Shahid Bahonar University of Kerman

Journal of Development and Capital

Print ISSN: 2008-2428 Online ISSN: 2645-3606

Homepage: https://jdc.uk.ac.ir

Iranian E-Commerce Scientific Association

Identifying and Prioritizing Factors Affecting the Development of Knowledge-Based Entrepreneurship with A Meta-Synthesis and Analytic Hierarchy Process Approach

Zahra Anjom Shoaa[1]✉

1. **Corresponding Author**, Department of Management, Ke.C., Islamic Azad University, Kerman, Iran.
Email: anjomshoae@iau.ac.ir

ARTICLE INFO

Article Type:
Research Article.

Article History:
Received: 20 January 2025
Received in revised form: 30 May 2025
Accepted: 6 May 2026
Available online: 26 September 2026

***Keywords*:**
Knowledge-Based Entrepreneurship, Institutional Infrastructure and Support, Organizational Capabilities and Knowledge, Entrepreneurial Culture and Education.

JEL Classification:
H54, L26, M14.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study is to identify and prioritize the factors influencing the development of knowledge-based entrepreneurship using scientific and systematic methods.

Method: This applied research was conducted using a descriptive–analytical approach. The research process consisted of two main components: meta-synthesis and the Analytic Hierarchy Process (AHP). In the meta-synthesis stage, articles and studies related to knowledge-based entrepreneurship published between 2019 and 2024 were systematically reviewed and analyzed. Article selection was based on specific criteria such as thematic relevance, scientific quality, and publication timeframe. In the next stage, the identified factors were ranked using the AHP technique. This technique, through pairwise comparisons and expert opinions, enabled the determination of the relative importance of each factor. The statistical population for the AHP phase consisted of 15 experts in the field of entrepreneurship, each with a minimum of 10 years of experience, selected through purposive sampling.

Results: The findings indicated that multiple factors influence the development of knowledge-based entrepreneurship. These include support from the entrepreneurial ecosystem, digital infrastructure, e-commerce capabilities, public and private investment, and university–industry interactions. The analysis further revealed that knowledge-based economic development and corporate social responsibility are also important factors in this domain. Qualitative analyses and pairwise comparisons showed that the importance of each factor may vary depending on geographical and economic contexts. For instance, in regions with strong digital infrastructure, greater emphasis is placed on e-commerce capabilities and organizational agility.

Conclusion: By providing a comprehensive and scientific framework for identifying and prioritizing the factors influencing knowledge-based entrepreneurship, this study assists researchers and policymakers in adopting appropriate strategies for developing this type of entrepreneurship. The results indicate that achieving sustainable development in the knowledge-based sector requires coordination among various elements, including the entrepreneurial ecosystem, technological infrastructure, and university–industry linkages. Additionally, the findings suggest that investment in education and entrepreneurial skill development, along with leveraging regional economic capacities, can significantly strengthen knowledge-based entrepreneurship. The study underscores the importance of corporate social responsibility and its role in enhancing regional innovation and competitiveness. Ultimately, the present research offers useful tools and methods for conducting a comprehensive analysis of the factors affecting knowledge-based entrepreneurship, which can be applied in development policy formulation and macroeconomic planning.

Cite this article: Anjom Shoaa, Z. (2026). Identifying and prioritizing factors affecting the development of knowledge-based entrepreneurship with a meta-synthesis and analytic hierarchy process approach. *Journal of Development and Capital*, *11*(2), 97-120. https://doi.org/10.22103/jdc.2026.24076.1501

Publisher: Shahid Bahonar University of Kerman.
©The Author(s).

Introduction

Knowledge-based entrepreneurship has emerged as one of the central engines of economic growth, national competitiveness, and technological transformation in both developed and developing nations. As global economies transition toward innovation-driven structures, entrepreneurial activities that rely on scientific knowledge, advanced technologies, and research-based competencies play a crucial role in increasing productivity, generating high-value employment, and stimulating sustainable regional development. Over the past decade, academic and policymaking communities have paid increasing attention to understanding the factors that shape, promote, or hinder the development of knowledge-based entrepreneurial ecosystems. Despite this interest, existing findings are scattered across diverse disciplines—including innovation studies, entrepreneurship, technology management, regional development, and higher education—resulting in fragmented knowledge that lacks systematic integration. This fragmentation makes it difficult for policymakers, practitioners, and researchers to formulate coherent strategies for strengthening knowledge-based entrepreneurship at the national and international levels.

The research problem underlying the present study stems from this fragmentation. Although various studies have examined specific aspects of knowledge-based entrepreneurship—such as innovation capacity, digital infrastructure, entrepreneurial ecosystems, university–industry collaboration, and government support—few attempts have been made to combine these insights into a unified analytical framework. Furthermore, while some studies identify factors qualitatively, few prioritize them quantitatively based on expert judgment. The lack of an integrative model that merges qualitative synthesis with quantitative prioritization creates significant barriers for strategic planning and evidence-based policymaking. Without a clear understanding of the relative importance of key factors, efforts to design policies or allocate resources risk being inefficient or misaligned with actual developmental needs.

The purpose of this study is therefore twofold: to identify the major factors influencing the development of knowledge-based entrepreneurship through a systematic, rigorous meta-synthesis of relevant literature published between 2019 and 2024, and to prioritize these identified factors using the Analytic Hierarchy Process (AHP), drawing on expert evaluations to determine the relative importance of each factor.

In framing this research, the study builds upon several theoretical perspectives, including entrepreneurial ecosystem theory, innovation systems theory, and socio-economic development frameworks. Prior scholarship suggests that knowledge-based entrepreneurship is shaped by a combination of structural, institutional, economic, and technological conditions. Such studies have emphasized the role of digitalization, organizational agility, research and development (R&D), human capital capabilities, venture capital investment, and regulatory frameworks in fostering entrepreneurial dynamism. However, gaps remain in synthesizing these findings, especially in relation to emerging issues such as digital transformation, corporate social responsibility (CSR), and the evolution of online business models.

Several debates in the existing literature highlight the importance of conducting the present research. One debate concerns whether digital infrastructure or financial support plays a more decisive role in shaping knowledge-driven entrepreneurship. Another debate addresses the extent to which university–industry interactions directly contribute to entrepreneurial outcomes, given varying empirical results. A further debate centers on the extent to which local socio-economic contexts condition the effectiveness of entrepreneurship policies. By systematically reviewing and synthesizing previous studies, the present research seeks to clarify these debates, identify knowledge gaps, and establish a more integrated understanding of the determinants of knowledge-based entrepreneurial development.

The target audience for this study includes policymakers, entrepreneurship ecosystem planners, academic researchers, and industry practitioners concerned with innovation-led

growth. From a methodological standpoint, the research adopts a pragmatic mixed-methods orientation, combining meta-synthesis—a qualitative, interpretive, and theory-building approach—with the AHP technique, which is quantitative and structured. This methodological fit enables the research to address both identification (qualitative) and prioritization (quantitative) dimensions of the problem. The meta-synthesis process provides deep interpretive insight into conceptual patterns and thematic structures in the literature, while AHP injects methodological rigor by incorporating expert-based pairwise comparisons.

This approach serves both descriptive and explanatory purposes: descriptively, it maps the landscape of critical factors; explanatorily, it clarifies the relative weight and influence of these factors in real-world entrepreneurial contexts. Overall, the combination of these methods yields an integrated model that is greater than the sum of its parts, offering new insights unattainable through single-method studies.

Method

The study employed a mixed-methods design integrating qualitative meta-synthesis with quantitative analytic hierarchy processing. The qualitative component aimed to identify thematic categories of factors that influence knowledge-based entrepreneurship, whereas the quantitative component sought to prioritize these factors in terms of their relative importance. The qualitative analysis utilized a systematic review framework aligned with established meta-synthesis procedures, while the quantitative phase followed Saaty's AHP methodology.

The meta-synthesis phase relied on secondary data consisting of scholarly articles, conference papers, and empirical studies published between 2019 and 2024. Databases including Scopus, Web of Science, ScienceDirect, and Google Scholar were searched using combinations of keywords such as "knowledge-based entrepreneurship," "innovation ecosystem," "digital infrastructure," and "technology-driven startups." Inclusion criteria required studies to (a) directly address knowledge-based entrepreneurship or its antecedents, (b) be published within the specified timeframe, and (c) meet standards of academic quality. From an initial pool of over 200 documents, 42 articles were ultimately included in the final synthesis after screening for relevance and methodological rigor.

For the AHP phase, the statistical population consisted of experts in the fields of entrepreneurship, innovation management, and technology commercialization. Using purposive sampling, 15 experts with at least 10 years of professional or academic experience were selected. These experts included university professors, policymakers, and industry specialists actively involved in entrepreneurship development initiatives. Participation was voluntary, and informed consent was obtained.

The qualitative phase followed seven meta-synthesis steps: formulating the research question, conducting a systematic literature search, selecting studies, performing quality appraisal, extracting data, conducting thematic analysis, and synthesizing findings into conceptual categories. Coding procedures were conducted independently by two researchers to ensure reliability, with discrepancies resolved through discussion.

The quantitative AHP phase involved constructing a hierarchical model based on the identified factors and conducting pairwise comparisons. A structured questionnaire containing comparison matrices was distributed to the experts. Experts rated the importance of factors relative to one another using Saaty's 1–9 scale. Consistency ratios were calculated for each questionnaire, and only those with acceptable consistency ($CR < 0.1$) were included in the final analysis. The aggregated pairwise comparison matrices were used to compute factor weights.

The study met standard ethical guidelines for research involving human participants. Expert participation included no incentives and posed no risks. Institutional review board approval was obtained before data collection. The intended expert sample size for AHP was 15 participants, which was also the final achieved sample size. In the context of AHP, a sample of

10–15 experts is considered sufficient to achieve stable and reliable pairwise comparison estimates. No interim analyses were conducted, and no stopping rules were necessary.

Mixed methods were employed because neither qualitative synthesis nor quantitative prioritization alone could fully address the study's goals. The meta-synthesis identified and clarified conceptual patterns but could not quantify their relative importance. Conversely, AHP requires predefined categories and thus depends on qualitative identification. Integrating these methods allowed the study to produce a comprehensive and actionable framework grounded in both empirical literature and expert judgment. This integration, consistent with pragmatic research approaches, generated insights that would not emerge through purely qualitative or purely quantitative designs.

Results

The meta-synthesis revealed a comprehensive set of thematic categories that collectively shape the development of knowledge-based entrepreneurship, encompassing entrepreneurial ecosystem support, digital infrastructure and technological readiness, e-commerce capabilities and organizational agility, governmental and private-sector investment, university–industry collaboration, knowledge-based economic development, and the culture of corporate social responsibility and ethical innovation. These interconnected themes represent a broad spectrum of structural, institutional, and technological determinants that together influence how effectively knowledge-based entrepreneurial activities emerge and evolve. The findings also demonstrated meaningful variations across different geographical and economic contexts, highlighting that the relative importance of specific factors is not uniform. For instance, in regions endowed with strong and advanced digital infrastructure, greater emphasis naturally gravitates toward digital transformation processes and the agility required for competitive e-commerce operations. Conversely, in regions with weaker digital foundations, institutional support mechanisms, regulatory stability, capacity-building initiatives, and both governmental and private funding channels assume a more critical role in enabling entrepreneurial development. These contextual differences indicate that knowledge-based entrepreneurship is a dynamic and multifaceted phenomenon that cannot be addressed through a one-size-fits-all approach but instead requires tailored strategies aligned with local capabilities and constraints.

The Analytic Hierarchy Process (AHP) provided a quantitative assessment of the relationships among the identified factors, enabling the determination of their relative weights based on expert judgments. Results from the AHP analysis showed that entrepreneurial ecosystem support, digital infrastructure, and university–industry collaboration were perceived as the most influential drivers of knowledge-based entrepreneurship, receiving the highest priority scores within the hierarchical model. These findings underscore the centrality of enabling environments that foster innovation, facilitate access to resources, and encourage interactions across institutional boundaries. While corporate social responsibility and knowledge-based economic development were also recognized as important contributors, their relative weights were lower in comparison, suggesting that although these factors enhance long-term innovation capacity and regional competitiveness, they play a more complementary than foundational role in the early stages of entrepreneurial ecosystem development. Importantly, consistency ratios calculated across all expert responses remained well within acceptable thresholds, demonstrating the coherence, reliability, and methodological robustness of the pairwise comparison data used in the analysis. Together, the results of the meta-synthesis and the AHP weighting process provide an integrated, evidence-based framework that not only clarifies the conceptual landscape of factors influencing knowledge-based entrepreneurship but also quantifies their comparative significance. This comprehensive analytical approach offers valuable insights for policymakers, ecosystem designers, and researchers seeking to allocate resources strategically, design targeted interventions, and support the growth of knowledge-

driven entrepreneurial activity in ways that align with both structural capabilities and local developmental priorities.

Conclusions

This study provides an integrated, evidence-based framework for understanding and prioritizing factors that shape the development of knowledge-based entrepreneurship. The results highlight the importance of aligning technological infrastructure, institutional support, human capital development, and cross-sectoral collaboration to promote an environment conducive to knowledge-driven entrepreneurial growth. The findings reaffirm the significance of entrepreneurial ecosystems and digital readiness while emphasizing the rising value of CSR in fostering innovative, socially responsible enterprises.

The theoretical contributions of the study lie in synthesizing fragmented research and clarifying the relative influence of key determinants. Practically, the findings can guide policymakers in resource allocation, capacity building, and strategic planning. The study also identifies unresolved issues, such as the need to further examine regional disparities and the evolving role of digital transformation in entrepreneurial ecosystems.

Overall, the integrated methodological approach adopted in this research offers a robust model for future studies and supports the design of informed, targeted policies for strengthening knowledge-based entrepreneurship.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Not applicable.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study.

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

مجله توسعه و سرمایه
شاپا چاپی: ۲۴۲۸-۲۰۰۸ شاپا الکترونیکی: ۳۶۰۶-۲۶۴۵
Homepage: https://jdc.uk.ac.ir

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان با رویکرد فراترکیب و تحلیل سلسله‌مراتبی

زهرا انجم‌شعاع[1]✉

۱. **نویسنده مسئول**، گروه مدیریت، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران. **رایانامه:** anjomshoae@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: مقاله پژوهشی.

تاریخ‌ها:
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۳/۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۲/۱۶
تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۵/۷/۴

واژه‌های کلیدی:
کارآفرینی دانش‌بنیان، زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی، قابلیت‌ها و دانش سازمانی، فرهنگ و آموزش کارآفرینی.

طبقه‌بندی JEL:
H54, L26, M14.

چکیـــــده

هدف: هدف این پژوهش شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان با استفاده از روش‌های علمی و سیستماتیک است.

