



Shahid Sattari Aeronautical University
of Science and Technology

Designing a Pattern of Financing Policies for Technological Entrepreneurship in Knowledge-Based Business in Iran

Mohsen Noorali Sorkhani¹, Eynollah Keshavarz Turk², Ravanbakhsh Moghtadalanam³

Abstract

Background & Purpose: Knowledge-based businesses, as the main drivers of innovation and economic growth, require efficient financing policies that are appropriate to environmental conditions. In Iran, several challenges, such as the lack of sustainable financial resources, hinder the growth and development of these businesses. Accordingly, this study aims to design a model of financing policies for technological entrepreneurship in knowledge-based businesses in Iran.

Methodology: This research is applied in terms of purpose and qualitative in terms of method, and grounded theory strategy is used in it. The statistical population of the study includes 16 experts active in Iranian knowledge-based business who were selected using the snowball sampling method. In this research, semi-structured interview tool was used for data collection and data analysis was done through three-step coding.

Findings: Research data after analysis in the form of technological entrepreneurship financing policies pattern as a central category, causal conditions (weakness of operational policies of existing financing funds, weakness of existing risk funds, fund, weakness of credit guarantee insurances, organizational and knowledge weaknesses of knowledge-based businesses, cultural and social weakness for investment and participation, infrastructure weakness), background condition (external, internal, facilitating factors, environmental characteristics), intervention (environmental factors), strategies (domestic financing, traditional debt-based financing, financing based on government interventions, financing based on alternative debt, financing based on equity, consequences (enabling innovative and technological businesses, empowering and reforming the structure of the fund) existing financing, reforms and structural development related to technological entrepreneurship) were categorized.

Conclusion: The final research model can be used as a guide for policymakers and managers to address the challenges of financing knowledge-based businesses and identify their strengths and weaknesses.

Keywords: *Financing Policies, Technological Entrepreneurship and Knowledge-Based Business.*

Citation: Noorali Sorkhani, Mohsen; Keshavarz Turk, Eynollah and Moghtadalanam, Ravanbakhsh.(2025). Designing a Pattern of Financing Policies for Technological Entrepreneurship in Knowledge-Based Business in Iran. *Journal of Innovation Management in Defensive Organizations*, 7(26), 1-22.

1. PhD Student of Entrepreneurship, Entrepreneurship Department, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. E-mail: Sorkhani22@gmail.com

2. Assistant Prof, Faculty of Futures Study, Faculty of Social Sciences, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran. E-mail: A.keshavarz@gmail.com

3. Assistant Prof, Department of Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. E-mail: M.ravanbakhsh@qiau.ac.ir

طراحی الگوی سیاست‌های تأمین مالی کارآفرینی فناورانه در کسب و کار دانش‌بنیان در ایران

محسن نورعلی سرخنی^۱، عین‌الله کشاورز ترک^۲، روان‌بخش مقتدالانام^۳

چکیده

زمینه و هدف: کسب‌وکارهای دانش‌بنیان به عنوان محرک‌های اصلی نوآوری و رشد اقتصادی، نیازمند سیاست‌های تأمین مالی کارآمد و متناسب با شرایط محیطی هستند. در ایران، چالش‌های متعددی همانند نبود منابع مالی پایدار، مانع رشد و توسعه این کسب‌وکارها می‌شود. بر این اساس، این پژوهش با هدف طراحی الگوی سیاست‌های تأمین مالی کارآفرینی فناورانه در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان ایران انجام شده است.

روش‌شناسی: این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش، کیفی است و از راهبرد نظریه داده‌بنیاد استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۶ نفر از خبرگان فعال در کسب و کار دانش‌بنیان ایران است که با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی انتخاب شده‌اند. در این پژوهش از ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد و تحلیل داده‌ها از طریق کدگذاری سه مرحله‌ای انجام شد.

