

Identifying the Semantic network of a Business model appropriate for critical conditions

**Mohsen Mohammadi
hassanloei**

Ph.D. Candidate, Department of
Management, Mo. C., Islamic Azad
University, Isfahan, Iran

Farzad Karimi*

Associate Prof., Department of
Management, Mo. C., Islamic Azad
University, Isfahan, Iran

**Mohammad hossein
Arman**

Assistant Professor, Department of
Management, Mo. C., Islamic Azad
University, Isfahan, Iran

Abstract

Today's complex and unstable environments require the design of business models appropriate to critical conditions; the business model is the main logic of the company for creating and absorbing value within a value network, and failure to design an appropriate model leads to the failure of organizations to achieve their goals. This research aims to identify the key dimensions of a business model appropriate to critical conditions using a semantic network. The present study is applied in terms of purpose and mixed in terms of method and uses quantitative and qualitative content analysis. In this study, 150 scientific articles published in Scopus, Web of Science, and John Wiley databases between 2020 and 2025 were examined based on the PRISMA guidelines and two-stage preprocessing was performed on them; conceptual interactions between business model components were identified using VOSviewer and Gephi software in the form of 37 key terms and eight key clusters. The clusters of "strategy and crisis management", "innovation and resilience", "financial and revenue models", "customer and market relations",

* Corresponding Author: farzad@iau.ir

How to Cite: Mohammadi hassanloei, M., Karimi, F., & Arman, M.H. (2025). Identifying the Semantic network of a Business model appropriate for critical conditions. Journal of knowledge retrieval and semantic systems, ? (?), ?-?. DOI:

“business model”, “entrepreneurial capabilities”, “organizational resources and structure” and “preventive strategic actions” can be defined as key dimensions of a business model appropriate to crisis conditions. Among these, the concepts of “business model”, “crisis management”, “innovation”, “resilience” and “flexibility” were identified as central and important nodes. Cluster structure analysis showed that the business model cluster has stronger connections with other clusters and the innovation cluster establishes the most bilateral links with the entrepreneurial capabilities cluster.

Keywords: Business model, Semantic network, Crisis management, Resilience, Innovation.



شناسایی شبکه معنایی مدل کسب و کار متناسب شرایط بحرانی

محسن محمدی

حسنلوئی ID

دانشجوی دکتری رشته مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، واحد مبارکه، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

* فرهاد کریمی ID

دانشیار گروه مدیریت، واحد مبارکه، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

محمد حسین آرمان ID

استادیار گروه مدیریت، واحد مبارکه، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

چکیده

محیطهای پیچیده و ناپایدار امروزی مستلزم طراحی مدلهای کسب و کار متناسب با شرایط بحرانی است؛ مدل کسب و کار به عنوان منطق اصلی شرکت برای ایجاد و جذب ارزش درون یک شبکه ارزش است و عدم طراحی یک مدل مناسب، منجر به ناکامی سازمانها در دستیابی به اهداف آن می شود. این پژوهش با هدف شناسایی ابعاد کلیدی مدل کسب و کار متناسب با شرایط بحرانی با استفاده از شبکه معنایی انجام شده است. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، ترکیبی است و از تحلیل محتوای کمی و کیفی بهره می برد. در این پژوهش ۱۵۰ مقاله علمی منتشر شده در پایگاههای اسکوپوس، وب آف ساینس و جان وایلی در بازه زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ بر اساس دستورالعمل PRISMA مورد بررسی قرار گرفته و پیش پردازش دو مرحله ای روی آنها انجام شد؛ تعاملات مفهومی بین اجزای مدل کسب و کار با بهره گیری از نرم افزارهای نرم افزارهای VOSviewer و Gephi در قالب ۳۷ اصطلاح کلیدی و هشت خوشه کلیدی شناسایی شدند. خوشه های «استراتژی و مدیریت بحران»، «نوآوری و انعطاف پذیری»، «مدل های مالی و درآمدی»، «ارتباط با مشتری و بازار»، «مدل کسب و کار»، «قابلیت های کارآفرینی»، «منابع و ساختار سازمانی» و «اقدامات استراتژیک پیشگیرانه» به عنوان ابعاد کلیدی مدل کسب و کار متناسب شرایط بحرانی قابل تعریف هستند. از این بین مفاهیم «مدل کسب و کار»، «مدیریت بحران»، «نوآوری»، «تاب آوری» و «انعطاف پذیری» به عنوان گره های مرکزی و پراهمیت شناسایی شدند. تحلیل ساختار خوشه ای نشان داد که خوشه مدل کسب و کار ارتباطات قوی تری با سایر خوشه ها دارد و خوشه نوآوری بیشترین پیوند دوجانبه را با خوشه قابلیت های کارآفرینی برقرار می کند.

کلیدواژه ها: مدل کسب و کار، شبکه معنایی، مدیریت بحران، تاب آوری، نوآوری.

* نویسنده مسئول: فرهاد کریمی farzad@iau.ir

مقدمه

مفهوم مدل کسب و کار از یک طرح ساده عملیاتی به یک سیستم پیچیده و تکامل یافته تبدیل شده است. استروالد و پیگنیور^۱ (۲۰۱۰) آن را به عنوان توصیف منطق یک سازمان برای خلق، ارائه و کسب ارزش تعریف کرده‌اند. در دهه اخیر، با افزایش عدم قطعیت‌های محیطی، تأکید بر پویایی و تطبیق پذیری مدل کسب و کار به شکل فزاینده‌ای افزایش یافته است. در این پارادایم جدید، نوآوری در مدل کسب و کار به عنوان یک قابلیت اساسی برای حفظ مزیت رقابتی شناخته می‌شود که فراتر از نوآوری در محصول یا فرآیند، به بازآفرینی بنیادین منطق کسب و کار اشاره دارد (ریتز و پدرسون^۲، ۲۰۲۰).

در دنیای امروزی، سازمان‌ها و کسب و کارها با محیط‌هایی پیچیده و پر از عدم قطعیت مواجه هستند که این شرایط می‌تواند به ویژه در زمان‌های بحران یا ناپایداری‌های اقتصادی، سیاسی، یا اجتماعی شدت یابد. در چنین شرایطی، نیاز به مدلی کارا و انعطاف پذیر برای مدیریت و طراحی کسب و کار بیش از پیش احساس می‌شود. یکی از مهم ترین ابزارهای که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا بتوانند در برابر بحران‌ها و ناپایداری‌ها مقاوم تر شوند، طراحی مدل‌های کسب و کار است که نه تنها به درک بهتر شرایط موجود کمک کند، بلکه با بهره گیری از تحلیل‌های پیچیده تری، توانایی سازمان‌ها را برای تطبیق با شرایط جدید افزایش دهد (خبازان و همکاران، ۱۴۰۲).

بحران‌های دهه اخیر نظیر کووید-۱۹ و منازعات نظامی در سراسر جهان به وضوح نشان دادند که مدل‌های کسب و کار ایستا و سنتی تا چه حد آسیب پذیرند و سازمان‌ها باید قادر به تطبیق سریع با شرایط ناپایدار باشند. پژوهش‌های متعدد، اهمیت مفاهیمی چون تاب آوری، قابلیت‌های پویا، دیجیتال سازی و نوآوری موقت را به عنوان اجزای حیاتی یک مدل کسب و کار در شرایط بحرانی تأیید کرده‌اند (محمودی حسنلوئی و همکاران، ۱۴۰۳). در این میان، یکی از روش‌های نوین و موثر که به تحلیل و مدل سازی کسب و کار در شرایط بحرانی پرداخته، مدل‌های شبکه معنایی هستند. شبکه‌های معنایی به عنوان ساختارهایی برای نمایش و تحلیل روابط بین مفاهیم، به ویژه در زمینه‌های پیچیده و غیرخطی، نقشی اساسی ایفا می‌کنند. این مدل‌ها با استفاده از روابط معنایی، به سازمان‌ها این امکان را

^۱ Osterwalder & Pigneur

^۲ Ritter & Pedersen

می دهند که به صورت سیستماتیک به بررسی و درک دقیق تری از چالش ها و فرصت های موجود در شرایط ناپایدار پردازند (شوپس و جافتالر^۱، ۲۰۲۴).

مفهوم مدل کسب و کار در شرایط ناپایدار و بحرانی، بیشتر بر روی قابلیت تطبیق، انعطاف پذیری و توانایی پیش بینی و واکنش در برابر تغییرات سریع تأکید دارد. در این راستا، مدل شبکه معنایی می تواند به عنوان یک ابزار مناسب برای شبیه سازی و مدل سازی رفتارهای سازمانی و کسب و کارها در شرایط بحرانی عمل کند. با استفاده از این مدل، سازمان ها قادر خواهند بود تا نه تنها بحران ها را پیش بینی و تحلیل کنند، بلکه ساختارهای جدیدی برای بقای سازمان در این شرایط پیچیده و تغییرات سریع ایجاد کنند (بالداساره و همکاران^۲، ۲۰۱۷).

