



Providing a dynamic model for the continuity of digital technologies in innovative businesses (startups)

Mohammad Bashokuh Ajirloo

Professor, Department of Business Management, Faculty of Social Sciences, Mohaghegh Ardabili
University, Ardabil, Iran (**Corresponding author**). mohammadbashokouh@gmail.com

Golsum Akbari Arbatan

PhD. Student, Department of Business Management, Faculty of Social Sciences, Mohaghegh Ardabili
University, Ardabil, Iran. Akbari.arbatan69@gmail.com

Mehdi Ebrahimzade

PhD. Student, Department of Business Management, Faculty of Social Sciences, Mohaghegh Ardabili
University, Ardabil, Iran. mehdiyakamoz@gmail.com

Abstract

Purpose: In the new era of the digital economy, businesses encounter heightened competition and a wealth of opportunities. Meanwhile, many traditional businesses are embarking on a digitization journey toward more digital business models and are eager to implement digital technologies across all functions of their operations. Many startups are leveraging advanced technologies to address problems economically. These startups not only develop innovative products that enhance quality of life but also create numerous job opportunities, thereby contributing to economic growth. Therefore, this research was conducted with the aim of developing a dynamic model to support the ongoing integration of digital technologies in innovative businesses, particularly startups.

Method: This research is qualitative in terms of approach and applied-descriptive in terms of purpose, the research strategy is data-based, which is based on the constructivist approach (Charms) to form the theory. Interview of experts in the field of innovative businesses (startups) The statistical population includes experts and experts and entrepreneurs in the field of innovative businesses (startups), of which 10 people participated in the research through theoretical sampling through semi-structured in-depth interviews. The number of samples follows the rule of saturation. In order to ensure complete and comprehensive data acquisition and not to lose the basic dimensions of the research, a predetermined framework including three questions for experts was used as an interview guide. It should be mentioned that after each interview and data analysis, the cases that needed more reading were asked in the interviews and the interview questions were adjusted accordingly. The content of all the interviews is documented and recorded in the form of guide notes. The method of two coders was used to calculate the reliability, which is equal to 78%. Considering that the reliability level is more than 60%, the coding reliability was confirmed and it can be claimed that the reliability level of the current interview analysis is appropriate. Finally, to prove and confirm and rank the proposed components, Shannon's entropy statistical method was used based on expert opinion.

Cite this article: Bashokuh Ajirloo, M., Akbari Arbatan, G. & Ebrahimzade, M. (2024). Providing a dynamic model for the continuity of digital technologies in innovative businesses (startups). *Sciences and Techniques of Information Management*, 10(2): 209-234. <https://doi.org/10.22091/stim.2023.9821.1997>

Received: 2023-08-28 ; **Revised:** 2023-11-06 ; **Accepted:** 2023-11-23 ; **Published online:** 2024-06-25

© The Author(s).

Article type: Research Article

Published by: University of Qom.



Findings: After analyzing the data, a dynamic model for the ongoing integration of digital technology in innovative businesses and startups was developed. This model encompasses the following components: 1. Requirements: Market changes, globalization, and new workplace norms. 2. Background Conditions: Internal and external stimuli, as well as initiatives for change and transformation. 3. Intervening Factors: Organizational and cultural obstacles, along with a lack of technological capabilities. 4. Strategies: Survival strategies, integration strategies, and research and development initiatives. 5. Consequences: The creation of social networks, digital leadership, market positioning, increased agility, and the establishment of data-driven marketplaces. Finally, after completing the analysis of the qualitative data, the coding should be presented in the form of a model. This model should elucidate the creator of cause-and-effect relationships and identify significant and noteworthy categories. Since Charms does not offer a predefined model and leaves this task entirely to the discretion of the researcher, a model was developed based on the researcher's perspective that accurately represents the relationships between the categories. After analyzing the data, a dynamic model of the continuation of digital technology in innovative businesses or startups was developed, which includes the following components: requirements (market changes, globalization, new norms of the workplace), background conditions (internal and external stimuli and initiatives of change and transformation), intervening factors (organizational-cultural obstacles and lack of technological capabilities), strategies (survival strategy, integration strategy and research and development), consequences (creating society network, digital leadership, positioning in the market, increasing agility and creating data-driven marketplaces. Finally, after finishing the analysis on the qualitative data, the codings should be presented in the form of a model. A model that explains the creator of cause and effect relationships and identifies important and outstanding categories. Since Charms does not provide a pre-defined model and leaves this work entirely at the discretion of the researcher, based on Researcher's opinion A model that is a correct explanation for expressing the relationships between categories was developed.

Conclusion: Digital technologies enable the development of relationships among various stakeholders who interact dynamically to execute business processes and foster innovation. This indicates that the diffusion of digital technologies, which facilitate collaboration, has created new opportunities for the development of innovative businesses. Therefore, in new and dynamic markets, startups must be the first to identify and capitalize on the opportunities presented by digital technologies, particularly concerning the launch of a new venture. Therefore, digital technologies serve as a crucial business channel for startups across various sectors, including new product development, innovation of existing products and processes, market analysis, and understanding customer needs and satisfaction.

Keywords: Digital technology, Innovative businesses, Digital economy, Business leverage, Continuity.



ارائه مدل پویا برای استمرار فناوری‌های دیجیتال در کسب‌وکارهای نوآفرین (استارت‌آپ‌ها)

محمد باشکوه اجیرلو 

استاد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران (نویسنده مسئول).

mohammadbashokouh@gmail.com

گلنوم اکبری آرباطان 

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

Akbari.arbatan69@gmail.com

مهدی ابراهیم‌زاده 

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

mehdiyakamoz@gmail.com

چکیده

هدف: در عصر جدید اقتصاد دیجیتال، کسب‌وکارها با رقابت‌های فزاینده و فرصت‌های فراگیر روبرو هستند. در همین حال، بسیاری از کسب‌وکارها سستی سفر دیجیتالی شدن را به سمت مدل‌های کسب‌وکار دیجیتالی‌تر دنبال می‌کنند و مشتاقانه منتظر پیاده‌سازی فناوری‌های دیجیتال در هر عملکردی از عملیات خود هستند. بسیاری از استارت‌آپ‌ها هم سعی دارند با استفاده از فناوری‌های پیشرفته، مشکلات را حل کنند. از نظر اقتصاد، استارت‌آپ‌ها نه تنها محصولات زیادی را برای بهتر کردن زندگی ایجاد می‌کنند، بلکه به ارائه فرصت‌های شغلی زیادی در ارتقای رشد اقتصادی کمک می‌نمایند. بنابراین، پژوهش حاضر با انگیزه ارائه مدل پویا برای استمرار فناوری‌های دیجیتال در کسب‌وکارهای نوآفرین (استارت‌آپ‌ها) انجام شده است.

روش: این پژوهش از نظر رویکرد کیفی و از نظر هدف کاربردی - توصیفی است، استراتژی پژوهش، داده‌بنیاد است که با استفاده از رویکرد ساخت‌گرا (چارمز) به شکل‌گیری نظریه پرداخته است. جامعه آماری شامل خبرگان، صاحب‌نظران و کارآفرینان در حوزه کسب‌وکارهای نوآفرین (استارت‌آپ‌ها) بوده که از بین آن‌ها ۱۰ نفر به روش نمونه‌گیری نظری انتخاب شده و از طریق مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختارمند در تحقیق مشارکت داده شدند. تعداد نمونه‌ها از قاعده اشباع پیروی می‌کند. برای اطمینان از کسب داده‌های کامل و همه‌جانبه و از دست ندادن ابعاد اساسی پژوهش، از چارچوب از پیش تعیین شده‌ای مشتقل بر سه سؤال برای خبرگان به عنوان راهنمای مصاحبه استفاده شد. بعد از انجام هر مصاحبه و تحلیل داده‌ها، مواردی که نیاز به واکاوی بیشتری داشتند، در مصاحبه‌ها مورد پرسش قرار می‌گرفتند و سؤالات مصاحبه بر این اساس

استاد به این مقاله: باشکوه اجیرلو، محمد؛ اکبری آرباطان، گلنوم؛ ابراهیم‌زاده، مهدی (۱۴۰۳). ارائه مدل پویا برای استمرار فناوری‌های دیجیتال در کسب‌وکارهای نوآفرین (استارت‌آپ‌ها). *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*. ۱۰(۲): ۲۳۴-۲۰۹. <https://doi.org/10.22091/stim.2023.9821.1997>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۶؛ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۲/۰۸/۱۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۰۲؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۳/۰۴/۰۵

© نویسندگان.

نوع مقاله: پژوهشی

ناشر: دانشگاه قم



تنظیم می‌شدند. محتوای تمامی مصاحبه‌ها به‌صورت یادداشت‌های راهنما مستند و ثبت شده است. برای محاسبه پایایی از شیوه دو کدگذار استفاده شد که برابر با ۷۸ درصد بدست آمد. با توجه به اینکه سطح پایایی بیش از ۶۰ درصد است، پایایی کدگذاری تأیید شد و می‌توان ادعا کرد که سطح پایایی تحلیل مصاحبه مناسب است. درنهایت برای اثبات و تأیید و رتبه‌بندی مؤلفه‌های پیشنهادی، از روش آماری آنتروپی شانون براساس نظرسنجی خبرگان استفاده شده است.

یافته‌ها: پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها مدل پویای استمرار فناوری دیجیتال در کسب‌وکارهای نوآفرین یا همان استارت‌آپ‌ها تدوین شد که شامل مؤلفه‌های زیر می‌باشد: اقتضات (تغییرات بازاری، جهانی شدن، هنجارهای جدید فضای کار)، شرایط زمینه‌ای (محرک‌های داخلی و خارجی و ابتکارات تغییر و تحول)، عوامل مداخله‌گر (موانع سازمانی - فرهنگی و فقدان قابلیت‌های تکنولوژی)، راهبردها (استراتژی بقاء، استراتژی یکپارچه‌سازی و تحقیق و توسعه)، پیامدها (ایجاد جامعه شبکه‌ای، رهبری دیجیتال، موقعیت‌یابی در بازار، افزایش چابکی و ایجاد بازارگاه‌های داده‌محور). نهایتاً بعد از اتمام تحلیل‌های صورت گرفته بر روی داده‌های کیفی، کدگذاری‌ها باید در قالب یک مدل ارائه شوند. مدلی که تبیین‌کننده روابط علت و معلولی بوده و مقوله‌های مهم و برجسته را مشخص نماید. از آنجا که چارمز، مدل از پیش تعریف شده‌ای را ارائه نمی‌دهد و این کار را تماماً در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهد، بنا به نظر پژوهشگر، مدلی که تبیین درستی برای بیان روابط بین مقولات است، تدوین گردید.

