

Bibliographic Analysis and Future Research Directions in the Field of Sustainable and Innovative Business Models

Mohsen Nazari¹

Manouchehr Ansari²

Mohammad Javad
Ashari Pour^{3*}

-  1. Professor, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran.
Email: mohsen.nazari@ut.ac.ir
-  2. Associate Professor, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran.
Email: mansari@ut.ac.ir
-  3. Ph.D candidate in Business Administration, Faculty of Management, University of Tehran, Iran, (Corresponding author).

Email: j.ashari@ut.ac.ir

Abstract

Received:
27/09/2024

Revised:
24/12/2024

Accepted:
30/12/2024

Early online access:
31/12/2024

Published:
01/10/2025



Purpose: Sustainable business model innovation (SBMI) is a widely studied concept in the fields of management, sustainability, and innovation. Considering the ongoing interest of researchers in this field, the systematic review of the research process, identification of research gaps, and formulation of future research perspectives are essential. This study aims to contribute to these efforts by reviewing the current status and progress of SBMI research through a bibliometric analysis of the existing literature and outlining directions for future research.

Methodology: Based on the research objective, this study employs an applied, descriptive approach utilizing rigorous scientific techniques. To ensure a comprehensive review, we applied the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. To comprehensively cover the relevant literature, we conducted a search using the ISI Web of Science (WOS) and Scopus databases. Keywords related to the subject area were employed to identify relevant documents published between 1994 and April 2024. A total of 4,375 English-language documents were identified and subsequently analyzed using VOSviewer software and R (Bibliometrix package).

Findings: China, England, Italy, Germany, Spain, the United States, India, Brazil, and the Netherlands are the top countries in terms of the number of published articles and scientific documents. England, the Netherlands, China, Italy, Germany, the United States, Sweden, Brazil, Canada, and Spain lead in citation rates. Our country ranks 35th globally with 59 published articles and 21st in total citations (1,140). Notably, Nancy Bocken from Maastricht University, the Netherlands, is a leading researcher in this field, with 40 publications and 5,224 citations. The most influential publications focus on sustainable and innovative business models. Sustainability Magazine (impact factor 3.3) is the leading publication, featuring 748 articles. The most cited article is "A Literature and Practice Review to Develop Sustainable Business Model Archetypes by Bocken et al. (2014). We conducted co-occurrence analyses of keywords (six clusters), trend topic analyses (25 topics), thematic evolution and strategic diagrams (across four time frames), co-author network analysis (six clusters), and co-citation analysis (five clusters). The strategic diagram was analyzed across four distinct periods. Notably, during the third and fourth periods (2020–2024), key topics and motor themes emerged, including green innovation, small and medium-sized enterprises (SMEs), environmental performance, sustainability-driven

Mohsen Nazari¹

Manouchehr Ansari²

Mohammad Javad
Ashari Pour^{3*}

Received:
27/09/2024

Revised:
24/12/2024

Accepted:
30/12/2024

Early online access:
31/12/2024

Published:
01/10/2025



design thinking, technological innovation, family businesses, frugal innovation, blockchain technology, big data analytics, Industry 4.0, base of the pyramid (BOP) strategies, environmental policy, renewable energy, climate change, and sustainable operations. Transversal, overarching, and foundational themes include knowledge sharing, sustainable development, the circular economy and business models, business sustainability, entrepreneurial orientation, digital transformation, technological innovation, social innovation, the sharing economy, and sustainable competitive advantage. Concurrently, topics such as China and the Sustainable Development Goals (SDGs) have shown a declining trend.

Conclusion: The increasing number of publications in recent years underscores the growing interest among researchers in this field. To gain deeper insights into collaborative networks within this research community, a co-authorship analysis was conducted, focusing on authors with at least five publications (77 authors). Key research clusters (subtopics) identified through this analysis include: 1) Consequences of implementing sustainable business model innovation at the corporate level, such as creating competitive advantage and improving financial performance; at the environmental level, including company effects; and at the social level, encompassing corporate social responsibility, among others. 2) External drivers of sustainable business model innovation, including the UN Sustainable Development Goals, climate change, renewable energy, technological innovations, COVID-19, and China's development. 3) Core business activities in sustainable business model innovation, such as value creation, value proposition, value delivery, and value capture. 4) Digital technologies in sustainable business model innovation, including artificial intelligence, big data, and digitization. 5) Internal drivers of sustainable business model innovation, such as entrepreneurship, organizational entrepreneurship, business environment, and social organization. 6) Providing social value through sustainable business model innovation, including the base of the pyramid, frugal innovation, and social innovation. Historical research streams (over five years old) encompass design, the internet, electronic health services, human resource management, sustainability transitions, corporate social responsibility, sustainable business models, environmental design, multi-level approaches, public policy, sustainability management, models and co-evolution, dynamic capabilities, China's development, emerging markets, non-technological innovation, and social innovation. Recent research trends over the past five years have concentrated on sustainability, the circular economy, sustainable development, innovation, business model innovation, sustainable innovation, small and medium-sized enterprises, green innovation, digital transformation, digitization, the sharing economy, energy transition, entrepreneurial orientation, sustainable performance, financial performance, supply chain management, sustainable competitive advantage, service innovation, technological innovation, family businesses, frugal innovation, sustainability-based policymaking, and environmental policy. A comprehensive keyword analysis using the Biblioshiny extension tool identified 3,964 unique keywords, which appeared 25,878 times. By categorizing these keywords according to the sustainable business model canvas framework proposed by Bocken et al. (2018), we identified key drivers and consequences of sustainable business model innovation.

Keywords: Sustainable business model innovation, Bibliometric analysis, Data combining, Thematic evolution, Co-occurrence analysis.

تحلیل کتاب‌شناختی و ارائه مسیر پژوهش‌های آتی حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور

محسن نظری^۱

منوچهر انصاری^۲

محمدجواد اشعری پور^{۳*}

۱. استاد دانشکدگان مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Email: mohsen.nazari@ut.ac.ir

۲. دانشیار دانشکدگان مدیریت دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Email: mansari@ut.ac.ir

۳. دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی دانشکدگان مدیریت دانشگاه تهران، ایران، (نویسنده مسئول).

Email: j.ashari@ut.ac.ir

چکیده

هدف: امروزه مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور یکی از مفاهیم مورد مطالعه گسترده در ادبیات مدیریت، پایداری و نوآوری است. با توجه به علاقه‌مندی روزافزون پژوهشگران به این حوزه، هدف پژوهش حاضر تحلیل کتاب‌سنجی و ترسیم مسیرهای پژوهش‌های آینده است.

روش‌شناسی: این پژوهش از نوع کاربردی و توصیفی است که با بهره‌گیری از روش‌های علم‌سنجی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه مقالات منتشر شده به زبان انگلیسی در پایگاه‌های اسکوپوس و وب‌آوساینس در بازه زمانی ۱۹۹۴ تا آوریل ۲۰۲۴، در حوزه مذکور است. بر اساس روش پریزما، نمونه‌ای متشکل از ۴۳۷۵ مقاله برای تحلیل انتخاب شد. تهیه این نمونه‌ها با استفاده از نرم‌افزار R و تحلیل‌های کتاب‌سنجی از طریق همین نرم‌افزار ووس ویور (Vosviewer)، صورت گرفته است.

یافته‌ها: تحلیل روند موضوعات، نوآوری سبز، تحول دیجیتال، دیجیتالی‌سازی، توسعه پایدار و اقتصاد مدور را به عنوان جدیدترین محورهای پژوهشی شناسایی کرده است. جریان‌های پژوهشی و خوشه‌های اصلی نیز در قالب شش خوشه پیامدهای اجرا، پیشران‌های بیرونی، فعالیت‌های اصلی، فناوری‌های دیجیتال و ارائه ارزش اجتماعی دسته‌بندی شده‌اند.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد که افزون بر روند صعودی تولید مقاله‌های علمی در این حوزه، پژوهش در حوزه‌های پایداری، اقتصاد مدور، توسعه پایدار، نوآوری، مدل کسب‌وکار، نوآوری پایدار، شرکت‌های کوچک و متوسط، نوآوری سبز، تحول دیجیتال، دیجیتالی‌سازی، اقتصاد اشتراکی، انتقال انرژی، جهت‌گیری کارآفرینانه، عملکرد پایدار، عملکرد مالی، مدیریت زنجیره تأمین، مزیت رقابتی پایدار، نوآوری در خدمت، نوآوری فناورانه، کسب‌وکار خانوادگی، نوآوری صرفه‌جو، تفکر طراحی مبتنی بر پایدار و نوآوری و سیاست‌گذاری زیست‌محیطی در زمره جریانات پژوهشی معاصر با عمر کمتر از پنج سال به شمار می‌آیند. همچنین، ارائه مدلی برای راهنمایی پژوهش‌های آتی، بر اساس نتایج تحلیل کلیدواژگان پژوهش‌های پیشین با دسته‌بندی در سه سطح موضوعات پیشران، مدل و پیامدهای اجرای مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور از دیگر یافته‌های پژوهش است.

واژگان کلیدی: مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور، تحلیل کتاب‌سنجی، ترکیب پایگاه‌های داده، تکامل موضوعی، تحلیل هم‌رخدادی.

صفحه ۹۰-۵۵

دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۰۶

بازنگری: ۱۴۰۳/۱۰/۰۴

پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۱۰

زودآیند: ۱۴۰۳/۱۰/۱۱

انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۰۹



مقدمه و بیان مسئله

در سپتامبر ۲۰۱۵، سران کشورها و دولت‌های بیش از ۱۵۰ کشور در مجمعی در سازمان ملل متحد، دستورالعمل ۲۰۳۰ را برای اهداف توسعه پایدار^۱ تصویب کردند که مشتمل بر ۱۶۹ هدف در ابعاد گوناگون اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی و در قالب ۱۷ سرفصل کلی باهدف غایی ریشه‌کنی فقر و توسعه پایدار جوامع است (Lassala et al., 2021). برای نیل به این اهداف، نه تنها مشارکت همه دولت‌ها، بلکه همیاری شهروندان و کسب‌وکارها نیز ضروری است (Ionaşcu et al., 2020). از آنجاکه ما در حال حاضر در نقطه میانی دستورالعمل ۲۰۳۰ هستیم، با تلاش جامعه جهانی برای تسریع پیشرفت به سمت دستیابی به اهداف توسعه پایدار، درک نقش نوآوری از اهمیت بالایی برخوردار است. پیشرفت به سوی برخی از اهداف توسعه پایدار به طور جدی عقب مانده است، به ویژه در کشورهای کم‌درآمد، جایی که اثرات همه‌گیری کووید-۱۹ و بحران‌های بعدی شدید بوده است. علیرغم این چالش‌ها، اهداف توسعه پایدار هنوز قابل دستیابی و در دسترس هستند (Sachs et al., 2023). امروزه، پایداری به عنوان یک موضوع اصلی و همچنین فرصتی برای کسب‌وکارها شناخته می‌شود. این موضوع، نه تنها شامل تغییرات محصول یا فرایند، بلکه در ترکیبات جدید محصولات و خدمات و مدل‌های کسب‌وکار نیز خواهد بود (Bocken et al., 2019). دستیابی به عملکرد بهتر کسب‌وکار، به طور مستقیم با تصمیمات مدیریت در مورد نوآوری در فرآیندهای تولید و مدل‌های کسب‌وکار مرتبط است (Kurek et al., 2023). کسب‌وکارها باید در استراتژی خود تجدیدنظر کرده و یک مدل کسب‌وکار پایدار اتخاذ کنند (Hahn & Tampe, 2021). در نهایت، مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور، می‌توانند به عنوان راهکار، منافع ذی‌نفعان متعدد از جمله مشتریان، سهامداران، تأمین‌کنندگان، شرکا و همچنین محیط‌زیست و جامعه را تضمین کنند (Velter et al., 2020). اخیراً، علاقه تحقیقاتی به مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور، افزایش پیدا کرده است (Evans et al., 2017). علاوه بر این، بهره‌گیری از فناوری هوش مصنوعی در کسب‌وکار ابعاد گسترده‌ای پیدا کرده است (پورهادی پشتیری و همکاران، ۱۴۰۳). ادبیات رو به رشد در مورد مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور، نه تنها از سوی دانشگاهیان، بلکه از سوی صاحبان کسب‌وکار عملی مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. مفهوم و منطقی سازی نظری اجزای آن هنوز نیازمند توضیح بیشتر است (Utaminingsih et al., 2023).

برای درک جامع گستره یک حوزه تحقیقاتی خاص، تحلیل کتاب‌سنجی یکی از مناسب‌ترین رویکردها برای آشکارسازی بصری موضوعات کلیدی و جهت‌گیری‌های پژوهشی نوظهور است که روشی مؤثر برای ارائه تکامل و روابط اقلام یک موضوع یا یک مجله با تجزیه و تحلیل ادبیات مربوطه است (Wang et al., 2021; Xu et al., 2021). موکرژی و همکاران^۲ به دانش‌افزایی تحلیل کتاب‌سنجی در قالب مواردی مانند توسعه نظریه و کشف خوشه‌های دانش به طور عینی، توضیح علاقه‌مندی‌ها در حوزه مطالعه به صورت مصور، ارائه الگوهای اجتماعی و فرایندهای حمایت‌کننده از توسعه دانش، ارائه تفاوت‌های ظریف تکاملی در موضوع و شناسایی شکاف‌های دانش در حوزه موضوع پرداخته‌اند (Mukherjee et al., 2022). همچنین، از نظر عملی و کاربردی، تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی باید به مواردی مانند امکان ارزیابی و گزارش عینی بهره‌وری و تأثیر پژوهش، میزان پوشش و یا دسترسی به تحقیق، تسلط اجتماعی یا سوگیری‌های پنهان، شناسایی ناهنجاری‌ها برای بررسی بیشتر و عملکرد نسبی به منظور تصمیم‌گیری عادلانه در حوزه موضوعات مورد مجادله بپردازد (Mukherjee et al., ۲۰۲۲). تحلیل‌های کتاب‌سنجی معمولاً به

1. Sustainable Development Goals
2. Mukherjee

دلیل رویکرد جامع و سیستماتیک در بررسی‌های مرتبط با پایداری استفاده می‌شوند (Azmat et al., 2023; Cortés et al., 2021; Meyer, 2022).

در دهه گذشته، استناد به مفهوم مدل‌های کسب‌وکار پایداری و نوآور و میزان پژوهش‌های صورت گرفته، رشدی چشم‌گیر داشته و توجه مدیران کسب‌وکارها به پایداری و نوآوری به‌عنوان استراتژی‌های جدید در سال‌های اخیر توسعه یافته است. از همین رو مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور حوزه‌ای پویا هستند و دسته‌بندی‌های موضوعی گسترده‌ای را شامل می‌شوند. این موضوع می‌تواند چالش‌هایی را برای مدیران و پژوهشگران ایجاد کند، زیرا هم پیگیری و بررسی تمام یافته‌های علمی در این حوزه دشوار است و هم ایجاد یک چارچوب کلی از روند موضوعات موجود در این زمینه کار آسانی نیست. به این ترتیب، مرور کتاب‌شناختی با شناسایی روندهای علمی و خلأهای پژوهشی می‌تواند راه‌حلی برای این چالش‌ها باشد و به دسته‌بندی موضوعات، مفاهیم کلیدی و توسعه این حوزه کمک کند. بنابراین، با ارزیابی مقالات علمی مربوط به حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور و یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر، می‌توان به شناخت بیش‌ازپیش خلأهای پژوهشی حوزه موضوع و جایگاه علمی کشورهای مختلف دست یافت و تأثیر مقالات علمی گذشته و روندهای فعلی را برجسته ساخت. بررسی روند مقالات علمی می‌تواند نگرش شفاف و جامعی از ماهیت حوزه مورد مطالعه، تکامل و تکوین آن در سیر تکامل زمانی ارائه دهد. مطالعه حاضر به دنبال این است تا تصویری جامع از موضوعات پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه ارائه و مشخص سازد کدام موضوع‌ها بیشتر یا کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته و شکاف‌های پژوهشی و موضوعات داغ آتی پیرامون این حوزه چیست؟ در این راستا پرسش‌های زیر مطرح شده است.

پرسش‌های پژوهش

۱. روند انتشار مقالات علمی و کشورهای تأثیرگذار پیرامون حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور به چه صورت است؟
۲. پژوهشگران، نشریات و مقالات برتر در حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور کدام‌اند؟
۳. شبکه کلیدواژگان پرکاربرد حوزه مقالات مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور چگونه است و به چه صورت قابل خوشه‌بندی می‌باشد؟
۴. نقشه روند موضوعات، تکامل موضوعی و استراتژیک حوزه موضوع مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور به چه صورت می‌باشد؟
۵. نقشه علمی مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور با به‌کارگیری تحلیل‌های همکاری پژوهشگران، هم‌استنادی و زوج کتاب‌شناختی، به چه صورت قابل مصورسازی می‌باشد؟

چارچوب نظری

طی رونق دات کام^۱ در دهه نود میلادی، کلمه «مدل کسب‌وکار»^۲ رایج شد که همچنان یکی از جنبه‌های مهم و بحث‌برانگیز تا به امروز است. به بیان ساده، «مدل کسب‌وکار مسیری است که در آن یک کسب‌وکار، ارزش را تولید، ارائه و جذب می‌کند» (Di Tullio et al., 2021)؛ به‌ویژه در مورد شرکت‌هایی که قصد ارتقاء از تولید به

1 . dot-com boom

2 . Business Model (BM)

سرویس‌دهی و ارزش‌افزوده‌های جدید را دارند، به نظر می‌رسد مدل کسب‌وکار مهم‌تر از محصولات و فناوری باشد (Yun et al., 2019). درحالی‌که مدل‌های کسب‌وکار متداول بر «تأمین نیازهای مشتری، بازده اقتصادی و انطباق» متمرکز هستند، مدل‌های کسب‌وکار پایدار^۱ (SBM) دامنه وسیع‌تری برای ایجاد تأثیرات مثبت یا از بین بردن اثرات منفی جامعه دارند. آن‌ها ابعاد مختلفی از ارزش در هر سه بُعد پایداری (اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی) را ادغام می‌کنند و با در نظر گرفتن ارزش‌آفرینی برای طیف وسیعی از ذی‌نفعان، جامعه و محیط طبیعی، از مشتری مداری مدل‌های کسب‌وکار متعارف فراتر می‌روند (Bocken et al., 2015). نوآوری، مدل کسب‌وکار را همچون انتخاب یک رویکرد کاملاً متفاوت و معیار استراتژیک برای آینده کسب‌وکار توصیف می‌کند و پتانسیل آن را برای هدایت شیوه‌ها و نتایج پایدار برجسته می‌سازد (Faisal et al., 2022). درنتیجه، مدل‌های کسب‌وکار مؤثر رویکردی کل‌نگر دارند و این عناصر را در یک چارچوب سازمان‌یافته مدنظر قرار می‌دهند. نوآوری در مدل کسب‌وکار، به معنی ایجاد راهی جدید برای گرد هم آوردن این قطعات و ساخت سیستمی است که ارزش بیشتری برای مشتریان و کسب‌وکارها فراهم می‌آورد. طراحی مدل کسب‌وکار برای هر فردی که کسب‌وکار جدیدی را شروع می‌کند، موضوعی حیاتی است. چارچوب مدل کسب‌وکار، به کسب‌وکارها اجازه می‌دهد تا مزایای آینده برای مصرف‌کننده و زنجیره ارزش را به طراحی و اجرای مدل کسب‌وکار نسبت دهند (Iheanachor et al., 2021).

