



Developing a Resilient Business Model for Complex Techno-social Organizations by Meta-Synthesis Method

Ali Mohaghar*

*Corresponding Author, Prof., Department of Industrial Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: amohaghar@ut.ac.ir

Rouhallah Ghasemi

PhD., Department of Industrial Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: ghasemir@ut.ac.ir

Mohammad Hadi Imani

Ph.D. Candidate, Department of Industrial Management, Alborz Campus, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: mh.imani@ut.ac.ir

Abstract

Objective: Highly unstable social and economic ecosystems have inevitably resulted in severe momentums and adverse environmental changes. To overcome the mentioned challenge and also increase their competitiveness, most businesses have accepted a resilience approach. Moreover, the presence of so called techno-social Complex Systems has given rise to serious challenges in developing Business Plans. To have accurate planning for the business, social issues, technical processes, and their correlation should be simultaneously addressed. In this work, following a comprehensive review of the previous efforts, a more detailed and sophisticated explanation of how techno-social factors impact resilience Business model will be investigated. In other words, we aim to develop an improved Business model model for companies dealing with the mentioned challenges.

Methods: Meta-Synthesis method have been used for gathering necessary resources. A complete review of all related references has been carried out. 78 outstanding articles have been selected from all the papers published since 2000. The study and analysis of these 78 references has built the framework of our work.

Results: In this work 85 sub-codes, indicating the impacts on resilience business model, have been successfully extracted. Using these codes and their proximity in definition, 21 core themes were defined in the next part. Finally, the developed themes have been categorized into four main elements of Business Model Ontology: customer, management, infrastructure, financial flows, and recommended value.

Conclusion: The finally presented model, enjoying simultaneous analysis of social parameters and corporate technical processes, has shown to provide more generality in modeling. The model would be a great help for senior managers to design resilient business model. In addition, this model can efficiently be used in thorough assessment of resilience in techno-social companies.

Keywords: Resilience, Technical-social complex system, Meta-synthesis, Business model.

Citation: Mohaghar, Ali, Ghasemi, Rouhollah & Imani, Mohammad Hadi (2022). Developing a Resilient Business Model for Complex Techno-social Organizations by Meta-Synthesis Method. *Industrial Management Journal*, 14(4), 507-538. (in Persian)

Industrial Management Journal, 2021, Vol. 14, No 4, pp. 507-538

Published by University of Tehran, Faculty of Management

<https://doi.org/10.22059/IMJ.2022.349851.1007993>

Article Type: Research Paper

© Authors

Received: July 29, 2022

Received in revised form: November 13, 2022

Accepted: December 07, 2022

Published online: January 20, 2023



توسعه مدل کسب و کار تاب آور برای سازمان‌های پیچیده فنی - اجتماعی به روش فراترکیب

علی محقر*

* نویسنده مسئول، استاد، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: amohaghar@ut.ac.ir

روح الله قاسمی

دکتری، گروه مدیریت تولید و عملیات، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: ghasemir@ut.ac.ir

محمدهادی ایمانی

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی، پردیس البرز، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: mh.imani@ut.ac.ir

چکیده

هدف: وجود فضای پرتلاش اقتصادی و اجتماعی، کسب و کارها را به سمت ارتقای سطح پایداری سوق داده است. از طرفی ظهور سیستم‌هایی متشکل از ترکیب فرایندهای فنی جای گرفته در شبکه‌های اجتماعی که از آن با عنوان سیستم‌های پیچیده فنی - اجتماعی یاد می‌شود، موجب شده است که پیچیدگی‌هایی در تدوین مدل کسب و کار این نوع سازمان‌ها ایجاد شود. توجه هم‌زمان به مسائل اجتماعی و فرایندهای فنی و در نظر گرفتن تأثیرهای این دو بر یکدیگر، در انتخاب و طراحی مدل کسب و کار از اهمیت ویژه برخوردار است. مطالعه حاضر در تلاش است با بررسی تحقیقات گذشته، به شناسایی ویژگی‌ها و عوامل مؤثر بر تاب‌آوری مدل کسب و کار سازمان‌های پیچیده فنی - اجتماعی بپردازد و مدلی را برای ارتقای سطح تاب‌آوری مدل کسب و کار این نوع سازمان‌ها ارائه دهد؛ از این رو هدف این پژوهش توسعه مدل کسب و کار تاب‌آور برای سازمان‌هایی با این ویژگی است.

روش: برای انجام این پژوهش و همچنین، استخراج مؤلفه‌های مؤثر بر تاب‌آوری کسب و کار، از روش فراترکیب استفاده شده است؛ از این رو ابتدا استراتژی مدنظر جهت جست‌وجو و انتخاب مقاله‌ها تعیین شد؛ سپس مقاله‌های مرتبط و معتبر بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ میلادی استخراج شد و پس از پالایش مقاله‌ها، تحلیل محتوای ۷۸ مقاله نهایی انجام گرفت.

یافته‌ها: ۸۵ کد فرعی که نشان‌دهنده عوامل مؤثر بر تاب‌آوری مدل کسب و کار است، استخراج شد. در مرحله بعد با استفاده از این کدها و با توجه به نزدیکی معانی و تعاریف آن‌ها، ۲۱ کد محوری (تم) تعریف شد و در مرحله آخر، تم‌های تدوین‌شده ذیل چهار مؤلفه اصلی آنتولوژی مدل کسب و کار، دسته‌های مشتری، مدیریت زیرساخت، جریان‌های مالی و ارزش پیشنهادی قرار گرفتند.

نتیجه‌گیری: به دلیل بررسی هم‌زمان عوامل اجتماعی و فرایندهای فنی سازمان، مدل نهایی ارائه‌شده در مقایسه با سایر مطالعات انجام‌شده، از جامعیت کامل‌تری برخوردار است و می‌تواند به مدیران ارشد سازمان‌ها در انتخاب و تدوین مدل کسب و کار تاب‌آور کمک شایانی کند. همچنین، این مدل جهت ارزیابی میزان تاب‌آوری مدل کسب و کار سازمان‌های منطبق بر سیستم‌های فنی - اجتماعی، می‌تواند مرجع مناسب و جامعی باشد.

کلیدواژه‌ها: تاب‌آوری، سیستم پیچیده فنی - اجتماعی، فراترکیب، مدل کسب و کار.

استناد: محقر، علی؛ قاسمی، روح الله و ایمانی، محمدهادی (۱۴۰۱). توسعه مدل کسب و کار تاب‌آور برای سازمان‌های پیچیده فنی - اجتماعی به روش فراترکیب. مدیریت صنعتی، ۱۴(۴)، ۵۰۷-۵۳۸.

مقدمه

امروزه توجه به توسعه تاب‌آوری شرکت‌ها رو به افزایش است، این امر به معنای برنامه‌ریزی در جهت ایجاد آمادگی در مقابل بحران است و قابلیت‌هایی به شرکت‌ها می‌دهد که می‌تواند با وجود شرایط نامطلوب به حیات خود ادامه دهند و رشد کنند (هتون، اسمیت و وبر^۱، ۲۰۱۲). شیوع ویروس کووید ۱۹ در چند سال اخیر، سازمان‌ها و جوامع را با چالشی جدی مواجه ساخت، این پیشامد، اهمیت توان مقابله سازمان با عوامل مختلف و نوسان‌های ایجاد شده و حفظ پایداری سیستم را دوچندان کرد؛ به خصوص سیستم‌هایی که در آن‌ها فرایندهای اجتماعی و فنی توأمان جاری هستند (سانتوس، الیویرا و میراندا^۲، ۲۰۲۰). از سوی دیگر، توسعه مدل‌های کسب‌وکار در جهت ایجاد تغییرات اساسی در عملکرد سیستم با هدف ارتقای سطح پایداری از نظر اقتصادی و اجتماعی، کاری چالش‌برانگیز است؛ زیرا در نظر گرفتن پایداری و تاب‌آوری، مسئله‌ای چندبُعدی است که با عدم اطمینان و تعارض‌های ارزشی مواجه است. برای دستیابی به چنین مدلی و حل این مسئله پیچیده، به تدوین و استفاده از روش‌های نوین و علمی جدید نیاز است. مطالعات مختلفی در این خصوص انجام و مدل‌هایی نیز ارائه شده است؛ اما این مدل‌ها عمدتاً به بُعد اقتصادی توجه کرده‌اند و کمتر به وجوه اجتماعی سیستم پرداخته‌اند (اسکورمن، استاتلندر و ناکستد^۳، ۲۰۲۱). بنابراین ارائه راه‌کاری جامع، جهت ارتقای سطح تاب‌آوری مدل کسب‌وکار که دربرگیرنده تمامی وجوه سازمان (عوامل اجتماعی و اقتصادی) باشد، به عنوان یکی از نیازهای اساسی برای کسب‌وکارها مطرح است.

تاب‌آوری به روش‌های مختلفی در دنیای کسب‌وکار مفهوم‌سازی شده است. تاب‌آوری در مفهوم شرکتی، به معنای توانایی مقاومت در برابر بحران و آشفتگی‌هاست که در سال‌های اخیر در کانون توجه محققان واقع شده است (پال^۴، ۲۰۱۳). ظرفیت تاب‌آوری شرکت، موجب قدرت سازمان در مقابل شرایط خاص و اختلال‌ها و انجام اقدام‌های تحول‌آفرین در زمان بحران است و به پایداری سازمان منجر می‌شود (لینکنیک و بک^۵، ۲۰۰۹). امروزه تاب‌آوری سازمانی نیز از اهمیت دوچندانی برخوردار است؛ زیرا جوامع برای اینکه تاب‌آور باشند، بر خدمات فراهم‌شده سازمان‌ها متکی‌اند تا آن‌ها را به برنامه‌ریزی، پاسخ و بازیابی برای موقعیت‌های اضطراری و بحران‌ها قادر سازند (استفنسن^۶، ۲۰۱۰). همچنین مدل‌های کسب‌وکار نیز در توسعه اقتصادی و عبور از شرایط بحرانی مؤثرند (مورالس و کاپلتیا^۷، ۲۰۱۶). به همین دلیل، توجه به مدل کسب‌وکار بسیار با اهمیت است (بنسل^۸، ۲۰۱۵). جانسون و همکاران^۹ (۲۰۰۸) معتقدند که شناخت عناصر تأثیرگذار بر پایداری کسب‌وکار و توضیح آن‌ها در قالب مدل‌های مفهومی و توصیفی به ارتقای شرایط پایداری کسب‌وکارها کمک می‌کند.

از سوی دیگر، پیدایش چهارمین انقلاب صنعتی با عنوان صنعت ۴.۰ با تلفیق دنیای سایبری و فیزیکی از طریق

1. Hetton, Smith & Weber
2. Santos, Oliveira & Miranda
3. Schoormann, Stadtländer & Knackstedt
4. Paal
5. Leinknik & Beck
6. Stephneesin
7. Molares & Kapletia
8. Bensell
9. Johonson, Bradly, Bradfield, Morris & Indelicato

فناوری، به تعامل انسان با سیستم فنی به روشی تخصصی منجر شده است. بنابراین، صنعت ۴۰۰ ادغام یک سیستم اجتماعی (مرتبط با انسان) و فنی (مربوط به غیرانسانی) برای دستیابی به هدفی مشترک است (سونی و نیک^۱، ۲۰۲۰). از این رو پرداختن به مدل‌های تضمین‌کننده دوام سیستم‌های فنی - اجتماعی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مطابق مرور پژوهش‌های صورت‌گرفته تاب‌آوری سازمان‌ها تا حدی بررسی و مطالعه شده است؛ ولی بررسی جامعی در خصوص اجزای مدل کسب‌وکار و تأثیر آن‌ها بر تاب‌آوری صورت نگرفته است؛ به‌خصوص برای سازمان‌های پیچیده فنی - اجتماعی، از این رو هدف از اجرای این پژوهش، آن است که بتواند مدلی را ارائه کند تا سازمان‌ها با در نظر گرفتن مسائل رفتاری و اجتماعی و همچنین، مدیریت رفتار ذی‌نفعان در حوزه‌های مختلف تعریف‌شده برای مدل کسب‌وکار، سیاست‌های مناسبی را اتخاذ کنند تا امکان رقابت در شرایط پیچیده بازار و توان حفظ پایداری خود را داشته باشند.

پیشینه پژوهش و مفاهیم نظری

مرور پژوهش‌های صورت گرفته در ۲ دهه اخیر، نشان‌دهنده افزایش مطالعات حوزه تاب‌آوری کسب‌وکار و سازمان است. این موضوع در چند سال اخیر نیز با توجه به شیوع ویروس کرونا اهمیت دوچندانی بین محققان این حوزه پیدا کرده است (هردیا و همکاران^۲، ۲۰۲۲)؛ اما موضوع تاب‌آوری مدل‌های کسب‌وکار در سازمان‌هایی با ویژگی‌های سیستم فنی - اجتماعی، موضوع نوظهوری است که با عنایت به مطالب بیان‌شده در مقدمه، از اهمیت و ضرورت بسزایی برخوردار است. از این رو، جهت رسیدن به پاسخ مسئله اصلی این پژوهش، یعنی ارائه مدل کسب‌وکار تاب‌آوری برای سازمان پیچیده فنی - اجتماعی، در وهله نخست شناخت اجزای این حوزه مدنظر است.

مدل کسب‌وکار

لازمه تأسیس هر بنگاه تجاری، اتخاذ یک مدل کسب‌وکار جهت طراحی ساختار تعاملات اجزای آن است (جانسون^۳، ۲۰۱۰). در گذشته، رقابت شدید و شرایط آشفته در بازار وجود نداشت، به همین دلیل مدل‌های کسب‌وکار پیچیدگی کمتر و ثبات بیشتری داشتند؛ ولی امروزه با پیچیده‌تر شدن محیط کسب‌وکار و رقابت روزافزون در عرصه فعالیت، مدل‌های کسب‌وکار رقابتی، دائم در حال تغییر و توسعه‌اند (استروالدر و پیگنور^۴، ۲۰۱۰)؛ بنابراین توانایی طراحی و پیاده‌سازی مدل نوآورانه کسب‌وکار، جهت رشد و تداوم فعالیت سازمان حیاتی تلقی می‌شود (ساتویک، چارنی و ساتویک^۵، ۲۰۱۲). با توجه به اینکه مدل‌های کسب‌وکار، در توضیح عملکرد سازمان نقش مرکزی دارند، پُر واضح است که عدم تشخیص یک مدل کسب‌وکار مناسب، به ناکامی سازمان‌ها در دستیابی به اهداف آن منجر می‌شود؛ از این رو سازمان‌ها بایستی به‌موقع برای تغییر و بهبود مدل کسب‌وکار خود اقدام کنند (ژانگ و لو^۶، ۲۰۱۱) تا جایی که بسیاری از محققان

1. Sony & Naik
2. Heredia et al.
3. Johanson
4. Osterwalder & Pigneur
5. Southwick, Martini, Charney & Southwick
6. Zhang & Liu

معتقدند، انتخاب مدل کسب و کار مناسب، بر موفقیت یا شکست آن کسب و کار تأثیر مستقیمی دارد (لامبرت^۱، ۲۰۰۸). از طریق مدل‌های کسب و کار، احتمال موفقیت بلندمدت سازمان افزایش می‌یابد؛ زیرا مدل کسب و کار هر سازمانی، نشان‌دهنده فرایند اتخاذ تصمیم‌های راهبردی سازمان است و بایستی دائم در حال ارزیابی و تکامل باشد (استروالدر و پیگنور، ۲۰۱۰). مدل‌های جدید کسب و کار پایدار، بر تخصص و نوآوری و همکاری مبتنی هستند که در آن واحدهای تجاری، برای برون‌سپاری بعضی از فعالیت‌ها تصمیم‌های استراتژیک می‌گیرند که به‌طور سنتی با استفاده از منابع داخلی انجام می‌شدند. به بیان دیگر، در جست‌وجوی یافتن مدل کسب و کار پایدار و انعطاف‌پذیر، شرکت‌ها برای برون‌سپاری فعالیت‌های کلیدی، فعالیت‌های تخصصی و فعالیت‌های پشتیبانی، تصمیم‌های استراتژیک می‌گیرند (ایوانا و ساندرآ، ۲۰۲۰).

