتر در دنیا که بیشترین تعداد مقالات را در این زمینه منتشر نموده‌اند: "دانشگاه کوئینزلند"<sup>۱</sup> (۱۳)، "دانشگاه ایالتی فلوریدا"<sup>۲</sup> (۱۲)، "دانشگاه اوهایو"<sup>۳</sup> (۱۰)، "دانشگاه کالیفرنیا"<sup>۴</sup> (۹)، "دانشگاه کانتربری"<sup>۵</sup> (۹)، "دانشگاه ناتینگهام"<sup>۶</sup> (۹)، "دانشگاه ساپینزا رُم"<sup>۷</sup> (۸)، "دانشگاه لندن"<sup>۸</sup> و "دانشگاه منچستر"<sup>۸</sup>، دانشگاه استکهلم<sup>۸</sup> می‌باشند. در گام دوم پژوهش ابتدا تمام ۸۷۸ رکورد به دست آمده از پایگاه وب آو ساینس با کمک دستور "full record and cited" استخراج شده و به صورت فایل savedrecs.txt<sup>۹</sup> (در دو مرحله به ترتیب: ۵۰۰-۱ و ۸۷۸-۵۰۱) در اکسل<sup>۹</sup> ذخیره شد. در گام سوم پژوهش، مجموعه داده‌های استخراج شده وارد نرم افزار vosviewer شدند. سپس با ترسیم نقشه‌های موضوعی این حوزه به کمک نرم افزار vosviewer کار تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از نقشه‌ها و خوشه‌های تشکیل شده و روابط بین آن‌ها انجام شد و بدین طریق شبکه هم واژگانی استخراج گردید. وضعیت تراکم (چگالی) و پراکندگی شبکه هم واژگانی و واژگان کلیدی در حوزه «تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا» نیز با استفاده از نرم افزار vosviewer صورت گرفت. در بخش هم واژگانی (هم رخدادی) 'واژگان کلیدی نویسندگان با انتخاب کلید Author keywords' انجام شد و پس از به 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 کسب و کارهای نوپا در سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۲ چگونه است؟

<sup>1</sup>Uni vers i ty Of Queensl and

<sup>2</sup> State Uni vers i ty Syst em Of Fl ori da

<sup>3</sup> Ohi o Stat e Uni vers i ty

<sup>4</sup>Uni vers i ty Of Cal i forni a Syst em

<sup>5</sup>Uni vers i ty Of Cant erbury

<sup>6</sup> Uni vers i ty Of Not t i ngham

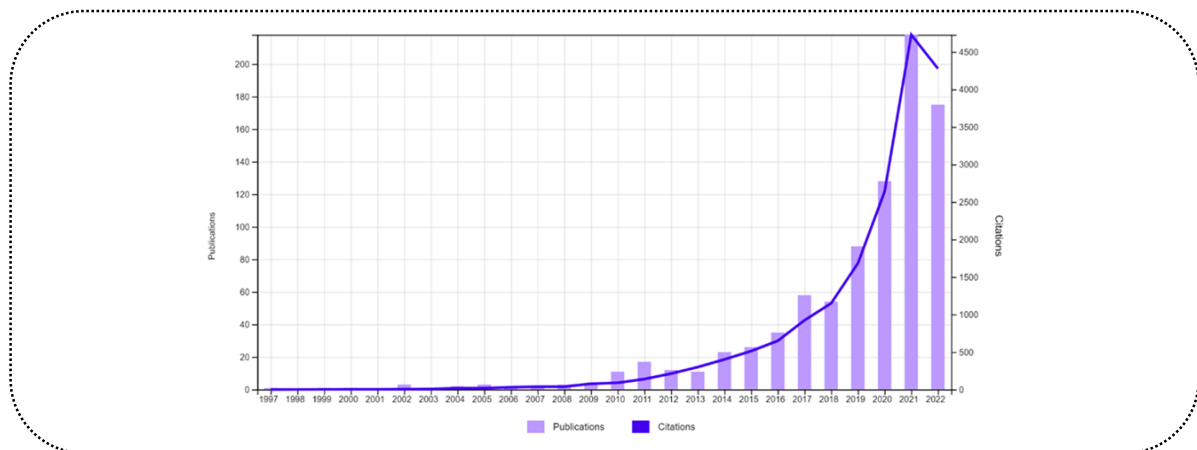
<sup>7</sup> Sapi enza Uni vers i ty Rom e

<sup>8</sup> St ockhol m Uni vers i ty

<sup>9</sup> Excel

<sup>10</sup> Co-occurrence

این بخش نتایجی را نشان می‌دهد که در تجزیه و تحلیل علم‌سنجی در پایگاه داده وب آو ساینس در بررسی مقالات تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا از سال ۱۹۹۵ تا (۱۱ سپتامبر) سال ۲۰۲۲ یافت شد. پایگاه وب آو ساینس حدود ۹۶۸ مطالعه را تا سال ۱۱ ام سپتامبر ۲۰۲۲ منتشر و نمایه کرده است که در آن ۸۷۶ مقاله با عنوان تاب‌آوری، ۱۳ مرور و نقد کتاب<sup>۱</sup>، ۹۸ مقاله قابل دسترس 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.