با توجه به تشتت آرا بین پژوهشگران مختلف شناخت تصویر ذهنی و عینی مدیران کسب و کار از یک مدل کسب و کار همچنین روشن کردن ابعاد مختلف پیرامون مفهوم مدل کسب و کار میتواند در طراحی یک مدل کسب و کار جامع کمک شایانی کند. در این بین یکی از مفاهیم موجود در علوم روانشناسی به نام مدل شبکه معنایی مطرح شده است که با بهره گیری از آن می توان شبکه ارتباطی بین مفاهیم مختلف را شکل داده و هرآنچه پیرامون یک مفهوم در ذهن متبادر می شود را به تصویر کشید (خراسان چی و همکاران، ۱۴۰۱).

هدف این تحقیق، شناسایی ابعاد کلیدی مدل کسب و کار متناسب شرایط بحرانی به کمک تحلیل شبکه معنایی است. این مدل کسب و کار به طور خاص برای شرایطی کاربرد دارد که سازمان ها نیاز به واکنش سریع و تطبیق با تغییرات غیرمنتظره دارند. با بهره گیری از ابزارهای تحلیلی شبکه معنایی، این پژوهش به دنبال شناسایی تعاملات و روابط پیچیده درون یک سازمان است تا امکان طراحی مدل هایی پویا و کارآمد برای ایجاد تاب آوری در برابر بحران ها فراهم شود. در نهایت، نتایج این تحقیق می تواند به ایجاد راهکارهایی برای تقویت توانمندی های سازمان ها در مواجهه با ناپایداری ها و بحران ها کمک کند. بنابراین پرسش های زیر به صورت جدی مطرح می شود که باید در این پژوهش به آن جواب داده شود:

۱. ابعاد کلیدی مدل کسب و کار متناسب شرایط بحرانی چیست؟
۲. هر یک از ابعاد و اجزای مدل کسب و کار متناسب شرایط بحرانی چه نسب و تعاملی با سایر ابعاد و اجزای دیگر دارد؟

¹ Schöps & Jaufenthaler

² Baldassarre et al

مبانی نظری

۱. مدل کسب و کار

مفهوم مدل کسب و کار از یک طرح ساده عملیاتی به یک سیستم پیچیده و تکامل یافته تبدیل شده است. استروالد و پیگنیور (۲۰۱۰) آن را به عنوان توصیف منطقی یک سازمان برای خلق، ارائه و کسب ارزش تعریف کرده اند. در دهه اخیر، با افزایش عدم قطعیت های محیطی، تأکید بر پویایی و تطبیق پذیری مدل کسب و کار به شکل فزاینده ای افزایش یافته است. در این پارادایم جدید، نوآوری در مدل کسب و کار به عنوان یک قابلیت اساسی برای حفظ مزیت رقابتی شناخته می شود که فراتر از نوآوری در محصول یا فرآیند، به بازآفرینی بنیادین منطق کسب و کار اشاره دارد (ریتر و پدرسون، ۲۰۲۰).

مدل کسب و کار معاصر شامل چندین مولفه اصلی است: ارزش آفرینی که شامل شناسایی و پردازش منابع، قابلیت ها و فرآیندهایی است که سازمان برای ایجاد ارزش استفاده می کند؛ ارزش ارائه که به نحوه انتقال و توزیع این ارزش به مشتریان و ذینفعان مرتبط است؛ و ارزش کسب که مکانیزم های دریافت ارزش (عمدتاً مالی) از طریق مدل های درآمدی مختلف را شامل می شود (چامپی و همکاران، ۲۰۲۱).

در شرایط ناپایدار و بحرانی، مدل کسب و کار باید قابلیت تطبیق استراتژیک داشته باشد. این قابلیت شامل توانایی بازشناسی تغییرات محیطی، ارزیابی تأثیرات آن ها بر عملکرد سازمان، و بازطراحی اجزای مدل کسب و کار متناسب با شرایط جدید است. مطالعات نشان می دهد که سازمان هایی که قادر به بازطراحی مدل کسب و کار خود بودند، موفق تر از بحران عبور کردند (مارتینز و همکاران، ۲۰۲۱).

۲. بحران و مدیریت بحران در کسب و کار

بحران در محیط کسب و کار به عنوان رویدادی غیرمنتظره و پرتهدید تعریف می شود که قابلیت عملکرد عادی سازمان را مختل کرده و نیاز به تصمیم گیری سریع و اقدام فوری دارد. بحران های دهه اخیر نظیر کووید-۱۹ و منازعات نظامی در سراسر جهان به وضوح نشان دادند که مدل های کسب و کار ایستا و سنتی تا چه حد آسیب پذیرند و سازمان ها باید قادر به تطبیق سریع با شرایط ناپایدار باشند.

مدیریت بحران در کسب و کار فراتر از پاسخ واکنشی به رویدادهای بحرانی است و شامل یک رویکرد سیستماتیک و جامع برای شناسایی، ارزیابی، پیشگیری و مدیریت ریسک ها و

بحران‌ها است. بهوسین (۲۰۲۴) در پژوهشی در صنعت نفت و گاز امارات، تأثیر برنامه‌ریزی استراتژیک بر مدیریت بحران را مورد بررسی قرار داد و نقش کلیدی شفافیت و سرعت عمل در موفقیت مدل‌های مدیریت بحران را نشان داد.

مدیریت بحران مؤثر نیازمند توسعه قابلیت‌های تاب‌آوری است. تاب‌آوری کسب‌وکار توانایی سازمان برای جذب شوک‌ها، حفظ عملکرد اساسی، و بازیابی سریع پس از وقوع بحران است. گاریدو-مورنو و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای جامع، نقش کلیدی نوآوری خدمات و تاب‌آوری سازمانی در بهبود عملکرد کسب‌وکار را با استفاده از روش ترکیبی دو مرحله‌ای بررسی کردند. نتایج نشان داد که تاب‌آوری سازمانی نقش واسطه‌ای مهمی بین نوآوری و عملکرد ایفا می‌کند.

مدیریت بحران مؤثر نیازمند اقدامات پیشگیرانه و واکنشی است. اقدامات پیشگیرانه شامل شناسایی زودهنگام نشانه‌های بحران، برنامه‌ریزی سناریو، ایجاد سیستم‌های هشدار اولیه، و توسعه ظرفیت‌های سازمانی برای مقابله با بحران است. اقدامات واکنشی نیز شامل پاسخ سریع و مؤثر به بحران، مدیریت اثرات آن، و تسهیل فرآیند بازیابی است (ال ادیسی و همکاران، ۲۰۲۳).

۳. شبکه معنایی و کاربرد آن در کسب و کار
شبکه‌های معنایی به عنوان ساختارهایی برای نمایش و تحلیل روابط بین مفاهیم، به ویژه در زمینه‌های پیچیده و غیرخطی، نقشی اساسی ایفا می‌کنند. این مدل‌ها با استفاده از روابط معنایی، به سازمان‌ها این امکان را می‌دهند که به صورت سیستماتیک به بررسی و درک دقیق‌تری از چالش‌ها و فرصت‌های موجود در شرایط ناپایدار بپردازند (شوپس و جافنتالر، ۲۰۲۴).

تحلیل شبکه معنایی روشی است که بر اساس تحلیل هم‌رخدادی واژگان و مفاهیم، الگوهای ارتباطی پنهان را در متون علمی و داده‌های کلان آشکار می‌سازد. فاجیا و پتروازلی (۲۰۲۱) در پژوهشی پیشگامانه، کاربرد تحلیل شبکه معنایی را برای نوآوری مدل کسب‌وکار با استفاده از تحلیل کلان‌داده مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها نشان دادند که این روش می‌تواند الگوهای پنهان در ارتباطات مفهومی را آشکار سازد.

روش تحلیل شبکه معنایی در این پژوهش کمک خواهد کرد تا پاسخ به پرسش اول پژوهش میسر گردد، به عبارت دیگر ابعاد کلیدی مدل کسب‌وکار متناسب شرایط بحرانی از طریق

تحلیل شبکه معنایی مقالات مرتبط این حوزه شکل خواهد گرفت. در پاسخ به این پرسش که ابعاد کلیدی مدل کسب و کار چگونه شناسایی خواهد شد، می توان گفتخوشه بندی در شبکه های معنایی امکان شناسایی گروه های مفاهیم مرتبط را فراهم می کند که به درک بهتر ساختار دانش در یک حوزه خاص کمک می کند. در مطالعه حاضر، هشت خوشه اصلی شامل استراتژی و مدیریت بحران، نوآوری و انعطاف پذیری، مدل های مالی و درآمدی، ارتباط با مشتری و بازار، مدل کسب و کار، قابلیت های کارآفرینی، منابع و ساختار سازمانی، و اقدامات استراتژیک پیشگیرانه شناسایی شدند.

در پاسخ به پرسش دوم پژوهش مبنی بر اینکه هر یک از ابعاد و اجزای مدل کسب و کار متناسب شرایط بحرانی چه نسب و تعاملی با سایر ابعاد و اجزای دیگر دارد، می توان بیان کرد، در کاربرد شبکه های معنایی برای تحلیل مدل های کسب و کار، مفاهیم کلیدی به عنوان گره ها و روابط بین آن ها به عنوان یال های شبکه در نظر گرفته می شوند. قدرت و طبیعت این روابط از طریق شاخص هایی نظیر مرکزیت درجه (تعداد ارتباطات مستقیم یک مفهوم)، مرکزیت بینابینی (نقش واسطه ای یک مفهوم در اتصال سایر مفاهیم)، و مرکزیت نزدیک (سرعت دسترسی یک مفهوم به کل شبکه) اندازه گیری می شود.