مطالعات حوزه مدل کسب و کار از دهه ۱۹۹۰ میلادی با تلاش‌های برخی محققان مانند دراکر^۳ (۱۹۹۴)، تیمرز (۱۹۹۸)، ویل و ویتال^۴ (۲۰۰۱) و آفو و توچی^۵ (۲۰۰۱) آغاز شد. همچنین مقوله مدل‌های کسب و کار در بسیاری از موضوعات مانند کسب و کار الکترونیک، نوآوری، راهبرد و اقتصاد در کانون توجه محققان قرار گرفته است. (آمیت و زوت^۶، ۲۰۰۱؛ بومن و فیل^۷، ۲۰۰۸؛ موریس و همکاران^۸، ۲۰۰۵؛ پاتلی و گیاگلیس^۹، ۲۰۰۴؛ تیس^{۱۰}، ۲۰۱۰؛ زوت و آمیت، ۲۰۱۳).

اگرچه تعریف مدل کسب و کار نقطه شروع و گام آغازین اکثر پژوهش‌های مفهوم مدل کسب و کار است (استروالدر و همکاران، ۲۰۰۵)؛ این مفهوم همچنان محل بحث بوده (پاتلی و گیاگلیس، ۲۰۰۴) و تعریف واحدی از آن بیان نشده است. (الدبی و آویسون^{۱۱}، ۲۰۱۰؛ موریس و همکاران، ۲۰۰۵؛ زوت و همکاران، ۲۰۱۱). پژوهشگران تلاش‌های بسیاری برای ارائه تعاریف مختلفی از مدل کسب و کار و کمک به بیان ذات و هدف مدل کسب و کار انجام داده‌اند (پاتلی و گیاگلیس، ۲۰۰۴). برای مثال، تیمرز^{۱۲} (۱۹۹۸) یکی از اولین تعاریف مدل کسب و کار را ارائه داد. این تعریف بر تعریف ویل و ویتال (۲۰۰۱) بسیار تأثیرگذار بوده است. تمامی این تعاریف، مدل کسب و کار را نوعی معماری و نشانی شبکه کسب و کار در نظر گرفته‌اند و به نقش‌های متفاوت بازیگران و تعاملات وی و ارتباطات آن‌ها متمرکز شده‌اند. تحقیقات جدیدتر، بر توسعه مدل‌های کسب و کار و ارتقای سطح پایداری آن تمرکز کرده‌اند؛ از جمله پژوهش زبریت، کویین و نیودورف^{۱۳} (۲۰۲۱) که به موضوع استفاده از مدیریت دانش، جهت ارتقای کارایی مدل بوم کسب و کار در صنعت

1. Lambert

2. Ivana & Sandra

3. Drucker

4. Will & Vital

5. Afuah & Tucci

6. Amitt & Zott

7. Bowman & Phillet

8. Morris et al.

9. Pattly & Giagsill

10. Teece

11. Aldebi & Auwison

12. Timmers

13. Zebert, Quinn & Neudorf

توریست پرداخته است. کارارسی و برورینگ^۱ (۲۰۲۱) مدل زنجیره ارزش دایره‌ای جهت پایش دائمی نیاز مشتریان (ذی‌نفعان) و ارائه ارزش پیشنهادی مطابق خواست آن‌ها و در نظر گرفتن تأثیر ورود بازیگران جدید به فضای کسب‌وکار را ارائه کرده‌اند. وارگاس و ریورا^۲ (۲۰۲۰) تأثیر استفاده از مفاهیم مدیریت فرایند در ارتقای سطح عملکردی کسب‌وکار را بررسی کرده‌اند. دانگ^۳ (۲۰۲۰) نیز به موضوع شناسایی عوامل افزایش جذابیت در ارزش پیشنهادی کسب‌وکار حوزه کشاورزی جهت ارتقای پایداری پرداخته است.

سیستم‌های پیچیده فنی - اجتماعی

منظور از سیستم‌های پیچیده فنی - اجتماعی، نوعی از سیستم‌هاست که فرآورده‌های فنی جای گرفته در یک شبکه اجتماعی را شامل می‌شوند که از آن، یک فرآورده فنی اجتماعی پیچیده و به‌طور معمول در مقیاس بزرگ پدید می‌آید. این مسئله پژوهشگران را به تغییر شیوه مدل‌سازی وادار کرد. این تلاش‌ها، ناتوانی رویکردهای سنتی را در مواجهه با مسائل سیستم‌های پیچیده و همچنین، محدودیت‌های روش‌های تفکر تحلیلی را در مواجهه با مسائل ساختارنیافته آشفتنه نشان می‌دهد (اوستویزن^۴، ۲۰۱۴). در میانی نظری مدل‌سازی سیستم‌ها، به‌ویژه طی سال‌های اخیر، مفهوم سیستم‌های پیچیده در کانون توجه محققان قرار گرفته است. سیستم پیچیده، سیستمی است که مشخصات آن در مقایسه با دیگر سیستم‌ها، خارج از نرم و هنجار است. سیستم‌های پیچیده از طریق تعداد زیادی ابعاد، مدل‌های غیرخطی یا مدل‌های ناموجود، تعاملات قوی، پارامترهای تصادفی ذاتی یا ناشناخته، تأخیرهای زمانی در ساختار پویا و غیره شناخته می‌شوند. مشخصات اضافی سیستم‌های پیچیده، نوعی رفتار برابندی تطبیقی و حلقه‌های بازخوری است (اسگلد، نان و دایتسز^۵، ۲۰۱۱).

سیستم‌های پیچیده فنی - اجتماعی، سیستم‌های پیچیده‌ای هستند که مشخصه‌های آن‌ها تعاملات پیچیده میان انسان و فناوری است. در واقع، سیستم‌های فنی - اجتماعی با جنبه‌های اجتماعی افراد و جامعه و جنبه‌های فنی ساختارها و فرایندهای سازمانی مرتبط است. منظور از جنبه فنی فقط تأکید بر فناوری فیزیکی نیست؛ بلکه تمرکز بر رویه‌ها و دانش مرتبط است. دلیل اصلی پیچیدگی سیستم‌های فنی - اجتماعی، تعاملات انسانی و دخالت دادن ارزش‌های انسانی و سازمانی‌ای است که در آن مشارکت می‌کنند (دی لارنتیس^۶، ۲۰۰۷). در واقع، فرایندهای اجتماعی در سیستم‌های فنی - اجتماعی، وابستگی‌های متقابل میان افراد است. این وابستگی‌ها جنبه‌های اجتماعی، مثل ساختارهای همکاری و ارتباطات، ساختارهای سازمان‌های رسمی، انتظارات شخصی و منافع (علائق) یا صلاحیت‌ها را دربرمی‌گیرد (هرمان و لوزر^۷، ۱۹۹۰).

1. Carraresi & Bröring
2. Vargas & Rivera
3. Dong
4. Oosthuizen
5. Eusgeld, Nan & Dietz
6. DeLaurentis
7. Herrmann & Loser

تاب‌آوری

اخیراً بیان می‌شود که تاب‌آوری سازمان‌ها مفهومی کمابیش نوظهور در ادبیات مدیریت است. همچنین بیان می‌شود که این مفهوم به دنبال درک و توضیح چگونگی و چرایی زنده ماندن، سازگاری و رشد سازمان‌ها و کسب‌وکارها در محیط‌های پویا و نامشخص و پیچیده است (دوچک^۱، ۲۰۲۰). در خصوص اهمیت تاب‌آوری، الکساندر و همکاران^۲ (۲۰۱۴) بیان می‌کنند که کسب‌وکارهای مختلفی در صنایع گوناگون وجود دارند که توانایی مدیریت آسیب‌پذیری‌ها را ندارند، به همین علت، این امکان وجود دارد که در برابر آشوب‌های تجاری حذف‌شده یا تحت مالکیت سازمان‌های قدرتمند دیگری در صنعت درآیند. تعاریف دیگری نیز برای تاب‌آوری ارائه شده است. برای مثال، توانایی سازمان برای دستیابی به مأموریت، حتی تحت شرایط اختلال (کارالی^۳ و همکاران، ۲۰۱۰)، ظرفیت سازمان برای مقابله با دشواری‌ها و سختی‌ها (لوتانز و همکاران^۴، ۲۰۰۶)، قدرت و ظرفیت بازایی سریع سازمان پس از واقعه و شوک (آزوسا و هیرویوکی^۵، ۲۰۱۳)، ظرفیت و توان سازمان در جذب و تحمل اثرهای نامطلوب اختلال‌ها و بازایی سریع عملکرد (حسینی و بارکر^۶، ۲۰۱۶)، توانایی سازمان برای بقا و ظرفیت رشد در زمان بحران (سویل و ورگو^۷، ۲۰۰۸).

از دیدگاه هامل و والیکانگاس^۸ (۲۰۰۳) تاب‌آوری به توانایی یک کسب‌وکار در جهت بازسازی پویایی مدل کسب‌وکار و استراتژی‌های خود در مقابل تغییرات ناگهانی و پیش‌بینی نشده اشاره دارد. همچنین کریستوفر و همکاران (۲۰۰۶)، بر این باورند که تاب‌آوری، به توانایی یک سیستم در بازگشت به جایگاه اصلی خود یا جایگاهی مطلوب‌تر پس از مختل شدن آن، تعریف می‌شود. در این زمینه، شفی و رایس^۹ (۲۰۰۵) بیان می‌کنند تاب‌آوری یک شرکت که شیوه عملکرد شرکت را تغییر داده و مزیت رقابتی آن را افزایش می‌دهد، بایستی به‌عنوان اقدامی استراتژیک تعریف شود. شواهد به‌دست‌آمده از بررسی تیکسیرا و ورثر^{۱۰} (۲۰۱۳) نشان می‌دهد که کسب‌وکارهای تاب‌آور، پاسخ‌دهندگان پیشگامی هستند که توانایی پذیرش نوآوری‌های مخرب و تغییردهنده صنعت را دارند. سازمان‌ها برای افزایش ظرفیت تاب‌آوری خود به‌منظور پیشگیری از بحران‌ها، آمادگی برای پاسخ به آنان و کاستن از میزان و شدت بحران‌ها و همچنین، واکنش و بازایی مناسب از بحران‌ها برای تداوم فعالیت کسب‌وکارها، نیاز دارند که فرایندی سیستماتیک و منظمی برای خود فراهم آورند (الکساندر و همکاران، ۲۰۱۴). اهمیت این مسأله زمانی آشکار می‌شود که بدانیم کسب‌وکارها تاب‌آور از توانایی برخوردار می‌باشند که پس از یک آشفتگی و چالش، در زمانی قابل قبول خود را به شرایط نرمال اولیه بازایی خواهند کرد (آزاده، صالحی، اشجریب و صابریک^{۱۱}، ۲۰۱۳).

به دلیل اینکه تاب‌آوری، به‌همراه متغیرهای دیگری همچون خوش‌بینی، امیدواری و خودکارآمدی، سرمایه‌های

1. Douchek
2. Aleksandar et al
3. Caralli et al
4. Luthans
5. Azusa & Hiroyuki
6. Hosseini & Barker
7. Vargo & Seville
8. Hamel & Valikangas
9. Sheffi & Rice
10. Tiksyra & Werther
11. Azadeh, Salehi, Ashjarib & Saberic

روان‌شناختی سازمان را تشکیل می‌دهد و همچنین، از آنجا که سرمایه‌های روان‌شناختی سازمان و کسب‌وکار، به‌عنوان منبع مزیت رقابتی سازمان‌ها مطرح است، می‌توان گفت تاب‌آوری به ارتقای ارزش سرمایه‌های انسانی، به‌معنای دانش و مهارت‌های افراد و همچنین، ارزش سرمایه‌های اجتماعی به‌معنای شبکه‌ی روابط میان آن‌ها در سازمان‌ها و کسب‌وکارها منجر شود (آوی و همکاران^۱، ۲۰۰۶). بنابراین برای ارتقای سطح تاب‌آوری سازمان، توجه به عوامل اجتماعی نیز ضروری است. در این راستا ملکی، مرادی و فلاح (۱۳۹۹) پژوهشی در خصوص شناسایی عوامل تاب‌آوری سازمان انجام دادند که نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد، عواملی از جمله ساختار و فرایندهای سازمان، توجه به یادگیری و آموزش که از عوامل مرتبط با نیروی انسانی هستند، در ارتقای سطح تاب‌آوری تأثیرگذارند. همچنین در پژوهشی محقر، صفری و معین نجف‌آبادی (۱۴۰۰) مدیریت سرمایه‌های انسانی، به‌عنوان یکی از عوامل ایجاد تعالی سازمانی و به تبع آن ارتقای سطح تاب‌آوری سازمان شناخته شده است.

تاب‌آوری مدل کسب‌وکار

مطالعات صورت‌گرفته در حوزه تاب‌آوری کسب‌وکار، طی سال‌های گذشته در کانون توجه محققان بوده است. در حوزه توجه به بازار و مشتریان، تأکید بر بازارگرایی، به‌معنای نظارت دائمی بر عرضه و تقاضای خدمت یا محصول (هردیا و همکاران^۲، ۲۰۲۲) و مشتری‌مداری به‌عنوان بنیان پایداری کسب‌وکارها (زو و همکاران^۳، ۲۰۲۱) مدنظر محققان بوده است. هوگو^۴ (۲۰۲۰) استدلال می‌کند که بازارگرایی و استراتژیک‌شراکتی، انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری سازمانی را امکان‌پذیر می‌کند. کلایی (۱۳۹۹) بیان می‌کند که عوامل مؤثر بر پایداری مدل کسب‌وکار، پنج عنصر دارد که عبارت‌اند از: رهبری مشارکتی، نوآوری، عوامل اقتصادی، حاکمیت شرکتی و خلق ارزش مشترک.