روش: این تحقیق از نوع کاربردی و به روش توصیفی- تحلیلی انجام شده است. فرآیند تحقیق در دو بخش اصلی شامل فراترکیب و تحلیل سلسله‌مراتبی صورت گرفت. در بخش فراترکیب، مقالات و مطالعات مرتبط با کارآفرینی دانش‌بنیان که بین سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۳ منتشر شده بودند، به‌صورت سیستماتیک بررسی و تحلیل شدند. انتخاب مقالات بر اساس معیارهای مشخصی مانند ارتباط موضوعی، کیفیت علمی و بازه زمانی انتشار انجام شد. در مرحله بعد، با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، عوامل شناسایی‌شده رتبه‌بندی شدند. این تکنیک با بهره‌گیری از مقایسه‌های زوجی و نظرات خبرگان، امکان تعیین اهمیت نسبی هر عامل را فراهم کرد. جامعه آماری بخش AHP شامل ۱۵ نفر از خبرگان حوزه کارآفرینی با حداقل ۱۰ سال سابقه فعالیت بود که با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد که عوامل متعددی بر توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان تأثیر دارند. از جمله این عوامل می‌توان به حمایت از اکوسیستم کارآفرینی، زیرساخت‌های دیجیتال، قابلیت‌های تجارت الکترونیک، سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی، و تعاملات دانشگاه‌ها و صنایع اشاره کرد. بررسی‌ها نشان داد که توسعه اقتصادی دانش‌بنیان و مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها نیز از دیگر عوامل مهم در این حوزه هستند. تحلیل‌های کیفی و مقایسه‌های زوجی نشان داد که اهمیت هر یک از عوامل شناسایی‌شده می‌تواند بسته به شرایط جغرافیایی و اقتصادی متفاوت باشد. به‌عنوان‌مثال، در مناطق با زیرساخت‌های دیجیتال قوی، توجه بیشتری به قابلیت‌های تجارت الکترونیک و چابکی سازمانی معطوف می‌شود.

نتیجه‌گیری: این پژوهش با ارائه یک چارچوب جامع و علمی برای شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر کارآفرینی دانش‌بنیان، به محققان و سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا استراتژی‌های مناسبی برای توسعه این نوع کارآفرینی اتخاذ کنند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که برای دستیابی به توسعه پایدار در حوزه دانش‌بنیان، ایجاد هماهنگی بین عوامل مختلف از جمله اکوسیستم کارآفرینی، زیرساخت‌های فناوری و تعاملات دانشگاه‌ها و صنایع ضروری است. علاوه بر این، یافته‌ها حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری در آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی و همچنین بهره‌برداری از ظرفیت‌های اقتصادی مناطق می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی به تقویت کارآفرینی دانش‌بنیان کمک کند. این تحقیق بر اهمیت مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها و نقش آن‌ها در ارتقای نوآوری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای تأکید می‌کند. در نهایت، پژوهش حاضر ابزارها و روش‌های مفیدی برای تحلیل جامع عوامل مؤثر بر کارآفرینی دانش‌بنیان ارائه می‌دهد که می‌تواند در طراحی سیاست‌های توسعه‌ای و برنامه‌ریزی‌های کلان اقتصادی مورد استفاده قرار گیرد.

استناد: انجم‌شعاع، زهرا (۱۴۰۵). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان با رویکرد فراترکیب و تحلیل سلسله‌مراتبی. *مجله توسعه و سرمایه*، ۱۱(۲)، ۹۷-۱۲۰. https://doi.org/10.22103/jdc.2026.24076.1501

ناشر: دانشگاه شهید باهنر کرمان.
© نویسنده/ نویسندگان.

۱- مقدمه

شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی مبتنی بر دانش برای تقویت نوآوری و رشد اقتصادی در هر دو زمینه منطقه ای و جهانی حیاتی است. کارآفرینی مبتنی بر دانش، همانطور که توسط محققان مختلف توصیف شده است، برای پیشرفت قابلیت‌های فن‌آوری و ایجاد مدل‌های تجاری پایدار که از سرمایه فکری استفاده می‌کنند، مرکزی است (کاپولو و همکاران، ۲۰۲۴). در این راستا، شناسایی تأثیرگذارترین عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی مبتنی بر دانش، مستلزم رویکردی نظام‌مند است که دیدگاه‌ها و روش‌شناسی‌های متنوعی را در بر می‌گیرد. رویکرد فراترکیب، همراه با تحلیل سلسله مراتبی، چارچوبی جامع برای درک ماهیت چندوجهی این عوامل فراهم می‌کند و تضمین می‌کند که تصمیم‌گیرندگان می‌توانند تأثیرگذارترین عوامل را برای مداخله و سیاست‌گذاری اولویت‌بندی کنند (علیوند زمهریری و همکاران، ۲۰۲۳).

توسعه کارآفرینی مبتنی بر دانش توسط چندین عنصر کلیدی، از جمله نوآوری فناوری، دسترسی به سرمایه، جهت گیری کارآفرینی و وجود اکوسیستم‌های حمایتی شکل می‌گیرد. به عنوان مثال، جهت گیری کارآفرینی به عنوان یک واسطه مهم بین قابلیت‌های پویا مبتنی بر دانش و عملکرد شرکت شناسایی شده است (هرناندز- لینارس و همکاران، ۲۰۲۴). علاوه بر این، نقش دانشگاه‌ها به عنوان مراکز انتقال دانش و نوآوری به خوبی مستند شده است، بویژه در زمینه دانشگاه‌های کارآفرینی که پایداری را در مدل‌های توسعه خود ادغام می‌کنند (زیدان و همکاران، ۲۰۲۴). بنابراین، هر تحلیلی از کارآفرینی مبتنی بر دانش باید این تأثیرات نهادی، و همچنین عوامل اکوسیستم گسترده‌تری را که سرمایه‌گذاری‌های کارآفرینی را قادر می‌سازد، در نظر بگیرد (ساها و همکاران، ۲۰۲۳).

یکی از مهم‌ترین چالش‌های توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان، اطمینان از دسترسی به منابع مالی لازم و شبکه‌های حمایتی است. مطالعات نشان داده‌اند شرکت‌هایی که به سرمایه‌های مخاطره‌آمیز و سایر مکانیسم‌های تأمین مالی دسترسی دارند، به احتمال زیاد در تلاش‌های کارآفرینانه‌شان، بویژه در صنایع دانش‌بر، موفق می‌شوند (هاسیبوان و میوتیا، ۲۰۲۴). علاوه بر این، رقابت‌پذیری منطقه‌ای شرکت‌های مبتنی بر دانش اغلب توسط اکوسیستم‌های کارآفرینی قوی افزایش می‌یابد، همانطور که در مطالعات انجام‌شده در مورد رقابت‌پذیری اکوسیستم‌های منطقه‌ای دیده می‌شود (ساسانی و همکاران، ۱۳۹۹). این اکوسیستم‌ها حمایت‌های ضروری مانند مربیگری، زیرساخت‌ها و چارچوب‌های قانونی را که کارآفرینی را تشویق می‌کنند، ارائه می‌کنند. اولویت‌بندی این عوامل در چارچوب فراترکیب به درک دقیقی از نحوه تعامل اجزای مختلف اکوسیستم برای تأثیرگذاری بر توسعه شرکت‌های مبتنی بر دانش اجازه می‌دهد (هیوز و همکاران، ۲۰۲۲).

علاوه بر این، عوامل فرهنگی نقش مهمی در شکل‌دهی رفتار کارآفرینانه و موفقیت سرمایه‌گذاری‌های مبتنی بر دانش دارند. برای مثال، نشان داده شده است که ابعاد فرهنگی هافستد بر کارآفرینی در اکوسیستم‌ها تأثیر می‌گذارد، بویژه در مناطقی که هنجارها و ارزش‌های فرهنگی بر رفتار ریسک‌پذیر و نوآوری تأثیر می‌گذارند (شیهکی تاش و منصوری، ۱۳۹۹). بنابراین، هنگام شناسایی عواملی که بر کارآفرینی مبتنی بر دانش تأثیر می‌گذارند، توجه به زمینه فرهنگی که این کسب‌وکارها در آن فعالیت می‌کنند، مهم است. تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی می‌تواند در تعیین اینکه کدام عوامل فرهنگی بیشترین تأثیر را دارند و نحوه تلاقی آنها با سایر عناصر کارآفرینی کمک می‌کند (میر و همکاران، ۲۰۲۳).

در مناطق روستایی و کم برخوردار، توسعه کارآفرینی مبتنی بر دانش اغلب به دلیل فقدان زیرساخت‌ها و دسترسی به بازارها مانع می شود. با این حال، تلاش‌های هدفمند برای ارتقای فعالیت‌های کارآفرینی در این زمینه‌ها می‌تواند به توسعه اقتصادی قابل توجهی منجر شود. به عنوان مثال، در مناطق روستایی ایران، ابتکارات راهبردی با هدف ارتقای کارآفرینی مبتنی بر دانش، نتایج امیدوارکننده‌ای بویژه در زمینه ایجاد فرصت‌های شغلی و پرورش نوآوری نشان داده است (ورمزیاری و همکاران، ۱۴۰۲). این تلاش‌ها توسط سیاست‌های دولتی که بر بهبود اکوسیستم کارآفرینی در مناطق روستایی تمرکز می‌کنند، حمایت می‌شوند و در نتیجه کارآفرینان محلی را قادر می‌سازد تا به بازارهای جهانی دست یابند (کوهی و همکاران، ۲۰۲۵). درک چگونگی اولویت بندی این عوامل از طریق چارچوب تحلیل سلسله مراتبی تضمین می‌کند که سیاست‌گذاران می‌توانند منابع را به طور موثر برای حمایت از کارآفرینان روستایی تخصیص دهند (بهادری و همکاران، ۱۴۰۱).

تأثیر کارآفرینی دیجیتال و پیشرفت‌های فناوری بر کارآفرینی مبتنی بر دانش را نمی‌توان دست کم گرفت. پلتفرم‌های دیجیتال فرصت‌های جدیدی را برای شرکت‌های دانش‌بنیان ایجاد کرده‌اند تا به بازارهای وسیع‌تری دست یابند و عملیات خود را به‌طور کارآمدتر مقیاس‌بندی کنند (کشاورزیان و همکاران، ۱۳۹۸). با ادامه تکامل اکوسیستم‌های دیجیتال، کارآفرینان دانش بنیان باید با پذیرش فناوری‌ها و مدل‌های کسب و کار جدید خود را با این تغییرات وفق دهند. رویکرد فراترکیب ابزار مفیدی برای ترکیب عوامل مختلف مرتبط با کارآفرینی دیجیتالی فراهم می‌کند و به درک جامع‌تری از چگونگی تأثیر دیجیتالی‌سازی بر رشد و موفقیت شرکت‌های مبتنی بر دانش اجازه می‌دهد (چن و همکاران، ۲۰۲۳).

سرمایه‌گذاری‌های کارآفرینانه در صنایع دانش‌بنیان نیز از توسعه رژیم‌های قوی مالکیت معنوی (IP) که از نوآوری محافظت می‌کند، سود می‌برند. قوانین قوی IP، کارآفرینان را تشویق می‌کند تا در تحقیق و توسعه سرمایه گذاری کنند، زیرا می دانند که اختراعات و اکتشافات آنها در برابر تقلید محافظت می شود (اسکوتو و همکاران، ۲۰۲۲). علاوه بر این، شرکت‌های دانش‌بنیان اغلب به مشارکت‌های مشترک با دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی برای هدایت نوآوری متکی هستند. این مشارکت‌ها دسترسی به تحقیقات و فناوری پیشرفته را فراهم می‌کنند که برای رشد کسب‌وکارهای مبتنی بر دانش ضروری هستند (استویان و همکاران، ۲۰۲۴). توانایی شناسایی و اولویت بندی عواملی مانند حفاظت از IP و همکاری دانشگاه برای ایجاد محیطی مساعد برای کارآفرینی مبتنی بر دانش بسیار مهم است (ریبریو- سوریانو و همکاران، ۲۰۲۰).

نکته مهم دیگر در توسعه کارآفرینی مبتنی بر دانش، نقش حمایت‌های دولتی و نهادی است. دولت‌ها نقش مهمی در ایجاد چارچوب های قانونی و نظارتی ایفا می‌کنند که فعالیت‌های کارآفرینی را تسهیل می‌کند، بویژه در بخش های دانش بر. سیاست‌هایی که تحقیق و توسعه را ترویج می‌کنند، مشوق‌های مالیاتی را برای استارت‌آپ‌ها فراهم می‌کنند و دسترسی به منابع مالی را تسهیل می‌کنند، برای تقویت کارآفرینی مبتنی بر دانش ضروری هستند. روش تحلیل سلسله مراتبی امکان اولویت بندی این مداخلات سیاستی را فراهم می‌کند و تضمین می‌کند دولت‌ها می‌توانند بر موثرترین اقدامات برای ارتقای کارآفرینی تمرکز کنند (تانگ و همکاران، ۲۰۲۳).

تغییر جهانی به سمت اقتصاد مبتنی بر دانش نیز به سرمایه انسانی، بویژه در قالب کارگران ماهر که می‌توانند نوآوری را در شرکت‌های دانش‌محور هدایت کنند، اهمیت بیشتری داده است. برنامه‌های آموزشی و آموزشی با هدف توسعه مهارت‌های کارآفرینی برای ایجاد نیروی کار قادر به حمایت از سرمایه‌گذاری‌های مبتنی بر دانش حیاتی هستند (مهرشاد،

۱۴۰۳). علاوه بر این، شرکت‌هایی که یادگیری مستمر و اشتراک دانش را در سازمان خود اولویت می دهند، برای موفقیت در چشم انداز رقابتی اقتصاد مبتنی بر دانش، موقعیت بهتری دارند (کانلوس و نیکوس، ۲۰۲۲). تکنیک‌های فراترکیب می‌توانند به شناسایی مهم‌ترین عوامل مرتبط با توسعه سرمایه انسانی کمک کنند و به مداخلات هدفمندی که از رشد کارآفرینی مبتنی بر دانش حمایت می کنند اجازه می‌دهند (شریعت‌نژاد و همکاران، ۱۴۰۳).

در خاتمه، شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانش بنیان نیازمند رویکردی جامع و نظام مند است. چارچوب فراترکیب، همراه با تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی، ابزار ارزشمندی برای ترکیب طیف متنوعی از عوامل مؤثر بر کارآفرینی در صنایع دانش‌محور فراهم می کند. از نوآوری‌های تکنولوژیکی و حمایت مالی گرفته تا تأثیرات فرهنگی و سیاست‌های دولتی، درک کامل این عناصر برای تقویت یک اکوسیستم کارآفرینی پر رونق ضروری است. تصمیم گیرندگان با اولویت بندی موثرترین عوامل می‌توانند محیطی حمایتی برای شرکت‌های دانش بنیان ایجاد کنند و آنها را قادر به پیشبرد نوآوری و رشد اقتصادی کنند (نصیب الله عباسی و مرداوی، ۱۴۰۳).