درجه مرکزیت^۱: درجه مرکزیت، نشان دهنده تعداد ارتباطات مستقیم یک گره (مفهوم) با سایر گره ها در شبکه معنایی است. این شاخص به صورت عدد صحیح و برای هر گره به طور مستقل محاسبه می گردد. در نرم افزار گفی، این مقدار از طریق الگوریتم تحلیل شبکه و با شمارش یال های متصل به هر گره (اعم از ورودی و خروجی در صورتی که شبکه جهت دار باشد، یا مجموع آنها در شبکه غیر جهت دار) به دست می آید. گره هایی که مقدار این شاخص برای آنها بالاتر است، به عنوان مفاهیم کلیدی و پرتاثیر در شبکه شناسایی می شوند، چرا که مستقیماً با تعداد بیشتری از مفاهیم دیگر در ارتباط هستند.

مرکزیت بینابینی^۲: مرکزیت بینابینی در این مطالعه به عنوان معیاری برای سنجش میزان نقش یک گره به عنوان «واسطه» در ارتباط بین سایر گره های شبکه تعریف عملیاتی می شود. این شاخص به صورت یک عدد اعشاری برای هر گره محاسبه می شود که نشان دهنده تعداد دفعاتی است که آن گره بر روی کوتاه ترین مسیرهای بین همه جفت گره های دیگر در شبکه ظاهر می شود. محاسبه این شاخص در گفی با استفاده از الگوریتمی مبتنی بر محاسبه

^۱. Degree Centrality

^۲. Betweenness Centrality

کوتاه‌ترین مسیرها انجام می‌پذیرد. گره‌هایی که دارای مرکزیت بینابینی بالا هستند، نقاط کنترل‌کننده جریان اطلاعات در شبکه محسوب شده و حذف آنها می‌تواند شبکه را به شدت تضعیف نماید.

مرکزیت نزدیک^۱: مرکزیت نزدیک به صورت عملیاتی، معیاری برای سنجش میانگین فاصله یک گره تا تمامی گره‌های دیگر در شبکه تعریف می‌شود. این شاخص به صورت یک مقدار اعشاری بین صفر و یک محاسبه می‌گردد که از معکوس مجموع کوتاه‌ترین مسیرهای یک گره به همه گره‌های دیگر به دست می‌آید. در نرم‌افزار گفی، این محاسبه بر اساس ماتریس فاصله بین تمام جفت گره‌ها صورت می‌گیرد. گره‌یی که دارای مرکزیت نزدیک بالاتری باشد، به طور میانگین فاصله کوتاه‌تری با تمام مفاهیم شبکه دارد که این امر نشان‌دهنده استقلال عمل بیشتر و توانایی دسترسی سریع‌تر به اطلاعات موجود در شبکه است. کاربرد شبکه‌های معنایی در تحلیل کسب‌وکار مزایای متعددی دارد: نمایش سیستمی روابط پیچیده بین مفاهیم، شناسایی مفاهیم محوری که نقش کلیدی در یک حوزه دارند، آشکارسازی الگوهای پنهان در داده‌ها که ممکن است از طریق روش‌های تحلیل سنتی قابل تشخیص نباشند، و ارائه چارچوب مفهومی برای درک جامع یک حوزه دانش (ونتورینی و همکاران، ۲۰۲۱).

این رویکرد به محققان و تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا درک عمیق‌تری از تعاملات پیچیده در محیط کسب‌وکار داشته باشند و بر اساس آن، راهکارهای مؤثرتری برای طراحی و بهبود مدل‌های کسب‌وکار در شرایط مختلف توسعه دهند.

پیشینه پژوهش

مطالعات مرتبط با مدل‌های کسب‌وکار در شرایط بحرانی در سال‌های اخیر رشد قابل توجهی داشته است. در این راستا، می‌توان به چند دسته اصلی از پژوهش‌ها اشاره کرد.

فاجیا و پتروزلی^۲ (۲۰۲۱) در پژوهشی پیشگامانه، کاربرد تحلیل شبکه معنایی را برای نوآوری مدل کسب‌وکار با استفاده از تحلیل کلان‌داده مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها نشان دادند که این روش می‌تواند الگوهای پنهان در ارتباطات مفهومی را آشکار سازد. همچنین، شوپس و جافتالر^۳ (۲۰۲۴) بر کاربرد تحلیل شبکه معنایی در تحقیقات بازاریابی و

^۱ Closeness Centrality

^۲ Faccia, A., & Petruzzelli

^۳ Schöps & Jaufenthaler

مصرف کننده تأکید کردند و آن را ابزاری قدرتمند برای درک روابط پیچیده مفهومی دانستند.

مارتینز و همکاران^۱ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای بر روی شرکت‌های کوچک و متوسط در کشورهای در حال توسعه، نقش نوآوری مدل کسب و کار در تاب‌آوری سازمانی در طول بحران کووید-۱۹ را بررسی کردند. نتایج نشان داد که سازمان‌هایی که قادر به بازطراحی مدل کسب و کار خود بودند، موفق‌تر از بحران عبور کردند. همچنین، بهوسین^۲ (۲۰۲۴) در پژوهشی در صنعت نفت و گاز امارات، تأثیر برنامه‌ریزی استراتژیک بر مدیریت بحران را مورد بررسی قرار داد و نقش کلیدی شفافیت و سرعت عمل در موفقیت مدل‌های مدیریت بحران را نشان داد.

گاریدو-مورنو و همکاران^۳ (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای جامع، نقش کلیدی نوآوری خدمات و تاب‌آوری سازمانی در بهبود عملکرد کسب و کار را با استفاده از روش ترکیبی دو مرحله‌ای بررسی کردند. نتایج نشان داد که تاب‌آوری سازمانی نقش واسطه‌ای مهمی بین نوآوری و عملکرد ایفا می‌کند. او و راکتین^۴ (۲۰۲۵) نیز در مطالعه‌ای بر روی شرکت‌های کوچک و متوسط تایلندی، نقش میانجی کیفیت نوآوری در رابطه بین ظرفیت جذب دانش و تاب‌آوری سازمانی را تأیید کردند.

در حوزه مطالعات ایرانی، داوری^۵ (۲۰۲۱) تأثیر ابعاد تاب‌آوری شرکتی بر عملکرد در شرکت‌های کوچک و متوسط صنعت غذا در دوره کووید-۱۹ را بررسی کرد و نشان داد که تمام ابعاد تاب‌آوری (منابع انسانی، بازاریابی، مالی، مدیریت زنجیره تأمین و خدمات) تأثیر مثبتی بر عملکرد شرکتی دارند. همچنین، خبازان و همکاران (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای مروری، مدل‌های جدید مدیریت کسب و کار در شرایط ناپایدار را بررسی کردند و بر اهمیت انعطاف‌پذیری و نوآوری تأکید کردند.

علی‌رغم تحقیقات گسترده، سه محدودیت اصلی در ادبیات موجود قابل تشخیص است:

¹ Martinez et al

² Bahussain

³ Garrido-Moreno et al

⁴ Oo & Rakthin

⁵ Davari

(۱) تک‌بعدی بودن مطالعات: اکثر پژوهش‌ها بر یک یا چند جنبه محدود (مانند دیجیتالی‌سازی یا تاب‌آوری) تمرکز داشته و از تحلیل جامع سایر ابعاد غفلت کرده‌اند.

(۲) فقدان رویکرد سیستمی: درک یکپارچه‌ای از تعاملات پیچیده و روابط هم‌افزایی میان ابعاد مختلف یک مدل کسب‌وکار بحران وجود ندارد.

(۳) ضعف روش‌شناختی: کمبود مطالعاتی که از روش‌شناسی ترکیبی برای اعتبارسنجی یافته‌های کمی (مانند تحلیل شبکه) با داده‌های کیفی (مانند مصاحبه با خبرگان) بهره‌برند، محسوس است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، ترکیبی است. در این پژوهش از روش تحلیل محتوای کیفی و کمی بهره‌گرفته شده و تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل شبکه معنایی انجام شده است. ابزارهای مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها شامل نرم‌افزارهای VOSviewer و Gephi هستند که برای تحلیل و تجسم شبکه‌های علمی و مفهومی به کار می‌روند.

در این پژوهش، مقالات علمی منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ (پنج سال اخیر) در حوزه طراحی مدل کسب و کار مورد بررسی قرار گرفتند. فرآیند جستجو و انتخاب مقالات به این صورت بود که ابتدا در پایگاه استنادی جان وایلی، مقالات علمی در حوزه مدیریت و کسب و کار که از کلیدواژه «مدل کسب و کار» استفاده کرده بودند، استخراج شدند. در ابتدا تعداد ۲۲۳ مقاله شناسایی شد که پس از پایش اولیه، ۱۹۰ مقاله مرتبط با طراحی و تدوین مدل کسب و کار جدا شدند. در مراحل بعدی، با حذف مقالات تکراری و غیرمرتبط، نهایتاً ۱۵۰ مقاله برای تحلیل نهایی انتخاب شدند.