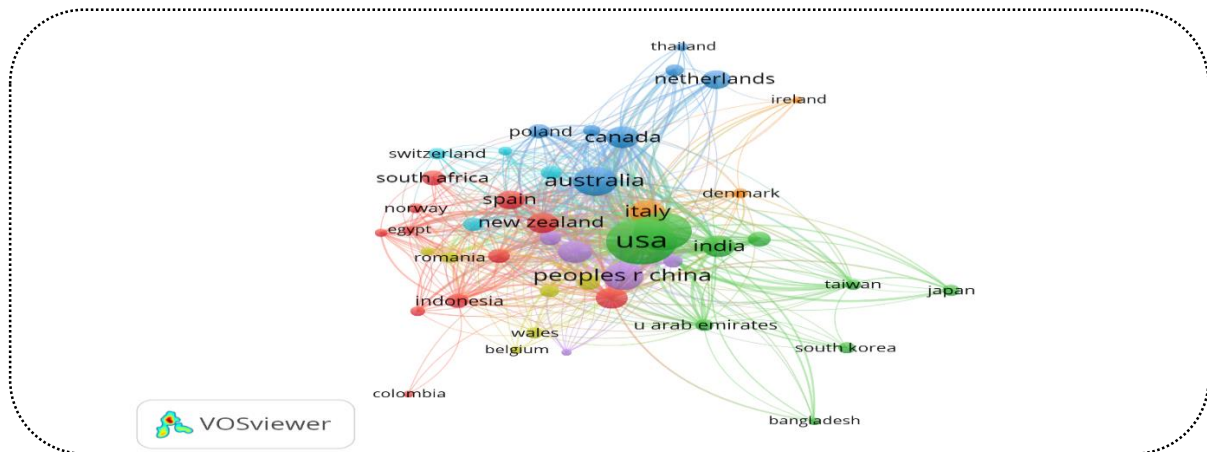
شکل ۱. نمودار روند توزیع زمانی پژوهش تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا

نمودار شکل ۱، تعداد و روند مقالات منتشرشده در دنیا را در طی سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۲۲ را نشان می‌دهد. داده‌های نمودار نشان می‌دهد که تعداد تولیدات تا سال ۲۰۰۹ تغییر چندانی نداشته است 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 امر اهمیت این حوزه را نشان می‌دهد.

**پاسخ به پرسش دوم پژوهش. همکاری‌های بین‌المللی در حوزه تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا چگونه است؟**

یکی دیگر از اهداف مطالعه حاضر بررسی کشورهای فعال این حوزه پژوهشی است که نقش مؤثری پیرامون موضوع تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا داشته‌اند. همان‌طور که در شکل شماره ۲ مشخص است ۴۵ کشور در این حوزه در ۷ خوشه، همکاری بین‌المللی دارند که در این بین کشورهای آمریکا، انگلستان و استرالیا بیشترین همکاری را در تولید مستندات این حوزه داشته‌اند.

<sup>1</sup> Book review



شکل ۲. همکاری‌های بین‌المللی در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا

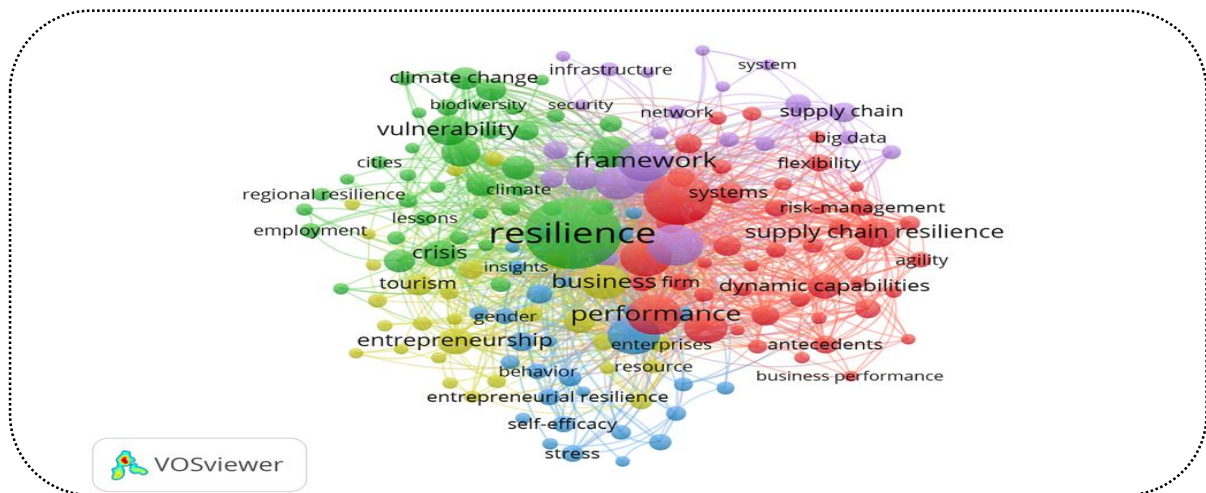
این خوشه‌ها بارنگ خوشه آبی تیره شامل کشورهای: (استرالیا، کانادا، هلند، نیوزلند، تایلند و عربستان سعودی)؛ خوشه سبزرنگ شامل کشورهای: (آمریکا، هند، یونان، امارات متحده عربی، ژاپن، کره جنوبی، فرانسه، تایوان، ایران، مالزی و بنگلادش)؛ خوشه قرمزنگ شامل کشورهای: (انگلستان، سنگاپور، اسپانیا، رومانی، اندونزی، آفریقای جنوبی، پاکستان، نروژ، مصر؛ شیلی<sup>۱</sup> و کلمبیا) خوشه آبی فیروزه‌ای شامل کشورهای: (سوئیس، پرتغال، صربستان، برزیل) خوشه طلایی شامل کشورهای: (پاکستان، ولز، بلژیک<sup>۲</sup>، رومانی، اسکاتلند) خوشه نارنجی شامل کشورهای: (ایتالیا، دانمارک، ایرلند) خوشه بنفش شامل کشورهای: (فنلاند، آلمان، ترکیه و جمهوری خلق چین) است.