نتیجه‌گیری: فناوری‌های دیجیتال توسعه روابط بین بازیگران مختلف را تسهیل می‌کنند که به صورت پویا برای انجام فرآیندهای تجاری و نوآوری با هم تعامل دارند. این بدان معناست که انتشار فناوری‌های دیجیتال با استفاده از اهرم همکاری، امکانات جدیدی را برای توسعه کسب‌وکارهای نوآفرین فراهم کرده است. از این‌رو، در بازارهای جدید و پویا، استارت‌آپ‌ها باید اولین کسانی باشند که فرصت‌های ارائه شده توسط فناوری‌های دیجیتال را شناسایی و کشف می‌کنند؛ به‌ویژه با توجه به راه‌اندازی یک سرمایه‌گذاری جدید. بنابراین، فناوری‌های دیجیتال یک کانال تجاری مهم برای استارت‌آپ‌ها در حوزه‌های مختلف، مانند توسعه محصول جدید، نوآوری محصولات موجود یا فرآیندها، تجزیه و تحلیل بازار و نیازها و رضایت مشتری است.

کلیدواژه‌ها: فناوری دیجیتال، کسب‌وکارهای نوآفرین، اقتصاد دیجیتال، اهرم تجاری، استارت‌آپ‌ها.

۱. مقدمه

توسعه سریع فناوری دیجیتال تاثیر شگرفی بر فرایندهای کسب‌وکار و فعالیت‌های کارآفرینی گذاشته و نظریه‌های موجود نوآوری و کارآفرینی را زیر سوال برده است (سرچیون و همکاران^۱، ۲۰۲۲؛ کاستاگنا و همکاران^۲، ۲۰۲۰؛ کروس و همکاران^۳، ۲۰۱۹). ادبیات فناوری دیجیتال نشان می‌دهد که دیجیتالی شدن در حال دستیابی به نقش حیاتی در اقتصاد جهانی و اهمیت محوری برای رقابت‌پذیری شرکت‌های فعال در صنایع تولیدی و خدماتی است (نامبیسان و همکاران^۴، ۲۰۱۷). نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهند که چگونه شرکت‌ها می‌توانند از دیجیتالی‌سازی برای ترویج نوآوری‌های قابل توجه محصول و نوآوری‌های فرآیند و تغییرات فرهنگی موثر بر انواع مختلف عملکرد، یعنی اقتصادی و مالی، زیست‌محیطی، انسانی، بازاری، سازمانی، اجتماعی، و فناوری استفاده کنند (کروس و همکاران، ۲۰۱۹؛ پرایس و گاندر^۵، ۲۰۱۹؛ راگوس و ویتاری^۶، ۲۰۱۸). بنابراین، دیجیتال‌سازی فرصت‌های نوآوری جذابی را برای نوآوران، کارآفرینان و جامعه فراهم می‌کند (راماسوامی و اوژان^۷، ۲۰۱۸).

همگرایی بین فناوری‌های دیجیتال و کارآفرینی منجر به ظهور کسب‌وکارهای نوآفرین (استارت‌آپ‌ها) شده است. مفهوم کسب‌وکارهای نوآفرین به استفاده از فناوری دیجیتال برای حمایت از ایجاد سرمایه‌گذاری‌های جدید و دگرگونی سرمایه‌گذاری‌های موجود اشاره دارد (کمیسون اروپا^۸، ۲۰۱۵). به طور خاص، این کسب‌وکارهای نوآفرین با استفاده فشرده از فناوری‌های دیجیتال، برای اجرای عملیات و فعالیت‌های مختلف تجاری (اسمیل و همکاران^۹، ۲۰۱۲) تعریف استراتژی‌های تجاری جدید (الیا و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۰) و تعامل با مشتریان و سهامداران (شیر و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۶) به کار می‌روند. به عنوان مثال، فناوری‌هایی مانند رسانه‌های اجتماعی، و تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ به شدت از فرآیند ایجاد سرمایه‌گذاری جدید، از تولید ایده و شناسایی فرصت گرفته تا تولید،

1. Cerchione
2. Castagna
3. Cerchione
4. Nambisan
5. Raguseo & Vitari
6. Prause & Gunther
7. Ramaswamy & Ozcan
8. European Commission
9. Ismail
10. Elia
11. Shabbir

بازاریابی و توزیع، کاهش موانع بین اختراع و ایجاد کسب و کار حمایت می کنند (استینینگر^۱، ۲۰۱۹). فناوری های دیجیتال محدودیت فرآیندهای کارآفرینی را نسبت به اقتصاد سنتی کمتر کرده است (ساموت و همکاران^۲، ۲۰۲۱). همچنین جریان جدید دانشی را با توجه به انتقال آسان تر و سریع تر بین مراحل مختلف ایجاد کرده و باعث بهبود عملکرد نوآوری و حمایت از کاهش موانع اختراع-نوآوری شده است (نامیسان و همکاران، ۲۰۱۷) همچنین توسعه روابط کلیدی با شرکای مختلف و تکامل سرمایه گذاری های جدید را امکان پذیر کرده است (الیا و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین، تکامل سرمایه گذاری های جدید را تسریع داده است. بررسی آماری شرکت تحقیقاتی استارت آپ رنکینگ نشان می دهد در سطح جهان تعداد ۸۶۵۲۷ استارت آپ با عمر بیش از سه سال وجود دارد که در این بین، نزدیک به ۵۴٪ این استارت آپ ها در کشور آمریکا قرار دارند. بر این اساس، آمریکا با ۴۶۶۴۵ استارت آپ در رتبه اول جهان و ایران با ۱۸۲ استارت آپ در رتبه ۴۸ جهان قرار دارد. تعداد استارت آپ های همه کشورها از جمله ایران بیش از این ارقام است، با این حال، براساس معیارهای طبقه بندی از سوی شرکت تحقیقاتی استارت آپ رنکینگ تنها شرکت هایی در این لیست آمده اند که عمر آن ها بیش از سه سال بوده است. چنانکه بررسی ها نشان می دهد، در حال حاضر تعداد استارت آپ های ثبت شده ایران در مرکز توانمندسازی و تسهیل گری فاوا حدود ۱۳۱۵ استارت آپ بوده که عمر بیش از ۸۰ درصد آن ها کمتر از یک تا سه سال است (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۸).

در واقع، به دلیل کمبود دارایی های ملموس که مشخصه یک استارت آپ است، لازم است از فناوری های دیجیتال برای مدیریت منابع نامشهود، عمدتاً داده ها، اطلاعات و دانش و دستیابی به اهداف مقیاس پذیر استفاده کرد (رابین و همکاران^۳، ۲۰۱۵؛ لیو و همکاران^۴، ۲۰۱۲). علاوه بر این، به کمک فناوری های دیجیتال، ایده های محصول و مدل های کسب و کار را می توان به سرعت تعریف، آزمایش، تأیید، و اصلاح کرد و از طریق چرخه های آزمایش و پیاده سازی، مجدداً توسعه داد (بوکن و نایپر^۵، ۲۰۱۱).

از این رو، مسئله اصلی که این تحقیق بر محور آن انجام شده این است که نوآفرینان می توانند همزمان با بهره گیری از فناوری های دیجیتال، ایده های خود را به کسب و کارهای قابل دوام تبدیل کنند. درواقع، با فناوری های دیجیتال، استارت آپ ها می توانند از نوآوری ها و فرصت های کارآفرینی بیشتر

1. Steiningger
2. Sahut
3. Rubin
4. Liu
5. Bocken & Snihur

بهره‌برداری کرده، فعالیت‌های خود را قابل مدیریت‌تر کنند، عملکرد خدمات مشتری را بهبود بخشند، بهره‌وری را افزایش دهند و هزینه‌ها را کاهش دهند. لذا، پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که چگونه می‌توان فناوری‌های دیجیتال را در کسب‌وکارهای نوآفرین (استارت‌آپ‌ها) پیاده‌سازی کرد؟

۲. ادبیات نظری

فناوری دیجیتال به دستگاه‌ها، سیستم‌ها و منابع دیجیتالی اشاره دارد که به ایجاد، ذخیره و مدیریت داده‌ها کمک می‌کند. یکی از جنبه‌های مهم فناوری دیجیتال، فناوری اطلاعات (IT) است که به استفاده از رایانه برای پردازش داده‌ها و اطلاعات اشاره دارد. امروزه بیشتر کسب‌وکارها از فناوری دیجیتال برای مدیریت عملیات و فرایندها و بهبود سفر مشتری استفاده می‌کنند (پیرولا و همکاران^۱، ۲۰۲۰). از سوی دیگر، رفتار مصرف‌کننده در حال تغییر است، از جستجو و به اشتراک‌گذاری اطلاعات گرفته تا خرید محصولات واقعی، برای انطباق با این تغییرات، شرکت‌ها باید فناوری دیجیتال را برای کمک به مشتریان در سفر خرید خود اتخاذ کنند (کامسوا^۲، ۲۰۲۰). کسب‌وکارها همچنین از فناوری دیجیتال برای افزایش سودآوری خود استفاده می‌کنند. از آنجایی که یکی از مزایای فناوری، ارتباطات نامحدود است، کسب‌وکارها می‌توانند دامنه فعالیت خود را فراتر از مرزهای داخلی گسترش دهند و به میلیون‌ها مشتری در سراسر جهان دسترسی داشته باشند (اوپازو-باسا‌سز و همکاران^۳، ۲۰۲۲). بنابراین، فناوری دیجیتال نه تنها مهم است، بلکه یک الزام برای همه مشاغل مدرن نیز است؛ زیرا اکثر کسب‌وکارها فرایندهای خود را خودکار می‌کنند، کسب‌وکارهایی که از ایجاد تغییر خودداری می‌نمایند، خصوصاً کسب‌وکارهای نوآفرین، عقب می‌مانند و مزیت رقابتی خود را از دست می‌دهند. استارت‌آپ‌ها، شرکت‌ها یا سرمایه‌گذاری‌هایی هستند که بر روی یک محصول یا خدمات واحد متمرکز شده‌اند، که بنیانگذاران می‌خواهند آن را به بازار عرضه کنند. این شرکت‌ها معمولاً یک مدل تجاری کاملاً توسعه‌یافته ندارند و مهم‌تر از آن، فاقد سرمایه کافی برای حرکت به مرحله بعدی کسب‌وکار می‌باشند. بیشتر این شرکت‌ها در ابتدا توسط بنیان‌گذاران‌شان تأمین مالی می‌شوند (مک-دونالد و ایسان هارد^۴، ۲۰۲۰). همچنین شبکه‌های پیچیده‌ای از بازیگران و عوامل وابسته به هم هستند که از کارآفرینی مولد حمایت می‌کنند. علی‌رغم اینکه مفهومی نظری است (کانتنر و همکاران^۵،