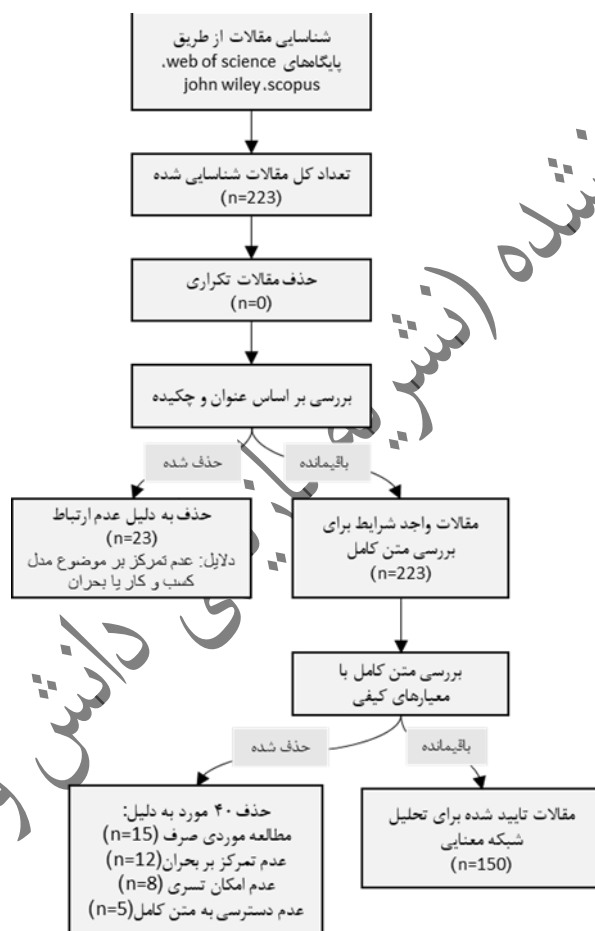
فرآیند انتخاب نهایی مقالات بر اساس معیارهای شمول و معیارهای حذف که پیش از آغاز مطالعه تعریف شده بودند، انجام گرفت. این معیارها به شرح زیر هستند:

- مقاله می‌بایست در بازه زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ منتشر شده باشد.

- مقاله می‌بایست در مجلات علمی-پژوهی یا مروری منتشر شده باشد.
- عنوان، چکیده و یا کلیدواژگان مقاله می‌بایست به طور واضح به مباحث «طراحی مدل کسب و کار»، «تدوین مدل کسب و کار»، «طراحی مدل کسب و کار»، «اجزای مدل کسب و کار» و یا «مدل کسب و کار در شرایط بحرانی/بی ثبات» اشاره می‌کرد. معیارهای حذف که منجر به حذف ۴۰ مقاله و رسیدن به تعداد نهایی ۱۵۰ مقاله شد، عبارتند از:
 - حذف مقالات تکراری که در بیش از یک پایگاه داده یا جستجو ظاهر شده بودند.
 - حذف مقالاتی که به رغم داشتن کلیدواژه، صرفاً به معرفی یک کسب و کار یا مطالعه موردی پرداخته بودند و فاقد چارچوب نظری یا مولفه‌های قابل تعمیم برای طراحی مدل کسب و کار بودند.
 - حذف مقالات کنفرانسی، یادداشت‌های کوتاه و مقالاتی که به متن کامل دسترسی وجود نداشت.
- این فرآیند غربالگری به صورت دو مرحله‌ای (بر اساس عنوان و چکیده، سپس بر اساس مطالعه متن کامل) توسط دو پژوهشگر به صورت مستقل انجام و نتایج مقایسه شد. در موارد اختلاف نظر، با بحث و مشارکت پژوهشگر سوم تصمیم‌گیری نهایی صورت گرفت.
- مقالات منتخب مورد مطالعه، از منظر کیفی نیز مورد ارزیابی قرار گرفتند، معیارهای ارزیابی به شرح ذیل بود:
 - اعتبار داخلی: آیا اهداف پژوهش به وضوح بیان شده‌اند؟
 - اعتبار خارجی: آیا یافته‌های مقاله و چارچوب پیشنهادی آن قابلیت تعمیم به سایر زمینه‌ها را دارد؟
 - اعتبار ساختاری: آیا روش تحقیق (کیفی، کمی، ترکیبی) به درستی انتخاب و اجرا شده است؟
 - قابلیت اتکا: آیا فرآیند تحقیق به گونه‌ای گزارش شده که قابل تکرار باشد؟
 - تازگی و ارتباط آیا مقاله بینش جدیدی به ادبیات موضوع اضافه کرده و آیا مستقیماً به «طراحی مدل کسب و کار در شرایط بحرانی» مرتبط است؟

هر مقاله بر اساس معیارهای فوق توسط دو ارزیاب به صورت مستقل بررسی و نمره‌دهی شد. مقالاتی که نمره کیفیت پایینی دریافت کردند (عمدتاً به دلیل عدم شفافیت روشی یا عدم ارتباط مستقیم با موضوع مدل کسب و کار و بحران)، از تحلیل نهایی حذف شدند.

شکل ۱. فرآیند انتخاب و ارزیابی مقالات مورد استفاده در پژوهش مبتنی بر دستورالعمل PRISMA



فرآیند انتخاب مقالات در این مطالعه به صورت سیستماتیک و مطابق با دستورالعمل‌های PRISMA انجام شد. همانطور که در نمودار فوق نشان داده شده است، جستجوی اولیه در پایگاه‌های علمی جان وایلی، اسکوپوس و وب آو ساینس در بازه زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ منجر

به شناسایی ۲۲۳ مقاله شد. پس از حذف مقالات تکراری، تمامی مقالات بر اساس عنوان و چکیده با معیارهای شمول (ارتباط با موضوع مدل کسب و کار) غربالگری شدند که در نتیجه ۳۳ مقاله به دلیل عدم ارتباط حذف و ۱۹۰ مقاله برای مرحله بعدی واجد شرایط تشخیص داده شدند. در مرحله بعد، متن کامل این ۱۹۰ مقاله با استفاده از معیارهای حذف (مطالعه موردی صرف، عدم تمرکز بر شرایط بحرانی و غیره) و همچنین چک لیست ارزیابی کیفیت مورد بررسی دقیق قرار گرفت. در نهایت، ۴۰ مقاله به دلایل ذکر شده حذف و ۱۵۰ مقاله برای تحلیل نهایی با استفاده از نرم افزار انتخاب شدند.

پس از انتخاب نهایی مقالات، متون چکیده و کلیدواژگان آنها استخراج و تحت فرآیند ۲ مرحله‌ای پیش پردازش دقیق قرار گرفت. این فرآیند در مرحله اول شامل حذف ایست‌واژه‌ها، کاراکترهای خاص و اعداد، یکسان‌سازی نگارش و ادغام کلیدواژه‌های مترادف بود. همچنین در مرحله دوم برای استانداردسازی واژگان، بن‌مایه‌سازی^۱ با استفاده از کتابخانه‌های NLTK برای واژگان انگلیسی و HAZM برای واژگان فارسی انجام شد (فاچیا و پتروزلی^۲، ۲۰۲۱).

برای تحلیل ساختار مفهومی و شبکه معنایی مقالات منتخب، از نرم‌افزار تحلیل کمی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای VOSviewer و Gephi استفاده شد که ابزارهای قدرتمند برای نمایش و تحلیل شبکه‌های علمی است. با استفاده از این نرم‌افزارها، تعداد ۳۷ اصطلاح کلیدی با ۸۰ پیوند منطبق شناسایی شد. مجموع رخدادهای منطبق برای کل اصطلاحات ۴۴۰ مورد بود که این اصطلاحات در ۸ خوشه مختلف طبقه‌بندی شدند. اصطلاح محوری «مدل کسب و کار» با ۳۳ پیوند منطبق و ۲۰۰ مورد رخداد منطبق، در خوشه ۵ قرار گرفت که نشان‌دهنده مرکزیت و اهمیت این مفهوم در شبکه معنایی است.

یافته‌ها

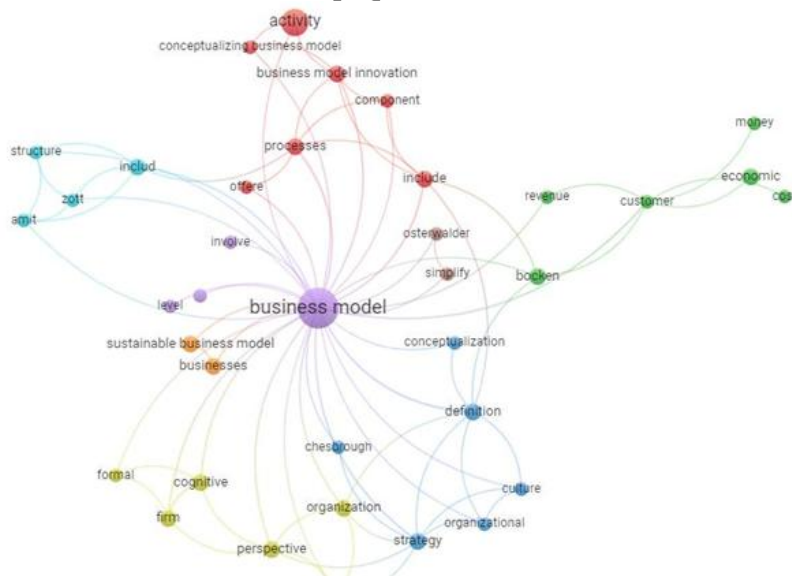
هدف این تحقیق، شناسایی ابعاد کلیدی مدل کسب و کار متناسب شرایط بحرانی با بهره‌گیری از ابزارهای تحلیلی شبکه معنایی است، در این بخش ابتدا در پاسخ به سوال اول پژوهش مبنی بر اینکه «ابعاد کلیدی مدل کسب و کار متناسب شرایط بحرانی چیست؟» از