یافته‌ها: داده‌های تحقیق بعد از تجزیه و تحلیل در قالب الگوی سیاست‌های تأمین مالی کارآفرینی فناورانه به عنوان مقوله محوری، شرایط علی (ضعف عملکردی صندوق‌های تأمین مالی موجود، ضعف سیاست صندوق‌های خطرپذیر، ضعف بیمه‌ای ضمانت اعتباری، ضعف سازمانی و دانشی، ضعف فرهنگی و اجتماعی جهت سرمایه‌گذاری و مشارکت، ضعف زیرساختی)، عوامل زمینه‌ای (عوامل خارجی، داخلی، تسهیل‌کننده، ویژگی‌های محیطی)، عوامل مداخله‌گر (عوامل محیطی)، راهبردها (تأمین مالی داخلی، تأمین مالی سنتی مبتنی بر بدهی، تأمین مالی بر اساس مداخلات دولتی، تأمین مالی بر اساس بدهی جایگزین، تأمین مالی مبتنی بر حقوق صاحبان، پیامدها (توانمند نمودن کسب و کارهای دانش‌بنیان، اصلاح ساختاری صندوق‌های تأمین مالی موجود، توسعه ساختاری مرتبط با کارآفرینی فناورانه) دسته‌بندی شدند.

نتیجه‌گیری: الگوی نهایی تحقیق می‌تواند به عنوان راهنمایی برای سیاست‌گذاران و مدیران جهت رفع چالش‌های تأمین مالی کسب و کار دانش‌بنیان و شناسایی نقاط قوت و ضعف خود مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: سیاست‌های تأمین مالی، کارآفرینی فناورانه و کسب‌وکار دانش‌بنیان.

استناد: نورعلی سرخنی، محسن؛ کشاورز ترک، عین‌الله و مقتدالانام، روان‌بخش. (۱۴۰۳). طراحی الگوی سیاست‌های تأمین مالی کارآفرینی فناورانه در کسب و کار دانش‌بنیان در ایران. فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۷(۲۶)، ۱-۲۲.

۱. دانشجوی دکتری کارآفرینی فناوری، گروه کارآفرینی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. رایانامه:

Sorkhani22@gmail.com

۲. استادیار، گروه آینده‌پژوهی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران. رایانامه:

A.keshavarz@gmail.com

۳. استادیار، گروه مدیریت، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. رایانامه: M.ravanbakhsh@qiau.ac.ir

مقدمه

اگرچه کارآفرینی به‌عنوان یکی از حوزه‌های علمی، پیشینه‌ای قابل توجه دارد، اما پژوهش‌های گسترده‌ای در زمینه سیاست‌های توسعه کارآفرینی انجام نشده است (هیریچ و همکاران، ۲۰۱۷). یکی از چالش‌های اساسی در کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، محدودیت تأمین مالی است که همواره به‌عنوان یک واقعیت انکارناپذیر مطرح بوده است. در سال‌های اخیر، چالش‌های اقتصادی و مالی، به‌ویژه محدودیت دسترسی به منابع تأمین مالی و تخصیص بهینه آن، از مهم‌ترین موانع رشد کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در کشورهای در حال توسعه به شمار می‌رود (مطیعی و همکاران، ۱۳۹۷). علاوه بر این، فرایند تأمین مالی نقشی اساسی در جهت‌دهی به عملکردها، سیاست‌گذاری و ارتقای کارایی فعالیت‌های کسب‌وکارهای دانش‌بنیان ایفا می‌کند. اگر سیاست‌های تأمین مالی با روند رشد این سازمان‌ها همسو باشد، می‌توان آن را یکی از عوامل کلیدی موفقیت در تحقق اهداف و مأموریت‌های آن‌ها دانست (پتربیدو و همکاران، ۲۰۲۱).