1. Pirola
2. Kmecová
3. Opazo-Basáez
4. McDonald
5. Cantner

(۲۰۲۱)، نتایج تحقیقات حاکی از آن است که آن‌ها در چندین حوزه از جمله فرهنگ، مؤسسات رسمی، زیرساخت‌ها و امکانات رفاهی، فناوری اطلاعات، انجام شده است ظرف ذوب و تقاضا تشکیل شده‌اند (آدرتش و بلیتسکی^۱، ۲۰۱۷). از این‌رو فناوری‌های دیجیتال به عنوان یکی از محرک‌های اصلی این کسب‌وکارها در نظر گرفته می‌شوند. فناوری‌هایی مانند ابزارها و برنامه‌های کاربردی موبایل، رسانه‌های اجتماعی، اینترنت اشیا (IoT)، ابزارها و برنامه‌های تحلیلی، پلتفرم‌های ارتباط و اشتراک‌گذاری داده‌ها و برنامه‌های همکاری نقش مهمی در توسعه استارت‌آپ‌ها دارند.

طبق استدلال سنتوبلی و همکاران^۲ (۲۰۱۷)، در محیط رقابتی امروزی، اهمیت فن‌آوری‌های دیجیتال در استارت‌آپ‌ها با یکی از شناخته شده‌ترین تعاریف استارت‌آپ ارائه شده توسط بلنک و دروف^۳ (۲۰۱۲) از پیشگامان نظریه‌پردازی در حوزه استارت‌آپ، استارت‌آپ را به عنوان یک «سازمان تشکیل شده برای جستجوی یک مدل تجاری تکرارپذیر و مقیاس‌پذیر» نشان داده است. کار یک استارت‌آپ، یافتن سریع مدل کسب‌وکار موفق طبق تعریف بالا، در کمترین زمان ممکن است. سرعت و زمان، عوامل مهمی در موفقیت یک استارت‌آپ هستند. منظور از تکرارپذیر در اینجا یعنی اینکه آن مدل کسب‌وکار که با هدف درآمدزایی ایجاد شده است را بتوان بارها و بارها تکرار کرد و به‌ازای هر تکرار، درآمد افزایش پیدا کند. یعنی بدون آنکه کانال‌های جذب مشتری فرسوده شوند، امکان جذب مشتریان جدید وجود داشته باشد. منظور از مقیاس‌پذیر در اینجا یعنی بتوان آن مدل کسب‌وکار را در آینده با افزایش منابع مالی، نیروی انسانی و غیره توسعه داد و روش‌های ایجاد، ارائه و کسب ارزش را بهتر، سریع‌تر و بیشتر کرد. تکرارپذیری و مقیاس‌پذیری یک مدل کسب‌وکار، با خود امکان رشد را به همراه خواهد آورد. بنابراین، هدف یک استارت‌آپ، رشد سریع است (رحمان‌سرشت و همکاران، ۱۳۹۹).

اثرگذاری نوآفرین‌ها (استارت‌آپ‌ها) در جوامع انسانی به طور فزاینده‌ای تشدید شده است. نوآفرین‌ها باعث رشد اقتصادی کشورها شده و در خلق رفاه، ایجاد شغل، و تولید محصولات نوآورانه نقش دارند (آنترکالمستینر و همکاران^۴، ۲۰۱۶). در ایران نیز زیست‌بوم نوآفرین‌ها تغییرات زیادی را شاهد بوده است. در این تحقیق، با توجه به اینکه استارت‌آپ‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین کانال‌ها برای توسعه اجتماعی و اقتصادی، تغییرات صنعتی و نوسازی و نرخ خالص اشتغال تلقی می‌شوند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۵، ۲۰۱۷)، این کلید روشن کردن رفتارهای دیجیتالی استارت‌آپ‌ها است

1. Audretsch & Belitski

2. Centobelli

3. Blank & Dorf

4. Unterkalmsteiner

5. OECD

(زهیر و همکاران^۱، ۲۰۱۹). رفتار دیجیتال نشان‌دهنده راهبردی است که استارت‌آپ‌ها برحسب اینکه از چه فناوری‌های دیجیتالی و برای چه اهدافی استفاده می‌کنند، دنبال می‌کنند.

۳. پیشینه پژوهش

کلیمنت و هافتور^۲ (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «پیش‌بینی مبتنی بر نظریه مدل کسب‌وکار با استفاده از فناوری دیجیتال»، نشان دادند که شرکت‌ها سرمایه‌گذاری زیادی در استفاده خود در آینده از فناوری دیجیتال برای ایجاد و ارزش مناسب و در نتیجه بقا و شکوفایی می‌کنند. چنین تصمیماتی بخشی از آینده‌نگری یک شرکت بوده که عنصر اصلی قابلیت‌های پویای یک شرکت است. نتایج نشان‌دهنده قدرت تئوری مدل کسب‌وکار است، که دلالت بر این دارد که ابزار مدیریتی باید برای گنجاندن این نظریه گسترش یابد. این مطالعه همچنین چندین جهت را برای توسعه بیشتر تئوری مدل کسب‌وکار ارائه می‌کند تا توانایی آن را برای ایجاد ارزش و تخصیص استفاده از فناوری دیجیتال افزایش دهد.

نوسووا و نورکینا^۳ (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «فناوری‌های دیجیتال به عنوان یک جزء جدید از فرآیند کسب‌وکار»، دریافتند که فناوری‌های دیجیتال نیروی محرکه توسعه تجارت مدرن است؛ زیرا اولاً، آن‌ها انگیزه روشنی را برای توسعه‌دهندگان، شرکت‌ها، سیاست‌گذاران و کاربران خود فراهم می‌کنند تا مشکلات اقتصادی خود را حل کنند. ثانیاً، فناوری‌های دیجیتال محدودیت‌های دستیابی به مجموعه داده‌های عظیم براساس همکاری جهانی در زمینه توسعه اقتصادی را حذف می‌کند. ثالثاً، با توجه به تأثیر مفید فناوری‌های دیجیتال بر تجارت و اقتصاد به طور کلی، برخی از نوآوری‌های نهادی^۴ برای مقابله با اجرای فناوری‌های دیجیتال مورد نیاز است؛ زیرا نباید محدودیتی در اجرا و کاربرد آن‌ها وجود داشته باشد، که وجود دارد. باید ترویج استفاده مفید و ایمن از فناوری‌های دیجیتال انجام شود.

آورینا و همکاران^۵ (۲۰۲۱) در تحقیقی با عنوان «تأثیر فناوری‌های دیجیتال بر مدل کسب‌وکار شرکت»، نشان دادند که چهارمین انقلاب صنعتی در حال نابودی مدل‌های تجاری سنتی شرکت‌ها است. به منظور حفظ سطح فعلی رقابت، شرکت‌ها باید خود را با شرایط در حال تغییر وفق دهند،

1. Zaheer

2. Climent & Haftor

3. Nosova & Norkina

۴. توسعه مناطق آزاد اقتصادی به عنوان یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های نهادی، در اقتصاد کلان به شمار می‌رود.

5. Averina

استراتژی‌هایی را برای معرفی فناوری‌های دیجیتال در فرآیندهای تجاری خود ترسیم و اجرا کنند، و یک رویکرد ساختاریافته برای مدل‌سازی سیستماتیک دیجیتالی‌سازی کسب‌وکار ارائه نمایند.

فتحی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان «شناسایی میزان اهمیت ایده‌سنجی و تایمینگ در موفقیت استارت‌آپ‌ها با تاکید بر برنامه‌ریزی منابع مالی و سرمایه‌گذاری» به شناسایی عوامل موثر بر موفقیت شرکت‌های نوپا پرداختند. این پژوهش در چارچوب رویکرد کیفی و با به‌کارگیری روش تحقیق داده‌بنیاد انجام گرفته است. تجزیه و تحلیل داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی انجام شده، و براساس آن، مدل کیفی پژوهش طراحی شده است. نتایج پژوهش نشان‌دهنده استخراج بالغ بر ۹۱ کد یا مفهوم اولیه از مصاحبه‌ها و نیز احصاء ۲۰ مفهوم و ۷ مقوله است که در قالب مدل پارادایمی شامل ایده‌سنجی و تایمینگ به عنوان مقوله محوری و شرایط علی، ICT به عنوان عوامل زمینه‌ای، برنامه‌ریزی منابع مالی و سرمایه‌گذاری به عنوان شرایط مداخله‌گر، مدل کسب‌وکار و محصول اولیه به عنوان راهبردها، و ایجاد ارزش به عنوان پیامد قرار گرفته است.