مطالعات انجام‌شده در این زمینه نشان می‌دهند که تغییرات اساسی موردنیاز در هدف تجارت و بسیاری از جنبه‌های اجرایی آن، مستلزم ایجاد مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور^۲ (SBMI) است (Bocken et al., 2014). مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور، امروزه توجه بسیاری را به خود جلب کرده‌اند، زیرا می‌توانند مزیت‌های رقابتی پایداری را برای کسب‌وکارها تحت یک محیط خارجی پویا فراهم سازند (Pan et al., 2023). بنابراین، مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور همانند نوآوری برای ایجاد اثرات مثبت یا کاهش اثرات منفی قابل توجه برای محیط و جامعه، از طریق تغییر در روشی که سازمان و شبکه ارزش آن ایجاد، ارائه و جذب ارزش یا تغییر گزاره‌های ارزشی خود می‌کند، تعریف می‌گردد (Bocken et al., 2014). در میان موضوعات دیگر، مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور متمایز از نوآوری مدل کسب‌وکار است که به معنای «مدیریت فعال چند ذی‌نفع» و «دیدگاه بلندمدت» است (Geissdoerfer et al., 2018). درنتیجه، مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور برای متعادل کردن فرصت‌ها و چارچوب‌های درآمدی به‌منظور بهینه‌سازی راه‌حل‌های بلندمدت، موردنیاز است (Sjödin et al., 2020). برای کسب‌وکارهای فعلی که هدف‌شان رشد جریان‌های درآمدی جدید و درعین‌حال دستیابی به اهداف پایداری و کاهش خطرات زیست‌محیطی است، مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور اهمیت فزاینده‌ای پیدا می‌کند (Schaltegger et al., 2012). این امر برای شرکت‌های بزرگ فعلی، کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های بزرگ به‌طور یکسان صادق است (Bashir et al., 2022). استراتژی مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور و اجرای آن هم برای کسب‌وکارهای تأسیس‌شده و هم برای بقا کسب‌وکارهای جدید، عملکرد بهتر از رقبا و زنده ماندن با نوآوری محصول یا نوآوری فرآیند مهم است (Wirtz et al., 2016).

مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور، یکی از حوزه‌های متنوعی است که موضوعات مختلفی را در بر می‌گیرد. با مراجعه به پایگاه وب‌آوساینس^۳ می‌توان مشاهده کرد که پژوهش‌های مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور در رشته‌های مختلفی وجود دارد؛ از مدیریت و کسب‌وکار گرفته تا محیط‌زیست و همین موضوع نشان‌دهنده اهمیت و جذابیت این

1. Sustainable Business Model (SBM)
2. Sustainable Business Model Innovation (SBMI)
3. Web of Science

موضوع است و ضرورت انجام مطالعاتی برای ترسیم نقشه این حوزه و ایجاد راهنمای مفیدی برای پژوهشگران را نشان می‌دهد. سیر تطور این مفهوم نشان می‌دهد که بیش از ۳۸۰۰ مقاله علمی صرفاً در پایگاه وب‌آوساینس بین سال‌های ۱۹۹۴ تا آوریل ۲۰۲۴ منتشر شده است.

پیشینه پژوهش

از آنجاکه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور مفهومی نسبتاً جدید در حوزه کسب‌وکار است، مطالعات اندکی به کتاب‌شناختی این موضوع پرداخته‌اند. در جدول ۱، پژوهش‌های صورت گرفته در پنج سال اخیر به زبان انگلیسی ارائه شده است. بررسی این مقالات نشان می‌دهد عمده پژوهش‌های مشابه تنها محدود به استفاده از یک پایگاه داده و یک نرم‌افزار کتاب‌سنجی ووس ویور (Vosviewer) هستند. این در حالی است که در مورد تنها سه پژوهشی که مدعی استفاده از دو پایگاه داده اصلی هستند، هیچ شفافیتی در باره روش ادغام و اجرای پژوهش وجود ندارد. بر همین اساس استفاده از کلیدواژگان خاص و گسترده‌تر در پژوهش‌های پراشار (Prashar & Sunder M, 2020) و بیلان و همکاران (Bilan et al., 2020)، استفاده از پایگاه‌های داده متفاوت مانند اسکوپوس یا وب‌آوساینس در پژوهش‌هایی که به عنوان منبع اصلی، استفاده نشده است. در پژوهش‌های کاروپیا و همکاران (Karuppiyah et al., 2023)، بلوسی و همکاران (Belussia et al., 2019)، چانگ (Chang, 2020) و ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2024) استفاده از نرم‌افزارهای تحلیلی دیگر (به‌غیر از ووس ویور) در پژوهش ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2024) از جمله مباحث مورد نیاز پژوهش از نظر روش تحقیق هستند. همچنین از حیث محتوایی، ضرورت اکتشاف روندهای جدید در حوزه پژوهش‌های پایداری در پژوهش پراشار (Prashar & Sunder, 2020)، ضرورت بررسی بیشتر نقش نوآوری در مدل‌های کسب‌وکار پایدار در پژوهش کاروپیا و همکاران (Karuppiyah et al., 2023)، ضرورت بررسی روندها و اندیشه‌های جدید در حوزه مدل‌های کسب‌وکار نوآور، به‌ویژه در عصر دیجیتال در پژوهش یاهایا و همکاران (Yahaya et al., 2020) و همچنین ضرورت پژوهش در حوزه‌های چارچوب مقدمات، تصمیم‌گیری و پیامدهای مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور در پژوهش پن و همکاران (Pan et al., 2023) مورد تأکید قرار گرفته است.

جدول ۱. مرور ادبیات موضوع با استفاده از روش تحلیل کتاب‌سنجی

مرجع (سال)	عنوان	نمونه	بازه زمانی مطالعات مورد بررسی	پایگاه داده	نرم‌افزار	خلاصه‌ای از مهم‌ترین یافته‌ها
(Belussi et al., 2019)	نگاشت تحقیقات مدل کسب‌وکار: یک تحلیل علم‌سنجی	۳۶۰۴	۱۹۸۵-۲۰۱۷	وب‌آوساینس	VOSviewer	در تحلیل هم‌استنادی پنج خوشه و در تحلیل هم‌نویسندگی، هفت خوشه شناسایی شد.
(Dzhunushalieva & Teuber, 2024)	نقش نوآوری در دستیابی به اهداف توسعه پایدار: تحلیل کتاب‌سنجی	۵۴۴	۲۰۱۵-۲۰۲۳	وب‌آوساینس - اسکوپوس	VOSviewer-SDG Mapper tool	در تحلیل هم‌رخدادی پنج خوشه شناسایی شد. همچنین تحلیل ۱۷۴۲ کلیدواژه نشان داد نوآوری با اهداف توسعه پایدار درهم‌تنیده است.

ادامه جدول ۱. مرور ادبیات موضوع با استفاده از روش تحلیل کتاب‌سنجی

مرجع (سال)	عنوان	نمونه	بازه زمانی مطالعات موردبررسی	پایگاه داده	نرم‌افزار	خلاصه‌ای از مهم‌ترین یافته‌ها
(Prashar & Sunder, 2020)	تحلیل کتاب‌سنجی و محتوایی توسعه پایدار در شرکت‌های کوچک و متوسط	۳۸۲	۲۰۱۹-۲۰۰۰	وب‌آوساینس	VOSviewer	در تحلیل هم‌رخدادی واژگان سه خوشه شناسایی شد. همچنین، بررسی روش مقالات انجام پذیرفت که پنج تم در حال ظهور در پژوهش‌ها شناسایی شد.
(Zhang et al., 2024)	مدل‌های کسب‌وکار نوآور از کجا می‌آیند و به کجا می‌روند؟ یک تحلیل کتاب‌سنجی	۱۰۳۲	شروع نامشخص - پایان ۲۰۲۱	اسکوپوس	VOSviewer	بر اساس تحلیل هم‌نویسندگی، چهار خوشه و بر اساس تحلیل هم‌رخدادی پنج خوشه شناسایی شد و در نهایت چهار تم اصلی تحقیقات در جریان شناسایی گردیده است.
(Bota-Avram, 2022)	تحلیل کتاب‌سنجی عملکرد تجاری پایدار، به کجا می‌رویم؟ نقشه علمی این رشته	۸۰۷	۲۰۲۱-۱۹۹۶	وب‌آوساینس	VosViewer - CiteSpace	بر اساس تحلیل هم‌استنادی سه خوشه، تحلیل جفت‌شناختی سه خوشه و هم‌استنادی چهار خوشه استخراج شد. بر اساس بررسی کلیدواژگان، نه روند موضوع و چهار موضوع محبوب مورد مطالعه بر اساس تحلیل محتوا شناسایی گردید.
(Yahaya et al., 2020)	تحلیل کتاب‌سنجی روندهای مدل کسب‌وکار نوآور	۶۴۸۵	۲۰۱۹-۲۰۰۰	اسکوپوس	VOSviewer	تحلیل‌های هم‌استنادی و هم‌نویسندگی انجام پذیرفته است. همچنین سه موضوع به‌عنوان روند با تحلیل واژگان معرفی گردید.
(Cano et al., 2022)	تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی و بررسی سیستماتیک در بازارهای الکترونیکی، نوآوری باز و پایداری	۱۵۲۴	۲۰۲۱-۲۰۱۲	اسکوپوس	VOSviewer	در تحلیل هم‌رخدادی، شش خوشه شناسایی شد. همچنین اجرای این تحلیل در بازه زمانی یک سال اخیر منجر به شناسایی هفت خوشه گردید. روند موضوع با استفاده از تحلیل واژگان در سه دوره زمانی ده سال، پنج سال و دو سال انجام پذیرفته است.

ادامه جدول ۱. مرور ادبیات موضوع با استفاده از روش تحلیل کتاب‌سنجی

مرجع (سال)	عنوان	نمونه	بازه زمانی مطالعات مورد بررسی	پایگاه داده	نرم افزار	خلاصه‌ای از مهم‌ترین یافته‌ها
(Theodoraki et al., 2022)	ساخت محیط کارآفرینی پایدار، یک رویکرد کل‌نگر	۲۹۸	شروع نامشخص - پایان ۲۰۲۱	اسکوپوس	VOSviewer	در تحلیل هم‌رخدادی پنج خوشه و تحلیل هم‌استنادی سه شاخه شناسایی گردید. یک دیدگاه کل‌نگر از موضوع ارائه شده است.
(Karuppiiah et al., 2023)	مرور نظام‌مند مدل‌های کسب‌وکار پایدار: فرصت‌ها، چالش‌ها و مسیر پژوهش‌های آتی	۶۳	شروع نامشخص - پایان ۲۰۲۳	اسکوپوس	VOSviewer	تحلیل‌های هم‌رخدادی و جفت‌شناختی (پنج خوشه) انجام پذیرفت. پنج موضوع در حال ظهور در روند مطالعات شناسایی شد.
(Bilan et al., 2020)	مدل‌های کسب‌وکار پایدار برای نوآوری و موفقیت: تحلیل کتاب‌سنجی	N.A	۲۰۱۹-۲۰۰۰	وب‌آوساینس - اسکوپوس	VOSviewer	سیزده خوشه در تحلیل هم‌استنادی و چهار خوشه در تحلیل واژگان کلیدی شناسایی گردید.
(Caputo et al., 2021)	دیجیتالی سازی و مدل‌های کسب‌وکار: به کجا می‌روند؟ یک نقشه علمی در این حوزه	۲۴۱	۲۰۱۰- پایان ۲۰۱۹	وب‌آوساینس	VOSviewer	در هم‌رخدادی واژگان سه خوشه شناسایی گردید. هم‌چنین در شناسایی روندهای آتی تحقیق، سه موضوع شنایی شد.
(Chang, 2020)	مدل کسب‌وکار پایدار: یک تحلیل کتاب‌سنجی	۱۸۶۸	۲۰۱۹-۲۰۰۴	وب‌آوساینس	CiteSpace	نقشه مؤسسات همکار ترسیم شده است. چهار خوشه متفاوت در حوزه تحقیقات شناسایی گردید.
(Budler et al., 2021)	توسعه پژوهش‌های مدل کسب‌وکار: یک مرور کتاب‌سنجی	۲۴۳۱	۲۰۱۹-۲۰۱۱	وب‌آوساینس	VOSviewer	تحلیل زوج‌شناختی در سه بازه زمانی قبل از ۲۰۱۱، ۲۰۱۲-۲۰۱۹ و ۲۰۱۶-۲۰۱۵ انجام پذیرفته است. نقشه هیستوگرافی شصت پژوهش اصلی بر اساس سال ترسیم شده است. پنج مسیر پیش‌روی تحقیقات معرفی شد.
(Kurek et al., 2023)	مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور و تفکر طراحی: یک تحلیل کتاب‌سنجی و مرور نظام‌مند ادبیات	۳۷۱	۲۰۲۱-۲۰۰۲	وب‌آوساینس - اسکوپوس	VOSviewer	ترسیم و تفسیر هم‌رخدادی واژگان بر مبنای چهار خوشه انجام پذیرفت. طبقه‌بندی روندهای تحقیقات در قالب چهار دسته انجام پذیرفته است.

تحلیل کتاب‌شناختی و ارائه مسیر پژوهش‌های آتی حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور

ادامه جدول ۱. مرور ادبیات موضوع با استفاده از روش تحلیل کتاب‌سنجی

مرجع (سال)	عنوان	نمونه	بازه زمانی مطالعات موردبررسی	پایگاه داده	نرم‌افزار	خلاصه‌ای از مهم‌ترین یافته‌ها
(Martínez-Falcó et al., 2023)	اهداف توسعه پایدار در حوزه کسب‌وکار: بررسی کتاب‌سنجی	۲۳۶۶	۱۹۹۲-۲۰۲۲	وب‌آوساینس	VOSviewer	نقشه هم‌رخدادی واژگان در قالب ده خوشه و هم استنادی بر اساس چهار خوشه ترسیم شده است.
(Pan et al., 2023)	ادبیات مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور: یک تحلیل کتاب‌سنجی	۴۵۰۹	۱۹۹۴-۲۰۲۰	وب‌آوساینس	VOSviewer	شبکه تحقیقاتی کشورها/مناطق چهار خوشه، شبکه مؤسسات، شبکه هم نویسندگی (پنج خوشه) و تحلیل تماتیک کلیدواژگان (شناسایی پنج دوره زمانی) انجام پذیرفته است.

هرچند در زبان فارسی، هیچ پژوهشی مستقیماً به موضوع تحلیل کتاب‌سنجی مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور نپرداخته است، اما پژوهش‌هایی دارای قرابت نسبی با موضوع انجام پذیرفته است. حسینی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش خود با عنوان «علم‌سنجی تأثیر نوآوری مدل کسب‌وکار بر عملکرد مالی»، ضمن اثبات اثر نوآوری مدل کسب‌وکار بر عملکرد مالی کسب‌وکارها، چارچوب پیشنهادی نوآوری مدل کسب‌وکار را ارائه کرده‌اند که مطابق آن دو جریان پژوهشی در مطالعات این حوزه شناسایی شده است. کلاهی و شرعی (۱۴۰۳) در پژوهش خود با عنوان «مروری بر پژوهش‌های حوزه پایداری شرکتی: تحلیل کتاب‌شناختی» به شناسایی هشت خوشه اصلی در حوزه مقالات پایداری شرکتی پرداختند. مستشار نظامی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود با عنوان «بررسی علم‌سنجی ادبیات مدل‌های درآمدی نوآوری‌های اجتماعی»، چهار حوزه موضوعی مهم و شکاف‌های تحقیقاتی در این موضوعات و راه‌های بالقوه برای تحقیقات آتی را پیشنهاد کرده‌اند. براری جیرندهی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود با عنوان «تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوآفرین مبتنی بر نقشه‌های علمی» به ارائه جریانات پژوهشی در دو رشته اصلی تاب‌آوری محیطی و اکوسیستم‌های کسب‌وکار پرداخته‌اند. بنابراین، با اطمینان از به‌روز بودن موضوع و رشد بسیار زیاد آن در سال‌های اخیر، همچنین عدم وجود پژوهش‌های مشابه با این موضوع به زبان فارسی، نیاز به بررسی مطالعات کتاب‌سنجی جدید، به‌ویژه برای ارائه مسیر به پژوهشگران فارسی‌زبان، بیش‌ازپیش احساس می‌شود. افزون بر این، در هیچ‌یک از پژوهش‌ها از قابلیت‌های تحلیلی نرم‌افزار R در کتاب‌سنجی استفاده نشده است. هدف این مقاله درک موقعیت‌های فعلی و پیشرفت‌های به‌روز تحقیقات حوزه موضوع مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور با انجام یک مطالعه کتاب‌سنجی از ادبیات موجود و با روش و ابزارهای بدیع است.