۲- مبانی نظری

توسعه کارآفرینی مبتنی بر دانش تحت تأثیر عوامل متعدد به هم پیوسته است که زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی نقش مهمی ایفا می کنند. زیرساخت‌ها، از جمله قابلیت‌های تکنولوژیکی پیشرفته، سیستم‌های ارتباطی و چارچوب های مالی، برای تسهیل فعالیت‌های کارآفرینی حیاتی هستند. حمایت نهادی، مانند سیاست‌های دولتی و چارچوب‌های قانونی، تضمین می کند که کارآفرینان می‌توانند در محیط‌های نظارتی حرکت و به منابع لازم برای توسعه کسب‌وکار دسترسی داشته باشند. این حمایت‌ها پایه‌ای پایدار برای رشد کسب‌وکارهای دانش‌بنیان فراهم می کند و آنها را قادر می‌سازد تا بر نوآوری و گسترش بازار تمرکز کنند (یارمحمدزاده و همکاران، ۱۴۰۰). وجود زیرساخت‌های قوی همچنین باعث ترویج همکاری بین دانشگاه، صنایع و دولت می شود که برای تقویت نوآوری و کارآفرینی ضروری است (ملکی و همکاران، ۱۳۹۸).

علاوه بر این، توانایی‌های سازمانی و دانش یک شرکت، تعیین‌کننده‌های کلیدی موفقیت آن در اقتصاد مبتنی بر دانش هستند. مدیریت دانش، توانایی جذب، ذخیره و استفاده مؤثر از دانش در یک سازمان، برای نوآوری اساسی است. سازمان‌هایی که قابلیت‌های قوی در مدیریت دانش ایجاد می کنند، می‌توانند از آن برای ایجاد محصولات، خدمات و فرآیندهای جدید استفاده کنند که مزیت رقابتی آنها را افزایش دهد. این امر بویژه در صنایع مبتنی بر دانش، که در آن نوآوری با استفاده از ایده‌ها و فناوری‌های جدید هدایت می‌شود، اهمیت دارد (شریعت‌نژاد و همکاران، ۱۴۰۳). شرکت‌های دانش بنیان که در ایجاد سرمایه فکری خود سرمایه گذاری می کنند، در موقعیت بهتری برای پاسخ به تغییرات در بازار و بهره برداری از فرصت‌های جدید قرار دارند (ساسانی و همکاران، ۱۳۹۹). این قابلیت درونی برای مدیریت و بکارگیری مؤثر دانش برای حفظ رشد و نوآوری در بخش‌های دانش‌محور حیاتی است (کاپولو و همکاران، ۲۰۲۴).

فرهنگ و آموزش کارآفرینی نیز نقشی محوری در شکل‌دهی چشم‌انداز کارآفرینی مبتنی بر دانش دارد. فرهنگی که ریسک‌پذیری، نوآوری و یادگیری مستمر را ترویج می کند، افراد را تشویق می کند تا سرمایه‌گذاری‌های کارآفرینانه را دنبال کنند. مؤسسات آموزشی، بویژه دانشگاه‌ها، با ارائه آموزش‌های کارآفرینی، منابع و حمایت از دانشجویان و محققان علاقه‌مند به راه‌اندازی کسب‌وکار خود، در تقویت این فرهنگ نقش اساسی دارند (تانگ و همکاران، ۲۰۲۳). با ادغام

کارآفرینی در برنامه‌های درسی دانشگاهی، دانشگاه‌ها نه تنها دانش آموزان را به مهارت‌های لازم مجهز می‌کنند، بلکه محیطی را ایجاد می‌کنند که در آن نوآوری و کارآفرینی ارزش گذاری و پرورش می یابد (میر و همکاران، ۲۰۲۳). این امر بویژه در صنایع مبتنی بر دانش مهم است، جایی که توانایی نوآوری و سازگاری با چالش‌های جدید برای موفقیت بلندمدت بسیار مهم است (گانگی و ادریس، ۲۰۲۳).

علاوه بر تأثیر مستقیم آموزش بر کارآفرینان فردی، اکوسیستم کارآفرینی گسترده‌تر نقش مهمی در حمایت از کارآفرینی مبتنی بر دانش دارد. اکوسیستمی که شامل مؤسسات مالی، برنامه‌های مربیگری و فرصت‌های شبکه‌سازی می‌شود، می‌تواند نرخ موفقیت سرمایه‌گذاری‌های جدید را به میزان قابل توجهی افزایش دهد. این اکوسیستم‌ها یک محیط حمایتی ایجاد می‌کنند که در آن کارآفرینان می‌توانند به منابعی که برای رشد کسب‌وکارشان نیاز دارند، مانند بودجه، راهنمایی و دسترسی به بازار دسترسی داشته باشند (پنکو و همکاران، ۲۰۲۰). در این زمینه، تعامل بین عناصر مختلف اکوسیستم، از جمله دانشگاه‌ها، ارگان‌های دولتی و نهادهای بخش خصوصی، برای موفقیت سرمایه‌گذاری‌های مبتنی بر دانش بسیار مهم است (کوهی و همکاران، ۲۰۲۵). وجود یک اکوسیستم با عملکرد خوب می‌تواند به کاهش خطرات مرتبط با کارآفرینی کمک و حمایت لازم را برای رشد کسب و کارهای نوآورانه فراهم کند (چن و همکاران، ۲۰۲۳).

سرمایه گذاری در زیرساخت‌ها، دانش سازمانی و آموزش کارآفرینی نیز از توسعه اقتصاد مبتنی بر دانش با ارتقای رقابت منطقه ای و پایداری اقتصادی حمایت می‌کند. کسب و کارهای مبتنی بر دانش با ایجاد مشاغل با ارزش بالا، تقویت نوآوری و افزایش بهره وری به توسعه منطقه‌ای کمک می‌کنند (ساها و همکاران، ۲۰۲۳). این به نوبه خود، سرمایه‌گذاری و استعداد بیشتری را به منطقه جذب می‌کند و چرخه‌ای از رشد و نوآوری ایجاد می‌کند (استویان و همکاران، ۲۰۲۴). در مناطقی که کارآفرینی مبتنی بر دانش به طور فعال مورد حمایت قرار می‌گیرد، کسب و کارها بهتر می‌توانند در بازارهای جهانی رقابت کنند و از قابلیت‌های نوآورانه و دارایی‌های دانش منحصر به فرد خود برای به دست آوردن مزیت رقابتی استفاده کنند (پریکوپوائیا و همکاران، ۲۰۲۳). بنابراین، ترکیب زیرساخت، دانش سازمانی و فرهنگ کارآفرینی قوی برای تقویت رشد کسب‌وکارهای مبتنی بر دانش و افزایش رقابت‌پذیری منطقه‌ای حیاتی است (ریبریو-سوریانو و همکاران، ۲۰۲۰).

علاوه بر این، کارآفرینی مبتنی بر دانش اغلب توسط بین‌المللی‌سازی هدایت می‌شود، زیرا کسب‌وکارها به دنبال گسترش در بازارهای جهانی برای سرمایه‌گذاری از فرصت‌های جدید هستند. شرکت‌هایی که شبکه‌ها و مشارکت‌های بین‌المللی قوی ایجاد می‌کنند برای دسترسی به بازارها، منابع و فن‌آوری‌های جدید موقعیت بهتری دارند (نصیب‌الله عباسی و همکاران، ۱۴۰۳). این جهت‌گیری بین‌المللی نه تنها رشد را تسهیل می‌کند، بلکه انتقال دانش و نوآوری را در سراسر مرزها تشویق می‌کند و قابلیت‌های کسب‌وکارهای مبتنی بر دانش را بیشتر می‌کند (اسکوتو و همکاران، ۲۰۲۲). دولت‌ها و مؤسساتی که از بین‌المللی شدن کسب‌وکارهای مبتنی بر دانش از طریق سیاست‌های تجاری مطلوب و مشارکت‌های بین‌المللی حمایت می‌کنند، به طور قابل‌توجهی به رقابت جهانی شرکت‌های داخلی خود کمک می‌کنند (شهدکار و همکاران، ۱۴۰۲).

در نتیجه، توسعه کارآفرینی مبتنی بر دانش تحت تأثیر عوامل کلیدی متعددی از جمله زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی، توانمندی‌ها و دانش سازمانی و فرهنگ و آموزش کارآفرینی است. این عناصر به هم پیوسته‌اند و در مجموع

محیطی را ایجاد می کنند که در آن کسب و کارهای مبتنی بر دانش می‌توانند رشد کنند. زیرساخت و حمایت نهادی منابع اساسی لازم برای رشد کسب و کار را فراهم می‌کند، در حالی که قابلیت‌های سازمانی در مدیریت دانش شرکت‌ها را قادر می سازد تا در بازارهای پویا نوآوری کنند و رقابت کنند. فرهنگ کارآفرینی و آموزش بیشتر باعث تقویت ذهنیت نوآوری و ریسک پذیری می شود که برای موفقیت سرمایه گذاری‌های مبتنی بر دانش ضروری است. این عوامل با هم یک چارچوب جامع را تشکیل می دهند که از توسعه و پایداری کارآفرینی مبتنی بر دانش در اقتصاد جهانی رقابتی حمایت می کند (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۹).

۳- روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه اجرا توصیفی-تحلیلی به شیوه کتابخانه ای در مرحله فراترکیب و میدانی در مرحله اولویت بندی عوامل موثر با استفاده از تکنیک سلسله مراتبی بود. روش تحقیق این مقاله شامل دو بخش اصلی است: فراترکیب و تحلیل سلسله‌مراتبی. فراترکیب به عنوان یک روش کیفی برای تجزیه و تحلیل و ترکیب نتایج تحقیقات پیشین به کار می‌رود. این روش به محققان اجازه می‌دهد تا داده‌های موجود را تجزیه و تحلیل کنند و به شناسایی الگوها و روابط بین عوامل بپردازند. در این مرحله، ابتدا مقالات و مطالعات مرتبط با کارآفرینی دانش‌بنیان مورد بررسی قرار گرفتند. با استفاده از معیارهای خاصی، مقالاتی که به شناسایی عوامل مؤثر بر کارآفرینی دانش‌بنیان پرداخته‌اند، انتخاب شدند. پس از جمع‌آوری داده‌ها، مرحله تحلیل سلسله‌مراتبی آغاز شد. این مرحله شامل رتبه‌بندی عوامل شناسایی‌شده به منظور تعیین اهمیت نسبی هر یک از آن‌ها بود. در این بخش، از تکنیک AHP استفاده شد که به محققان امکان می‌دهد تا تصمیمات را با در نظر گرفتن معیارهای مختلف و نظرات کارشناسان انجام دهند. این تکنیک به واسطه تحلیل مقایسه‌ای دوتایی، به رتبه‌بندی دقیق عوامل می‌پردازد و امکان تجزیه و تحلیل روابط بین آن‌ها را فراهم می‌کند. جامعه آماری در این بخش خبرگان با سابقه بالای ۱۰ سال در حوزه کارآفرینی در استان کرمان بودند. با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند ۱۵ نمونه انتخاب شد.

۳-۱- مراحل اجرای فراترکیب

تعریف سؤال تحقیق: سؤال اصلی این تحقیق، شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان بود.

جستجوی منابع: جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر (مانند Scopus، Google Scholar و SID) برای شناسایی مقالات و منابع مرتبط انجام شد.

انتخاب مطالعات مرتبط: انتخاب مقالاتی که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم به عوامل مؤثر بر کارآفرینی دانش‌بنیان پرداخته‌اند، انجام شد.

استخراج و کدگذاری داده‌ها: شناسایی عوامل مؤثر بر اساس تحلیل محتوای مطالعات انتخاب‌شده و کدگذاری آن‌ها انجام پذیرفت.

ترکیب نتایج: ترکیب یافته‌های کدگذاری‌شده در قالب عوامل کلیدی و ارائه مدل مفهومی نهایی.

۳-۲- مراحل اجرای AHP

تعریف سلسله‌مراتب: عوامل شناسایی‌شده از طریق فراترکیب به‌عنوان معیارها و زیرمعیارها در ساختار سلسله‌مراتبی مدل قرار گرفتند.

مقایسه زوجی معیارها: به‌منظور اولویت‌بندی، معیارها و زیرمعیارها به‌صورت زوجی مقایسه می‌شوند. این مقایسه بر اساس نظرات نمونه آماری صورت پذیرفت.

محاسبه اوزان: اوزان هر معیار بر اساس مقایسه‌های زوجی محاسبه شده و در نهایت اولویت‌بندی نهایی صورت گرفت.

اعتبارسنجی مدل: از آزمون سازگاری برای ارزیابی صحت مقایسه‌های زوجی استفاده شد. در صورتی که نرخ ناسازگاری کمتر از ۰.۱ باشد، نتایج قابل قبول در نظر گرفته شد.

جامعه آماری در بخش فراترکیب شامل مقالات علمی منتشرشده در زمینه کارآفرینی دانش‌بنیان است که از سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۳ منتشر شده‌اند. همچنین، از نظر مکانی، مطالعات انجام‌شده در ایران و همچنین مقالات بین‌المللی مرتبط نیز در نظر گرفته شدند. روش نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و مبتنی بر معیارهای از پیش تعیین‌شده بود. مقالاتی که به‌طور خاص به کارآفرینی دانش‌بنیان و عوامل مؤثر بر توسعه آن پرداخته‌اند، به‌عنوان نمونه‌های تحقیق انتخاب شدند. در بخش AHP، داده‌ها از طریق مقایسه‌های زوجی تحلیل شدند.

۴- یافته‌های تحقیق

۴-۱- گام اول: تنظیم سوال‌های پژوهش

نخستین گام فراترکیب، تنظیم پرسش‌های پژوهش است. نخستین سؤال مطرح شده برای شروع فرآیند فراترکیب عبارت است از: عوامل موثر بر توسعه کارآفرینی دانش بنیان کدامند ؟ و شاخص‌های اصلی توسعه کارآفرینی دانش بنیان کدامند؟ شاخص‌های مقوله مورد مطالعه شامل چه مواردی است؟ در جدول ۱ معیارهای اولیه جستجوی منابع مبتنی بر سوال های پژوهش بیان شده است.