¹ Lemmatization

² Faccia & Petruzzelli

خوشه‌بندی در شبکه‌های معنایی استفاده شد که امکان شناسایی گروه‌های مفاهیم مرتبط را فراهم می‌کند که به درک بهتر ساختار دانش در یک حوزه خاص کمک می‌کند. شبکه معنایی حاصل از تحلیل مفاهیم مرتبط با مدل‌های کسب و کار در شرایط بحرانی با استفاده از نرم‌افزار VOSviewer انجام شده است. این شبکه معنایی، الگوهای ارتباطی بین مفاهیم کلیدی را در قالب خوشه‌های مختلف نشان می‌دهد و بینش‌های ارزشمندی درباره چگونگی طراحی و تطبیق مدل‌های کسب و کار در شرایط بحرانی ارائه می‌کند. تحلیل این شبکه معنایی نشان می‌دهد که مفهوم «مدل کسب و کار» به عنوان هسته مرکزی با بیشترین پیوند (۳۳) و رخداد (۲۰۰) در ۵ خوشه قرار دارد و با سایر مفاهیم کلیدی مانند نوآوری، انعطاف‌پذیری، استراتژی بحران و قابلیت‌های کارآفرینی ارتباط معناداری دارد. این ارتباطات نشان می‌دهد که در شرایط بحرانی، سازمان‌ها نیازمند بازطراحی مدل‌های کسب و کار خود با تأکید بر انعطاف‌پذیری، تاب‌آوری و نوآوری مستمر هستند.

شکل ۲. شبکه معنایی مدل کسب و کار با استفاده از نرم‌افزار VOSviewer



برای ساخت شبکه، آستانه حداقل وقوع برای هر کلیدواژه ۵ در نظر گرفته شد. قدرت پیوند بین واژگان با استفاده از روش نرمال سازی قدرت ارتباط^۱ محاسبه و خوشه بندی بر مبنای بهینه سازی مدولاریته انجام گرفت. به منظور اطمینان از پایداری نتایج، تحلیل حساسیت با تغییر آستانه وقوع (به مقادیر ۴ و ۶) و نیز تغییر روش نرمال سازی انجام شد که ثبات ساختار کلی خوشه ها و هسته مرکزی شبکه را تأیید کرد.

برای اطمینان از عدم وابستگی ساختار شبکه به تنظیمات دلخواه، تحلیل های متعددی با پارامترهای مختلف انجام شد. نتایج این آزمون ها که پایداری بالای مدل را نشان می دهد، در جدول زیر خلاصه شده است:

جدول ۱. نتایج آزمون پایداری با تغییر پارامترهای کلیدی

سناریو	پارامتر تغییر یافته	مقدار جدید	تعداد خوشه	مفاهیم هسته مرکزی (ثابت در همه سناریوها)	تغییرات مشاهده شده (جزئی و بدون تأثیر بر تفسیر نهایی)
سناریو پایه ^۲	آستانه وقوع	۵	۸	مدل کسب و کار، نوآوری، مدیریت بحران، تاب آوری	-
آزمون ۱	آستانه وقوع	۴	۸	همانند پایه	انتقال ۲ واژه حاشیه ای بین خوشه های ۲ و ۶
آزمون ۲	آستانه وقوع	۶	۸	همانند پایه	ادغام خوشه های ۷ و ۸ در یک خوشه
آزمون ۳	روش نرمال سازی	Linlog/Modularity	۸	همانند پایه	عدم تغییر معنادار

همانطور که از جدول ۱ برمی آید، هسته مرکزی شبکه و تعداد کلی خوشه ها در برابر تغییر پارامترها کاملاً پایدار بوده اند. تغییرات مشاهده شده تنها مربوط به واژگان حاشیه ای یا ادغام

^۱ Association Strength

^۲ - در سناریو پایه آستانه حداقل وقوع برای هر کلیدواژه ۵ در نظر گرفته شده است.

خوشه‌های بسیار مرتبط (مانند منابع سازمانی و اقدامات پیشگیرانه) است که خود مؤید سازگاری درونی شبکه است و هیچ تأثیری بر ابعاد هشت گانه کلیدی شناسایی شده و تفسیر آن‌ها ندارد.

خوشه استراتژی و مدیریت بحران شامل مفاهیمی مانند مدیریت بحران، استراتژی بحران، مدیریت ریسک و همکاری‌های استراتژیک است. این خوشه بر رویکردهای استراتژیک مقابله با شرایط بحرانی تمرکز دارد و نشان می‌دهد که مدیریت ریسک و استراتژی‌های مناسب برای مواجهه با بحران از اهمیت بالایی برخوردار هستند. در شرایط بحرانی، سازمان‌ها نیازمند توسعه استراتژی‌های مشخص برای شناسایی، ارزیابی و مدیریت ریسک‌های پیش‌روی هستند (دوئرن و همکاران^۱، ۲۰۱۸). مطالعات اخیر نشان می‌دهد که همکاری‌های استراتژیک و یادگیری سازمانی نقش مهمی در افزایش تاب‌آوری سازمان‌ها در مواجهه با بحران‌ها دارند.

خوشه نوآوری و انعطاف‌پذیری شامل مفاهیمی نظیر انعطاف‌پذیری، تاب‌آوری کسب و کار، دیجیتالی‌سازی و تغییر سریع است. این خوشه نشان می‌دهد که در شرایط بحرانی، توانایی تغییر سریع و سازگاری با شرایط متغیر محیطی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مطالعه سلام‌زاده و همکاران^۲ (۲۰۲۳) تأیید می‌کند که انعطاف‌پذیری نقش واسطه‌ای مهمی در ارتباط بین نوآوری مدل کسب و کار و مدیریت بحران ایفا می‌کند. همچنین، دیجیتالی‌سازی و استفاده از فناوری‌های نوین به عنوان ابزارهای مهم برای افزایش انعطاف‌پذیری سازمان‌ها در مواجهه با بحران‌ها شناخته شده‌اند (گزی و کوالو^۳، ۲۰۲۰).

خوشه مدل‌های مالی و درآمدی شامل مفاهیمی مانند مدل درآمدی، منابع مالی، کاهش هزینه، سرمایه‌گذاری و بهره‌وری است. این خوشه نشان می‌دهد که در شرایط بحرانی، بازنگری در مدل‌های درآمدی و کاهش هزینه‌ها اهمیت زیادی پیدا می‌کند. مدل‌های درآمدی متنوع می‌توانند ریسک را کاهش داده و منابع مالی پایدارتری را برای سازمان‌ها فراهم کنند. همچنین، مدیریت هزینه و بهبود بهره‌وری از راهکارهای مهم برای حفظ توان مالی سازمان‌ها در مواجهه با بحران‌ها هستند (قیصر و همکاران^۴، ۲۰۲۵).

¹ Doern et al

² Salamzadeh et al

³ Ghezzi & Cavallo

⁴ Qaisar et al

خوشه ارتباط با مشتری و بازار شامل مفاهیمی نظیر مشتری‌محوری، بازارهای جدید، تجربه مشتری و بخش‌بندی بازار است. این خوشه بر اهمیت حفظ و توسعه روابط با مشتریان در زمان بحران تأکید می‌کند. در شرایط بحرانی، درک تغییرات در نیازها و رفتارهای مشتریان و پاسخگویی مناسب به آن‌ها می‌تواند به حفظ و حتی توسعه بازار منجر شود. همچنین، شناسایی بازارهای جدید و فرصت‌های نوظهور می‌تواند راهکار مناسبی برای مقابله با کاهش تقاضا در بازارهای سنتی باشد (ترونول و ادواردسون^۱، ۲۰۲۵).

خوشه مدل کسب و کار، هسته اصلی شبکه معنایی است و شامل مفاهیمی نظیر چرایی کسب و کار، فلسفه کسب و کار، طراحی مدل کسب و کار و ارزش پیشنهادی است. این خوشه نشان می‌دهد که در شرایط بحرانی، بازطراحی و بازتعریف هدف اصلی کسب و کار ضروری است. مطالعات نشان می‌دهد که استفاده از چارچوب‌های منعطف می‌تواند به سازمان‌ها در بازطراحی مدل‌های کسب و کار خود در شرایط بحرانی کمک کند. تمرکز بر ارزش پیشنهادی متمایز و متناسب با شرایط جدید، بازنگری در کانال‌های توزیع و ایجاد جریان‌های درآمدی پایدار از اقدامات کلیدی در این زمینه هستند (دو ویله شیرز^۲ و همکاران، ۲۰۲۴).

خوشه قابلیت‌های کارآفرینی شامل مفاهیمی مانند کارآفرینی، قابلیت‌های پویا، رهبری کارآفرینانه و توسعه قابلیت‌ها است. این خوشه بر اهمیت توانایی‌های نوآورانه و رهبری کارآفرینانه برای مقابله با بحران تأکید می‌کند. مطالعه سلام‌زاده و همکاران^۳ (۲۰۲۳) تأیید می‌کند که قابلیت کارآفرینی نقش واسطه‌ای مهمی در ارتباط بین نوآوری مدل کسب و کار و مدیریت بحران ایفا می‌کند. قابلیت‌های پویا به سازمان‌ها امکان می‌دهد که منابع و قابلیت‌های خود را متناسب با تغییرات محیطی بازپیکربندی کنند.