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

همان‌طور که در شکل ۳ مشخص است واژه‌های کووید ۱۹، مدیریت و شبکه‌سازی و کسب‌وکار چون دایره‌های بزرگ‌تری دارند در واقع بیشترین تکرار را در مدارک منتشرشده در این حوزه دارند. در این نقشه هر یک از رنگ‌های بکار رفته معرف یک خوشه موضوعی است همان‌طور که مشخص است واژگان موردنظر در ۵ خوشه دسته‌بندی شده‌اند.

<sup>1</sup> Chile

<sup>2</sup> Belgium



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 خصوص توسعه این حوزه هستند و از نتایج حاضر ۵ مسیر پژوهش حاصل شد.

شکل ۴، بیشترین میزان توجه به واژگان بارنگ زرد نشان داده شده است؛ بنابراین مفهومی مانند «تاب‌آوری» دارای بیشترین توجه در این حوزه است و در نتیجه در ناحیه زرد قرار دارد. از طرفی واژگانی همچون مدیریت، کووید ۱۹، شبکه‌سازی و کسب‌وکارها چون در ناحیه زرد قرار دارند دارای میزان توجه نسبتاً بالایی هستند و بدین ترتیب رنگ‌های صورتی و بنفش بیشترین میزان توجه را به خود اختصاص داده‌اند.



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

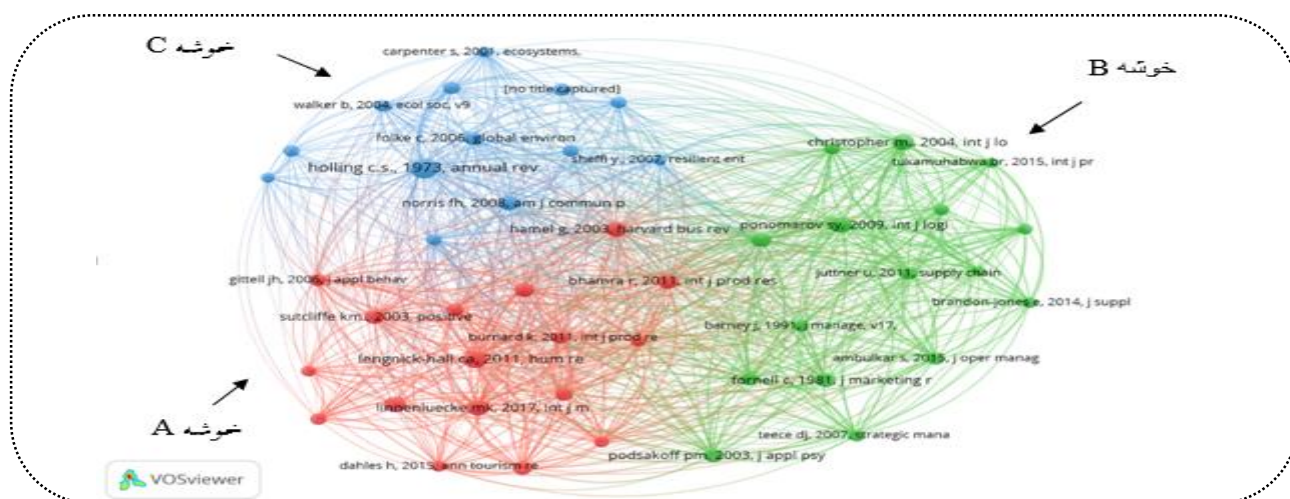
در شکل ۴، بیشترین میزان توجه به واژگان بارنگ زرد نشان داده شده است؛ بنابراین مفهومی مانند «تاب‌آوری» دارای بیشترین توجه در این حوزه است و در نتیجه در ناحیه زرد قرار دارد. از طرفی واژگانی همچون مدیریت، کووید ۱۹، شبکه‌سازی و کسب‌وکارها چون در ناحیه زرد قرار دارند دارای میزان توجه نسبتاً بالایی هستند و بدین ترتیب 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 مصلاً 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 بدین معنی است که در مدارک کمی این دو واژه بکار رفته‌اند.

پاسخ به پرسش چهارم پژوهش. تحلیل هم استنادی اسناد تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا چگونه است؟

در شکل ۵، تحلیل هم استنادی مستندات ذکر شده درباره «تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا» نشان داده شده است. در این شبکه، از بین ۲۸۲۹۸ مرجع استناد شده به نویسندگانی استناد شد که با یکدیگر حداقل ۳۰ استناد مشترک داشتند و همین امر موجب شد تا تعداد مقالات به ۴۶ گره<sup>۱</sup> برسد. بر اساس بررسی هم استنادی صورت گرفته، سه خوشه A, B, C شناسایی شدند. همان‌طور که در شکل زیر نشان داده شده است، هر خوشه رنگ متفاوتی دارد که یک شبکه نسبتاً قابل درک متفاوت از نویسندگان، را نشان می‌دهد که در ادامه در سه جدول ۲ و ۳ و ۴ آورده شده است.



گره‌ها (کمترین تعداد اسناد از منابع استناد شده=۳۰)

شکل ۵. شبکه هم استنادی نویسندگان از منابع استناد شده

### خوشه A: تاب‌آوری و بحران‌های جهانی

با بررسی نشریات دسته‌بندی شده در خوشه A و با استفاده از نرم‌افزار VOSviewer، مشخص شد که تمام مقالات در حوزه «تاب‌آوری کسب و کارهای نوپا» هستند. در جدول ۲ به اسامی نویسندگان، سال انتشار و مستندات و مجموع پیوندهای مشترک هر نویسنده با سایر نویسندگان استناد شده است.