جدول ۱. معیارهای اولیه جستجوی منابع

پارامترها	معیار پذیرش	معیار عدم پذیرش
موضوع مورد مطالعه	کارآفرینی دانش بنیان	مواردی غیر از کارآفرینی دانش بنیان
زمان تحقیقات	۱۳۹۸ تا ۱۴۰۳ (۲۰۱۹ تا ۲۰۲۴)	غیر از این سال ها
زبان متون مورد بررسی	فارسی و انگلیسی	غیر فارسی و انگلیسی
محدوده جغرافیایی	تمام کشورها	-

۴-۲- گام دوم: بررسی نظام‌مند متون

در این مرحله پژوهشگران به جستجوی سیستماتیک مقالات علمی-پژوهشی منتشر شده در سایت‌های Scopus، Google Scholar و SID با هدف تعیین مقالات معتبر، موثق و مرتبط در بازه زمانی مناسب پرداختند. ابتدا کلمات کلیدی مرتبط گزینش شد. بنابراین از چندین کلمه کلیدی در پایگاه داده استفاده شد که شامل کارآفرینی دانش بنیان، الگوی کارآفرینی دانش بنیان، عوامل موثر بر کارآفرینی دانش بنیان بود.

۴-۳- گام سوم: جستجو و بررسی مقالات مرتبط

پس از شناسایی واژگان کلیدی تحقیق، مجموعه مقالات حاوی واژگان کلیدی شناسایی گردید. جستجوی اولیه منجر به جمع آوری ۷۹ مقاله شد. هر مطالعه ای که انجام میگردد، باید دارای اعتبار و عینیت قابل قبول باشد؛ مطالعه کیفی و مرور سیستماتیک نیز از این امر مستثنی نیست. در مطالعات مروری سیستماتیک جستجوی جامع منجر به پیدا کردن بسیاری از مطالعات مرتبط خواهند شد ولی از آنجائی که کلیه این مطالعات از کیفیت کافی برخوردار نیستند باید پس از مرور دوباره مطالعات و استخراج نتایج هر یک از آنها، هر مطالعه پیش از ورود به ترکیب با ابزار مناسب و از نظر معیارهای

تعریف شده ارزیابی شده و تنها مواردی که کیفیت مطلوب دارد وارد تحلیل شود. در این پژوهش از چک لیستی که شامل معیارهای مختلف برای ارزیابی کیفیت بالا، پایین و متوسط هر یک از مقاله‌های اولیه است، استفاده شد.

در این مرحله ابتدا مقاله‌های یافته شده برابر با ۷۹ بود. سپس مقاله‌های با موضوعات غیرمرتبط حذف گردید که تعداد ۱۳ مقاله بود. در مرحله بعد مقاله‌های با موضوعی غیر از کارآفرینی دانش بنیان حذف شد. در این مرحله تعداد ۱۶ مقاله حذف گردید. در مرحله سوم از گام سوم، مقاله با محتوای غیرمرتبط با عوامل موثر بر کارآفرینی دانش بنیان حذف شد که در این مرحله تعداد ۱۴ مقاله حذف گردید و نهایتا تعداد ۳۶ مقاله و مشخص شد.

جدول ۲. مقالات شناسایی شده

شماره	نویسندگان	سال	عنوان مقاله	یافته‌های کلیدی
۱	یارمحمدزاده، مهدیون، بیک زاده	۱۴۰۰	شناسایی عوامل بر گرایش اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی به کارآفرینی دانش‌بنیان	شناسایی عوامل مؤثر بر کارآفرینی در بین اساتید و دانشجویان
۲	ملکی، ضیاء الدینی، هادوی نژاد	۱۳۹۸	کاوش الگوی کارآفرینی دانش‌بنیان در مفهومی اقتصاد مقاومتی	تحلیل الگوی کارآفرینی در راستای اقتصاد مقاومتی
۳	ساسانی، شاه حسینی، رضوانی	۱۳۹۹	ارائه مدل رقابت پذیری منطقه‌ای مبتنی بر ساختار اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان	مدل‌سازی رقابت‌پذیری در اکوسیستم کارآفرینی
۴	شیهکی تاش، منصوری	۱۳۹۹	تحلیل و بررسی شاخص های فرهنگی هافستد و تأثیر آن بر کارآفرینی	تأثیر فرهنگ بر توسعه کارآفرینی در سیستان و بلوچستان
۵	ورمزیاری حجت، دوستی سبزی، بابایی	۱۴۰۲	راهبری توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان در مناطق روستایی و عشایری	بررسی راهکارهای توسعه کارآفرینی در مناطق روستایی
۶	نصیب‌اله عباسی، مهدوی قره آغاج	۱۴۰۳	شرکت‌های دانش‌بنیان ورزشی بر کارآفرینی	تأثیر شرکت‌های ورزشی بر توسعه کارآفرینی
۷	شهدکار، کشتی آرای، وظیفه دوست	۱۴۰۲	قابلیت‌های تجارت الکترونیک و کارآفرینی بین الملل	بررسی تأثیر تجارت الکترونیک بر عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان
۸	شریعت‌نژاد، موسوی، سیده نسیم	۱۴۰۳	نقش دانش فناورانه و جهت گیری کارآفرینی بر موفقیت کارآفرینی	تحلیل نقش دانش فناورانه در موفقیت کارآفرینی
۹	فتح آبادی، خواجه حسنی، کاووس	۱۴۰۳	بررسی مدیریت دانش در سازمان دانش بنیان	تأثیر مدیریت دانش بر کارآفرینی سازمانی
۱۰	بهادری، سخاوت، عبدالله نیا	۱۴۰۱	بررسی رابطه سازمان کارآفرینی با سازمان چابکی	تأثیر کارآفرینی بر چابکی سازمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان
۱۱	حاجی غلام سریزدی	۱۳۹۹	طراحی و پیاده سازی مدل ارزیابی عملکرد شرکت‌های فناور	ارائه مدل ارزیابی عملکرد شرکت‌های فناور
۱۲	علیزاده، دیده خانی، شریف‌زاده	۱۳۹۹	کاربرد روش فراترکیب و دلفی در شناسایی مؤلفه‌ها	شناسایی مؤلفه‌های کارآفرینی دیجیتال با استفاده از روش‌های تحقیق
۱۳	کشاورزیان، کاباران زاد قدیم، کولوبندی	۱۳۹۸	طراحی الگوی کارآفرینی دیجیتال در شرکت‌های دانش بنیان	طراحی الگوی کارآفرینی دیجیتالی
۱۴	عظیم‌زاده، ثنائی‌پور، اشرفی	۱۳۹۹	طراحی توسعه کارآفرینی بین‌المللی در کسب و کار وکارهای دانش‌بنیان	توسعه کارآفرینی بین‌المللی
۱۵	مهرشاد، نادری	۱۴۰۳	ارائه مدل توسعه زیست بوم کارآفرینی شرکت دانش بنیان	مدل‌سازی زیست‌بوم کارآفرینی
۱۶	کاپولوپو و همکاران	۲۰۲۴	دیدگاه مبتنی بر دانش در مورد کارآفرینی فرا نسلی	بررسی کارآفرینی میان‌نسلی از دیدگاه مبتنی بر دانش
۱۷	هرناندز-لینارس و همکاران	۲۰۲۴	چگونه قابلیت‌های پویا مبتنی بر دانش با عملکرد شرکت مرتبط است	بررسی رابطه قابلیت‌های دینامیک مبتنی بر دانش و عملکرد شرکت‌ها
۱۸	هسیبوان و میوتیا	۲۰۲۴	حمایت از کارآفرینان مبتنی بر دانش در راستای نیت کارآفرینی	حمایت از کارآفرینی مبتنی بر دانش در دوران جدید
۱۹	کوهی و همکاران	۲۰۲۵	طراحی و ارزیابی الگوی کارآفرینی موسسات دانش بنیان	طراحی و ارزیابی مدل کارآفرینی برای مؤسسات مبتنی بر دانش
۲۰	زیدان و همکاران	۲۰۲۴	دانشگاه‌های کارآفرین و پایداری یکپارچه	بررسی دانشگاه‌های کارآفرین و پایداری

شماره	نویسندگان	سال	عنوان مقاله	یافته‌های کلیدی
۲۱	استویان و همکاران	۲۰۲۴	دیدگاه دانش محور در تجارت بین المللی	بررسی دیدگاه مبتنی بر دانش در کسب‌وکارهای بین‌المللی
۲۲	ریبریو-سوریانو و همکاران	۲۰۲۰	ویژه نامه نوآوری و اقتصاد دانش بنیان	نوآوری و اقتصاد مبتنی بر دانش
۲۳	تانگ و همکاران	۲۰۲۳	بررسی کارآفرینی دانش بنیان در آموزش عالی	بررسی کارآفرینی مبتنی بر دانش در آموزش عالی
۲۴	کانلوس و نیکوس	۲۰۲۲	عملکرد اقتصادی و حسابداری شرکت‌های نوآور یونانی	عملکرد اقتصادی و حسابداری شرکت‌های نوآور یونانی
۲۵	پنکو و همکاران	۲۰۲۰	محیط های شهری دانش بنیان و کارآفرینی	بررسی محیط‌های شهری مبتنی بر دانش
۲۶	اسکوتو و همکاران	۲۰۲۲	گسترش دیدگاه مبتنی بر دانش: روندهای آینده کارآفرینی اجتماعی شرکتی	روندهای آینده کارآفرینی اجتماعی
۲۷	هوگز و همکاران	۲۰۲۲	نظریه مبتنی بر دانش، جهت گیری کارآفرینی، مشارکت ذینفعان	نظریه مبتنی بر دانش و کارآفرینی
۲۸	باقرساد و همکاران	۲۰۲۱	سیاست گذاری بر اساس اکوسیستم کارآفرینی	سیاست‌گذاری مبتنی بر اکوسیستم کارآفرینی
۲۹	پریکوپوایا و همکاران	۲۰۲۳	چالش های نوآوری کارآفرینی	چالش‌های نوآوری کارآفرینی
۳۰	علیوندی زمهریری و همکاران	۲۰۲۳	بررسی تأثیر مؤلفه‌های کارآفرینی استراتژیک	بررسی تأثیر مؤلفه‌های کارآفرینی استراتژیک
۳۱	چن و همکاران	۲۰۲۳	رشد کارآفرینی در اکوسیستم‌های کسب و کار دیجیتال	رشد کارآفرینی در اکوسیستم‌های کسب‌وکار دیجیتال
۳۲	ساها و همکاران	۲۰۲۳	دانشگاه کارآفرین و اکوسیستم‌های نوآوری اجتماعی	بررسی دانشگاه‌های کارآفرین و اکوسیستم‌های نوآوری اجتماعی
۳۳	گنگی و ادریس	۲۰۲۳	مسیر قطر به سوی اقتصاد دانش بنیان	بررسی مسیر قطر به سمت اقتصاد مبتنی بر دانش
۳۴	چانتس	۲۰۲۳	ترویج کارآفرینی دانش بنیان	ترویج کارآفرینی مبتنی بر دانش
۳۵	میر و همکاران	۲۰۲۳	مدل کارآفرینی اکوسیستمی برای دانشگاه	مدل کارآفرینی اکوسیستمی برای دانشگاه
۳۶	رابرتسون و همکاران	۲۰۲۳	عملکرد نوآوری: تأثیر قابلیت‌های پویا مبتنی بر دانش	تأثیر قابلیت‌های دینامیک مبتنی بر دانش بر عملکرد نوآوری

۴-۴- گام چهارم: استخراج اطلاعات

در این مرحله محتوای مقاله‌ها به دقت مطالعه شد و شاخص های اساسی استخراج گردید. معیارهای غربالگری برای شناسایی مؤلفه‌ها مربوط به فرایند تجزیه و تحلیل محتوا تعیین شد. در این مرحله یک پروتکل بررسی که توسط کریپندورف[1] (۲۰۱۳) پیشنهاد شده است برای تجزیه و تحلیل، مناسب بودن اسناد انتخاب شده و ارتباط مقاله‌ها برای تجزیه و تحلیل محتوا اعمال شد. همچنین نمره استناد به کلیه اسناد بررسی شد تا یافته‌های جمع آوری شده از طریق فرایند بررسی ادبیات قابلیت اطمینان یابد.

جدول ۳. مقولات مستخرج از مقالات

شماره	عامل مؤثر	منابع
۱	حمایت از اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان	یارمحمدزاده و همکاران (۱۴۰۰)، حاجی غلام سریزدی (۱۳۹۹)، مهرشاد (۱۴۰۳)، استویان و همکاران (۲۰۲۴)
۲	زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری اطلاعات	ملکی و همکاران (۱۳۹۸)، کشاورزیان و همکاران (۱۳۹۸)، چن و همکاران (۲۰۲۳)، علیوندی زمهریری و همکاران (۲۰۲۳)
۳	قابلیت‌های تجارت الکترونیک	شهدکار و همکاران (۱۴۰۲)، پنکو و همکاران (۲۰۲۰)، هرناندز- لینارس و همکاران (۲۰۲۴)

[1] Krippendorff

شماره	عامل مؤثر	منابع
۴	نقش سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی	ساسانی و همکاران (۱۳۹۹)، نصیب اله عباسی و مهدوی (۱۴۰۳)، گنگی و ادریس (۲۰۲۳)، کوهی و همکاران (۲۰۲۵)
۵	جهت‌گیری بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان	عظیم‌زاده و همکاران (۱۳۹۹)، شهدکار و همکاران (۱۴۰۲)، ریبریو-سوریانو و همکاران (۲۰۲۰)
۶	دانش فناورانه و نوآوری	شریعت‌نژاد و همکاران (۱۴۰۳)، هوگز و همکاران (۲۰۲۲)، کاپولوپو و همکاران (۲۰۲۴)
۷	مدیریت دانش در سازمان‌های دانش‌بنیان	فتح‌آبادی و همکاران (۱۴۰۳)، هوگز و همکاران (۲۰۲۲)، تانگ و همکاران (۲۰۲۳)
۸	محیط فرهنگی و اجتماعی مناسب	شیهکی تاش و منصوری (۱۳۹۹)، استویان و همکاران (۲۰۲۴)، رابرتسون و همکاران (۲۰۲۳)
۹	چابکی سازمانی	بهادری و همکاران (۱۴۰۱)، علیوندی زمهریری و همکاران (۲۰۲۳)، میر و همکاران (۲۰۲۳)
۱۰	حمایت و توانمندسازی کارآفرینان	ورمزیاری و همکاران (۱۴۰۲)، کوهی و همکاران (۲۰۲۵)، چانتس (۲۰۲۳)
۱۱	بهره‌مندی از ظرفیت‌های اقتصادی مناطق	ساسانی و همکاران (۱۳۹۹)، پنکو و همکاران (۲۰۲۰)، زیدان و همکاران (۲۰۲۴)
۱۲	تعاملات دانشگاه‌ها و صنایع	ملکی و همکاران (۱۳۹۸)، میر و همکاران (۲۰۲۳)، ساها و همکاران (۲۰۲۳)
۱۳	فرهنگ کارآفرینی و آموزش آن	یارمحمدزاده و همکاران (۱۴۰۰)، مهرشاد (۱۴۰۳)، علیوندی زمهریری و همکاران (۲۰۲۳)
۱۴	مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها	کوهی و همکاران (۲۰۲۵)، اسکوتو و همکاران (۲۰۲۲)، هوگز و همکاران (۲۰۲۲)
۱۵	پایداری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای	ساسانی و همکاران (۱۳۹۹)، رابرتسون و همکاران (۲۰۲۳)، استویان و همکاران (۲۰۲۴)
۱۶	توسعه اقتصادی دانش‌بنیان	ملکی و همکاران (۱۳۹۸)، گنگی و ادریس(۲۰۲۳)، زیدان و همکاران (۲۰۲۴)
۱۷	سرمایه روانشناختی کارآفرینان	شریعت‌نژاد و همکاران (۱۴۰۳)، هرناندز-لینارس و همکاران (۲۰۲۴)
۱۸	آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی	یارمحمدزاده و همکاران (۱۴۰۰)، مهرشاد (۱۴۰۳)، تانگ و همکاران (۲۰۲۳)

۴-۵- گام پنجم: تجزیه‌وتحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی

هر مطالعه ای که انجام میگردد، باید دارای اعتبار، پایایی و عینیت قابل قبول باشد؛ مطالعه کیفی و مرور سیستماتیک نیز از این امرمستثنی نیست. در مطالعات مروری سیستماتیک جستجوی جامع منجر به پیدا کردن بسیاری از مطالعات مرتبط خواهند شد ولی از آنجائی که کلیه این مطالعات از کیفیت کافی برخوردار نیستند باید پس از مرور دوباره مطالعات و استخراج نتایج هر یک از آنها، هر مطالعه پیش از ورود به ترکیب با ابزار مناسب و از نظر معیارهای تعریف شده ارزیابی شده و تنها مواردی که کیفیت مطلوب دارد وارد تحلیل شود. در این پژوهش از چک لیستی که شامل معیارهای مختلف برای ارزیابی کیفیت بالا، پایین و متوسط هر یک از مطالعات اولیه است، استفاده شده است. هدف از امتیاز دهی به هر مطالعه، افزایش اعتبار مطالعه با ابزار مناسب چک لیست و خروج مطالعات با کیفیت پایین از فرایند ترکیب است.