مطابق با اسناد بالادستی کشور، از جمله برنامه ششم توسعه، سند چشم‌انداز بیست‌ساله و سیاست‌های ابلاغی اصل ۴۴ قانون اساسی، توسعه اقتصاد دانش‌بنیان باید بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد (گلعلی زاده و همکاران، ۱۴۰۰). در این راستا، نهادهای عمومی و دولت نیز باید در تدوین سیاست‌های کارآفرینانه در حوزه تأمین مالی نقش مؤثری ایفا کنند و تسهیلات لازم را در مراحل مختلف توسعه کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، به‌ویژه در مرحله رشد، فراهم آورند (مطیعی و همکاران، ۲۰۲۳). با توجه به ماهیت دانش‌محور کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، تغییر مداوم نیازهای مشتریان و پویایی رقابتی بازار، شناخت چالش‌های موجود در مسیر توسعه این کسب‌وکارها امری ضروری است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که این کسب‌وکارها همچنان در مراحل مختلف چرخه عمر خود با محدودیت‌های تأمین مالی مواجه‌اند (فخاری و همکاران، ۱۴۰۰).

از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در مسیر رشد و توسعه، به‌ویژه در شکل‌گیری کارآفرینی فناورانه، می‌توان به فقدان منابع مالی، نبود اعتبار کافی و الزامات تأمین مالی، از جمله مسائل حقوقی عقود مالی و خدمات مشاوره‌ای، اشاره کرد. با این حال، آنچه اهمیت دارد، این است که روش‌ها و راهبردهای تأمین مالی تنها زمانی اثربخش و کارآمد خواهند بود که با سیاست‌های عمومی توسعه تأمین مالی همگام شوند (مطیعی و همکاران، ۱۳۹۷). در ایران، یکی از متداول‌ترین روش‌های تأمین مالی از طریق نظام بانکی انجام می‌شود و کارآفرینان نسبت به سایر شیوه‌های تأمین مالی آگاهی کمتری دارند. افزون بر این، سیاست‌های کارآفرینی رویکردی چندوجهی و چندبعدی دارند که توسط سیاست‌گذاران اجرا می‌شود، اما اغلب به‌طور

شفاف مشخص نیستند؛ از این رو، امکان بررسی دقیق آن‌ها وجود ندارد (جیرادو^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین، سیاست‌های تأمین مالی باید بر مبنای اهداف مشخص تدوین شوند. زمانی که هدف، تأمین مالی برای کارآفرینی فناورانه باشد، نیازمند سیاست‌های اختصاصی و متناسب با این حوزه خواهد بود (اندرسون^۲، ۲۰۱۴).

با توجه به اهمیت و ضرورت کسب و کارهای دانش بنیان در نظام‌های اجتماعی و اقتصادی اکثر کشورهای در حال توسعه، حمایت از این کسب و کارها یکی از اولویت‌های کلیدی در توسعه اقتصادی آن‌ها محسوب می‌شود. با این حال، مطالعات نشان می‌دهد که گرایش به فناوری تأثیر بسزایی بر رشد و موفقیت این کسب و کارها دارد، اما چالش‌هایی همچون محدودیت در تأمین مالی، کمبود مهارت‌های کارآفرینانه، دشواری دسترسی به منابع مالی و ریسک‌گریزی، از موانع اساسی پیش روی این سازمان‌ها به شمار می‌روند (توان^۳ و همکاران، ۲۰۲۱).

شواهد فراوانی نشان می‌دهد که فقدان ادبیات نظری، شکافی میان سیاست‌های توسعه کارآفرینی، فناوری و تأمین مالی ایجاد کرده است. این خلأ نظری منجر به بهره‌گیری از سیاست‌های ناهماهنگ شده و یکپارچگی لازم را از بین برده است. از آنجا که حوزه سیاست‌های توسعه کارآفرینانه بسیار گسترده است و سیاست‌گذاری عمومی و مدیریت دولتی تاکنون توجه شایسته‌ای به آن مبذول نداشته‌اند، همچنین به دلیل نبود شناخت کافی در این زمینه، اهداف و سیاست‌ها به درستی با یکدیگر منطبق نشده‌اند. این امر به از دست رفتن فرصت‌های متعدد در مرحله اجرا منجر شده است. بررسی مطالعات موجود نشان می‌دهد که پژوهش‌های مرتبط هنوز در مراحل ابتدایی خود قرار دارند و کمتر در ادبیات علمی مورد توجه قرار گرفته‌اند. بر این اساس، ارائه الگویی منسجم در این حوزه ضرورتی انکارناپذیر به نظر می‌رسد.