جدول ۲. نویسندگان خوشه A (تاب‌آوری و بحران‌های جهانی)

<sup>1</sup> node

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
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 VOSviewer، 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 که در ادامه، در جدول ۳ به اسامی نویسندگان، سال انتشار و مستندات و مجموع پیوندهای مشترک هر نویسنده با سایر نویسندگان استناد شده است.

جدول ۳. نویسندگان خوشه B (تاب‌آوری و پایداری زنجیره تأمین معاصر)

ردیف	نویسندگان	سال انتشار	مجموع پیوندهای مشترک	مستندات
۱	Anbul kar	۲۰۱۵	۱۹۳	۳۰
۲	Barney	۱۹۹۱	۱۳۵	۲۵
۳	forne l	۱۹۸۱	۲۳۹	۴۶
۴	Petti t	۲۰۱۰	۱۵۰	۲۸
۵	Petti t	۲۰۱۰	۱۵۰	۲۵
۶	Podsakoff	۲۰۰۳	۲۱۰	۳۷
۷	Pononar ov	۲۰۰۹	۳۰۴	۵۰
۸	Jut tner	۲۰۱۱	۱۷۶	۲۷
۹	kanal ahmadi	۲۰۱۶	۱۴۰	۲۳
۱۰	Schol ten	۲۰۱۵	۱۴۵	۲۱
۱۱	Sheff i	۲۰۰۵	۲۳۹	۳۳
۱۲	Teece	۱۹۹۷	۲۴۰	۳۷
۱۳	Teece	۲۰۰۷	۱۶۷	۲۸
۱۴	Tukamuhabwa	۲۰۱۵	۱۳۲	۲۱
۱۵	Chri st opher	۲۰۰۴	۲۳۴	۴۳
۱۶	Brandon- j ones	۲۰۱۵	۱۵۶	۲۴

#### خوشه C: تاب‌آوری و اثرات اقتصادی

با بررسی مقالات دسته‌بندی‌شده در خوشه C و با استفاده از نرم‌افزار VOSviewer، مشخص شد که 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، چندین مقاله در جدول ۴ در این خوشه را بررسی و دیدگاه نویسندگان در مورد آن ارائه می‌شود.

جدول ۴. نویسندگان خوشه C(تاب‌آوری و اثرات اقتصادی)

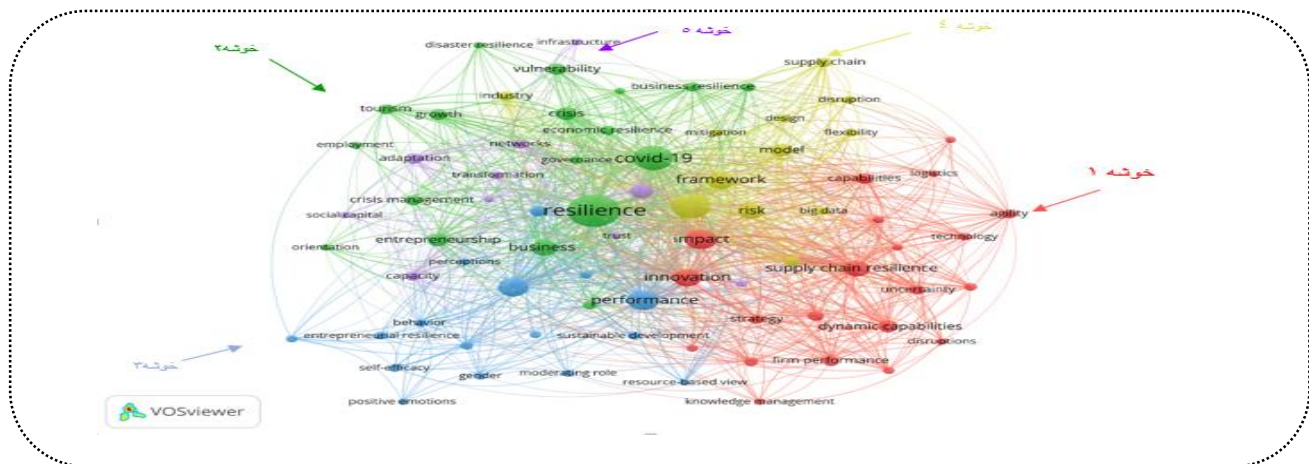
ردیف	نویسندگان	سال انتشار	مجموع پیوندهای مشترک	مستندات
۱	Adger	۲۰۰۵	۱۲۱	۴۲
۲	Bruneau	۲۰۰۳	۱۲۳	۳۹
۳	Carpenter	۲۰۰۱	۱۲۲	۳۳
۴	Cutter	۲۰۰۸	۱۱۰	۴۰
۵	Folke	۲۰۰۶	۱۶۴	۵۲
۶	Holting	۱۹۷۳	۳۸۷	۱۱۰
۷	Norris	۲۰۰۸	۸۳	۳۷
۸	Shefi	۲۰۰۷	۱۹۴	۵۵
۹	Simie	۲۰۱۰	۴۱۱	۵۶
۱۰	Vogus	۲۰۰۷	۸۲	۳۰
۱۱	Walker	۲۰۰۴	۱۹۳	۳۳
۱۲	Martin	۲۰۱۱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