از طرفی، لازمه شناخت درست بازار، مطالعه دقیق آینده بازار است. بوهیجی و احمد^۵ (۲۰۲۰) آینده‌پژوهی را کلید حل مسائل مشابه (بحران‌ها، از جمله همه‌گیری کرونا) برای نسل‌های بعدی معرفی کردند. با توجه به اینکه تاب‌آوری سازمانی، از ظرفیت سازمان در پیش‌بینی بحران و واکنش مناسب به آن‌ها تأثیر می‌پذیرد، وجود دیدگاه استراتژیک و برنامه‌ریزی بلندمدت درباره تاب‌آوری، در برنامه مدیریت از اهمیت زیادی برخوردار است (ابرقویی، امیری، الفت و فیضی، ۱۳۹۷).

با عنایت به وجود روابط پویا بین اجزای مدل، توجه به هم‌افزایی و هم‌بستگی اجزای مدل کسب‌وکار، جهت نیل به پایداری مدل ضروری است (کلایی، فارسی و عزیز، ۱۴۰۰). شناخت نقاط اهرمی و حساس مدل، محل‌هایی از یک سیستم پیچیده که تغییری کوچک در یک جزء آن، می‌تواند تغییرات بزرگی را در همه سیستم به همراه داشته باشد، جهت هدایت کسب‌وکار به مسیر درست در شرایط بحران، موجب تحقق راهبردها می‌شود و بهبود فعالیت‌های سازمان و ارائه خدمات به مشتریان را به همراه خواهد داشت (داوری، حسامی و منوچهری، ۱۳۹۹). همچنین شناسایی سرعت ایجاد

1. Avey et al
2. Herdia et al
3. Zou et al
4. Hougu
5. Buheji & Ahmad

استراتژی‌های جدید در مقابل بحران و اینکه چه اجزا یا ارگان‌هایی از سیستم بایستی تغییر کنند و تعیین میزان تعاملات با سازمان‌های بیرونی و اجزای درونی مدل کسب‌وکار، جهت ارتقای سطح پایداری کسب‌وکار بسیار مهم است (مارتینی و همکاران، ۲۰۱۸). مهم‌ترین جنبه تاب‌آوری، تطابق سازمان با فرایندهای استراتژی (از جمله: اجتناب، جذب، کشش، یادگیری و تجدید قوا) در جهت یافتن راه‌کارهای جایگزین برای موقعیت‌های جدید است (هردیا و همکاران، ۲۰۲۲).

سازمان‌ها باید انعطاف‌پذیری خود را به‌منظور تقویت موفقیت‌های آینده برای بقای محیط‌های پیچیده توسعه دهند. (هردیا و همکاران، ۲۰۲۲). استراتژی‌های تاب‌آوری بر روش‌ها و ابزارهای جدید برای مواجهه با تغییرات پیچیده تأکید دارند که به انطباق‌پذیری و سازگاری سریع در شرایط عدم اطمینان و بهره‌گیری از فرصت‌های جدید کمک می‌کنند (داوری و همکاران، ۱۳۹۹)؛ به همین دلیل، مدل کسب‌وکار نباید مجزا از استراتژی شرکت تدوین شود؛ استراتژی و مدل رابطه مکملی دارند و باید با هم هماهنگ باشند (کلایی و همکاران، ۱۴۰۰). رویکرد تحول‌آفرین با این ایده اشتراکات زیادی دارد که تاب‌آوری باید ابتکاری استراتژیک باشد که با تلاش برای مزیت رقابتی مرتبط است (تکسیرا و ورتز، ۲۰۱۳؛ شفای و رایس، ۲۰۰۵). یکی از عوامل مؤثر بر تاب‌آوری کسب‌وکارها داشتن زنجیره تأمین تاب‌آوری است از این رو پژوهش آذر، سیبویه و زندیه (۱۴۰۰) نشان می‌دهد ایجاد افزونگی و بهبود انعطاف‌پذیری میتواند تاب‌آوری زنجیره تأمین را افزایش دهد. همچنین الهی، آقازاده، زارعی و محمدی (۱۴۰۰) تأکید کردند که شبکه سازی و گسترش شرکای همکار، سطح عملکرد کسب‌وکار شرکت را ارتقا می‌بخشد.

در بعد ویژگی‌های مرتبط با عوامل اجتماعی کوثر، ندایی و سید نقوی (۱۳۹۸) بیان می‌کنند پیشران‌های اصلی تاب‌آوری عبارت‌اند از ارزش‌های سازمانی شامل تعهد، اعتماد و ایجاد یک هدف مشترک و همچنین رهبری به‌معنای ترسیم یک نقشه راه استراتژیک بر مبنای تحلیل ریسک و توانمندسازی کارکنان سازمان برای حرکت در این مسیر. طبق مطالعه ابرقویی و همکاران (۱۳۹۷) مهم‌ترین عامل افزایش سطح تاب‌آوری سازمان وجود تعهد و منش تاب‌آوری در سازمان است، به‌معنای وجود تعهد مدیریت و کارکنان سازمان به تاب‌آوری، هماهنگی کارکنان و مدیریت در خصوص برنامه‌های تاب‌آوری و وجود رویکردهای کنش‌گرایانه مثبت کارکنان. کارولین، گیریش و شارلوت^۱ (۲۰۱۶) ابعاد تاب‌آوری سازمانی را آگاهی وضعیتی، وحدت هدف، مشارکت استراتژیک، منابع داخلی، رهبری، استراتژی‌های برنامه‌ریزی، مشارکت کارکنان، نوآوری عنوان می‌کنند. تاب‌آوری سازمانی مستلزم وجود کارکنانی است که در حین تحمل حداقل استرس، بتوانند به‌طور سریع و مؤثر به تغییرات پاسخ دهند (سانتوز و همکاران، ۲۰۲۱). توجه هم‌زمان به الزامات فنی و انسانی باعث پایداری شرکت در مواقع بحرانی می‌شود (داوری و همکاران، ۱۳۹۹).

کارولین و همکاران (۲۰۱۶) ابعاد تاب‌آوری سازمانی را آگاهی وضعیتی، وحدت هدف، مشارکت استراتژیک، منابع داخلی، رهبری، استراتژی‌های برنامه‌ریزی، مشارکت کارکنان، نوآوری عنوان می‌کنند. مطالعه تجربی آیالا و مانزانو^۲ (۲۰۱۴) این فرضیه را آزمایش می‌کند که انعطاف‌پذیری یک کارآفرین با رشد کسب‌وکار آن‌ها مرتبط است و یک ارتباط مثبت پیدا می‌کند. در خصوص نقش کارکنان نیز سانتوز و همکاران (۲۰۲۱) ادعا می‌کنند تاب‌آوری سازمانی مستلزم

1. Caroline, Girish & Charlotte
2. Ayala & Manzano

وجود کارکنانی است که در حین تحمل حداقل استرس، بتوانند به‌طور سریع و مؤثر به تغییرات پاسخ دهند. سازمان‌های امروزی نیاز به کارکنانی تاب‌آور دارند که قادر به مواجهه با تغییرات بی‌سابقه هستند و به‌طور موفقیت‌آمیز خود را با نقش‌ها، وظایف و شرایط چالشی وفق دهند (ملک و گرگ^۱، ۲۰۱۸).

در برخی از تحقیقات تأکید بر نوآوری سازمانی و استفاده از ابزارهای نوین و دیجیتالی شدن شده است. نتایج تحقیق هردیا و همکاران (۲۰۲۲) نشان می‌دهد که در مورد اقتصادهای نوظهور، به نظر می‌رسد نوآوری سازمانی (ساختار سازمانی چابک / فرایند محور) شرط لازم برای تبدیل شدن به انعطاف‌پذیری سازمانی در برابر بحران باشد. همچنین آن‌ها بیان می‌کنند که دیجیتالی شدن و استفاده از ابزارها و راه‌کارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، نقش مؤثری بر افزایش سطح پایداری شرکت‌ها خواهد داشت. هوگو (۲۰۲۰) استدلال می‌کند که نوآوری و تغییر مدل کسب‌وکار، انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری سازمانی را امکان‌پذیر می‌کند. فرایند تولیدات نوآورانه در صنعت باید موردتوجه بیشتری قرار گیرد. در چنین محیطی نوآوری در مدل کسب‌وکار این شرکت‌ها برای پاسخ‌گویی به نیازهای بازار ضروری است (کلایی و همکاران، ۱۴۰۰). رنینگ^۲ (۲۰۰۰) بیان می‌کند که از طریق نوآوری‌های تکنولوژیکی، اجتماعی و محیطی می‌توان به پایداری دست یافت.

روش‌شناسی پژوهش

رشد پژوهش‌ها در حوزه‌های مختلف علم و حجم بالای اطلاعات ناشی از آن، موجب شده تا انجام پژوهش‌های ترکیبی که عصاره پژوهش‌های انجام شده در موضوعی خاص را به شیوه‌های نظام‌مند و علمی پیش روی پژوهشگران قرار می‌دهد، افزایش یابد (زنگنه نژاد، معینی، حاجی حیدری و آذر، ۱۴۰۰).

گام اول	• تنظیم سوالات پژوهش در فراترکیب
گام دوم	• بررسی متون پژوهش‌های پیشین به صورت نظام‌مند
گام سوم	• جست و جو و انتخاب مقاله‌های مناسب
گام چهارم	• استخراج اطلاعات مقاله‌های منتخب
گام پنجم	• تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌ها
گام ششم	• کنترل و ارزیابی کیفیت پژوهش
گام هفتم	• ارائه یافته‌ها

شکل ۱. مراحل انجام روش فراترکیب

فرا ترکیب با فراهم کردن نگرش نظام‌مند برای پژوهشگران از راه ترکیب پژوهش‌های کیفی مختلف، موضوعات و استعاره‌های جدید و اساسی را کشف می‌کند و با این روش دانش جاری را ارتقا می‌دهد و دیدی جامع و گسترده را در زمینه مسائل پدید می‌آورد (ثقفی، محقر و کاشیها، ۱۳۹۹) از این رو با عنایت به اینکه هدف تحقیق حاضر، رسیدن به پاسخ پرسش تحقیق از طریق بررسی تحقیقات گذشته است، روش فراترکیب انتخاب مناسبی برای انجام پژوهش است. در این راستا جهت تکمیل فرایند تحقیق از شیوه فراترکیب و روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو^۱ (۲۰۰۷) جهت دستیابی به اهداف این پژوهش استفاده شده است. شکل ۱ مراحل آن را به‌طور خلاصه نشان می‌دهد.

گام اول: تنظیم سؤالات پژوهش در فراترکیب

در روش فراترکیب متن پژوهش‌های پیشین به‌شیوه تحلیل اسنادی بررسی می‌شود. جهت انجام آن، تعیین سؤال پژوهش نخستین گام است (برگدل^۲، ۲۰۱۹). مطابق روش سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷)، در این مطالعه سؤال پژوهش بر اساس پارامترهای چه چیزی (What)، چه کسی (Who) به‌معنای جامعه مورد مطالعه، چه زمانی (When) به‌معنای محدودیت زمانی مقاله‌ها و پژوهش‌های مورد مطالعه و چگونه (How) به این صورت بیان تعریف شده است: عوامل مؤثر بر تاب‌آوری مدل کسب‌وکار سازمان‌های پیچیده فنی - اجتماعی در پژوهش‌های علمی منتشر شده در نشریه‌های معتبر فارسی و انگلیسی در بازه زمانی سال ۲۰۰۰ میلادی تا ۲۰۲۲ کدام است؟

گام دوم: مرور پژوهش‌های پیشین به‌شیوه نظام‌مند

در این پژوهش مقاله‌های چاپ شده در پایگاه داده و مجلات معتبر مطابق با استراتژی بیان شده در جدول ۱، بررسی شده است.

جدول ۱. استراتژی پژوهش جهت جست‌وجوی نظام‌مند مقالات

عنوان	معیار پذیرش
زبان تحقیقات	فارسی و انگلیسی
زمان مطالعات	مقالات منتشر شده از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ میلادی
روش‌های مورد مطالعه	روش‌های کیفی جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل داده، نتایج تحقیقات کمی
نوع مقاله	مقاله‌های چاپ شده در مجلات معتبر و کنفرانس‌ها
موضوعات مورد مطالعه	تاب‌آوری، مدل‌های کسب‌وکار و سیستم‌های پیچیده فنی - اجتماعی با استفاده از کلید واژه‌های تعیین شده
جامعه آماری	پایگاه‌های داده ساینس دایرکت، امرالد، پروکوئست، پایگاه اطلاعات علمی ایران گنج (پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی)، جویسگر فارسی علم نت، سیوبلیکا و نورمگز

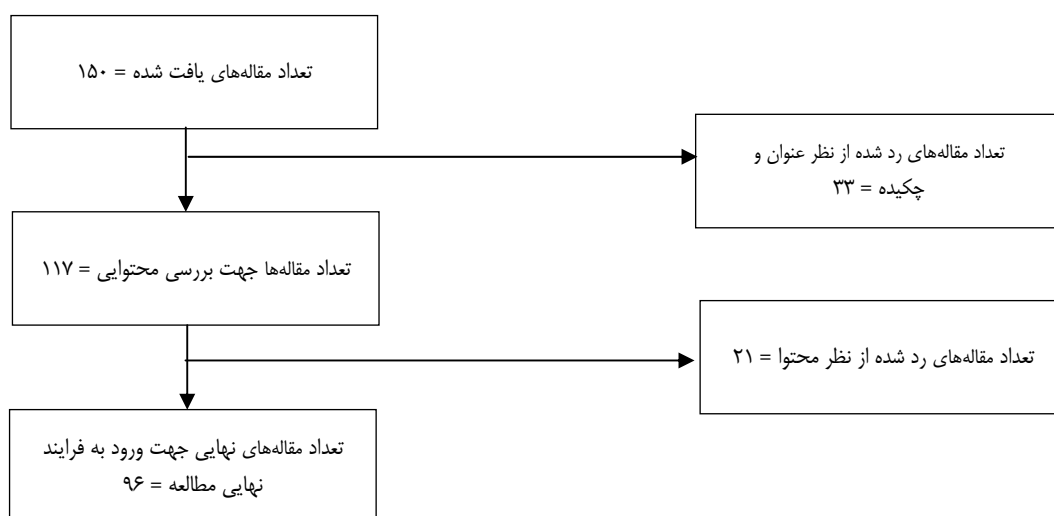
همچنین کلیدواژه‌های که برای جست‌وجوی مقاله‌ها مدنظر قرار گرفت، در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. واژه‌های کلیدی جست‌وجو

فارسی	انگلیسی
تاب‌آوری	Resilience
تاب‌آوری سازمان	Resilience of the organization / organizational resilience
تاب‌آوری کسب‌وکار	Business resilience
مدل کسب‌وکار تاب‌آور	Resilient business model
تاب‌آوری سیستم پیچیده فنی - اجتماعی	Resilience of complex technical-social system / Socio – technical complex system resilience
مدل کسب‌وکار سازمان پیچیده فنی - اجتماعی	Business model of complex technical-social organization / Socio – technical complex organization business model
مدل کسب‌وکار تاب‌آور سازمان پیچیده فنی - اجتماعی	Resilient business model of complex technical-social organization / Socio – technical complex organization resilient business model

گام سوم: جست و جو و انتخاب مقاله‌های مناسب

مطابق کلیدواژه‌های تعیین شده و پایگاه‌های داده مدنظر، تعداد ۱۵۰ مقاله یافت شد. در این مرحله با بررسی مقاله‌های یافت شده از نظر محتوا، روش انجام پژوهش و خروجی‌های ارائه شده نسبت به پالایش و حذف مقاله‌های غیر مرتبط اقدام شد. شکل ۲ خلاصه‌ای از فرایند بررسی، به همراه تعداد مقاله‌های خروجی هر بخش را نشان می‌دهد. در مرحله مقدماتی مقاله‌ها از نظر عنوان و چکیده بررسی شدند. در این مرحله مقاله‌هایی که موضوع مدنظر این پژوهش به‌عنوان سؤال اصلی تحقیق آن‌ها نبود و در قالب موضوعی فرعی به آن پرداخته بود، از روند مطالعه حذف شد. در مرحله بعدی محتوای مقاله‌ها بررسی شد و مقاله‌هایی که از نظر محتوایی با سؤال اصلی پژوهش تناسبی نداشتند نیز از روند مطالعاتی حذف شدند. منظور از عدم تناسب محتوا، عدم پرداختن به موضوع تاب‌آوری و عوامل مؤثر بر آن، عدم ارائه مدل تاب‌آور یا شاخص‌های تاب‌آوری، عدم تناسب مورد مطالعه آن‌ها با سازمان مدنظر این پژوهش است.