دسته‌بندی مقولات مرتبط با عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان در روش فراترکیب، به تحلیل عمیق و ساختاریافته این عوامل کمک می‌کند. این دسته‌بندی سه عامل اصلی را در نظر می‌گیرد: زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی، قابلیت‌ها و دانش سازمانی، و فرهنگ و آموزش کارآفرینی.

جدول ۴. خروجی کنترل کیفیت گویه‌های شناسایی شده

شماره	نویسنده	مضمون	وضوح اهداف و روش پژوهش	بیان روشن یافته‌ها	توجیه مناسب نتیجه تحقیق	تجانس بین پارادایم‌های هدایت کننده پروژه تحقیقاتی با روش های انتخاب شده	جمع امتیاز
۱	حمایت از اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان	پایه	۱	۱	۴	۳	۹
۲	زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری اطلاعات	پایه	۴	۵	۱	۲	۱۲
۳	قابلیت‌های تجارت الکترونیک	پایه	۱	۱	۵	۳	۱۰
۴	نقش سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی	پایه	۳	۴	۲	۵	۱۴
۵	جهت‌گیری بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان	پایه	۳	۳	۴	۳	۱۳
۶	دانش فناورانه و نوآوری	پایه	۴	۴	۱	۳	۱۲
۷	مدیریت دانش در سازمان‌های دانش‌بنیان	پایه	۳	۴	۴	۵	۱۶
۸	محیط فرهنگی و اجتماعی مناسب	پایه	۴	۵	۵	۵	۱۹
۹	چابکی سازمانی	پایه	۱	۱	۲	۱	۵
۱۰	حمایت و توانمندسازی کارآفرینان	پایه	۲	۱	۵	۱	۹
۱۱	بهره‌مندی از ظرفیت‌های اقتصادی مناطق	پایه	۳	۵	۳	۱	۱۲
۱۲	تعاملات دانشگاه‌ها و صنایع	پایه	۳	۵	۲	۴	۱۴
۱۳	فرهنگ کارآفرینی و آموزش آن	پایه	۲	۲	۳	۳	۱۰
۱۴	مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها	پایه	۲	۱	۵	۲	۱۰
۱۵	پایداری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای	پایه	۲	۲	۳	۳	۱۰
۱۶	توسعه اقتصادی دانش‌بنیان	پایه	۲	۲	۵	۴	۱۳
۱۷	سرمایه روانشناختی کارآفرینان	پایه	۲	۱	۳	۱	۷
۱۸	آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی	پایه	۱	۲	۲	۳	۸

عامل اول، زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی، به‌عنوان پایه‌ای برای اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان شناخته می‌شود. وجود زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری اطلاعات و همچنین تعاملات مؤثر بین دانشگاه‌ها و صنایع، شرایط لازم برای ایجاد نوآوری و رشد کسب‌وکارها را فراهم می‌آورد. حمایت‌های دولتی و خصوصی نقش کلیدی در تسهیل سرمایه‌گذاری و ایجاد محیط مناسب برای کارآفرینی دارند.

عامل دوم، قابلیت‌ها و دانش سازمانی، تأکید بر توانمندی‌های داخلی سازمان‌ها دارد. دانش فناورانه و نوآوری، مدیریت دانش، و سرمایه روانشناختی کارآفرینان، از عوامل اساسی برای افزایش کارآفرینی دانش‌بنیان به‌شمار می‌آیند. چابکی سازمانی و جهت‌گیری بین‌المللی شرکت‌ها نیز به آن‌ها امکان می‌دهد تا در بازارهای جهانی رقابتی‌تر عمل کنند.

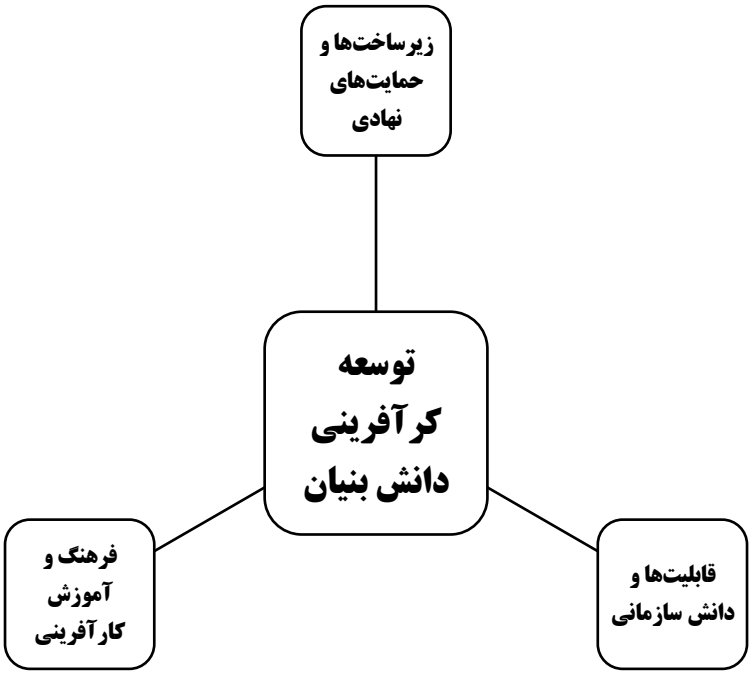
عامل سوم، فرهنگ و آموزش کارآفرینی، به اهمیت فرهنگ کارآفرینی و نقش آموزش در ترویج آن اشاره دارد. ایجاد مسئولیت اجتماعی در شرکت‌ها و توانمندسازی کارآفرینان از طریق آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی، می‌تواند به شکل‌گیری یک اکوسیستم پایدار کمک کند.

این دسته‌بندی نه‌تنها به فهم بهتر عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به شناسایی اولویت‌های پژوهش و سیاست‌گذاری در این زمینه منجر شود. در این پژوهش پس از استخراج کدهای اولیه از متن مقاله‌ها که در مرحلهٔ چهارم اجرا شد (کدگذاری مرتبهٔ اول)، دوباره کدگذاری دیگری صورت می گیرد که معیار را شکل می‌دهد (کدگذاری مرتبهٔ دوم) آنچه در این پژوهش ملاک کدگذاری در نظر گرفته شده است، تمرکز بر روابط بین کدها است ؛ به گونه ای که براساس نتایج استخراج شده در الگوی مورد بررسی، سه عامل اصلی زیرساخت‌ها

و حمایت‌های نهادی، قابلیت‌ها و دانش سازمانی و فرهنگ و آموزش کارآفرینی بودند که دارای ۱۸ عامل بودند که در جدول ۵ و شکل ۱ نشان داده شده‌اند.

جدول ۵. عوامل اصلی و فرعی موثر بر توسعه کارآفرینی دانش بنیان

عامل اصلی	عوامل فرعی
زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی	حمایت از اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری اطلاعات قابلیت‌های تجارت الکترونیک نقش سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی چابکی سازمانی محیط فرهنگی و اجتماعی مناسب تعاملات دانشگاه‌ها و صنایع پایداری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای بهره‌مندی از ظرفیت‌های اقتصادی مناطق
قابلیت‌ها و دانش سازمانی	دانش فناورانه و نوآوری مدیریت دانش در سازمان‌های دانش‌بنیان سرمایه روانشناختی کارآفرینان چابکی سازمانی جهت‌گیری بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان
فرهنگ و آموزش کارآفرینی	فرهنگ کارآفرینی و آموزش آن مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها حمایت و توانمندسازی کارآفرینان آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی



شکل ۱. عوامل موثر بر توسعه کارآفرینی دانش بنیان

۴-۶- گام ششم: پایایی و اعتبار مدل

در این پژوهش، به‌منظور کنترل مفاهیم استخراجی، یافته‌های طبقه‌بندی شده پس از تکمیل مراحل قبلی، در جلسات متعدد گروه کانونی با مشارکت خبرگان ارائه شد. این جلسات شامل مصاحبه‌های گروهی با تمرکز بر پرسش‌ها و پاسخ‌های مطرح شده بین پژوهشگر و شرکت‌کنندگان بود. اطلاعات مهمی از طریق تعاملات میان اعضا به دست آمد (مورگان و همکاران[1]، ۱۹۹۸). این مرحله با تشکیل جلسه‌های ۶۰ تا ۹۰ دقیقه‌ای در مکان‌های مختلف و با حضور اساتید و پژوهشگران دانشگاهی انجام گرفت.

اعتبار هر مطالعه‌ای، بویژه در پژوهش‌های کیفی و تحلیل فراترکیب، امری حیاتی است. در پژوهش کیفی، اعتبار شامل مفاهیمی نظیر دفاع‌پذیری، باورپذیری، تصدیق‌پذیری و بازتاب‌پذیری نتایج است. یکی از شاخص‌های پایایی تحقیق کیفی، ارزیابی دو یا چند سند از حیث ارجاع به شاخص خاص است. درصد توافق بین مشاهده‌گران در ارزیابی کیفیت مشاهدات، از اهمیت بالایی برخوردار است. اگرچه ممکن است دو مشاهده‌گر از معیارهای متفاوتی برای ارزیابی استفاده کنند، اما انتظار می‌رود که حداقل درباره برخی شرکت‌کنندگان توافق نظر داشته باشند. هدف ما این است که بدانیم میزان توافق بیشتر از سطح تصادفی چقدر است، چراکه این امر نشان‌دهنده کیفیت قرائت‌های آنان است.

در آمار استنباطی، اندازه‌گیری توافق به بررسی ارتباط بین دو کمیت می‌پردازد. این اندازه‌گیری با ضریب کاپا کوهن انجام می‌شود که میزان توافق میان کدهای استخراج شده را ارزیابی می‌کند. شاخص کاپا نشان می‌دهد چقدر توافق مشاهده شده بیشتر از سطح تصادفی است. در این پژوهش، مقدار ضریب کاپا برابر با ۰/۷۸۲ به‌دست آمد که نشان‌دهنده اعتبار کدهای استخراج شده است.

جدول ۶. ضریب توافق کاپا

شرح	مقدار	خطای انحراف	تقریب آماره تی	سطح معناداری
مقیاس توافق کاپا	۰/۷۸۲	۰/۲۷۱	۲/۴۱۶	۰/۰۴
تعداد موارد معتبر	۱۸	---	---	---

۴-۷- گام هفتم: اولویت بندی مولفه‌ها

در این مرحله، هر یک از عوامل زیر مجموعه گره‌های سطح دوم با یکدیگر و به صورت زوجی توسط هر یک از خبرگان به صورت انفرادی مقایسه شد. این مقایسه به منظور تعیین اهمیت نسبی عوامل انجام می‌گردد. لازم به ذکر است داده‌های لازم برای تشکیل ماتریس‌ها از طریق پرسشنامه مورد مطالعه گردآوری شده است. در این پژوهش به منظور افزایش دقت و صحت نتایج از نرم‌افزار اکسپرت چویس نسخه ۱۱ برای تشکیل ماتریس‌ها و محاسبه نرخ سازکاری استفاده شده است. جدول‌های زیر ماتریس‌های مقایسه زوجی را بر اساس نظرات خبرگان برای ۳ عامل اصلی و ۱۸ زیرمعیار و مقایسه آن‌ها نشان می‌دهند.

۴-۷-۱- رتبه بندی عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی

در این پژوهش محدوده قابل قبول ناسازگاری مقدار کمتر از ۰/۱ است. براساس فرمول C.I مقدار به دست آمده سازگاری برای ماتریس عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی برابر با ۰/۰۴۱۶ است که نشان دهنده سازگاری است. نتایج ماتریس نرمال شده و وزن معیار هر یک از مولفه‌ها در جدول ۸ آورده شده است.

