

ORIGINAL ARTICLE

Analysis of the Configuration of Success Factors in the Startup Product Development with a Digital Entrepreneurship Approach

Reza Bazgir¹, Ali Badizadeh^{3*}, Mohammadreza Sanaei³, Ruhollah Zaboli⁴

1. Ph.D. Student Department of Entrepreneurship, Qa.c., Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Management, Qa.c., Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Information Technology Management, Qa.c., Islamic Azad University, Qazvin, Iran.

4. Associated Professor, Department of Health Management Research Center, BMSU, Tehran, Iran.

*Correspondence

Fatemej Najafi

Email:

fatemehnajafi9877@gmail.com

Receive: 30/Jan/2025

Revise: 21/Apr/2025

Publish Date: 12/July/2025

How to cite

Bazgir, Reza., Badizadeh, Ali., Sanaei, Mohammadreza & Zaboli Ruhollah (2025). Analysis of the Configuration of Success Factors in Startup Product Development with a Digital Entrepreneurship Approach. *Digital and Smart Libraries Researches*, 11(4), 17-32.

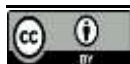
ABSTRACT

The goal of many startups is rapid growth and market expansion, but previous studies have rarely analyzed the causal configurations of factors affecting their success. The aim of this study was to present a configuration analysis of the success factors in product development of startups with a digital entrepreneurship approach. The research method was descriptive-exploratory and conducted in a survey manner. The statistical population of the study included all startups active in the field of digital technology in the Iranian entrepreneurial ecosystem that have developed a specific product to the market launch stage. From this population, using a simple random sampling method, 190 single-product startups were selected, whose selection criteria were activity in the digital field and focus on developing a specific product. The research constructs, including dimensions of product development with a digital entrepreneurship approach in startups, which were obtained based on qualitative structural-interpretive analysis and MICMACK, include risk variables (entrepreneurial innovation and competitor analysis); influential variables (fundamental foundations, ideation and validation, development and optimization); regulatory variables (commercialization and marketing, environmental factors, focus on agility, digital leadership, development of the entrepreneurial ecosystem); secondary levers (user experience) and influential ones (scalability and sustainability, digital ecosystem integration). The required information was collected using a researcher-made questionnaire based on the Likert scale. The findings show four configurations of success: Configuration 1: Emphasizes the central role of digital leadership and organizational agility as key success factors. This includes digital leadership attributes such as support, technical knowledge and adaptability, alongside organizational agility components like data-driven decision-making and rapid response to change. Additionally, effective digital strategies are critical. Configuration 2: Highlights the significance of innovative ideas and competitor analysis, often without prioritizing sustainability. In certain scenarios, product-centric and market-centric approaches may take precedence over customer-centricity. Success in this configuration can occur without a focus on user experience, particularly in emerging markets (like groundbreaking technologies) or B2B products, where buyers prioritize technical functionality over user experience. Configuration 3: Focuses on cost optimization and collaboration with platforms. Key strategies include leveraging automation, reducing research and development

expenses and partnering with accelerators and research labs as essential conditions for product development. Configuration 4: Centers on technology-driven approaches and risk management, emphasizing advanced technology and environmental risk management as crucial factors, regardless of regulatory influences. Based on the findings of this study, future research should explore the impact of various digital leadership styles on the development of dynamic digital capabilities in startups, analyze how organizational agility contributes to the long-term sustainability of startups across different industries and investigate specific contexts where neglecting user experience can lead to success—such as in B2B markets with technical buyers or pioneering products in their early phases.

KEYWORDS

Digital Entrepreneurship, New Product Development, Startups, Fuzzy Qualitative Comparative Analysis (FSQCA), Factor Configuration.



© 2025, by the author(s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

تحلیل پیکربندی عوامل موفقیت در توسعه محصول استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال

رضا بازگیر^۱ ، علی بدیع‌زاده^{۲*} ، محمدرضا ثنائی^۳ ، روح اله زابلی^۴ 

چکیده

هدف بسیاری از استارت‌آپ‌ها، رشد سریع و توسعه بازار است، اما مطالعات پیشین کمتر به تحلیل پیکربندی‌های علی عوامل مؤثر بر موفقیت آن‌ها پرداخته‌اند. روش این پژوهش با کاربرد تکنیک تحلیل مقایسه‌ای کیفی فازی به شناسایی ترکیبات مؤثر عوامل در توسعه محصول استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال می‌پردازد. این پژوهش از نوع توصیفی همبستگی است که به شیوه پیمایشی اجرا شده و جامعه آماری شامل ۱۹۰ شرکت استارت‌آپی فعال در زیست‌بوم کارآفرینی ایران است که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. مطابق یافته‌ها: چهار پیکربندی موفقیت را نشان می‌دهد: (۱) تأکید بر رهبری دیجیتال و چابکی سازمانی، (۲) تمرکز بر ایده پردازی ناب و تحلیل رقبا، (۳) بهینه‌سازی هزینه از طریق همکاری با پلتفرم‌ها و (۴) فناوری محوری همراه با مدیریت ریسک. نتایج حاکی از آن است که هیچ فرمول واحدی برای موفقیت وجود ندارد و استارت‌آپ‌ها می‌توانند با توجه به منابع خود، مسیرهای متفاوتی را انتخاب کنند. این مطالعه با ارائه چارچوبی پیکربندی محور، سهم نظری و عملی در حوزه کارآفرینی دیجیتال دارد.

واژه‌های کلیدی

کارآفرینی دیجیتال، توسعه محصول جدید، استارت‌آپ‌ها، تحلیل مقایسه‌ای کیفی فازی (fsQCA)، پیکربندی عوامل.

۱. دانشجوی دکتری، گروه کارآفرینی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
۲. استادیار، گروه مدیریت، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
۳. استادیار، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.
۴. دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران.

نویسنده مسئول: علی بدیع‌زاده
 رایانامه: abadizadeh@gmail.com

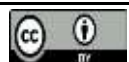
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۰۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۴/۲۱

استناد به این مقاله:

بازگیر، رضا؛ بدیع‌زاده، علی؛ ثنائی، محمدرضا و زابلی روح اله (۱۴۰۴). تحلیل پیکربندی عوامل موفقیت در توسعه محصول استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال. پژوهش‌های کتابخانه‌های دیجیتال و هوشمند، ۱۱(۴)، ۱۷-۳۲.



مقدمه

توسط بسیاری از کارآفرینان به دلایلی مانند عدم آشنایی، حرکت آزاد و عدم فشار ناشی از ساده‌سازی فعالیت‌های تجاری مورد توجه قرار نمی‌گرفت و این موضوع نشان داد که محیط نامطمئن و پیچیده، کارآفرینی را تسهیل نمی‌کند (سوزان و اکس^۹، ۲۰۱۷).

با عنایت به اینکه استارت‌آپ‌ها به دنبال رشد سریع در بازار هستند، استفاده از کارآفرینی دیجیتال به آن‌ها امکان می‌دهد تا برنامه‌های بازاریابی و فروش را بهبود بخشند و به سرعت به مشتریان جدید دسترسی پیدا کنند. استارت‌آپ‌ها به دنبال ارائه محصولات و خدمات نوآورانه هستند، بنابراین کارآفرینی دیجیتال می‌تواند به آن‌ها در ایجاد و توسعه محصولات و خدمات نوآورانه کمک کند و استارت‌آپ‌ها نیاز دارند تا به سرعت ارزش برای مشتریان خود ایجاد کنند، تا رقابت را برنده شوند. کارآفرینی دیجیتال می‌تواند به استارت‌آپ‌ها در مواجهه با چالش‌های مختلف مثل رشد سریع، کمک کند. در یک استارت‌آپ، سطح نوآوری فناورانه برای رقابت‌پذیری استارت‌آپ، به‌ویژه در عصر دیجیتال، بسیار مهم است. در نتیجه، استارت‌آپ‌های با فناوری پیشرفته، شانس بیشتری برای سودآوری نسبت به استارت‌آپ‌های با فناوری متوسط و پایین دارند (دانیل و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۵). با استفاده از کارآفرینی دیجیتال، استارت‌آپ‌ها می‌توانند به سرعت خدمات و محصولات جدید را به بازار عرضه کنند، و به نیازهای مشتریان پاسخ دهند. استارت‌آپ‌ها معمولاً با ریسک‌های بالا روبرو هستند و نیاز دارند تا به سرعت تصمیم‌گیری کرده و تغییرات را اعمال کنند. کارآفرینی دیجیتال می‌تواند به استارت‌آپ‌ها در این زمینه کمک کند، زیرا فناوری‌های دیجیتال امکان انجام آزمایش‌های سریع‌تر و تجزیه و تحلیل دقیق‌تر را فراهم می‌کنند. این مطالعه با تمرکز بر مدلی که پیش‌تر توسط نگارندگان و با استفاده از تحلیل ساختاری-تفسیری و تحلیل میک‌مک طراحی شده است، دو هدف را دنبال می‌کند:

- تحلیل شرایط ضروری موفقیت در توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال با استفاده از روش fsQCA
- تحلیل شرایط کافی (پیکربندی‌ها) برای توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال و به بیرونی‌ترین لایه کارآفرینی دیجیتالی که برای استارت‌آپ‌ها قابل مشاهده است نگاهی دقیق ارائه خواهد کرد.