روش‌شناسی پژوهش

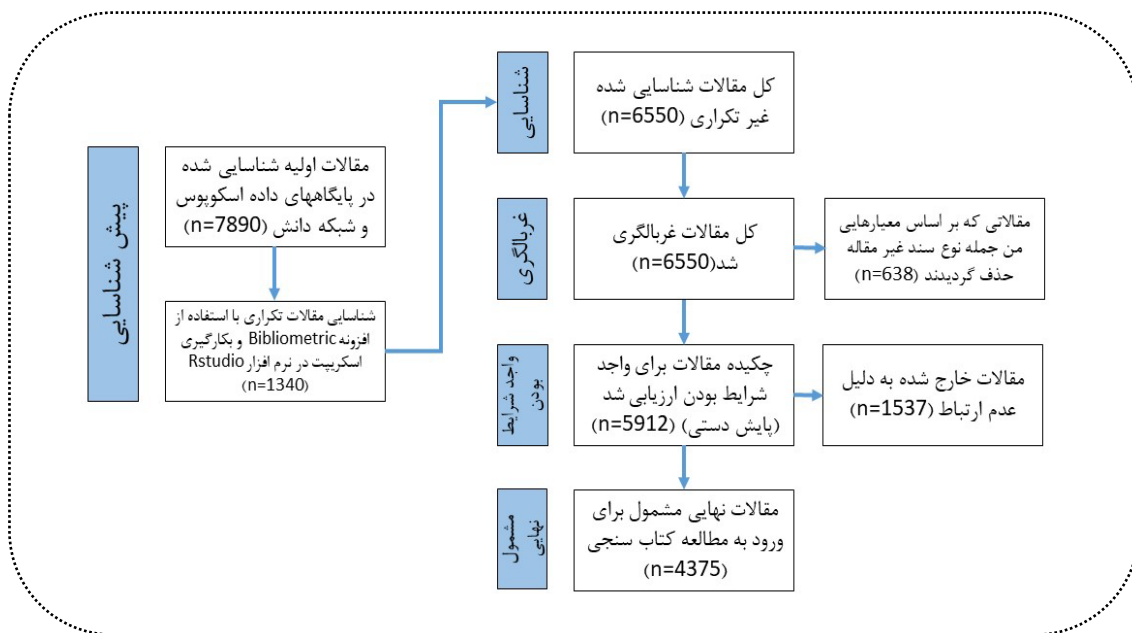
در این پژوهش، استخراج داده‌ها به‌منظور تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی با استفاده از موارد گزارش ترجیحی برای

بررسی‌های سیستماتیک و متاآنالیز^۱ پریزما و بر اساس نسخه ارائه شده (Page et al., 2021) انجام شده است. پریزما ۲۰۲۰، شامل دستورالعمل‌های گزارش‌دهی جدید برای انتشار پیشرفت‌ها در زمینه روش‌های شناسایی، انتخاب، ارزیابی و ترکیب مطالعات است؛ همان‌طور که اخیراً سایر نویسندگان هم اشاره کرده‌اند (Streimikis & Saraji, 2022)، همچنین پروتکل پریزما، مزایای روشی ارائه می‌دهد و مانند یک چک‌لیست دقیق که به‌خوبی توصیف شده، به دانشجویان و محققان کمک می‌کند تا روش انجام تجزیه و تحلیل کتاب‌سنجی، گزارش مرور سیستماتیک و متاآنالیزها را بهبود بخشند (Bota-Avram, 2022). در تصویر ۱، نمودار جریان پریزما مورد استفاده در این مطالعه نشان داده شده است. برای شناسایی و انجام مراحل به اصطلاح «تمیز کردن»^۲ و اطمینان از سازگاری و دقت داده‌های خروجی، پریزما شامل چهار مرحله است: شناسایی^۳، غربالگری^۴، واجد شرایط بودن^۵ و گنجاندن^۶. مرحله شناسایی مربوط به جستجوی پایگاه داده (در این پژوهش پایگاه‌های وب‌آوساینس و اسکوپوس) و شناسایی یک مجموعه داده اول است که معمولاً از استفاده صرف از یک رشته جستجو ناشی می‌شود. مرحله غربالگری مربوط به حذف موارد تکراری و غربالگری اول برای حذف اسنادی است که معیارهای ورود/خروج تنظیم شده توسط محقق را ندارند، مانند زبان، بررسی همتا، حوزه تحقیق و غیره. مرحله واجد شرایط بودن شامل خواندن چکیده‌ها و مقالات کامل برای ارزیابی بیشتر این‌که آیا یک رکورد باید در تجزیه و تحلیل گنجانده شود یا حذف گردد. مرحله گنجاندن شامل دریافت نهایی خروجی‌ها و تجزیه و تحلیل مجموعه داده‌های نهایی انتشارات است (Page et al., 2021). طبق فرایند اجرای مورد اشاره در این پژوهش، برای پوشش جامع ادبیات مربوطه، جستجو با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی اسکوپوس^۷، وب‌آوساینس^۸ و بر اساس کلیدواژگان جدول ۲ که الهام گرفته شده از تحقیق گیسدروفر و همکاران (Geissdoerfer et al., 2018) است، انجام شد. هر دو پایگاه داده پرمصرف‌ترین پلتفرم‌های منبع داده تحقیقات دانشگاهی و علمی هستند (Zhu & Liu, 2021)، به‌ویژه در مورد مطالعات کتاب‌سنجی (Ellegaard, 2018; Visser et al., 2021). اگرچه قاطبه محققین تنها از یک پایگاه داده برای مطالعات کتاب‌سنجی استفاده می‌کنند، با این حال، برخی از محققان طرفدار استفاده از مجموعه داده‌های ادغام شده از هر دو پایگاه داده به‌منظور دستیابی به یک نتیجه جامع و معتبر بهره می‌برند (Echchakoui, 2020). بنابراین، فرض بر این است که ترکیب این منابع داده‌ای ممکن است به نتایج غنی‌تری در زمینه ادبیات منجر شود (Kumpulainen & Seppänen, 2022). بدین منظور در این پژوهش فرایند ادغام نتایج جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی انجام پذیرفته است.

جدول ۲. کلید واژگان جستجو، منبع: (Geissdoerfer et al., 2018)

کلیدواژگان اصلی	Sustainable business model innovation
کلیدواژگان اضافی/جایگزین اصلی (با استفاده از عملگرهای AND، OR و "-")	Sustainability- Business models- Innovation design- Business model canvas-Drivers-Outcomes- Business modelling- Business modelling process

1. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)
2. cleaning
3. identification
4. screening
5. eligibility
6. inclusion
7. Scopus
8. Web of Science



تصویر ۱. مراحل شناسایی برای ورود به فرایند کتاب‌سنجی بر اساس روش پریزما (Page et al., 2021)

در بخش شناسایی، پس از جمع‌جستجوی انجام‌شده در پایگاه‌های اسکوپوس و وب‌آوساینس، ۷۸۹۰ مقاله (وب‌آوساینس ۳۷۷۹ مقاله و اسکوپوس ۴۱۱۱ مقاله) شناسایی شد که با استفاده از نرم‌افزار R (استفاده از کتابخانه‌های بیبلیومتریکس (Bibliometrix) و بیبلیوشاینی (biblioshiny) و نگارش اسکریپت‌های مربوطه موجود در پیوست یک) ادغام این دو نمونه به‌دست‌آمده، انجام پذیرفت که نمونه منحصربه‌فرد ۶۵۵۰ واحد پس از حذف ۱۳۴۰ مقاله تکراری، حاصل گردید. در مرحله غربالگری ۶۳۸ مقاله دیگر که دارای ویژگی‌هایی مانند موضوع سایر رشته‌های تحصیلی همچون محیط‌زیست و فناوری سبز یا نوع سند غیر مقاله بودند، حذف شدند. در مرحله واجد شرایط بودن، باقی‌مقالات از نظر عنوان و چکیده مورد مطالعه قرار گرفت و بررسی شد که آیا باهدف این تحقیق مطابقت دارند یا خیر. در این بررسی دقیق، تعداد ۱۴۴۹ مقاله دیگر حذف شد و درنهایت ۴۴۶۳ مقاله نهایی برای ورود به مرحله کتاب‌سنجی انتخاب گردید. همچنین، طی مراحل تشکیل نمونه نهایی، از نظرات چهار تن از کارشناسان و خبرگان متخصص در رشته مدیریت بازرگانی و در سطوح مختلف نظیر دانشجوی دکتری، دکتری تخصصی و عضو هیئت‌علمی استفاده گردید.

درنهایت پایایی پژوهش از سه طریق موردبررسی و تأیید قرار گرفت: الف. استفاده از کلیدواژگان معتبر برای جستجو ب. امکان افزایش قابلیت اطمینان و تکرارپذیری به دلیل جامع بودن روش بیانیه پریزما و استفاده گسترده از آن برای انجام مطالعات کتاب‌سنجی (Page et al., 2021). ج. دعوت از کارشناسان یا محققان که این مراحل را به‌طور مستقل انجام دهند تا از اعتبار داخلی جستجو اطمینان حاصل شود (Caputo et al., 2016).

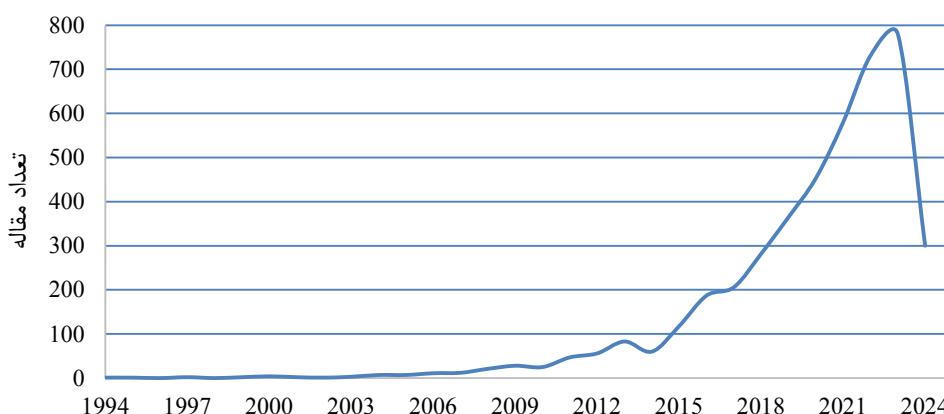
هر یک از نرم‌افزارهای کتاب‌سنجی مزایا و معایب خود را دارند. بنابراین، در بسیاری از موقعیت‌ها، بهترین انتخاب استفاده ترکیبی از نرم‌افزارهای کتاب‌سنجی برای ارزش‌گذاری بیشتر مزایا و همچنین مقابله با معایب هر نرم‌افزار است (Donthu et al., 2021; Xu et al., 2021). در این پژوهش از نرم‌افزارهای ووس و یور و R استفاده‌شده است. ووس و یور یکی از رایج‌ترین نرم‌افزارهای مورد استفاده در بررسی اشکال مختلف مرور ادبیات است (Li et al., 2021; Pan et al., 2018). نرم‌افزار R طیفی از محاسبات، تحلیل توصیفی و کتاب‌سنجی را پشتیبانی می‌کند.

(به عنوان مثال، تجزیه و تحلیل استنادی مشترک، تجزیه و تحلیل هم‌نویسندگی، تجزیه و تحلیل همکاری، نقشه استراتژیک و تکامل موضوعی). بسته بیبلیومتریکس R امکان وارد کردن نتایج جستجو از اسکوپوس و وب‌آوساینس را فراهم می‌کند (Linnenluecke et al., 2019). با این حال، نرم‌افزار R دارای منحنی یادگیری شیب‌دار است؛ یعنی یادگیری آن دشوار بوده و ممکن است به قابلیت‌های برنامه‌نویسی اولیه کاربران نیاز داشته باشد (Anlesinya & Dadzie, 2023). بنابراین، با توجه به قابلیت‌های گسترده تحلیلی هر دو نرم‌افزار مورد اشاره، برای تحلیل‌های کتاب‌سنجی این پژوهش، از هر دو استفاده شد. از این رو، تحلیل‌های هم‌رخدادی واژگان، شبکه ارتباطی نویسندگان، تحلیل هم‌استنادی و تحلیل زوج کتاب‌شناختی با بهره‌گیری از نرم‌افزار ووس ویور و شناسایی مهم‌ترین واژگان کلیدی، ترسیم نقشه روند موضوعات، ترسیم نمودار تکامل موضوعی و نمودار راهبردی موضوعات با استفاده از نرم‌افزار R انجام گرفته است.

یافته‌های پژوهش

پاسخ به پرسش نخست پژوهش. روند انتشار مقالات علمی و کشورهای تأثیرگذار پیرامون حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور به چه صورت است؟

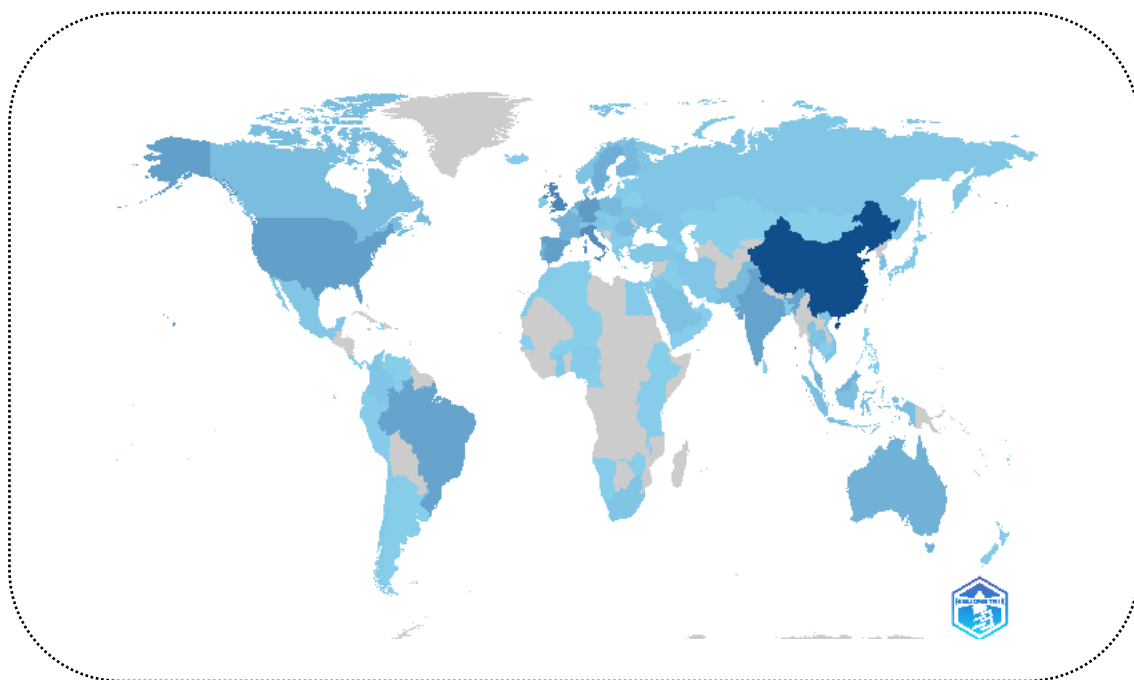
با استفاده از کلیدواژگان جدول ۲ و انجام فرایند تصویر ۱ برای تشکیل یک بانک اطلاعاتی از مقالات مرتبط، ۴۳۷۵ مقاله علمی (در بازه زمانی ۱۹۹۴ تا آوریل ۲۰۲۴) که به زبان انگلیسی نگاشته شده‌اند، استخراج گردید که در مجموع ۹۸۴۸۲ بار مورد استناد قرار گرفته‌اند. بنابراین، هر مقاله به‌طور میانگین تقریباً ۲۲.۵۱ مرتبه مورد استناد قرار گرفته است. در تألیف این مقالات ۴۲۳۹ مؤلف از ۱۱۲ کشور مختلف همکاری داشته‌اند و ۲۵۸ نفر از پژوهشگران اشاره شده، کار خود را به‌صورت انفرادی پیش برده‌اند. این مقالات در ۱۴۰۸ نشریه منتشر شده و در برگیرنده ۱۰۱۷۳ کلیدواژه بوده و به ۲۰۴۷۰۱ مقاله استناد کرده‌اند. نرخ رشد پژوهش‌ها به‌طور متوسط حدود ۲۱ درصد در سال است. متوسط سن مقالات ۴.۱۸ سال است. میزان پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور به‌طور مستمر از سال ۲۰۱۴ روند افزایشی داشته و سال ۲۰۲۳ با ۷۸۰ مقاله، بیشترین تعداد مقالات منتشر شده را داشته است. نمودار ۱، نشان‌دهنده تعداد پژوهش‌ها بر اساس سال است که شیب فزاینده گسترش پژوهش‌ها در حوزه موضوع، مبین و مؤید توجه ویژه جامعه پژوهشی به این سلسله از موضوعات است.



نمودار ۱. تعداد پژوهش‌های انجام گرفته در حین زمان

تحلیل کتاب‌شناختی و ارائه مسیر پژوهش‌های آتی حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور

حوزه‌های مختلف موضوعی کلی مدیریت کسب‌وکار (۲۱ درصد)، علوم محیط طبیعی (۱۲ درصد)، علوم اجتماعی (۱۲ درصد)، مهندسی (۱۲ درصد)، علوم رایانه (۱۰ درصد)، انرژی (۸ درصد)، اقتصاد (۸ درصد) و علوم تصمیم‌گیری (۵ درصد)، بیشترین حوزه‌های موضوعی هستند که در آن‌ها پژوهش در موضوع مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور انجام شده است. کشورهای برتر از نظر تعداد مقالات علمی به ترتیب چین (۱۰۵۹)، انگلستان (۵۸۲)، ایتالیا (۵۱۹)، آلمان (۳۹۸)، اسپانیا (۳۶۵)، ایالات متحده (۳۶۴)، هند (۳۳۴)، برزیل (۳۲۶) و هلند (۲۸۷) هستند. همچنین، کشورهای برتر از نظر میزان استناددهی به ترتیب انگلستان (۱۳۰۳۲)، هلند (۷۲۸۱)، چین (۶۹۰۸)، ایتالیا (۶۸۴۶)، آلمان (۵۶۲۵)، ایالات متحده (۵۱۱۴)، سوئد (۵۰۴۶)، برزیل (۴۱۲۱)، کانادا (۳۰۹۲) و اسپانیا (۲۹۶۷) هستند. کشور ایران با ارائه ۵۹ مقاله علمی از حیث تعداد مقالات در رتبه ۳۵ و در مجموع استنادات در رتبه ۲۱ (مجموع ۱۱۴۰ استناد) قرار دارد. همچنین، بیشترین همکاری‌های پژوهشی کشور ایران به ترتیب با کشورهای انگلستان (۳)، چین (۲)، مالزی (۲) و ایالات متحده (۲) انجام پذیرفته است. تصویر ۲، پراکندگی جغرافیایی مقالات علمی کشورها را نشان می‌دهد.