شکل ۲. خلاصه‌ای از فرایند جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب

در ادامه برای بررسی کیفیت مقالات نهایی از روش با استفاده از برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی (CASP) ^۱ استفاده شد. در این روش ۱۰ شرط کیفی هر مقاله، به لحاظ کیفی مورد ارزیابی قرار گیرد. این ابزار به محقق کمک می‌کند که مقاله‌ها را از دقت، اعتبار و کیفیت پژوهش مطالعات کیفی بررسی کند. در این روش به هر یک از مقاله‌ها، براساس هر یک از این شرایط، امتیازی بین ۱ تا ۵ تخصیص داده می‌شود. مقاله‌هایی که مجموع امتیازات آن‌ها ۲۵ و بالاتر شود، به لحاظ کیفی تأیید و باقی حذف خواهند شد. شرایط در نظر گرفته شده برای روش CASP در این پژوهش عبارت‌اند از: ۱. تناسب اهداف مقاله مورد بررسی با اهداف پژوهش؛ ۲. به‌روزر بودن روش پژوهش؛ ۳. طرح تحقیق؛ ۴. روش نمونه‌گیری؛ ۵. روش و کیفیت جمع‌آوری داده‌ها؛ ۶. میزان انعکاس پذیری به‌معنای امکان بسط دادن نتایج و دستاوردها مقاله مورد بررسی؛ ۷. میزان و نحوه رعایت نکات اخلاقی رایج در زمینه تدوین متون پژوهشی در مقاله مورد بررسی؛ ۸. میزان دقت در زمینه تجزیه و تحلیل داده‌ها؛ ۹. بیان واضح نتایج؛ ۱۰. ارزش کلی مقاله مورد بررسی.

در این روش برای هر مقاله، امتیازی بین ۱ تا ۵ برای هر یک از ۱۰ مورد ذکر شده توسط محقق در نظر گرفته می‌شود، از این رو بیشترین امتیاز هر مقاله، حداکثر ۵۰ امتیاز است که طبق دسته‌بندی روبریک، می‌توان مقاله‌ها را بر مبنای امتیاز کسب شده به‌صورت: خیلی خوب (۴۱-۵۰)، خوب (۳۱-۴۰)، متوسط (۲۱-۳۰)، ضعیف (۱۱-۲۰) و خیلی ضعیف (۰-۱۰) تقسیم‌بندی کرد. در جدول ۳، امتیاز ۳۰ مقاله اول ارزش‌گذاری شده به روش CASP آورده شده است. در ۹۶ مقاله ارزیابی شده، تعداد ۱۶ مقاله امتیاز زیر ۳۰ کسب کردند و از فرایند مطالعه حذف شدند. در نتیجه در فرایند ارزیابی مقاله‌ها، از تعداد ۱۵۰ مقاله یافت شده، ۷۸ مقاله برای تجزیه و تحلیل اطلاعات مورد تأیید واقع شدند.

جدول ۳. امتیازهای ۳۰ مقاله اول بر مبنای CASP

شماره معیار	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	امتیاز مقاله	نویسندگان و سال انتشار مقاله
	۴	۳	۴	۵	۴	۴	۴	۳	۴	۵	۴۰	هردیا و همکاران، ۲۰۲۲
	۴	۳	۵	۴	۴	۳	۴	۴	۴	۵	۴۰	زو و همکاران، ۲۰۲۱
	۴	۴	۴	۵	۵	۳	۴	۳	۴	۳	۳۹	هوگو، ۲۰۲۰
	۵	۳	۵	۵	۵	۳	۴	۴	۵	۴	۴۳	کلایی و همکاران، ۱۴۰۰
	۵	۴	۴	۴	۴	۳	۵	۵	۴	۵	۴۳	کلایی، ۱۳۹۹
	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۵	۵	۵	۵	۴۹	چودوری و همکاران، ۲۰۱۵
	۵	۳	۴	۵	۵	۴	۵	۴	۴	۵	۴۴	نهایندی و همکاران، ۱۳۹۸
	۵	۵	۵	۴	۵	۳	۵	۴	۵	۳	۴۴	لکسیج و همکاران، ۲۰۱۳
	۵	۴	۳	۴	۴	۵	۵	۳	۵	۴	۴۲	دی ریو و همکاران، ۲۰۰۹
	۵	۴	۴	۵	۴	۵	۴	۵	۵	۵	۴۶	بوهجی و احمد، ۲۰۲۰

امتیاز مقاله	شماره معیار										نویسندگان و سال انتشار مقاله
	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۴۵	۵	۵	۵	۵	۳	۵	۴	۴	۴	۵	مارتین و همکاران، ۲۰۱۸
۴۳	۴	۵	۳	۵	۴	۴	۵	۳	۵	۵	دیانا کلارک، ۲۰۱۴
۴۳	۴	۴	۴	۵	۴	۴	۴	۵	۵	۴	داوری و همکاران، ۱۳۹۹
۴۴	۳	۵	۳	۴	۴	۵	۵	۵	۵	۵	هانگوی، ۲۰۲۰
۴۳	۴	۴	۴	۴	۴	۵	۴	۵	۴	۵	ابرقویی و همکاران، ۱۳۹۷
۴۴	۵	۵	۴	۵	۳	۴	۵	۵	۴	۴	ریتر و لیتل، ۲۰۱۸
۴۳	۴	۴	۴	۵	۳	۵	۴	۵	۴	۵	آلدبی و اویسون، ۲۰۱۰
۴۲	۴	۴	۵	۴	۳	۵	۵	۴	۴	۴	کوثر و همکاران، ۱۳۹۸
۴۳	۴	۴	۵	۵	۵	۴	۴	۴	۳	۵	ساتویک و همکاران، ۲۰۱۷
۴۲	۵	۳	۵	۴	۴	۴	۴	۴	۵	۴	کارولین و همکاران، ۲۰۱۶
۴۱	۳	۵	۳	۴	۳	۵	۵	۳	۵	۵	امینی و همکاران، ۱۳۹۹
۴۱	۵	۴	۴	۴	۳	۴	۴	۵	۴	۴	ناسؤال و همکاران، ۲۰۱۹
۴۵	۴	۵	۵	۵	۵	۵	۴	۴	۳	۵	ملک و گرگ، ۲۰۱۸
۴۱	۴	۴	۴	۴	۴	۵	۴	۴	۳	۵	کونتز، مالین و ناسوال، ۲۰۱۷
۴۴	۵	۵	۳	۵	۵	۴	۴	۴	۵	۴	هرمان و همکاران، ۲۰۲۲
۳۹	۳	۴	۳	۴	۴	۴	۴	۳	۵	۵	وارگاس و هوگو، ۲۰۱۹
۴۳	۵	۵	۴	۴	۴	۵	۴	۵	۳	۴	امامی و همکاران، ۱۴۰۰
۴۶	۴	۵	۵	۵	۳	۵	۵	۵	۵	۴	راشدی و همکاران، ۲۰۲۲
۴۰	۵	۴	۴	۴	۴	۵	۴	۳	۳	۴	مدووا و همکاران، ۲۰۲۲
۴۱	۳	۴	۴	۵	۳	۵	۴	۵	۳	۵	اسمیت و همکاران، ۲۰۱۸

گام چهارم: استخراج اطلاعات مقاله‌های منتخب

در این بخش مقاله‌های نهایی انتخاب شده در گام قبل، به‌دقت مورد بررسی قرار گرفت. ملاک استخراج کدها از متون، بر مبنای پاسخ به پرسش مطرح شده در گام اول بوده است. در این راستا ابتدا مقاله‌ها به‌دقت بررسی و کدگذاری به‌صورت دستی و با استفاده از یک چک لیست به‌عنوان ابزار پژوهش انجام شد. چک لیست دربردارنده این شناسه‌ها بود: کد مقاله، سال انتشار، اسامی نویسندگان و یافته‌های اصلی که همان مفاهیم مرتبط با تاب‌آوری مدل کسب‌وکار مستخرج از متن مقاله است. در این مرحله تعداد ۸۵ کد فرعی اولیه از یافته‌های اصلی شناسایی شد. خلاصه نتایج حاصل از این گام در جدول ۴ مشاهده می‌شود.

جدول ۴. کدهای اولیه و مطالعات مشمول تحقیق

مقالات مرتبط	کد فرعی
(هردیا و همکاران، ۲۰۲۲)، (زو و همکاران، ۲۰۲۱)، (هوگو، ۲۰۲۰)، (کلابی و همکاران، ۱۴۰۰)، (کلابی، ۱۳۹۹)، (چودوری و همکاران، ۲۰۱۵)، (تسی، ۲۰۱۰)	نظارت بر بازار
	مشتری محوری
	ارتباط با ذی‌نفعان
(کلابی و همکاران، ۱۴۰۰)، (نهادندی و همکاران، ۱۳۹۸)، (لکسیج و همکاران، ۲۰۱۳)، (دی ریو و همکاران، ۲۰۰۹)	توجه به نیاز خاص مشتریان
	طبقه بندی مشتریان
	پایش مشتریان
	تناسب بین نیاز مشتری و محصول
(بوهیجی و احمد، ۲۰۲۰)، (مارتین و همکاران، ۲۰۱۸)، (دیانا کلارک، ۲۰۱۴)	توجه به آینده کسب و کار
	ارزیابی ریسک و نوسان‌های آینده
	برنامه‌ریزی برای واکنش
	برنامه‌ریزی بلند مدت
	تحقیق و توسعه
(کلابی و همکاران، ۱۴۰۰)، (داوری و همکاران، ۱۳۹۹)، (مارتین و همکاران، ۲۰۱۸)، (بارنارد و باهرامان، ۲۰۱۱)، (دمیل و لکوب، ۲۰۱۰)	در نظر گرفتن ارتباط اجزای مدل
	تعیین‌پذیری درجه تاب‌آوری
	شناسایی تغییرات رفتار اجزای مدل کسب و کار
(هردیا و همکاران، ۲۰۲۲)، (هانگوی، ۲۰۲۰)، (داوری و همکاران، ۱۳۹۹)، (کلابی، ۱۳۹۹)، (مارتین و همکاران، ۲۰۱۸)، (ارول و همکاران، ۲۰۱۰)، (شفی و رایس، ۲۰۰۵)	تطابق‌پذیری برنامه‌ها
	قابلیت سازگاری مدل با شرایط خاص
	انعطاف‌پذیری ساختاری
	چابکی
	بازیابی سریع
(کلابی و همکاران، ۱۴۰۰)، (داوری و همکاران، ۱۳۹۹)، (ویشارت، ۲۰۱۸)، (لکسیج و همکاران، ۲۰۱۳)، (تکسیرا و ورتز، ۲۰۱۳)، (شفی و رایس، ۲۰۰۵)، (لنینگ و همکاران، ۲۰۰۹)	ارتباط تکاملی بین استراتژی و مدل کسب و کار
	تنوع استراتژیک
	نوآوری استراتژیک
	داشتن استراتژی چندگانه
(زو و همکاران، ۲۰۲۱)، (کلابی و همکاران، ۱۴۰۰)، (کلابی، ۱۳۹۹)، (ابرقویی و همکاران، ۱۳۹۷)، (ریتز و لیتل، ۲۰۱۸)، (آلدی و اویسون، ۲۰۱۰)، (مشبکی و همکاران، ۱۳۹۴)، (بوچر و همکاران، ۲۰۱۲)، (استار و همکاران، ۲۰۰۳)، (جان و همکاران، ۱۹۹۸)	تناسب فرایندهای سازمانی با مدل کسب و کار
	تناسب و هم‌سویی اجزای مدل کسب و کار
	ایجاد تعادل بین تمامی اجزای مدل
	متناسب بودن استراتژی و مدل کسب و کار
	وجود دیدگاه سیستمی به مدل کسب و کار