خوشه منابع و ساختار سازمانی شامل مفاهیمی نظیر منابع انسانی، ساختار سازمانی، زنجیره تأمین و همکاری کسب و کار است. این خوشه به اهمیت مدیریت منابع انسانی و ساختارهای سازمانی انعطاف‌پذیر در شرایط بحرانی اشاره دارد. ساختارهای سازمانی سنتی و سلسله‌مراتبی معمولاً برای مواجهه با شرایط بحرانی مناسب نیستند و نیاز به ساختارهای منعطف‌تر و چابک‌تر وجود دارد. همچنین، مدیریت زنجیره تأمین و توسعه همکاری‌های

^۱ Tronvoll & Edvardsson

^۲ De Villiers Scheepers

^۳ Salamzadeh et al

کسب و کار می‌تواند به کاهش آسیب‌پذیری سازمان‌ها در شرایط بحرانی کمک کند (لودویگا و کالوینا^۱، ۲۰۲۴).

خوشه اقدامات استراتژیک پیشگیرانه شامل مفاهیمی مانند اقدامات پیشگیرانه، اقدامات واکنشی، نوآوری باز و چابکی سازمانی است. این خوشه نشان می‌دهد که سازمان‌ها باید ترکیبی از اقدامات پیشگیرانه و واکنشی را برای مدیریت بحران اتخاذ کنند. اقدامات پیشگیرانه مانند شناسایی زود هنگام نشانه‌های بحران، برنامه‌ریزی سناریو و ایجاد سیستم‌های هشدار اولیه می‌تواند به کاهش آسیب‌پذیری سازمان‌ها کمک کنند. همچنین، نوآوری باز و چابکی سازمانی به عنوان رویکردهای مهم برای افزایش تاب‌آوری سازمان‌ها در مواجهه با بحران‌ها شناخته شده‌اند (الادریسی و همکاران^۲، ۲۰۲۳).

جدول ۲. خوشه‌های حاصل از یافته‌ها به همراه مفاهیم استخراجی

¹ Ludviga, I., & Kalvina

² El Idrissi et al

خوشه مفهومی مرتبط	مفاهیم استخراجی	توضیح
خوشه ۱: استراتژی و مدیریت بحران	مدیریت بحران، استراتژی بحران، مدیریت ریسک، همکاری استراتژیک، یادگیری سازمانی	تمرکز بر تدوین و اجرای راهبردهای مقابله با بحران و افزایش تاب‌آوری از طریق مدیریت ریسک و همکاری
خوشه ۲: نوآوری و انعطاف‌پذیری	انعطاف‌پذیری، تاب‌آوری، کسب‌وکار، دیجیتال‌سازی، تغییر سریع	توانایی سازگاری سریع با شرایط متغیر و بهره‌گیری از فناوری برای افزایش تاب‌آوری سازمانی
خوشه ۳: مدل‌های مالی و درآمدی	مدل درآمدی، منابع مالی، کاهش هزینه، سرمایه‌گذاری، بهره‌وری	بازنگری در مدل‌های درآمدی و بهینه‌سازی هزینه‌ها برای حفظ پایداری مالی در شرایط بحرانی.
خوشه ۴: ارتباط با مشتری و بازار	مشتری‌محوری، بازارهای جدید، تجربه مشتری، بخش‌بندی بازار	حفظ و توسعه روابط با مشتریان و شناسایی فرصت‌های جدید برای مقابله با کاهش تقاضا در بحران.
خوشه ۵: مدل کسب‌وکار	طراحی مدل کسب‌وکار، ارزش پیشنهادی، کانال‌های توزیع، جریان درآمد	بازطراحی اجزای مدل کسب‌وکار برای تطابق با شرایط بحرانی و ایجاد ارزش و درآمد پایدار.
خوشه ۶: قابلیت‌های کارآفرینی	کارآفرینی، قابلیت‌های پویا، رهبری کارآفرینانه، توسعه قابلیت‌ها	تقویت رهبری نوآورانه و بازپیکربندی منابع برای پاسخ‌گویی به تغییرات محیطی در بحران.
خوشه ۷: منابع و ساختار سازمانی	منابع انسانی، ساختار سازمانی، زنجیره تأمین، همکاری کسب‌وکار	ایجاد ساختارهای چابک و مدیریت منابع برای کاهش آسیب‌پذیری سازمان در شرایط بحرانی.
خوشه ۸: اقدامات استراتژیک پیشگیرانه	اقدامات پیشگیرانه، اقدامات واکنشی، نوآوری باز، چابکی سازمانی	ترکیب اقدامات پیشگیرانه و واکنشی برای کاهش آسیب‌پذیری و افزایش تاب‌آوری در مواجهه با بحران.

بنابراین در پاسخ به پرسش دوم پژوهش مبنی بر اینکه هر یک از ابعاد و اجزای مدل کسب و کار متناسب شرایط بحرانی چه نسب و تعاملی با سایر ابعاد و اجزای دیگر دارد،

تحلیل مرکزیت در نرم افزار گفی^۱ نشان داد که برخی مفاهیم نقش حیاتی تری به عنوان پل ارتباطی در شبکه ایفا می کنند. پنج مفهوم کانونی عبارتند از:

(۱) مدل کسب و کار (مرکزیت: ۰/۸۴۷)

(۲) مدیریت بحران (مرکزیت: ۰/۷۴۲)

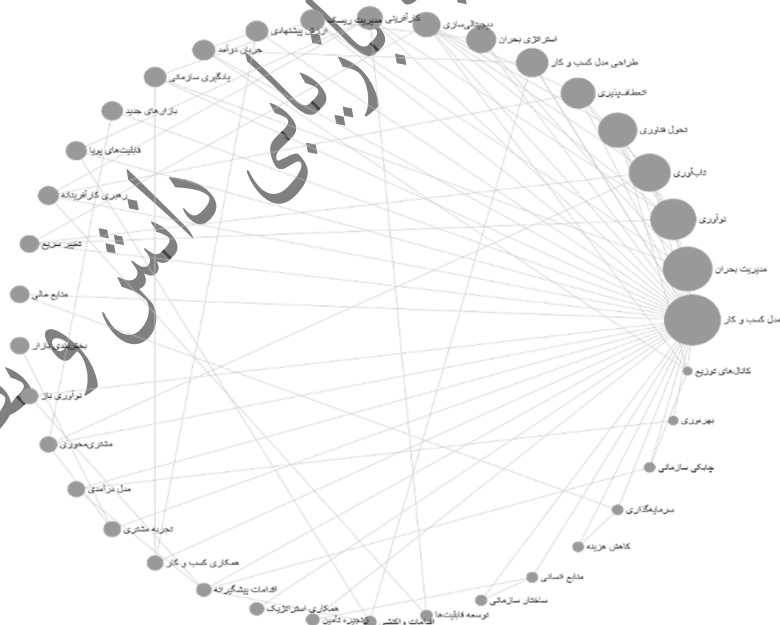
(۳) نوآوری (مرکزیت: ۰/۶۸۹)

(۴) تاب آوری (مرکزیت: ۰/۶۳۱)

(۵) تحول فناوری (مرکزیت: ۰/۵۸۷)

از روش لینلاگ^۲ برای کاهش تاثیر گره های بسیار پرتکرار و افزایش خوانایی شبکه در نرم افزار گفی استفاده شد؛ همچنین وزن پیوند بین دو گره بر اساس ضریب همبستگی جی بی^۳ نرمال شد تا از سوگیری ناشی از اندازه گره ها جلوگیری شود (ونتورینی و همکاران^۴، ۲۰۲۱).

تصویر ۲. شبکه معنایی مدل کسب و کار و تحلیل مرکزیت با استفاده از نرم افزار Gephi



¹Gephi

² Linlog

³ Phi Coefficient

⁴ Venturini et al

برای کمی‌سازی قدرت ارتباط بین خوشه‌ها، از مفهوم چگالی پیوندهای بیرونی استفاده شد. این شاخص، میانگین قدرت پیوندهای بین واژگان یک خوشه با واژگان خوشه دیگر را می‌سنجد. نتایج این تحلیل که پاسخ به پرسش دوم پژوهش است در جدول زیر ارائه شده است:

جدول ۳. ماتریس چگالی پیوندهای بین خوشه‌ای

خوشه ۸	خوشه ۷	خوشه ۶	خوشه ۵	خوشه ۴	خوشه ۳	خوشه ۲	خوشه ۱	خوشه مدل
۰/۱۸	۰/۱	۰/۰۷	۰/۲۵	۰/۰۵	۰/۰۸	۰/۱۲	-	۱. استراتژی و مدیریت بحران
۰/۱۴	۰/۱۱	۰/۲۲	۰/۳۱	۰/۰۹	۰/۱۵	-		۲. نوآوری
۰/۰۹	۰/۱۷	۰/۱	۰/۲۸	۰/۱۳	-			۳. مدل‌های مالی
۰/۰۶	۰/۱۲	۰/۰۸	۰/۲۶	-				۴. ارتباطات با مشتری و بازار
۰/۱۶	۰/۲۱	۰/۱۹	-					۵. مدل کسب‌وکار
۰/۱۱	۰/۱۴	-						۶. قابلیت کارآفرینی
۰/۱۵	-							۷. منابع و ساختار
-								۸. اقدامات پیشگیرانه

خوشه ۵ (مدل کسب‌وکار) به وضوح هسته مرکزی شبکه است، چرا که قوی‌ترین پیوندها را با تمامی خوشه‌های دیگر دارد (بالاترین مقادیر در ستون و ردیف مربوطه). قوی‌ترین ارتباط دوطرفه خارج از هسته مرکزی، بین خوشه ۲ (نوآوری) و خوشه ۶ (قابلیت‌های کارآفرینی) برقرار است (مقدار ۰/۲۲). این یافته، نقش واسطه‌ای قابلیت‌های کارآفرینی در تبدیل نوآوری به عمل را به صورت کمی تأیید می‌کند. خوشه ۱ (استراتژی بحران) نیز ارتباط بسیار قوی‌ای با خوشه ۸ (اقدامات پیشگیرانه) دارد (مقدار ۰/۱۸)، که نشان‌دهنده پیوند ذاتی بین برنامه‌ریزی استراتژیک و اقدامات عملی پیش‌گیرانه است.