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

برای بررسی هم‌رخدادی (هم‌واژگانی) واژگان کلیدی تمام ۸۷۶ سند به‌دست‌آمده از پایگاه وب‌آو ساینس از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۲ با نرم‌افزار VOSviewer بررسی شد. از بین ۲۷۵۵ کلمه کلیدی نویسندگان<sup>۱</sup> 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 ایجاد نقشه و مطالعات خوشه‌های به‌دست‌آمده رایج‌ترین اصطلاحات در واژگان کلیدی، عنوان و بخش‌های انتزاعی منابع در هر ۵ خوشه فهرست شد. خوشه اول شامل: مهارت، پیشینه‌ها، توانمندی‌ها، کشمکش‌ها، تخریب‌ها، توانایی سیستمی، عملکرد شرکت، آینده، اثرات،

<sup>۱</sup> Author keywords

نوآوری، ادغام، مدیریت دانش، لجستیک، سازمان‌ها، مدیریت زنجیره تأمین، تاب‌آوری زنجیره تأمین، تکنولوژی، عدم قطعیت 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، توریسم، آسیب‌پذیری است. خوشه سوم نیز شامل کلمات کلیدی: رفتار، پیوستگی کسب‌وکارها، تاب‌آوری اجتماعی، برداشت، عملکرد، انگیزش مثبت، دیدگاه منبع محور، اثربخشی، استرس، موفقیت، پایداری، پیشرفت که با عنوان "عوامل موفقیت و پایداری تاب‌آوری" معرفی می‌شود. خوشه چهارم شامل داده کلان، طراحی، اختلال، انعطاف‌پذیری، چارچوب، صنعت، مدیریت، کاهش، مدل، ریسک، استراتژیک و زنجیره تأمین است که با عنوان "تحقیق و توسعه تاب‌آوری"، و خوشه پنجم شامل کلمات کلیدی: انطباق، ظرفیت، شبکه‌ها، مدیریت ریسک، دینامیک‌ها، سرمایه‌گذاری اجتماعی، پایداری، دگرگونی، اعتماد، زیرساخت عنوان: "زیرساخت تاب‌آوری" است.



شکل ۶. شبکه هم‌رخدادی کلمات کلیدی «حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا»

گره‌ها (کمترین تعداد استناد از کلمات کلیدی هم‌رخدادی = ۸)

جدول ۵. خوشه‌ها و واژگان کلیدی «حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای 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، تاب‌آوری زنجیره تأمین، تکنولوژی، عدم قطعیت. عنوان: "تاب‌آوری زنجیره تأمین با نگاهی به آینده"

<sup>۱</sup> Big data

خوشه	واژگان کلیدی و عنوان
خوشه ۲	<p>(۱۸ آیتم) شامل: کسب‌وکارهای نوپا، تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا، کووید ۱۹، بحران‌ها، مدیریت بحران، تاب‌آوری بحران، تاب‌آوری اقتصادی، استخدام، شرکت‌ها، کارآفرینی، دولت، رشد، دانش، گرایش، بیماری همه‌گیر، تاب‌آوری، توریسم، آسیب‌پذیری. عنوان: "تاب‌آوری بحران کووید ۱۹ و آسیب‌پذیری اقتصادی"</p>
خوشه ۳	<p>(۱۶ آیتم) شامل کلمات کلیدی: رفتار، پیوستگی کسب‌وکارها، تاب‌آوری اجتماعی، برداشت، عملکرد، انگیزش‌های مثبت، دیدگاه منبع محور، اثربخشی، استرس، موفقیت، پایداری، پیشرفت. عنوان: "عوامل موفقیت و پایداری تاب‌آوری"</p>
خوشه ۴	<p>(۱۲ آیتم) شامل کلمات کلیدی: داده کلان، طراحی، اختلال، انعطاف‌پذیری، چارچوب، صنعت، مدیریت، کاهش، مدل، ریسک، استراتژیک و زنجیره تأمین عنوان: "تحقیق و توسعه"</p>
خوشه ۵	<p>(۱۰ آیتم) انطباق، ظرفیت، شبکه‌ها، مدیریت ریسک، دینامیک‌ها، سرمایه‌گذاری اجتماعی، پایداری، دگرگونی، اعتماد، زیرساخت. عنوان: "زیرساخت تاب‌آوری"</p>

از آنجایی که 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 درصدد ارائه فهم و بینش موضوعی در خصوص "تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا" هستند. بر اساس مطالعه صورت گرفته؛ سه مسیر پژوهشی: "تاب‌آوری و بحران‌های جهانی"؛ "تاب‌آوری و پایداری زنجیره تأمین"، "تاب‌آوری و اثرات اقتصادی" مشخص شدند. در مسیر پژوهشی اول که به بحران‌های حوزه تاب‌آوری پرداخته شده است؛ 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 et al., 2011). لذا در این خصوص، تاب‌آوری به‌عنوان ابزاری حیاتی برای مهندسی کسب‌وکارها استفاده می‌شود که قرابت نزدیکی با حوزه اقتصاد داشته 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 به طور 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 چندین روند وابسته به یکدیگر مانند افزایش انتظارات مشتریان، رقابت جهانی بیشتر، زنجیره تأمین طولانی‌تر و پیچیده‌تر افزایش یافته است؛ لذا 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). لذا ارائه چارچوبی برای اصول تاب‌آوری زنجیره تأمین می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای درک حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا مورداستفاده 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 ایجاد می‌کنند و مدیران ریسک، زنجیره تأمین را به‌عنوان بیشترین تهدید برای شرکت‌های خود می‌دانند (Pettit et al., 2010). لذا به نظر می‌رسد که؛ 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 کنند و تغییرات هدفمند را هدایت نمایند 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 کوربر 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 که چرا برخی از کارآفرینان و شرکت‌هایشان بهتر از همتایان غیر تاب آور 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 که؛ 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، زیست‌محیطی و مالی است؛ بنابراین سازمان‌ها باید عملکرد اجتماعی، زیست‌محیطی و مالی خود را مدیریت کنند تا هم برای کسب‌وکار و هم برای جامعه ارزش‌های مشترک ایجاد کنند. اقدامات اجتماعی و محیطی<sup>1</sup> (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). در واقع 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 با توسعه ظرفیت تاب‌آوری خود به‌طور مؤثر با رویدادهای غیرمنتظره