[1] Morgan

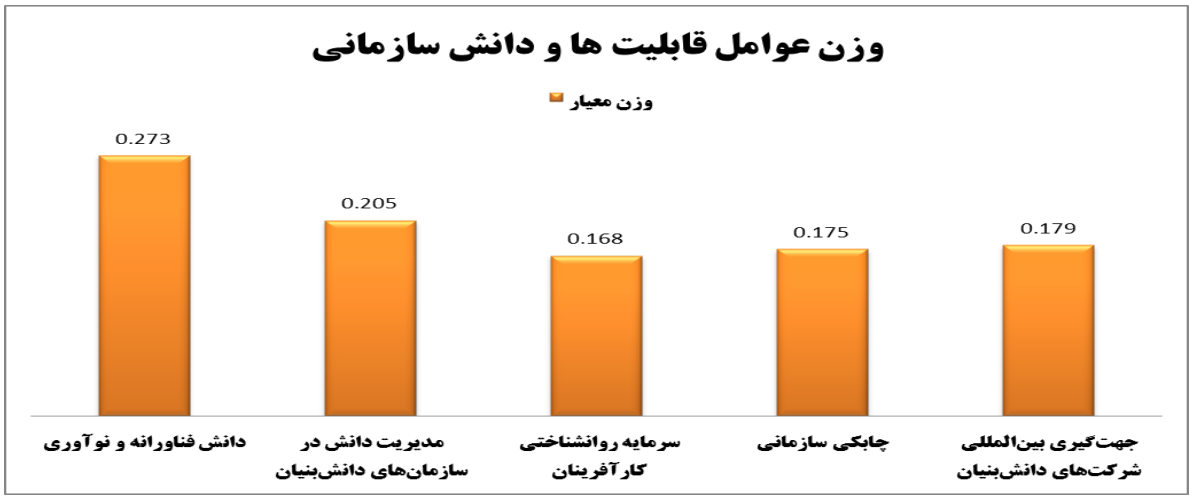
جدول ۷. ماتریس مقایسه زوجی عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی

مقایسات زوجی	دانش فناورانه و نوآوری	مدیریت دانش در سازمان‌های دانش‌بنیان	سرمایه روانشناختی کارآفرینان	چابکی سازمانی	جهت‌گیری بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان
دانش فناورانه و نوآوری	۱/۰۰	۲/۷۶	۲/۸۵	۰/۵۹	۱/۳۰
مدیریت دانش در سازمان‌های دانش‌بنیان	۰/۳۶	۱/۰۰	۰/۴۶	۲/۰۹	۲/۳۲
سرمایه روانشناختی کارآفرینان	۰/۳۵	۲/۱۷	۱/۰۰	۱/۲۷	۰/۵۴
چابکی سازمانی	۱/۶۹	۰/۴۸	۰/۷۹	۱/۰۰	۰/۷۵
جهت‌گیری بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۷۷	۰/۴۳	۱/۸۵	۱/۳۳	۱/۰۰

جدول ۸. ماتریس نرمال عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی

مقایسات زوجی	دانش فناورانه و نوآوری	مدیریت دانش در سازمان‌های دانش‌بنیان	سرمایه روانشناختی کارآفرینان	چابکی سازمانی	جهت‌گیری بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان	وزن معیار
دانش فناورانه و نوآوری	۰/۲۳۹	۰/۴۰۳	۰/۴۱۰	۰/۰۹۴	۰/۲۲۰	۰/۲۷۳
مدیریت دانش در سازمان‌های دانش‌بنیان	۰/۰۸۷	۰/۱۴۶	۰/۰۶۶	۰/۳۳۳	۰/۳۹۳	۰/۲۰۵
سرمایه روانشناختی کارآفرینان	۰/۰۸۴	۰/۳۱۸	۰/۱۴۴	۰/۲۰۲	۰/۰۹۱	۰/۱۶۸
چابکی سازمانی	۰/۴۰۶	۰/۰۷۰	۰/۱۱۳	۰/۱۵۹	۰/۱۲۷	۰/۱۷۵
جهت‌گیری بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۱۸۴	۰/۰۶۳	۰/۲۶۶	۰/۲۱۲	۰/۱۶۹	۰/۱۷۹

وزن نسبی مولفه‌های مرتبط با عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی در شکل ۲ نشان داده شده است. در بین مولفه‌های مرتبط با عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی، مهمترین عامل مربوط به مخاطف هدف است.



شکل ۲. وزن نسبی مولفه‌های مرتبط با عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی

۴-۷-۲- رتبه بندی عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی

در این پژوهش محدوده قابل قبول ناسازگاری مقدار کمتر از ۰/۱ است. براساس فرمول C.I مقدار به دست آمده سازگاری برای ماتریس عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی برابر با ۰/۰۱۶۵ است که نشان دهنده سازگاری است. نتایج ماتریس نرمال شده و وزن معیار هر یک از مولفه‌ها در جدول ۱۰ آورده شده است.

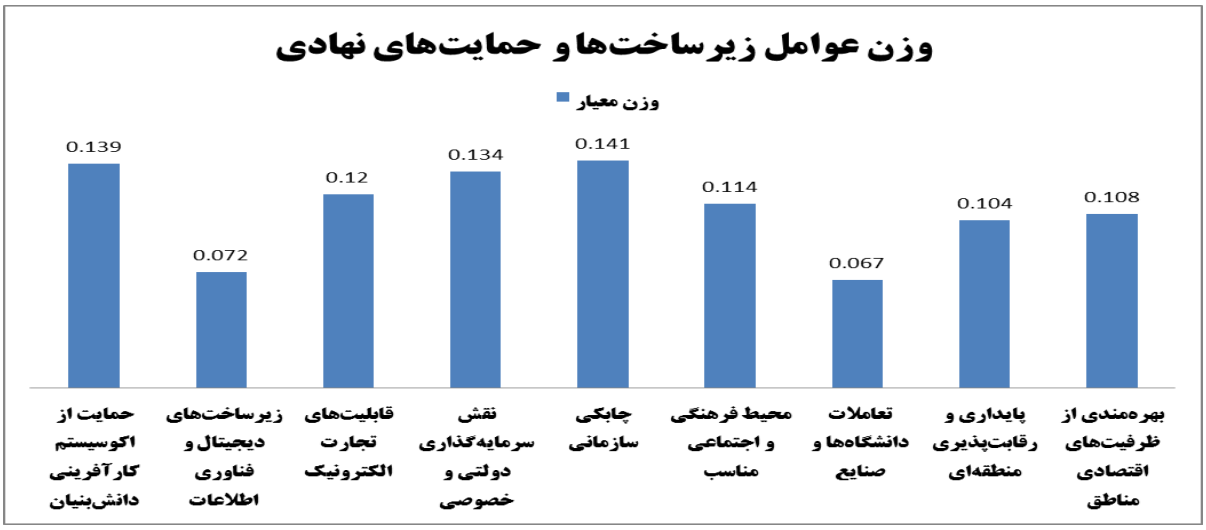
جدول ۹.ماتریس مقایسه زوجی عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی

مقایسات زوجی	حمایت از اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان	زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری اطلاعات	قابلیت‌های تجارت الکترونیک	نقش سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی	چابکی سازمانی	محیط فرهنگی و اجتماعی مناسب	تعاملات دانشگاه‌ها و صنایع	پایداری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای	بهره‌مندی از ظرفیت‌های اقتصادی مناطق
حمایت از اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان	۱/۰۰	۰/۹۵	۲/۴۱	۰/۴۵	۱/۳۶	۱/۸۴	۲/۴۵	۰/۸۳	۲/۰۵
زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری اطلاعات	۱/۰۵	۱/۰۰	۰/۴۷	۰/۷۲	۰/۴۳	۰/۴۰	۱/۲۵	۰/۸۸	۰/۸۴
قابلیت‌های تجارت الکترونیک	۰/۴۱	۲/۱۳	۱/۰۰	۱/۰۸	۱/۰۳	۲/۰۷	۱/۸۲	۰/۳۸	۲/۱۳
نقش سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی	۲/۲۲	۱/۳۹	۰/۹۳	۱/۰۰	۱/۰۷	۱/۴۱	۲/۰۶	۲/۲۸	۰/۲۱
چابکی سازمانی	۰/۷۴	۲/۳۳	۰/۹۷	۰/۹۳	۱/۰۰	۲/۵۰	۲/۲۲	۲/۱۴	۱/۳۰
محیط فرهنگی و اجتماعی مناسب	۰/۵۴	۲/۵۰	۰/۴۸	۰/۷۱	۰/۴۰	۱/۰۰	۲/۰۳	۲/۴۲	۱/۹۸
تعاملات دانشگاه‌ها و صنایع	۰/۴۱	۰/۸۰	۰/۵۵	۰/۴۹	۰/۴۵	۰/۴۹	۱/۰۰	۱/۰۳	۱/۵۸
پایداری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای	۱/۲۰	۱/۱۴	۲/۶۳	۰/۴۴	۰/۴۷	۰/۴۱	۰/۹۷	۱/۰۰	۱/۷۳
بهره‌مندی از ظرفیت‌های اقتصادی مناطق	۰/۴۹	۱/۱۹	۰/۴۷	۴/۷۶	۰/۷۷	۰/۵۱	۰/۶۳	۰/۵۸	۱/۰۰

وزن نسبی مولفه‌های مرتبط با عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی در شکل ۴-۶ نشان داده شده است. در بین مولفه‌های مرتبط با عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی، مهمترین مولفه مربوط به چابکی سازمانی است.

جدول ۱۰.ماتریس نرمال عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی

مقایسات زوجی	حمایت از اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان	زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری اطلاعات	قابلیت‌های تجارت الکترونیک	نقش سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی	چابکی سازمانی	محیط فرهنگی و اجتماعی مناسب	تعاملات دانشگاه ا و صنایع	پایداری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای	بهره‌مندی از ظرفیت‌های اقتصادی مناطق	وزن معیار
حمایت از اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان	۰/۱۲۴	۰/۰۷۱	۰/۲۴۳	۰/۰۴۳	۰/۱۹۵	۰/۱۷۳	۰/۱۷۰	۰/۰۷۲	۰/۱۶۰	۰/۱۳۹
زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری اطلاعات	۰/۱۳۰	۰/۰۷۵	۰/۰۴۷	۰/۰۶۸	۰/۰۶۲	۰/۰۳۸	۰/۰۸۷	۰/۰۷۶	۰/۰۶۶	۰/۰۷۲
قابلیت‌های تجارت الکترونیک	۰/۰۵۱	۰/۱۵۹	۰/۱۰۱	۰/۱۰۲	۰/۱۴۸	۰/۱۹۵	۰/۱۲۶	۰/۰۳۳	۰/۱۶۶	۰/۱۲۰
نقش سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی	۰/۲۷۵	۰/۱۰۴	۰/۰۹۳	۰/۰۹۵	۰/۱۵۳	۰/۱۳۳	۰/۱۴۳	۰/۱۹۸	۰/۰۱۶	۰/۱۳۴
چابکی سازمانی	۰/۰۹۱	۰/۱۷۳	۰/۰۹۸	۰/۰۸۸	۰/۱۴۳	۰/۲۳۵	۰/۱۵۴	۰/۱۸۵	۰/۱۰۱	۰/۱۴۱
محیط فرهنگی و اجتماعی مناسب	۰/۰۶۷	۰/۱۸۶	۰/۰۴۹	۰/۰۶۷	۰/۰۵۷	۰/۰۹۴	۰/۱۴۱	۰/۲۱۰	۰/۱۵۴	۰/۱۱۴
تعاملات دانشگاه‌ها و صنایع	۰/۰۵۱	۰/۰۶۰	۰/۰۵۵	۰/۰۴۶	۰/۰۶۵	۰/۰۴۶	۰/۰۶۹	۰/۰۸۹	۰/۱۲۳	۰/۰۶۷
پایداری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای	۰/۱۴۹	۰/۰۸۵	۰/۲۶۶	۰/۰۴۱	۰/۰۶۷	۰/۰۳۹	۰/۰۶۷	۰/۰۸۷	۰/۱۳۵	۰/۱۰۴
بهره‌مندی از ظرفیت‌های اقتصادی مناطق	۰/۰۶۰	۰/۰۸۹	۰/۰۴۷	/۰۴۵۰	۰/۱۱۰	۰/۰۴۸	۰/۰۴۴	۰/۰۵۰	۰/۰۷۸	۰/۱۰۸



شکل ۳.وزن نسبی مولفه‌های مرتبط با عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی

۴-۷-۳- رتبه بندی عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی

در این پژوهش محدوده قابل قبول سازگاری مقدار کمتر از ۰/۱ است. براساس فرمول C.I مقدار به دست آمده سازگاری برای ماتریس عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی برابر با ۰/۰۳۷۴ است که نشان دهنده سازگاری است. نتایج ماتریس نرمال شده و وزن معیار هر یک از مولفه‌ها در جدول ۱۲ آورده شده است.

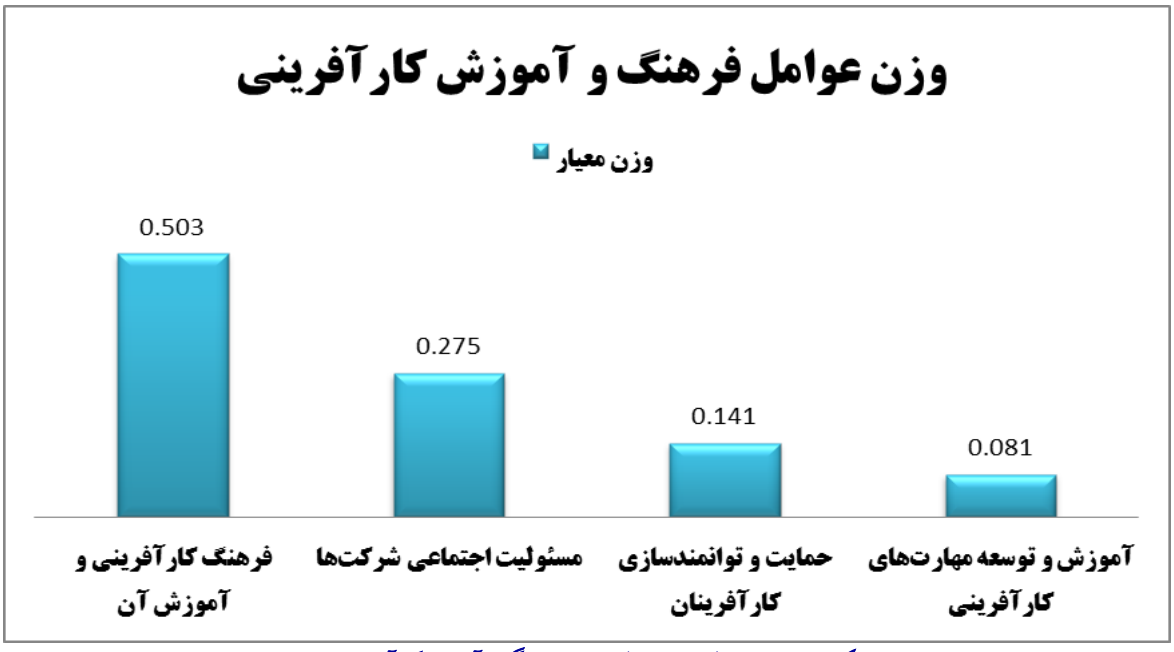
وزن نسبی مولفه‌های مرتبط با عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی در شکل ۴ نشان داده شده است. در بین مولفه‌های مرتبط با عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی، مهمترین مولفه مربوط به تجزیه و تحلیل رقبا است.