برای درک نقش هر مفهوم در شبکه، شاخص‌های مرکزیت محاسبه شد. این شاخص‌ها به صورت کمی اهمیت هر گره را در شبکه نشان می‌دهند.

جدول ۴. شاخص‌های مرکزیت ۱۰ مفهوم شبکه

ردیف	مفهوم	درجه مرکزیت (Degree) ^۱	مرکزیت بینابینی (Betweenness) ^۲	مرکزیت نزدیک (Closeness) ^۳	خوشه
۱	مدل کسب و کار	۳۳	۰/۸۴۷	۰/۵۸۸	۵
۲	مدیریت بحران	۲۸	۰/۷۴۲	۰/۵۶۵	۱
۳	نوآوری	۲۷	۰/۶۸۹	۰/۵۵۴	۲
۴	تاب‌آوری	۲۴	۰/۶۳۱	۰/۵۳۲	۲
۵	تحول فناوری	۲۱	۰/۵۸۷	۰/۵۲۱	۲
۶	قابلیت کارآفرینی	۱۹	۰/۵۰۳	۰/۵۱	۶
۷	مدل درآمدی	۱۸	۰/۴۸۸	۰/۴۹۸	۳
۸	پویایی استراتژیک	۱۷	۰/۴۵۲	۰/۴۸۷	۸
۹	ساختار سازمانی	۱۶	۰/۴۳۱	۰/۴۷۵	۷
۱۰	مشتری محوری	۱۵	۰/۴۱۵	۰/۴۶۳	۴

تحلیل شاخص‌های مرکزیت نشان دهنده این است که مدل کسب و کار با ۳۳ ارتباط، پراهمیت‌ترین گره و بالاترین درجه مرکزیت را دارد. از منظر میزان نقش یک گره به عنوان پل ارتباطی بین بخش‌های مختلف شبکه که با شاخص مرکزیت بینابینی نشان داده می‌شود؛ مقادیر بالا برای مفاهیمی مانند «مدل کسب و کار»، «مدیریت بحران» و «نوآوری» نشان می‌دهد که این مفاهیم، خوشه‌های مختلف را به هم متصل می‌کنند و حذف آن‌ها می‌تواند شبکه را تکه تکه کند. این شاخص، اهمیت استراتژیک این مفاهیم را ثابت می‌کند. از منظر مرکزیت نزدیک که سرعت دسترسی یک گره به کل شبکه را می‌سنجد. مفاهیم با مرکزیت

^۱ - تعداد ارتباطات مستقیم یک گره با سایر گره‌ها

^۲ - نقش واسطه‌ای یک گره در اتصال سایر گره‌ها

^۳ - سرعت دسترسی یک گره به سایر گره‌ها در شبکه

نزدیک بالا (مانند ۵ مفهوم اول) می‌توانند اطلاعات و تأثیرات را سریع‌تر در کل شبکه منتشر کنند.

تحلیل شبکه معنایی نشان می‌دهد که خوشه مدل کسب و کار (خوشه ۵) به عنوان هسته مرکزی، ارتباطات قوی با سایر خوشه‌ها دارد. به ویژه، ارتباط قوی با خوشه‌های استراتژی و مدیریت بحران (خوشه ۱)، نوآوری و انعطاف‌پذیری (خوشه ۲) و مدل‌های مالی و درآمدی (خوشه ۳) وجود دارد. این ارتباطات نشان می‌دهد که مدل کسب و کار در شرایط بحرانی باید از استراتژی‌های مدیریت بحران تأثیر پذیرفته و با تأکید بر نوآوری و انعطاف‌پذیری و با بازنگری در مدل‌های مالی و درآمدی، بازطراحی شود.

یکی از ارتباطات قوی در شبکه معنایی، ارتباط بین خوشه قابلیت‌های کارآفرینی (خوشه ۶) و خوشه نوآوری و انعطاف‌پذیری (خوشه ۲) است. این ارتباط نشان می‌دهد که قابلیت‌های کارآفرینی نقش مهمی در ایجاد نوآوری و افزایش انعطاف‌پذیری سازمان‌ها در شرایط بحرانی دارند. سازمان‌هایی که از قابلیت‌های کارآفرینی قوی برخوردار هستند، بهتر می‌توانند فرصت‌های نوآوری را شناسایی کرده و با انعطاف‌پذیری بیشتری به تغییرات محیطی پاسخ دهند.

ارتباط قوی دیگر، ارتباط بین خوشه استراتژی و مدیریت بحران (خوشه ۱) و خوشه اقدامات استراتژیک پیشگیرانه (خوشه ۸) است. این ارتباط نشان می‌دهد که استراتژی‌های مدیریت بحران باید شامل اقدامات پیشگیرانه و واکنشی باشد. بنابراین، سازمان‌ها باید استراتژی‌های مدیریت بحران خود را با تأکید بر اقدامات پیشگیرانه مانند برنامه‌ریزی سناریو، مدیریت ریسک و ایجاد سیستم‌های هشدار اولیه، طراحی کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس تحلیل شبکه معنایی و یافته‌های مطالعه سلام‌زاده و همکاران^۱ (۲۰۲۳)، یک چارچوب نظری برای ارتباط بین نوآوری مدل کسب و کار و مدیریت بحران قابل ارائه است. در این چارچوب، قابلیت کارآفرینی، تاب‌آوری و عملکرد کسب و کار به عنوان متغیرهای واسطه‌ای عمل می‌کنند. به عبارت دیگر، نوآوری در مدل کسب و کار از طریق

¹ Salamzadeh et al

افزایش قابلیت کارآفرینی، تاب‌آوری و بهبود عملکرد کسب و کار، به مدیریت بهتر بحران منجر می‌شود. این چارچوب نظری با تحلیل شبکه معنایی نیز همخوانی دارد، چرا که ارتباطات قوی بین خوشه‌های مرتبط با این مفاهیم در شبکه قابل مشاهده است.

در راستای تحلیل شاخص مرکزیت می‌توان گفت برخی از مفاهیم دارای جایگاه محوری در مدل‌های کسب و کار متناسب شرایط بحرانی هستند. مطالعه محمدی محمدی حسنلوئی و همکاران (۱۴۰۳) هم که به منظور شناسایی مدل کسب و کار متناسب برای عبور از بحران‌ها انجام شده است؛ بر اساس نظر خبرگان و روش سلسله مراتبی از بین معیارهای ارزیابی مدل‌های کسب و کار، «قابلیت تطبیق با شرایط بحرانی» را مهم‌ترین معیار برای ارزیابی یک مدل کسب و کار متناسب شرایط بحرانی شناخته است. بر اساس این مطالعه رتبه‌های بعدی به ترتیب به معیارهای نوآوری، سازگاری، یگانگی، جامعیت و عملکرد تعلق می‌گیرد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد مفاهیمی همانند نوآوری و مدیریت بحران که دارای بیشترین درجه مرکزیت هستند، نقش محوری در شناخت مفهوم مدل کسب و کار متناسب شرایط بحرانی دارند.

تحلیل شبکه معنایی مدل کسب و کار متناسب با شرایط بحرانی نشان داد که مفهوم «مدل کسب و کار» به عنوان هسته مرکزی با بیشترین پیوند و رخداد در خوشه ۵ قرار دارد و ارتباطات معناداری با سایر مفاهیم کلیدی دارد. ۸ خوشه شناسایی شده (استراتژی و مدیریت بحران، نوآوری و انعطاف‌پذیری، مدل‌های مالی و درآمدی، ارتباط با مشتری و بازار، مدل کسب و کار، قابلیت‌های کارآفرینی، منابع و ساختار سازمانی، و اقدامات استراتژیک پیشگیرانه) و روابط بین آن‌ها، چارچوب جامعی برای درک و طراحی مدل‌های کسب و کار متناسب با شرایط بحرانی ارائه می‌کنند.

