Research Article

Industrial and Organizational Psychology Studies

Ind Organ Psychol Stud
Spring & Summer 2026, 13(1), 111-128
https://doi.org/10.22055/jiops.2025.49356.1493

Received: 11. 05. 2025
Received in revised form: 25. 08. 2025
Accepted: 28. 08 2025

Identification and Prioritization of the Dimensions and Components of Resilience in Knowledge-Based Companies

Mahdi Azizloo,[1] , Marjan Fayyazi[2*], Vajhollah Ghorbanizadeh

1. PhD Student, Department of Public Administration, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Associate Professor, Department of Leadership and Human Capital, Faculty of Public Administration and Organizational Sciences, Faculties of Management, University of Tehran, Iran
3. Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran

Citation: Azizloo, M., Ghorbanizadeh, V., & Fayyazi, M. (2026). Identifying and Prioritizing Dimensions and Components of Resilience in Knowledge-Based Companies. (e20910). *Industrial and Organizational Psychology Studies*, *13*(1),111-128. e20910 https://doi.org/10.22055/jiops.2025.49356.1493

Abstract

Introduction

Today, the business environment is characterized by considerable complexity and multiple risks that threaten the survival of knowledge-based companies. Therefore, these companies must enhance their resilience to adapt to changing environmental conditions. Resilience refers to a company's preparedness to confront various risks, its ability to overcome them, and its capacity to return to its original level of performance. Despite the significant importance of resilience in knowledge-based companies, this concept has not been fully conceptualized, and many of its dimensions remain unexplored. Accordingly, this study aims to identify and prioritize the dimensions and components of resilience in knowledge-based companies.

Method

The present study is applied-developmental in purpose and employs an exploratory mixed-methods research design. In the qualitative phase, semi-structured interviews were conducted with experts, and thematic analysis was performed folloeing the approach proposed by Braun and Clarke (2006). To this end, interviews were conducted with 22 experts selected through purposive sampling. In the quantitative phase, 32 managers of knowledge-based companies were surveyed using a questionnaire to determine the weights and priorities of the dimensions and components of resilience. The collected data were analyzed using the Analytic Hierarchy Process (AHP) technique.

Results

The findings identified four main categories, ten subcategories, and 21 concepts related to the resilience of knowledge-based companies. The four primary dimensions were directive resilience, social resilience, infrastructural resilience, and relational resilience. The results of the AHP analysis indicated that directive resilience, with a weight of 0.3369, had the highest priority, followed by infrastructural resilience, with a weight of 0.2768, and relational resilience, with a weight of 0.2035.

Discussion

The findings indicate that knowledge-based companies must enhance their organizational resilience to effectively adapt to changing business environments. Achieving this requires attention to a diverse set of factors with different characteristics and functions. In particular, strengthening the organization's directive, infrastructural, social, and relational capabilities can contribute to its preparedness for various risks, its ability to overcome disruptions, and its recovery to previous performance levels.

Keywords: Risk management, knowledge-based company, organizational resilience, thematic analysis.

* **Corresponding Author:** Marjan Fayyazi
Email: mfayyazi@ut.ac.ir

Authors retain the copyright and full publishing rights.
Published by Shahid Chamran University of Ahvaz. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

مقاله پژوهشی

مطالعات روان‌شناسی صنعتی و سازمانی

بهار و تابستان ۱۴۰۵، ۱۳(۱)، ۱۲۸-۱۱۱
https://doi.org/10.22055/jiops.2025.49356.1493

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۲۱
تاریخ بازنگر: ۱۴۰۴/۰۶/۰۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۶

شناسایی و اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان

مهدی عزیزلو [۱]، مرجان فیاضی [۲*]، وجه الله قربانی‌زاده [۳]

۱- دانشجوی دکتری گروه مدیریت دولتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران. ایران
۲- دانشیار گروه رهبری و سرمایه انسانی، دانشکده مدیریت دولتی و علوم سازمانی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران. ایران
۳- استاد گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

چکیده

امروزه، محیط کسب‌وکار پر از پیچیدگی و ریسک‌های متعدد برای شرکت‌های دانش‌بنیان است که بقای آن‌ها را تهدید می‌کند. بنابراین، این شرکت‌ها باید سطح تاب‌آوری خود را در مقابل شرایط متغیر محیطی ارتقاء دهند. مفهوم تاب‌آوری به آمادگی مقابله شرکت‌ها با ریسک‌های مختلف و توانایی غلبه بر آن‌ها و بازگشت به شرایط اولیه عملکردی است. باوجود اهمیت بالای تاب‌آوری در شرکت‌های دانش‌بنیان، این مفهوم هنوز به طور کامل مفهوم‌سازی نشده و بسیاری از ابعاد آن ناشناخته است. ازاین‌رو، هدف این تحقیق شناسایی و اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان است. تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی - توسعه‌ای بوده و در زمره تحقیقات آمیخته اکتشافی محسوب می‌شود. در مرحله کیفی، از روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان و تکنیک تحلیل مضمون بر اساس دیدگاه Braun and Clarke (2006) استفاده شد. بدین منظور با ۲۲ نفر از خبرگان که به‌صورت هدفمند انتخاب شدند، مصاحبه انجام پذیرفت. همچنین، در پژوهش حاضر به‌منظور تعیین وزن و اولویت ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری از ۳۲ نفر از مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان با پرسش‌نامه نظرخواهی شد و داده‌ها با تکنیک AHP تحلیل شدند. بر اساس یافته‌ها، برای متغیر تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان ۴ مقوله اصلی، ۱۰ مقوله فرعی و ۲۱ مفهوم شناسایی شد. ابعاد اصلی شناسایی شده شامل تاب‌آوری هدایتی، اجتماعی، زیرساختی و رابطه‌ای می‌باشد. یافته‌های تکنیک AHP نیز نشان داد که بعد تاب‌آوری هدایتی با وزن ۰/۳۳۶۹ دارای بالاترین اولویت، بعد تاب‌آوری زیرساختی با وزن ۰/۲۷۶۸ در رتبه دوم و بعد تاب‌آوری رابطه‌ای با وزن ۰/۲۰۳۵ در رتبه سوم قرار دارند. نتایج تحقیق نشان داد که شرکت‌های دانش‌بنیان برای غلبه بر شرایط متغیر در محیط کسب‌وکار، باید سطح تاب‌آوری سازمانی خود را ارتقاء دهند که بدین منظور، باید مجموعه‌ای از عوامل متعدد با ماهیت متفاوت مورد توجه قرار گیرد.

کلیدواژگان: مدیریت ریسک، شرکت دانش‌بنیان، تاب‌آوری سازمانی، تکنیک تحلیل مضمون.

مقدمه

امروزه، محیط‌های تجاری به دلیل تحولات و تغییر شرایط که عدم اطمینان و غیرقابل‌پیش‌بینی بودن را برای سازمان‌ها ایجاد می‌کند، پیچیده‌تر از همیشه شده است (Akpinar & Ozer Caylan, 2023). از طرفی، با توجه به این‌که در عصر امروز

* **نویسنده مسئول:** مرجان فیاضی
رایانامه: mfayyazi@ut.ac.ir

Authors retain the copyright and full publishing rights.
Published by Shahid Chamran University of Ahvaz. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

تحول دیجیتال به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با خواسته‌های مشتریان سازگار شوند و به اهدافی مانند افزایش کارایی، افزایش ارزش مشتری و مدیریت ریسک دست یابند (Goudarzi et al., 2023). یکی از راه‌حل‌های رایج برای مشکلات کسب‌وکار، اختلالات و تحولات جدید دنیای جهانی، افزایش تاب‌آوری سیستم‌ها است (Trieu et al., 2023). تاب‌آوری یک قابلیت حیاتی است که به شرکت‌ها و زنجیره‌های تأمین اجازه می‌دهد تا با موفقیت با اختلالات مقابله کنند. همچنین، رابطه مثبت و قوی بین تاب‌آوری و عملکرد شرکت وجود دارد (Gerschberger et al., 2023). در سال‌های اخیر، علاقه به درک اینکه سازمان‌ها و افراد چگونه در برابر رویدادهای نامطلوب تاب‌آور هستند، افزایش‌یافته است (Battisti et al., 2019). تاب‌آوری سازمانی یک مفهوم جدید و روبه‌رشد در تحقیقات مدیریت است که بر حفظ بقای سازمانی در زمان تغییرات و تحولات مخرب تمرکز دارد (Tengblad & Oudhuis, 2018). به‌کارگیری تاب‌آوری باتوجه‌به محیط‌های کسب‌وکار و نیازمندی‌های مبتنی بر زمینه صنایع متفاوت است که باعث عدم اجماع در مورد نحوه دستیابی و به‌کارگیری آن می‌شود (Akpinar & Ozer Caylan, 2023).