تصویر ۲. پراکندگی جغرافیایی تعداد مقالات علمی کشورها (آبی پررنگ‌تر تعداد مقاله بیشتر)

پاسخ به پرسش دوم پژوهش. پژوهشگران، نشریات و مقالات برتر در حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور کدام‌اند؟

ارزیابی و شناسایی پرکارترین نویسندگان نشان می‌دهد خانم نانسی بوکِن^۱ از دانشگاه ماستریخت هلند^۲ برترین محقق این حوزه با چهل مقاله علمی و ۵۲۲۴ استناد است. پس از او مینگ-لنگ سنگ^۳ از موسسه نوآوری و اقتصاد

1. Nancy Bocken
2. Maastricht University
3. Ming-Lang Tseng

مدور دانشگاه آسیای^۱ تایوان با ۱۳ مقاله علمی و ۷۰۵ استاندارد در رتبه دوم و ایستو ایوانز^۲ از موسسه تولید دپارتمان مهندسی دانشگاه کمبریج انگلستان با ۱۲ مقاله علمی و ۳۹۰۹ استاندارد در رتبه سوم قرار دارد. رده‌های چهارم تا دهم به ترتیب متعلق به اسین سیمون^۳ از دانشگاه یونیسول^۴ کشور برزیل با ۱۱ مقاله و ۴۱۹ استاندارد، مانگالا ساکشن کومار^۵ از دانشگاه گرافیک ارا هیل^۶ هند با ۱۰ مقاله و ۳۹۶ مقاله، دی وایو اسانتو^۷ از دانشگاه پارتنوب ناپل^۸ ایتالیا با ۹ مقاله و ۷۹۶ مقاله، جوردانا ماکز نیپ^۹ از دانشگاه ایالتی سانتا مارینا^{۱۰} برزیل با ۹ مقاله و ۸۱ استاندارد، گومز کاندیا مافینی^{۱۱} از دانشگاه ایالتی سانتا مارینا برزیل با ۸ مقاله و ۸۰ استاندارد، کراس ساشا^{۱۲} از دانشگاه بوزن-بوزنال^{۱۳} ایتالیا با ۸ مقاله و ۷۱۳ استاندارد و کومار آنیل^{۱۴} از دانشگاه وست مینیستر^{۱۵} ازبکستان با ۸ مقاله و ۳۲۲ است. همچنین بابک ضیا از دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران با ۲ مقاله علمی، برترین پژوهشگر علمی ایرانی این حوزه است.

جدول ۳، تأثیرگذارترین نشریات حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور را نشان می‌دهد. به این ترتیب نشریه Sustainability با ضریب تأثیر ۳.۳ و ۷۴۸ مقاله، دارای رتبه اول و بیشترین مقالات است. در جایگاه دوم، نشریه Journal of Cleaner Production با ضریب تأثیر ۹.۷ قرار دارد و پس از آن در جایگاه سوم نشریه Business Environment Strategy and the با ضریب تأثیر ۱۲.۵ است. جایگاه چهارم تا دهم نشریات هم به ترتیب عبارت‌اند

جدول ۳. تأثیرگذارترین نشریات

رتبه	عنوان نشریه	تعداد مقالات	درصد فراوانی	تعداد کل استنادات
۱	Sustainability	۷۴۸	۱۷	۱۱۵۹۳
۲	Journal Of Cleaner Production	۳۶۶	۸	۲۵۶۸۵
۳	Business Strategy And The Environment	۱۵۰	۳	۵۳۲۴
۴	Technological Forecasting And Social Change	۵۹	۱	۲۶۲۲
۵	Energies	۴۵	۱	۳۷۴
۶	Environmental Science And Pollution Research	۴۵	۱	۳۸۱
۷	Corporate Social Responsibility And Environmental Management	۴۰	۱	۱۳۱۱
۸	Sustainable Production And Consumption	۳۵	۱	۶۹۳
۹	Journal Of Business Research	۳۲	۱	۱۲۱۹
۱۰	Environment Development And Sustainability	۲۶	۱	۱۸۲

1. Institute of Innovation and Circular Economy, Asia University
2. Steve Evans
3. SEHNEM SIMONE
4. UNISUL
5. MANGLA SACHIN KUMAR
6. Graphic Era Hill
7. DI VAIO ASSUNTA
8. Naples Parthenope
9. JORDANA MARQUES KNEIPP
10. Santa Maria
11. GOMES CLANDIA MAFFINI
12. KRAUS SASCHA
13. Bozen-Bolzano
14. KUMAR ANIL
15. Westminster

از: Technological Forecasting and Social Change با ضریب تأثیر ۱۲.۹، ENERGIES با ضریب تأثیر ۳.۰، Corporate Social Environmental Science And Pollution Research با ضریب تأثیر ۵.۱، Sustainable Production And Responsibility And Environmental Management با ضریب تأثیر ۸.۳، Journal Of Business Research با ضریب تأثیر ۱۰.۵ و Environment Development And Sustainability با ضریب تأثیر ۴.۷.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، این ۱۰ نشریه تقریباً ۳۵ درصد از استناد مرتبط با حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور را منتشر کرده‌اند که در مجموع ۴۹۳۸۴ بار مورد استناد قرار گرفته‌اند، یعنی بیش از ۵۰ درصد از استنادات دریافت شده پژوهش‌ها در حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور تنها متعلق به حدود یک درصد از نشریات است و این موضوع نشان‌دهنده تأثیرگذاری پژوهش‌های منتشرشده در این نشریات است. این ده مقاله، ۷۸۶۲ بار مورد استناد قرار گرفته‌اند که نشان می‌دهد تقریباً ۸ درصد از کل استنادات دریافتی اسناد تنها متعلق به ۱۰ مقاله است. جدول ۴، پر استنادترین مقالات این حوزه را نشان می‌دهد. پر استنادترین مقاله، مقاله بوکن و همکاران (Bocken et al., 2014) است که در آن الگوهای هشت‌گانه مدل‌های کسب‌وکار پایدار (به حداکثر رساندن بهره‌وری مواد اولیه و انرژی، ایجاد ارزش از ضایعات، جایگزینی فرایندها با مواد و انرژی تجدیدپذیر، ارائه خدمات به‌جای مالکیت، ایفای نقش سرپرستی، تشویق به کفایت، هدف‌گذاری مجدد کسب‌وکار برای جامعه و محیط‌زیست و ارائه راهکارهای مقیاس‌پذیر) معرفی شده است. در جایگاه دوم، مقاله بوونز و همکاران (Boons et al., 2013) است که در آن نمونه‌هایی از الزامات هنجاری (مانند نوآوری‌های فناوری، نوآوری‌های سازمانی، نوآوری‌های اجتماعی و پیش‌رانه‌های آن) پیشنهاد شده که مدل‌های کسب‌وکار باید به‌منظور حمایت از نوآوری‌های پایدار استفاده کنند. در جایگاه سوم، مقاله لواندوفسکی (Lewandowski, 2016). قرار دارد که در آن هشت زیر دامنه تحقیق در مورد مدل‌های کسب‌وکار دایره‌ای (مانند تعاریف، مؤلفه‌ها، طبقه‌بندی‌ها، مدل‌های مفهومی، روش‌ها و ابزارهای طراحی، عوامل پذیرش، مدل‌های ارزیابی و روش‌های تغییر) برای بازتعریف اجزای یک مدل بوم مدل کسب‌وکار در زمینه اقتصاد دایره‌ای استفاده شد. در جایگاه بعدی، مقاله آدامز و همکاران (Adams et al., 2016) قرار دارد که در آن برای رفع چهار مشکل یافت‌شده در آن نوآوری مبتنی بر پایداری شناسایی شده و یک چارچوب مفهومی برای رفع آن ارائه گردیده است. مقاله شالتگا و همکاران (Schaltegger et al., 2016) در جایگاه پنجم قرار دارد که در آن ضمن بررسی جریانات پژوهشی انجام پذیرفته، نشان می‌دهد چگونه مدل‌های کسب‌وکار جدید در نتیجه تلاش برای دانش و روال سازمانی جدید به‌جای نقطه شروع، تکامل می‌یابند. جایگاه بعدی به مقاله بوونز و همکاران (Boons et al., 2013) تعلق دارد که در آن به‌مرور مجموعه مقالات ارائه‌شده در یک کنفرانس بین‌المللی پرداخته‌اند که به درک و پیشبرد نوآوری پایدار در مدل‌های کسب‌وکار کمک می‌کند. مقاله اوانز و همکاران (Evans et al., 2017) در جایگاه هفتم قرار دارد که در آن پنج حوزه نوآوری همچون مدل کسب‌وکار، نوآوری پایدار، نظریه شبکه، نظریه ذی‌نفعان و سیستم‌های محصول خدمت برای ایجاد مدل‌های کسب‌وکار پایدار به کار گرفته شده‌اند. مقاله گیسدروفر و همکاران (Geissdoerfer et al., 2018) که در جایگاه بعدی قرار دارد با ارائه تعاریف جدید در حوزه موضوع، یک مرور نظام‌مند در پژوهش‌ها صورت گرفته است. مقاله ال کاراسار و سینگ (El-Kassar & Singh, 2019) که در جایگاه نهم قرار دارد، یک مدل کل‌نگر را توسعه داده و روابط بین نوآوری سبز، محرک‌های آن و نیز عواملی را که به غلبه بر چالش‌های فناوریانه کمک می‌کنند و بر عملکرد و مزیت رقابتی شرکت تأثیر می‌گذارند، تصویر کرده و موردبررسی قرار داده است. درنهایت، مقاله

جویس و پاکوئین (Joyce & Paquin, 2016) در جایگاه انتهایی ده مقاله برتر از حیث تعداد استنادات قرار دارد که در آن یک بوم کسب و کار جدید (بوم کسب و کار سه لایه) معرفی شده است. همچنین، مقاله راهداری و همکاران (Rahdari et al., 2016) با موضوع «دستیابی به پایداری از طریق کارآفرینی اجتماعی شومپیتر: نقش شرکت‌های اجتماعی» با ۱۴۵ استناد، برترین مقاله از نظر تعداد استنادات در بین نویسندگان ایرانی است.

پاسخ به پرسش سوم پژوهش. شبکه کلیدواژگان پرکاربرد حوزه مقالات مدل‌های کسب و کار پایدار و نوآور چگونه است و به چه صورت قابل خوشه‌بندی می‌باشد؟

جدول ۵، مهم‌ترین کلیدواژگان را از نظر رخداد و میزان نیرومندی کلی پیوندها نشان می‌دهد. معیار نیرومندی کلی پیوندها تنها تعداد رخداد یک واحد را مورد توجه قرار نمی‌دهد بلکه به ارتباط یک گره با دیگر گره‌های شبکه توجه می‌کند. بر این اساس، هر قدر یک گره پیوندهای بیشتری با دیگر گره‌های شبکه داشته باشد، اهمیت بالاتری در شبکه دارد.

با توجه به تعداد بالای مراجع مرتبط با مفهوم مدل کسب و کار پایدار و نوآور، به منظور بهبود تفسیرپذیری شبکه و تمرکز بر کلیدواژگان کلیدی، واژگانی با بیست تکرار برای تحلیل هم‌رخدادی واژگان کلیدی نویسندگان^۱ مدنظر قرار گرفته که ۹۸ کلیدواژه دارای چنین ویژگی‌ای بوده‌اند که در قالب شش خوشه بر اساس تصویر ۳، دسته‌بندی شده‌اند. تحلیل هم‌رخدادی واژگان، روشی است که بر اساس آن می‌توان مفاهیم مرتبط با یک حوزه و همچنین مضامین اصلی را در آن حوزه شناسایی کرد (Leppink & Pérez-Fuster, 2019).

جدول ۴. پر استنادترین پژوهش‌ها

ردیف	عنوان نویسنده/ نویسندگان	سال انتشار	منبع تعداد استنادات
1	A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes	2014	Bocken et al.
2	Business models for sustainable innovation: State-of-the-art and steps towards a research agenda	2013	Boons et al.
3	Designing the business models for the circular economy—Towards the conceptual framework	2016	Lewandowski
4	Sustainability-oriented innovation: A systematic review	2016	Adams et al.
5	Business models for sustainability: Origins, present research, and future avenues	2016	Schaltegger et al.
6	Sustainable innovation, business models and economic performance: an overview	2013	Boons et al.
7	Business Model Innovation for Sustainability: Towards a Unified Perspective for Creation of Sustainable Business Models	2017	Evans et al.

1. Co-occurrence author keyword

ادامه جدول ۴. پر استنادترین پژوهش‌ها

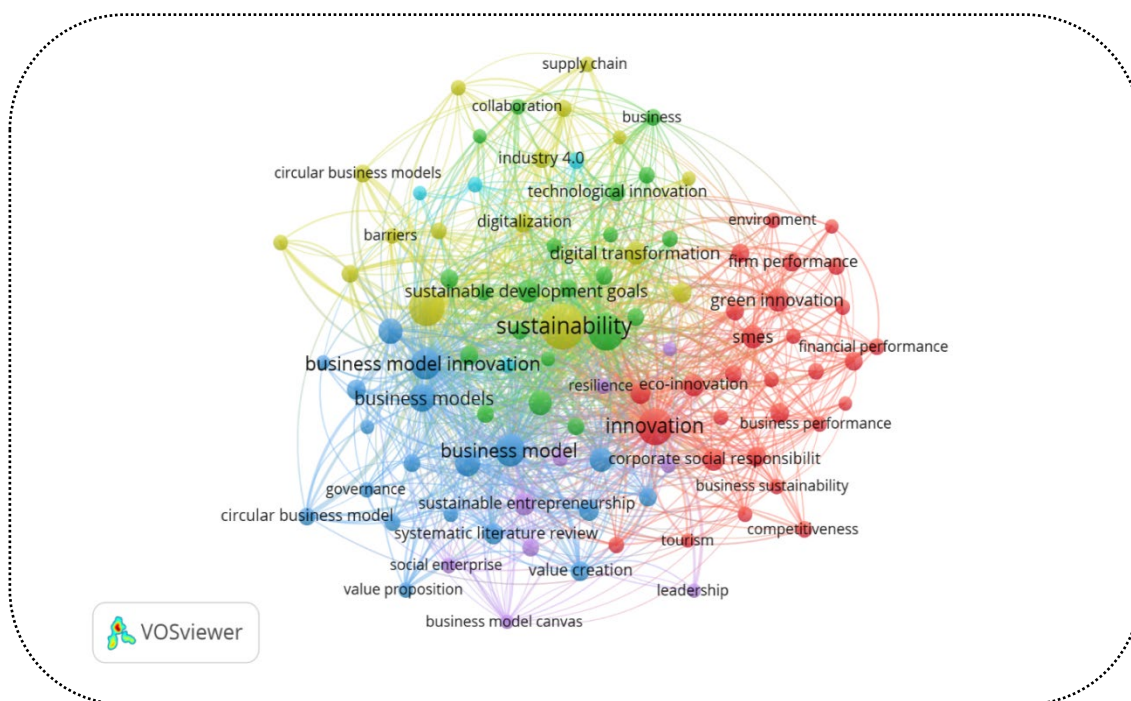
ردیف	عنوان نویسنده/ نویسندگان	سال انتشار	منبع تعداد استنادات
8	Sustainable business model innovation: A review Geissdoerfer et al.	2018	Journal of Cleaner Production 542
9	Green innovation and organizational performance: The influence of big data and the moderating role of management commitment and HR practices El-Kassar, & Singh	2019	Technological forecasting and social change 536
10	The triple-layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models Joyce, & Paquin	2016	Journal of Cleaner Production 515

تصویر ۳، خوشه‌بندی هم‌رخدادی واژگان را نشان می‌دهد. بر این اساس، خوشه اول (قرمز رنگ) مشتمل بر ۲۹ کلیدواژه است که عمده آن‌ها در باره پیامدهای موضوع هستند و سابقه پژوهشی نسبتاً طولانی دارند. نوآوری، عملکرد کسب‌وکار، عملکرد مالی، تأثیرات زیست‌محیطی، مسئولیت اجتماعی شرکتی، رقابت‌پذیری و مزیت رقابتی از جمله مهم‌ترین موضوعات این خوشه هستند. خوشه دوم (سبز رنگ)، از ۲۱ کلیدواژه که عمدتاً مشتمل بر پیشران‌های بیرونی موضوع هستند، تشکیل شده است. این کلیدواژه‌ها شامل اهداف توسعه پایدار، تغییرات آب و هوایی، انرژی‌های تجدیدپذیر، نوآوری‌های فنی، کووید-۱۹ و نهایتاً چین و توسعه آن هستند. خوشه سوم (آبی رنگ)، با ۱۹ کلیدواژه که عمدتاً بر موضوعات و فعالیت اصلی کسب‌وکارها در حوزه موضوع تمرکز دارند. مدل‌های کسب‌وکار، نوآوری مدل کسب‌وکار، مدل کسب‌وکار مدور، ایجاد ارزش، پیشنهاد ارزش، تحویل ارزش، بهره‌برداری از ارزش، مدل کسب‌وکار پایدار، اقتصاد اشتراکی و ذی‌نفعان و ارتباط با آن‌ها در زمره مهم‌ترین این کلیدواژگان هستند. خوشه چهارم (زرد رنگ)، با ۱۶ کلیدواژه که عمدتاً بر موضوعات حوزه فناوری‌های دیجیتال تمرکز دارند و مهم‌ترین واژگان آن هوش

جدول ۵. مهم‌ترین کلیدواژگان

رتبه	کلیدواژه	هم‌رخدادی	نیرومندی کل پیوندها	رتبه	کلیدواژه	هم‌رخدادی	نیرومندی کل پیوندها
1	Sustainability	644	1099	11	Sustainable Development Goals	81	105
2	Circular Economy	359	640	12	Green Innovation	80	89
3	Sustainable Development	357	556	13	Digital Transformation	79	137
4	Innovation	336	545	14	Eco- Innovation	73	97
5	Business Model	225	368	15	Corporate Social Responsibility	72	122
6	Business Model Innovation	211	372	16	Sustainable Entrepreneurship	72	118
7	Sustainable Business Model	129	215	17	Dynamic Capabilities	61	104
8	Entrepreneurship	99	163	18	Digitalization	56	118
9	Sustainable Innovation	97	149	19	Performance	56	72
10	Smes	644	1099	20	Industry 4	81	105

مصنوعی، کلان داده‌ها، دیجیتالی سازی، بلاکچین، تحول دیجیتال و سیستم‌های محصول-خدمت هستند. خوشه پنجم (رنگ بنفش)، با ۹ کلیدواژه که در حوزه موضوعات پیشران‌های درونی موضوع تمرکز دارند و مهم‌ترین واژگان آن کارآفرینی، کارآفرینی سازمانی، بوم کسب‌وکار پایدار و نوآور، رهبری، استراتژی و وجود سازمان اجتماعی هستند. درنهایت، خوشه ششم (آبی روشن)، با چهار کلیدواژه مبتنی بر ارائه موضوع برای طبقه‌های مختلف جامعه که مهم‌ترین واژگان آن اقبال کف هرم، نوآوری صرفه‌جو و نوآوری اجتماعی است.