خاکپور و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان «تحلیل تأثیر ظرفیت هوش تجاری، یادگیری شبکه‌ای و نوآوری بر عملکرد شرکت‌های نوپا (استارت‌آپ‌ها)»، به بررسی تأثیر ظرفیت هوش تجاری، نوآوری فناورانه و یادگیری شبکه‌ای بر افزایش عملکرد استارت‌آپ‌ها پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داد که یادگیری شبکه‌ای، نوآوری فناورانه و هوش تجاری بر عملکرد استارت‌آپ‌ها تأثیر مثبت داشته و در برخی فرضیه‌ها این اثر مثبت و مستقیم و در برخی فرضیه‌ها این اثر غیرمستقیم و منفی است.

شهرکی مقدم و فارسیجانی (۱۴۰۱) در تحقیقی با عنوان «شناسایی عوامل تأثیرگذار در ارتقاء و رشد استارت‌آپ‌ها»، به شناسایی ابعاد و معیارهای ارتقاء و رشد استارت‌آپ‌های مبتنی بر اینترنت با استفاده از تکنیک دلفی فازی پرداختند. با استفاده از نظرسنجی از ۴۲ خبره صاحب‌نظر و صاحبان کسب‌وکارهای استارت‌آپی آنلاین، ۵ بُعد (شایستگی‌های فردی، شایستگی‌های گروهی، سازمانی، عوامل تکنولوژیکی و عوامل محیطی و بازاریابی) را شناسایی کردند. با غربال‌گری دلفی فازی تعداد معیارها به ۴۴ معیار تقلیل یافت.

نوربخش (۱۴۰۰) در تحقیقی با عنوان «نقش تجارت الکترونیک بر عملکرد کسب‌وکارهای نوپا (استارت‌آپ‌ها)»، به بررسی تأثیر کسب‌وکار الکترونیک بر عملکرد استارت‌آپ‌ها پرداخته است. نتایج حاکی از آن است که کسب‌وکار الکترونیک بر عملکرد استارت‌آپ‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد.

تیره‌کار و همکاران (۱۴۰۰) در تحقیقی با عنوان «الگوی کیفی مدیریت استعداد در کسب‌وکارهای نوپا»، مدلی ارائه کردند که مبنی بر مدیریت استعدادها در کسب‌وکارهای نوپا دارای چهار عامل اصلی

جذب و استخدام استعدادها، به‌کارگیری استعدادها، نگهداشت استعدادها و توسعه استعدادها است. رحمان سرشت و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان «مدل تاب‌آوری استارت‌آپ‌ها در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات (مطالعه چندموردی با رهیافت تاریخی)»، نشان دادند که مدل تاب‌آوری استارت‌آپ دارای سه بُعد چالش (با مولفه‌های چالش محصول، بازار، تیم، مالی و قانونی)، اقدام (با مولفه‌های چرخش، ارزش پیشنهادی، مشتری‌سازی ناب، ساخت پلتفرم، اقدام درونی و اقدام محیطی) و پیشروانه‌گذر (با مولفه‌های قابلیت‌های کلیدی تیم و زیست بوم استارت‌آپی) است. رحیم‌پور و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان «مدل منظومه‌ای ایجاد کسب‌وکارهای نوپا و نوآور»، نشان دادند که مدل منظومه‌ای ایجاد کسب‌وکارهای نوپا و نوآور شامل ۱۰ عنصر کلیدی تیم کسب‌وکارهای نوپا و نوآور، سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری، منابع مالی، بازار و رقبا، ایده‌ها، متغیرهای کلان، بسترهای مشهود و نامشهود، استقرار شرکت‌های بزرگ، فرهنگ کارآفرینانه و مدیریت استعدادها می‌شود.

باتوجه به اینکه فناوری دیجیتال به یک عامل مهم در اقتصاد جهانی تبدیل شده و دولت‌ها در سراسر جهان تأکید زیادی بر توسعه زیرساخت‌ها و خدمات دیجیتال دارند، چنین توسعه‌ای این پتانسیل را دارد که تأثیر قابل‌توجهی بر تجارت بین‌المللی و کشورهای در حال توسعه بگذارد و کسب‌وکارها می‌توانند از فرصت‌های ارائه‌شده توسط فناوری دیجیتال استفاده کنند. در پژوهش‌های پیشین به ارائه مدل کسب‌وکار پرداخته نشده است. براساس خلاء موجود در این زمینه، پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل پویا برای استمرار فناوری‌های دیجیتال در کسب‌وکارهای نوآفرین (استارت‌آپ‌ها) انجام شده است.

۴. روش تحقیق

فلسفه پژوهش این پژوهش تفسیرگرایی است؛ یعنی آنچه به ذهن‌گرایی و لزوم توجه به ساختارسازی یا ساختارسازی اجتماعی تأکید می‌کند. رویکرد پژوهش استقرایی است؛ که در طی آن با جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل آن‌ها، نظریه بدست می‌آید. استراتژی پژوهش، داده‌بنیاد است که با استفاده از رویکرد ساخت‌گرا (چارمز^۱) به شکل‌گیری نظریه پرداخته است. افق زمانی انجام پژوهش مقطعی بوده و در محدوده زمانی خاصی انجام شده است. ابزار گردآوری داده‌ها نیز مصاحبه با خبرگان در حوزه کسب‌وکارهای نوآفرین (استارت‌آپ‌ها) می‌باشد. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش افراد خبره و سرشناس در حوزه استارت‌آپ‌ها و اساتید برجسته دانشگاهی در رشته مدیریت کارآفرینی بودند. نظریه

داده‌بنیاد، یکی از روش‌های شناخته‌شده پژوهش کیفی است که در سال ۱۹۶۷ توسط استراوس و گلیزر^۱ مطرح شد و چارچوبی دقیق برای گردآوری و تحلیل داده‌های کیفی دارد و به معرفی رویه‌های تولید استقرایی نظریه در روش کیفی با اتکاء به بررسی دقیق و منظم داده‌ها می‌پردازد. به‌زعم گولدینگ^۲ «منظور از استقرایی بودن نظریه داده‌بنیاد» این است که در این روش به آزمودن فرضیه پرداخته نمی‌شود، بلکه نظریه تدوین شده در نتیجه گردآوری و تحلیل همزمان داده‌ها روییده یا زاینده می‌شود. این روش در شرایطی استفاده می‌شود که هدف مطالعه، تدوین، تعدیل یا اصلاح یک نظریه باشد (بازرگان هرندی، ۱۳۸۷). در این روش بر تحلیل فراتر از توصیف، بر طبقه‌بندی جدید فراتر از اندیشه‌های قبلاً درک‌شده، و برگردآوری و تحلیل رفت و برگشتی داده‌ها به صورت نظام‌مند به جای گردآوری یکباره داده‌ها از نمونه‌های بزرگ تأکید می‌شود (چارمز، ۲۰۰۶).

به‌طور کلی بعد از انتشار کتاب «اکتشاف نظریه داده‌بنیاد»، یکی از پرکاربردترین این رویه‌ها «رویکرد نظام‌مند» بود که توسط استراوس و کوربین مطرح شد که به عرضه پارادایم منطقی یا تصویر تجسمی از نظریه در حال تکوین تأکید داشت. دومین الگو توسط گلیزر با عنوان «رویکرد ظاهرشونده» در انتقاد از تأکید بیش از اندازه استراوس و کوربین بر قواعد و رویه‌ها و چارچوب‌های ثابت و غیرقابل انعطاف آن در تدوین نظریه مطرح شد. الگوی گلیزر بر حساسیت نظری در تحلیل رویدادها و مقوله‌ها تأکید داشت. در این الگو کانون توجه پژوهشگر بر اتصال مقوله‌ها و پردازش نظریه معطوف می‌گردد، نه صرفاً به توصیف مقوله‌ها و روابط. سومین الگو توسط چارمز با عنوان «رویکرد ساخت‌گرا» مطرح شد که ضمن انتقاد از رویکرد نظام‌مند و ظاهرشونده، مبنی بر تأکید بیش از اندازه بر چارچوبی دقیق، معتقد است که پژوهشگران نظریه داده‌بنیاد باید راهبردهای انعطاف‌پذیری را بکار برند تا معنایی که شرکت‌کنندگان در فرایند پژوهش به موقعیت‌ها نسبت می‌دهند را شناسایی کنند و از نظر فلسفی نیز در فراسوی پژوهش کمی سیر نمایند (بازرگان هرندی، ۱۳۸۷). چارمز بر نقش پژوهشگر در گردآوری و تحلیل داده‌ها و استخراج معانی از آن‌ها بسیار تأکید می‌کند. به همین دلیل او قائل به اتخاذ یک رویه مرحله‌ای و خطی به گردآوری و تحلیل داده‌ها نیست و به جای معرفی یک رویه مشخص، ادعا می‌کند که پژوهشگران نظریه برخاسته از داده‌ها، ملزم به رعایت معیارهایی هستند که این معیارها عبارتند از: گردآوری و تحلیل همزمان داده‌ها، فرایند کدگذاری داده‌ها، روش‌های تطبیقی، یادداشت‌برداری شخصی، نمونه‌گیری نظری و تلفیق چارچوب نظری (چارمز، ۲۰۰۶).