اخیراً، مفهوم تاب‌آوری تبدیل به یک مؤلفه حیاتی در موفقیت سازمانی شده است (Trieu et al., 2023). مفهوم تاب‌آوری سازمانی به‌عنوان یک الزام برای مقابله با مشکلات و عدم قطعیت‌های محیط‌های کسب‌وکار که به‌سرعت در حال تغییر هستند، مطرح می‌شود (Akpinar & Ozer Caylan, 2023). علاوه بر این، تاب‌آوری به‌عنوان توانایی سازمان‌ها برای انطباق با شرایط جدید تحت‌تأثیر بحران‌ها شناخته می‌شود (Bartuseviciene et al., 2023). تاب‌آوری از دو مفهوم تاب‌آوری عملیاتی و تاب‌آوری رابطه‌ای تشکیل شده است. تاب‌آوری عملیاتی به معنای انطباق و دگرگونی عملیات درون‌سازمانی و بین سازمانی در صورت نیاز است. همچنین، بر اساس تاب‌آوری رابطه‌ای روابط باکیفیت خوب در درون و بین سازمان‌ها بسیار مهم است؛ زیرا این روابط داخلی و خارجی بر نحوه انجام کار تأثیر می‌گذارد (Börekçi et al., 2021). تاب‌آوری از دو عنصر برجسته و مکمل تشکیل شده است: ۱) یک جزء مقاومت فعال، یعنی توانایی اجتناب یا مقاومت در برابر اختلال، و ۲) یک جزء واکنشی بهبود، یعنی توانایی بازگشت سریع به حالت اولیه یا حتی ثابت و وضعیت بهتر پس از مختل شدن (Polyviou et al., 2020). براین‌اساس، سطح بالایی از تاب‌آوری نشان می‌دهد که هنگام مواجهه با اختلالات بالقوه یا بالفعل، عملکرد عملیاتی شرکت بی‌تأثیر باقی می‌ماند یا به‌سرعت به سطح قابل قبولی برمی‌گردد (Richey et al., 2022).

تاب‌آوری سازمانی یک مفهوم جدید و روبه‌رشد در تحقیقات مدیریت است که بر حفظ بقای سازمانی در زمان تغییرات و تحولات مخرب تمرکز دارد (Tengblad & Oudhuis, 2018). تاب‌آوری سازمانی هنوز یک متغیر ناشناخته در ادبیات سازمانی است. در واقع، یک بررسی نظام‌مند اخیر در مورد تاب‌آوری سازمانی نشان می‌دهد که ادبیات هنوز تا رسیدن به توافق در مورد اجرای سازمانی و عملیاتی تاب‌آوری ایستا و پویا فاصله دارد (Sánchez et al., 2021). همچنین، باوجود آنکه تلاش‌های متعددی در تحقیقات برای مفهوم‌سازی تاب‌آوری سازمانی انجام گرفته است، مبانی علمی هنوز به‌اندازه کفایت وجود ندارد و البته نتایج نیز متأسفانه پراکنده هستند (Ma et al., 2018). به عبارتی، شکافی در درک و فهم تفاوت‌ها در تجارب و تفاسیر سازمان‌ها از یک رویداد نامطلوب و متعاقباً، مسیرهای واکنش متفاوت آن‌ها به اشکال و/یا درجات مختلف تاب‌آوری سازمانی وجود دارد (Shepherd & Williams, 2023).

موضوع تاب‌آوری سازمانی در تعدادی از تحقیقات داخلی و خارجی بررسی شده است. نتیجه تحقیق (Trieu et al.,2023) نشان داد که قابلیت‌های فناوری اطلاعات و حمایت دولت نقش مهمی در تحریک تاب‌آوری و عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط دارند. بر اساس یافته‌های تحقیق (Gerschberger et al., 2023) نیز، ویژگی‌های شناختی، عاطفی و رفتاری کارکنان تاب‌آوری سازمانی را تسهیل می‌کند. یافته‌های پژوهش (Yu et al, 2022) گویای آن است که مدیریت منابع انسانی استراتژیک به ارتقای تاب‌آوری سازمانی کمک می‌کند. همچنین (Vakilzadeh and Haase 2021) در پژوهش خود به شناسایی بلوک‌های سازنده تاب‌آوری سازمانی پرداختند. بر اساس نتایج، چندین عامل بر چگونگی پیش‌بینی، مقابله و سازگاری (انطباق) موفقیت‌آمیز سازمان‌ها با ناملایمات تأثیر می‌گذارد. پیش‌بینی مستلزم پایش محیطی، برنامه‌های

تاب‌آوری، رفتار رهبری خاص و منابع است. مقابله به ویژگی‌های رهبری خاص، فرهنگ‌سازمانی خاص و نوآوری نیاز دارد. انطباق مستلزم آن است که سازمان از ناملایمات درس بگیرد و فرآیندهای تغییر را آغاز کند که بر توانایی آن در پیش‌بینی ناملایمات در بلندمدت تأثیر می‌گذارد (Vakilzadeh & Hass, 2021). یافته‌های تحقیق (Barasa et al., 2018) گویای آن است که تاب‌آوری سازمان‌ها دربرگیرنده عواملی شامل منابع مادی، آمادگی و برنامه‌ریزی، مدیریت اطلاعات، مسیرهای موازی و افزونگی، فرآیندهای حکمرانی، شیوه‌های رهبری، فرهنگ‌سازمانی، سرمایه انسانی، شبکه‌های اجتماعی و همکاری می‌باشد.

نتایج تحقیق (Abolhasani et al., 2024) نشان داد که ابعاد سرمایه اجتماعی تأثیر معناداری بر تاب‌آوری کل بانک ملی دارند. (Larani et al, 2023)در پژوهش خود به شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری سازمانی مدیریت بحران در مراکز دانشگاهی برای مواجهه با مخاطرات طبیعی پرداختند. بر اساس یافته‌ها مقوله‌های اصلی شامل بعد فردی، بعد ساختاری و بعد عملیاتی هستند. نتایج تحقیق (Mohammadyari & Sharafi, 2024) نیز نشان داد که تفکر استراتژیک کارآفرینانه و مؤلفه‌های آن بر تاب‌آوری سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین، یافته‌های (Hashemi et al., 2023) گویای آن است که ابعاد تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان صنعت پلاستیک دربرگیرنده عوامل فردی، مدیریتی، سازمانی و محیطی است. نتایج مطالعه (Silavi et al., 2023) نشان داد که ارتقای آموزش و مهارت کارکنان، فراهم نمودن جو سازمانی مثبت و حمایت خانواده از فرد باعث ارتقای تاب‌آوری منابع انسانی می‌شود. یافته‌های پژوهش (Taghipour et al., 2022) نشان داد که مشکلات انتقال تکنولوژی جدید، ناکارآمدی تکنولوژی موجود، فقدان تخصص و مهارت لازم در منابع انسانی، تحریم‌های بین‌المللی و غیره از جمله بااهمیت‌ترین ریسک‌های شرکت‌های دانش‌بنیان دریایی محسوب می‌شود. بر اساس یافته‌های پژوهش (Amiri et al., 2018)، بر اساس یافته‌ها، ابعاد تاب‌آوری سازمانی شامل پاسخ و بازیابی، جذب و کاهش، پایش و پیش‌بینی، بافت: تعهد و منش تاب‌آوری هستند

بر اساس تعریف ارائه شده از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، شرکت دانش‌بنیان به شرکتی گفته می‌شود که سهام آن تعلق به دانشگاه، پژوهشگاه یا دانشگاهیان داشته باشد. شرکت‌های دانش‌بنیان باوجود اینکه طول عمر کوتاهی دارند و از فعالیت آن‌ها مدت زمان زیادی نمی‌گذرد، تبدیل به پایدارترین اقتصادها در جهان شده‌اند (Roumezi et al., 2020). بر اساس اطلاعات منتشر شده از سوی معاونت علمی ریاست جمهور و بر اساس آمارهای ثبت شده در معاونت توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان تا تاریخ ۱۰ بهمن ۱۴۰۱، تعدادی بیشتر از هشت هزار و ۴۶ شرکت دانش‌بنیان در کشور در حال فعالیت هستند. همچنین، تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا حدود ۲۹۵ مورد و البته تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی بیشتر از ۷۰۱ مورد می‌باشد. علاوه بر این، بر اساس گزارش‌های موجود، عمر حدود ۴۸ درصد از شرکت‌های دانش‌بنیان کمتر از ۱۰ سال است که نشان‌دهنده آسیب‌پذیری و درصد بالای شکست این‌گونه شرکت‌ها می‌باشد.