همگرایی بین فناوری‌های دیجیتال و کارآفرینی منجر به ظهور یک جریان تحقیقاتی جدید به نام کارآفرینی دیجیتال شده است. مفهوم کارآفرینی دیجیتال به استفاده از فناوری دیجیتال برای حمایت از ایجاد سرمایه‌گذاری‌های جدید و دگرگونی سرمایه‌گذاری‌های موجود اشاره دارد (کمیسون اروپا، ۲۰۱۵). به‌طور خاص، استارت‌آپ‌ها با استفاده فشرده از فناوری‌های دیجیتال برای اجرای عملیات و فعالیت‌های مختلف تجاری (اسماعیل و همکاران، ۲۰۱۲)، مدل‌ها و استراتژی‌های تجاری جدید (الیا و همکاران^۱، ۲۰۲۰) و تعامل با مشتریان و سهامداران را تعریف می‌کنند (شبیرو و همکاران^۲، ۲۰۱۶). به عنوان مثال، فناوری‌هایی مانند رسانه‌های اجتماعی، تجزیه و تحلیل و داده‌های بزرگ به شدت از فرآیند ایجاد سرمایه‌گذاری جدید، از تولید ایده و شناسایی فرصت گرفته تا تولید، بازاریابی و توزیع، کاهش موانع بین اختراع و ایجاد کسب‌وکار حمایت می‌کنند (اشتاینگر^۳، ۲۰۱۹). فن‌آوری‌های دیجیتال فرآیندهای کارآفرینی را نسبت به اقتصاد سنتی محدودتر کرده است (سahوت و همکاران^۴، ۲۰۲۱) و سیالیت جدیدی را با توجه به انتقال آسان‌تر و سریع‌تر بین مراحل مختلف ایجاد کرده، عملکرد نوآوری را بهبود می‌بخشد، از کاهش موانع اختراع به نوآوری حمایت می‌کند و توسعه روابط کلیدی با شرکای مختلف را ممکن می‌سازد.

در چند سال گذشته، پلتفرم‌های متعدد (مانند تجارت الکترونیک) به بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی برای اکثر ما تبدیل شده‌اند و عنوان بخش مهمی برای هر اقتصاد در حال توسعه در نظر گرفته می‌شوند (جانستون^۵، ۲۰۲۱؛ کاپور و همکاران^۶، ۲۰۲۱). پلتفرم‌های دیجیتال محور و مبتنی بر فناوری نیز نقش کلیدی در افزایش سطح اشتغال و فرهنگ نوآوری دارند. قلمرو کارآفرینی دیجیتال در اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و برنامه‌های کاربردی فناوری بلاک‌چین برای افزایش رقابت، عملکرد و بهره‌وری کسب‌وکار است (دیویدی و همکاران^۷، ۲۰۲۱؛ سیون^۸، ۲۰۱۹). قبل از شیوع کرونا، پلتفرم‌ها و فرصت‌ها

1. Elia et al
2. Shabbir et al
3. Steininger
4. Sahut et al
5. Johnston
6. Kapoor et al.
7. Dwivedi et al
8. Sion

9. Sussan & Acs

10. Danil

پردازش، اعتبارسنجی و آزمایش ایده‌ها و طراحی استفاده می‌کنند. مدل‌های کسب‌وکار مؤثر به‌طور خاص سه مکانیسم احتمالی را که زیربنای مقیاس‌گذاری سریع هستند شناسایی می‌کند: (۱) عملیات مبتنی بر داده، (۲) انتشار فوری؛ و (۳) دگرگونی سریع و نحوه تعامل این مکانیسم‌ها در مقیاس‌پذیری سریع سرمایه‌گذاری‌های دیجیتال (هوانگ و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۷). در همین راستا، اسرینیواسان و ونکاتارامان^{۱۴} (۲۰۱۸) نشان می‌دهند که موفقیت کارآفرینی در ارتباط با حرکات کارآفرینان دیگر و هماهنگی در داخل و بین پلتفرم‌ها بسیار پیچیده است. این نتایج این سؤال را مطرح می‌کند که چگونه کارآفرینان دیجیتال می‌توانند حرکات استراتژیک خود را هماهنگ کنند تا به آن‌ها اجازه دهد در چشم‌انداز پیچیده دیجیتال حرکت کنند؟ و اینکه چگونه انتخاب‌های آن‌ها می‌تواند بر فرآیند و موفقیت کارآفرینی تأثیر بگذارد (لو دین^{۱۵}، ۲۰۱۸). بنابراین استقرار یک موفقیت استراتژیک کارآفرینی (مثل کارآفرینی دیجیتالی‌سازی) یک راه مهم برای کاهش زمان توسعه محصول جدید و در نتیجه افزایش سرعت در بازار است (اوا سوتنا^{۱۶}، ۲۰۱۹).

صنعت استارت‌آپ در حال حاضر در میانه یک دوره پویا به نام استارت‌آپ ۵٫۰ قرار دارد که در آن فناوری به سرعت در حال تغییر نحوه انجام کسب‌وکار است. استارت‌آپ‌ها در خط مقدم این تغییر هستند. در آثار دانشگاهی، اصطلاح «استارت‌آپ» به چندین روش تعریف شده است. استارت‌آپ‌ها شرکت‌های نوظهوری هستند که بر فناوری تمرکز دارند و از سطح بالایی از نوآوری و پتانسیل رشد برخوردارند (اسرینیواسان و همکاران^{۱۷}، ۲۰۲۴). آن‌ها فرصتی را برای شرکت‌های تأسیس‌شده فراهم می‌کنند تا ایده‌های نوآورانه را برای شرکت‌های خود بررسی کنند. پدیده‌هایی وجود دارند که به توسعه استارت‌آپ‌های سنتی و مبتنی بر فناوری کمک کرده‌اند، و اولی برای رشد اقتصادی کشور اهمیت بیشتری دارد زیرا به ایجاد یک صنعت شغلی با فناوری پیشرفته کمک می‌کند (سیلوریا و همکاران^{۱۸}، ۲۰۲۳). کارآفرینی دیجیتال به ایجاد یک شرکت جدید با ایده کسب‌وکار نوآورانه در اقتصاد خالص اشاره دارد که با استفاده از مفهوم کارآفرینی دیجیتال بستر الکترونیکی در شبکه‌های داده، محصولات و/یا خدمات خود را بر اساس ایجاد ارزش صرفاً الکترونیکی ارائه می‌کند و ارزش

رشد و گسترش سریع استارت‌آپ‌ها در بسیاری از کشورها از طریق پیشرفت‌های فناوری، در پیشبرد نوآوری، ایجاد اشتغال و تقویت رشد اقتصادی بسیار مهم است (گوئرو و اربانو^۱، ۲۰۱۹). به‌طور معمول، یک استارت‌آپ، شرکتی تازه تأسیس است که با حداقل سرمایه شروع به کار می‌کند و با چابکی، ماهیت تحول‌آفرین و پذیرش کامل نوآوری‌های فناوری، عرف‌های موجود را به چالش می‌کشد و کسب‌وکارها را متحول می‌کند (سالملا و همکاران^۲، ۲۰۲۲؛ ژانک و همکاران^۳، ۲۰۲۲). در این زمینه، یک استارت‌آپ دیجیتال به نوعی از کارآفرینی اشاره دارد که بر شناسایی و بهره‌برداری از فرصت‌های حاصل از پیشرفت‌های علمی یا فناوری، عمدتاً از طریق توسعه محصولات یا راه‌حل‌های دیجیتال، متمرکز است. با استفاده از فناوری‌های پیشرو مانند هوش مصنوعی، محاسبات ابری و تجزیه و تحلیل کلان داده، استارت‌آپ‌ها قادر به معرفی محصولات، خدمات و مدل‌های کسب‌وکار جدیدی هستند که به مقیاس‌پذیری و انعطاف‌پذیری آن‌ها کمک می‌کند (باراگد^۴، ۲۰۲۳؛ گرسو^۵، ۲۰۲۳). یک مدل کسب‌وکار را می‌توان به عنوان منطق سازمانی چگونگی ایجاد ارزش مشتری توسط یک سازمان تعریف کرد و می‌توان آن را در مفهومی با هدف برآورده کردن انتظارات مشتری، ارائه ارزش به سازمان و ارائه مزایای اقتصادی خلاصه کرد (افندی و همکاران^۶، ۲۰۲۴).

دیجیتالی شدن فرآیندهای کارآفرینی به شکستن مرزهای بین مراحل مختلف فرآیند کارآفرینی کمک کرده است و به‌طور قابل‌توجهی کاهش اختراع به موانع نوآوری را مورد حمایت قرار داده است (اشتاینینگر^۷، ۲۰۱۹). از این رو، مقالات اخیر مانند (لامرز و همکاران^۸، ۲۰۲۲)، (آریادیتا و همکاران^۹، ۲۰۲۳)، (اسرینیواسان^{۱۰}، ۲۰۲۴)، دانیل و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۵) و سوداریانا و همکاران^{۱۲} (۲۰۲۴) در مورد کارآفرینی دیجیتال بر شناسایی مراحل کارآفرینی تمرکز نمی‌کنند، بلکه بیشتر بر روشی متمرکز می‌شوند که کارآفرینان می‌توانند ایده‌های خود را در کسب‌وکارهای بادوام مقیاس بندی کنند، در حالی که از فناوری‌های دیجیتال برای حمایت از شناسایی فرصت‌ها، ایده

1. Guerrero & Urbano
2. Salmela et al.
3. Zhang et al.
4. Baragde
5. Greco
6. Effendi et al.
7. Steininger
8. Lammers
9. Aryadita et al.
10. Sreenivasan
11. Danil
12. Sudaryana

13. Huang et al.

14. Srinivasan and Venkatraman

15. Le Dinh et al

16. Ewa Sońta-Drączkowska

17. Sreenivasan

18. Silveira

محصول، تسريع فرايند نسخه بندي و بازخورد سريع از کاربران است (آرياديتا و همکاران^۶، ۲۰۲۳).