براساس رویکرد ساخت‌گرا، دو نوع کدگذاری وجود دارد: کدگذاری مقدماتی و کدگذاری متمرکز. در طول کدگذاری مقدماتی، تکه‌هایی از داده‌ها خیلی با دقت به خاطر تحلیلی که وارد می‌کنند، مطالعه می‌شوند. انواع کدگذاری مقدماتی عبارتند از: کدگذاری لغت به لغت، کدگذاری خطبه‌خط و کدگذاری رویداد به رویداد. پس از تحلیل کلیه مصاحبه‌ها و انجام مرحله پالایش، دو مرحله کدگذاری طبق رویکرد چارمز در مورد داده‌ها انجام شد. در مرحله اول که کدگذاری مقدماتی بود، داده‌ها بررسی شدند و با رویکرد رویداد به رویداد مفاهیم اولیه شناسایی گردیدند. نحوه کدگذاری نیز به این صورت بود که با خواندن بخشی از یک مصاحبه، مفهومی به ذهن پژوهشگر متبادر می‌شود که می‌تواند برای درک آن از یک مفهوم انتزاعی‌تر استفاده کرد. بعد از آنکه مصاحبه اول به‌طور کامل کدگذاری شد، در سؤالات پژوهش بازنگری شده و افزون‌بر سؤالات قبل، سؤالات دیگری مطرح گردید که به پیشبرد پژوهش بیشتر کمک می‌کرد. سؤالات قبل نیز مورد جرح و تعدیل قرار گرفت. با انجام مصاحبه دوم، روندهای قبلی در پیاده‌سازی و کدگذاری تکرار شد. در ادامه نیز مصاحبه‌های بعدی به همین صورت ادامه پیدا کرد. بنابراین، یک روند زیگزاگی در طول انجام مصاحبه‌ها، به شکل کدگذاری، دوباره مصاحبه، دوباره کدگذاری و... صورت پذیرفت؛ زیرا علاوه‌بر نمونه‌گیری نظری که در رسیدن به مدل یا تئوری کمک می‌کند، روند زیگزاگی برای پر کردن شکاف‌های موجود بین روابط و عناصر تئوری یا مدل بسیار کمک‌کننده است. در کدگذاری متمرکز، کدهای اولیه‌ای که به نظر می‌رسد بیشترین فایده را داشته باشند، انتخاب شدند. هنگامی که تجزیه و تحلیل قوی در خصوص کدهای اولیه خط به خط انجام می‌شود، زمان ترکیب کردن و شرح بخش‌های بزرگ‌تری از داده‌ها از طریق کدگذاری متمرکز فرامی‌رسد. کدگذاری متمرکز به معنی استفاده از پرتکرارترین و مهم‌ترین کدهای قبلی به‌منظور کاهش حجم بسیار زیاد داده‌ها بوده و یکی از اهداف آن می‌تواند تصمیم‌گیری در خصوص کفایت آن کدها باشد. کدگذاری متمرکز مستلزم تصمیم‌گیری در خصوص اینکه کدام کدهای اولیه به لحاظ تحلیلی کمک بیشتری به طبقه‌بندی داده‌ها به‌طور کامل می‌کنند، می‌باشد.

برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده شده است. مشارکت‌کنندگان انتخاب شده از طریق نمونه‌گیری نظری برای مصاحبه‌ها، ۱۰ نفر از خبرگان و صاحب‌نظران استارت‌آپ‌ها بودند. باتوجه به رویکرد کلی پژوهش، حجم نمونه تا زمان رسیدن به اشباع و کفایت نظری داده‌ها ادامه یافت. اشباع نظری در این پژوهش در مصاحبه ۹ اتفاق افتاد که برای اطمینان از این موضوع مصاحبه بعدی نیز با نمونه‌های منتخب صورت گرفت. برای اطمینان از کسب داده‌های کامل و همه‌جانبه و از دست ندادن ابعاد اساسی پژوهش، از چارچوب از پیش تعیین

شده‌ای مشتمل بر ۳ سؤال برای خبرگان به عنوان راهنمای مصاحبه استفاده شد. لازم به ذکر است بعد از انجام هر مصاحبه و تحلیل داده‌ها، مواردی که نیاز به واکاوی بیشتری داشتند، در مصاحبه‌ها مورد پرسش قرار می‌گرفتند و سؤالات مصاحبه بر این اساس تنظیم می‌شدند. محتوای تمامی مصاحبه‌ها به صورت یادداشت‌های راهنما مستند و ثبت شده است. در نهایت برای اثبات و تأیید مؤلفه‌های پیشنهادی، از روش آماری آنتروپی شانون براساس نظرسنجی خبرگان استفاده شده است.

۴-۱. ارزیابی کیفیت تحقیق

برای تخمین پایایی مصاحبه با روش توافق درون موضوعی یا دو کدگذار (ارزیاب)، از یک خبره، که بر موضوع این تحقیق اشراف داشت، تقاضا گردید تا به عنوان همکار پژوهش (کدگذار) در این پژوهش مشارکت کند. سپس محقق به همراه این همکار پژوهش، تعداد ۳ مصاحبه را کدگذاری کرده و درصد توافق درون موضوعی که به عنوان شاخص پایایی تحقیق به کار می‌رود، با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد:

$$100\% \times \frac{\text{تعداد توافقات} \times 2}{\text{تعداد کل کدها}} = \text{درصد توافق درون موضوعی}$$

تعداد کل کدها که توسط محقق و همکار تحقیق به ثبت رسیده، برابر ۱۴۱ و تعداد کل توافقات بین کدها ۵۵ است. پایایی بین دو کدگذار برای مصاحبه‌های انجام گرفته در این تحقیق با استفاده از فرمول ذکر شده برابر با ۷۸ درصد است. با توجه به اینکه میزان پایایی، بیش از ۶۰ درصد است، قابلیت اعتماد کدگذاری‌ها تأیید شد و می‌توان ادعا کرد که میزان پایایی تحلیل مصاحبه کنونی مناسب است. برای تأمین روایی پژوهش نیز تلاش شد نمونه آماری افرادی باشند که از دانش و تخصص لازم در بستر پژوهش برخوردار هستند. همچنین مداخله محققان در تحقیق به حداقل برسد و نیز نتیجه کدگذاری به تعدادی از خبرگان ارجاع شده و تأیید نهایی آن‌ها در خصوص چارچوب استخراجی اخذ شود.

۵. یافته‌ها

بعد از انجام مصاحبه و پیاده‌سازی و کدگذاری تک تک مصاحبه‌ها، ۳۲ کد مقدماتی استخراج شد. سپس پژوهشگر متوجه ارتباط‌هایی میان برخی از کدهای مقدماتی گردید. مشخص شد که بین تعدادی از این کدها ارتباط‌هایی وجود دارد که پژوهشگر ارتباط‌ها را شناسایی کرد و کدهای متمرکز را در بین کدهای مقدماتی به دست آمده استخراج نمود. این ۳۲ کد مقدماتی در قالب ۱۵ کد متمرکز دسته‌بندی شدند. تعداد کدهای به دست آمده به طور کلی در ۲۸ قسمت نام‌برده در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱- کدگذاری مقدماتی

ردیف	عنوان کدهای مقدماتی	تعداد کدهای اولیه
۱	رفتار مصرف کننده	۷
۲	افزایش پذیرش خرید آنلاین	۱۱
۳	ماهیت کار آنلاین	۴
۴	ادغام زمان کار و خانواده	۴
۵	پویایی اقتصادی	۴
۶	بهبود ارتباطات	۴
۷	محرك‌های داخلی و خارجی	۴
۸	زیرساخت‌ها	۴
۹	شفافیت و همکاری	۲
۱۰	ارزش‌های ترکیبی	۴
۱۱	سواد فناوری دیجیتال	۳
۱۲	قابلیت‌های نامشهود برای انتقال دیجیتال	۳
۱۳	مسائل مالی	۷
۱۴	کمبود منابع	۱۱
۱۵	فرهنگ دیجیتال نابالغ	۷
۱۶	شکاف توانایی و مهارت	۱
۱۷	حفظ اثربخشی تجاری	۱
۱۸	رانش‌های رقبا	۷
۱۹	دانش بیرونی و درونی	۸
۲۰	تنوع سیستم‌ها و برنامه‌ها	۴
۲۱	طراحی مجدد ارزش‌های دیجیتالی	۵
۲۲	تجاری‌سازی داده‌های دیجیتالی	۲
۲۳	آموزش علم داده‌ها	۱
۲۴	افزایش سهم بازار	۶
۲۵	تولید محصولات نوآورانه	۷
۲۶	داده‌های قدرتمند	۳
۲۷	کار اشتراکی	۴
۲۸	قابلیت انعطاف	۵
۲۹	خوشه‌بندی تولیدات	۱
۳۰	کارایی عملیات	۲
۳۱	تسهیل مدیریت موجودی	۲
۳۲	بهینه‌سازی تولید	۱
	تعداد کل	۱۴۱

مرحله دوم کدگذاری تئوری داده‌بنیاد با رویکرد چارمزی، کدگذاری متمرکز است که به انتزاعی‌تر نمودن و دسته‌بندی مجدد کدگذاری‌های مقدماتی می‌پردازد، کدهای مقدماتی که از نظر مفهومی مشابهت‌هایی با هم دارند، در یک دسته مفهومی بزرگ‌تر و انتزاعی‌تر قرار بگیرند. در این پژوهش ۲۸ کد مقدماتی با بررسی و مطالعه چندین باره کدها، به دسته‌های انتزاعی‌تر تقسیم‌بندی شدند. این دسته‌بندی در قالب جدول (۲) به‌طور خلاصه نمایش داده شده است.