شرکت‌های دانش‌بنیان، در قیاس با انواع شرکت‌های دیگر با ریسک‌های متفاوتی مواجه هستند و بنابراین، پیش‌بینی نوع مواجهه با این ریسک‌ها و نحوه برخورد اثربخش با آن‌ها متفاوت است (Jafari Eskandari & Alibeigi, 2016). از طرفی، ازآنجاکه شرکت‌های دانش‌بنیان با ریسک‌های متعدد داخلی و خارجی روبه‌رو هستند که فعالیت و حتی بقای آن‌ها را تهدید می‌کند، ضرورت دارد که آن‌ها تاب‌آوری سازمانی خود را در برابر این ریسک‌ها ارتقاء دهد. شرکت‌های دانش‌بنیان در کشور ایران به دلیل عدم آشنایی مدیران با ریسک‌های احتمالی و به عبارت دیگر، عدم آشنایی با مفهوم تاب‌آوری سازمانی، با مسائل مختلف و حتی ورشکستگی روبه‌رو می‌گردند. از طرف دیگر، موضوع تاب‌آوری سازمانی یکی از موضوعات به‌روز و جدید در تحقیقات علمی است که در زمان حاضر به دلیل وقوع ریسک‌های متعدد درون‌سازمانی و محیطی مورد توجه قرار گرفته است. موضوع تاب‌آوری با ماهیت و ویژگی‌های شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل ریسک‌های متعددی که این شرکت‌ها با آن روبه‌رو هستند، از نظر علمی و تئوریک، تناسب زیادی دارد؛ اما باوجود این تناسب، تاکنون تحقیقات داخلی و خارجی به موضوع تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان کمتر

توجه داشته‌اند و ازاین‌رو، در این زمینه خلاء تحقیقاتی و علمی وجود دارد. همچنین، مفهوم تاب‌آوری سازمانی از عوامل بومی تأثیر می‌پذیرد و ازاین‌رو، این عوامل اهمیت زیادی در مفهوم‌سازی آن پیدا می‌کنند. ازاین‌رو، هدف این تحقیق شناسایی و اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان است. همچنین، سؤال اصلی تحقیق عبارت است از: ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان کدامند و اولویت آن‌ها چگونه است؟

روش

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، شناسایی و اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان است. این پژوهش از نظر هدف از نوع تحقیقات توسعه‌ای و از نظر روش از نوع پژوهش‌های آمیخته محسوب می‌شود؛ ازآنجاکه این پژوهش سعی می‌کند مدل‌های موجود در حوزه تاب‌آوری سازمانی را توسعه داده و ابعاد تشکیل‌دهنده آن را باتوجه‌به نوع فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان بررسی کند، این پژوهش توسعه‌ای است. از طرفی، این پژوهش در مرحله کیفی با روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان و در مرحله کمی با تکنیک AHP انجام پذیرفت. در پژوهش حاضر، جهت گردآوری داده‌ها در مرحله کیفی، با خبرگان شامل خبرگان دانشگاهی و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان مصاحبه انجام پذیرفت. روش انتخاب مشارکت‌کنندگان در پژوهش نیز به‌صورت هدفمند و با روش گلوله برفی بود و تلاش شد از خبرگانی که دارای بالاترین سطح تجربه و تخصص در زمینه مدیریت شرکت‌های دانش‌بنیان بودند، استفاده شده و از آن‌ها نظرخواهی به عمل آید. تعداد خبرگان مشارکت‌کننده در پژوهش شامل ۲۲ نفر بود که فرآیند انجام مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا کرد. مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان که در مصاحبه‌ها مشارکت داشتند، علاوه بر اینکه با موضوع پژوهش آشنایی کامل داشتند، حداقل پنج سال سابقه مدیریت در شرکت‌های دانش‌بنیان داشتند و مدرک تحصیلی آن‌ها نیز حداقل فوق‌لیسانس بود. خبرگان دانشگاهی مشارکت‌کننده نیز، مدرک دکترا داشتند و همچنین حداقل یک پژوهش در زمینه مدیریت شرکت‌های دانش‌بنیان و مباحث تاب‌آوری سازمانی انجام داده بودند. مشخصات جمعیت‌شناختی خبرگان در جدول ۱ قابل ملاحظه است.

Table 1. **Demographic Characteristics**

Variable	Category
Educational Level	
Ph.D.	17
Master’s Degree	5
Work Experience	
More than 20 years	12
Between 10 and 20 years	6
Less than 10 years	3
Number of Activities in the Research Area	
Fewer than 5	5
Between 5 and 10	12
More than 5	5

فرآیند انجام مصاحبه با خبرگان نیز تا مرحله رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا کرد. همچنین، در زمان انجام مصاحبه‌ها محقق تلاش کرد محیط صمیمی و دوستانه ایجاد کند تا مصاحبه‌شوندگان بتوانند آزادانه و به دور از هرگونه نگرانی نظرات و دیدگاه‌های خود را مطرح کنند و در مورد محرمانگی نظرات مطرح شده برای آن‌ها اطمینان لازم را ایجاد کرد. در این پژوهش، به‌منظور انجام مصاحبه‌ها، پروتکلی تهیه گردید که علاوه بر در برگرفتن سؤالات، چارچوب اجرای مصاحبه‌ها را نیز مشخص کرده بود. همچنین، روایی و پایایی مرحله کیفی پس از جمع‌بندی مراحل بررسی گردید.

همچنین، در پژوهش حاضر به‌منظور تعیین وزن و اولویت ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری از ۳۲ نفر از مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان با پرسش‌نامه نظرخواهی شد و داده‌ها با تکنیک AHP تحلیل شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این مرحله، پرسش‌نامه مقایسه زوجی بود که روایی محتوایی آن با نظرخواهی از سه نفر از خبرگان مورد تأیید قرار گرفت. روش انتخاب مشارکت‌کنندگان به‌صورت هدفمند و بر اساس میزان دانش آن‌ها در زمینه موضوع پژوهش بود. همچنین، معیار انتخاب مشارکت‌کنندگان داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد و داشتن حداقل پنج سال سابقه مدیریت در شرکت‌های دانش‌بنیان بود. مشخصات جمعیت‌شناختی مدیران مشارکت‌کننده در جدول ۲ قابل ملاحظه است.

Table 2. **Demographic Characteristics of the Sample**

Variable	Category
Educational Level	
Ph.D.	13
Master's Degree	19
Work Experience	
More than 20 years	13
Between 10 and 20 years	12
Less than 10 years	7
Male	24
Female	28

یافته‌ها

در پژوهش حاضر، از روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان و تکنیک تحلیل مضمون برای شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده گردید. مراحل انجام گرفته به‌منظور طراحی مدل تحقیق با استفاده از تکنیک تحلیل تم، بر اساس دیدگاه Braun and Clarke (2006)، به شرح ذیل می‌باشد:

گام اول: آشنایی با داده‌ها: در این پژوهش، محققان پس از انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان، به استخراج محتوای حاصل از آن‌ها مبادرت کردند. در حقیقت، در این مرحله داده‌های برگرفته از مصاحبه‌ها استخراج گردید. به‌منظور حصول اطمینان از دقت و صحت بررسی مصاحبه‌ها و پیشگیری از خطاهای احتمالی، محققان اقدام به بازبینی مجدد مصاحبه‌ها در یک بازه زمانی ۲۰ روزه نمودند. همچنین، پس از یادداشت‌برداری از متن مصاحبه‌ها، پژوهشگران با دقت کامل و بدون هرگونه سوگیری یا پیش‌داوری، صرفاً بر مبنای دیدگاه‌ها و نظرات خبرگان به تحلیل آن‌ها پرداختند و مطالب مطرح‌شده را در نتایج تحلیل داده‌ها لحاظ نمودند. شایان ذکر است که در مواردی که ابهام یا تردیدی در درک مفاهیم مطرح‌شده وجود داشت، محققان با برقراری تماس مجدد، نسبت به استعلام مجدد از خبرگان و رفع ابهامات موجود اقدام ورزیدند.

گام دوم: ایجاد کدهای اولیه: محققان در گام آشنایی با داده‌ها، حداکثر درک ممکن را از متن مصاحبه‌ها کسب نمودند. در گام بعدی، پژوهشگران به شناسایی و تعیین کدهای اولیه مبادرت ورزیدند. کدها معرف ویژگی‌های قابل توجهی از داده‌ها هستند که از منظر محقق حائز اهمیت می‌باشند. داده‌های کدگذاری‌شده از واحدهای تحلیل (اعم از تم‌ها یا مضامین) متمایز هستند (Braun and Clarke,2006). در این مرحله، محققان برای هر نکته یا محتوای مطرح‌شده توسط خبرگان که به موضوعی خاص اشاره داشت، یک کد اختصاص دادند. فرآیند ایجاد کدهای اولیه تا زمانی که تمامی نکات و دیدگاه‌ها استخراج و هیچ‌گونه مطلبی از قلم نیفتاده باشد، تداوم یافت. شایان ذکر است که محققان با طی یک

فرآیند رفت و برگشتی، از استخراج کامل کدها اطمینان حاصل نمودند. چند نمونه متن مصاحبه و کدهای شناسایی شده در جدول قابل‌ملاحظه است.