استارت‌آپ‌ها معمولاً با هدف حل يك مسئله جديد يا ارائه يك ايده نوآورانه شكل مي‌گيرند. بنابر اين، توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها بايد به تحقق اين هدف نوآورانه تمرکز کند و ممكن است نياز به تحقيق و توسعه فناوري جديد، طراحي تجربه کاربري نوآورانه و دستيابي به مزيّت رقابتي داشته باشد (اسريوانسا^۷، ۲۰۲۴).

استارت‌آپ‌ها بايد در کوتاه‌ترين زمان ممكن ارزش قابل‌توجهي را به مشتريان ارائه دهند تا بتوانند بازار را به سرعت به خود جلب کنند. بنابر اين، توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها بايد به سمت محصولات حداقل محصول قابل دوام حركت کند كه نسخه‌اي از محصول با حداقل ويژگي‌هاست كه به مشتريان ارائه مي‌شود و بازخورد آن‌ها در فرايند توسعه محصول به كار گرفته مي‌شود (تسارو^۸، ۲۰۲۳).

استارت‌آپ‌ها به‌طور طبيعي با ريسك بالا همراه هستند و اغلب در يك محيط نامطمئن و پويا فعاليت مي‌کنند. بنابر اين، توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها نيازمند رويکردهايي است كه به سرعت تغييرات و تطابق با تغييرات محيطي و بازاری قابل اجرا باشد. از اين رو، استارت‌آپ‌ها معمولاً به ريسك‌پذيري بيشتري در توسعه محصولات خود نسبت به ساير تجارت‌ها مي‌پردازند (تسارو، ۲۰۲۳).

در كل، توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها با تمرکز بر رشد سريع، نوآوری، کارآفريني، ارزش‌آفريني سريع و ريسك‌پذيري صورت مي‌گيرد. اين تفاوت‌ها باعث مي‌شود استارت‌آپ‌ها در فرايند توسعه محصول خود از رويکردها و روش‌هاي متداول تجارت‌ها متمايز شوند (لانگ^۹، ۲۰۲۳). اوا سونتا دراكوزکا^{۱۰} (۲۰۱۹) اخيراً چارچوب زماني توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها را در طراحي اندیشه (كشف فرصت‌ها)، استارت‌آپ ناب (اعتبارسنجي فرصت) و مديريت هوشمند پروژه (راه‌اندازي، آزمون و پياده‌سازي) معرفي کرده است (شكل ۱).

پيشنهادهي تنها از طريق توسعه فناوري اطلاعات امكان‌پذير است (جاستين پاول و همکاران^۱، ۲۰۲۳). طيف متنوع سرمايه‌گذاري‌هاي تجاري اين کارآفرينان در نهايت منجر به ايجاد اصطلاحاتي مانند شركت‌هاي تجاري و استارت‌آپ‌ها شد (بلاك و همکاران^۲، ۲۰۲۴).

اين تفاوت‌ها شامل اهداف تجاري، ريسك‌ها، بودجه و محصولات متمايز است. استارت‌آپ‌ها اهداف رشد تجاري بالا را در اولويت قرار داده‌اند، در حالي كه ساير شركت‌ها حفظ ثبات تجاري را در اولويت قرار مي‌دهند. استارت‌آپ‌ها تمايل دارند ريسك‌هاي بيشتري نسبت به شركت‌هاي تجاري داشته باشند. از نظر بودجه، استارت‌آپ‌ها اغلب با سرمايه‌گذاران فرشته (در مراحل ابتدائي زماني كه هنوز استارت‌آپ‌ها توسعه نيافته و احتمال شكست آن‌ها بيشتري است، وارد مي‌شود)، سرمايه‌گذاران خطرپذير (كه در مراحل رشد و توسعه استارت‌آپ‌ها كه ايده و مدل كسب‌وكار تثبيت شده‌اند، سرمايه‌گذاري مي‌کند)، عرضه اوليه سهام (IPO) و ساير جريان‌هاي تأمين مالي در مقياس بزرگ تعامل مي‌کنند، برخلاف ساير مشاغل كه معمولاً به پول نقد، خانواده، دوستان يا وام‌هاي بانكي خود متكي هستند. استارت‌آپ‌هاي محصول معمولاً با فناوري مرتبط هستند، در حالي كه ساير مشاغل لزوماً با فناوري مرتبط نيستند. در مقايسه با ساير شركت‌هاي كوچك، تنوع وسيع‌تري از منابع دانش خارجي تاثير مثبتي بر عملکرد نوآوری در استارت‌آپ‌هاي كوچك دارد (گيمنز و همکاران^۳، ۲۰۲۰). در ايجاد يك استارت‌آپ فناوري ديگيتال، چشم‌انداز کارآفريني به‌طور مداوم فرايند را از نظر رشد اقتصادي شكل مي‌دهد (لامرز و همکاران^۴، ۲۰۲۲).

توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها نسبت به ساير تجارت‌ها تفاوت‌هايي دارد كه در زير به برخي از آن‌ها اشاره شده است. استارت‌آپ‌ها معمولاً با منابع محدود شروع مي‌شود، از جمله سرمايه، تيم، زمان و تجربه. بنابر اين، توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها بايد با توجه به اين محدوديت‌ها صورت گيرد و روي راهكارهاي اقتصادي، سريع و كارآمد تمرکز داشته باشد (لامرز و همکاران^۵، ۲۰۲۲).

هدف اصلي بسياري از استارت‌آپ‌ها، رشد سريع و گسترش بازار است. از سوي ديگر، توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها به شكلي طراحي مي‌شود كه ظرفيت رشد سريع و توسعه بازار را فراهم كند و شامل انعطاف‌پذيري بالا در طراحي و توسعه

6. Aryadita et al.
7. Sreenivasan
8. Tessaro
9. Lange
10. Ewa Sońta-Drączkowska

1. Justin Paul
2. Block
3. Gimenez
4. Lammers
5. Lammers



شکل ۱. رویکرد توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها (اوا سونتا دراکوزکا (۲۰۱۹))

نوآوری‌های فناوری نقش مهمی در پیشبرد هدف هشتم توسعه پایدار ایفا می‌کنند و جنبه‌هایی مانند رشد اقتصادی، اشتغال، بهره‌وری، خلاقیت، نوآوری، کارآفرینی، سیاست‌های توسعه و رشد کسب‌وکار را در بر می‌گیرند.

بیگلردی و همکاران^۲ (۲۰۲۵)، نقش دیجیتالی شدن در استارت‌آپ‌ها به صورت مروری مورد بررسی قرار دادند. مطالعه آن‌ها به بررسی نقش دیجیتالی شدن در رشد و موفقیت استارت‌آپ‌ها پرداخت. نتایج مطالعه، دیدگاهی جامع از نقش فناوری‌های دیجیتال در شکل‌دهی مدل‌های کسب‌وکار استارت‌آپ‌ها ارائه داد و بینش‌های ارزشمندی را برای کارآفرینان، سیاست‌گذاران و محققان برای تقویت اکوسیستم استارت‌آپ دیجیتال فراهم کرد.

سوداریانا و همکاران^۳ (۲۰۲۴)، بررسی سیستماتیک ادبیات مربوط به پویایی کسب‌وکارهای نوپای دیجیتال و مداخلات سیاستی را مورد مطالعه قرار دادند. در پژوهش آن‌ها یک چارچوب سیاستی پیشنهاد شده است که شامل تنظیم دستور کار، تدوین، انتخاب، اجرا و ارزیابی است و یک طرح جامع برای حمایت از استارت‌آپ‌های دیجیتال ارائه می‌دهد که برای سیاست‌گذاران، ذینفعان صنعت و محققانی که با هدف تقویت اقتصاد دیجیتال پررونق و پیشرفت اجتماعی تلاش می‌کنند، ارزشمند است.

با وجود مطالعات متعددی که به بررسی توسعه محصول، نوآوری فناورانه، اکوسیستم‌های کارآفرینی و دیجیتالی شدن پرداخته‌اند، همچنان خلأیی در ادبیات پژوهش در زمینه تحلیل پیکربندی عوامل موفقیت در توسعه محصول استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال وجود دارد و تاکنون به‌طور خاص به تبیین ترکیب بهینه این عوامل و نقش آن‌ها در موفقیت محصول در بستر استارت‌آپ‌های دیجیتال پرداخته نشده است.

به‌طور کلی پژوهش‌های متعددی در زمینه توسعه محصول در مهر و موم‌های اخیر انجام شده است و از جوانب مختلف این موضوع مورد بررسی قرار گرفته است.