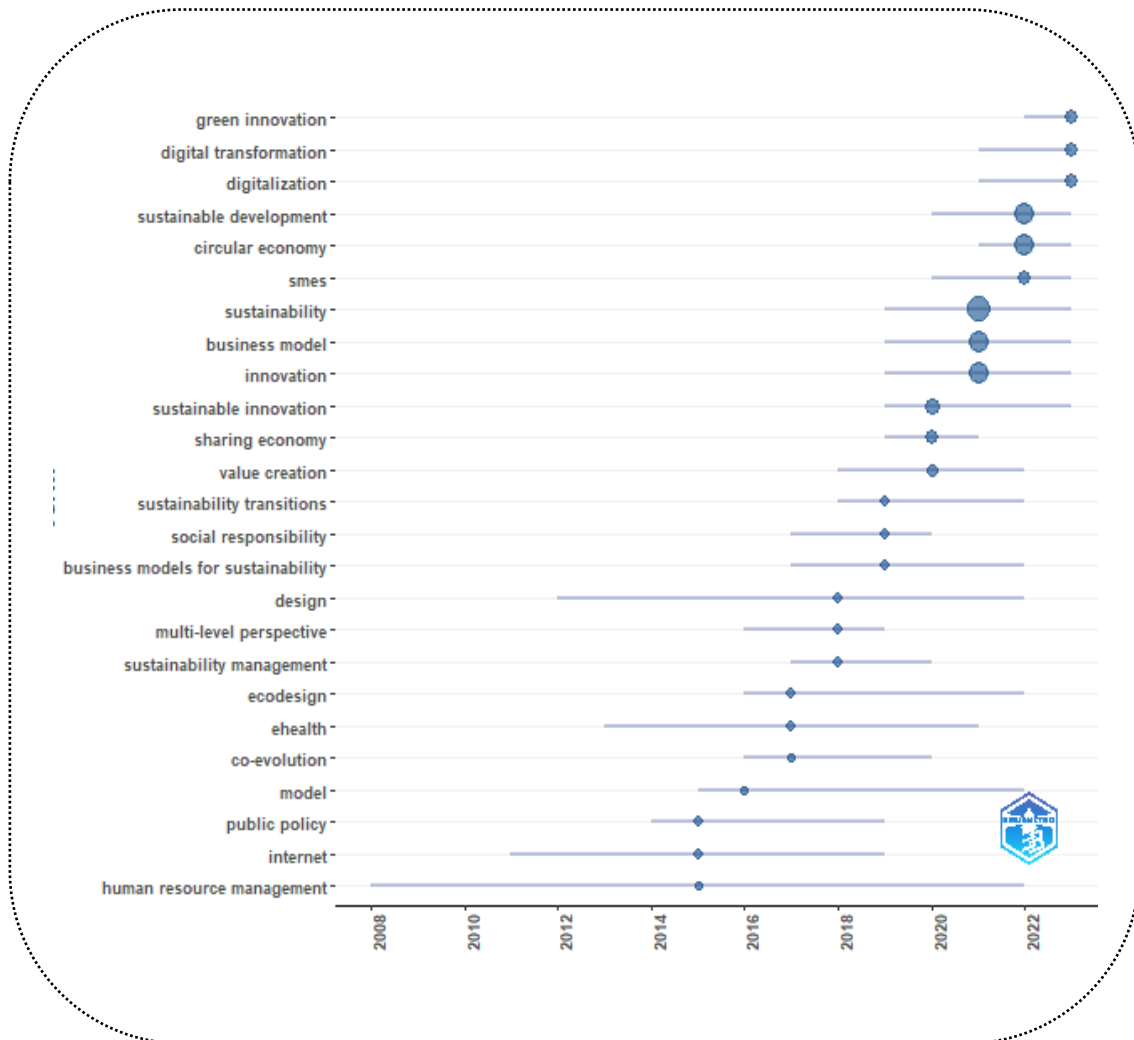
تصویر ۳. خوشه‌بندی هم‌رخدادی واژگان

پاسخ به پرسش چهارم پژوهش. نقشه روند موضوعات، تکامل موضوعی و استراتژیک حوزه موضوع مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور به چه صورت می‌باشد؟

نقشه روند موضوعات^۱ مورد مطالعه در تصویر ۴ ارائه شده است. نتایج حاصل از آن نشان می‌دهد به ترتیب تکرار موضوعاتی مانند طراحی^۲، اینترنت^۳، ارائه خدمات الکترونیکی سلامتی^۴ و مدیریت منابع انسانی^۵ در زمره موضوعات اولیه مرتبط بوده است. روند موضوعات در ادامه به ترتیب تکرار با موضوعاتی مانند انتقال پایداری^۶، مسئولیت اجتماعی^۷، ایجاد مدل کسب‌وکار برای پایداری^۸، طراحی زیست‌محیطی^۹، نگرش چند سطحی^{۱۰}، سیاست‌گذاری

1. Trend Topics
2. design
3. internet
4. ehealth
5. human resource management
6. sustainability transitions
7. social responsibility
8. business models for sustainability
9. ecodesign
10. multi-level perspective

عمومی^۱، مدیریت پایداری^۲، مدل‌ها^۳ و تکامل مشترک^۴ ادامه پیدا کرده و در نهایت جدیدترین موضوعات به ترتیب تکرار روند، پایداری^۵، اقتصاد مدور^۶، توسعه پایدار^۷، نوآوری^۸، مدل‌های کسب و کار^۹، نوآوری پایدار^{۱۰}، شرکت‌های کوچک و متوسط^{۱۱}، نوآوری سبز^{۱۲}، تحول دیجیتال^{۱۳}، دیجیتالی سازی^{۱۴} و اقتصاد اشتراکی^{۱۵} است.

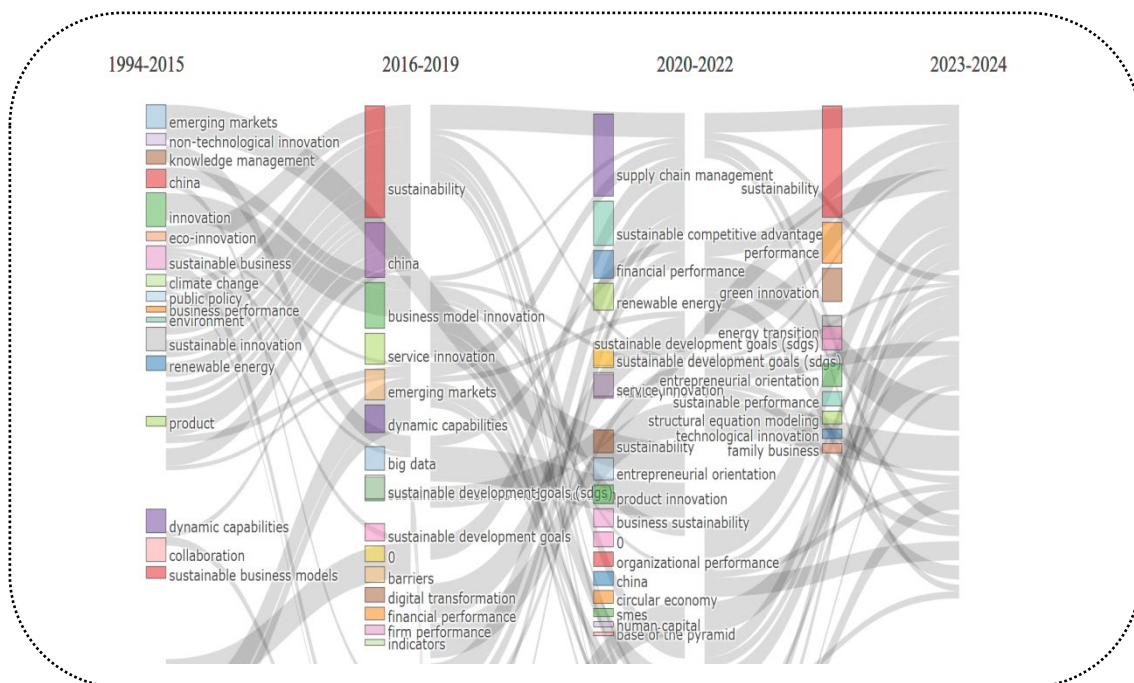


تصویر ۴. نقشه روند موضوعات

- 1 . public policy
2. sustainability management
3. models
4. co-evolution
5. sustainability
- 6 . circular economy
- 7 . sustainable development
- 8 . innovation
- 9 . business models
- 10 . sustainable innovation
- 11 . smes
- 12 . green innovation
13. digital transformation
14. digitalization
15. sharing economy

تصویر ۵، تکامل موضوعی^۱ در حوزه پژوهش را در چهار بازه زمانی، بازه زمانی اول، شروع پژوهش‌ها تا آغاز جدی و تکیه بر موضوعات پایداری و نوآوری (۱۹۹۴ تا ۲۰۱۵)، بازه زمانی دوم، ادامه مطالعات تا شروع عصر پاندمی (۲۰۱۹ تا ۲۰۲۱)، بازه زمانی سوم، ادامه مطالعات در دوران پاندمی تا کنترل نسبی (۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲) و نهایتاً بازه زمانی چهارم دوران پساپاندمی و زمان حاضر (۲۰۲۳ تا ۲۰۲۴) در نظر گرفت. بر همین اساس، بازارهای در حال ظهور، نوآوره‌های غیر فناورانه، چین، نوآوری، نوآوری مقرون به صرفه، کسب و کار پایدار در بازه زمانی اول، پایداری، چین، نوآوری مدل کسب و کار، نوآوری در خدمت، بازارهای در حال ظهور، قابلیت‌های پویا و داده‌های بزرگ در بازه زمانی دوم، مدیریت زنجیره تأمین، مزیت رقابتی پایدار، عملکرد مالی، انرژی تجدیدپذیر، اهداف توسعه پایدار و نوآوری در خدمت، در بازه زمانی سوم و نهایتاً پایداری، عملکرد، نوآوری سبز، انتقال انرژی، اهداف توسعه پایدار، جهت‌گیری کارآفرینانه و عملکرد پایدار در بازه زمانی چهارم، هفت موضوع اصلی مورد بررسی هستند.

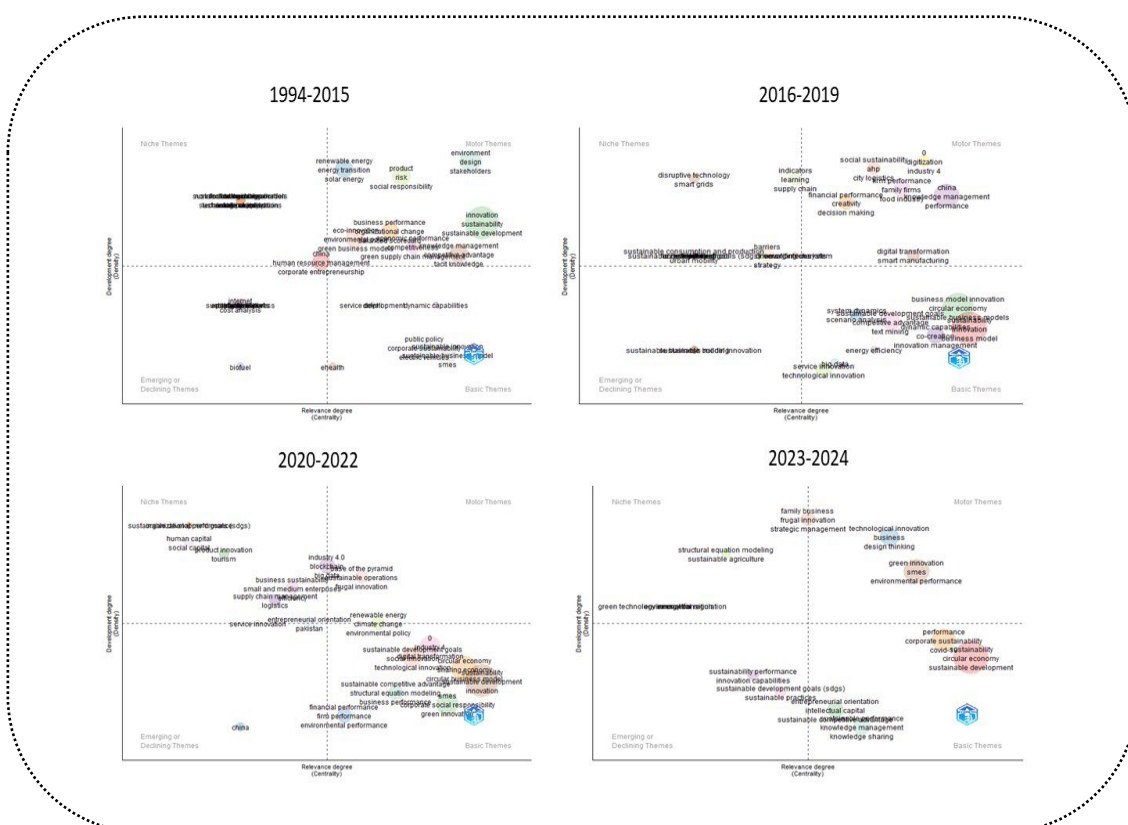
نمودار ۲، نمودار راهبردی^۲ در چهار بازه زمانی مورد بررسی را نشان می‌دهد. بر این اساس، در دو بازه زمانی سوم و چهارم (۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴) موضوعات نوآوری سبز، شرکت‌های کوچک و متوسط، عملکرد زیست‌محیطی، تفکر طراحی مبتنی بر پایداری و نوآوری، نوآوری فناوری، کسب و کار خانوادگی، نوآوری صرفه‌جو، بلاکچین، کلان داده، صنعت ۴، اقشار کف هرم، سیاست‌گذاری زیست‌محیطی، انرژی تجدیدپذیر، تغییرات آب و هوایی و عملیات پایدار موضوعات اصلی و قوای محرکه^۳ هستند. اشتراک دانش، توسعه پایدار، اقتصاد و مدل کسب و کار دوار، پایداری کسب و کار، جهت‌گیری کارآفرینانه، تحول دیجیتال، نوآوری فناوری، نوآوری اجتماعی، اقتصاد اشتراکی و مزیت رقابتی پایدار جز مضامین عرضی، کلی و اساسی هستند. این در حالی است که موضوعاتی مانند چین و اهداف توسعه پایدار به تدریج در حال کم‌رنگ شدن هستند.



تصویر ۵. نقشه تکامل موضوعی

1. thematic evolution
2. Strategic Diagram
3. Motor themes

تحلیل کتاب‌شناختی و ارائه مسیر پژوهش‌های آتی حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور

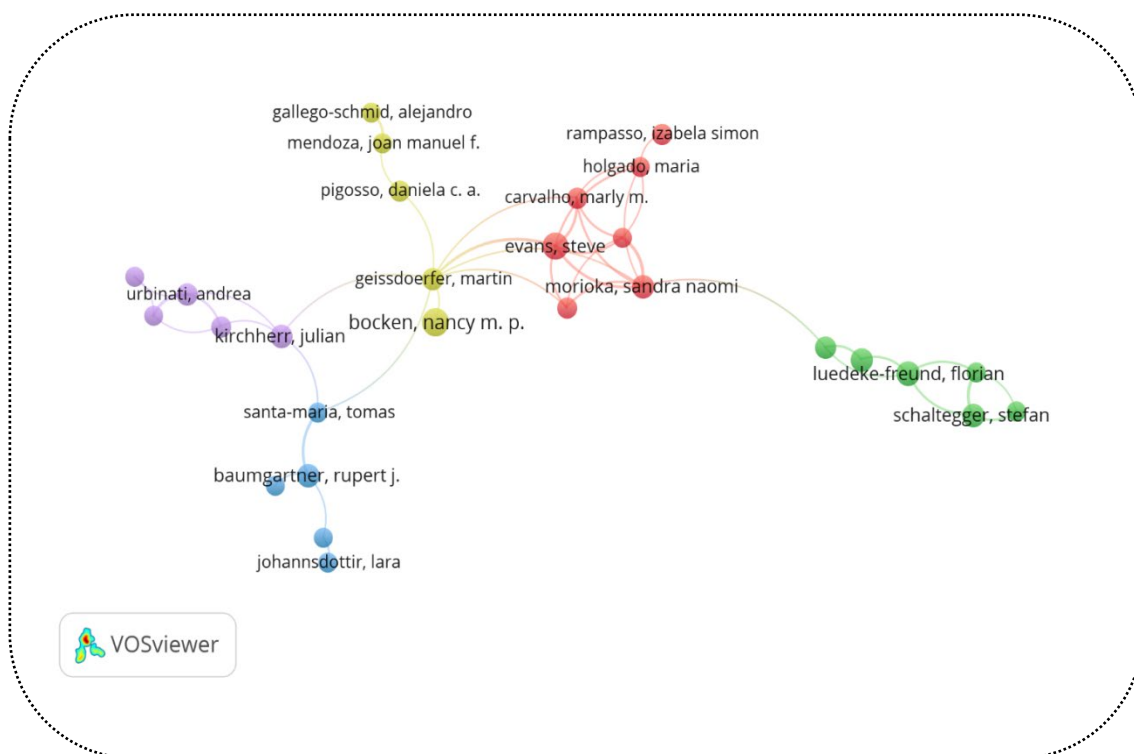


نمودار ۲. نمودار استراتژیک چهار بازه زمانی

پاسخ به پرسش پنجم پژوهش. نقشه علمی مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور با به‌کارگیری تحلیل‌های همکاری پژوهشگران، هم‌استنادی و زوج کتاب‌شناختی، به چه صورتی قابل مصورسازی می‌باشد؟

تصویر ۸، همکاری پژوهشگران^۱ و شبکه ارتباطی بین آن‌ها را نشان می‌دهد. بر این اساس، نویسندگانی که دارای حداقل چهار سند تألیفی بوده‌اند (۱۶۷ نویسنده) برای تحلیل انتخاب شده‌اند. شاخص همکاری پژوهشگران، درجه اعتبار ظاهری و محتوا قابل قبول برای اندازه‌گیری همکاری علمی را نشان می‌دهد. محاسبه و تحلیل شاخص مورد اشاره، نشان می‌دهد هنگامی که دو یا چند نفر به‌عنوان همکار در همان انتشار ذکر شده‌اند، قطعاً همکاری علمی بین آن‌ها منعقد شده است (Laudel, 2001). اسناد شبکه در قالب شش دسته خوشه‌بندی شده‌اند (تصویر ۶) و از آنجا که اسناد هر خوشه بیشتر با یکدیگر مورد استناد قرار گرفته‌اند، از نظر محتوا ارتباط بیشتری با یکدیگر دارند و به همین دلیل می‌توان خوشه‌ها را نام‌گذاری کرد. خوشه قرمز رنگ با نه پژوهشگر که عمده ارتباط نویسندگان در مورد موضوعات موانع و پیشران‌های اهداف توسعه پایدار، استراتژی، مدیریت کسب‌وکار، مدیریت نوآوری، ابزارها بوده است. خوشه سبز رنگ با شش نویسنده که موضوع همکاری، مدل کسب‌وکار، مدل کسب‌وکار پایدار، مدل کسب‌وکار نوآور، ایجاد ارزش، کسب ارزش تسخیر نشده است. خوشه زرد رنگ با پنج همکاری نویسندگان که عمده موضوعات مورد پژوهش کارآفرینی، کارآفرینی اجتماعی، مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور بوده است. خوشه آبی رنگ با پنج نویسنده و موضوعات نوآوری پایدار و اقتصادی، سیستم‌های محصول-خدمت و مدهای پایدار و مصرف پایدار است. خوشه بنفش با پنج نویسنده که موضوعات اقتصاد دوار و تولید دوار مورد همکاری در بین آن‌ها بوده است.