Table 3. Examples of Interview Excerpts and Extracted Codes

Interview Excerpt	code
"The operating environment is fraught with threats for knowledge-based companies, and given their vulnerabilities, an adequate level of awareness of these conditions should be developed."	Organizational Environment Awareness
"Changes in environmental variables have a significant impact on the performance of knowledge-based companies, and awareness of the conditions and trends of these variables should be developed through careful monitoring."	Awareness of Changing Environmental Conditions
"The approach of knowledge-based companies should be opportunity-oriented, and they should strive to make the most of every opportunity available in the market."	Awareness of Environmental Opportunities
"Managers of knowledge-based companies should have a proper understanding of competitors and other market players, as well as how they operate, so that they can plan the most effective actions with the limited resources at their disposal."	Understanding Business Environment Actors
"Maintaining close relationships with customers and fostering their loyalty can be a lifesaver during times of crisis, as these customers remain committed to and continue to support the businesses they value."	Quality of Customer Relationships
"Having the capacity to secure raw materials and equipment, along with adequate support from suppliers, can enhance a company's stability during times of crisis."	Quality of Supplier Relationships
"When a crisis occurs, the extent to which employees empathize with one another and make a collective effort to overcome the crisis is of great importance."	Employee Empathy and a Supportive Work Environment
"Managers of knowledge-based companies should strive to strengthen trust among individuals as much as possible, so that in times of crisis, employees will devote their full efforts to safeguarding the company."	Interpersonal Trust
"Many knowledge-based companies are preoccupied with their day-to-day operations and lack clear goals for the future. In fact, their objectives are reduced to simply striving for survival."	Long-Term Goals
"One of the major weaknesses of knowledge-based companies is that, in practice, they are dominated by short-term and survival-oriented thinking, despite claiming to have a long-term perspective	Strategic Thinking

گام سوم: جستجوی مضامین (تم‌ها): پس از استخراج کدها، در این مرحله نسبت به دسته‌بندی کدهای شناسایی‌شده در قالب مضامین اقدام گردید. در این مرحله، محققان کوشش نمودند تا کدهایی را که از نظر مفهومی و محتوایی دارای اشتراک بودند، شناسایی کرده و پس از ادغام آن‌ها، نسبت به ایجاد مضامین پایه مبادرت ورزند. همچنین، پژوهشگران مضامین پایه‌ای را که از منظر مفهومی دارای اشتراک بودند، با یکدیگر ادغام و ترکیب نمودند که در نتیجه آن، مضامین سازمان‌دهنده نیز شناسایی گردیدند. بدین‌ترتیب، خروجی این مرحله شامل شناسایی هر دو دسته مضامین پایه و مضامین سازمان‌دهنده بود.

گام چهارم: بازبینی مضامین (تم‌ها): پس از شناسایی مضامین، در این گام محققان به بازبینی آن‌ها پرداختند. این مرحله شامل دو بخش بازبینی و تصفیه مضامین است. بخش اول شامل بازبینی در سطح خلاصه‌های کدگذاری‌شده می‌باشد. در بخش دوم، اعتبار مضامین در رابطه با مجموعه داده‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. چنانچه در این مرحله، نقشه مضامین به نحو مطلوب ایجاد شده باشد، می‌توان به گام بعدی رفت؛ اما درصورتی‌که نقشه مضامین با مجموعه داده‌ها هم‌راستا نباشد، محققان موظف‌اند به مرحله کدگذاری بازگشته و این فرآیند را تا زمان دستیابی به یک نقشه مضامین رضایت‌بخش ادامه دهند.

مرحله پنجم: تعریف و نام‌گذاری مضامین: در نهایت، پس از آنکه پژوهشگر نقشه‌ای رضایت‌بخش و قابل قبول از مضامین را تدوین نمود، در گام پنجم اقدام به نام‌گذاری دسته‌های مضامین می‌نماید. فرآیند نام‌گذاری در این مرحله، مبتنی بر ماهیت و محتوای دسته‌ها صورت پذیرفت و اهتمام ویژه‌ای مبذول گردید تا حداکثر هماهنگی و تطابق میان کدهای هر دسته و نام انتخابی برای آن محقق شود.

در جدول ۳، نتایج تحلیل مضمون (تم) تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان قابل ملاحظه است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، ۱۰ مضمون پایه و ۴ مضمون سازمان‌دهنده شناسایی شده است.

Table 4. Results of Coding the Core Phenomenon (Organizational Resilience in Knowledge-Based Companies)

Overarching Theme	Organizing Theme	Basic Theme	Final Codes	Initial Codes
Organizational Resilience in Knowledge-Based Companies	Directional Resilience	Perceptual Resilience	Environmental Awareness	Organizational Environment Awareness Awareness of Changing Environmental Conditions Obtaining Environmental Information Awareness of Environmental Opportunities
		Understanding the Business Ecosystem	Understanding the Business Ecosystem	Understanding Business Environment Actors; Understanding Customers; Understanding the Competitive Environment; Supply and Demand Analysis
	Strategic Orientation Resilience	Strategic Orientation	Strategic Orientation	Shared Vision; Long-Term Goals; Strategic Thinking; Long-Term Planning
		Adaptive Approach	Adaptive Approach	Systems Approach; Crisis Management; Risk Management; Foresight
Social Resilience	Human Resilience	Managerial Resilience	Managerial Resilience	Management–Employee Relations; Managerial Competence and Capability; Management Experience; Managers' Lobbying Power and Relationships
		Human Resource Resilience	Human Resource Resilience	Employee Motivation; Employee Commitment; Employee Knowledge and Skills; Employee Maturit
		Social Environment Resilience	Social Environment Resilience	Suitable Work Environment
		Organizational Culture	Organizational Culture	Strong Organizational Culture; Positive Organizational Climate; Shared Values and Beliefs; Rumor Management
		Social Capital	Social Capital	Employee Empathy and Supportive Climate; Interpersonal Trust; Interpersonal Respect; Altruism

Overarching Theme	Organizing Theme	Basic Theme	Final Codes	Initial Codes
Infrastructure Resilience	Resource Resilience	Tangible Resources	Tangible Resources	Technical Resources; Administrative Infrastructure Resources; Production Infrastructure Resources; Machinery and Equipment Resources
		Intangible Resources	Intangible Resources	Company Business Reputation; Company Brand Strength; Company Social Credibility
		Financial Resources	Financial Resources	Initial Capital; Access to Backup Financial Resources; Access to Government Supportive Financial Resources; Access to Bank Financing; Possibility of Joint Investment; Access to Angel Investors
	Production Resilience	Technology Management	Technology Management	Use of Modern Technology; Technology Absorption Capacity; Technology Deployment Capacity; Innovation in the Production Process
		Product Management	Product Management	New Products; Completeness of the Product Portfolio; Creativity in Product Design and Presentation; Environmentally Friendly Products
Systemic Resilience	Information Technology	Information Technology	Information Technology	Efficient Information Systems; Hardware Infrastructure; Cybersecurity; Electronic Communication with Customers and Partners
		Knowledge Management	Knowledge Management	Acquisition of New Knowledge; Organizational Knowledge Memory; Knowledge Sharing; Creation of New Knowledge
Relational Resilience	External Relations Resilience	Supply Chain Relationships	Supply Chain Relationships	Quality of Customer Relationships; Quality of Supplier Relationships; Quality of Partner Relationships; Quality of Relationships with Investors and Shareholders; Quality of Relationships with Wholesalers and Retailers
		Supportive Relationships	Supportive Relationships	Quality of Relationships with Financial Institutions; Quality of Relationships with Government and Support Institutions; Quality of Relationships with Universities and Scientific Centers; Quality of Relationships with Other Innovative and Knowledge-Based Companies
Value-Based Resilience	Employee Spirituality	Employee Spirituality	Employee Spirituality	Employee Sacrifice and Selflessness; Employee Integrity and Honesty; Employees' Religious Beliefs and Values; Employee Work Conscience
		Ethical Orientation	Ethical Orientation	Employees' Professional Ethics; Adherence to Ethical Values in the Workplace;

Overarching Theme	Organizing Theme	Basic Theme	Final Codes	Initial Codes
				Organizational Integrity
Internal Communication Resilience	Effective Communication	Efficient Communication	Efficient Communication	Limited Communication Layers; Communication Agility; Face-to-Face Communication; Communication Flexibility
		Effective Communication	Effective Communication	Use of Social Networks; Multiple Communication Channels; Positive Communication; Conflict Management

بعد از انجام مراحل تحلیل مضمون (تم)، ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان نهایی گردید. همچنین، مدل پژوهش به چهار نفر از خبرگان ارائه شد و در خواست گردید نظر خود را در مورد آن مطرح کنند که آن‌ها پس از بررسی مدل، نظرات و پیشنهادات خود را در جهت متغیرهای شناسایی شده و ساختار مدل ارائه کردند. علاوه بر این، شبکه مضامین تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان در شکل ۱ قابل ملاحظه است.