بدیع‌زاده و همکاران (۱۴۰۲)، توسعه اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر یادگیری مهارت‌های دیجیتال در راستای تحقق اهداف طرح نخلستان و کهد سازمان فنی و حرفه‌ای را مورد مطالعه قرار دادند. بر اساس یافته‌های تحقیق، توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دانشگاهی مبتنی بر مهارت‌آموزی دیجیتال با تعامل اجزاء اکوسیستم شامل بازیگران، پیشران‌ها، رهیافت‌ها، شبکه‌ها و پیامدها مشخص شده است. رهیافت آن‌ها شامل رهیافت فناورانه، رهیافت مهارتی و رهیافت دانشی می‌باشند. همچنین شبکه‌سازی نیز در سطوح سازمانی، فردی، ملی و بین‌المللی مشخص گردید. پیامدهای متصور نیز شامل محصول، خدمات و بازار دیجیتال، مشخص شد.

طجریلو و همکاران (۱۴۰۰)، طراحی چارچوب توسعه محصول جدید با رویکرد بانکداری دیجیتال را در بانک ملت مورد مطالعه قرار دادند. در نهایت ۱۲۲ کد نهایی از بررسی ۱۲ مصاحبه در پژوهش آن‌ها به دست آمد. در این پژوهش مدل اولیه در قالب ۶ عامل برای توسعه محصول جدید با رویکرد بانکداری دیجیتال شناسایی شد.

دانیل و همکاران^۱ (۲۰۲۵)، نوآوری فناورانه در استارت‌آپ‌ها در مسیر دستیابی به هدف توسعه پایدار ۸ (SDG) را در یک بررسی سیستماتیک مورد مطالعه قرار دادند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که فناوری پیشرفته در این زمینه شامل هوش مصنوعی (AI)، بلاکچین، اینترنت اشیا (IoT) و روبات‌های مشارکتی است. فناوری متوسط شامل برنامه‌های کاربردی موبایل، کلان داده و محاسبات ابری است و فناوری سطح پایین شامل نرم‌افزار و اتصال است. هر یک از

روش انجام پژوهش

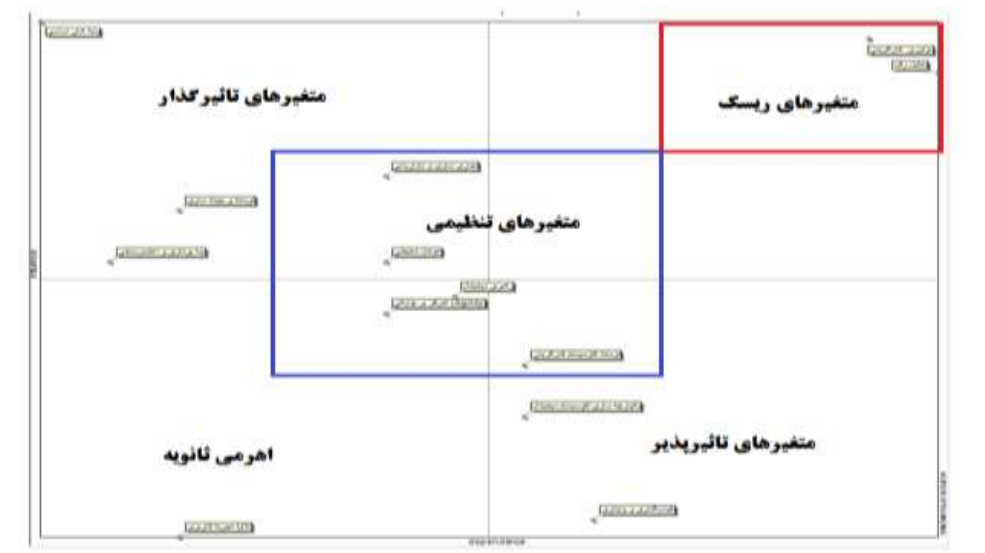
این پژوهش از نوع توصیفی-اکتشافی و با رویکرد کمی انجام شده است. روش اجرا به صورت پیمایشی بوده و جامعه آماری پژوهش را ۴۰۰ شرکت استارت‌آپ فعال در زیست‌بوم کارآفرینی ایران تشکیل می‌دهند. با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، حجم نمونه ۱۹۰ شرکت تعیین و نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده انجام گرفت. سازه‌های مفهومی پژوهش بر پایه مصاحبه‌های نیم ساختار یافته با کارآفرینان، متخصصان دیجیتال سازی و خبرگان حرفه‌ای صنعت و دانشگاه که آشنا به مشکلات استارت‌آپ‌ها بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی از نوع نظری با ۱۱ نفر مصاحبه‌ها انجام شد. با استفاده از روش‌های تحلیل ساختاری-تفسیری (ISM) و تحلیل میک‌مک (MICMAC)، ابعاد و متغیرهای مؤثر بر توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال شناسایی شدند. در پژوهش حاضر، بر اساس این

مؤلفه‌ها، تحلیل پیکربندی‌ها با روش تحلیل مقایسه‌ای کیفی فاز (fsQCA) انجام شده است تا ترکیب‌های علی موفقیت در توسعه محصول مشخص شوند.

متغیرهای اصلی این مدل که در شکل ۲ نشان داده شده

است شامل:

- متغیرهای ریسک: نوآوری، کارآفرینی، تحلیل رقبا؛
- متغیرهای تأثیرگذار: پایه‌های اساسی، ایده پردازی، اعتبارسنجی، توسعه و بهینه‌سازی؛
- متغیرهای تنظیمی: تجاری‌سازی و بازاریابی، عوامل محیطی، چابکی سازمانی، رهبری دیجیتال، توسعه اکوسیستم؛
- متغیرهای اهرمی ثانویه: تجربه کاربری (UX)؛
- متغیرهای تأثیرپذیر: مقیاس‌پذیری، پایداری، یکپارچه‌سازی اکوسیستم دیجیتال.



شکل ۲. موقعیت متغیرهای شناسایی شده

به fsqca استفاده شده است. در مرحله اول تجزیه و تحلیل fsqca، همه متغیرها به مجموعه تبدیل می‌شوند. مجموعه‌ها میزان تعلق یک متغیر معین به یک دسته خاص را نشان می‌دهند. مجموعه‌ها می‌توانند هر مقداری از ۰ تا ۱ داشته باشند (وودساید و ژانگ، ۲۰۱۳).

ساخت جدول حقیقی

هدف اصلی از ایجاد یک جدول حقیقی این است که نشان دهد کدام ترکیب شرایط در موارد تحلیل شده به ما کمک می‌کند تا به نتیجه مورد انتظار دست یابیم. جدول حقیقی دارای چندین خط

برای گردآوری داده‌های این پژوهش، از پرسشنامه محقق ساخته با طیف لیکرت استفاده شد. روایی پرسشنامه با بهره‌گیری از روایی صوری و تأیید خبرگان حوزه کارآفرینی دیجیتال بررسی گردید.

یافته‌های پژوهش

به منظور پاسخ به دو هدف این پژوهش یعنی تحلیل شرایط ضروری موفقیت در توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال با استفاده از روش fsQCA و تحلیل شرایط کافی (پیکربندی‌ها) برای توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال از مدلی موسوم

این سه آستانه، دستور «compute» روی سایر متغیرها اجرا شد تا تبدیل کالیبراسیون به‌طور خودکار انجام شود. نقاط مرجع کالیبراسیون برای هر متغیر در جدول ۱ نشان داده شده است. پس از حذف ترکیب‌هایی که شرایط فوق را ندارند از جدول حقیقی می‌توان مرحله سوم تحلیل را آغاز کرد.

برابر با $2n$ است که در آن n تعداد شرایط فرض شده در تحلیل است. با استفاده از نرم‌افزار FSQCA3.0 و با مراجعه به مطالعات محققانی مانند فیس (۲۰۱۱)، کراوس (۲۰۱۹) و پاپاس و وودساید (۲۰۲۱)، «۴» به‌عنوان عضویت کامل، «۳» به عنوان نقطه تقاطع و «۲» به عنوان عدم عضویت کامل تنظیم شد. با تنظیم

جدول ۱. جدول حقیقی

سازگاری	تأثیرپذیر	تأثیرگذار	ریسک	تنظیمی	اهرمی
۱	۱	۰	۱	۱	۱
۱	۰	۰	۰	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۰	۱
۰/۷	۱	۱	۱	۱	۱
۱	۰	۱	۰	۱	۱
۱	۰	۰	۰	۰	۰
۰/۷	۰	۰	۰	۰	۱
۰/۷۵	۰	۰	۰	۱	۰
۱	۰	۰	۱	۰	۰
۰/۷۵	۰	۰	۱	۰	۱
۱	۰	۰	۱	۱	۰
۰/۷۵	۰	۰	۱	۱	۱
۰/۷۵	۰	۱	۰	۰	۰
۱	۰	۱	۰	۰	۱
۰/۸۷	۰	۱	۰	۱	۰
۰/۶۶	۰	۱	۱	۰	۱
۰/۶۲	۰	۱	۱	۱	۰
۰/۸۵	۰	۱	۱	۱	۱
۰/۸۷	۱	۰	۰	۰	۱
۰/۷۱	۱	۰	۰	۱	۰
۰/۸۳	۱	۰	۰	۱	۱
۰/۶۸	۱	۰	۱	۰	۰
۰/۸۷	۱	۰	۱	۰	۱
۱	۱	۰	۱	۱	۰
۰/۷۱	۱	۱	۰	۰	۰
۰/۸۱	۱	۱	۰	۰	۱
۰/۶۶	۱	۱	۰	۱	۰
۰/۸۳	۱	۱	۰	۱	۱
۱	۱	۱	۱	۰	۰
۱	۱	۱	۱	۱	۰
۱	۰	۰	۰	۱	۱
۰/۸۵	۱	۱	۱	۰	۱

تصادفی متعدد را فراهم می‌کند. نتیجه مجموعه‌ای از تنظیمات مربوط به نتیجه (اثر) است (فیس، ۲۰۱۱). الگوریتم ساخت

همان‌طور که قبلاً ذکر شد، روش fsQCA از جبر بولی و الگوریتم‌هایی استفاده می‌کند که امکان کاهش منطقی شرایط

مربوطه در جدول‌های ۲ و ۳ نشان داده شده است. از نظر پایایی، مشخص شد که مقادیر کرونباخ و CR همه متغیرها بالاتر از ۰/۸ بود که نشان می‌دهد مقیاس از پایایی خوبی برخوردار است. از نظر روایی، مشخص شد که مقدار KMO هر متغیر بین ۰/۷۴۳ و ۰/۹۰۹ بود و آزمون کرویت بارتلت در سطح معنی‌داری قرار داشت. بار عاملی استاندارد همه گویه‌ها بالاتر از ۰/۷ بود که نشان می‌دهد مقیاس از روایی ساختاری و روایی کل خوبی برخوردار است.