جدول ۲ - کدهای متمرکز و تولید مقوله‌ها

کدهای متمرکز	کدهای مقدماتی
تغییرات بازاری	رفتار مصرف‌کننده
	افزایش پذیرش خرید آنلاین
هنجارهای جدید فضای کار	ماهیت کار آنلاین
	ادغام زمان کار و خانواده
جهانی شدن	پویایی اقتصادی
	بهبود ارتباطات
محرك‌های پیشرو	محرك‌های داخلی و خارجی
	زیرساخت‌ها
ابتکارات تغییر و تحول	شفافیت و همکاری
	ارزش‌های ترکیبی
	سواد فناوری دیجیتال
	قابلیت‌های نامشهود برای انتقال دیجیتال
موانع سازمانی - فرهنگی	مسائل مالی
	کمبود منابع
فقدان قابلیت‌های فناوری	فرهنگ دیجیتال نابالغ
	شکاف توانایی و مهارت
استراتژی بقاء	حفظ اثربخشی تجاری
	رانس‌های رقبا
استراتژی یکپارچه‌سازی	دانش بیرونی و درونی
	تنوع سیستم‌ها و برنامه‌ها
تحقیق و توسعه	طراحی مجدد ارزش‌های دیجیتالی
	تجاری‌سازی داده‌های دیجیتالی
	آموزش علم داده‌ها
موقعیت‌یابی در بازار	افزایش سهم بازار
	تولید محصولات نوآورانه

کدهای متمرکز	کدهای مقدماتی
رهبری دیجیتال	داده‌های قدرتمند
	کار اشتراکی
افزایش چابکی	قابلیت انعطاف
	سازگاری محیطی
ایجاد جامعه شبکه‌ای	خوشه‌بندی تولیدات
	کارایی عملیات
ایجاد بازارگاه‌های داده‌محور	تسهیل مدیریت موجودی
	بهینه‌سازی تولید

۵-۱. آنتروپی شانون

یکی از روش‌های استخراج وزن اهمیت معیارها در تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه آنتروپی شانون می‌باشد. روش وزن‌دهی آنتروپی، وزن بیشتری برای شاخص‌هایی در نظر می‌گیرد که از تغییرپذیری بیشتری برخوردارند. در نتیجه، این موضوع سبب می‌شود تا از طریق وزن‌های متفاوتی که از طریق روش آنتروپی شانون حاصل می‌شوند، تمایز بین واحدها محقق گردد. در نظریه اطلاعات، آنتروپی نشان‌دهنده مقدار عدم اطمینان موجود در محتوای مورد انتظار اطلاعات یک پیام است. مراحل آنتروپی شانون به شرح ذیل است:

- تشکیل جدول تصمیم‌گیری: اولین مرحله از مراحل روش آنتروپی تشکیل جدول تصمیم‌گیری می‌باشد. بنابراین، برای محاسبه وزن شاخص‌ها با استفاده از روش آنتروپی، ابتدا باید جدول تصمیم‌گیری مسئله را تشکیل داد؛ زیرا جدول تصمیم‌گیری به عنوان ورودی روش آنتروپی در نظر گرفته می‌شود. ماتریس تصمیم‌گیری، مسئله را به صورت زیر نشان می‌دهد.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

- نرمال‌سازی جدول تصمیم‌گیری: مرحله دوم از مراحل روش آنتروپی، نرمال‌سازی یا بی‌مقیاس کردن جدول تصمیم‌گیری می‌باشد. برای نرمال‌سازی از روش نرمال‌سازی ساده یعنی همان روش میانگین حسابی استفاده می‌شود. رابطه نرمال‌سازی ساده به صورت زیر است:

$$E_j = \frac{E_j}{\sum_{j=1}^n E_j} \quad , \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad (2)$$

- محاسبه آنتروپی هر شاخص: در این مرحله باید آنتروپی هر یک از شاخص‌ها را با استفاده از رابطه زیر محاسبه نمود.

$$k = \frac{1}{\ln(a)}; a = \text{تعداد گزینه‌ها}$$

$$E_j = -k \sum [n_{ij} \ln(n_{ij})] \quad (3)$$

نکته: مقدار K باعث می‌شود که مقدار آنتروپی هر شاخص بین (۰ و ۱) باقی بماند.

- محاسبه فاصله هر شاخص از آنتروپی آن (dj): در این مرحله باید فاصله هر یک از شاخص‌ها را از مقدار آنتروپی آن که در مرحله قبل محاسبه شد، بدست آوریم. برای این کار از رابطه زیر استفاده می‌شود.

$$dj = 1 - E_j \quad (4)$$

- محاسبه وزن هر شاخص: در این مرحله وزن هر شاخص با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود.

$$W_j = \frac{d_j}{\sum d_j} \quad (5)$$

براساس تحلیل ذکرشده همانطور که در جدول (۳) نشان داده شده است، مشاهده می‌شود که براساس نظر خبرگان، به‌ترتیب بیشترین تأکید بر چهار مؤلفه اصلی تغییرات بازاری، محرک‌های پیشرو، استراتژی یکپارچه‌سازی و رهبری دیجیتال بوده و سایر مؤلفه‌ها در اولویت‌های بعدی قرار دارند.

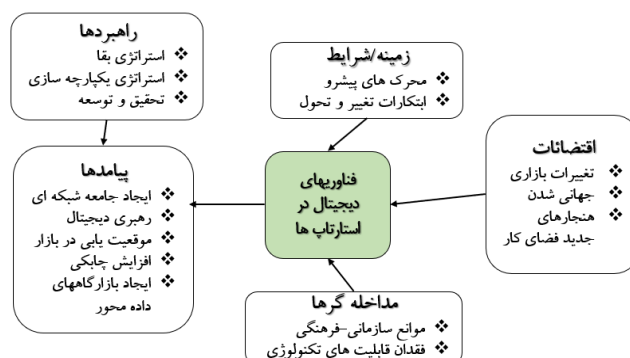
جدول ۳- تعیین ضریب اهمیت هر یک از مؤلفه‌های پیشنهادی محقق

رتبه	ضریب اهمیت Wj	عدم اطمینان Ej	$\sum_{i=1}^{23} P_{ij} \times L_n P_{ij}$	فراوانی	مؤلفه‌ها
۱	۰/۰۹	۰/۹۲	-۲/۸۹	۱۸	تغییرات بازاری
۳	۰/۰۷	۰/۶۶	-۲/۰۸	۸	جهانی شدن
۳	۰/۰۷	۰/۶۶	-۲/۰۸	۸	هنگارهای جدید فضای کار
۳	۰/۰۷	۰/۶۶	-۲/۰۸	۸	موانع سازمانی - فرهنگی
۲	۰/۰۸	۰/۷۹	-۲/۴۸	۱۲	فقدان قابلیت‌های تکنولوژی
۱	۰/۰۹	۰/۹۲	-۲/۸۹	۱۸	محرک‌های پیشرو
۲	۰/۰۸	۰/۷۹	-۲/۴۸	۱۲	ابتکارات تغییر و تحول
۷	۰/۰۱	۰/۲۲	-۰/۶۹	۲	استراتژی بقاء
۱	۰/۰۹	۰/۸۶	-۲/۷۱	۱۵	استراتژی یکپارچه‌سازی
۳	۰/۰۷	۰/۷۰	-۲/۲۰	۹	تحقیق و توسعه
۶	۰/۰۴	۰/۳۵	-۱/۱۰	۳	ایجاد جامعه شبکه‌ای
۱	۰/۰۹	۰/۸۲	-۲/۵۶	۱۳	رهبری دیجیتال

رتبه	ضریب اهمیت W_j	عدم اطمینان E_j	$\sum_{i=1}^{23} P_{ij} \times L_n P_{ij}$	فراوانی	مؤلفه‌ها
۴	۰/۰۶	۰/۶۲	-۱/۹۵	۷	موقعیت‌یابی در بازار
۵	۰/۰۵	۰/۵۱	-۱/۶۱	۵	افزایش چابکی
۶	۰/۰۴	۰/۳۵	-۱/۱۰	۳	ایجاد بازارگاه‌های داده
	۱	۹/۸۶	مجموع		

۵-۲. مدل مفهومی

مدل مفهومی نمایانگر نتیجه نهایی تحلیل کیفی به روش داده‌بنیاد است. بعد از اتمام کدگذاری‌ها، یافته‌های پژوهش در قالب یک مدل ارائه می‌شوند. مدلی که تبیین‌کننده روابط علت و معلولی بوده و مقوله‌های مهم و برجسته را مشخص نماید. از آنجا که چارمز، مدل از پیش تعریف‌شده‌ای را ارائه نمی‌دهد و این کار را تماماً در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهد، بنا به نظر پژوهشگر مدل زیر تبیین‌کننده درستی برای بیان روابط بین مقولات است:



شکل ۱- مدل استمرار فناوری‌های دیجیتال در کسب‌وکارهای نوآفرین (محقق ساخته)

۶. نتیجه‌گیری

دیجیتالی شدن کسب‌وکارهای نوآفرین باعث می‌شود ایده‌های محصول و مدل‌های کسب‌وکار سریع‌تر تکامل پیدا کنند و همچنین مقیاس‌پذیری شدید کسب‌وکار (یعنی توانایی افزایش سریع قابلیت‌ها و عملکرد با سهولت و حداقل هزینه) انجام شود. فن‌آوری‌های دیجیتال توسعه روابط بین بازیگران مختلف را تسهیل می‌کنند که به صورت پویا برای انجام فرایندهای تجاری و نوآوری با هم تعامل دارند. این بدان معناست که انتشار فناوری‌های دیجیتال با استفاده از اهرم همکاری، امکانات جدیدی را برای توسعه کسب‌وکارهای نوآفرین فراهم کرده است. از این‌رو، در بازارهای جدید و پویا، استارت‌آپ‌ها باید اولین کسانی باشند که فرصت‌های ارائه شده توسط فناوری‌های دیجیتال را

شناسایی و کشف می‌کنند؛ به‌ویژه با توجه به راه‌اندازی یک سرمایه‌گذاری جدید. بنابراین، فناوری‌های دیجیتال یک کانال تجاری مهم برای شرکت‌های بزرگ، شرکت‌های کوچک و متوسط (SMEs) و استارت‌آپ‌ها برای حوزه‌های مختلف، مانند توسعه محصول جدید، نوآوری محصولات موجود یا فرآیندها، تجزیه و تحلیل بازار و نیازها و رضایت مشتری است. این مطالعه مدل مفهومی را ارائه می‌دهد. در واقع، یک چارچوب مفید برای ارزیابی رفتار دیجیتالی استارت‌آپ‌ها و شناسایی استراتژی‌های بهبود احتمالی برای استارت‌آپ‌ها پیشنهاد می‌کند که می‌توانند برای مطالعات بعدی در ادبیات فناوری دیجیتال مورد استفاده قرار گیرند. علاوه بر این، این مطالعه می‌تواند به عنوان اولین گام به سوی تجزیه و تحلیل عمیق (۱) سطح دیجیتالی شدن استارت‌آپ‌ها، (۲) تاثیر فناوری‌های دیجیتال بر عملکرد تجاری استارت‌آپ‌ها و (۳) شناسایی بهترین شیوه‌ها برای حمایت از انتقال دیجیتال باشد.