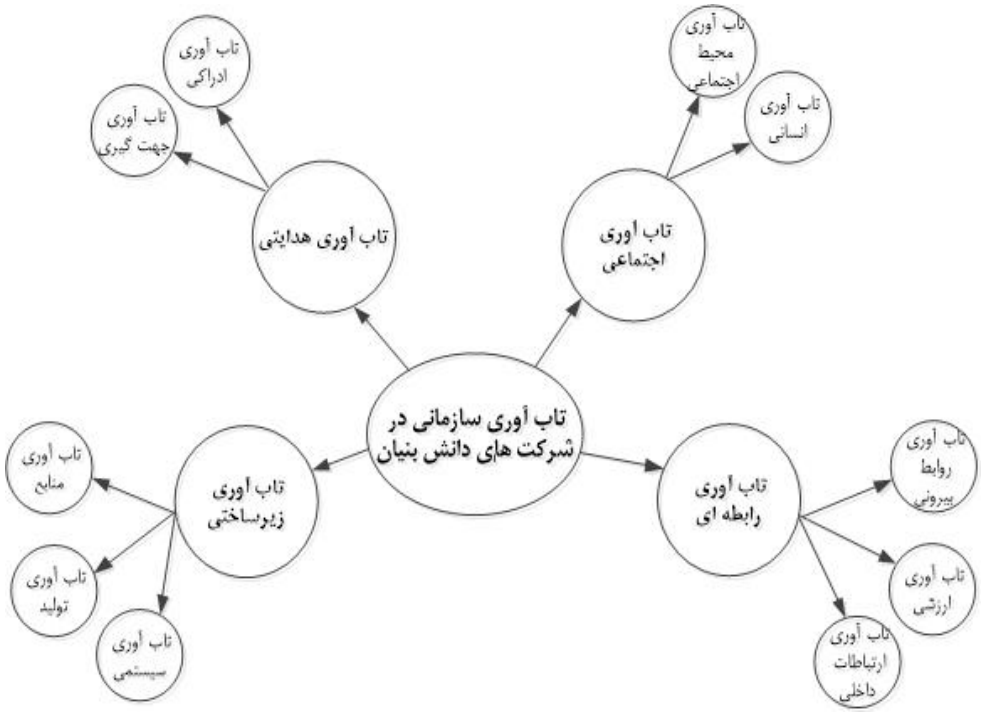

Figure 1. **Thematic Network of Resilience in Knowledge-Based Companies**

پس از طراحی مدل پژوهش، نسبت به اعتبارسنجی مدل اقدام شد. محقر و صادقی‌مقدم (۱۳۹۰)، به تبعیت از فلینت و همکاران به‌منظور بررسی و ارزیابی میزان قابل اتکا بودن داده‌ها و تفسیرها، مجموعه‌ای از معیارهای مورد استفاده را مورد استفاده قرار دادند که در این پژوهش این معیارها برای سنجش کفایت فرآیند تحقیق استفاده گردید (Mohaqar & Sadeghi Moghadam, 2012). معیارهای مورد استفاده شامل اعتمادپذیری، انتقال‌پذیری، اتکاپذیری، تصدیق‌پذیری و راستی، تطابق، فهم‌پذیری، عمومیت و کنترل‌پذیری است. کفایت فرآیند پژوهش بر اساس این معیارها در جدول ۶ بررسی شده است.

Table 6. **Adequacy of the Research Process**

Criterion	Criterion Definition	Description
Conformability	The extent to which the findings are consistent with individuals' mental understanding of the phenomenon under investigation.	During the identification of categories and the determination of relationships among the components of the research model, the opinions of several experts were sought. In addition, during the interviews, the researchers attempted to elicit the experts' perceptions in a tangible and open-ended manner. Furthermore, whenever there was ambiguity in understanding the points expressed by the experts, follow-up contact was made with them to resolve the existing ambiguities.
Comprehensibility	The extent to which the findings represent the real-world experiences of the interviewees.	The researchers attempted to focus during the interviews with experts on their actual experiences as well as real events that had occurred. In addition, the findings were reviewed by three experts and approved with minor modifications.
Generality	The extent to which the findings encompass different dimensions of the phenomenon under investigation.	The experts who participated in the interviews had diverse experiences and backgrounds, which provided a variety of perspectives and enabled a more comprehensive understanding of the different aspects of the phenomenon under investigation. Furthermore, the participation of experienced managers from knowledge-based companies enabled the researchers to incorporate their actual experiences into the study.
Controllability	The extent to which the study focuses on the controllable aspects of the phenomenon under investigation.	Since the interviews with experts focused on their actual experiences and the findings were derived from those experiences, the identified dimensions are amenable to control.
Reliability	The extent to which the findings accurately represent the research data.	To ensure reliability, the interviews were documented and their content was reviewed in two stages over a 15-day period. In addition, during the interpretation of the results, coding, and formation of dimensions and categories, the opinions of experts were sought. Whenever ambiguities arose, the researchers contacted the experts again to obtain their precise views and resolve the ambiguities.
Transferability	The extent to which the research findings can be applied in similar situations.	Since the findings were obtained through interviews with experts who had diverse work and managerial backgrounds and characteristics, the findings can potentially be transferred and applied to other similar contexts. Furthermore, the findings were derived from data obtained from the context in which the phenomenon occurred and from experts working within that context.
Dependability	The extent to which the findings are unique to the time and setting under investigation.	Attention to the diverse experiences and backgrounds of the experts, as well as the examination and analysis of organizational resilience within its context of occurrence while considering contextual variables, supports the dependability of the findings.
Confirmability	The extent to which the interpretations are derived from the interviewees and are not influenced by researcher bias.	After finalizing the findings, the researchers sought the opinions of three experts regarding the findings, which were approved with minor modifications. In addition, the notes and interviews were reviewed at several stages to minimize the influence of researcher bias. Furthermore, whenever there was ambiguity regarding the experts' views, the researchers contacted them again to obtain their precise opinions and resolve the ambiguities.
Truthfulness	The extent to which the interpretations of the findings are not affected by inaccurate information or evasiveness on the part of the interviewees.	During the interviews, the researchers attempted to create a friendly and intimate environment and assured the experts that the content of the interviews would remain confidential. In addition, the researchers attempted to avoid any form of direction or leading questions during the interviews and refrained from influencing the experts' opinions.

علاوه بر این، معیار پایایی اشاره به پایداری داده‌ها در طی زمان و در شرایط متفاوت دارد. در پژوهش‌های کیفی، پایایی مصاحبه‌ها به‌شدت تحت‌تأثیر فرآیند کدگذاری می‌باشد و وجود درصد بالای توافق یا عدم توافق در مرحله کدگذاری گویای بالا یا پایین بودن پایایی مصاحبه می‌باشد. علاوه بر این، برای بررسی قابلیت اعتماد نتایج پژوهش از ضریب توافق درصدی (Raw Percent Agreement) یا سنجش رابطه خام (Crude Association) بر اساس فرمول زیر استفاده شد:

PAO=2M/ (n1+n2)

درصد توافق مشاهده شده (Percentage of Agreement Observation) (PAO)

M تعداد توافق در دو مرحله کدگذاری

n1 تعداد واحدهای کدگذاری شده در مرحله اول

n2 تعداد واحدهای کدگذاری شده در مرحله دوم

به‌منظور محاسبه پایایی، از بین مصاحبه های انجام شده، تعداد چهار مصاحبه به‌عنوان نمونه انتخاب گردید و در بازه زمانی ۱۵ روز محققان دو مرحله کدگذاری انجام دادند. در ادامه، کدهای تعیین شده برای هرکدام از مصاحبه‌ها با هم مقایسه گردید. در هر مصاحبه، کدهای مشابه تحت عنوان "توافق" و کدهای غیرمشابه تحت عنوان "عدم توافق" تعیین گردید. همان‌گونه که در جدول ۷ قابل مشاهده است، میانگین کدها در مرحله اول ۲۹/۵، میانگین کدها در مرحله دوم ۳۲ میانگین توافقات ۲۷/۷۵، میانگین عدم توافقات ۴/۲۵ و پایایی کل ۹۰ درصد است که به دلیل اینکه مقداری بیشتر از ۷۰ درصد است، پایایی در مرحله کیفی تأیید گردید.