مقالات مرتبط	کد فرعی
<p>(کلابی، ۱۳۹۹)، (کوثر و همکاران، ۱۳۹۸)، (ابرقویی و همکاران، ۱۳۹۷)، (ساتویک و همکاران، ۲۰۱۷)، (کارولین و همکاران، ۲۰۱۶)، (آیالا و مانزانو، ۲۰۱۴)، (دالزیل و مک ماناس، ۲۰۰۴)</p>	ایجاد آرمان گرایی و حس مشارکت در کارکنان
	ایجاد فرهنگ تاب‌آوری
	تعهد و منش تاب‌آوری
	توجه به نقش رهبری
	توجه به ارتباط تاب‌آوری رهبر با سازمان
	مشارکت کارکنان در سازمان
<p>(هردیا و همکاران، ۲۰۲۲)، (داوری و همکاران، ۱۳۹۹)، (امینی و همکاران، ۱۳۹۹)، (مرادی و همکاران، ۱۳۹۹)، (کوثر و همکاران، ۱۳۹۸)، (ابرقویی و همکاران، ۱۳۹۷)، (مارتین و همکاران، ۲۰۱۸)، (کارولین و همکاران، ۲۰۱۶)، (لکسیچ و همکاران، ۲۰۱۳)، (ورد و همکاران، ۲۰۱۳)، (ون تریچپ و همکاران، ۲۰۱۲)، (ون تریچپ و همکاران، ۲۰۱۲)، (ورگو و سویل، ۲۰۱۰)، (مک ماناس، ۲۰۰۸)، (مک ماناس و همکاران، ۲۰۰۸)، (استار و همکاران، ۲۰۰۳)، (شفی و رایس، ۲۰۰۵)</p>	پایش مستمر تحولات محیطی
	تصمیم‌گیری داده محور
	پیش‌بینی تغییرات و رویدادهای آتی
	تحلیل اثرات ناشی از تغییر شرایط
	شناسایی نقاط آسیب‌پذیر سازمان
	دریافت و تحلیل بازخوردها
	ایجاد آگاهی و ادراک از شرایط داخلی و خارجی سازمان
	شناخت دقیق فضای کاری
<p>(هردیا و همکاران، ۲۰۲۲)، (سانتور و همکاران، ۲۰۲۱)، (امینی و همکاران، ۱۳۹۹)، (داوری و همکاران، ۱۳۹۹)، (ناسؤال و همکاران، ۲۰۱۹)، (ملک و گرگ، ۲۰۱۸)، (کوثر و همکاران، ۱۳۹۸)، (کونتز، مالین و ناسوال، ۲۰۱۷)، (پال و همکاران، ۲۰۱۴)، (آیالا و مانزانو، ۲۰۱۴)، (لکسیچ و همکاران، ۲۰۱۳)، (عسگری و همکاران، ۲۰۱۳)، (دمر و همکاران، ۲۰۱۳)، (کانترو و سی، ۲۰۱۲)، (بارنارد و باهرامان، ۲۰۱۱)، (روگیو، ۲۰۱۱)، (رزنیک، ۲۰۱۱)، (لنگنیک‌هال، ۲۰۱۱)، (اوی و همکاران، ۲۰۰۶)، (شفی و رایس، ۲۰۰۵)</p>	ایجاد فرهنگ تاب‌آوری در افراد و سازمان
	تقویت انعطاف‌پذیری نیروی انسانی (فرهنگ سازی)
	توجه هم‌زمان به عوامل اجتماعی
	تقویت ارزش‌های سازمانی در افراد
	توانمند سازی کارکنان
	افزایش انگیزه در کارکنان
	شناسایی و تقویت نقاط قوت کارکنان
	<p>(هردیا و همکاران، ۲۰۲۲)، (زو و همکاران، ۲۰۲۱)، (چودوری و همکاران، ۲۰۱۵)، (کارایانیس و همکاران، ۲۰۱۴)، (ورگو و سویل، ۲۰۱۰)</p>
استفاده از تکنولوژی‌های جدید	
تطابق فرایندهای سازمانی با مدل کسب‌وکار	
<p>(هرمان و همکاران، ۲۰۲۲)، (کلابی، ۱۳۹۹)، (داوری و همکاران، ۱۳۹۹)</p>	کاهش هزینه‌ها
	ایجاد انضباط مالی
<p>(مارتین و همکاران، ۲۰۱۸)، (کارولین و همکاران، ۲۰۱۶)، (دالز و سوسیلواتی، ۲۰۱۵)، (چودوری و همکاران، ۲۰۱۵)، (پال و همکاران، ۲۰۱۴)، (کانترو و سی، ۲۰۱۴)، (مک گینس و هوگان، ۲۰۱۴)، (لکسیچ و همکاران، ۲۰۱۳)، (وگاس و همکاران، ۲۰۱۲)، (شفی و رایس، ۲۰۰۵)</p>	افزایش ظرفیت و منابع
	ظرفیت پشتیبانی
	افزایش منابع مالی
	سهولت در دسترسی به منابع ذخیره

مقالات مرتبط	کد فرعی
	ایجاد منابع در دسترس متعدد
(هرمان و همکاران، ۲۰۲۲)، (کلابی، ۱۳۹۹)	تدوین راه‌حل‌های جایگزین
	نوآوری در ارائه محصول
(هردیا و همکاران، ۲۰۲۲)، (هوگو، ۲۰۲۰)، (کلابی و همکاران، ۱۴۰۰)، (کلابی، ۱۳۹۹)، (مارتین و همکاران، ۲۰۱۸)، (احمدی و ملت پرست، ۲۰۱۶)، (کارولین و همکاران، ۲۰۱۶)، (رنینگ، ۲۰۰۰)	نوآوری در روش تولید محصول
	ایجاد تنوع در محصول و خدمات
	کسب‌وکار فناورانه
	برتری نسبت به رقبا
(کلابی و همکاران، ۱۴۰۰)، (وارگاس و هوگو، ۲۰۱۹)، (کلابی، ۱۳۹۹)، (کارایانیس و همکاران، ۲۰۱۴)، (وریک، ۲۰۱۲)	هم‌سویی با نیاز مشتریان
	جامعیت ارزش پیشنهادی
(کلابی و همکاران، ۱۴۰۰)، (امامی و همکاران، ۱۴۰۰)، (تسی، ۲۰۱۸)	تقلید ناپذیری ارزش پیشنهادی
	ایجاد پیوند بین ارزش پیشنهادی و مسئولیت اجتماعی
(کلابی، ۱۳۹۹)، (فیچر و همکاران، ۲۰۱۶)، (پیواتو و همکاران، ۲۰۰۸)	مشارکت ذی‌نفعان
	ایجاد درآمد پایدار
(راشیدی و همکاران، ۲۰۲۲)، (مدووا و همکاران، ۲۰۲۲)، (اسمیت و همکاران، ۲۰۱۸)، (آبدار و ین، ۲۰۱۷)، (وارما و همکاران، ۲۰۱۶)	ایجاد ارتباط دائمی مشتریان
	ایجاد بستر اشتراکی ارائه خدمت / محصول
	بهینه سازی زنجیره تأمین
(ورگاس و همکاران، ۲۰۲۲)، (هردیا و همکاران، ۲۰۲۲)، (هوگو، ۲۰۲۰)، (نهادندی و همکاران، ۱۳۹۸)، (کریستوفر و پک، ۲۰۰۴)	زنجیره تأمین سازگار
	چابکی زنجیره تأمین
	مشارکت مشتریان در خلق ارزش
(کلینگربرگ و همکاران، ۲۰۲۲)، (گریکاس و همکاران، ۲۰۲۱)، (بوکن و همکاران، ۲۰۱۴)، (دمر و همکاران، ۲۰۱۱)	ایجاد زنجیره ارزش
	مشارکت استراتژیک
(کلینگربرگ و همکاران، ۲۰۲۲)، (گریکاس و همکاران، ۲۰۲۱)، (هوگو، ۲۰۲۰)، (کلابی، ۱۳۹۹)، (نیستن و همکاران، ۲۰۱۷)، (کارولین و همکاران، ۲۰۱۶)، (دروگت و همکاران، ۲۰۱۵)، (آلمدیا و همکاران، ۲۰۱۵)، (پال و همکاران، ۲۰۱۴)، (چوینگ و همکاران، ۲۰۱۳)، (دمر و همکاران، ۲۰۱۱)، (باهرما و همکاران، ۲۰۱۱)، (سویل، ۲۰۰۸)	شبکه سازی
	ایجاد ارتباط با نهادهای حمایتی
	ائتلاف با رقبا و سایرین
(زو و همکاران، ۲۰۲۱)، (ایوانا و ساندر، ۲۰۲۰)	همکاری در کسب‌وکار
	برون‌سپاری فعالیت‌های کلیدی

گام پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌ها

در این مرحله ابتدا برخی کدهای فرعی (اولیه) بدست آمده در گام پیشین که دارای معانی مشابه بودند، با یکدیگر ادغام شدند. سپس کدهای فرعی نهایی با توجه به مشابهت معنایی و کاربردی در کنار کدهای مشابه خود دسته‌بندی شده

است و کدهای محوری (تمها) تعریف شد. خلاصه نتایج این دسته‌بندی و تعریف کد محوری در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵. دسته‌بندی کدهای فرعی و تعریف کدهای محوری

کد محوری	وجه اشتراک کدهای فرعی	کد فرعی
بازارگرایی	توجه به بازار و ایجاد ارتباط با مشتریان به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین عوامل پایداری کسب‌وکار	نظارت بر بازار
		مشتری محوری
		ارتباط با ذی‌نفعان
اثربخشی	تأکید بر مطالعه دقیق بازار و شناسایی مشتریان هدف در جهت ارائه محصول یا خدمت متناسب با نیاز ایشان	توجه به نیاز خاص مشتریان
		طبقه‌بندی مشتریان
		پایش مشتریان
		تناسب بین نیاز مشتری و محصول
خلق مشارکتی ارزش	مشارکت ذی‌نفعان و مشتریان در روند ایجاد ارزش برای سازمان	مشارکت مشتریان در خلق ارزش
		ایجاد زنجیره ارزش
آینده‌پژوهی خلاقانه	پیش‌بینی و مطالعه وضعیت آینده کسب‌وکار و تدوین برنامه‌های جامع تحقیق و توسعه و برنامه‌های بلند مدت جامع در خصوص نحوه ادامه فعالیت کسب‌وکار	توجه به آینده کسب‌وکار
		ارزیابی ریسک و نوسان‌های آینده
		برنامه‌ریزی برای واکنش
		برنامه‌ریزی بلند مدت
پویایی مدل	وجود روابط دینامیکی بین اجزای مدل در طول فعالیت بنگاه کسب‌وکار و همچنین تأثیرات رفتاری اجزا بر هم و همچنین بر درجه تاب‌آوری مدل کسب‌وکار	در نظر گرفتن ارتباط اجزای مدل
		تغییرپذیری درجه تاب‌آوری
		شناسایی تغییرات رفتار اجزای مدل کسب‌وکار
انطباق و انعطاف‌پذیری	یکی از مهم‌ترین عوامل تاب‌آوری یک مدل کسب‌وکار، درجه انطباق‌پذیری در شرایط اختلال و همچنین قدرت انعطاف‌پذیری در جهت تغییر رفتار اصلاحی در مواقع بحران است. به عبارت دیگر ایجاد تطابق رفتار عوامل داخلی با شرایط بیرونی کسب‌وکار جهت بازگشت سریع به حالت نرمال قبل از اختلال.	تطابق‌پذیری برنامه‌ها
		قابلیت سازگاری مدل با شرایط خاص
		انعطاف‌پذیری ساختاری
		چابکی
استراتژی محوری	تأکید بر ارتباط بین استراتژی سازمانی و مدل کسب‌وکار و همچنین تدوین استراتژی‌ها و سناریوهای متعدد واکنشی در مقابل تحولات آینده در جهت حفظ تاب‌آوری کسب‌وکار	ارتباط تکاملی بین استراتژی و مدل کسب‌وکار
		تنوع استراتژیک
		نوآوری استراتژیک
		داشتن استراتژی چندگانه
جامع‌نگری سیستمی	با توجه به ویژگی سیستم پیچیده فنی اجتماعی، تأکید بر ضرورت در نظر گرفتن تمامی اجزای فنی و اجتماعی سیستم و همچنین تحلیل روابط بین آن‌ها و در نهایت ایجاد تعادل و تعامل سازنده بین اجزای مدل کسب‌وکار و فرایندهای سازمانی.	تناسب فرایندهای سازمانی با مدل کسب‌وکار
		تناسب و هم‌سویی اجزای مدل کسب‌وکار
		ایجاد تعادل بین تمامی اجزای مدل
		متناسب بودن استراتژی و مدل کسب‌وکار
		وجود دیدگاه سیستمی به مدل کسب‌وکار

کد محوری	وجه اشتراک کدهای فرعی	کد فرعی
رهبری مشارکت آفرین	توجه به مؤلفه‌های فرهنگی، ارزش‌های سازمانی و تقویت آن‌ها، همچنین تأکید بر ارتقای سطح مشارکت کارکنان و ایجاد تعهد در بین آن‌ها و بیان نقش مؤثر رهبری سازمان در این امر.	ایجاد آرمان‌گرایی و حس مشارکت در کارکنان
		ایجاد فرهنگ تاب‌آوری
		تعهد و منش تاب‌آوری
		توجه به نقش رهبری
		توجه به ارتباط تاب‌آوری رهبر با سازمان
آگاهی موقعیتی	تأکید بر وجود کنترل کافی و دائمی بر شرایط و تحولات داخلی و خارجی سازمان در زمان وقوع آشفتگی، تحلیل دقیق اطلاعات و بازخورها و اتخاذ تصمیم بر مبنای داده‌های کسب شده و همچنین تلاش برای پیش‌بینی رویدادها	مشارکت کارکنان در سازمان
		پایش مستمر تحولات محیطی
		تصمیم‌گیری داده‌محور
		پیش‌بینی تغییرات و رویدادهای آتی
		تحلیل اثرات ناشی از تغییر شرایط
		شناسایی نقاط آسیب‌پذیر سازمان
		دریافت و تحلیل بازخوردها
ایجاد آگاهی و ادراک از شرایط داخلی و خارجی سازمان		
رفتار گرایی	توجه هم‌زمان به الزامات فنی و عوامل انسانی به‌عنوان بازوی شرکت‌های برای دستیابی به اهداف در مواجهه با بحران‌ها، توانمندسازی نیروی انسانی در جهت افزایش تاب‌آوری کارکنان و به تبع آن تاب‌آوری سازمان، همچنین بیان اینکه حالات ادراکی و رفتاری از مؤلفه‌های اصلی تاب‌آوری است.	شناخت دقیق فضای کاری
		ایجاد فرهنگ تاب‌آوری در افراد و سازمان
		تقویت انعطاف‌پذیری نیروی انسانی (فرهنگ سازی)
		توجه هم‌زمان به عوامل اجتماعی
		تقویت ارزش‌های سازمانی در افراد
		توانمندسازی کارکنان
فرایند محوری فناورانه	بیان نقش مؤثر نوآوری فرایندهای سازمان با استفاده از ابزارهای دیجیتال و نوین و همچنین ایجاد ساختاری فرایندی بر مبنای مدل کسب‌وکار در افزایش سطح تاب‌آوری	افزایش انگیزه در کارکنان
		شناسایی و تقویت نقاط قوت کارکنان
		نوآوری و چابکی در فرایندهای سازمانی
زنجیره تأمین پایدار	تأکید بر نقش پایداری و چابکی زنجیره تأمین در افزایش انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری سازمان	استفاده از تکنولوژی‌های جدید
		تطابق فرایندهای سازمانی با مدل کسب‌وکار
		بهبودسازی زنجیره تأمین
شبکه سازی استراتژیک	توسعه شبکه همکاری و حمایتی با سایر رقبا و ارگان‌های دولتی در تمام سطوح کسب‌وکار به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل پایداری خصوصاً در مواقع بحران و همچنین ایجاد ائتلاف‌های پایدار با تأمین‌کنندگان و توزیع‌کنندگان	زنجیره تأمین سازگار
		چابکی زنجیره تأمین
		مشارکت استراتژیک
		شبکه سازی
		ایجاد ارتباط با نهادهای حمایتی
		همکاری در کسب‌وکار
برون‌سپاری فعالیت‌های کلیدی		
ائتلاف با رقبا و سایرین		