جدول حقیقی چندین راه‌حل احتمالی را ایجاد می‌کند. برای تحلیل آن‌ها از تحلیل مخالف استفاده می‌شود (راگین و فیس، ۲۰۰۸). با توجه به این، اجزای اصلی و ارتباطات حاشیه‌ای بین علل و نتایج قابل تشخیص است (راگین، ۲۰۰۸). ارتباطات اصلی به علل زمینه‌ای مربوط می‌شود که رابطه علی قوی با نتیجه (اثر) دارند. اتصالات حاشیه‌ای اضافی یا قابل مبادله هستند زیرا رابطه علی ضعیف‌تری را با نتیجه نشان می‌دهند (فیس، ۲۰۱۱).

برای تحلیل پایایی و روایی مقیاس از نرم‌افزارهای SPSS24.0 و AMOS23.0 استفاده شد. نتایج داده‌های

جدول ۲. تحلیل پایایی و روایی متغیرها.

متغیر	پارامترها	بارهای عاملی	AVE	KMO	CR
متغیر ریسک	دانش فنی اعضای تیم در توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌های با رویکرد کارآفرینی دیجیتال نقش دارد.	۰/۹۸	۰/۷۱	۰/۷۴	۰/۸۸
	طراحی MVP (محصول حداقلی قابل قبول) بر توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها مؤثر است.	۰/۸۳			
	تحلیل رقبا در توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال مؤثر است.	۰/۸۵			
تأثیرگذار	فرهنگ کار تیمی بر توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌های با رویکرد کارآفرینی دیجیتال تأثیر مؤثر است.	۰/۸۴	۰/۶۹	۰/۸۸	۰/۹۲
	بهینه‌سازی هزینه‌ها بر توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها تأثیر دارد.	۰/۹۳			
	کارآفرینی دیجیتال کاهش هزینه‌های RD (تحقیق و توسعه) را برای استارت‌آپ‌ها ایجاد می‌کند.	۰/۹۸			
	کارآفرینی دیجیتال توانایی پاسخ سریع به تغییرات بازار و فناوری را در توسعه محصول جدید به همراه دارد.	۰/۸۳			
متغیرهای تنظیمی	رهبری دیجیتال در فرآیند توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها مؤثر است.	۰/۸۵	۰/۷۸	۰/۹۰	۰/۹۵
	کشف نیاز بازار در توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال مؤثر است.	۰/۸۴			
	توسعه چابک در کارآفرینی دیجیتال، در توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها مؤثر است.	۰/۹۳			
	فناوری‌ها و زیرساخت‌ها در کارآفرینی دیجیتال، در توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها ضروری هستند.	۰/۹۸			
	کارآفرینی دیجیتال به کاهش چالش تحریم‌ها در توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها کمک می‌کند.	۰/۸۳			
	اندیشه ورود به بازارهای جهانی در کارآفرینی دیجیتال در فرآیند توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها نقش دارد.	۰/۸۶			
تأثیرپذیر	اُتوماسیون در کارآفرینی دیجیتال فرآیند توسعه محصول جدید را تسریع می‌کند.	۰/۸۳	۰/۷۳	۰/۹۰	۰/۹۴
	در کارآفرینی دیجیتال اکوسیستم استارت‌آپ‌ها بر فرآیند توسعه محصول جدید تأثیر می‌گذارد.	۰/۸۸			
	در کارآفرینی دیجیتال همکاری با پلتفرم‌ها مزایای خوبی برای توسعه محصول جدید به همراه دارد.	۰/۸۶			
	آزمایشگاه‌های تحقیقاتی به کارآفرینی دیجیتال در توسعه محصول جدید کمک می‌کنند.	۰/۸۷			
	شتاب دهنده‌ها در کارآفرینی دیجیتال در تسریع فرآیند توسعه محصول جدید نقشی دارند.	۰/۸۷			
	مراکز تحقیقاتی در کارآفرینی دیجیتال به بهبود فرآیند توسعه محصول جدید کمک کنند.	۰/۸۶			
اهرمی ثانویه	بررسی تجربه کاربر در بهبود توسعه محصول جدید در استارت‌آپ‌ها مؤثر است.	۰/۸۱	۰/۷۲	۰/۹۱	۰/۹۱
	رضایت مشتری بر فرآیند توسعه محصول جدید تأثیر می‌گذارد.	۰/۸۶			
	ارزیابی عملکرد تیم به بهبود توسعه محصول جدید کمک می‌کند.	۰/۸۳			

جدول ۳. جدول ضریب برازش کلی

CFI	IFI	TLI	RMSEA	χ^2/df
۰/۹۲۷	۰/۹۲۷	/۹۰	۰/۰۰۵	۲/۱۵

بالاتر از ۰/۹ باشد، این شرط را می‌توان به‌عنوان شرط لازم برای وقوع نتیجه شناسایی کرد (استور و همکاران، ۲۰۱۸). استاندارد شناسایی سطح ضروری ۰/۹ است که نشان می‌دهد متغیرهای تأثیرگذار و ریسک شرایط لازم برای تحقق توسعه محصول با رویکرد کارآفرینی دیجیتال را دارند. جدول ۴ تمام روابط ضروری پنج شرط پژوهش را نشان می‌دهد.

پس از کالیبره شدن هر متغیر، از fsQCA3.0 برای انجام تحلیل ضروری روی تمام شرایط مقدم استفاده شد تا ارزیابی شود که آیا شرایط لازم برای شکل‌گیری توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها وجود داشته است یا خیر. در fsQCA، اگر یک شرط همیشه هنگام وقوع نتیجه وجود داشته باشد، یک شرط لازم در نظر گرفته می‌شود. به‌طور کلی، وقتی سطح سازگاری

جدول ۴. تجزیه و تحلیل شرایط ضروری

آزمون شرایط	سازگاری	پوشش
متغیرهای تأثیرگذار	۰/۹۵۸	۱
~ متغیرهای تأثیرگذار	۰/۶۳	۰/۳۴
متغیرهای ریسک	۱	۱
~ متغیرهای ریسک	۰	۰
متغیرهای تأثیرپذیر	۰/۸۳	۱
~ متغیرهای تأثیرپذیر	۰/۱۶	۰/۳۳
متغیرهای تنظیمی	۰/۶۶	۰/۸۸
~ متغیرهای تنظیمی	۰/۳۳	۰/۶۶
متغیرهای اهرمی ثانویه	۰/۸۳	۰/۷۱
~ متغیرهای اهرمی ثانویه	۰/۱۶	۱

شرایطی را ارائه می‌کند که نمی‌توان از هیچ راه‌حلی نادیده گرفت (جدول ۵). این‌ها «شرایط اصلی» نامیده می‌شوند (فیس، ۲۰۱۱) و به‌طور خودکار توسط fsQCA شناسایی می‌شوند. تفاوت عمده بین راه‌حل صرفه‌جو و پیچیده در این است که راه‌حل پیچیده موارد خلاف واقع که شامل ساده‌سازی محدود می‌شود را حذف می‌کند، در حالی که راه‌حل مقرون‌به‌صرفه شامل هر ترکیب خلاف واقع است که می‌تواند به یک راه‌حل منطقی ساده‌تر کمک کند.

به دست آوردن پیکربندی‌ها و راه‌حل‌ها

FsQCA سه راه‌حل را محاسبه می‌کند که عبارت‌اند از: راه‌حل پیچیده، راه‌حل صرفه‌جو و راه‌حل میانی. منظور از «راه‌حل» ترکیبی از پیکربندی‌ها است که توسط تعداد زیادی از موارد پشتیبانی می‌شود، که در آن قاعده «ترکیب منجر به نتیجه می‌شود» سازگار است.