Table 7. Reliability Calculation Results for the Qualitative Phase

Interviewee	Number of Initial Codes	Number of Second-Stage Codes	Number of Agreements	Reliability Percentage	Reliability Percentage
1	33	36	31	5	89
2	28	31	27	4	91
3	32	33	31	2	95
4	25	28	22	6	83
Total	29.5	32	27.75	4.25	90

همچنین در این پژوهش، از تکنیک AHP به‌منظور محاسبه وزن ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری در شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده شده است. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی تکنیکی برای کمک به تصمیم‌گیری است و بر اهمیت داوری‌های شهودی یک تصمیم‌گیرنده و همچنین ثبات مقایسه گزینه‌های جایگزین در فرآیند تصمیم‌گیری تأکید می‌کند. تکنیک AHP، یکی از روش‌های کارآمد و پرکاربرد برای محاسبه وزن معیارها می‌باشد. باتوجه‌به قابلیت این تکنیک، مبنای محاسبه وزن ابعاد و مؤلفه‌ها تکنیک AHP می‌باشد. به‌منظور تعیین اوزان از ۳۲ نفر از مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان نظرخواهی انجام پذیرفت. وزن ابعاد و مؤلفه‌های محاسبه شده گویای آن است که هر بعد یا مؤلفه باید چه اندازه اهمیت دارد.

به‌منظور محاسبه وزن ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری در شرکت‌های دانش‌بنیان ابتدا باید مقایسات زوجی انجام پذیرد. هریک از مدیران پاسخ‌دهنده باید اهمیت و ارجحیت هر بعد یا مؤلفه را نسبت به ابعاد یا مؤلفه‌های دیگر با مقیاس ۵ تا ۱/۵ مشخص کنند. در جدول ۸، نتایج مقایسه زوجی ابعاد ارائه شده است.

Table 8. Pairwise Comparison of Resilience Dimensions

Pairwise Comparison of Dimensions	Leadership	Social	Infrastructure	Relational
Leadership Resilience	1.0000	1.8200	1.2300	1.6700
Social Resilience	0.5495	1.0000	0.7200	0.8100
Infrastructure Resilience	0.8130	1.3889	1.0000	1.5000
Relational Resilience	0.5988	1.2346	0.6667	1.0000
Total	2.9613	5.4435	3.6167	4.9800

همچنین در جداول زیر، نتایج مقایسه زوجی مؤلفه‌های تاب‌آوری در شرکت‌های دانش‌بنیان ارائه شده است.

Table 9. Pairwise Comparison of Leadership Resilience

Pairwise Comparison of Leadership Resilience	Perceptual	Orientation
Perceptual Resilience	1.0000	0.7100
Orientation Resilience	1.4085	1.0000
Total	2.4085	1.7100

Table 10. Pairwise Comparison of Social Resilience

Pairwise Comparison of Social Resilience	Human	Social Environment
Human Resilience	1.0000	1.4000
Social Environment Resilience	0.7143	1.0000
Total	1.7143	2.4000

Table 11. Pairwise Comparison of Infrastructure Resilience

Pairwise Comparison of Infrastructure Resilience	Resources	Production	Systemic
Resource Resilience	1.0000	1.4500	1.8600
Production Resilience	0.6897	1.0000	1.4200
Systemic Resilience	0.5376	0.7042	1.0000
Total	2.2273	3.1542	4.2800

Table 12. Pairwise Comparison of Infrastructure Resilience

Pairwise Comparison of Infrastructure Resilience	External Relations	Values	Internal Communications
External Relations Resilience	1.0000	1.6500	0.8900
Values Resilience	0.6061	1.0000	0.6500
Internal Communications Resilience	1.1236	1.5385	1.0000
Total	2.7297	4.1885	2.5400

پس از انجام مقایسات زوجی و نرمالایز کردن ماتریس مقایسات زوجی، مقادیر وزن ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری در شرکت‌های دانش‌بنیان محاسبه شد. وزن محاسبه شده و رتبه ابعاد تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان در جدول ۱۳ قابل مشاهده است.

Table 13. Weights and Ranks of Resilience Dimensions

Dimensions	Weight	Rank
Leadership Resilience	0.3369	1
Social Resilience	0.1827	4
Infrastructure Resilience	0.2768	2
Communication Resilience	0.2035	3

همان‌گونه که در جدول فوق ملاحظه می‌شود، بعد تاب‌آوری هدایتی با وزن ۰/۳۳۶۹ دارای بالاترین اولویت، بعد تاب‌آوری زیرساختی با وزن ۰/۲۷۶۸ در رتبه دوم، بعد تاب‌آوری رابطه‌ای با وزن ۰/۲۰۳۵ در رتبه سوم و در نهایت، بعد تاب‌آوری اجتماعی با وزن ۰/۱۸۲۷ در رتبه چهارم قرار دارند. وزن محاسبه شده و رتبه مؤلفه‌های تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان در جدول ۱۴ قابل مشاهده است.

Table 14. Weights and Ranks of Resilience Components

Dimensions	Weight	Rank
Perceptual Resilience	0.1399	2
Orientation Resilience	0.1970	1
Human Resilience	0.1066	4
Social Environment Resilience	0.0761	7
Resource Resilience	0.1240	3
Production Resilience	0.0884	5
Systemic Resilience	0.0644	9
External Relations Resilience	0.0754	8
Values Resilience	0.0486	10
Internal Communications Resilience	0.0796	6

همان‌گونه که در جدول فوق ملاحظه می‌شود، مؤلفه تاب‌آوری جهت‌گیری با وزن ۰/۱۹۷۰ دارای بالاترین اولویت، مؤلفه تاب‌آوری ادراکی با وزن ۰/۱۳۹۹ در رتبه دوم، مؤلفه تاب‌آوری منابع با وزن ۰/۱۲۴۰ در رتبه سوم، مؤلفه تاب‌آوری انسانی با وزن ۰/۱۰۶۶ در رتبه چهارم و مؤلفه تاب‌آوری تولید با وزن ۰/۰۸۸۴ در رتبه پنجم قرار دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه، نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در درآمدزایی و رشد اشتغال در محیط کسب‌وکار مهم و برجسته است که این جایگاه دائماً در حال پررنگ‌تر شدن می‌باشد؛ با این حال، نیاز است برای مواجهه اثربخش با شرایط متغیر در محیط کسب‌وکار و غلبه بر ریسک‌های داخلی و خارجی، شرکت‌های دانش‌بنیان سطح تاب‌آوری خود را ارتقاء دهند. بنابراین، هدف این پژوهش ارائه شناسایی و اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری در شرکت‌های دانش‌بنیان است. برای دستیابی به این هدف، از روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان و تکنیک تحلیل مضمون استفاده گردید. بر اساس آنچه در این پژوهش حاصل شد، مفهوم تاب‌آوری در شرکت‌های دانش‌بنیان شامل ۱۰ مقوله و ۲۱ مفهوم است. همچنین، در این پژوهش به‌منظور تعیین وزن و میزان اهمیت ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان از تکنیک AHP استفاده شد. بر اساس یافته‌ها، بعد تاب‌آوری هدایتی با وزن ۰/۳۳۶۹ دارای بالاترین اولویت، بعد تاب‌آوری زیرساختی با وزن ۰/۲۷۶۸ در رتبه دوم، بعد تاب‌آوری رابطه‌ای با وزن ۰/۲۰۳۵ در رتبه سوم و در نهایت، بعد تاب‌آوری اجتماعی با وزن ۰/۱۸۲۷ در رتبه چهارم قرار دارند.