کد محوری	وجه اشتراک کدهای فرعی	کد فرعی
کسب‌وکار اشتراکی	افزایش سطح پایداری بنگاه از طریق ایجاد بستر و پلتفرم ارائه خدمت/محصول مشترک و همچنین در جهت ایجاد ارتباط دائمی مشتریان و در نتیجه آن ایجاد درآمد پایدار	ایجاد درآمد پایدار
		ایجاد بستر اشتراکی ارائه خدمت / محصول
		ایجاد ارتباط دائمی با مشتریان
بهره‌وری	کسب‌وکارها برای افزایش سطح تاب‌آوری نیازمند ایجاد انضباط مالی و بهینه‌سازی روند هزینه‌کرد می‌باشند	کاهش هزینه‌ها ایجاد انضباط مالی
افزودگی منابع	تأکید بر وجود ظرفیت کافی استراتژیک و عدم وابستگی به یک منبع در جهت تقویت پایداری سازمان در مواقع خاص	افزایش ظرفیت و منابع ظرفیت پشتیبانی افزایش منابع مالی سهولت در دسترسی به منابع ذخیره
نوآوری مالی	ارائه راه‌حل‌های جدید و نوآورانه در راستای تأمین منابع مالی	تدوین راه‌حل‌های جایگزین
ارائه ارزش نوآورانه	ایجاد نوآوری هم در نحوه ارائه محصول و خدمات و هم در ماهیت این دو به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های تاب‌آوری	نوآوری در ارائه محصول
		نوآوری در روش تولید محصول
		ایجاد تنوع در محصول و خدمات
		کسب‌وکار فناورانه
اثربخشی	توجه به اثربخش بودن ارزش ارائه شده به‌معنای هم‌سویی با نیاز مشتریان و در نظر گرفتن عوامل اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی با ایجاد مزیت رقابتی نسبت به دیگران	برتری نسبت به رقبا
		هم‌سویی با نیاز مشتریان
		جامعیت ارزش پیشنهادی
دشواری در تقلید	خاص بودن و منحصر بفرد بودن ارزش ارائه شده و عدم امکان تقلید توسط رقبا	تقلید ناپذیری ارزش پیشنهادی
خلق ارزش مشترک	هم‌راستا کردن ارزش پیشنهادی با مسئولیت اجتماعی سازمان با مشارکت ذی‌نفعان	ایجاد پیوند بین ارزش پیشنهادی و مسئولیت اجتماعی
		مشارکت ذی‌نفعان

مطابق آنچه در بخش‌های پیشین بیان شد، هدف این پژوهش توسعه مدل کسب‌وکار بر مبنای مدل‌های موجود جهت ارتقای سطح تاب‌آوری است؛ از این رو آنتولوژی مدل کسب‌وکار (BMO)^۱ استروالد^۲ (۲۰۰۴) به‌عنوان مدل مبنایی انتخاب شد. در این پژوهش، دلایل اصلی کارگیری BMO عبارت است از:

۱. BMO دانش موجود در زمینه مدل کسب‌وکار به‌روزرسانی نموده است (پاتلی و گیاگیس^۳، ۲۰۰۳)؛

۲. BMO اساسی برای ایجاد یک بستر نرم‌افزاری در به تصویر کشیدن مدل کسب‌وکار بنگاه‌ها فراهم می‌آورد؛

۳. BMO می‌تواند تعیین کند که چه مدل کسب‌وکاری برای بنگاه مورد بررسی مناسب‌تر است.

1. Business Model Ontology
2. Osterwalder
3. Pateli & Giaglis

BMO شامل چهار جز یا بخش اصلی: محصول یا ارزش پیشنهادی، مدیریت زیرساخت، جریان‌های مالی و مشتری است. از این رو پس از تعیین کدهای محوری، این کدها جهت تعیین مؤلفه‌های تاب‌آوری ذیل این چهار بخش دسته‌بندی شدند. نتایج این فرایند در جدول ۶ آورده شده است.

جدول ۶. طبقه‌بندی یافته‌ها

کد محوری	مؤلفه اصلی مدل کسب‌وکار
بازارگرایی	مشتری و ذی‌نفعان
اثربخشی	
خلق مشارکتی ارزش	
آینده پژوهی خلاقانه	مدیریت زیرساخت
پویایی مدل	
انطباق و انعطاف‌پذیری	
استراتژی محوری	
جامع‌نگری سیستمی	
رهبری مشارکت آفرین	
آگاهی موقعیتی	
رفتارگرایی	
فرایند محوری فناورانه	
زنجیره تأمین پایدار	
شبکه‌سازی استراتژیک	
کسب‌وکار اشتراکی	جریان‌های مالی
بهره‌وری	
افزونگی منابع	
نوآوری مالی	ارزش پیشنهادی
ارائه ارزش نوآورانه	
اثربخشی	
دشواری در تقلید	
خلق ارزش مشترک	

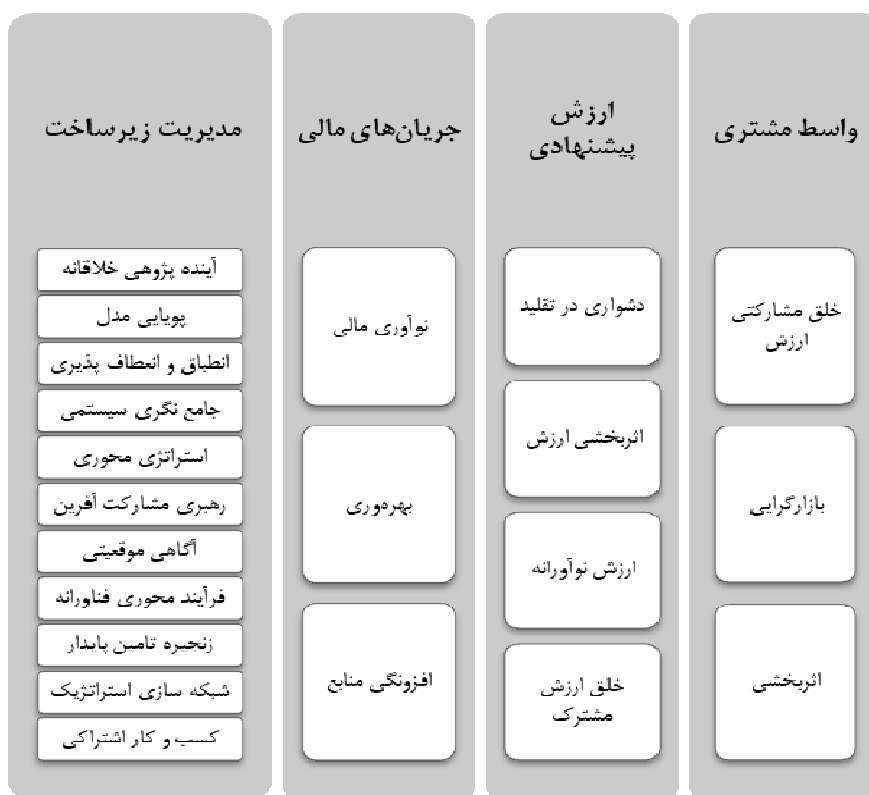
گام ششم: کنترل و ارزیابی کیفیت پژوهش

جهت حفظ کیفیت اجرای پژوهش، علاوه بر دقت در استخراج مفاهیم مرتبط با موضوع در متون مقاله‌ها و بازبینی و مرور پیوسته این مفاهیم در حین انجام پژوهش، همان‌طور که در گام سوم اشاره شد، در راستای ارزیابی و ارتقای کیفیت محتوای مقاله‌های منتخب، از ابزار برنامه‌مهارت‌های ارزیابی نقادانه (CASP) جهت ارزیابی کیفی محتوای مطالعات پژوهشی

کیفی و همچنین به منظور سنجش پایایی مدل ارائه شده، از روش توافق بین دو کدگذار استفاده شد. به این ترتیب که تعداد شش مقاله از مقاله‌هایی که توسط پژوهشگر کدگذاری شده است، به‌طور تصادفی انتخاب شد و جهت بررسی در اختیار یکی از خبرگان حوزه تاب‌آوری و مدل‌های کسب‌وکار قرار گرفت. در مجموع تعداد ۳۴ کد توسط دو پژوهشگر استخراج شده است. نتایج به‌دست‌آمده از کدگذاری دو پژوهشگر و محاسبه ضریب کاپا، نشان می‌دهد که میزان توافق بین دو کدگذار بر اساس شاخص کاپا مقدار ۰/۷۶ است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت میزان توافق بین کدگذاران مقدار قابل قبولی است و بر این اساس فرض وابستگی کدهای استخراج شده به هم تأیید می‌شود. از این رو می‌توان نتیجه گرفت مفاهیم استخراج شده از مطالعات در این قسمت از پژوهش از کیفیت قابل قبولی برخوردار است.

گام هفتم: ارائه یافته‌ها

در این مرحله از روش فراترکیب، یافته‌های حاصل از مراحل قبل با توجه به سؤال پژوهش ارائه می‌شود. در این مرحله می‌توان با توجه به سؤال پژوهش با استفاده از نتایجی که ارائه شده است، مدلی طراحی کرد، چارچوبی ارائه نمود و یا نتایج را در جدولی به همان صورت ارائه کرد. در این مرحله مدل پیشنهادی جهت تدوین مدل کسب‌وکار تاب‌آور برای سازمان‌های پیچیده فنی - اجتماعی در شکل ۳ آورده شده است. جهت صحت‌گذاری مدل ارائه شده، از سه نفر از اساتید دانشگاهی، در خصوص کلیات مدل نظرسنجی به عمل آمده و کلیات مدل پیشنهادی مورد تأیید آنان قرار گرفت.



شکل ۳. مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار تاب‌آور

نتیجه‌گیری

همان‌طور که بیان شد، سازمان‌ها در هر بخش که باشند با محیط‌های عملیاتی پیچیده و ریسک‌های پویا مواجهند. این محیط‌های پیچیده، سازمان‌ها را مجبور می‌کنند تا به این بیندیشند که چگونه می‌توانند ریسک عملیاتی و تاب‌آوری فرایندهای حیاتی کسب‌وکار و خدمات را مدیریت کنند. در نظر گرفتن پایداری و تاب‌آوری، یک مسئله چندبُعدی است. با مرور مطالعات پیشین درمی‌یابیم که تاب‌آوری سازمان‌ها تا حدی بررسی و مطالعه شده است؛ ولی بررسی جامعی در خصوص مؤلفه‌های اصلی مؤثر بر تاب‌آوری مدل کسب‌وکار با دسته‌بندی آن‌ها ذیل هر یک از اجزای اصلی مدل کسب‌وکار صورت نگرفته است؛ به‌خصوص در مورد سازمان‌های پیچیده فنی - اجتماعی، عمده مدل‌های کسب‌وکار به بُعد اقتصادی بیشتر می‌پردازند، عوامل اجتماعی و تأثیرهای آن‌ها چندان بررسی نشده است. از این رو هدف این پژوهش توسعه مدل کسب‌وکار تاب‌آور برای سازمان‌های پیچیده فنی - اجتماعی به‌روش فراترکیب بود.

در این پژوهش، ابتدا مؤلفه‌های این موضوع، از قبیل تعریف سیستم‌های پیچیده فنی - اجتماعی و ویژگی‌های سازمان‌هایی که از این دسته سیستم‌ها بهره می‌برند، معرفی و شناسایی شد و به تعاریف مدل کسب‌وکار و اجزای تشکیل‌دهنده آن‌ها و همچنین، انتخاب مدل پایه برای توسعه مدل و مطالعه مفهوم تاب‌آوری و ارتباط آن با مدل کسب‌وکار اقدام شد. قدم اول شناخت ویژگی‌های سازمان فنی - اجتماعی بود و تعیین اینکه کدام ویژگی این نوع سازمان‌ها بر تاب‌آوری تأثیرگذار است. مطابق پژوهش‌های صورت‌گرفته رابطه و تأثیر متقابل عوامل اجتماعی و فرایندهای فنی در این نوع سازمان‌ها حکایت از آن دارد که هر مدلی برای این نوع سازمان‌ها، بایستی عوامل اجتماعی و فنی را هم‌زمان در نظر بگیرد. از سوی دیگر با عنایت به اینکه هدف پژوهش حاضر توسعه مدل بر مبنای مطالعات پیشین است، آنتولوژی مدل کسب‌وکار (BMO) به‌عنوان مبنای پژوهش در نظر گرفته شد.

مطابق گام‌های روش فراترکیب، در گام اول، سؤال پژوهش بدین صورت تعیین شد: «عوامل مؤثر بر تاب‌آوری مدل کسب‌وکار سازمان‌های پیچیده فنی - اجتماعی در پژوهش‌های علمی منتشر شده در نشریات معتبر فارسی و انگلیسی، در بازه زمانی سال ۲۰۰۰ میلادی تا ۲۰۲۲ کدام است؟». پس از تعیین سؤال پژوهش و استراتژی جست‌وجو و انتخاب مقاله‌ها، در نهایت ۷۸ مقاله بررسی شد. در این مرحله پس از بررسی و تجزیه و تحلیل یافته‌های مستخرج از مقاله‌ها، تعداد ۸۵ کد فرعی اولیه از یافته‌های اصلی شناسایی شد. سپس برخی کدهای فرعی (اولیه) به‌دست‌آمده که دارای معانی مشابه بودند، با یکدیگر ادغام شدند و پس از آن کدهای فرعی نهایی با توجه به مشابهت معنایی و کاربردی در کنار کدهای مشابه خود دسته‌بندی شد و تعداد ۲۱ کد محوری (تم‌ها) تعریف شد.

در گام نهایی تم‌های به‌دست‌آمده با توجه به مشابهت و تشابه موضوعی ذیل ۴ مؤلفه اصلی BMO، از جمله مشتری، مدیریت زیرساخت، ارزش افزوده و جریان‌های مالی دسته‌بندی شد. مدل نهایی بیان‌کننده مؤلفه‌های مؤثر بر تاب‌آوری با دسته‌بندی ذیل هر یک از اجزای مدل پایه کسب‌وکار است. در حوزه مشتری و ذی‌نفعان، بازارگرایی، اثربخشی و خلق مشارکتی ارزش مؤلفه‌های مؤثر بر تاب‌آوری عنوان شده است. نکته مهم در این بخش، توجه هدفمند به مشتریان است، این امر موجب شناخت بهتر نیازهای ایشان به تبع آن ارائه محصولات متناسب با نیاز ایشان است، همچنین ایجاد سازوکارهای مشخصی جهت مشارکت دادن مشتریان و ذی‌نفعان در فرایند خلق ارزش می‌تواند به ارتقای سطح پایداری کسب‌وکار منجر شود.