قوانین حمایت از شرکت‌های دانش بنیان نشان می‌دهد که چهارچوب مفهومی سیاستی مشخصی برای تأمین مالی کارآفرینانه وجود ندارد. اگرچه اقداماتی مانند استقرار در پارک‌های علم و فناوری به عنوان راهکاری برای تأمین مالی به کار گرفته شده است، اما این شیوه‌ها عمدتاً ماهیتی بانک‌محور و سنتی دارند (سانتوس^۴ و همکاران، ۲۰۲۲). با توجه به مطالعات انجام شده در این حوزه، پژوهش حاضر را می‌توان از معدود تحقیقاتی دانست که می‌کوشد شناختی عمیق‌تر از سیاست‌گذاری تأمین مالی کارآفرینی فناورانه ارائه دهد و بخشی از

1. Anderson
2. Giraud
3. Tuan
4. Santos

شکاف‌های موجود را پر کند. بر این اساس، طراحی الگویی جامع برای سیاست‌های تأمین مالی کارآفرینانه امری ضروری به نظر می‌رسد.

پیشینه پژوهش

کارآفرینی فناورانه؛ کارآفرینی فناورانه فرایندی است که شامل شناسایی فناوری‌های نوین، خلق فرصت‌های فناورانه از طریق اکتشافات جدید، ایجاد ارتباط میان فناوری‌ها و نیازهای موجود و در نهایت بهره‌گیری از این فرصت‌ها از طریق ارائه محصولات و خدمات نوآورانه می‌شود (بدزینسکا^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). این نوع کارآفرینی مستلزم پذیرش ریسک‌های مرتبط با فناوری، جستجوی راهکارهایی برای حل مسائل و ایجاد سرمایه‌گذاری‌های فناورانه است. همچنین، کارآفرینی فناورانه تلاشی مشترک برای شفاف‌سازی اطلاعات مبهم، هماهنگ‌سازی اقدامات به منظور اعمال تغییرات و ایجاد درک مشترک در راستای تداوم تلاش‌های فناورانه محسوب می‌شود (میل^۲ و همکاران، ۲۰۱۷).

سیاست‌گذاری تأمین مالی؛ سیاست‌گذاری تأمین مالی به معنای مطالعه، مدیریت و ایجاد منابع مالی، سرمایه‌گذاری، امور بانکی، سیستم‌های مالی، اعتبار، بدهی‌ها و دارایی‌ها است (رائو^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). در تعریفی دیگر، تأمین مالی به روش‌های دستیابی به منابع مالی برای کسب‌وکار اشاره دارد که از این منابع برای رشد و توسعه بهره می‌گیرد. از طریق تأمین سرمایه مورد نیاز سرمایه‌گذاران، مصرف‌کنندگان و کسب‌وکارها، امکان دستیابی به اهداف اقتصادی فراهم می‌شود (آلن^۴ و همکاران، ۲۰۲۲). به طور کلی، تأمین مالی به ایجاد، گردآوری و افزایش منابع مالی برای پوشش انواع مخارج اشاره دارد. این فرایند نقش کلیدی در تأمین بودجه جهت سرمایه‌گذاری و اجرای فعالیت‌های تجاری ایفا می‌کند. هدف اصلی تأمین مالی، افزایش سودآوری، رفع نیازهای اقتصادی و اجتماعی کسب‌وکارها و کاهش ریسک‌های مالی است (بکر^۵ و همکاران، ۲۰۲۰).