مقوله‌های اصلی شناسایی شده شامل بر مفهوم تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان شامل تاب‌آوری هدایتی، اجتماعی، زیرساختی و رابطه‌ای است. تاب‌آوری هدایتی دربرگیرنده دو مؤلفه تاب‌آوری ادراکی و تاب‌آوری جهت‌گیری می‌باشد. تاب‌آوری ادراکی اشاره به سطح آگاهی و شناخت از شرایط و محیط کسب‌وکار دارد. در شرکت‌های دانش‌بنیان، تعداد زیادی از ریسک‌ها مرتبط با خارج از سازمان و شرایط محیط است و ازاین‌رو، شناخت و آگاهی مناسب از شرایط و

ویژگی‌های محیط خارجی می‌تواند شرایط واکنش مطلوب را ایجاد کند و میزان تاب‌آوری در مقابل ریسک‌های محیط خارجی ارتقاء یابد. علاوه بر این، باتوجه‌به مقوله تاب‌آوری جهت‌گیری، شرکت‌های دانش‌بنیان باید یک برنامه بلندمدت را مبنای فعالیت‌های خود قرار دهند و با یک رویکرد جامع‌نگر، آمادگی مطلوب را جهت مواجهه با بحران‌ها و ریسک‌ها کسب کنند. تاب‌آوری اجتماعی دربرگیرنده دو مؤلفه تاب‌آوری انسانی و تاب‌آوری محیط اجتماعی می‌باشد. تاب‌آوری محیط اجتماعی اشاره می‌کند که کیفیت روابط بین فردی و جو سازمانی باید شرایط مطلوبی برای کار و فعالیت داشته باشد و میزان تنش و تعارضات منفی‌بین کارکنان در حداقل ممکن برسد. همچنین، مقوله دیگر مربوط به شرایط کارکنان و مدیریت در شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد. ازآنجایی‌که عامل انسانی (به‌عنوان صاحب و خلق‌کننده دانش)، کیفیت بالای مدیریت و کارکنان از نظر عملکردی و روانی، می‌تواند شرکت‌ها را در برابر ریسک‌ها مقاوم‌تر کند.

بعد تاب‌آوری رابطه‌ای دربرگیرنده مؤلفه‌های تاب‌آوری روابط بیرونی، تاب‌آوری ارزشی و تاب‌آوری ارتباطات داخلی است. مؤلفه روابط بیرونی اشاره دارد که روابط مناسب شرکت در طول زنجیره تأمین با شرکای تجاری و همچنین بهره‌مندی از حمایت‌های دولتی و دیگر سازمان‌ها می‌تواند تا حدودی ضعف‌های شرکت‌ها را در برابر ریسک‌ها پوشش دهد. مقوله تاب‌آوری ارزشی اشاره به جایگاه اخلاق و ارزش‌های معنوی در تاب‌آوری شرکت‌های دانش‌بنیان دارد. تاب‌آوری ارتباطات داخلی نیز اشاره به وجود ارتباطات مناسب در داخل سازمان دارد که باید کارآیی و اثربخش مطلوبی برای مواجهه با شرایط سخت بحران داشته باشد و در زمان بروز بحران بتواند کارآمدی خود را حفظ کند. بعد تاب‌آوری زیرساختی دربرگیرنده تاب‌آوری منابع، تاب‌آوری تولید و تاب‌آوری سیستمی می‌باشد. منابعی که شرکت‌های دانش‌بنیان در اختیار دارند، شامل منابع ملموس، ناملموس و مالی است. شرکت‌های دانش‌بنیان معمولاً دارای منابع گسترده‌ای نیستند و ازاین‌رو، تقویت منابع باید در اولویت این شرکت‌ها قرار داشته باشد. تاب‌آوری تولید نیز اشاره دارد که یک شرکت باید بتواند تکنولوژی خود را در شرایط مناسبی قرار دهد و محصولاتی متنوع و نوآورانه متناسب با خواسته‌ها و سلایق مشتریان به بازار ارائه کند. دیگر مؤلفه بعد تاب‌آوری زیرساختی، تاب‌آوری سیستمی است. تاب‌آوری سیستمی اشاره دارد که استفاده مناسب از فناوری اطلاعات و اجرای سیستم مدیریت دانش، باعث می‌شود سازمان برای انطباق بهتر با شرایط و ایجاد ارزش از دانش بستر مطلوب‌تری داشته باشد.

ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده در این پژوهش شامل تعدادی از متغیرهای علمی و بومی است که به‌منظور مفهوم‌سازی تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده گردیده است. ازآنجاکه شرکت‌های دانش‌بنیان دارای ویژگی‌های خاصی است، چندان نمی‌توان یافته‌های این پژوهش را با تحقیقات پیشین مقایسه کرد، اما یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش (Gerschberger et al., 2023)، (Vakilzadeh & Hass, 2021)، (werner et al., 2020)، (Rahi et al., 2019)، (Barsa et al., 2018)، (Larni et al., 2023)، (Hashemi et al., 2023)، (Taghipouret al., 2022)، (Sayyahpour et al., 2019)، (Salehi et al., 2018) هم‌راستا است.

تحقیق حاضر ضمن دانش‌افزایی در زمینه مبانی علمی تاب‌آوری سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان، چارچوبی بومی و کاربردی ارائه کرد که می‌تواند راهگشای مدیران این شرکت‌ها برای غلبه بر ریسک‌های موجود و شرایط بحرانی و همچنین چراغ راهی برای محققان، اساتید و دانشجویان جهت انجام مطالعات گسترده‌تری در این زمینه دارد. نتایج پژوهش گویای آن است که تاب‌آوری سازمانی باتوجه‌به ماهیت شرکت‌های دانش‌بنیان، اهمیت زیادی دارد که به‌منظور تحقق آن باید مجموعه‌ای از عوامل درنظرگرفته شود. نهایتاً، پیشنهادات کاربردی تحقیق شامل موارد زیر است:

- از مدیران شایسته و بادانش در مناصب مدیریتی شرکت‌های دانش‌بنیان استفاده گردد و تلاش شود نسبت به پرورش افراد مستعد و توانمند برای مشاغل مدیران اقدام گردد.
- نسبت به به‌کارگیری روش‌های مختلف مادی و روانی برای انگیزش کارکنان در شرکت‌های دانش‌بنیان اقدام گردد.
- دارای آموزشی هدفمند برای ارتقای دانش و مهارت کارکنان در شرکت‌های دانش‌بنیان برنامه‌ریزی و اجرا گردد.

- نسبت به تقویت زیرساخت‌های فنی و تولیدی در شرکت‌های دانش‌بنیان اقدام گردد.
- با انجام برنامه‌های بازاریابی و ترفیعی نسبت به تقویت برند شرکت‌های دانش‌بنیان اقدام گردد.
- با رصد تکنولوژی مورد استفاده در شرکت‌های دانش‌بنیان، نسبت به‌روزرسانی آن از طریق اقدامات خلاقانه و همچنین جذب فناوری‌های خارجی اقدام گردد.
- روش‌ها و تکنیک‌های خلاقیت و نوآوری به کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان آموزش داده شود و از اقدامات خلاقانه آن‌ها حمایت لازم به عمل آید.
- شرکت‌های دانش‌بنیان نسبت به ایجاد منافع مشترک و توسعه روابط عمیق با شرکای زنجیره تأمین اقدام کنند.
- شرکت‌های دانش‌بنیان نسبت به تقویت روابط با بخش دولتی جهت بهره‌گیری از حمایت‌های آن‌ها اقدام کنند.
- معنویت و ارزش‌های مذهبی و اخلاقی در بین کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان تقویت گردد.
- سطح اعتماد و همدلی بین کارکنان شرکت‌های دانش‌بنیان تقویت گردد.
- نسبت به تقویت فرهنگ‌سازمانی و ایجاد ارزش‌ها و باورهای حامی اتحاد و همبستگی در شرکت‌های دانش‌بنیان اقدام گردد.
- برنامه استراتژیک در شرکت‌های دانش‌بنیان تدوین و اجرایی گردد.
- نسبت به بررسی و شناسایی ریسک‌های شرکت‌های دانش‌بنیان و نحوه مقابله با آن‌ها بررسی‌های لازم به عمل آید.
- نسبت به توسعه سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتقای امنیت سایبری در شرکت‌ها دانش‌بنیان اقدام گردد.
- سیستم مدیریت دانش در شرکت‌های دانش‌بنیان پیاده‌سازی گردد.
- از روش‌های نوین مانند شبکه های اجتماعی برای بهبود ارتباطات سازمانی در شرکت‌های استفاده گردد.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از تمامی خبرگان و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان که با مشارکت و ارائه دیدگاه‌های ارزشمند خود در فرایند انجام این پژوهش همکاری کردند، صمیمانه تقدیر و تشکر می‌شود.

حمایت مالی

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «ارائه مدل تاب‌آوری سازمانی شرکت‌های دانش‌بنیان» است و اجرای پژوهش حاضر بدون بهره‌مندی از حمایت مالی هرگونه نهاد، سازمان یا مؤسسه‌ای صورت پذیرفته است.

تضاد منافع

در ارتباط با انجام و انتشار این پژوهش، هیچ‌گونه تضاد منافع مالی، شخصی، سازمانی، حرفه‌ای یا دانشگاهی وجود ندارد که بتواند بر طراحی پژوهش، گردآوری و تحلیل داده‌ها، تفسیر یافته‌ها یا گزارش نتایج تأثیرگذار باشد.