یکی از مهم‌ترین عوامل تاب‌آوری سازمان در زمان وقوع اختلالات توانایی کنترل سازمان بر روی منابع خود است، هم از حیث منابع مالی جهت ایجاد تراز مالی مثبت در مدیریت درآمد و هزینه‌ها و هم ظرفیت‌های مورد نیاز جهت تولید محصول و ارائه خدمت است، از این رو مطابق نتایج به‌دست‌آمده، توجه به بهره‌وری به‌معنای ایجاد انضباط مالی و بهینه‌سازی روند هزینه کرد، در نظر گرفتن افزودنی منابع در جهت داشتن ظرفیت کافی استراتژیک و عدم وابستگی به یک منبع در مواقع خاص و نوآوری مالی به‌معنای ارائه راه‌حل‌های جدید و نوآورانه در راستای تأمین منابع مالی، در حوزه جریان‌های مالی مدل کسب‌وکار بر تاب‌آوری مدل مؤثر است.

در حوزه ارزش پیشنهادی (محصول یا خدمت) کسب‌وکار، مهم‌ترین نکته، ایجاد و حفظ مزیت رقابتی سازمان در این خصوص است، از این رو ارائه ارزش منحصربه‌فرد و مطابق نیاز مشتریان و ایجاد سازوکارهایی جهت جلوگیری از تقلید آن توسط رقبا مهم است. بنابراین نوآوری در ارزش پیشنهادی، اثر بخشی آن، تقلیدناپذیر بودن و خلق ارزش مشترک، تأثیر بسزایی بر تاب‌آوری خواهند داشت.

حوزه مدیریت زیرساخت مؤثرترین مؤلفه مدل کسب‌وکار است و تعدد عوامل در این بخش نیز مؤید این نکته است. از سوی دیگر اهمیت این بخش از دو منظر حائز اهمیت است، منظر اول، توجه به زیرساخت اساسی شرکت و در نظر گرفتن عواملی که موجب ارتقای سطح پایداری سیستم می‌شود، منظر دوم که با عنایت به موضوع پژوهش حاضر، یعنی سازمان‌های فنی - اجتماعی، از اهمیت بیشتری نیز برخوردار است، توجه به عوامل رفتاری سیستم در کنار مسائل فنی و ارتباط و تأثیر این دو موضوع بر یکدیگر است. از این رو توجه به موضوعاتی مرتبط با مسائل فنی از قبیل: آینده پژوهی خلاقانه به‌معنای پیش‌بینی و مطالعه وضعیت آینده کسب‌وکار و تدوین برنامه‌های جامع تحقیق و توسعه، انطباق و انعطاف‌پذیری به‌معنای تغییر رفتار اصلاحی در مواقع بحران و ایجاد تطابق رفتار عوامل داخلی با شرایط بیرونی کسب‌وکار جهت بازگشت سریع به حالت نرمال قبل از اختلال، استراتژی محور بودن در راستای تأکید بر ارتباط بین استراتژی سازمانی و مدل کسب‌وکار و همچنین تدوین استراتژی‌ها و سناریوهای متعدد واکنشی در مقابل تحولات، تشکیل شبکه تأمین و همکاری پایدار و استراتژیک به همراه تعیین سیاست‌های کسب‌وکار اشتراکی و ایجاد آگاهی موقعیتی در جهت شناخت کامل محیط بیرونی و داخلی سازمان، در کنار موضوعات مرتبط با عوامل اجتماعی و رفتاری از قبیل: جامع‌نگری سیستمی که با توجه به ویژگی سیستم پیچیده فنی - اجتماعی، در نظر گرفتن تمامی اجزای فنی و اجتماعی سیستم و همچنین تحلیل روابط بین آن‌ها و در نهایت ایجاد تعادل و تعامل سازنده بین اجزای مدل کسب‌وکار ضروری است، رهبری مشارکت‌آفرین به‌معنای توجه به مؤلفه‌های فرهنگی، ارزش‌های سازمانی و تقویت آن‌ها، همچنین تأکید بر ارتقای سطح مشارکت کارکنان و ایجاد تعهد در بین آن‌ها و بیان نقش مؤثر رهبری سازمان در این امر، توجه به پویایی مدل و در نظر گرفتن ارتباط پویا بین اجزای فنی و اجتماعی مدل، در راستای ارتقای سطح پایداری مدل کسب‌وکار در بخش مدیریت زیرساخت ضروری است.

مدل نهایی ارائه شده در مقایسه با سایر مطالعات انجام شده از جامعیت کامل‌تری به‌دلیل بررسی هم‌زمان عوامل اجتماعی و فرایندهای فنی سازمان و دسته‌بندی این عوامل ذیل مؤلفه‌های اصلی آنتولوژی کسب‌وکار، برخوردار است و می‌تواند به مدیران ارشد سازمان‌ها در انتخاب و تدوین مدل کسب‌وکار تاب‌آور کمک شایانی کند. همچنین این مدل

می تواند مرجع مناسب و جامعی جهت ارزیابی میزان تاب آوری مدل کسب و کار سازمان های منطبق بر سیستم های فنی - اجتماعی باشد.

با توجه به وجود روابط پویا و بازگشتی بین اجزای مدل کسب و کار در حضور عوامل اجتماعی و فرایندهای فنی در سیستم های پیچیده فنی - اجتماعی، بررسی و تدوین مدل دینامیکی روابط بین اجزای مدل کسب و کار و تحلیل تأثیر سناریوهای مختلف بیرونی و درونی بر پایداری مدل، می تواند به عنوان موضوعات پیشنهادی برای تحقیقات آتی در نظر گرفته شود.

منابع

- آقازاده، هاشم؛ زارعی، عباس؛ محمدی، مهدی و الهی، احمدرضا (۱۴۰۰). بررسی رابطه قابلیت شبکه سازی پارک های علم و فناوری بر نوآوری و عملکرد کسب و کار شرکت های عضو. مدیریت صنعتی، ۱۳(۲)، ۳۲۹-۳۵۱.
- ابرقویی، محمد علی؛ امیری، مقصود؛ الفت، لعیبا و فیضی، کامران (۱۳۹۷). طراحی مدلی برای تاب آوری سازمانی. مدیریت بهره موری، ۴۴(۱)، ۳۵-۶۵.
- امینی، علیرضا؛ ستوده، علی و نکوئی زاده، مریم (۱۳۹۹). الگوی جامع شخصیت برند فروشگاهی و بررسی تأثیر ابعاد آن بر تمایلات رفتاری مشتریان (مورد مطالعه: فروشگاه هایپر استار شهر شیراز). مدیریت برند، ۲۳(۳)، ۲۱۲-۲۵۴.
- چیت سازان، هستی؛ داوری، علی و جلالی، محمد (۱۳۹۷). ارزیابی عوامل مؤثر بر ظرفیت تاب آوری کسب و کارهای کوچک و متوسط (مورد مطالعه: قطعه سازان صنعت خودرو). فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۱۱(۳)، ۴۲۱-۴۴۰.
- حسن زاده، محمد رضا؛ ملکی، محمد حسن؛ جهانگیرنیا، حسین و غلامی جمکرانی، رضا (۱۳۹۹). شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر تاب آوری بازار سرمایه ایران. مدیریت صنعتی، ۱۲(۱)، ۱۷۲-۲۰۵.
- زنگنه نژاد، نرجس؛ معینی، علی؛ حاجی حیدری، نسترن؛ آذر، عادل (۱۴۰۰). چارچوب تدوین مدل کسب و کار پلتفرم: یافته های مبتنی بر فراترکیب، نشریه پژوهش های مدیریت در ایران، ۲۵(۱)، ۹۵-۱۱۵.
- سیبویه، علی؛ آذر، عادل و زندیه، مصطفی (۱۴۰۰). ارائه مدل دومرحله ای احتمالی استوار برای طراحی زنجیره تأمین خون تاب آور با در نظر گرفتن اختلال زلزله و بیماری واگیردار. مدیریت صنعتی، ۱۳(۴)، ۶۶۴-۷۰۳.
- فلاح، محمدرضا؛ مرادی، محمد و ملکی، محمد حسن (۱۴۰۰). تاب آوری کسب و کارها. دومین کنفرانس بین المللی چالش ها و راه کارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری، دامغان.
- کلابی، امیر محمد (۱۳۹۹). مدل سازی عوامل مؤثر بر پایداری مدل های کسب و کار. پژوهش های مدیریت عمومی، ۴۷(۱)، ۱۱۶-۱۳۴.
- کلابی، امیر محمد؛ فارسی، جهانگیر و عزیزی، مریم (۱۴۰۰). شناسایی و اولویت بندی عوامل کلیدی موفقیت مدل کسب و کار. پژوهش های مدیریت عمومی، ۵۴(۴)، ۶۴-۸۴.
- کوثر، زهرا؛ ندایی، امین و سید نقوی، میرعلی (۱۳۹۸). عوامل مؤثر و پیامدهای تاب آوری سازمانی، پژوهش های مدیریت در ایران، ۲۳(۴)، ۱-۲۲.

محقق، علی؛ انصاری، محمد؛ صادقی مقدم، محمد رضا و میرکاظمی مود، محمد (۱۳۹۷). فراترکیب روش‌های مدل‌سازی سیستم‌های پیچیده فنی - اجتماعی با رویکرد پارادایم چندگانه - روش‌شناسی چندگانه. مدیریت صنعتی، ۱۰(۱)، ۲۴۷ - ۲۷۸.

محقق، علی؛ صفری، حسین و معین نجف‌آبادی، فرهاد (۱۴۰۰). طراحی متدولوژی تعالی سازمانی صنعت نفت ایران. مدیریت صنعتی، ۱۳(۳)، ۳۷۰-۳۹۰.

منوچهری راد، رضا؛ زند حسامی، حسام و داوری، علی (۱۳۹۹). سازگارپذیری یا پیشگامی: تحلیلی از انتخاب راهبرد مناسب تاب‌آوری سازمانی بر اساس ظرفیت و کیفیت نهادی محیطی درک شده، فصلنامه مدیریت نوآوری، ۹(۲)، ۱-۳۳.

References

- Abarghoei, M., Amiri, M., Olfat, L. & Feyzi, K. (2018). Designing a model for organizational resilience. *Productivity management*, 44(1), 35-65. (in Persian)
- Afuah, A. & Tucci, C. (2001). *Internet Business Models and Strategies: Text and Cases*. McGraw-Hill/Irwin, New York.
- Aghazade, H., Zareih Hanzaki, A., Mohammadi, M. & Elahi, A. (2021). The investigation of the Relationship between Capabilities of Networking of Science and Technology Parks in the Innovation and Business Performance of Park's Member Companies. *Industrial Management Journal*, 13(2), 329- 351. (in Persian)
- Aldea, A., Vaicekaskaitė, E., Daneva, M. & Sebastian Piest, J. P. (2020). Assessing Resilience in Enterprise Architecture: A Systematic Review, *IEEE 24th International Enterprise Distributed Object Computing Conference (EDOC)*, pp. 1-10.
- Aleksandar, A., Miladin, S., Slavko, A. & Danijela, T. (2014). An Assessment of Organizational Resilience Potential in SMEs of the Process Industry, A Fuzzy Approach. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 26; 1238-1245.
- Almeida, C.M.V.B., Agostinho, F., Giannetti, B.F., Huisingh, D. (2015). Integrating cleaner production into sustainability strategies: an introduction to this special volume. *Journal of Cleaner Production*, 96(1), 1-9.
- Amini, A., Sotodeh, A. & Nekoezadeh, M., (2020). The comprehensive model of store brand personality and investigating the impact of its dimensions on customers' behavioral tendencies (case study: Hyperstar store in Shiraz), *Brand management*, 23(3), 212-254. (in Persian)
- Amit, R. & Zott, C. (2001). Value creation in e-business. *Strategic management journal*, 22(6-7), 493-520.
- Angeon, V. & Bates, S. (2015). Reviewing composite vulnerability and resilience indexes: A sustainable approach and application. *World Development*, 72, 140-162.

- Antolin-Lopez, R., Delgado-Ceballos, J., Montiel, I. (2016). Deconstructing corporate sustainability: a comparison of different stakeholder metrics. *Journal of Cleaner Production*, 136(1), 5–17.
- Avey, J. B., Patera, J. L. & West, B. J. (2006). The implications of positive psychological capital on employee absenteeism. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 13(2), 42-60.
- Ayala, J. C. & Manzano, G. (2014). The resilience of the entrepreneur. Influence on the success of the business. A longitudinal analysis. *Journal of Economic Psychology*, 42(2014), 126–135. doi: 10.1016/j.joep.2014.02.004
- Azadeh, A., Salehi, V., Ashjari, B. & Saberi, M. (2014). Performance Evaluation of Integrated Resilience Engineering factors by Data Envelopment Analysis: The Case of Apetrochemical Plant, *Process Safety and Environmental Protection*, 92: 231–241.
- Azusa, K. & Hiroyuki, Y. (2013). Organizational Resilience: An Investigation of Key Factors That Promote the Rapid Recovery of Organizations. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(9), 188-194.
- Bhamra, R., Dani, S. & Burnard, K. (2011). Resilience: the concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5375-5393.
- Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P. & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42–56.
- Borekci, D., Rofcanin, Y. & Sahin, M. (2014). Effects of organizational culture and organizational resilience over subcontractor riskiness: A multi-method study in longitudinal time setting. *European Business Review*, 26(1), 2-22.
- Buheji, M. & Ahmed, D. (2020). Foresight of Coronavirus (COVID-19) Opportunities for a Better World. *American Journal of Economics*, 10(2), 97- 108.
- Caralli, A., Allen, J.H., Curtis, P.D., White, D.W. & Young, L.R. (2010). CERT® Resilience Management Model, Version 1.0: Improving Operational Resilience Processes, 2010-012, Software Engineering Institute, [Http:// www.Cert.Org/ Resilience](http://www.Cert.Org/Resilience).
- Caroline O., Girish, P. & Charlotte, B. (2016). Organizational resilience in the tourism sector. *Research Notes and Reports/Annals of Tourism Research*, 56, 128-163.
- Carraresi, L. & Bröring, S. (2021). How does business model redesign foster resilience in emerging circular value chains? *Journal of Cleaner Production*, 289, 125823, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125823>.
- Carraresi, L. & Bröring, S. (2021). How does business model redesign foster resilience in emerging circular value chains. *Journal of Cleaner Production*, 289, 125823.
- Chitsazan, H., Davari, A. & Jalali, M. (2018). Evaluation of the factors affecting the resilience capacity of small and medium businesses (case study: auto parts manufacturers).