کنار بیابند (Duchek, 2020). به‌طور کلی اگرچه علاقه دانشگاهی به تاب‌آوری در حوزه کسب‌وکارهای نوپا در سال‌های اخیر به‌طور پیوسته افزایش یافته است، 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؛ لذا تاب‌آوری می‌تواند منبع رقابت و محرکی برای ظرفیت سازگاری فرهنگی کسب‌وکارها نیز 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 که؛ تحقیقات علمی متعددی در حوزه تاب‌آوری منجر به شناسایی خوشه‌های تحقیقاتی متنوعی شده است. با بررسی نقاط تلاقی کارآفرینی و تاب‌آوری مشخص شد ۶ 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 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 ۵ خوشه: "موانع"؛ "پیشران‌ها"؛ "استراتژی بین‌المللی"؛ "شکست‌ها" و "تاب‌آوری" شد که بر موضوعات اصلی موردبحث در زمینه بین‌المللی‌سازی شرکت‌ها تمرکز دارند. در بررسی اثرات کرونا بر تاب‌آوری، پژوهش پیگفن (Paeffgen, 2022) نیز منجر به شناسایی ۶ خوشه: واکنش‌های کارآفرینی؛ "گردشگری و پاسخگویی سریع"؛ محیط‌زیست جهانی، اختلالات و سازمان‌ها؛ "کارکنان و نقش میانجی‌گری"؛ "شرکت‌ها و فرصت‌ها"؛ "قابلیت‌ها و دیجیتالی‌شدن" و "رهبری در زمان‌های مبهم" شد. علاوه بر این، پژوهش فیلسوفان و همکاران (Philsoophian et al., 2021) در حوزه تاب‌آوری و در زمینه‌های درحال‌رشدی مانند «مدیریت»، «تحقیق در عملیات»، «علم مدیریت» و «کسب‌وکار»؛ منجر به شناسایی ۵ 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 ۶ حوزه تحقیقاتی: «مدیریت»، «کسب‌وکار»، «مطالعات محیطی»، «علوم محیطی»، «فناوری علوم پایدار سبز»، «اقتصاد» صورت گرفته است؛ ۵ خوشه: "تاب‌آوری زنجیره تأمین با نگاهی به آینده"؛ "تاب‌آوری بحران کووید ۱۹ و آسیب‌پذیری اقتصادی"؛ "عوامل موفقیت و پایداری تاب‌آوری"؛ "تحقیق و توسعه"؛ "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 می‌باشد. همچنین می‌توان ادعا نمود که؛ امروزه موج جدیدی از تحولات در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا که متأثر از هوش مصنوعی (AI) است



بر همه کسب‌وکارها و صنایع اثرگذار بوده و می‌تواند استراتژی‌ها و مدل‌های عملیاتی پیشین را مختل کرده و تعریف جدیدی از تاب‌آوری را در آینده ارائه نماید (Mao et al., 2021). لذا شناسایی بستر مناسب در حوزه تحقیقات پژوهشی و اجرایی تاب‌آوری در جهان به کمک علم‌سنجی؛ می‌تواند منجر به انجام اقدامات مناسبی شود که موجبات رشد و پایداری هرچه بیشتر کسب‌وکارها را فراهم نماید.

### پیشنهاد‌های اجرایی پژوهش

بر اساس پژوهش حاضر، پیشنهاد‌های زیر برای انجام پژوهش‌های اجرایی ارائه می‌گردد:

۱. 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 روزافزونی آن‌ها بودیم. بر این اساس پیشنهاد می‌شود؛ بانک‌های اطلاعاتی داده و اکوسیستم حکومتی داده باز ۱ در کشور در راستای توسعه مقوله تاب‌آوری کسب‌وکارها فعال شود.
۲. تداوم کسب‌وکارها و زنجیره تأمین از طریق ارتباط با شرکا و حتی رقبا در پرتو اتحاد استراتژیک تضمین می‌شود. لذا بر این اساس پیشنهاد می‌شود که مدیران به ادغام زنجیره تأمین برای بهبود تاب‌آوری و افزایش همکاری بین تأمین‌کنندگان و مشتریان پرداخته و توجه بیشتری به این امر داشته باشند.
۳. دگرگونی عمیق فعالیت‌ها، فرایندها، قابلیت‌ها و مدل‌های تجاری و لزوم استفاده شرکت‌ها از تغییرات و فرصت‌های ایجاد شده به‌عنوان یک اولویت استراتژیک و رشد تصاعدی ظرفیت پردازش اطلاعات و تحولات هوش مصنوعی سازمانی به چالشی ضروری و مهم برای کسب‌وکارها تبدیل شده که باید مدیران در عصر جدید به آن توجه کنند. (مائو و همکاران، ۲۰۲۱) برای کمک به کسب مزیت‌های رقابتی پیشنهاد می‌شود؛ کسب‌وکارها با کمک تغییرات و فرصت‌های جدید ایجاد شده بهترین استراتژی رقابتی برای پیش‌بینی و در نتیجه پیشگیری از حوادث نامطلوب بر اساس داده‌های جمعی به کمک تاب‌آوری در هوش مصنوعی را انجام دهند.
۴. زیرساخت و سازمان‌ها همواره شبکه‌ای و وابسته‌اند. لذا، با توجه به نیاز روزافزون به تمرکز بر حوزه مدیریت ریسک لازم است که 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. براین اساس مدیریت تطبیقی نیز یکی از راهکارهای مناسب جهت تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوپا محسوب می‌شود؛ لذا پیشنهاد می‌شود تجربیات مشابه موفق و ناموفق جهت الگوبرداری مورد بررسی قرار بگیرد.

### پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

- بررسی مطالعه همکاری‌های علمی پژوهشگران در کشورهای مختلف در حوزه تاب‌آوری و هوش مصنوعی در محیط کسب‌وکارهای جدید.

---

<sup>۱</sup> تبدیل داده منتشر شده توسط حکومت به یک ارزش و اثر اجتماعی خودبخود 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 بازگفته می‌شود.

- بررسی مطالعه همکاری‌های علمی پژوهشگران در کشورهای مختلف در حوزه مدیریت تاب‌آوری و زنجیره تأمین در کسب‌وکارهای 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 کسب‌وکارهای نوپا" در دانشگاه آزاد اسلامی قزوین می‌باشد. لذا 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 کسب‌وکارهای نوپا: مسیری به سوی آینده‌نگاری کسب‌وکارهای نوپا. *آینده‌پژوهی/ایران*، (۲) ۱۵۵، ۷-۱۷۹. <https://doi.org/10.30479/jfs.2023.170.09.1390>
- براری جیرندهی، آ.، سجادی، س. م.، و داوری، ع. (۱۴۰۲). تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوآفرین مبتنی بر نقشه‌های علمی. *فصلنامه مدیریت توسعه و تحول*، (۵۲) ۱۵، ۱۲۹-۱۳۸. [https://jdemqazvi.niauir/article\\_702847.html?lang=en](https://jdemqazvi.niauir/article_702847.html?lang=en)
- 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 تکنیک‌های نوین مدیریت، حسابداری، اقتصاد و بانکداری با رویکرد و آثار رشد کسب و کار*. 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 خاکسفید)، *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، (۳۵) ۱۰۵-۱۱۸. [Doi: 10.22059/JHGR.2019.288440.1008002](https://doi.org/10.22059/JHGR.2019.288440.1008002)
- حسین پور، م.، جمشیدی، م. ج.، محمدی فر، ی. و بهور، ش. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر نوآوری استراتژیک بر عملکرد نوآوران با نقش تعدیل‌کننده محیط کسب‌وکار (مطالعه موردی: شرکت‌های کوچک و متوسط کرمانشاه). *فصلنامه علمی کارآفرین*، ۱۷ (ویژه نامه)، ۱۸۹-۲۰۸. [Doi: 10.48301/kssa.2021.128450](https://doi.org/10.48301/kssa.2021.128450)
- رحمان سرشت، ح.، دهدشتی، ز.، خاشعی، و و دوست محمدیان، ش. (۱۳۹۹). مدل تاب‌آوری استارت‌آپ‌ها در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات (مطالعه چندموردی با رهیافت تاریخی)، *فصلنامه بهبود مدیریت*، (۲) ۱۴، ۴۷-۶۳. [Doi.org/10.22059/jed.2020.295909.653236](https://doi.org/10.22059/jed.2020.295909.653236)
- شفقی زاده، س.، ابراهیم‌نژاد، 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)*، (۵۷) ۱۶، ۷۴-۱۱۰. <https://doi.org/10.30495/imj.2021.686409>

فلاح، م. ر.، مرادی، م. و ملکی، م. ح. (۱۴۰۰). تاب‌آوری کسب و کارها، دومین کنفرانس بین‌المللی چالش‌ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری، دامغان، ۱-۱۱. [Doi: 10.22034/jiba.2020.11202](https://doi.org/10.22034/jiba.2020.11202)

فلاح، م. ر. (۱۳۹۹). فراترکیب خلق تاب‌آوری پویا مقابل بحران کرونا در حوزه کسب و کارهای نوپا، مدیریت کسب و کارهای بین‌المللی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، ویژه نامه کرونا و کسب و کار، ۳ (۱۰)، ۱۱۷-۱۳۶. [Doi:10.22034/JTD.2021.239376.2082](https://doi.org/10.22034/JTD.2021.239376.2082)

Aldianto, L., Anggadwita, G., Permatasari, A., Mirzanti, I. R., & Williamson, I. O. (2021). Toward a business resilience framework for startups. *Sustainability*, 13(6), 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. [Doi: https://doi.org/10.30479/jfs.2023.17059.1390](https://doi.org/10.30479/jfs.2023.17059.1390) [In Persian].

Barari Jirandehi, A., Sajjadi, S. M., Davari, A. (2022). Resilience of innovative businesses based on scientific maps. *Development and Transformation Management Quarterly*, (52) 15, 129-138. (In Persian) [In Persian].

Brandon-Jones, E., Squire, B., Autry, C., & Petersen, K. J. (2014). A Contingent Resource-Based Perspective of Supply Chain Resilience and Robustness. *Journal of Supply Chain Management*, n/a–n/a. [Doi:10.1111/jscm.12050](https://doi.org/10.1111/jscm.12050)

Beuren, I. M., dos Santos, V., & Theiss, V. (2022). 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. [Doi:10.1108/09574090410700275](https://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.