همان‌طور که در مدل پویا برای استمرار فناوری‌های دیجیتال در کسب‌وکارهای نوآفرین (استارت‌آپ‌ها) نشان داده شده است، اقتضانات شناسایی شده برای استمرار فناوری‌های دیجیتال در کسب‌وکارهای نوآفرین تغییرات بازاری، هنجارهای جدید محیط کار و جهانی شدن است. تغییرات بازاری و هنجارهای جدید محیط کار، دیجیتالی شدن فرآیندهای کسب‌وکار را به جلو سوق داده و سایر عملکردها را برای انطباق و پذیرش فناوری‌های دیجیتال تشویق کرده است و به عنوان یک توانمندساز محوری برای قابلیت‌های پویا، به‌ویژه توانایی استفاده از فرصت‌ها و انجام تحول دیجیتال و در نتیجه جهانی شدن عمل می‌کنند. این عوامل می‌توانند محرکی برای استارت‌آپ‌ها باشند تا فناوری دیجیتال را آسان‌تر بپذیرند؛ زیرا اکنون کسب‌وکارهای بیشتری وجود دارند که با استفاده از فناوری‌های دیجیتال به هم متصل هستند، که می‌توانند تعاملات خود را تسهیل کنند. این یافته با پژوهش چن و همکاران (۲۰۲۱) همسو است.

در بخش شرایط زمینه‌ای، استارت‌آپ‌ها می‌بایست محرک‌های پیشرو و تأمین و ابتکارات تغییر و تحول را مورد توجه قرار دهند. برای موفقیت در استقرار فناوری دیجیتال، استارت‌آپ‌ها باید این محرک‌ها را به‌درستی درک کنند و یک برنامه استراتژیک جامع و یکپارچه را با توجه به نیازهای کسب‌وکار توسعه دهند و اجرا کنند. محرک‌ها به محرک‌های داخلی مثل امنیت، و خارجی مثل زیرساخت‌ها تقسیم می‌شوند. در محیط پرمشغله تجاری امروز، لازم است کارکنان به سرعت و واضح با مشتریان تعامل داشته باشند. وقتی استارت‌آپ‌ها از فناوری برای تعامل استفاده می‌کنند، کسب‌وکار سود می‌برد؛ زیرا ارتباطات بهتر، تصویر عمومی قوی‌تری ایجاد می‌کند. یکی از ابتکارات تحول دیجیتالی، سواد فناوری دیجیتال است. سواد فناوری دیجیتال مهارتی است که برای استفاده روزمره، عملکرد شغلی و فعالیت‌های شخصی اهمیت دارد. بسیاری از مهارت‌های سواد دیجیتالی

که مورد توجه دیگران قرار می‌گیرند، تاثیرگذارند و اکنون به عنوان مهارت‌های لازم یا استاندارد هر فرد شناخته می‌شوند. این مولفه با یافته‌های چن و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد.

در بخش عوامل مداخله‌گر که شامل مولفه‌های موانع سازمانی- فرهنگی و فقدان قابلیت‌های تکنولوژی می‌باشد، پذیرش فناوری دیجیتال دارای چالش‌هایی است و به فرهنگ سازمانی خاصی نیاز دارد؛ چراکه استارت‌آپ‌های تثبیت شده تمایل به حفظ روال‌های کاری سنتی خود دارند؛ زیرا فرهنگ قوی دارند و بنابراین در مقابل تغییر مقاومت می‌کنند. این گروه از شرکت‌ها از یک محیط تجاری باثبات بهره‌مند خواهند شد؛ زیرا می‌توانند از قابلیت‌های خود برای بهره‌برداری از فرصت‌های قابل پیش‌بینی استفاده کنند. متأسفانه، این فرهنگ قوی می‌تواند مانعی در مسیر پیگیری آن‌ها برای تغییر باشد، زمانی که آن‌ها سعی می‌کنند دارایی‌ها را برای دنبال کردن نوآوری مدل کسب‌وکار پیکربندی مجدد کنند. تغییرات عمیق فرهنگی مورد نیاز است، به‌ویژه برای کسب‌وکارهای نوآفرین که با فناوری‌های دیجیتال مبتنی بر فوریت و اشتراک داده آشنا نیستند.

همچنین تحول دیجیتال نیازمند مهارت‌های جدید و تغییرات سازمانی است. یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها در این زمینه فقدان قابلیت‌های فناوری است. مدیریت داده‌ها و پروتکل‌های امنیتی باید همگام باشند. این نتایج با یافته‌های پژوهش پاسوسی و همکاران (۲۰۲۳) هم‌راستا است. کسب‌وکارهای نوآفرین باید چشم‌اندازی روشن برای توسعه داشته باشند و سپس با امکانات نامحدود این فناوری‌ها که مربوط به استراتژی انتخاب شده است، پشتیبانی شوند. تعدیل‌کننده‌ها عبارتند از: به‌کارگیری استراتژی‌های بقاء، یکپارچه‌سازی و تحقیق و توسعه. تنوع سیستم‌های برنامه‌ها و قابلیت‌های فناوری که به داخل و خارج محیط کار سرازیر می‌شوند، نیازمند یکپارچگی مؤثر و ایمن هستند و کسب‌وکاری که ظرفیت فناوری برای تحقیق و توسعه علمی در مورد فرصت‌های جدید را داشته باشد، یک قدم جلوتر از رقبای خواهد ماند و برای بقای کسب‌وکار خود، باید همگام با فناوری روز رشد کند و فرصت‌های جدیدی به دست آورد. مطالعات دینش و سوشیل (۲۰۱۹) با یافته‌های این بخش هم‌خوانی دارد. این مطالعه چندین پیامد عملی روشنگر را برای استارت‌آپ‌ها ارائه می‌دهد. در راستای افزایش سطح دیجیتالی‌سازی، میزان مدیریت داده‌ها بزرگ‌تر می‌شود، به این معنی که شرکت‌ها برای پشتیبانی از عملیات خود به منابع بیشتری نیاز دارند. شرکت‌ها می‌توانند با توسعه مکانیسم‌های مدیریتی و هماهنگی فرآیندهای داخلی کسب‌وکار در استمرار فناوری دیجیتال در استارت‌آپ‌ها گام بردارند. با این وجود، تخصیص یک مرجع دیجیتالی به شخص خاصی در عمل و جدا کردن آن از سایر کارکنان آسان نیست؛ زیرا فرآیندهای تجاری معمولاً با یکدیگر مرتبط هستند. ازجمله پیامدهای مهم ایجاد جامعه شبکه‌ای، رهبری دیجیتال، موقعیت‌یابی در بازار، افزایش

چابکی، و ایجاد بازارگاه‌های داده است که در راستا و تکمیل‌کننده مطالعات چن و همکاران (۲۰۲۱) است.

فناوری دیجیتال، چابکی لازم برای انطباق با تغییرات محیطی را می‌دهد. چابکی که شامل توانایی یک سازمان برای حفظ عملکردهای سازمانی عادی خود در طول دوره‌های اختلال است. ۹۲ درصد از کسب‌وکارها این واقعیت را می‌دانند که توانایی تغییر و انعطاف‌پذیری، کلید زنده ماندن در دوره مداوم تحول دیجیتال شدید است. محصولات در حال تغییر هستند، جریان‌های درآمد قابل اعتماد قبلی در حال خشک شدن هستند و تقاضاهای مشتریان به شدت، متفاوت از چند سال پیش است. فن‌آوری‌های دیجیتالی مانند حسگرهای هوشمند، کسب‌وکارها را قادر می‌سازد تا حجم زیادی از داده‌ها را در زمان واقعی در مورد عملکرد خود و جنبه‌های خارجی آن استخراج کند و به فرآیند تصمیم‌گیری کمک نماید. بیشتر کسب‌وکارها کوهایی از داده‌های مشتری را جمع‌آوری می‌کنند، اما مزیت واقعی بهینه‌سازی این داده‌ها برای تجزیه و تحلیل است که می‌تواند کسب‌وکار را به جلو سوق دهد. تحول دیجیتال، سیستمی را برای جمع‌آوری داده‌های مناسب و ترکیب کامل آن برای هوش تجاری در سطح بالاتر ایجاد می‌کند. مفهوم مدل کسب‌وکار، ابزاری قدرتمند برای پیوند فناوری‌های دیجیتال با منطق‌های ارزش‌آفرینی کارآمد است. اگرچه انتشار فناوری‌های دیجیتال به شدت گسترش یافته است، با این حال، تحقیقات موجود در مورد انواع مختلف مدل‌های کسب‌وکار دیجیتال سال‌ها است که به‌روز نشده است و مطالعات چن و همکاران (۲۰۲۱) مدلی از موانع و محرک‌های فناوری دیجیتال، مطالعات پاسوسی و همکاران (۲۰۲۳) مدلی از عوامل و ریسک‌های فناوری اطلاعات و مطالعات دینش و سوشیل (۲۰۱۹) مدلی از عوامل رقابتی را ارائه می‌دهند. در این پژوهش به طور سیستماتیک جدیدترین مدل کسب‌وکار استارت‌آپ‌ها با فناوری دیجیتال تجزیه و تحلیل گردید و مولفه‌های کسب وکار دیجیتال جدیدی که شامل راهبردها، بسترها و پیامدها است، شناسایی شدند. نتایج این پژوهش به درک بهتر ماهیت فناوری دیجیتال در کسب‌وکارهای نوآفرین و ارائه ابزاری برای نوآوری مدل کسب‌وکار کمک می‌کند.

هدف پژوهش حاضر شناسایی مدل جدیدی از کسب‌وکارهای نوآفرین دیجیتال بود. برای تحقیقات آینده، بررسی دقیق‌تر و توضیح عوامل موفقیت کسب‌وکارهای نوآفرین پیشنهاد می‌شود. این تحقیق بر بخش تحرک کسب‌وکارهای نوآفرین تمرکز داشت، تا مدل کسب‌وکارهای نوآفرین دیجیتال جدید را شناسایی کند. تحقیقات آینده می‌تواند بخش‌هایی را که تحت تاثیر فناوری دیجیتال قرار می‌گیرند، مانند لجستیک، ماشین‌آلات یا انرژی، تجزیه و تحلیل کنند.