- Quarterly Scientific Research Journal of Entrepreneurship Development*, 11(3), 421-440. (in Persian)
- Christopher, M., Peck, H. & Towill, D. (2006). A taxonomy for selecting global supply chain strategies. *The International Journal of Logistics Management*, 17(2), 277-287.
- Cohen, S., Bose, S., Guo, D., Miller, A., DeFrancia, K., Berger, O., Filiatraut, B., Loman, M., Qiu, W., Zhang, C.H. (2014). The Growth of Sustainability Metrics, *Sustainability Policy and Management*, 3(1), 1-14.
- Conz, E., Denicolai, S. & Zucchella, A. (2016). Innovation strategies for resilient SMEs: A case study in the Italian wine industry. In *9th Academy of Wine Business Research Conference* (p. 76).
- De Oliveira Teixeira, E. & Werther, W.B. (2013). Resilience: Continuous renewal of competitive advantages. *Business Horizons*, 56(3), 333-342.
- Demmer, W. A., Vickery, S. K. & Calantone, R. (2011). Engendering resilience in small- and medium-sized enterprises (SMEs): a case study of Demmer Corporation. *International Journal of Production Research*, 49(18): 5395-5413.
- Dong, L. (2021). Toward Resilient Agriculture Value Chains: Challenges and Opportunities. *Prod Oper Manag*, 30: 666-675. <https://doi.org/10.1111/poms.13308>.
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215-246.
- Ed-daoui, I., El Hami, A. & Mazri, T. (2019). Resilience assessment as a foundation for systems-of-systems safety evaluation: Application to an economic infrastructure, *Safety Science*, 115, 446-456.
- Eusgeld, I., Nan, C. & Dietz, S. (2011). "System-of-systems" approach for interdependent critical infrastructures. *Reliability Engineering & System Safety*, 96(6), 679-686.
- Fallah, M.R., Moradi, M. & Maleki, M.H. (2022). Business resilience, *The Second International Conference on New Challenges and Solutions in Industrial Engineering and Management and Accounting, Damghan*. (in Persian)
- Fiksel, J. (2006). Sustainability and resilience; toward a systems approach. *Journal of Sustainability: Science, Practice, and Policy*, 2(2).
- Florio, D. (2013). Models and Concepts for Socio-Technical Complex Systems: Towards Fractal Social Organizations. *Systems Research and Behavioral Science*, 30. 10.1002/sres.2242.
- Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C.S., Walker, B., Bengtsson, J., Berkes, F., Colding, J., Danell, K., Falkenmark, M., Gordon, L., Kaspersen, R., Kautsky, N., Kinzig (2022). Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations. *AMBIO A Journal of the Human Environment*, 31(5), 437-440.

- Gittell, J. H., Cameron, K., Lim, S. & Rivas, V. (2006). Relationships, layoffs and organizational resilience airline industry responses. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 42(3), 300-329.
- Gregurec, I., Tomičić Furjan, M., Tomičić-Pupek, K. (2021). The Impact of COVID-19 on Sustainable Business Models in SMEs. *Sustainability*, 13(3), 1098. <https://doi.org/10.3390/su13031098>.
- Hamel, G. & Valikangas, L. (2003). 'Zero Trauma'-the Essence of Resilience. *The Wall Street Journal*, 2-2.
- Hasanzadeh, M.R., Maleki, M.H., Jahangirnia, H. & Gholami Jamkarani, R. (2020). Identifying and Prioritizing the Factors Affecting the Resilience of the Iranian Capital Market. *Industrial Management Journal*, 12(1), 172-205. (in Persian)
- Hashim, S. F., Tajuddin, R. M. & Zainol, A. S. (2015). Creating Resilient SME through Brand Identity (Case Study of Bumiputera Fashion Entrepreneurs in Malaysia). *International Academic Research Journal of Social Science*, 1(2), 264-282.
- Herbane, B. (2010). Small business research: Time for crisis-based view. *International Small Business Journal*, 28(1), 43-64.
- Heredia, M. G., Sánchez, C. S. G., Peiró, M. N., Fernández, A. S., López-Bueno, J. A. & Muñoz, G. G. (2022). Mainstreaming a gender perspective into the study of energy poverty in the city of Madrid. *Energy for Sustainable Development*, 70, 290-300.
- Herrmann, P., Radic, F., Haberland, P. & Riese, C. (2022). Development of a Business Model Resilience Framework for Managers and Strategic Decision-makers, *Schmalenbach Journal of Business Research* <https://doi.org/10.1007/s41471-022-00135-x>.
- Herrmann, T. & Loser, K. U. (1999). Vagueness in models of socio-technical systems. *Behaviour & Information Technology*, 18(5), 313-323.
- Hosseini, S. & Kash, B., (2016). A Bayesian Network Model for Resilience-Based Supplier Selection. *Int. J. Production economics*, 180, 68-87.
- Hosseini, S. & Kash, B. (2016). A Bayesian Network Model for Resilience-Based Supplier Selection. *Int. J. Production economics*, 180, 68-87.
- Hsu, C.-H., Chang, A.-Y. & Luo, W. (2017). Identifying key performance factors for sustainability development of SMEs – integrating QFD and fuzzy MADM methods. *Journal of Cleaner Production*, 161(1), 629-645.
- Ivana, S. & Sandra, L., (2021). How does business model redesign foster resilience in emerging circular value chains? *Journal of Cleaner Production*, Volume 289, 125823, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125823>.
- Jablonski, A. & Jablonski, M. (2016). Research on business models in their life cycle. *Sustainability*, 8(5), 1-37.
- John, A., Yang, Z. & Ramin, R., (2016). A risk assessment approach to improve the resilience of a seaport system using Bayesian networks, *Ocean Engineering* 111, 136-147.

- Johanson, M., Bradley, J., Bradfield, S., Morris, C. & Indelicato, D. (2022). Outcomes In Pediatric Nrstst Treated With Proton Radiotherapy. *In Pediatric Blood & Cancer*, 69, 12-154.
- Kantur, D. & İşeri-Say, A. (2012). Organizational resilience: A conceptual integrative framework. *Journal of Management and Organization*, 18(06), 762-773.
- Kausar, Z., Nadai, A. & Seyyed Naqvi, A. (2018). Effective factors and consequences of organizational resilience, *Management Research in Iran*, 23(4), 1-22. (in Persian)
- Kelabi, A. (2020). Modeling factors affecting the sustainability of business models. *Public Management Research*, 47(1), 116-134. (in Persian)
- Kelabi, A., Farsi, J. & Azizi, M. (2021). Identifying and prioritizing the key success factors of the business model. *Public Management Research*, 54(4), 64-84. (in Persian)
- Khan, M., Palomino, J., Giraldo, S. K. & Parvania, M. (2020). The Cyberphysical Power System Resilience Testbed: Architecture and Applications, in *Computer*, 53(5), 44-54.
- Kikuchi, A. & Yamaguchi, H. (2013). Organizational Resilience: An Investigation of Key Factors That Promote the Rapid Recovery of Organizations, *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(9), 188-194.
- Lengnick-Hall, C. A. & Beck, T. E. (2009). Resilience capacity and strategic agility: prerequisites for thriving in a dynamic environment. *UTSA, College of Business*.
- Liu, J., Tony, W. & Joseph V. (2021). Toward a resilient complex adaptive system view of business models, *Long Range Planning*, 54(3). <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.102030>.
- Lozano, R., Nummert, B., Ceulemans, K., (2016). Elucidating the relationship between sustainability reporting and organisational change management for sustainability. *Journal of Cleaner Production*. 125(1), 168-188. 1
- Luthans, F., Vogelgesang, G.R. & Lester, P.B., (2006).Developing the Psychological Capital of Resiliency. *Human Resource Development Rev.*, 5 (1), 25.
- Luthans, F., Vogelgesang, G.R. & Lester, P.B., (2006).Developing the Psychological Capital of Resiliency. *Human Resource Development Rev.*, 5 (1), 25.
- Manouchehri, R., Zand Hesami, H. & Davari, A. (2019). Adaptability or pioneering: an analysis of choosing the appropriate organizational resilience strategy based on perceived environmental institutional capacity and quality, *Innovation Management Quarterly*, 9(2), 1-33. (in Persian)
- Mass, K., Schaltegger, S., Crutzen, N., (2016). Integrating corporate sustainability assessment, management accounting, control, and reporting. *Journal of Cleaner Production*, 136(1), 237-248.
- Mees, B., McMurray, A. & Chhetri, P. (2016). Organisational resilience and emergency management, *Australian Journal of emergency management*, 31(2), 38-43.

- Mishra, D.K., Jabbari Ghadi, M., Azizivahed, A. & Zhang, J. (2021). A review on resilience studies in active distribution systems, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 135, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110201>.
- Mohagahr, A., Sadeghimoghadam. M. & Mirkazemi, M., (2018). Metasynthesis of modeling methods of technical-social complex systems with multiple paradigm approach - multiple methodology. *Industrial Management Quarterly*, 10(1), 247-278. (in Persian)
- Mohaghar, A., Safari, H. & Moein Najaf Abadi, F. (2021). Designing Organizational Excellence Methodology for Iran's Oil Industry. *Industrial Management Journal*, 13(3), 370-390. (in Persian)
- Morales, R. & Kapletia D. (2013). Optimizing power system investments and resilience against attacks, *Reliability Engineering and System Safety*, 159, 161–173.
- Moran, B. & Tame, P. (2012). Organizational resilience: Uniting leadership and enhancing sustainability. *Sustainability: The Journal of Record*, 5(4), 233-237.
- Morioka, S. N., Evans, S. & Carvalho, M. M. de. (2016). Sustainable Business Model Innovation: Exploring Evidences in Sustainability Reporting. *Procedia CIRP*, 40, 659–667.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers* (Vol. 1). John Wiley & Sons.
- Pal, R., Torstensson, H. & Mattila, H. (2014). Antecedents of organizational resilience in economic crises—an empirical study of Swedish textile and clothing SMEs. *International Journal of Production Economics*, 147: 410-428.
- Pateli, A. & Giaglis, G. (2003). A framework for understanding and analysing e-Business models. *Proceedings of the bled electronic commerce conference*.
- Peck, H. (2006). Reconciling supply chain vulnerability, risk and supply chain management. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 9(2), 127-142.
- Ran Bhamra, Samir Dani & Kevin Burnard. (2011). Resilience: the Concept, a Literature Review and Future Directions, *Int. J. Production Research*, 49 (18), 5375-93.
- Reitsema, L.J., Kozłowski, T., Crews, D.E., Katzenberg, M.A. & Chudziak, W. (2017). Resilience and local dietary adaptation in rural Poland, 1000–1400 CE, *Journal of Anthropological Archaeology* 45, 38–52.
- Řepa V., Svatoš O. (2021). Adaptive and Resilient Business Architecture for the Digital Age. In: Zimmermann A., Schmidt R., Jain L. (eds) *Architecting the Digital Transformation. Intelligent Systems Reference Library*, vol 188. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49640-1_11.
- Rey-Martí, A., Porcar, A. T. & Mas-Tur, A. (2015). Linking female entrepreneurs' motivation to business survival. *Journal of Business Research*, 68(4), 810-814.

- Rose, A. & Krausmann, E. (2013). An economic framework for the development of a resilience index for business recovery. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2(5), 73-83.
- Saghafi, F., Mohaghar, A. & Kashiha, M. (2020). Presenting technological catch-up framework based on grounded theory and meta-synthesis. *Management Research in Iran*, 24(1), 107-129.
- Sahebjamnia, N., Torabi, S. A. & Mansouri, S. A. (2015). Integrated business continuity and disaster recovery planning: Towards organizational resilience. *European Journal of Operational Research*, 242(1), 261-273.
- Santos, T.G., Oliveira, J.P. and Miranda, R.M. (2020). Revisiting fundamental welding concepts to improve additive manufacturing: From theory to practice, *Progress in Materials Science*, Volume 107, ISSN 0079-6425, <https://doi.org/10.1016/j.pmatsci.2019.100590>.
- Sawaragi, T. (2020). Design of resilient socio-technical systems by human-system co-creation. *Artif Life Robotics* **25**, 219–232. <https://doi.org/10.1007/s10015-020-00598-3>.
- Scholten, K., Sharkey Scott, P. & Fynes, B. (2014). Mitigation processes—antecedents for building supply chain resilience. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(2), 211-228.
- Schoormann, T., Stadtländer, M. & Knackstedt, R. (2021). Designing business model development tools for sustainability—a design science study. *Electron Markets* <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00466-3>.
- Sharkey, T., Nurre Pinkley, SG., Eisenberg, D.A. & Alderson, D.L. (2021). In search of network resilience: An optimization-based view. *Networks*, 77: 225– 254. <https://doi.org/10.1002/net.21996>.
- Sheffi, Y. & Rice Jr, J. B. (2005). A supply chain view of the resilient enterprise. *MIT Sloan Management Review*, 47(1): 41-48.
- Sibevei, A., Azar, A. & Zandieh, M., (2021). Developing a Two-stage Robust Stochastic Model for Designing a Resilient Blood Supply Chain Considering Earthquake Disturbances and Infectious Diseases. *Industrial Management Journal*, 13(4), 664-703. (in Persian)
- Sony, M. & Naik, S. (2020). Industry 4.0 integration with socio-technical systems theory: A systematic review and proposed theoretical model, *Technology in Society*, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101248>.
- Southwick, F. S., Martini, B. L., Charney, D. S. & Southwick, S. M. (2017). Leadership and resilience. *In Leadership today* (pp. 315-333). Springer, Cham.
- Stephenson, A. (2010). *Benchmarking the Resilience of Organisations*. A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in the Civil and Natural Resources Engineering Department; University of Canterbury.
- Sullivan-Taylor, B. & Branicki, L. (2011). Creating resilient SMEs: why one size might not fit all. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5565-5579.

- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long range planning*, 43(2-3), 172-194.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M. & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational statistics and data analysis*, 48(1): 159-205.
- Vargas, S. & Rivera-Rodriguez, H. A. (2019). Business resilience a dynamic capability to overcome extreme adversity. *Revista Espacios*.
- Vargo, J. & Erica, S., (2010). Resilient Organisations: Trying to Thrive When You Are Struggling to Survive, *4th Annual Business Continuity Summit 2010 Resilience over Uncertainty*, 24-25th March 2010, Sydney, Australia.
- Vorm, J., Beek, V. & Zwetsloot, G., (2011). Images of Resilience: The Resilience Analysis Grid Applicable at several Organizational Levels, Paris: *TRANSVALOR-Presses des MINES*, pp1-7.
- Yiping, F. & Giovanni, S. (2017). Optimizing power system investments and resilience against attacks, *Reliability Engineering and System Safety*, 159, 161–173.
- Zanganeh Nejad, N., Moeini, A., Haji Heydari, N. & Azar, A. (2022). Charchol development of platform business model: a finding based on metacombination. *Journal of Management Research in Iran*, 25(1), 115-95. (in Persian)
- Zhang, R. & Liu, W. (2012). Organizational resilience perspective: Facilitating organizational adaptation analysis. *International Proceedings of Economics Development and Research*, 28, 55-59.