شرکت‌های دانش‌بنیان؛ یک مفهوم نسبتاً جدید است که شامل تعاریف متعددی از جمله بنگاه تازه تاسیس فناوری‌محور یا پیشرفته یا دانش یا کوچک نوآور است (طباطبائیان و همکاران، ۱۳۹۹). به استناد لایحه دولت مورخه ۱۳۸۹/۷/۱۷، شرکت دانش‌بنیان یک شرکت خصوصی است که با هدف هم‌افزایی ثروت و علم، توسعه اقتصادی، نتایج تحقیق و توسعه و تجاری‌سازی اختراعات در حیطه فناوری‌های برتر همراه با ارزش افزوده بالا ایجاد شده‌اند.

1. Badzińska

2. Meil

3. Rao

4. Allen

5. Baker

پیشینه تجربی

با مطالعه پژوهش‌های پیشین در حوزه سیاست‌گذاری تأمین مالی کارآفرینی فناورانه، خلاصه‌ای از آن‌ها در جدول ۱ ارائه شده است. از آنجا که محققان در بررسی ادبیات موضوع و منابع علمی، پژوهشی در این زمینه نیافتند، این تحقیق با در نظر گرفتن شکاف تحقیقاتی موجود، به دنبال طراحی مدلی برای سیاست‌گذاری تأمین مالی کارآفرینی فناورانه در مراحل اولیه ایجاد کسب و کار است.

جدول ۱. پیشینه داخلی و خارجی پژوهش

نویسنده (سال)	نتایج تحقیق
مانیگارت ^۱ و همکاران (۲۰۲۴)	نتایج نشان داد که فناوری بر توسعه انواع سرمایه‌گذاری‌های جدید مانند تأمین مالی جمعی، ظهور سرمایه‌گذاران جدید مانند انکوباتورها، شتاب‌دهنده‌ها، صندوق‌های خانوادگی، صندوق‌های دولتی تاثیر بالایی به همراه داشته است.
مطیعی و همکاران (۲۰۲۳)	نتایج نشان داد که تبیین و طبقه‌بندی سیاست‌های تأمین مالی کارآفرینی فناورانه دارای ویژگی‌های متمایزی هستند. مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تأمین مالی و کارآفرینی در ایران با افزایش بهره‌وری کالا و خدمات، حمایت از کارآفرینی، افزایش کارایی سیاست‌های پولی همراه است
جمیز زد ^۲ و همکاران (۲۰۲۳)	نتایج نشان داد که خودکارآمدی فناوری و رابطه با کارآفرینی سازمانی منجر به تعدیل عملکرد بانکی و ایجاد مزایای رقابتی در شرایط پیچیده فعلی همراه با رشد و حفظ مشتریان گردد، شرایط برتری نسبت به رقبای خود کسب نماید
سانتوس ^۳ و همکاران (۲۰۲۲)	مطرح نمودند که ماهیت استراتژی نوآوری نیز بر محدودیت‌های تأمین مالی از جمله فقدان وثیقه، بوروکراسی، قیمت بالا تاثیر گذارست. جهت تسهیل سرمایه‌گذاری سهام و اقدامات عمومی به مشوق‌های مالیاتی نیاز است.
راو ^۴ و همکاران (۲۰۲۲)	نتایج نشان داد که محدودیت‌های مهم کسب و کارهای کوچک دسترسی محدود به منابع تأمین مالی که به عنوان منبع مهم اشتغال‌زایی هستند. دولت و موسسات مالی باید خط‌مشی‌ها را جهت رفع این مشکل در نظر بگیرند.
آلن و همکاران (۲۰۲۲)	طرح نمودند که تأمین مالی بدهی از طریق بانک جایگزین مدل‌های غیر بازاری و غیر بانکی مانند وام‌های خانوادگی و اعتبارات تجاری شده است.
نیک رفتارو همکاران (۲۰۲۲)	نتایج نشان داد عوامل کلیدی مؤثر بر موفقیت فرآیند کارآفرینی فناورانه در فناوری شامل عوامل سازمانی (زیر ساختار سخت و نرم از منابع سازمانی، منابع، استراتژی، مدیریت ساختار)، محیطی (دولت، بازار، سرمایه، پشتیبانی از مالکیت معنوی، سازمان استاندارد و صدور مجوز)، نهادی (مؤسسات دانشگاهی، مشاوره، مالی)، فردی و فناوری است. همچنین نشان داد که تمامی این ابعاد بر کارآفرینی فناورانه تأثیر مثبت و معناداری دارند.