جدول ۱۱. ماتریس مقایسه زوجی عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی

مقایسات زوجی	فرهنگ کارآفرینی و آموزش آن	مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها	حمایت و توانمندسازی کارآفرینان	آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی
فرهنگ کارآفرینی و آموزش آن	۱/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰	۳/۰۰
مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها	۰/۲۵	۱/۰۰	۴/۰۰	۵/۰۰
حمایت و توانمندسازی کارآفرینان	۰/۲۰	۰/۲۵	۱/۰۰	۴/۰۰
آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی	۰/۳۳	۰/۲۰	۰/۲۵	۱/۰۰

جدول ۱۲. ماتریس نرمال عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی

مقایسات زوجی	فرهنگ کارآفرینی و آموزش آن	مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها	حمایت و توانمندسازی کارآفرینان	آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی	وزن معیار
فرهنگ کارآفرینی و آموزش آن	۰/۵۶۱	۰/۷۳۴	۰/۴۸۸	۰/۲۳۱	۰/۵۰۳
مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها	۰/۱۴۰	۰/۱۸۳	۰/۳۹۰	۰/۳۸۵	۰/۲۷۵
حمایت و توانمندسازی کارآفرینان	۰/۱۱۲	۰/۰۴۶	۰/۰۹۸	۰/۳۰۸	۰/۱۴۱
آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی	۰/۱۸۷	۰/۰۳۷	۰/۰۲۴	۰/۰۷۷	۰/۰۸۱



شکل ۴.وزن نسبی مولفه‌های مرتبط با عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی

۴-۷-۳- رتبه بندی عوامل اصلی

در این مرحله، هر یک از عوامل زیر مجموعه گره‌های سطح دوم با یکدیگر و به صورت زوجی توسط هر یک از خبرگان به صورت انفرادی مقایسه شد. این مقایسه به منظور تعیین اهمیت نسبی عوامل انجام می‌گردد. جدول‌های زیر ماتریس‌های مقایسه زوجی را بر اساس نظرات خبرگان نشان می‌دهند.

جدول ۱۳. ماتریس مقایسه زوجی عوامل اصلی

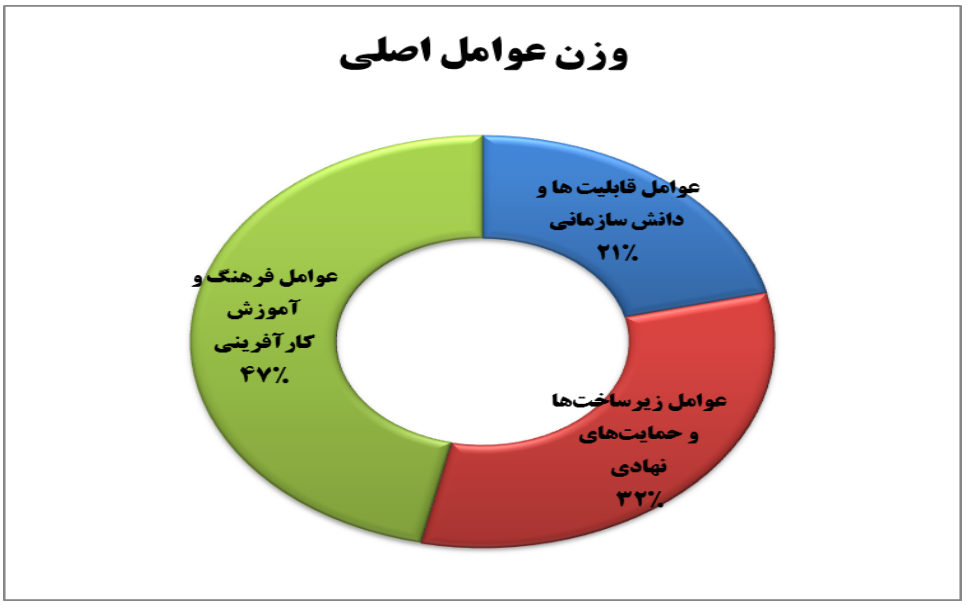
مقایسات زوجی	عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی	عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی	عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی
عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی	۱/۰۰	۱/۱۷	۰/۲۲
عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی	۰/۸۵	۱/۰۰	۱/۲۱
عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی	۴/۵۵	۰/۸۳	۱/۰۰

در این پژوهش محدوده قابل قبول ناسازگاری مقدار کمتر از ۰/۱ است. براساس فرمول C.I مقدار به دست آمده سازگاری برای ماتریس عوامل موثر بر مهاجرت معکوس برابر با ۰/۰۲۷۹ است که نشان دهنده سازگاری است. نتایج ماتریس نرمال شده و وزن معیار هر یک از مولفه‌ها در جدول ۱۴ آورده شده است.

جدول ۱۴.ماتریس نرمال عوامل

مقایسات زوجی	عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی	عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی	عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی	وزن معیار
عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی	۰/۱۵۶	۰/۳۹۰	۰/۰۹۱	۰/۲۱۲
عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی	۰/۱۳۴	۰/۳۳۴	۰/۴۹۸	۰/۳۲۲
عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی	۰/۷۱۰	۰/۲۷۶	۰/۴۱۲	۰/۴۶۶

وزن عوامل اصلی عوامل موثر بر توسعه کارآفرینی دانش بنیان در شکل ۵ نشان داده شده است. در بین عوامل اصلی، مهمترین عامل نواوری و سازگاری است.



شکل ۵. وزن عوامل اصلی عوامل موثر بر توسعه کارآفرینی دانش بنیان

با ضرب وزن هر یک از عوامل در وزن نسبی هر یک از زیرمعیارها جدول نهایی رتبه زیرمعیارها مشخص می‌شود که در جدول ۱۵ نشان داده شده است.

جدول ۱۵. اهمیت و رتبه زیر معیارها و معیارها

عامل	مقوله	وزن نسبی	وزن کلی	رتبه
عوامل قابلیت‌ها و دانش سازمانی	دانش فناورانه و نوآوری	۰/۲۷۳	۰/۰۵۸	۴
	مدیریت دانش در سازمان‌های دانش‌بنیان	۰/۲۰۵	۰/۰۴۳	۷
	سرمایه روانشناختی کارآفرینان	۰/۱۶۸	۰/۰۳۶	۱۴
	چابکی سازمانی	۰/۱۷۵	۰/۰۳۷	۱۲
	جهت‌گیری بین‌المللی شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۱۷۹	۰/۰۳۸	۱۰
عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی	حمایت از اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان	۰/۱۳۹	۰/۰۴۵	۵
	زیرساخت‌های دیجیتال و فناوری اطلاعات	۰/۰۷۲	۰/۰۲۳	۱۷
	قابلیت‌های تجارت الکترونیک	۰/۱۲	۰/۰۳۹	۹
	نقش سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی	۰/۱۳۴	۰/۰۴۳	۸
	چابکی سازمانی	۰/۱۴۱	۰/۰۴۵	۶
	محیط فرهنگی و اجتماعی مناسب	۰/۱۱۴	۰/۰۳۷	۱۳
	تعاملات دانشگاه‌ها و صنایع	۰/۰۶۷	۰/۰۲۲	۱۸
	پایداری و رقابت‌پذیری منطقه‌ای	۰/۱۰۴	۰/۰۳۳	۱۶
	بهره‌مندی از ظرفیت‌های اقتصادی مناطق	۰/۱۰۸	۰/۰۳۵	۱۵
عوامل فرهنگ و آموزش کارآفرینی	فرهنگ کارآفرینی و آموزش آن	۰/۵۰۳	۰/۲۳۴	۱
	مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها	۰/۲۷۵	۰/۱۲۸	۲
	حمایت و توانمندسازی کارآفرینان	۰/۱۴۱	۰/۰۶۶	۳
	آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی	۰/۰۸۱	۰/۰۳۸	۱۱

۵- نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش به‌خوبی نشان می‌دهد عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان در سه دسته اصلی قرار می‌گیرند: زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی، قابلیت‌ها و دانش سازمانی، و فرهنگ و آموزش کارآفرینی. این دسته‌بندی امکان تحلیل دقیق‌تری از روابط میان این عوامل را فراهم می‌آورد و به شناسایی نقاط قوت و ضعف موجود در اکوسیستم کارآفرینی کمک می‌کند. در این راستا، زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی به‌عنوان پایه‌ای برای اکوسیستم کارآفرینی شناخته می‌شوند و بویژه وجود زیرساخت‌های دیجیتال و تعاملات مؤثر بین دانشگاه‌ها و صنایع به‌عنوان عوامل کلیدی در تسهیل نوآوری و رشد کسب‌وکارها مطرح شده‌اند. همچنین، حمایت‌های دولتی و خصوصی به‌عنوان محرک‌های اصلی سرمایه‌گذاری و ایجاد یک محیط مناسب برای کارآفرینی، تأثیر بسزایی در تسهیل این فرآیند دارند.

علاوه بر این، قابلیت‌ها و دانش سازمانی تأکید می‌کنند که توانمندی‌های داخلی سازمان‌ها، شامل دانش فناورانه و نوآوری، مدیریت دانش، و سرمایه روانشناختی کارآفرینان، از جمله عوامل اساسی برای افزایش کارآفرینی دانش‌بنیان محسوب می‌شوند. چابکی سازمانی و جهت‌گیری بین‌المللی شرکت‌ها نیز به آن‌ها این امکان را می‌دهد که در بازارهای جهانی به رقابت بپردازند و توانایی جذب و استفاده از فرصت‌های بین‌المللی را افزایش دهند. در این راستا، توجه به قابلیت‌های داخلی و بهبود دانش و مهارت‌های موجود در سازمان‌ها می‌تواند به‌طور مستقیم بر موفقیت کارآفرینی تأثیر بگذارد.

عامل سوم، یعنی فرهنگ و آموزش کارآفرینی، نشان‌دهنده اهمیت فرهنگ کارآفرینی و نقش آن در ترویج کارآفرینی در جوامع مختلف است. ایجاد مسئولیت اجتماعی در شرکت‌ها و توانمندسازی کارآفرینان از طریق آموزش و توسعه مهارت‌های کارآفرینی، می‌تواند به شکل‌گیری یک اکوسیستم پایدار و پایدارتر کمک کند. در واقع، فرهنگ کارآفرینی به‌عنوان یک عامل کلیدی در تقویت روحیه کارآفرینی و انگیزه‌های افراد بویژه در جوانان عمل می‌کند.

بر اساس ماتریس‌های مقایسه زوجی، نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که عوامل زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی و فرهنگ و آموزش کارآفرینی از اهمیت بالاتری نسبت به قابلیت‌ها و دانش سازمانی برخوردارند. این امر نشان‌دهنده این است که برای توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان، لازم است که در ابتدا زیرساخت‌های مناسب و حمایت‌های لازم از سوی نهادهای دولتی و خصوصی ایجاد شود. همچنین، ترویج فرهنگ کارآفرینی و آموزش مناسب در این زمینه می‌تواند به‌طور قابل توجهی بر موفقیت کارآفرینان تأثیر بگذارد.

با تحلیل وزن هر یک از زیرمعیارها، مشخص شد که فرهنگ کارآفرینی و آموزش آن از بیشترین وزن برخوردار است، که این خود نشان‌دهنده اهمیت بالای این عامل در ایجاد اکوسیستم کارآفرینی است. همچنین، مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها و توانمندسازی کارآفرینان نیز در رده‌های بعدی قرار دارند، که تأکید بر نقش اجتماعی کارآفرینی در موفقیت‌های اقتصادی و اجتماعی دارد. این نتایج می‌تواند راهنمایی برای سیاست‌گذاران و محققان در شناسایی اولویت‌ها و تدوین استراتژی‌های مؤثر در جهت تقویت کارآفرینی دانش‌بنیان باشد.

در نهایت، این پژوهش به‌خوبی نشان می‌دهد ترکیب و تعامل بین این عوامل می‌تواند به‌طور مؤثری به توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان کمک کند. هر یک از این عوامل در کنار یکدیگر به تقویت و پیشرفت اکوسیستم کارآفرینی می‌انجامند و در صورت ایجاد تعاملات مؤثر میان آن‌ها، می‌توان به نتایج مطلوبی در راستای توسعه پایدار اقتصادی دست یافت. بنابراین،

توجه به هر سه عامل و ایجاد یک رویکرد جامع در سیاست‌گذاری می‌تواند به عنوان یک استراتژی کلیدی در توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان در نظر گرفته شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسنده اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت و این موضوع مورد تأیید وی است.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان در مقاله سهم و نقش یکسان داشته‌اند.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسنده این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

نویسنده هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده است.

تقدیر و تشکر

از تمامی افراد و مؤسساتی که در انجام این تحقیق مؤلف را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.