منابع

- بازرگان هرندی، ع. (۱۳۸۷). روش تحقیق آمیخته: رویکردی برتر برای مطالعات مدیریت. *دانش مدیریت*، ۲۱ (۸۱): ۱۹-۳۶.
- تیره‌کار، ب.، پورحسین، د.، سید نقوی، م.، رضایی منش، ب. (۱۴۰۰). الگوی کیفی مدیریت استعداد در کسب‌وکارهای نوپا. *مدیریت منابع در نیروی انتظامی*، ۹ (۳): ۲۴۷-۲۸۸.
- خاکپور، م.، تمجید پامجلو، ع.ر.، کیانی، ک. (۱۴۰۱). تأثیر ظرفیت هوش تجاری، یادگیری شبکه‌ای و نوآوری بر عملکرد شرکت‌های نوپا (استارت‌آپ‌ها). *پژوهشنامه مدیریت اجرایی*، ۱۴ (۲۷): ۲۷۵-۲۵۷.
- رحمان سرشت، ح.، دهدشتی شاهرخ، ز.، خاشعی، و.، دوست محمدیان، ش. (۱۳۹۹). مدل تاب‌آوری استارت‌آپ‌ها در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات (مطالعه چند موردی با رهیافت تاریخی). *بهبود مدیریت*، ۱۴ (۲): ۱-۳۲.
- رحیم‌پور، م.، یحیی‌زاده‌فر، م.، آقاجانی، ح.ع.، آذر، ع. (۱۳۹۹). مدل منظومه‌ای ایجاد کسب‌وکارهای نوپا و نوآور. *مطالعات مدیریت راهبردی*، ۴۳ (۱۱): ۹۴-۱۱۰.
- شهرکی مقدم، ش.، فارسجانی، ح. (۱۴۰۱). شناسایی عوامل تأثیرگذار در ارتقاء و رشد استارت‌آپ‌ها. *رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری*، ۶ (۲۰): ۲۲۴۹-۲۲۳۴.
- فتحی، ف.، میرابی، و.ر.، حقیقت منفرد، ح. (۱۴۰۱). شناسایی میزان اهمیت ایده‌سنجی و تایمینگ در موفقیت استارت‌آپ‌ها با تأکید بر برنامه‌ریزی منابع مالی و سرمایه‌گذاری. *اقتصاد مالی*، ۱۶ (۵۸): ۳۰۹-۳۳۰.
- نوربخش، ن. (۱۴۰۰). نقش تجارت الکترونیک بر عملکرد کسب‌وکارهای نوپا (استارت‌آپ‌ها). *رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری*، ۵ (۱۸): ۵۹-۸۲.

References

- Audretsch, D.B. & Belitski, M. (2017). Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions. *The Journal of Technology Transfer*, 42(5): 1030-1051.
- Averina, T., Barkalov, S., Fedorova, I. & Poryadina, V. (2021). *Impact of digital technologies on the company's business model*. In: E3S web of conferences (Vol. 244, p. 10002). EDP Sciences.
- Bazargan Herandi, A. (2008). Mixed research method: A superior approach for management studies. *Management Knowledge*, 21(81): 19-36. [in persian]
- Blank, S. & Dorf, B. (2012). *The Startup Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company*. BookBaby, Pennsauken, NJ.
- Bocken, N. & Snihur, Y. (2020). Lean Startup and the business model: Experimenting for novelty and impact. *Long Range Planning*, 53(4): 101953.
- Cantner, U., Cunningham, J.A., Lehmann, E.E. & Menter, M. (2021). Entrepreneurial ecosystems: a dynamic lifecycle model. *Small Business Economics*, 57(1): 407-423.
<https://doi.org/10.1007/S11187-020-00316-0>
- Castagna, F., Centobelli, P., Cerchione, R., Esposito, E., Oropallo, E. & Passaro, R. (2020). Customer knowledge management in SMEs facing digital transformation. *Sustainability (Switzerland)*, 12(9).
- Centobelli, P., Cerchione, R. & Esposito, E. (2017). Knowledge management in startups: systematic literature review and future research agenda. *Sustainability*, 9(3).
<https://doi.org/10.3390/su9030361>
- Cerchione, R., Centobelli, P., Riccio, E., Abbate, S. & Oropallo, E. (2022). Blockchain's coming to

- hospital to digitalize healthcare services: designing a distributed electronic health record ecosystem. *Technovation*, no. 120: 102480.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded theory: a Practical Guide Through Qualitative analysis*. Wiltshire: Sage Publication.
- Chen, C.L., Lin, Y.C., Chen, W.H., Chao, C.F. & Pandia, H. (2021). Role of government to enhance digital transformation in small service business. *Sustainability*, 13(3).
- Climent, R.C. & Haftor, D.M. (2021). Business model theory-based prediction of digital technology use: An empirical assessment. *Technological Forecasting and Social Change*, no. 173.
- Dinesh, K.K. & Sushil, P. (2019). Strategic innovation factors in startups: results of a cross-case analysis of Indian startups. *Journal for Global Business Advancement*, 12(3): 449-470.
- 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*, no. 150.
- European Commission (2015). *Digital Transformation of European Industry and Enterprises*. URL=<http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/9462/attachments/1/translations/en/renditions/native>.
- Fathi, F., Mirabi, V.R. & Haghighat Monfared, J. (2022). Identifying the importance of ideation and timing in the success of start-ups with an emphasis on planning financial resources and investment. *Financial Economics*, 16(58): 330-309. [in persian]
- Ismail, N., Jaffar, N., Khan, S. & Leng, T.S. (2012). Tracking the cyber entrepreneurial intention of private universities students in Malaysia. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 17(4): 538-546.
- Khakpour, M., Tamjid Pamchelo, A.R. & Kiani, K. (2022). The effect of business intelligence capacity, network learning and innovation on the performance of start-ups. *Executive Management Research Journal*, 14(27): 257-275. [in persian]
- Kmecová, I. (2020). *Digitization, digital technology, and importance of digital technology in teaching*. In: Digital Age: Chances, Challenges and Future 7, Springer International Publishing: 526-537.
- Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F.L. & Spitzer, J. (2019). Digital entrepreneurship: a research agenda on new business models for the twenty-first century. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 25(2): 353-375.
<https://doi.org/10.1108/IJEBr-06-2018-0425>
- Liu, H., Wang, Q. & Mei, Y. (2012). *Effects of start-up firm's social network on knowledge transfer: an empirical study*. In: Proceedings of the International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, Sanya, China: 228-233.
- McDonald, R.M. & Eisenhardt, K.M. (2020). Parallel play: Startups, nascent markets, and effective business-model design. *Administrative Science Quarterly*, 65(2): 483-523.
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A. & Song, M. (2017). Digital Innovation Management: reinventing innovation management research in a digital world. *MIS Quarterly*, 41(1): 223-228.
- Nosova, S. & Norkina, A. (2021). Digital technologies as a new component of the business process. *Procedia Computer Science*, no. 190: 651-656.
- Nurbakhsh, N. (2021). The role of e-commerce on the performance of start-ups. *New research approaches in management and accounting*, 5(18): 59-82. [in persian]
- OECD (2017). *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The Digital Transformation*.

- OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264268821-en>
- OECD (2018). *The evaluation of the Italian 'start-up act*. OECD Science, Technology and Industry policy papers, September, No. 54.
- Opazo-Basáez, M., Vendrell-Herrero, F. & Bustinza, O. F. (2022). Digital service innovation: a paradigm shift in technological innovation. *Journal of Service Management*, 33(1): 97-120.
- Pascucci, F., Savelli, E. & Gistri, G. (2023). How digital technologies reshape marketing: evidence from a qualitative investigation. *Italian Journal of Marketing*, 2023(1): 27-58.
- Pirola, F., Boucher, X., Wiesner, S. & Pezzotta, G. (2020). Digital technologies in product-service systems: a literature review and a research agenda. *Computers in Industry*, no.123.
- Prause, M. & Gunther, C. (2019). Technology diffusion of industry 4.0. *An Agent-Based Approach*, 9(1-2): 29-48.
- Raguseo, E. & Vitari, C. (2018). Investments in big data analytics and firm performance: an empirical investigation of direct and mediating effects. *International Journal of Production Research*, 56(15): 5206-5221.
- Rahimpour, M., Yahiizadehfar, M., Aghajani, H.A. & Azar, A. (2019). Systematic model of creating new and innovative businesses. *Strategic Management Studies*, 43(11): 94-110. [in persian]
- Rahman Seresht, H., Dehdashti Shahrokh, Z., Khashei, V. & Dost Mohammadian, Sh. (2019). The resilience model of startups in the information and communication technology industry (multi-case study with a historical approach). *Management Improvement*, 14(2): 1-32. [in persian]
- Ramaswamy, V. & Ozcan, K. (2018). What is co-creation? An interactional creation framework and its implications for value creation. *Journal of Business Research*, no. 84: 196-205.
- Rubin, T.H., Aas, T.H. & Stead, A. (2015). Knowledge flow in technological business incubators: evidence from Australia and Israel. *Technovation*, no. 41: 11-24.
- Sahut, J.M., Iandoli, L. & Teulon, F. (2021). The age of digital entrepreneurship. *Small Business Economics*, 56(3): 1159-1169.
- 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.
- Shahraki Moghadam, Sh. & Farsijani, H. (2022). Identifying influential factors in the promotion and growth of startups. *New research approaches in management and accounting*, 6(20): 2249-2234. [in persian]
- 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.
- Tirehkar, B., Pourhossein, D., Seyed Naqvi, M. & Rezaei Manesh, B. (2021). A qualitative model of talent management in start-up businesses. *Resource management in the police force*, 9(3): 288-247. [in persian]
- Unterkmalmsteiner, M., Abrahamsson, P., Wang, X., Nguyen-Duc, A., Shah, S. Q., Bajwa, S.S. & et al. (2016). Software startups—a research agenda. *e-Informatica Software Engineering Journal*, 10(1): 89-123.
- Zaheer, H., Breyer, Y., Dumay, J. & Enjeti, M. (2019). Straight from the horse's mouth: founders' perspectives on achieving 'traction' in digital start-ups. *Computers in Human Behavior*, no. 95: 262-274.