مجموعه راه‌حل‌های صرفه‌جو نسخه‌ای ساده‌شده از راه‌حل پیچیده است که مبتنی بر فرضیات ساده‌سازی است و مهم‌ترین

جدول ۵. راه‌حل صرف جو رویکرد FSQCA

مدل: هدف = تابعی از (متغیرهای ریسک، اهرمی، تأثیرپذیر)		
الگوریتم: کین مک کلاسیکی		
متغیر	پوشش خام	پوشش منحصربه‌فرد
ریسک* تأثیرپذیر	۰/۹۸	۱
~ریسک* اهرمی* تأثیرپذیر	۰/۸۴	۰/۸۵
ریسک* ~ اهرمی	۰/۹۰	۰/۹۷

(۶). به‌طور کلی، از آنجایی که تعداد پیکربندی‌های شناسایی شده می‌تواند بسیار زیاد باشد، تعداد راه‌حل‌های پیچیده می‌تواند

راه‌حل پیچیده تمام ترکیب‌های ممکن از شرایط توسعه محصول با رویکرد کارآفرینی دیجیتال را ارائه می‌دهد (جدول

بسیار زیاد باشد و ممکن است شامل پیکربندی‌هایی با چندین عبارت باشد که تفسیر راه‌حل‌ها را نسبتاً دشوار و در بیشتر موارد غیرعملی می‌کند. به همین دلیل، آن‌ها به مجموعه‌های راه‌حلی ساده و متوسط تبدیل می‌شوند.

جدول ۶. راه‌حل پیچیده رویکرد FSQCA

مدل: هدف = تابعی از (متغیرها، ریسک، تنظیمی)		
الگوریتم: کین مک کلاسیکی		
متغیر	پوشش خام	پوشش منحصربه‌فرد
تنظیمی * اهرمی	۰/۷۶	۰/۸۱
تأثیرگذار * ریسک * تنظیمی	۰/۸۱	۰/۷۵
تأثیرگذار * ریسک * تنظیمی	۰/۸۵	۰/۷۹
ریسک * تنظیمی * تأثیرپذیر * اهرمی	۰/۷۷	۰/۷۷
~ تأثیرگذار * ریسک * تنظیمی * اهرمی	۰/۷۶	۰/۸۱

حذف می‌شوند و فقط در راه‌حل میانی ظاهر می‌شوند، به عنوان «شرایط محیطی» شناخته می‌شوند (فیس، ۲۰۱۱). به عبارت دیگر، از آنجا که راه‌حل میانی هم شرایط اصلی و هم شرایط محیطی را ارائه می‌دهد و شرایط محیطی از راه‌حل صرفه‌جو حذف شده‌اند، راهی آسان برای شناسایی شرایط اصلی، بررسی راه‌حل صرفه‌جو است زیرا شرایط محیطی را شامل نمی‌شود. علاوه بر این، راه‌حل صرفه‌جو به‌طور معمول کوچک‌تر از راه‌حل میانی است. با این حال، امکان دارد که دقیقاً یکسان باشند، به معنای این است که هیچ توضیحات بیشتر از راه‌حل صرفه‌جو مفید نیست. با اضافه کردن شرایط اضافی به راه‌حل، پیچیدگی را به‌راستی افزایش می‌دهیم. با مقایسه جداول مشاهده می‌شود که راه‌حل میانی از سازگاری بالاتری نسبت به راه‌حل صرفه‌جو برخوردار است.

در نهایت، راه‌حل میانی در تحلیل شرط معکوس بر روی راه‌حل‌های پیچیده و صرفه‌جو به دست می‌آید که تنها از لحاظ نظری شامل شرایط معکوس قابل قبول است (راگین، ۲۰۰۸) (جدول ۷). راه‌حل میانی از زیرمجموعه‌ای از فرضیات صرفه‌جو استفاده می‌کند که باید با دانش نظری و تجربی سازگار باشد. بر اساس دانش قبلی، پژوهشگر ممکن است تصمیم بگیرد که آیا یکی از متغیرها فقط حاضر، فقط غایب یا هر دو محاسبه شود. به‌طور پیش‌فرض، محاسبه‌ی حاضر یا غایب انجام می‌شود. هر تصمیمی که درباره ارتباط بین هر شرط علت و نتیجه گرفته می‌شود، باید بر اساس دانش نظری یا مادی بنا شده باشد. راه‌حل میانی بخشی از راه‌حل پیچیده است و شامل راه‌حل صرفه‌جو است. در حالی که شرایط اصلی در هر دو راه‌حل صرفه‌جو و میانی وجود دارند، شرایطی که در راه‌حل صرفه‌جو

جدول ۷. راه‌حل میانی رویکرد FSQCA

الگوریتم: کین مک کلاسیکی		
متغیر	پوشش خام	پوشش منحصربه‌فرد
ریسک * تنظیمی * اهرمی ثانویه	۰/۸۴	۰/۷۸
~ تأثیرگذار * ریسک * اهرمی ثانویه	۰/۷۲	۰/۸۴

صرفه‌جو و میانی می‌تواند نمایشی جامع‌تر و تجمیعی از یافته‌ها را ارائه دهد (فیس، ۲۰۱۱).

تحلیل شرایط کافی

به‌طور معمول، حضور شرایط علی اصلی با یک دایره سیاه نشان داده می‌شود، حضور متغیرهای اصلی شرط علی با یک دایره سیاه کوچک عدم حضور/منفی با یک دایره خالی و شرط «بی تفاوت» با یک فضای خالی (فیس، ۲۰۱۱). انکار یک شرط

نرم‌افزار FSQCA در هر اجرا تمام سه راه‌حل را ارائه می‌دهد. راه‌حل‌های پیچیده و صرفه‌جو بدون در نظر گرفتن فرضیات صرفه‌جو که توسط پژوهشگر استفاده می‌شود (مانند انتخاب حضور یا عدم حضور/منفی بودن یک متغیر) محاسبه می‌شوند، در حالی که راه‌حل میانی بستگی به این فرضیات دارد. راه‌حل میانی شرایط اصلی و محیطی را شامل می‌شود، ما به نحوی نیازمند روشی آسان هستیم تا تفاوت را بیان کنیم که به ما در تفسیر و ارائه بهتر راه‌حل‌ها کمک کند. ترکیب راه‌حل‌های

است، که نشان می‌دهد که یک نسبت قابل توجهی از نتیجه با چهار راه‌حل توضیح داده می‌شود. معمولاً، قبل از اقدام به مرحله بعدی fsQCA (یعنی ساختن یک جدول حقیقی)، بررسی می‌شود که آیا هر یک از شرایط علی را می‌توان ضروری در نظر گرفت. در تجزیه و تحلیل fsQCA، تفسیر نتایج براساس سازگاری و با استفاده از الگوریتم کین مک کلاسیکی ارائه شده است. جدول ۸ نیز تجزیه و تحلیل شرایط کافی را نشان می‌دهد.

به عنوان عدم حضور نیز در ادبیات به اصطلاح ناپدید شدن شرط اشاره شده است و این دو عبارت به صورت متقابل استفاده شده‌اند (پاپاس، ۲۰۱۸). تمایز بین اصلی و محیطی با استفاده از دایره‌های بزرگ و کوچک ایجاد می‌شود. پوشش کلی میزان توضیح پذیری نتیجه مورد علاقه را توسط ترکیب‌ها توصیف می‌کند و با R-square گزارش شده در روش‌های مبتنی بر رگرسیون قابل مقایسه است (وودساید، ۲۰۱۳). در این پژوهش، نتایج نشان می‌دهند که پوشش کلی راه‌حل ۰/۹۲

جدول ۸. تحلیل شرایط کافی

۴	۳	۲	۱	
●	●	●	●	تأثیرگذار
●		●	●	ریسک
	●			تأثیرپذیر
○		●	●	تنظیمی
	●	○		اهرمی
۰/۸۴۵	۰/۹۵	۰/۹۶	۰/۹۴	سازگاری Consistency
۰/۲۲	۰/۴۴	۰/۵۴	۰/۴۱	پوشش خام Raw coverage
۰/۱۱	۰/۱۶	۰/۳۶	۰/۱۴	پوشش منحصربه‌فرد Unique coverage
			۰/۹۲۵۴۶۵	پوشش راه‌حل‌ها Solution coverage
			۰/۹۸۲۵۴۷	سازگاری راه‌حل‌ها Solution consistency

● شرایط علی اصلی (حاضر)؛ ● حضور متغیرهای اصلی شرط علی ○ حضور متغیرهای اصلی شرط علی

(شبکه‌های اجتماعی، فروش چند کاناله) به عنوان شرط کافی موفقیت استارت‌آپ‌ها مشخص می‌گردد. در این پیکربندی کشف نیاز بازار (تحلیل داده، نظرسنجی‌های دیجیتال) و طراحی MVP (توسعه چابک، تست کاربر) اساس توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال که با ویژگی‌های رهبری دیجیتال یعنی پشتکار، دانش فنی، انطباق‌پذیری میسر می‌شود که بر آن اساس با چابکی یعنی تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌های بلادرنگ و تحلیل پیش‌بینی کننده توانایی پاسخ سریع به تغییرات بازار و فناوری به همراه استراتژی دیجیتال یعنی بهره بردن از شبکه‌های اجتماعی و بازاریابی محتوا شرکت‌های استارت‌آپ به فروش چندکاناله از طریق B2 B, B2 C بازارهای جهانی می‌رسند.