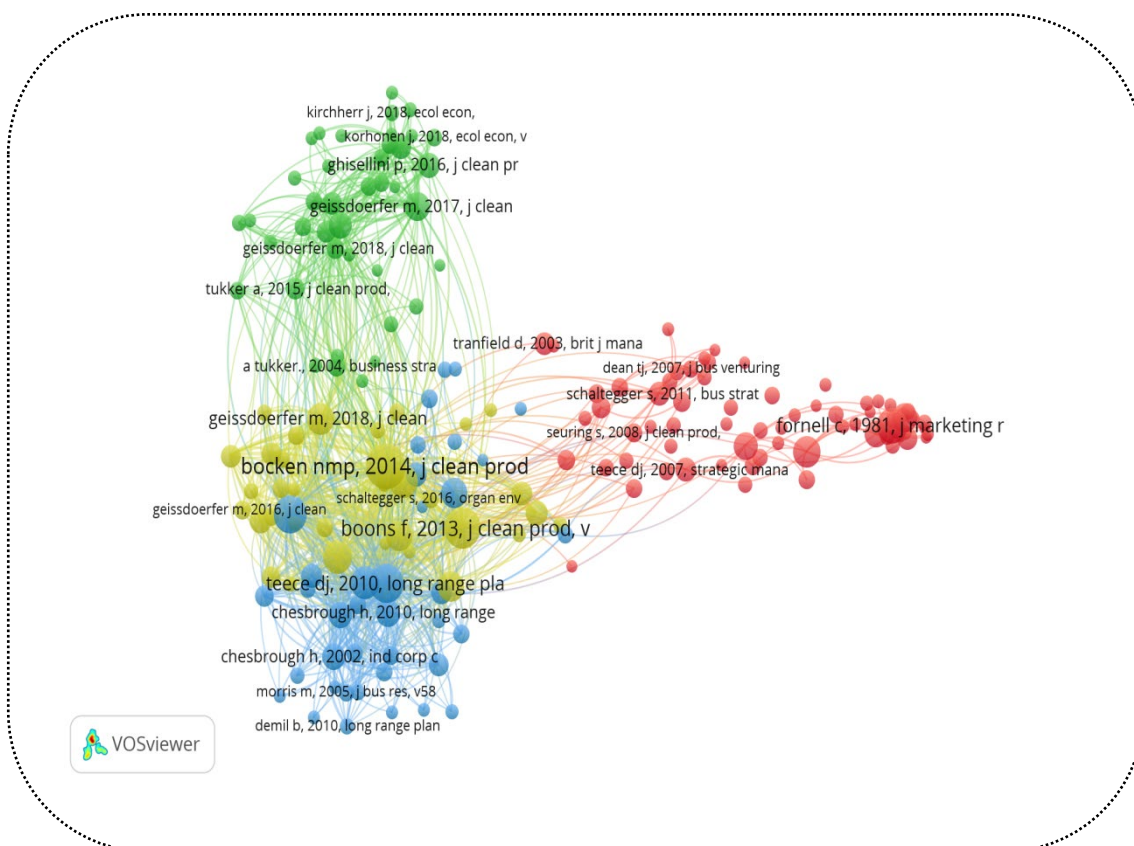
1. co-authorship author



تصویر ۶. خوشه‌بندی همکاری نویسندگان

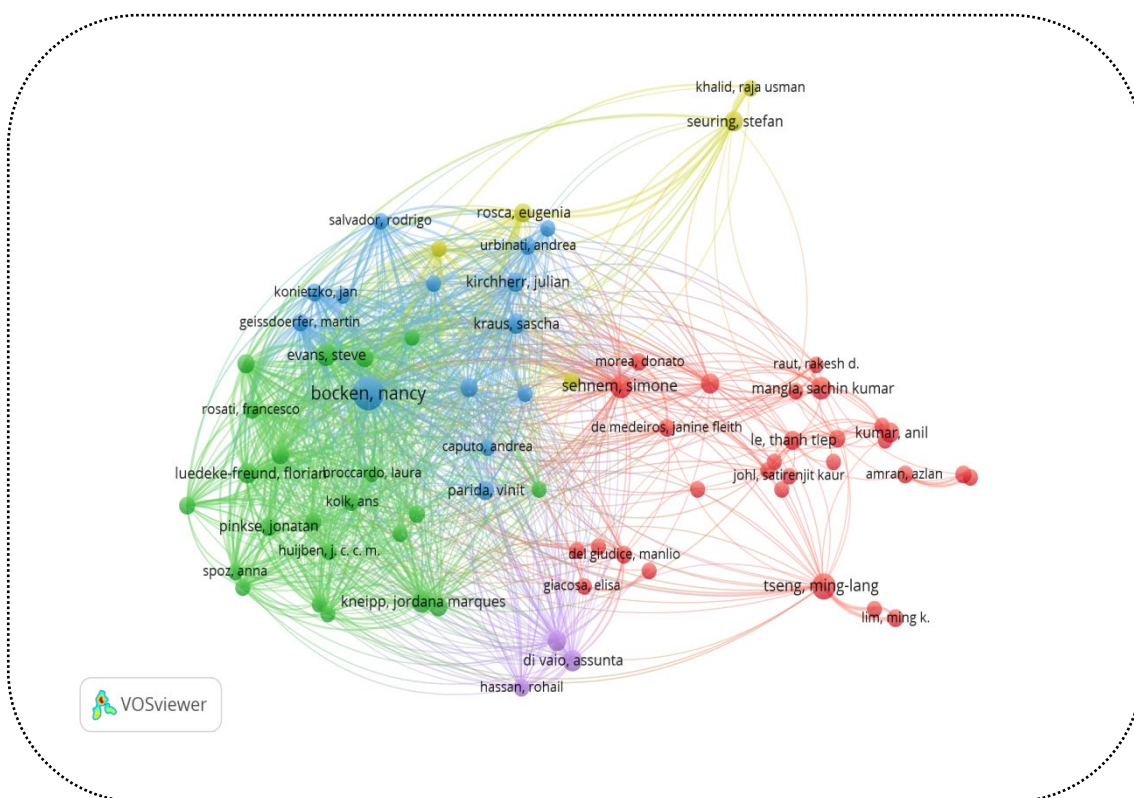
به‌طور کلی، هم‌استنادی نگاهی تاریخی به ریشه‌های نظری یک حوزه را فراهم می‌کند (Youtie et al., 2013). برای خوشه‌بندی مقالات و ایجاد یک دسته‌بندی منظم به‌منظور پژوهش‌های این حوزه از روش تحلیل شبکه هم‌رخدادی^۱ وازگان استفاده‌شده است (Callon et al., 1983). ساختار فکری^۲ حوزه مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور نیز بر اساس تحلیل هم‌استنادی تحلیل می‌شود. تصویر ۷، نقشه هم‌استنادی بر اساس مراجع را نشان می‌دهد. تحلیل هم‌استنادی بر اساس استناددهی منابع^۳، آن هم منابعی با پیشینه حداقل پنجاه استناد، انتخاب شدند. در نهایت، ۱۸۰ مقاله دارای این ویژگی بودند و مورد تحلیل قرار گرفتند. بر این اساس، چهار خوشه شناسایی شد که خوشه اول (قرمز رنگ) با محوریت پژوهش (Fornell & Larcker, 1981) است؛ (تعداد استناد: ۳۳۳، مجموع قدرت ارتباط^۴: ۱۹۳۲) همچنین، عمده موضوعات این خوشه کارآفرینی و ابزارها، روش‌های پایداری و نوآوری است. خوشه دوم (سبز رنگ) با محوریت پژوهش گیسدروفر و همکاران (Geissdoerfer et al., 2017) با موضوع (تعداد استناد: ۲۳۶، مجموع قدرت ارتباط: ۳۱۲۸) که عمده موضوعات این خوشه اقتصاد و تولید مدور است. خوشه سوم (آبی رنگ) با محوریت پژوهش تیس (Teece, 2010)؛ (تعداد استناد: ۴۱۲، مجموع قدرت ارتباط: ۵۴۸۸) که عمده موضوعات این خوشه مدل کسب‌وکار، تکامل و نوآوری در آن‌ها است. خوشه چهارم (زرد رنگ) با محوریت پژوهش بوکن و همکاران (Bocken et al., 2014) (تعداد استناد: ۵۷۴، مجموع قدرت ارتباط: ۷۶۹۹) که عمده موضوعات این خوشه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور است.

1. Co-word analysis
2. Intellectual Structure
3. Co-citation-cited reference
4. Total Link Strength



تصویر ۷. خوشه‌بندی هم‌استنادی نویسندگان

بر این اساس، تحلیل زوج کتاب‌شناختی بر اساس نویسنده‌گانی که حداقل پنج تألیف داشته‌اند (۷۷ نویسنده)، صورت گرفته است. تصویر ۸، نقشه شبکه زوج کتاب‌شناختی^۱ حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور را نشان می‌دهد. زوج کتاب‌شناختی رویکردی برای سنجش پیشینه فکری مشترک بین اسناد است. با جفت‌سازی کتاب‌شناختی، می‌توان اسنادی را که تمرکز پژوهشی مشابهی دارند به هم مرتبط کرد (Jarneving, 2007) و از این طریق ساختار دانشی یک حوزه را مشخص کرد. به عبارت دیگر، جفت‌سازی کتاب‌شناختی جریان‌ات پژوهشی موجود را مشخص می‌کند (Suominen et al., 2019). نویسندگان خوشه اول (قرمز رنگ)، با ۲۹ نویسنده که عمدتاً در مورد موضوعاتی مانند نوآوری سبز، پایداری، پایداری زیست‌محیطی، مسئولیت اجتماعی شرکتی، اهداف توسعه پایدار و اقتصاد مدور است. خوشه دوم (سبز رنگ)، با ۲۲ نویسنده که عمدتاً در باره موضوعاتی همچون طراحی مدل کسب‌وکار، نوآوری مدل کسب‌وکار، مدل کسب‌وکار پایدار، نوآوری پایدار، ایجاد ارزش پایدار و موانع آن است. خوشه سوم (آبی رنگ)، با ۱۴ نویسنده که عمدتاً در مورد موضوعاتی مانند ابزارهای ایجاد پایداری و نوآوری، قابلیت‌های پویا، بازطراحی و جوان‌سازی مدل‌ها، مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور، کارآفرینی و اقتصاد اشتراکی است. خوشه چهارم (زرد رنگ)، با ۵ نویسنده که عمدتاً موضوعاتی مانند نوآوری صرفه‌جو، اقشار کف هرم، مدیریت زنجیره تأمین و طراحی اقتصادی است. خوشه پنجم (رنگ بنفش) با ۳ نویسنده که عمدتاً موضوعاتی مانند تحول دیجیتال، دیجیتالی‌سازی، هوش مصنوعی و دارایی‌های فکری است.



تصویر ۸. خوشه‌بندی زوج کتاب‌شناختی

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس بررسی‌های انجام‌شده در طول زمان، حجم پژوهش‌ها در حوزه مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور با شیب فزاینده‌ای رو به افزایش بوده و با انباشت تحقیقات مواجه است. در نتیجه انباشت تحقیقات، پژوهشگران به دنبال روشی بودند که از طریق آن، یک نگرش کلی و دقیق ارائه دهند. درواقع با توجه به گسترش روزافزون تعداد شمارگان نشریات علمی و افزایش مستندات عملی، بررسی و ارزیابی پژوهش‌های انجام‌شده ضروری به نظر می‌رسد. یکی از ابزارهای بررسی مجلات، مطالعات علم‌سنجی و کتاب‌سنجی است. حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور طی سال‌های اخیر به تدریج توسعه یافته و هنوز مفهومی جدیدی محسوب می‌شود و در مقایسه با دیگر مفاهیم کسب‌وکار به بلوغ نرسیده است، بنابراین، روند کلی پژوهش‌های این حوزه به سرعت دستخوش تغییرات قرار می‌گیرد.

در این پژوهش، با استفاده از روش پریزما و استفاده از نرم‌افزار R، بانک اطلاعاتی مشتمل بر ۴۳۷۵ مقاله منتشرشده در پایگاه‌های اسکوپوس و وب‌آوساینس در بین سال‌های ۱۹۹۴ تا آوریل ۲۰۲۴ تشکیل و با استفاده از نرم‌افزارهای R و ووس ویور مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. اگرچه میزان پژوهش‌ها در دوره زمانی یادشده به‌طور مستمر افزایش یافته، اما از سال ۲۰۱۴ به این سو افزایش پژوهش‌ها چشم‌گیر بوده است (پر استنادترین مقاله مربوط به پژوهش بوکن^۱ و همکاران (Bocken et al., 2019) بوده که در این سال انجام‌شده است). بخش عمده اسناد تحلیل‌شده در این پژوهش، از نوع مقالات پژوهشی بوده است و پرکارترین نویسندگان، پر استنادترین پژوهش‌ها، نشریات فعال در حوزه موضوع پژوهش و پر تألیف‌ترین کشورها شناسایی شدند.

1. Bocken

تحلیل کتاب‌شناختی و ارائه مسیر پژوهش‌های آتی حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور

بررسی ساختار مفهومی پژوهش و تحلیل هم‌رخدادی واژگان منجر به شناسایی شش خوشه پژوهشی در حوزه موضوع گردیده است. همچنین تحلیل روند موضوعات (۲۵ موضوع با تکرار بیش از دو‌یست عدد)، تکامل موضوعی و نمودار استراتژیک (در چهار بازه زمانی شروع جریان‌ات پژوهشی تا ۲۰۱۵، سال ۲۰۱۶ تا سال قبل از شروع پاندمی کووید-۱۹، آغاز پاندمی کرونا تا اعلام پایان همه‌گیری و دوران پس‌پاندمی) در این پژوهش انجام گرفته است. ترسیم و خوشه‌بندی بر اساس شبکه همکاری پژوهشگران منجر به شناسایی شش خوشه، تحلیل هم‌استنادی منجر به شناسایی چهار خوشه و درنهایت، ترسیم و تحلیل زوج کتاب‌شناختی منجر به شناسایی پنج خوشه گردیده است که این تحلیل‌ها برای پاسخ به سؤالات شماره سه و چهار پژوهش انجام پذیرفته است. از آنجاکه تحلیل هم‌استنادی، نگاهی تاریخی و تحلیل زوج کتاب‌شناختی نگاهی به جریان‌های معاصر پژوهشی در حوزه مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور دارد، در این پژوهش از هر دو تحلیل استفاده شده است. جمع‌بندی نتایج تحلیل‌های صورت پذیرفته در قالب جدول ۶ مشکل از سه بخش جریان‌های پژوهشی تاریخی (عمر بیش از پنج سال)، خوشه‌های مورد مطالعه و جریان‌های پژوهشی معاصر و روند (عمر کمتر از پنج سال) است. بنابراین، به علاقه‌مندان این حیطه توصیه می‌شود برای پیشبرد ادبیات پژوهشی این حوزه بیشتر به پژوهش پیرامون این موضوعات با نگاه ویژه به موضوعات جدیدتر، بپردازند.

درنهایت، با توجه به این‌که یکی از محدودیت‌های تحلیل کتاب‌سنجی کمی و آماری بودن صرف و ارائه دید سراسر نما و گسترده‌تر از حوزه مورد بررسی به جای تحلیل دقیق و عمیق محتوای مقالات است، از این‌رو، به منظور کاهش نسبی این محدودیت و با توجه به هدف نهایی این مطالعه که ارائه یک تصویر کلی از روند پژوهش‌های حوزه مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور است، تحلیل محتوای کلید واژگان پژوهش‌های صورت پذیرفته انجام گرفت. با بررسی کلیدواژگان پژوهش‌ها، تعداد ۳۹۶۴ کلیدواژه متفاوت و منحصر به فرد شناسایی شدند که مجموعاً ۲۵۸۷۸ بار تکرار شده‌اند (استفاده از ابزار افزونه بیبلیوشاینی در نرم‌افزار R) که با تحلیل محتوای این کلیدواژگان و دسته‌بندی آن‌ها در قالب تحلیل محتوا، کدگذاری (شناسایی ۹۷ مقوله) و الهام‌گیری از بوم مدل کسب‌وکار پایدار ارائه شده توسط بوکن و همکاران (Bocken et al., 2018)، یک مدل بوم کسب‌وکار پایدار و نوآور، همراه با پیشران‌ها و پیامدهای به کارگیری این نوع مدل‌ها، بر پایه تحلیل هم‌واژگانی کلیدواژگان پژوهش‌های پیشین ارائه شده که در تصویر ۹ نشان داده شده است. با توجه به بهره‌گیری از تمامی کلیدواژگان مورد استفاده نویسندگان مطالعات قبلی، این مدل تصویری جامع از پژوهش‌های انجام شده ارائه می‌دهد و یک راهنمای مناسب برای اجرای پژوهش‌های آتی است که با استفاده از آن می‌توان موضوعات متعدد و پرشماری جهت اجرای پژوهش شناسایی کرد.