بر اساس تحلیل شبکه معنایی، مدل کسب و کار متناسب با شرایط بحرانی باید از ویژگی‌های زیر برخوردار باشد:

(۱) انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری: توانایی تغییر سریع و سازگاری با شرایط متغیر محیطی

(۲) نوآوری مستمر: بازنگری و نوآوری مداوم در اجزای مدل کسب و کار

۳) قابلیت‌های کارآفرینی: توسعه قابلیت‌های پویا و رهبری کارآفرینانه

۴) تنوع در مدل‌های درآمدی: کاهش وابستگی به یک منبع درآمدی خاص

۵) مشتری‌محوری: توجه به نیازهای متغیر مشتریان و بازار

۶) ساختار سازمانی منعطف: ایجاد ساختارهای چابک و غیرمتمرکز

۷) اقدامات استراتژیک پیشگیرانه: توجه به شناسایی زود هنگام و اقدام پیشگیرانه

۸) همکاری‌های استراتژیک: توسعه شبکه‌های همکاری برای کاهش آسیب‌پذیری

بر اساس تحلیل شبکه معنایی، انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری از ویژگی‌های کلیدی مدل‌های کسب و کار متناسب با شرایط بحرانی هستند. راهکارهای عملی برای افزایش انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری مدل کسب و کار شامل طراحی ساختارهای سازمانی منعطف، ایجاد فرآیندهای تصمیم‌گیری چابک، متنوع‌سازی زنجیره تأمین، متنوع‌سازی مدل‌های درآمدی و ایجاد ذخایر استراتژیک منابع کلیدی هستند. همچنین استفاده از رویکردهای آزمایشی و یادگیری مستمر می‌تواند به افزایش انعطاف‌پذیری مدل کسب و کار کمک کند.

بر اساس تحلیل خوشه مدل‌های مالی و درآمدی، تنوع‌سازی در مدل‌های درآمدی یکی از راهکارهای مهم برای کاهش آسیب‌پذیری سازمان‌ها در شرایط بحرانی است. سازمان‌ها باید منابع درآمدی متنوعی را ایجاد کنند تا در صورت تأثیرپذیری یکی از منابع درآمدی از بحران، سایر منابع بتوانند جریان درآمدی را حفظ کنند. راهکارهای عملی شامل ایجاد محصولات و خدمات متنوع، گسترش بازارهای هدف، ایجاد مدل‌های درآمدی مبتنی بر اشتراک و توسعه کانال‌های فروش آنلاین هستند.

بر اساس تحلیل خوشه قابلیت‌های کارآفرینی و ارتباط آن با نوآوری و انعطاف‌پذیری، تقویت قابلیت‌های کارآفرینی و نوآوری از راهکارهای مهم برای طراحی مدل کسب و کار متناسب با شرایط بحرانی است. راهکارهای عملی شامل ایجاد فرهنگ کارآفرینی سازمانی، توسعه قابلیت‌های پویا، استفاده از رویکردهای نوآوری باز، ایجاد تیم‌های چندوظیفه‌ای

نوآوری و تخصیص منابع برای فعالیتهای نوآورانه هستند. همچنین، آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی و نوآوری در کارکنان می‌تواند به تقویت قابلیت‌های کارآفرینی سازمان کمک کند.

بر اساس تحلیل خوشه ارتباط با مشتری و بازار، مشتری‌محوری و پاسخگویی به نیازهای متغیر بازار از راهکارهای مهم برای طراحی مدل کسب و کار متناسب با شرایط بحرانی است. راهکارهای عملی شامل ایجاد سیستم‌های رصد مستمر نیازها و رفتارهای مشتریان، بخش‌بندی دقیق بازار، ایجاد ارزش پیشنهادی متمایز و متناسب با شرایط بحرانی، توسعه کانال‌های ارتباطی دوسویه با مشتریان و بهبود تجربه مشتری هستند. همچنین، شناسایی فرصت‌های جدید بازار و متنوع‌سازی بازارهای هدف می‌تواند به کاهش وابستگی به بازارهای آسیب‌پذیر کمک کند.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارد.

ORCID

aaaa  [0000](#)

bbbb  [1111](#)

ccc  [2222](#)

References

- Bahussain, L. (2024). The Impact of Strategic Planning On Crisis Management.
- Baldassarre, B., Calabretta, G., Bocken, N. M. P., & Jaskiewicz, T. (2017). Bridging sustainable business model innovation and user driven innovation: A process for sustainable value proposition design. *Journal of Cleaner Production*, 247, 175-186. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.081>
- Ciampi, F., Demi, S., Magrini, A., Marzi, G., & Papa, A. (2021). Exploring the impact of big data analytics capabilities on business model innovation: The mediating role of entrepreneurial orientation. *Journal of Business Research*, 123, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.023>
- Davari, A., Baghersad, V., & Vafaie, V. (2021). Corporate resilience and performance in food industry SMEs during COVID-19. *Journal of World Sociopolitical Studies*, 5(2), 333-366. <https://doi.org/10.22059/wsp.2022.333749.1248>
- De Villiers Scheepers, M. J., Gronum, S., Cranney, S., & Tracey, N. (2024). Business model redesign through effectual action in times of crisis. *Journal of Small Business Management*, 63(3), 1106-1142. <https://doi.org/10.1080/00472778.2024.2370512>
- Doern, R., Williams, N., & Vorley, T. (2018). Special issue on entrepreneurship and crises: business as usual? An introduction and review of the literature. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(5-6), 400-412. <https://doi.org/10.1080/08985626.2018.1541590>
- El Idrissi, M., El Manzani, Y., Ahl Maatalah, W., & Lissaneddine, Z. (2023). Organizational crisis preparedness during the COVID-19 pandemic: an investigation of dynamic capabilities and organizational agility roles. *International Journal of Organizational Analysis*, 31(1), 27-49. <https://doi.org/10.1108/IJOA-09-2021-2973>
- Faccia, A., & Petruzzelli, A. M. (2021). Towards a semantic network for business model innovation: A big data analysis. *Journal of Business Research*, 137, 366-377. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.051>
- Garrido-Moreno, A., Martín-Rojas, R., & García-Morales, V. J. (2024). The key role of innovation and organizational resilience in improving business performance: A mixed-methods approach. *International Journal of Information Management*, 77, 102777. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102777>

- Ghezzi, A., & Cavallo, A. (2020). Agile business model innovation in digital entrepreneurship: Lean startup approaches. *Journal of Business Research*, 154, 519-537. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>
- Ludviga, I., & Kalvina, A. (2024). Organizational agility during crisis: do employees' perceptions of public sector organizations' strategic agility foster employees' work engagement and well-being? *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 36(2), 209-229. <https://doi.org/10.1007/s10672-023-09442-9>
- Martinez, G., Renukappa, S., & Suresh, S. (2021). The role of business model innovation in small enterprises resilience during covid-19 crisis. 35th British Academy of Management Conference, Lancaster University Management School, United Kingdom.
- Oo, N. C. K. K., & Rakthin, S. (2025). Knowledge-oriented leadership and organizational resilience in SMEs during a crisis: The mediation role of innovation quality. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(5), 100775. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100775>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
- Qaisar, M. N., Perveen, A., & Munir, S. (2025). Financial Resilience Strategies: Liquidity, Cost Management, and Risk Planning in Economic Downturns. *Advance Journal of Econometrics and Finance*, 3(2), 88-100. <https://doi.org/10.63075/5q7t8n93>
- Ritter, T., & Pedersen, C. L. (2020). Analyzing the impact of the coronavirus crisis on business models. *Industrial Marketing Management*, 88, 214-224. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.014>
- Salamzadeh, A., Mortazavi, S., Hadizadeh, M., & Braga, V. (2022). Examining the effect of business model innovation on crisis management: The mediating role of entrepreneurial capability, resilience and business performance. *Innovation & Management Review*, 19(1), 132-146. <https://doi.org/10.1108/inmr-11-2021-0213>
- Schöps, Jonathan & Jaufenthaler, Philipp. (2024). Semantic network analysis in consumer and marketing research: application areas in phygital contexts. *Qualitative Market Research An International Journal*. <http://dx.doi.org/10.1108/QMR-06-2023-0084>
- Tronvoll, B., & Edvardsson, B. (2025). *Managing customer experiences in times of crisis* (pp. 245-256). Edward Elgar Publishing.
- Venturini, T., Jacomy, M., & Jensen, P. (2021). What do we see when we look at networks: Visual network analysis, relational ambiguity, and force-directed layouts. *Big Data & Society*, 8(1). <https://doi.org/10.1177/20539517211018488>
- Khaleghi-Khabazan, F., Khaleghi-Khabazan, F. & Ziyoudar, Mehdi. (2023). A review of new business management models in unstable conditions. *New Research in Management and Accounting*, 87(9), 109-131. [In Persian]
- Khorasanchi, F., Imanipour, N., Arasti, Z., & Sajadi, S. M. (2022). Designing a business model evaluation pattern with a social innovation approach.

Journal of Innovation and Creativity in Humanities, 12(3), 143-178. [In Persian]

Mohammadi Hasanlouei, M., Karimi, F., & Arman, M. H. (2024). Evaluation and ranking of crisis-compatible business models based on fuzzy analytic hierarchy process. Interdisciplinary Marketing Management Studies, 1(4), 112-125. [In Persian]

زودایند ویراستاری نشده (نشریه بازیابی دانش و نظام‌های معنایی)