منابع

بهادری، سخاوت؛ عبدالله نیا، حمیده؛ ملکی، صمد و باقری تنها، مهناز (۱۴۰۱). بررسی رابطه کارآفرینی سازمانی با چابکی سازمانی در شرکت‌های دانش بنیان. *پژوهشنامه اقتصاد و کسب و کار*، ۱۲(۲۳)، ۶۵-۷۳. https://ensani.ir/fa/article/612472

حاجی غلام سریزدی، علی (۱۳۹۹). طراحی و پیاده‌سازی مدل ارزیابی عملکرد شرکت‌های فناور (مطالعه موردی شرکت‌های فناور پارک علم و فناوری یزد). *رشد فناوری*، ۱۶(۶۴)، ۱۳۹۹، ۱-۱۳. http://www.roshdefanavari.ir/Article/20844/FullText

ساسانی، علی؛ شاه حسینی، محمدعلی و رضوانی، مهران. (۱۳۹۹). ارائه مدل رقابت پذیری منطقه‌ای مبتنی بر ساختار اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان. فصلنامه *مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی*، ۱۱(۴۴)، ۳۳-۶۴. https://iieshrm.ir/article-1-873-fa.html

شریعت نژاد، علی؛ موسوی، سیده نسیم و منیشداوی، الهه (۱۴۰۳). نقش دانش فناورانه و جهت‌گیری کارآفرینی بر موفقیت کارآفرینی با نقش میانجی سرمایه روانشناختی (مورد مطالعه: شرکت‌های دانش بنیان استان لرستان). *مدیریت توسعه فناوری*، ۱۱(۴)، ۹-۴۲. https://civilica.com/doc/2030981

شهدکار، فاطمه؛ کشتی آرای، وحید و وظیفه دوست، حسین (۱۴۰۲). تأثیر قابلیت‌های تجارت الکترونیک و کارآفرینی بین‌الملل دربهبود عملکرد صادراتی شرکت‌های دانش بنیان. *دانش کارآفرینی*، ۲(۴)، ۳۶-۵۲. https://elmnet.ir/doc/2759802-49132

شیهکی تاش، مهیم و منصوری، لقمان (۱۳۹۹). تحلیل و بررسی شاخص‌های فرهنگی هافستد و تأثیر آن برکارآفرینی در اکوسیستم کارآفرینی دانش‌بنیان (مطالعه موردی: استان سیستان و بلوچستان). *جامعه شناسی اقتصادی و توسعه*، ۹(۲)، ۲۳۳-۲۵۱. journals.tabrizu.ac.ir/article_11479.html

عظیم‌زاده، علی؛ ثنائی‌پور، هادی؛ اشرفی، مجید و شجاعی، سامره (۱۳۹۹). طراحی الگوی توسعه کارآفرینی بین المللی در کسب و کارهای دانش بنیان. *مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی*، ۷(۴)، ۶۷-۸۴. https://doaj.org/article/80837a6592084de2aa8ee727ac98c83e

علیزاده، روح اله؛ دیده خانی، حسین؛ شریف‌زاده، محمد شریف و سمیعی، روح اله (۱۳۹۹). کاربرد روش فراترکیب و دلفی در شناسایی مؤلفه‌ها و پیامدهای کارآفرینی دیجیتال. *کارآفرینی در کشاورزی*، ۷(۱)، ۱۳۹۹، ۸۷-۱۰۰. https://j.gau.ac.ir/article_5465.html

فتح آبادی، حسین؛ خواجه حسنی، کاووس و چهار محالی، حسن (۱۴۰۳). بررسی مدیریت دانش در سازمان دانش بنیان و تأثیر آن بر ارتقای کارآفرینی سازمانی نیروهای مسلح. *مطالعات دفاعی استراتژیک*، ۲۲(۹۶)، ۲۷۵-۲۹۲. https://sds.sndu.ac.ir/article_3008.html

کشاورزیان، حمید؛ کاباران زاد قدیم، محمدرضا؛ کولوبندی، عبداله و ادب، حسین (۱۳۹۸). طراحی الگوی کارآفرینی دیجیتالی در شرکت‌های دانش بنیان. *ماهنامه جامعه شناسی سیاسی ایران*، ۲(۴)، ۶۵۸-۶۷۸. https://civilica.com/doc/2077531

ملکی، مقداد؛ ضیاء الدینی، محمد و هادوی نژاد، مصطفی (۱۳۹۸). کاوش الگوی کارآفرینی دانش‌بنیان در چارچوب مفهومی اقتصاد مقاومتی. *فصلنامه علمی مطالعات الگوی پیشرفت اسلامی ایرانی*، ۷(۱۴)، ۳۱۳-۳۳۹. https://www.ipoba.ir/article_115489.html

مهرشاد، محمدجواد و نادری، نادر (۱۴۰۳). ارائه مدل توسعه زیست‌بوم کارآفرینی شرکت‌های دانش‌بنیان با تأکید بر آموزش کارآفرینی (مورد مطالعه: شرکت‌های دانش‌بنیان استان کرمانشاه). *نوآوری‌های صنعتی: نیازها و راهکارها*، ۲(۱)، ۸۸-۱۰۲. https://jii.araku.ac.ir/article_714456.html

عباسی، نصیب‌اله و مهدوی قره آغاج علیا، اکبر (۱۴۰۳). تأثیر شرکت‌های دانش بنیان ورزشی بر کارآفرینی. *رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری*، ۸(۲۸)، ۲۴۱۱-۲۴۲۱. https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/2659

ورمزیاری حجت؛ دوستی سبزی، بهزاد و بابایی، محسن (۱۴۰۲). راهبری توسعه کارآفرینی دانش بنیان در مناطق روستایی و عشایری. مرکز پژوهش‌های مجلس. (۱۹۵۲۲). https://rc.majlis.ir/fa/report/show/1792857

یارمحمدزاده، پیمان؛ مهدیون، روح‌الله و بیک‌زاده، ثریا (۱۴۰۰). شناسایی عوامل مؤثر بر گرایش اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی به کارآفرینی دانش‌بنیان از دیدگاه متخصصان. *مجله آموزش عالی ایران*، ۱۲(۴)، ۱۲۸-۱۵۴. https://www.magiran.com/paper/2377329

References

Abbasi, N., & Mahdavi Ghareh Aghaj Alia, A. (2024). The impact of sports knowledge-based companies on entrepreneurship. *Journal of New Research Approaches in Management and Accounting, 8*(28), 2411–2421. https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/2659 [In Persian].

Alivand Zamhariri, A., Heirany, F., & Moeinadin, M. (2023). Investigation of the strategic entrepreneurship components' effect on the knowledge-based companies' performance by applying new dimensions of balanced score card. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, *14*(1), 1457-1480. https://ijnaa.semnan.ac.ir/article_6616_eca8d00bb813a5ee6cf96f2f24869688.pdf

Alizadeh, R., Didekhani, H., Sharifzadeh, M. S., & Samiei, R. (2020). Application of meta-synthesis and Delphi methods in identifying components and outcomes of digital entrepreneurship. *Entrepreneurship in Agriculture, 7*(1), 87–100. https://j.gau.ac.ir/article_5465.html [In Persian].

Azimzadeh, A., Sanaeepour, H., Ashrafi, M., & Shojaei, S. (2020). Designing an international entrepreneurship development model for knowledge-based businesses. *Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development Studies, 7*(4), 67–84. https://doaj.org/article/80837a6592084de2aa8ee727ac98c83e [In Persian].

Baghersad, V., Davari, A., & Sefidbari, L. (2021). Policy-making based on entrepreneurship ecosystem and development of knowledge-based companies. *Karafan Quarterly Scientific Journal*, *17*(Special Issue), 67-85. https://karafan.tvu.ac.ir/article_128453_dedff2165a6b654c56bc288fe2872522.pdf

Bahadori, S., Abdollahnia, H., Maleki, S., & Bagheri Tanha, M. (2022). Investigating the relationship between corporate entrepreneurship and organizational agility in knowledge-based companies. *Research Journal of Economics and Business, 12*(23), 65–73. https://ensani.ir/fa/article/612472 [In Persian].

Capolupo, P., Messeni Petruzzelli, A., & Ardito, L. (2024). A knowledge-based perspective on transgenerational entrepreneurship: unveiling knowledge dynamics across generations in family firms. *Journal of Knowledge Management*, *28*(5), 1444-1467. https://www.researchgate.net/publication/376515009

Chanthes, S. (2023). Promoting knowledge-based entrepreneurship: A comparative study of triple helix regional outreach in Thai and UK universities, 5(3), 81-98. so06.tci-thaijo.org/index.php/JSSP/article/1053955

Chen, A., Lin, Y., Mariani, M., Shou, Y., & Zhang, Y. (2023). Entrepreneurial growth in digital business ecosystems: An integrated framework blending the knowledge-based view of the firm and business ecosystems. *The Journal of Technology Transfer*, *48*(5), 1628-1653. https://www.researchgate.net/372989119

Fathabadi, H., Khaje Hasani, K., & Chahar Mahali, H. (2024). Investigating knowledge management in knowledge-based organizations and its effect on enhancing organizational entrepreneurship in the armed forces. *Strategic Defense Studies, 22*(96), 275–292. https://sds.sndu.ac.ir/article_3008.html [In Persian].

Gangi, Y. A., & Idris, A. T. (2023). Qatar's path to a knowledge-based economy: A content analysis of entrepreneurship training initiatives. *Business and Economic Research*, *13*(4), 22-38. www.researchgate.net/374731714

Haji Gholam Sarizadi, A. (2020). Designing and implementing a performance evaluation model for technology-based companies (Case study: Technology firms in Yazd Science and Technology Park). *Technology Growth, 16*(64), 1–13. http://www.roshdefanavari.ir/Article/20844/FullText [In Persian].

Hasibuan, T. F. H., & Meutia, R. F. Z (2024). Generation knowledge-based entrepreneur support toward entrepreneurial intention in medan in the New Normal era. ojs.uma.ac.id/index.php/icbaa/article/view/11550

Hernández-Linares, R., López-Fernández, M. C., García-Piqueres, G., Pina e Cunha, M., & Rego, A. (2024). How knowledge-based dynamic capabilities relate to firm performance: The mediating role of entrepreneurial orientation. *Review of Managerial Science*, *18*(10), 2781-2813. link.springer.com/article/10.1007/s11846-023-00691-4

Hughes, M., Hughes, P., Hodgkinson, I., Chang, Y. Y., & Chang, C. Y. (2022). Knowledge-based theory, entrepreneurial orientation, stakeholder engagement, and firm performance. *Strategic Entrepreneurship Journal*, *16*(3), 633-665. https://www.researchgate.net/publication/353911071

Kanellos, T., & Nikos, K. (2022). Economic and accounting performance of Greek innovative firms through knowledge-based entrepreneurship. *Journal of Accounting and Taxation*, *14*(2), 150-160. https://journal-backups.lon1.digitaloceanspaces.com/uploads/main/article/da99acb69151.pdf

Keshavarzian, H., Kabaranzad Ghadim, M. R., Kolobandi, A., & Adab, H. (2019). Designing a digital entrepreneurship model in knowledge-based companies. *Iranian Political Sociology Monthly, 2*(4), 658–678. https://civilica.com/doc/2077531 [In Persian].

Koohi, S., Mirabi, V. R., Toloui Ashlaghi, A., & Mohammadkhani, K. (2025). Designing and evaluating the entrepreneurial model of knowledge-based institutions in order to develop their social responsibility. *Journal of Investment Knowledge*, 14(56), 475-490. www.jik-ifea.ir/article_23673.html

Krippendorff, K. (2013) Content Analysis. An Introduction to Its Methodology (3rd ed). California, CA: Sage Publications. https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1976495

Maleki, M., Ziaoddini, M., & Hadavinejad, M. (2019). Exploring a knowledge-based entrepreneurship model within the conceptual framework of a resistance economy. *Islamic–Iranian Progress Studies, 7*(14), 313–339. https://www.ipoba.ir/article_115489.html [In Persian].

Mehrshad, M. J., & Naderi, N. (2024). Presenting a model for developing the entrepreneurial ecosystem of knowledge-based companies with an emphasis on entrepreneurship education (Case study: Kermanshah Province). *Industrial Innovations: Needs and Solutions, 2*(1), 88–102. jii.araku.ac.ir/article_714456.html [In Persian].

Mir, N., Rahimikia, A., & Daraei, M. (2023). Ecosystem entrepreneurship model for university with a knowledge-oriented approach. *International Journal of Knowledge Processing Studies*, *4*(1), 107-119. magiran.com/2647157

Morgan, D. L., Krueger, R. A., & King, J. A. (1998). *The focus group kit, Vols. 1–6.* Sage Publications, Inc. https://psycnet.apa.org/record/1997-36488-000

Penco, L., Ivaldi, E., Bruzzi, C., & Musso, E. (2020). Knowledge-based urban environments and entrepreneurship: Inside EU cities. *Cities*, 96, 102443. www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026427511930006X

Pricopoaia, O., Busila, A. V., Cristache, N., Susanu, I., & Matis, C. (2023). Challenges for entrepreneurial innovation: Startups as tools for a better knowledge-based economy. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 1-42. www.researchgate.net/publication/375746258

Ribeiro-Soriano, D. E., McDowell, W., & Kraus, S. (2020). Special issue on: innovation and knowledge-based economy for entrepreneurship and regional development. *Entrepreneurship & Regional Development*, *32*(7-8), 654-656. www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08985626.2019.1597423

Robertson, J., Caruana, A., & Ferreira, C. (2023). Innovation performance: The effect of knowledge-based dynamic capabilities in cross-country innovation ecosystems. *International Business Review*, *32*(2), 101866. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969593121000731

Saha, N., Sáha, T., & Sáha, P. (2023). Entrepreneurial university and social innovation ecosystems: do they support heis' knowledge-based economic development. *FGF Studies in Small Business and Entrepreneurship*, 215-240. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-11371-0_10

Sasani, A., Shah Hoseini, M. A., & Rezvani, M. (2020). Proposing a regional competitiveness model based on the structure of the knowledge-based entrepreneurial ecosystem. *Strategic Studies in Oil and Energy Industry, 11*(44), 33–64. https://iieshrm.ir/article-1-873-fa.html [In Persian].

Scuotto, V., Lemaire, S. L. L., Magni, D., & Maalaoui, A. (2022). Extending knowledge-based view: Future trends of corporate social entrepreneurship to fight the gig economy challenges. *Journal of Business Research*, *139*, 1111-1122. www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296321007876

Shariatnejad, A., Mousavi, S. N., & Manishdavi, E. (2024). The role of technological knowledge and entrepreneurial orientation in entrepreneurial success with the mediating role of psychological capital (Case study: Knowledge-based firms in Lorestan Province). *Technology Development Management, 11*(4), 9–42. https://civilica.com/doc/2030981 [In Persian].

Shevdkar, F., Keshti Aray, V., & Vazifeh Doost, H. (2023). The impact of e-commerce capabilities and international entrepreneurship on export performance of knowledge-based companies. *Entrepreneurship Knowledge, 2*(4), 36–52. https://elmnet.ir/doc/2759802-49132 [In Persian].

Sheykhi Tash, M., & Mansouri, L. (2020). An analysis of Hofstede's cultural indicators and their impact on entrepreneurship in the knowledge-based entrepreneurial ecosystem (Case study: Sistan and Baluchestan Province). *Economic Sociology and Development, 9*(2), 233–251. journals.tabrizu.ac.ir/article_11479.html [In Persian].

Stoian, M. C., Tardios, J. A., & Samdanis, M. (2024). The knowledge-based view in international business: A systematic review of the literature and future research directions. *International Business Review*, 102239. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969593123001397

Tung, T. M., Huong, D. T. T., & Oanh, V. T. K. (2023). An investigation on knowledge-based entrepreneurship in higher education. *International Journal of Professional Business Review*, *8*(9), 13. researchgate.net/373727700

Varmzyari, H., Doosti Sabzi, B., & Babaei, M. (2023). Governance for knowledge-based entrepreneurship development in rural and nomadic regions. *Parliament Research Center Report* (No. 19522). https://rc.majlis.ir/fa/report/show/1792857 [In Persian].

Yarmohammadzadeh, P., Mahdiyoun, R., & Beikzadeh, S. (2021). Identifying factors influencing the tendency of faculty members and graduate students toward knowledge-based entrepreneurship from experts' perspectives. *Iranian Higher Education Journal, 12*(4), 128–154. https://www.magiran.com/paper/2377329 [In Persian].

Zaidan, E., Momani, R., & Al-Saidi, M. (2024). Entrepreneurial universities and integrated sustainability for the knowledge-based economy: self-perception and some structural challenges in the Gulf region. *Humanities and Social Sciences Communications*, *11*(1), 1-14. www.researchgate.net/publication/380429461