همان‌طور که در بررسی پیشینه پژوهش تحقیق بیان شد، به رغم وجود پژوهش‌های خارجی انجام شده در حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور با روش‌های کتاب‌سنجی، در پژوهش‌های داخلی چنین مواردی یافت نشد. هرچند پژوهش‌های متعددی با روش‌های دیگر انجام شده است. بنابراین، پژوهش حاضر حداقل از سه جنبه دارای نوآوری است که عبارت‌اند از: الف. فراهم کردن تصویری نسبتاً کامل و جامع از ساختار فکری و مفهومی حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور و ارائه راهنمایی برای پژوهشگران تازه‌وارد فارسی‌زبان در حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور با ارائه یک مدل راهنمای پژوهشگران ب. اجرای پژوهش به دلیل نوآوری‌ها و پویایی‌های علمی و ضرورت به روز کردن سایر پژوهش‌های مشابه انجام شده در این حوزه و در زمان‌های متعدد ج. از نظر روش تحقیق و استفاده از دو پایگاه داده اصلی اسکوپوس و وب‌آوساینس با روش پریزما، استفاده از نرم‌افزار R به منظور ترکیب پایگاه‌های داده (با ارائه اسکریپت‌های مورد استفاده در پیوست یک) و تحلیل کتاب‌سنجی با بهره‌گیری از نرم‌افزار R (افزونه بیبلیوشاینی) و

جدول ۶. جریان‌های پژوهشی و خوشه‌های اصلی مورد مطالعه

جریان‌های پژوهشی تاریخی و روند (عمر بیشتر از پنج سال)	خوشه‌های اصلی مورد مطالعه (ریز موضوعات)	جریان‌های پژوهشی معاصر و روند (عمر کمتر از پنج سال)
یک: پیامدهای اجرای مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور (سطح شرکت و ایجاد مزیت رقابتی و عملکرد مالی - سطح زیست‌محیطی و اثرات شرکت - سطح اجتماعی و مسئولیت اجتماعی شرکت و غیره)	دو: پیشران‌های بیرونی مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور (اهداف توسعه پایدار سازمان ملل، تغییرات آب و هوایی، انرژی تجدیدپذیر، نوآوری‌های فنی، کووید-۱۹، توسعه چین و غیره)	پایداری، اقتصاد مدور، توسعه پایدار، نوآوری، مدل کسب‌وکار، نوآوری پایدار، شرکت‌های کوچک و متوسط، نوآوری سبز، تحول دیجیتال، دیجیتالی
طراحی، اینترنت، ارائه خدمات الکترونیکی سلامتی، مدیریت منابع انسانی، انتقال پایداری، مسئولیت اجتماعی شرکت، ایجاد مدل	سه: فعالیت‌های اصلی کسب‌وکار در مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور (ایجاد ارزش، ارزش پیشنهادی، تحويل ارزش و بهره‌برداری از ارزش و غیره)	ساز، اقتصاد اشتراکی، انتقال انرژی، جهت‌گیری کارآفرینانه، عملکرد پایدار، عملکرد مالی، مدیریت زنجیره تأمین، مزیت رقابتی پایدار، نوآوری در خدمت، نوآوری فناورانه، کسب‌وکار خانوادگی، نوآوری صرفه‌جو، تفکر طراحی مبتنی
کسب‌وکار برای پایداری، طراحی زیست‌محیطی، نگرش چند سطحی، سیاست‌گذاری عمومی، مدیریت پایداری، مدل‌ها و تکامل مشترک، قابلیت‌های پویا، توسعه چین، بازارهای در حال ظهور، نوآوری غیر فناورانه، اقتصاد اشتراکی، نوآوری اجتماعی.	چهار: فناوری‌های دیجیتال در مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور (هوش مصنوعی، کلان داده، دیجیتالی سازی و غیره)	بر پایدار و نوآوری، سیاست‌گذاری زیست‌محیطی.
	پنج: پیشران‌های درونی مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور (کارآفرینی، کارآفرینی سازمانی، بوم کسب‌وکار، سازمان اجتماعی و غیره)	
	شش: ارائه ارزش اجتماعی در مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور (اشاره کف هرم، نوآوری صرفه‌جو، نوآوری اجتماعی و غیره)	

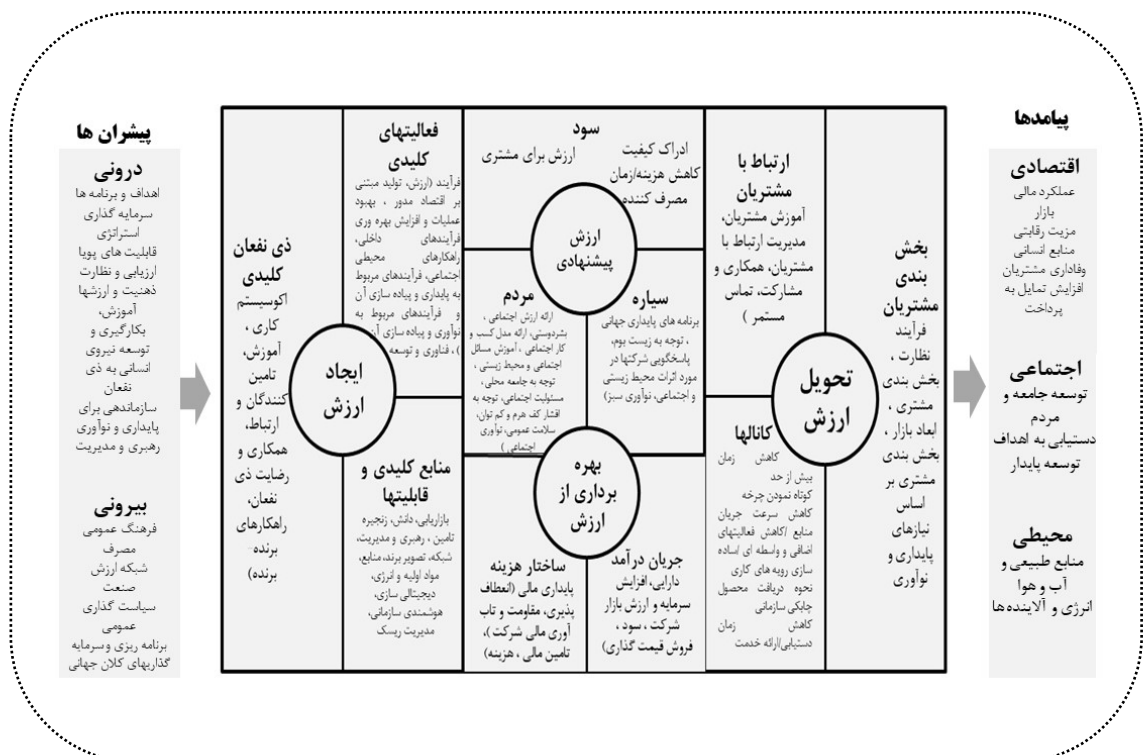
ووس ویور که به صورت کلی استفاده از دو پایگاه داده اصلی و دو نرم‌افزار علم‌سنجی به‌طور کلی کیفیت نتایج استخراج‌شده را تا سطح بسیار بالایی افزایش می‌دهد.

مقایسه یافته‌های این مطالعه با پژوهش‌های اشاره‌شده در پیشینه تحقیق، نشان می‌دهد نتایج این مطالعه از نظر ضرورت انجام تحقیقات پیشران‌های درونی سازمان (استراتژی و سازماندهی برای پایداری و نوآوری) و پیامدهای اقتصادی (عملکرد مالی) با پژوهش حسینی و همکاران (۱۴۰۱)، شناسایی جریان‌های پژوهشی معاصر و روند (موضوعات طراحی، اینترنت، توسعه چین، طراحی زیست‌محیطی) با پژوهش کانو و همکاران (Cano et al., 2022)، تأثیر پایداری بر عملکرد شرکت (پیامدهای اقتصادی: عملکرد مالی، وفاداری مشتریان، منابع انسانی و مزیت رقابتی)، پیشران‌های درونی (ذهنیت و ارزش‌ها، استراتژی و سازماندهی برای پایداری و نوآوری) پیشران‌های بیرونی (صنعت و سیاست‌گذاری عمومی)، فعالیت‌های کلیدی (تولید مبتنی بر اقتصاد مدور، بهبود عملیات و افزایش بهره‌وری فرایندهای داخلی و فرایندهای مربوط به پایداری و پیاده‌سازی آن) و ارزش پیشنهادی برای سیاره (توجه به زیست‌بوم و پاسخ‌گویی شرکت‌ها در مورد اثرات زیست‌محیطی و اجتماعی) با پژوهش پراشار و ساندر (Prashar & Sunder, 2020)، ایجاد ارزش برای ذی‌نفعان کلیدی (راهکارهای برد-برد)، ایجاد ارزش از طریق فعالیت‌های کلیدی (فرایندهای مربوط به نوآوری و پیاده‌سازی آن) و منابع کلیدی و قابلیت‌های (دیجیتالی سازی) با پژوهش کراپپاه و

تحلیل کتاب‌شناختی و ارائه مسیر پژوهش‌های آتی حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور

همکاران (Karuppiah et al., 2023)، خوشه‌های اصلی مورد مطالعه (پیامدهای اجرای مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور، فعالیت‌های اصلی کسب‌وکار در مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور، فناوری‌های دیجیتال در مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور) با پژوهش بوت‌ا‌ورام (Bota-Avram, 2022)، خوشه فناوری‌های دیجیتال در مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور (مانند اینترنت اشیا، کلان داده‌ها، پلتفرم‌ها، تحول دیجیتال و مدل‌های کسب‌وکار دیجیتال) به‌عنوان خوشه اصلی مطالعه با پژوهش یاهایا و همکاران (Yahaya et al., 2020)، خوشه پیشران‌های بیرونی (شبکه ارزش و سیاست‌گذاری عمومی) و خوشه پیشران‌های درونی مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور (استراتژی، اهداف و برنامه‌ها) با پژوهش ثودوراک‌ی و همکاران (Theodoraki et al., 2022)، خوشه فعالیت‌های اصلی کسب‌وکار در مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور به‌عنوان خوشه اصلی مورد مطالعه (ایجاد ارزش با نوآوری‌های فناوری و منابع کلیدی و قابلیت‌های دانش، زنجیره تأمین و دیجیتالی سازی) با پژوهش کاپوتو و همکاران (Caputo et al., 2021)، در چهار خوشه فناوری‌های دیجیتال در مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور (دیجیتالی سازی)، پیشران‌های درونی (کارآفرینی)، پیشران‌های بیرونی (صنعت و فرهنگ عمومی مصرف) و فعالیت‌های اصلی کسب‌وکار (فرایندهای مربوط به نوآوری و پیاده‌سازی آن) با پژوهش بلوسی و همکاران (Belussi et al., 2019) ازنظر نتایج، مطابقت دارد.

همچنین، در ارائه ارزش پیشنهادی برای مردم و سیاره (ارائه ارزش اجتماعی، توجه به اقشار کف هرم و کم‌توان، کارآفرینی اجتماعی، توجه به زیست‌بوم، نوآوری اجتماعی و صرفه‌جو) با پژوهش چانگ (Chang, 2020)، در ایجاد ارزش پیشنهادی با فعالیت‌های کلیدی (فناوری، توسعه و فعالیت‌های مربوط به پایداری و پیاده‌سازی آن) و با استفاده از منابع کلیدی و قابلیت‌ها (شبکه و بازاریابی) با پژوهش بودلر و همکاران (Budler et al., 2021)، در جریان‌های پژوهشی تاریخی و روند (طراحی، اقتصاد اشتراکی) و جریان‌های پژوهشی معاصر و روند (شرکت‌های کوچک و متوسط،



تصویر ۹. بوم موضوعات آتی تحقیق بر اساس تحلیل هم‌واژگانی کلیدواژگان پژوهش‌های پیشین

اقتصاد مدور و تحول دیجیتال) با پژوهش ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2024) و درنهایت از حیث ارائه مدل پیشران (درونی: استراتژی و بیرونی: صنعت)، ایجاد ارزش (فعالیت‌های کلیدی: فرایندهای مربوط به پایداری و پیاده‌سازی آن و فرایندهای مربوط به نوآوری و پیاده‌سازی آن) و پیامدها (اقتصادی: عملکرد مالی، عملکرد اجتماعی و محیطی) با پژوهش پن و همکاران (Pan et al., 2023) مطابقت دارد.

پیشنادهای اجرایی پژوهش

- با توجه به این‌که رتبه کشور ایران در پژوهش‌های موضوع مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور، ۳۵ و درمجموع استنادات ۲۱ است، پیشنهاد می‌شود حمایت از طرح‌های پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و مقالات علمی توسط دانشگاه‌ها، نهادها و مؤسسات دولتی و خصوصی در حوزه موضوع و به‌ویژه به‌طور مشخص در موضوعات نوظهور شناسایی شده، انجام پذیرد که این امر زمینه رشد پژوهش‌های علمی در این حوزه را در جهان و ایران به وجود می‌آورند. همچنین، حمایت‌های اجرایی و گسترش همکاری‌های علمی، به‌ویژه با کشورهای دارای مقالات پر استناد در این حوزه (انگلستان، هلند، چین، ایتالیا و آلمان) می‌تواند به بهبود جایگاه علمی کشور در موضوع مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور کمک کند.
- بر اساس نتایج پژوهش، به کسب‌وکارهای در حال فعالیت پیشنهاد می‌شود ضمن بازطراحی مدل‌های کسب‌وکار موجود بر پایه شاخص‌های مدل‌های پایدار و نوآور، موضوعاتی مانند نوآوری سبز، عملکرد زیست‌محیطی، تفکر طراحی مبتنی بر پایداری و نوآوری، نوآوری فناوری، نوآوری صرفه‌جو، بلاکچین، کلان داده، صنعت ۴ و عملیات پایدار را به‌طور جدی مورد توجه قرار دهند. همچنین سیاست‌گذاران، قانون‌گذاران و مجریان قانون باید توجه ویژه‌ای به موضوعاتی مانند کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، کسب‌وکارهای خانوادگی، اقشار کف هرم، سیاست‌گذاری زیست‌محیطی، انرژی‌های تجدیدپذیر، تغییرات آب و هوایی داشته و از ابزارهای ترویجی، امتیازی یا تنبیهی قانونی برای افزایش تمرکز کسب‌وکارها بر این موضوعات استفاده کنند.
- با توجه به گسترش روزافزون پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه، پیشنهاد می‌شود توجه به حوزه آموزش موضوع مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور مدنظر قرار گیرد. در این راستا، روش‌هایی مانند تعریف واحد درسی اختصاصی مدل‌های کسب‌وکار در رشته‌های تحصیلی مرتبط و مقاطع تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری و همچنین تعریف سرفصل آموزشی این مباحث در کتب درسی آموزش و پرورش برای مقاطع دبیرستان و هنرستان به‌منظور آشنایی اولیه، برگزاری دوره‌های تخصصی برای مدیران با توجه به دامنه موضوعی که در آن اشتغال دارند، برگزاری کارگاه آموزشی برای کسب‌وکارها به‌صورت مستقل توسط دانشگاه‌ها، تربیت متخصصان حرفه‌ای این حوزه در کارگروه‌های ارتباط با صنعت و در کنفرانس‌های علمی پیشنهاد می‌شود.
- استفاده از نتایج پژوهش، به‌ویژه بوم موضوعات آتی پیشنهادی و جریان‌های پژوهشی معاصر، در ارزیابی مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور توسط کارآفرینان، سرمایه‌گذاران خطرپذیر^۱، مراکز رشد^۲، شتاب‌دهندگان^۳، سرمایه‌گذاران فرشته^۴ و سایر فعالین زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپا^۵.

1. Venture Capitals
2. Incubators
3. Accelerators
4. Angel Investors
5. Start-up Company

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

- پژوهش‌های آتی می‌تواند در سه حوزه کلی پیشران‌های اجرای مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور، مدل و پیامدهای اجرای مدل کسب‌وکار پایدار قرار گیرند. در بخش پیشران‌ها، پیشران‌های درونی (داخل حیطه اختیار سازمان) و بیرونی (بیرون از حیطه اختیار سازمان) و در بخش پیامدها، پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی (مثلاً سه‌گانه پایداری) می‌توانند موضوع عمده پژوهش‌های آتی باشند. همچنین خود مدل کسب‌وکار در قالب چهار حوزه اختصاصی ایجاد ارزش، ارزش پیشنهادی، بهره‌برداری از ارزش و تحویل ارزش‌ها قابل مطالعه و پژوهش است.
- با توجه به شناسایی جریان‌های پژوهشی معاصر و روند (عمر کمتر از پنج سال) در جدول ۶، انتخاب، بررسی، نقش و به‌کارگیری هرکدام از این جریانات می‌تواند موضوع انتخابی پژوهش‌های بعدی حوزه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور باشد.
- با توجه به این‌که موضوع مذکور، در زمره موضوعات میان‌رشته‌ای قرار دارد و طیف وسیعی از حوزه‌های تخصصی مختلف، از علوم مهندسی و انرژی گرفته تا علوم انسانی، جامعه‌شناسی و حقوق را در برمی‌گیرد، پیشنهاد می‌شود پژوهشگران سایر رشته‌ها در حوزه تخصصی خود به مطالعه و پژوهش در زمینه مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور بپردازند.
- اجرای مطالعات مشابه این تحقیق با استفاده از داده‌های دیگر پایگاه‌های علمی مانند گوگل اسکالر^۱، ESI^۲، JCR^۳، پروکوئست^۴ و غیره؛ همچنین، استفاده از سایر نرم‌افزارهای علم‌سنجی مانند وب‌گاه اسپیس^۵، اس دی جی مپر^۶، بیت اکسل^۷، راور پریمپ^۸ به منظور مقایسه با نتایج این تحقیق و افزایش دقت یافته‌های پژوهش و نیز استفاده از سایر ابزارها و روش‌های علم‌سنجی مانند نفوذ اندیشه‌ای، مرور دامنه، آلت‌متریکس و موارد مشابه، پیشنهاد می‌شود.
- بررسی موضوع مدل‌های کسب‌وکار پایدار از طریق به‌کارگیری روش‌های متنوع تحقیق، می‌تواند موضوعی مناسب برای پژوهش‌های آتی در این حوزه باشد. این روش‌ها شامل مرور نظام‌مند (فرا ترکیب، فراثلیل) پژوهش‌های انجام پذیرفته، روش‌های کیفی (داده بنیاد، مطالعه موردی)، به‌ویژه در کسب‌وکارهای مختلف و متنوع تولیدی یا خدماتی، روش‌های کمی (ایجاد ارتباط بین اجزای مختلف مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور، بررسی همبستگی بین مؤلفه‌ها یا رتبه‌بندی، اولویت‌بندی اهمیت و سنجش میزان اثرگذاری آن‌ها) و درنهایت، روش‌های آمیخته هستند.
- در پژوهشی مستقل بررسی حوزه‌های مختلف موضوع پژوهش موردتوجه پژوهش‌های نویسندگان ایرانی و همکاری آنان با سایر نویسندگان، تبیین وضعیت و جایگاه ایران، بررسی میزان بهره‌وری و مشارکت پژوهشگران ایرانی در رشته‌های مربوط به حوزه مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور و موقعیت آن‌ها در جهان؛ بررسی برون‌دادهای علمی حوزه مدل کسب‌وکار پایدار و نوآور در کشور و در پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف و مقایسه آن با سایر کشورها انجام پذیرد.

1. Google Scholar
 2. Essential Science Indicator
 3. Journal Citation Reports
 4. ProQuest
 5. CiteSpace
 6. SDG Mapper
 7. BibExcel
 8. Ravar PreMap

- استفاده از نتایج این پژوهش و پیشبرد پژوهش‌هایی در زمینه ترویج ابزارهای ایجاد و بررسی مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور (به‌عنوان نمونه ابزار ایجاد مدل بوم‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور جدید، ایجاد شاخص‌های ارزیابی یک کسب‌وکار و تعیین سنجه‌ها و قالب‌های ارزیابی به‌منظور تعیین وضعیت یا رتبه‌بندی پایداری و نوآوری کسب‌وکارها) می‌تواند در زمره موضوعات آتی و بسیار کاربردی قرار گیرد.
- پژوهش در بخش‌های حاکمیتی (قوای سه‌گانه کشور و سایر سطوح سیاست‌گذاری) و بررسی تأثیر و نقش آن‌ها در اجرای مدل‌های کسب‌وکار پایدار و نوآور توسط کسب‌وکارها (به‌ویژه پیشران‌ها/پیامدهای اجرا توسط کسب‌وکارها) می‌تواند در زمره پژوهش‌های آتی باشد.