ملاحظات اخلاقی

در انجام این پژوهش، اصول و موازین اخلاق پژوهش رعایت شده است. مشارکت خبرگان و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان در فرایند گردآوری داده‌ها با آگاهی از هدف پژوهش و به‌صورت داوطلبانه انجام شده و اطلاعات و دیدگاه‌های ارائه‌شده توسط مشارکت‌کنندگان به‌صورت محرمانه مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین، در تمامی مراحل پژوهش، اصول مربوط به حفظ محرمانگی اطلاعات و حقوق مشارکت‌کنندگان رعایت شده است.

References

Abolhasani, D., Tadbir, S., & Majidi, M. (2024). *Explaining the role of levels of social capital in shaping organizational resilience in public banks*. *Journal of Social Capital Management, 10*(2), 197–210. (persion) https://doi.org/10.22059/jscm.2022.351637.2362

Akpinar, H., & Ozer Caylan, D. (2023). *Modeling organizational resilience in maritime business: An ISM and MICMAC approach*. *Business Process Management Journal, 29*(3), 597–629. https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2022-0224

Amiri, M., Olfat, L., Feizi, K., & Salehi Abarqoei, M. A. (2018). *Designing a model for organizational resilience*. *Productivity Management, 11*(44), 35–65. (persion) https://doi.org/10.1001.1.27169979.1397.12.1.2.6

Bartuseviciene, I., Rakauskiene, O. G., & Valackiene, A. (2023). *Assessing the resilience of organizations in the context of uncertainty*. *Measuring Business Excellence, 27*(2), 211–226. https://doi.org/10.1108/MBE-05-2022-0066

Barasa, E., Mbau, R., & Gilson, L. (2018). *What is resilience and how can it be nurtured? A systematic review of empirical literature on organizational resilience*. *International Journal of Health Policy and Management, 7*(6), 491–503. https://doi.org/10.15171/ijhpm.2018.06

Battisti, M., Beynon, M., Pickernell, D., & Deakins, D. (2019). *Surviving or thriving: The role of learning for the resilient performance of small firms*. *Journal of Business Research, 100*, 38–50. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.03.006

Börekci, D. Y., Rofcanin, Y., Heras, M. L., & Berber, A. (2021). Deconstructing organizational resilience: A multiple-case study. Journal of Management & Organization, 27(3), 422–441. https://doi.org/10.1017/jmo.2018.72

Braun, V., & Clarke, V. (2006). *Using thematic analysis in psychology*. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Gerschberger, M., Ellis, S. C., & Gerschberger, M. (2023). *Linking employee attributes and organizational resilience: An empirically driven model*. *Journal of Business Logistics, 44*(3), 407–437. https://doi.org/10.1111/jbl.12337

Goudarzi, H., Jazani, N., & Hasanpoor, A. (2023). *Providing a digital transformation model of human resource management in Iran's government organizations*. *Industrial and Organizational Psychology Studies, 10*(2), 303–316. (persion) https://doi.org/10.22055/jiops.2023.44083.1360

Hashemi, M., Haghighat Monfared, J., & Sarabadani, A. (2022). *The model to evaluate organizational resilience in knowledge-based companies in the plastics industry*. *Strategic Management Research, 28*(85), 155–178. (persion) https://doi.org/20.1001.1.22285067.1401.28.85.6.2

Jafari Eskandari, M., & Alibeigi, L. (2016). *Presenting an approach to risk analysis of knowledge-based companies' projects using the ANP-RFMEA technique*. *Roshd-e-Fanavari, 12*(48), 29–37. (persion) https://sid.ir/paper/145157/fa

Larni, M., Beliad, M., Iranneiad, P., & Mohammadinejad Ganji, A. (2023). *Identifying the dimensions and components of organizational resilience of crisis management in the university centers to face with natural hazards: A case study of university centers of Karaj City*. *Sociology of Education, 9*(2), 127–138. (persion) https://doi.org/10.22034/ijes.2021.541983.1184

Ma, Z., Xiao, L., & Yin, J. (2018). Toward a dynamic model of organizational resilience. *Nankai Business Review International, 9*(3), 246–263. https://doi.org/10.1108/NBRI-07-2017-0041

Mohammadyari, Z., & Sharafi, V. (2024). *Promotion of organizational resilience through entrepreneurial strategic thinking with strategic renewal*. *Journal of Strategic Management Studies, 15*(60), 329–345. (persion) https://doi.org/10.22034/smsj.2023.402428.1876

Mohaqar, A., & Sadeghi Moghadam, M.R. (2012). Supply Chain Coordination in the Automotive Industry: A Data-Based Theoretical Approach. Industrial Management Perspectives, 1(4), 29-63. (persion) https://scj.sbu.ac.ir/article_87356.html

Polyviou, M., Croxton, K. L., & Knemeyer, A. M. (2020). *Resilience of medium-sized firms to supply chain disruptions: The role of internal social capital*. *International Journal of Operations & Production Management, 40*(1), 68–91. https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2017-0530

Rahi, K. (2019). *Indicators to assess organizational resilience – a review of empirical literature*. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment, 10*(2–3), 85–98. https://doi.org/10.1108/IJDRBE-11-2018-0046

Richey, R. G., Roath, A. S., Adams, F. G., & Wieland, A. (2022). *A responsiveness view of logistics and supply chain management. Journal of Business Logistics, 43*(1), 62–91. https://doi.org/10.1111/jbl.12290

Rodríguez-Sánchez, A., Guinot, J., Chiva, R., & López-Cabrales, Á. (2021). How to emerge stronger: Antecedents and consequences of organizational resilience. *Journal of Management & Organization, 27*(3), 442–459. https://doi.org/10.1017/jmo.2019.5

Roumezi, H., Hosseinpour, M., Bahmani, L., & Nasiri, M. (2020). *Designing a model for the creation and development of knowledge-based companies in the humanities*. *Library and Information Science, 22*(88), 119–151. [In Persian]. (persion) https://doi.org/10.30481/lis.2019.186946.1581

Salehi Abarqoei, M. A., Amiri, M., Olfat, L., & Feizi, K. (2018). *A framework for evaluating organizational resilience in Iran leather industry*. *Journal of Modern Research in Decision Making, 3*(3), 105–128. (persion) https://journal.saim.ir/article_33472.html

Sayyahpour, A., Hematian, F., & Shoul, A. (2019). *Analysis of the organizational resilience process using interpretive structural modeling technique (Case study: SAPCO)*. *Public Administration Studies, 2*(3), 123–147. (persion) https://doi.org/10.22034/jipas.2019.90667

Shepherd, D. A., & Williams, T. A. (2023). *Different response paths to organizational resilience*. *Small Business Economics, 61*, 23–58. https://doi.org/10.1007/s11187-022-00658-1

Silavi, I., Amirkhani, A., Gholamrezaei, D., & Darvish, H. (2023). *Identification of factors affecting the human resources' resilience in the conditions of COVID-19 crisis*. *Industrial and Organizational Psychology Studies, 9*(2), 329–354. (persion) https://doi.org/10.22055/jiops.2023.42812.1327

Taghipour, E., Nasri, F., Yazdan Shenasi, M., & Sadeq, S. (2022). *Identifying, assessing and ranking the risk of knowledge-based maritime companies using hybrid models*. *Interdisciplinary Studies in Strategic Knowledge, 11*(42), 415–442. (persion) https://doi.org/20.1001.1.24234621.1400.111.42.15.0

Tengblad, S., & Oudhuis, M. (2018). Organization resilience: What makes companies and organizations sustainable? In S. Tengblad & M. Oudhuis (Eds.), *The resilience framework: Organizing for sustained viability* (pp. 3–17). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-5314-6_1

Trieu, H., Nguyen, P. V., Nguyen, T. M., Vu, H. M., & Tran, K. (2023). *Information technology capabilities and organizational ambidexterity facilitating organizational resilience and firm performance of SMEs*. *Asia Pacific Management Review, 28*(4), 544–555. https://doi.org/10.1016/j.apmrv.2022.09.001

Vakilzadeh, K., & Haase, A. (2021). *The building blocks of organizational resilience: A review of the empirical literature*. *Continuity & Resilience Review, 3*(1), 1–21. (persion) https://doi.org/10.1108/CRR-04-2020-0002

Werner, M. J. E., Yamada, A. P. L., Domingos, E. G. N., Leite, L. R., & Pereira, C. R. (2021). *Exploring organizational resilience through key performance indicators*. *Journal of Industrial and Production Engineering, 38*(1), 51–65. https://doi.org/10.1080/21681015.2020.1839582

Yu, J., Yuan, L., Han, G., Li, H., & Li, P. (2022). *A Study of the Impact of Strategic Human Resource Management on Organizational Resilience*. *Behavioral Sciences, 12*(12), 508. https://doi.org/10.3390/bs12120508