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. [Doi:10.1108/EMJB-05-2021-0075/full/html](https://doi.org/10.1108/EMJB-05-2021-0075/full/html)

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(1), 215-246. [Doi:10.1007/s40685-019-0085-7](https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7)

Elgazzar, Y., El-Shahawy, R., & Senousy, Y. (2022). The role of digital transformation in enhancing business resilience with pandemic of COVID-19. In *Digital Transformation Technology: Proceedings of ITAF 2020* (pp. 323-333). Springer Singapore. [Doi:10.1007/978-981-16-2275-5\\_20](https://doi.org/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. [Doi:10.1007/978-3-031-08954-1\\_99](https://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). [https://scholar.google.com/citations?user=YYD2\\_XEAAA&hl=en&oi=sra](https://scholar.google.com/citations?user=YYD2_XEAAA&hl=en&oi=sra)

- Fallah, M.R., Moradi, M., & Maleki, M. H. (2020). business resilience, *the second international conference on new challenges and solutions in industrial engineering, management and accounting*, Damghan, 26(2), 57-72. [Doi: 10.22034/jiba.2020.11202](https://doi.org/10.22034/jiba.2020.11202) [In Persian].
- Fallah, M.R. (2019). The structure of creating dynamic resilience against the Corona crisis in the field of start-up businesses, *international business management, Faculty of Economics and Management, Tabriz University, special letter,, special letter Corona and business*, 3(10), 117-136. [Doi:10.22034/JTD.2021.239376.2082](https://doi.org/10.22034/JTD.2021.239376.2082) [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. [Doi:10.1177/0021886306286466](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. [Doi:10.1111/ijmr.12239](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. [Doi:10.1007/s11846-020-00384-2](https://doi.org/10.1007/s11846-020-00384-2)
- Hamel, G., & Valikangas, L. (2003). Why resilience matters. *Harvard Business Review*, 81(9), 56-57.
- Holling, C. S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4(1), 1–23. [Doi:10.1146/annurev.es.04.110173.000245](https://doi.org/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 (Special Issue), 189-208. [Doi: 10.48301/kssa.2021.128450](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. [Doi:10.1108/13598541111139062](https://doi.org/10.1108/13598541111139062)
- Jalalian, S. A. (2021). Identification and classification of social and economic resilience components in informal settlements (case study: District 6, District 4 of Tehran Municipality, focusing on Khak Sefid neighborhood). *Human Geography Research*, 53(1), 105-118. [Doi: 10.22059/JHGR.2019.288440.1008002](https://doi.org/10.22059/JHGR.2019.288440.1008002) [In Persian].
- Jafari, M., Foroghi, N., Elahi, & Gh. (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://civil-ica.com/doc/1018870>[In Persian].
- Korber, S., & McNaughton, R. B. (2017). Resilience and entrepreneurship: a systematic literature review. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. [Doi:10.1108/ijebr-10-2016-0356](https://doi.org/10.1108/ijebr-10-2016-0356) [10.1108/ijebr-10-2016-0356](https://doi.org/10.1108/ijebr-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. [Doi:10.1016/j.ijpe.2015.10.023](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. [Doi:10.1061/\(asce\)nh.1527-6996.0000075](https://doi.org/10.1061/(asce)nh.1527-6996.0000075) [10.1061/\(asce\)nh.1527-6996.0000075](https://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. [Doi:10.1016/j.hrmr.2010.07.001](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. [Doi:10.1108/RIBS-07-2021-0103](https://doi.org/10.1108/RIBS-07-2021-0103)
- Muhammad, H., 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*. <http://repository.nobel.ac.id/id/eprint/763/1/JURNAL%2011.pdf>
- 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), 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. [Doi:10.1002/smj.2410](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. [Doi:10.1002/j.2158-1592.2010.tb00125.x](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](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's SMEs. *In Brawijaya International Conference on Economics, Business and Finance 2021 (BICEBF 2021)* (pp. 276–284). Atlantis Press. <http://10.2991/aebmr.k.220128.036>.
- Paeffgen, T. (2022). Organisational Resilience during COVID-19 Times: A Bibliometric Literature Review. *Sustainability*, 15(1), 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), 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. [doi:10.1111/jbl.12009](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, Zohreh.,Khashei,Vahid.,DoustMohammadia,Shahideh. (2020). Towards a Model for Startups' Resilience in ICT Industry (Case Study Approach). *Improvement Management*, 14(2). <https://doi.org/10.22059/jed.2020.295909.653236>. [In persion].
- Resnick, B. (2018). The relationship between resilience and motivation. *Resilience in aging: Concepts, research, and outcomes*, 221–244. [Doi: 10.1007/978-3-030-04555-5\\_12](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. and Sajjadi, S. M. (2022). Designing resilience scenarios of the Saipa supply chain in order to evaluate the production process. *Strategic Management Quarterly in Industrial Systems (formerly Industrial Management)*, (57) 16, 74-110. <https://doi.org/10.30495/imj.2021.686409>[In persion].
- 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. [Doi: 10.22105/riej.2022.324420.1285](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://www.tandfonline.com/doi/abs/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), 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*, 3, 1-7. [https://www.researchgate.net/publication/358279313\\_Business\\_Resilience\\_System\\_Integrated\\_Artificial\\_Intelligence\\_System](https://www.researchgate.net/publication/358279313_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. <https://www.onlinescientificresearch.com/articles/from-business-intelligence-to-artificial-intelligence.pdf>
- Zhang, Y., Wang, W., Mi, L., Huang, C., Xiao, H., Shang, K., ... & Wang, L. (2022). Organizational resilience in development: A systematic review based on bibliometric analysis and visualization. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 103408. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103408>