تقدیر و تشکر

شایسته است از داوران محترم که با نقطه نظرات ارزشمندشان ما را در ارتقا کیفی این مقاله یاری دادند، تشکر و قدردانی گردد. این پژوهش از رساله دکتری نویسنده سوم مقاله (در حال نگارش در دانشکدگان مدیریت دانشگاه تهران) و بدون هیچ‌گونه حمایت مالی استخراج و انجام شده است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در خصوص انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد. علاوه بر این، موضوعات اخلاقی، ازجمله سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار، جعل داده‌ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر و همچنین، سیاست مجله در قبال استفاده از هوش مصنوعی از سوی نویسندگان رعایت شده است.

فهرست منابع

- براری جیرندهی، آ.، سجادی، س. م.، و داوری، ع. (۱۴۰۲). تاب‌آوری کسب‌وکارهای نوآفرین مبتنی بر نقشه‌های علمی. مدیریت توسعه و تحول، ۱۵(۵۲)، ۱۲۹-۱۳۸. <https://sanad.iau.ir/Journal/jdem/Article/949355>
- پورهادی پشتیری، ز.، قلی پور سلیمانی، ع.، دل افروز، ن.، و شاهرودی، ک. (۱۴۰۳). شناسایی ابعاد مؤثر بر بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی مبتنی بر زنجیره بلوکی و هوش مصنوعی. پژوهشنامه بیمه، ۱۴(۱)، ۱-۱۲. <https://doi.org/10.22056/ijir.2025.01.01>
- حسینی، م.، موسی خانی، م.، و سخدری، ک. (۱۴۰۱). علم‌سنجی مطالعات تأثیر نوآوری مدل کسب‌وکار بر عملکرد مالی. دانش سرمایه‌گذاری، ۴۱(۱۱)، ۴۹-۷۳. <https://sanad.iau.ir/Journal/jik/Article/843250>
- کلابی، الف.، و شرعی، ف. (۱۴۰۳). مروری بر پژوهش‌های حوزه پایداری شرکتی: تحلیل کتاب‌شناختی. پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۷(۶۴)، ۱۵۹-۱۹۰. <https://doi.org/10.22111/jmr.2024.46101.6028>
- مستشار نظامی، الف.، نظری، م.، و انصاری، م. (۱۴۰۲). بررسی علم‌سنجی ادبیات مدل‌های درآمدی نوآوری‌های اجتماعی. مدیریت تبلیغات و فروش، ۴(۳)، ۲۱-۴۸. https://asm.pgu.ac.ir/article_703905.html

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., & Overy, P. (2016). Sustainability-oriented innovation: A systematic review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180-205. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12068>
- Anlesinya, A., & Dadzie, S. A. (2023). Technology and the Conduct of Bibliometric Literature Reviews in Management: The Software Tools, Benefits, and Challenges. In S. Rana, J. Singh, & S. Kathuria (Eds.), *Advancing Methodologies of Conducting Literature Review in Management Domain* (pp. 57-78). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2754-586520230000002004>
- Azmat, F., Lim, W. M., Moyeen, A., Voola, R., & Gupta, G. (2023). Convergence of business, innovation, and sustainability at the tipping point of the Sustainable Development Goals. *Journal of Business Research*, 167(114170). <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114170>
- Barari Jirandehi, A., Sajadi, S. M., & Davari, A. (2023). Resilience of innovative businesses based on scientific maps. *Journal of Development & Evolution Management*, 52(15), 129-138. <https://sanad.iau.ir/en/Journal/jdem/Article/949355> [In Persian].
- Bashir, M., Alfalih, A., & Pradhan, S. (2022). Sustainable business model innovation: Scale development, validation, and proof of performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 100243. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100243>
- Belussi, F., Orsi, L., & Savarese, M. (2019). Mapping business model research: A document bibliometric analysis. *Scandinavian Journal of Management*, 35(3), 101048. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2019.101048>
- Bilan, Y. V., Pimonenko, T. V., & Starchenko, L. V. (2020). *Sustainable business models for innovation and success: Bibliometric analysis* [Conference presentation]. E3S Web of Conferences, 159(04037). <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/83842>
- Bocken, N. M. P., Rana, P., & Short, S. W. (2015). Value mapping for sustainable business thinking. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 32(1), 67-81. <https://doi.org/10.1080/21681015.2014.1000399>
- Bocken, N. M. P., Schuit, C. S., & Kraaijenhagen, C. (2018). Experimenting with a circular business model: Lessons from eight cases. *Environmental Innovation And Societal Transitions*, 28, 79-95. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.02.001>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>
- Bocken, N., Boons, F., & Baldassarre, B. (2019). Sustainable business model experimentation by understanding ecologies of business models. *Journal of Cleaner Production*, 208, 1498-1512. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.159>
- Boons, F., Montalvo, C., Quist, J., & Wagner, M. (2013). Sustainable innovation, business models and economic performance: an overview. *Journal of Cleaner Production*, 45, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.08.013>

- Bota-Avram, C. (2022). Bibliometric analysis of sustainable business performance: where are we going? A science map of the field. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 36(1), 2137-2176. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2096094>
- Budler, M., Župič, I., & Trkman, P. (2021). The development of business model research: A bibliometric review. *Journal of Business Research*, 135, 480-495. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.045>
- Callon, M., Courtial, J. P., Turner, W. A., & Bauin, S. (1983). From translations to problematic networks: An introduction to co-word analysis. *Social Science Information*, 22(2), 191-235. <https://doi.org/10.1177/053901883022002003>
- Cano, J. A., Londoño-Pineda, A., Castro, M. F., Paz, H. B., Rodas, C., & Arias, T. (2022). A bibliometric analysis and systematic review on E-marketplaces, open innovation, and sustainability. *Sustainability*, 14(9), 5456. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/9/5456>
- Caputo, A., Marzi, G., & Pellegrini, M. M. (2016). The internet of things in manufacturing innovation processes: development and application of a conceptual framework. *Business Process Management Journal*, 22(2), 383-402. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2015-0072>
- Caputo, A., Pizzi, S., Pellegrini, M. M., & Dabić, M. (2021). Digitalization and business models: Where are we going? A science map of the field. *Journal of Business Research*, 123, 489-501. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.053>
- Chang, J. (2020). *Sustainable business model: a bibliometric study* [Conference presentation]. International Symposium on Energy, Environmental Science and Engineering (ISEESE 2020), 218, 02010. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021802010>
- Colabi, A. M., & Sharaei, F. (2024). Corporate Sustainability: A Bibliometric Analysis Approach. *Public Management Researches*, 17(64), 159-190. <https://doi.org/10.22111/jmr.2024.46101.6028> [In Persian].
- Cortés, J. D., Guix, M., & Carbonell, K. B. (2021). Innovation for sustainability in the Global South: Bibliometric findings from management & business and STEM (science, technology, engineering and mathematics) fields in developing countries. *Heliyon*, 7(8), e07809. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07809>
- Di Tullio, P., La Torre, M., Valentinetti, D., & Rea, M. A. (2021). Toward performance measurement systems based on business models. *Management Control*, (S.1), 97-122. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/4877442>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Dzhunushalieva, G., & Teuber, R. (2024). Roles of innovation in achieving the Sustainable Development Goals: A bibliometric analysis. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(2), 100472. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100472>
- Echchakoui, S. (2020). Why and how to merge Scopus and Web of Science during bibliometric analysis: the case of sales force literature from 1912 to 2019. *Journal of Marketing Analytics*, 8(3), 165-184. <https://doi.org/10.1057/s41270-020-00081-9>

- El-Kassar, A. N., & Singh, S. K. (2019). Green innovation and organizational performance: The influence of big data and the moderating role of management commitment and HR practices. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 483-498. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.016>
- Ellegaard, O. (2018). The application of bibliometric analysis: disciplinary and user aspects. *Scientometrics*, 116(1), 181-202. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2765-z>
- Evans, S., Vladimirova, D., Holgado, M., Van Fossen, K., Yang, M., Silva, E. A., & Barlow, C. Y. (2017). Business model innovation for sustainability: Towards a unified perspective for creation of sustainable business models. *Business Strategy and the Environment*, 26(5), 597-608. <https://doi.org/10.1002/bse.1939>
- Faisal, F. F., Muhammad, K., & Ghani, E. K. (2022). The effect of innovation in business model, services, and technology on firm sustainability: An examination using triple bottom line theory. *Economics*, 9(2), 170-179. <https://doi.org/10.18488/29.v9i2.3095>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy—A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Geissdoerfer, M., Vladimirova, D., & Evans, S. (2018). Sustainable business model innovation: A review. *Journal of Cleaner Production*, 198, 401-416. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.240>
- Hahn, T., & Tampe, M. (2021). Strategies for regenerative business. *Strategic Organization*, 19(3), 456-477. <https://doi.org/10.1177/1476127020979228>
- Hosseini, M., Mousakhani, M., & Sakhdari, K. (2022). Scientometrics studies the impact of business model innovation on financial performance. *Journal of Investment Knowledge*, 41(11), 49-73. <https://sanad.iau.ir/en/Journal/jik/Article/843250> [In Persian].
- Iheanachor, N., David-West, Y., & Umukoro, I. O. (2021). Business model innovation at the bottom of the pyramid—A case of mobile money agents. *Journal of Business Research*, 127, 96-107. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.01.029>
- Ionașcu, E., Mironiuc, M., Anghel, I., & Huian, M. C. (2020). The involvement of real estate companies in sustainable development—An analysis from the SDGs reporting perspective. *Sustainability*, 12(3), 798. <https://doi.org/10.3390/su12030798>
- Jarneving, B. (2007). Bibliographic coupling and its application to research front and other core documents. *Journal of Informetrics*, 1(4), 287-307. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2007.07.004>
- Joyce, A., & Paquin, R. L. (2016). The triple-layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. *Journal of Cleaner Production*, 135, 1474-1486. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.067>

- Karuppiah, K., Sankaranarayanan, B., & Ali, S. M. (2023). A systematic review of sustainable business models: Opportunities, challenges, and future research directions. *Decision Analytics Journal*, 8(100272), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100272>
- Kumpulainen, M., & Seppänen, M. (2022). Combining Web of Science and Scopus datasets in citation-based literature study. *Scientometrics*, 127(10), 5613-5631. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04475-7>
- Kurek, J., Brandli, L. L., Leite Frandoloso, M. A., Lange Salvia, A., & Mazutti, J. (2023). Sustainable business models. Innovation. and design thinking: A bibliometric analysis and systematic review of literature. *Sustainability*, 15(2), 988. <https://doi.org/10.3390/su15020988>
- Lassala, C., Orero-Blat, M., & Ribeiro-Navarrete, S. (2021). The financial performance of listed companies in pursuit of the Sustainable Development Goals (SDG). *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 427-449. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1877167>
- Laudel, G. (2001). Collaboration, creativity, and rewards: why and how scientists collaborate. *International Journal of Technology Management*, 22(7-8), 762-781. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2001.002990>
- Leppink, J., & Pérez-Fuster, P. (2019). Social networks as an approach to systematic review. *Health Professions Education*, 5(3), 218-224. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2018.09.002>
- Lewandowski, M. (2016). Designing the business models for circular economy—Towards the conceptual framework. *Sustainability*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.3390/su8010043>
- Li, J., Goerlandt, F., & Reniers, G. (2021). An overview of scientometric mapping for the safety science community: Methods, tools, and framework. *Safety Science*, 134(105093). <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105093>
- Linnenluecke, M. K., Marrone, M., & Singh, A. K. (2019). Conducting systematic literature reviews and bibliometric analyses. *Australian Journal of Management*, 45(2), 175-194. <https://doi.org/10.1177/0312896219877678>
- Martínez-Falcó, J., Marco-Lajara, B., Sánchez-García, E., & Millan-Tudela, L. A. (2023). Sustainable Development Goals in the business sphere: A bibliometric review. *Sustainability*, 15(6), 5075. <https://doi.org/10.3390/su15065075>
- Meyer, C. (2022). Social innovation governance in smart specialisation policies and strategies heading towards sustainability: A pathway to RIS4? *Social Sciences*, 11(4), 150. <https://doi.org/10.3390/socsci11040150>
- Mostashar Nezami, I., Nazari, M., & Ansari, M. (2023). Money matters in social innovation: exploring social innovation revenue models through bibliometric analysis. *Journal of Advertising and Sales Management*, 4(3), 21-48. https://asm.pgu.ac.ir/article_703905.html
[In Persian].
- Mukherjee, D., Lim, W. M., Kumar, S., & Donthu, N. (2022). Guidelines for advancing theory and practice through bibliometric research. *Journal of Business Research*, 148, 101-115. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.04.042>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(n71), 1-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pan, L., Xu, Z., & Skare, M. (2023). Sustainable business model innovation literature: a bibliometrics analysis. *Review of Managerial Science*, 17(3), 757-785. <https://doi.org/10.1007/s11846-022-00548-2>
- Pan, X., Yan, E., Cui, M., & Hua, W. (2018). Examining the usage, citation, and diffusion patterns of bibliometric mapping software: A comparative study of three tools. *Journal of Informetrics*, 12(2), 481-493. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.03.005>
- Poorhadi Poshtiri, Z., Gholipour Soleimani, A., Delafrooz, N., & Shahroudi, K. (2024). Identifying the effective dimensions of decentralized insurance for businesses in the field of financial technology based on blockchain and artificial intelligence. *Iranian Journal of Insurance Research*, 14(1), 1-12. <https://doi.org/10.22056/ijir.2025.01.01> [In Persian].
- Prashar, A., & Sunder M. V. (2020). A bibliometric and content analysis of sustainable development in small and medium-sized enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 245(118665). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118665>
- Rahdari, A., Sepasi, S., & Moradi, M. (2016). Achieving sustainability through Schumpeterian social entrepreneurship: The role of social enterprises. *Journal Cleaner Production*, 137, (November), 347-360. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.159>
- Sachs, J. D., Lafortune, G., Fuller, G., & Drumm, E. (2023). *Sustainable Development Report 2023: Implementing the SDG Stimulus*. Sustainable Development Solutions Network (SDSN). <https://coilink.org/20.500.12592/0tpj28>
- Schaltegger, S., Hansen, E. G., & Lüdeke-Freund, F. (2016). Business models for sustainability: Origins, present research, and future avenues. *Organization & Environment*, 29(1), 3-10. <https://doi.org/10.1177/1086026615599806>
- Schaltegger, S., Lüdeke-Freund, F., & Hansen, E. G. (2012). Business cases for sustainability: the role of business model innovation for corporate sustainability. *International journal of innovation and sustainable development*, 6(2), 95-119. <https://doi.org/10.1504/IJISD.2012.046944>
- Sjödin, D., Parida, V., Jovanovic, M., & Visnjic, I. (2020). Value creation and value capture alignment in business model innovation: a process view on outcome-based business models. *Journal of Product Innovation Management*, 37(2), 158-183. <https://doi.org/10.1111/jpim.12516>
- Streimikis, J., & Saraji, M. K. (2022). Green productivity and undesirable outputs in agriculture: A systematic review of DEA approach and policy recommendations. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 35(1), 819-853. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1942947>
- Suominen, A., Seppänen, M., & Dedehayir, O. (2019). A bibliometric review on innovation systems and ecosystems: a research agenda. *European Journal of Innovation Management*, 22(2), 335-360. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2017-0188>

- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy, and innovation. *Long Range Planning*, 43(2-3), 172-194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
- Theodoraki, C., Dana, L. P., & Caputo, A. (2022). Building sustainable entrepreneurial ecosystems: A holistic approach. *Journal of Business Research*, 140, (February), 346-360. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.005>
- Utaminingsih, A., Widowati, S. Y., & Witjaksono, E. H. (2023). Sustainable business model innovation: external and internal factors on SMEs. *International Journal of Innovation Science*, 16(1), 95-113. <https://doi.org/10.1108/IJIS-04-2022-0061>
- Velter, M. G. E., Bitzer, V., Bocken, N. M. P., & Kemp, R. (2020). Sustainable business model innovation: The role of boundary work for multi-stakeholder alignment. *Journal of Cleaner Production*, 247(119497). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119497>
- Visser, M., van Eck, N. J., & Waltman, L. (2021). Large-scale comparison of bibliographic data sources: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, and Microsoft Academic. *Quantitative Science Studies*, 2(1), 20-41. https://doi.org/10.1162/qss_a_00112
- Wang, C., Cen, Y., Sun, R., & Ying, H. (2021). Optimal distribution of profit and leadership for a sustainable collaborative R&D projects. *Journal of Cleaner Production*, 313(127874). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127874>
- Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V. (2016). Business models: Origin, development, and future research perspectives. *Long Range Planning*, 49(1), 36-54. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.04.001>
- Xu, Z., Ge, Z., Wang, X., & Skare, M. (2021). Bibliometric analysis of technology adoption literature published from 1997 to 2020. *Technological Forecasting and Social Change*, 170(120896). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120896>
- Yahaya, I. S., Amat Senin, A., Yusuf, M. M. B., Khatib, S. F. A., & Sabo, A. U. (2020). Bibliometric analysis trend on business model innovation. *Journal of Critical Reviews*, 7(09), 2391-2407. https://www.academia.edu/download/64942054/197_1595342208_JCR.pdf
- Youtie, J., Kay, L., & Melkers, J. (2013). Bibliographic coupling and network analysis to assess knowledge coalescence in a research center environment. *Research Evaluation*, 22(3), 145-156. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvt002>
- Yun, J. J., Won, D., Park, K., Jeong, E., & Zhao, X. (2019). The role of a business model in market growth: The difference between the converted industry and the emerging industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 534-562. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.04.024>
- Zhang, X., Antonialli, F., Bonnardel, S. M., & Bareille, O. (2024). Where business model innovation comes from and where it goes: a bibliometric review. *Creativity and Innovation Management*, 33(2), 109-126. <https://doi.org/10.1111/caim.12558>
- Zhu, X., & Liu, K. (2021). A systematic review and future directions of the sharing economy: Business models, operational insights, and environment-based utilities. *Journal of Cleaner Production*, 290(125209). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125209>

پیوست یک: اسکریپت ادغام نتایج اسکوپوس و وب آو ساینس در نرم‌افزار R

```
install.packages("bibliometrix")
install.packages("magrittr")
install.packages("gttable")
install.packages("gttable")
install.packages("colorspace")
install.packages("XML")
install.packages("tidyselect")
install.packages("data.table")
install.packages("lazyeval")
install.packages("bit64")
library(bibliometrix)
S = convert2df("scopus.bib", dbsource = "scopus", format = "bibtex")
W = convert2df("wos.txt")
Database = mergeDbSources(S, W, remove.duplicated = TRUE)
dim(Database)
install.packages("openxlsx") # if you don't have it installed
library(openxlsx)
write.xlsx(Database, file = "database.xlsx")
write.csv(Database, file = "database.csv")
install.packages("cachem")
install.packages("jquerylib")
biblioshiny()
```