اهمیت ایده ناب و تحلیل رقبا بدون تأکید بر پایداری

سازگاری

پیکربندی ۲ برابر با ۰/۹۵۹ و پوشش خام برابر با ۰/۵۴ است، به این معنی که نسبت موارد تحت پوشش پیکربندی داده شده ۵۴،۹٪ است. متغیرهای ریسک یعنی نوآوری، کارآفرینی و تحلیل رقبا و متغیرهای تنظیمی به عنوان متغیرهای اصلی وجود دارند در

فضاهای خالی نشان‌دهنده عدم اهمیت شرط است. نقطه برش:

۰/۸؛ بردار جهت انتظار (۱ و ۱ و ۱ و ۱) (رگین و شن^۱، ۲۰۱۶)

نتایج حاصل از تحلیل شرایط کافی چهار پیکربندی را نشان می‌دهد:

نقش محوری رهبری دیجیتال و چابکی

سطح سازگاری پیکربندی ۱ برابر با ۰/۹۴۱ و پوشش خام برابر با ۰/۴۱ است. در این پیکربندی، متغیرهای ریسک یعنی نوآوری، کارآفرینی و تحلیل رقبا؛ متغیرهای تأثیرگذار یعنی پایه‌های اساسی، ایده پردازی و اعتبارسنجی و توسعه و بهینه‌سازی و متغیرهای تنظیمی یعنی تجاری‌سازی و بازاریابی، عوامل محیطی، تمرکز بر چابکی (Agility) و رهبری دیجیتال به عنوان شرایط اصلی وجود دارند. تمرکز بر رهبری دیجیتال (پشتکار، دانش فنی، انطباق‌پذیری) و چابکی سازمانی (تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، پاسخ سریع به تغییرات) به همراه استراتژی‌های دیجیتال

هدایت شرکت‌هایشان به سمت تحول دیجیتال تأکید می‌کنند، همچنین پلخانف و همکاران^۲ (۲۰۲۳) که بر نقش تغییر سبک رهبری و رهبری دیجیتال اشاره می‌کنند و اسریوانسا^۳ (۲۰۲۳) که رویکردی نوآورانه برای گنجاندن چابکی در عملیات استارت‌آپ‌های مدرن ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که چابکی مبتنی بر داده‌های بلادرنگ، توانایی استارت‌آپ‌ها را برای پیشی گرفتن از رقبای بازارهای پویا افزایش می‌دهد. پیکربندی دو با مطالعه ساناسی و همکاران^۴ (۲۰۲۳) موافق است که بیان می‌کند محصولات مبتنی بر ایده‌های ساده اما انقلابی (مانند اولین نسخه‌های آیفون) می‌توانند بدون نیاز به تجربه کاربری کامل، بازارهای جدیدی ایجاد کنند که همسو با تأکید پیکربندی دو بر ایده ناب و تحلیل رقبا است. پیکربندی سه موافق با مطالعه بیژنی و همکاران^۵ (۲۰۲۳) و سوداریانا و همکاران^۶ (۲۰۲۴) است که نشان دادند همکاری با پلتفرم‌های دیجیتال، دسترسی به منابع و بازارها را برای استارت‌آپ‌ها تسهیل می‌کند و کاهش هزینه‌های توسعه از طریق MVP و تست کاربر، ریسک شکست را کم می‌کند. در پیکربندی چهار کاربرد معقول فناوری اطلاعات در شرکت‌های استارت‌آپ می‌تواند الهام‌بخش مدیران باشد و بازاریابی را در این شرکت‌ها تا حد زیادی بهبود بخشد. در عین حال، فناوری اطلاعات می‌تواند به صورت ارگانیک با سازوکار توسعه محصول ترکیب شود تا به دریافت به موقع، ردیابی نتایج کار و بهبود مداوم در شرکت‌های استارت‌آپ دست یابد. تمرکز بر فناوری پیشرفته و مدیریت ریسک‌های محیطی (مانند تحریم‌ها) به عنوان عوامل کلیدی، حتی در غیاب متغیرهای تنظیمی. موافق با مطالعه لیو و همکاران^۷ (۲۰۲۴) و دیو و همکاران^۸ (۲۰۲۴) است که بر نقش فناوری‌های دیجیتال در ایجاد مزیت رقابتی پایدار تأکید می‌کند و نشان می‌دهند که استارت‌آپ‌های فناوری محور، در صورت مدیریت هوشمندانه ریسک‌ها، می‌توانند در بازارهای جهانی نفوذ کنند. چالش‌های کارآفرینی دیجیتال به‌طور قابل‌توجهی متنوع است. زیرساخت‌های فناورانه به‌طور مداوم در حال پیشرفت هستند و فناوری دیجیتال به جامعه پیشرفت‌های جدیدی را ارائه می‌دهد. از یک منظر، چالش‌هایی مانند نرخ انتشار پایین فناوری‌های خاص (مانند NFC برای پرداخت) ممکن است به زودی برطرف شوند. برای مثال، با افزایش پذیرش پرداخت‌های دیجیتال، انتظار می‌رود که استفاده از NFC

حالی که متغیرهای اهرمی یعنی تجربه کاربر (UX) به عنوان متغیرهای حاشیه‌ای وجود ندارند. این نشان می‌دهد که حتی بدون توجه به تجربه کاربر، استارت‌آپ می‌تواند به توسعه محصول دست یابد. این پیکربندی به‌طور خاص به اهمیت داشتن ایده ناب و تحلیل رقبا اشاره دارد.

بهینه‌سازی هزینه و همکاری با پلتفرم‌ها

سطح سازگاری پیکربندی ۳، ۹۵۵ و پوشش خام ۰،۴۴ است. در این پیکربندی متغیرهای تأثیرگذار یعنی پایه‌های اساسی، ایده پردازی و اعتبارسنجی، توسعه و بهینه‌سازی، متغیرهای تأثیرپذیر یعنی مقیاس‌گذاری و پایداری و یکپارچه‌سازی اکوسیستم دیجیتال و اهرمی ثانویه یعنی تجربه کاربری UX به عنوان شرایط کمکی وجود دارند. در این پیکربندی بهینه‌سازی هزینه‌ها یعنی خودکارسازی و کاهش R&D همچنین ارزیابی عملکرد یعنی لحاظ کردن معیارهای دیجیتال و رضایت مشتری و همکاری با پلتفرم‌ها، آزمایشگاه‌های تحقیقاتی، شتاب‌دهنده‌ها و مراکز تحقیقاتی شرط کافی در توسعه محصول استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی است که مشکلات این شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد و به همکاری برد-برد دست یابد. استفاده از اتوماسیون، کاهش هزینه‌های R&D و همکاری با شتاب‌دهنده‌ها و آزمایشگاه‌های تحقیقاتی، به عنوان شرایط کافی برای توسعه محصول استارت‌آپ معرفی می‌شوند.

پیکربندی ۴: فناوری محوری و مدیریت ریسک.

در پیکربندی چهار با ۸۴ درصد سازگاری و ۲۲ درصد پوشش کل متغیرهای ریسک و تأثیرگذاری به عنوان متغیرهای اصلی در غیبت متغیرهای تنظیمی منجر به توسعه محصول استارت‌آپ با رویکرد کارآفرینی دیجیتال می‌گردد. استفاده از فناوری و زیرساخت یعنی پیشی گرفتن از رقبای، یکپارچه‌سازی ابزارهای دیجیتال و مدیریت ریسک یعنی وابستگی به فناوری و در نظر گرفتن تحریم‌ها توسعه محصول در استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال را بهبود می‌بخشد.

بحث و نتیجه‌گیری

تحت تأثیر پیچیده عوامل شناسایی‌شده در توسعه محصول استارت‌آپ‌ها با رویکرد کارآفرینی دیجیتال، چهار پیکربندی تحلیل و ارائه شد. هر چند در مطالعات توجه کمی به نقش رهبری دیجیتال در توسعه قابلیت‌های پویای دیجیتال شده است اما نتایج پیکربندی یک همسو با مطالعات آلبانیا و همکاران^۱ (۲۰۲۴) است که بر نقش رهبران دیجیتال در توسعه قابلیت‌های دیجیتال و

2. Plekhanov
3. Sreenivasan
4. Sanasi
5. Bejjani
6. Sudaryana
7. Lu
8. Du

1. Albannai

تغییر امروز موفق شوند. بر اساس یافته‌های این مطالعه بررسی تأثیر سبک‌های مختلف رهبری دیجیتال بر توسعه قابلیت‌های پویای دیجیتال در استارت‌آپ‌ها، تحلیل تأثیر چابکی سازمانی بر پایداری بلندمدت استارت‌آپ‌ها در صنایع مختلف و زمینه‌های خاصی که غفلت از UX منجر به موفقیت می‌شود مثلاً بازارهای B2B با خریداران فنی یا محصولات پیشگامانه در فاز اولیه از جمله پیشنهادهایی است که برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌گردد.

نیز رشد کند. در مقابل، چالش‌های جدید با ظهور فرصت‌های فناوری پیشرفته شکل خواهند گرفت. به عنوان مثال، توسعه هوش مصنوعی و بلاک‌چین می‌تواند زمینه‌ساز نوآوری‌های جدید در کسب‌وکارهای دیجیتال باشد. تحقیقات کارآفرینی باید به شناسایی چالش‌ها و فرصت‌هایی که در آینده نزدیک به وجود می‌آیند، پرداخته و آن‌ها را در دستور کار قرار دهد. این موضوع احتمالاً تنها علاقه کارآفرینان جدید بالقوه خواهد بود. در نهایت، توجه به این چالش‌ها و فرصت‌ها می‌تواند به کارآفرینان کمک کند تا در دنیای دیجیتال پیچیده و در حال

References

- Aryadita, H., Sukoco, B. M., & Lyver, M. (2023). Founders and the success of start-ups: An integrative review. *Cogent Business & Management*, 10(3), Article 2284451. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2284451>
- Albannai, N. A., Raziq, M. M., Malik, M., Scott-Kennel, J., & Igoe, J. (2024). Unraveling the role of digital leadership in developing digital dynamic capabilities for the digital transformation of firms. Benchmarking: An International Journal. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/BIJ-10-2023-0756>
- Bigliardi, B., Dolci, V., Filippelli, S., Petroni, A., & Pini, B. (2025). The role of digitalization in startups: A keyword-based literature review. *Procedia Computer Science*, 253, 2665–2673. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.01.326>
- Badiizadeh, M., Maboudi Temay, M., & Nazari Shirkouhi, S. (2023). *Development of a university entrepreneurship ecosystem based on learning digital skills in order to achieve the goals of the Nakhlestan and Kahad plans of the Technical and Vocational Organization*. Retrieved from <https://civilica.com/doc/1771193> (In Persian)
- Baragde, D. B. (2023). *Role of information technology for startups in India*. In *Ecosystem Dynamics and Strategies for Startup Scalability* (pp. 114–132). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0527-0.ch006>
- Block, J. H., Diegel, W., & Fisch, C. (2024). How venture capital funding changes an entrepreneur's digital identity: More self-confidence and professionalism but less authenticity! *Review of Managerial Science*, 18, 2287–2319. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00686-1>
- Danil, L., Jahroh, S., Syarief, R., & Taryana, A. (2025). Technological innovation in start-ups on a pathway to achieving Sustainable Development Goal (SDG) 8: A systematic review. *Sustainability*, 17(3), 1220. <https://doi.org/10.3390/su17031220>
- Plekhanov, D., Franke, H., & Netland, T. H. (2023). Digital transformation: A review and research agenda. *European Management Journal*, 41(6), 821–844.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Coombs, C., Constantiou, I., Duan, Y., Edwards, J. S., ... & Upadhyay, N. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on information management research and practice: Transforming education, work and life. *International journal of Information Management*, 55, 102211. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102211>
- Du, W., Pan, S. L., Zhou, N., & Ouyang, T. (2024). From a marketplace of electronics to a digital entrepreneurial ecosystem (DEE): The emergence of a meta-organization in Zhongguancun, China. *Information Systems Journal*, 28, 1158–1175.
- Elia, G., Margherita, A., & Passiante, G. (2020). *Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process*. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, Article 119791.

- Effendi, P. L., Wirjodirdjo, B., & Rosdaniah, S. I. (2024). Influence factors on sustainable business models for renewable energy supply: Indonesian electricity industry. *Cogent Business & Management*, 11(1), Article 2293303. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2293303>
- Sońta-Drączkowska, E. (2019). *New product development in high-tech startups - A conceptual framework*. Marketing i Rynek / Journal of Marketing and Market Studies.
- Fiss, P. C. (2011). Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research. *Academy of Management Journal*, 54, 393–420.
- Gimenez-Fernandez, E. M., Sandulli, F. D., & Bogers, M. (2020). Unpacking liabilities of newness and smallness in innovative start-ups: Investigating the differences in innovation performance between new and older small firms. *Research Policy*, 49, 104049.
- Greco, F. (2023). *Access to new technologies as a lever for start-up scalability*. In Studies on Entrepreneurship, Structural Change and Industrial Dynamics (pp. 65–76). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-031-34414-5_5
- Huang, J., Henfridsson, O., Liu, M. J., & Newell, S. (2017). Growing on steroids: Rapidly scaling the user base of digital ventures through digital innovation. *MIS Quarterly*, 41(1), 301–314. <https://doi.org/10.25300/MISQ/201>
- Johnston, L. A. (2021). World trade, e-commerce, and COVID-19. *China Review*, 21(2), 65–86.
- Kapoor, K., Bigdeli, A. Z., Dwivedi, Y. K., Schroeder, A., Beltagui, A., & Baines, T. (2021). A socio-technical view of platform ecosystems: Systematic review and research agenda. *Journal of Business Research*, 128, 94–108.
- Kraus, S., Breier, M., Jones, P., & Hughes, M. (2019). Individual entrepreneurial orientation and intrapreneurship in the public sector. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15, 1247–1268. <https://doi.org/10.1007/s11365-019-00593-6>
- Lammers, T., Rashid, L., Kratzer, J., & Voinov, A. (2022). An analysis of the sustainability goals of digital technology start-ups in Berlin. *Technological Forecasting and Social Change*, 185, Article 122096.
- Lange, F., Tomini, N., Brinkmann, F., Kanbach, D. K., & Kraus, S. (2023). Demystifying massive and rapid business scaling – An explorative study on driving factors in digital start-ups. *Technological Forecasting and Social Change*, 196, Article 122841. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122841>
- Le Dinh, T., Vu, M. C., & Ayayi, A. (2018). Towards a living lab for promoting the digital entrepreneurship process. *International Journal of Entrepreneurship*, 22(1), 1–17.
- Lu, H., & Shaharudin, M. S. (2024). Role of digital transformation for sustainable competitive advantage of SMEs: A systematic literature review. *Cogent Business & Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2419489>
- Bejjani, M., Göcke, L., & Menter, M. (2023). *Digital , 189. entrepreneurial ecosystems: A systematic literature review*. Technological Forecasting and Social Change
- Shabbir, M. S., Mohd Shariff, M. N., Kiran, R., Ahmad Zaidi, M. F., & Shahzad, A. (2016). Cyber entrepreneurship: A note on indigenous perspective from a developing country. *The Social Sciences*, 11(5), 704–709.
- Steininger, D. M. (2019). Linking information systems and entrepreneurship: A review and agenda for IT-associated and digital entrepreneurship research. *Information Systems Journal*, 29(2), 363–407.
- Sahut, J. M., Iandoli, L., & Teulon, F. (2021). The age of digital entrepreneurship. *Small Business Economics*, 56(3), 1159–1169.
- Sion, G. (2019). Smart city big data analytics: Urban technological innovations and the cognitive Internet of Things. *Geopolitics, History, and International Relations*, 11(2), 69–75.
- Sussan, F., & Acs, Z. J. (2017). The digital entrepreneurial ecosystem. *Small Business Economics*, 49(1), 55–73.
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2019). Effectiveness of technology transfer policies and legislation in fostering entrepreneurial innovations across continents: An overview. *The Journal of Technology Transfer*, 44(5), 1347–1366.

- Salmela, H., Baiyere, A., Tapanainen, T., & Galliers, R. D. (2022). Digital agility: Conceptualizing agility for the digital era. *Journal of the Association for Information Systems*, 23(5), 1080–1101. <https://doi.org/10.17705/1jais.00767>
- Srinivasan, A., & Venkatraman, N. (2018). Entrepreneurship in digital platforms: A network-centric view. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 54–71. <https://doi.org/10.1002/sej.1272>
- Sreenivasan, A., & Suresh, M. (2024). Enabling technologies influencing the start-up operations 5.0. *Operations Management Research*, 17, 1–22.
- Silveira, G. B., Farina, M. C., & Santos, I. C. D. (2023). High-technology based startup in agribusiness sector: Mapping linkages, products and services. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 61, e246210.
- Sudaryana, S. H., Wirjodirdjo, B., & Windrarto, A. (2024). A systematic literature review of digital startup business dynamics and policy interventions. *Cogent Business & Management*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2440636>
- Stroe, S., Parida, V., & Wincent, J. (2018). Effectuation or causation: An fsQCA analysis of entrepreneurial passion, risk perception, and self-efficacy. *Journal of Business Research*, 89, 265–272. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.035>
- Sreenivasan, A., Ma, S., Rehman, A. U., & Muthuswamy, S. (2023). Assessment of factors influencing agility in start-ups Industry 4.0. *Sustainability*, 15(9), 7564. <https://doi.org/10.3390/su15097564>
- Sreenivasan, A., & Suresh, M. (2024). A comparative analysis of lean start-up and design thinking and its integration. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 18(2), 172–194. <https://doi.org/10.1108/APJIE-09-2023-0181>
- Tajrlloo, A., Ansari, M., Divandari, A., & Kimasi, M. (2021). Designing a new product development framework with a digital banking approach (Case study: Bank Mellat). *Industrial Management*, 13(4), 559–579. <https://doi.org/10.22059/imj.2022.334341.1007892> (In Persian)
- Zeynali, S., Omid, F., & Mehrabi, A. (2023). A model of ethical marketing capability affecting the development of eco-friendly new products. *Ethics in Science and Technology*, 18(0), 148–155. (In Persian)
- Maboudi Tamay, M., Badi'zadeh, A., & Nazari Shirkouhi, S. (2023). Development of an academic entrepreneurship ecosystem based on digital skills learning in line with the goals of the Nakhlestan and Kahad plans of the Technical and Vocational Organization. *Civilica*. <https://civilica.com/doc/1771193> (In Persian)
- Zeinali, S., Omid, F., & Mehrabi, A. (2023). Ethical marketability model effective on the development of new environmentally friendly products. *Ethics in Science and Technology*, 18(0), 19. (In Persian)
- Zhang, K., Feng, L., Wang, J., Qin, G., & Li, H. (2022). Start-up's road to disruptive innovation in the digital era: The interplay between dynamic capabilities and business model innovation. *Frontiers in Psychology*, 13, 925277. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.925277>