1. Manigart

2. James Xede

3. Santos

4. Rao

ازمان همکاری و توسعه اقتصادی ^۱ (۲۰۲۲)	نشان دادند که کسب‌وکارها کوچک نوآور و فناور به واسطه اشتغالی‌زایی، کاهش اختلاف درآمد، پرورش نوآوری، صنعتی شدن پایدار نقش بسزایی در توسعه اهداف کسب‌وکارها سازمان ملل دارند اما در این میان با شاخص‌هایی از جمله سلامت مالی، منابع مالی غیر بانکی، هزینه‌ها و شرایط اعتبار، میزان حمایت عمومی از تأمین مالی (ضمانت‌های وام دولتی / وام‌های تضمین‌شده، وام‌های مستقیم دولتی)، تخصیص و ساختار اعتبارات بانکی کسب‌وکارها مواجه‌اند.
آنه توان ^۲ و همکاران (۲۰۲۱)	نشان دادند که ۴ عامل مهم از جمله دسترسی سخت به منابع مالی، ریسک‌گریزی، فقدان مهارت‌های کارآفرینی و محدودیت‌های مالی، کسب‌وکارها را با مشکلات اساسی مواجه نموده است.
باکر و همکاران (۲۰۲۰)	نشان دادند که که توجه به سودهای کوتاه‌مدت، اعمال کنترل شدید، فرهنگ سازمانی محافظه‌کارانه و روش‌های نادرست ارائه پاداش و تشویق از موانع مهم کارآفرینی سازمانی در سازمان‌ها هستند.
میسامی و همکاران (۲۰۲۰)	نتایج نشان داد اکوسیستم کارآفرینی فناورانه شامل چهار لایه شرایط محیطی، حوزه‌های موجودیت، قلمروهای عملکردی و عوامل فناوری-کارآفرینی است.
کامینگ ^۳ و همکاران (۲۰۱۹)	نتایج نشان داد امور مالی کارآفرینی بر روی نقاط مختلف چرخه عمر عبارت‌اند از اعتبارات تجاری، تأمین مالی بدهی، عرضه اولیه با سقف سرمایه کوچک، سرمایه‌های مخاطره‌آمیز و فرشتگان مخاطره‌پذیر.
بلاویتیس و همکاران (۲۰۱۷)	اذعان نمودند که مرحله آغازین کسب‌وکار مهم‌ترین منبع سرمایه شخصی کارآفرین است. بیانگر جدیت کارآفرین و تسهیل تأمین مالی خارجی است. زنجیره تأمین مالی کسب‌وکار از شبکه ارتباطی، خانواده و دوستان آغاز شده و سپس بازار سرمایه، صندوق‌های جسورانه و فرشتگان سرمایه‌گذاری موردتوجه قرار می‌گیرند. در آخر، دریافت سرمایه از نهادها برای طرح کارآفرینان به‌عنوان منبعی جهت مشورت است. بعد از مرحله کارآفرینی در کنار صندوق‌های جسورانه، عرضه عمومی و واگذاری قسمتی از سهام مدنظر هستند.
هالت و همکاران (۲۰۱۷)	روش تأمین مالی کارآفرینانه عبارتند از: تأمین مالی اولیه و سرمایه بذر (خود راه‌انداز، سرمایه‌گذاری شخصی، دوستان و خانواده، کمک‌های دولتی و خصوصی، تأمین مالی جمعی)، تأمین مالی مبتنی بر سهام (سرمایه جسورانه، شتاب‌دهنده‌ها، انکوباتورها، فرشتگان سرمایه‌گذاری)، تأمین مالی مبتنی بر بدهی (تسهیلات، حد اعتباری، تأمین مالی مزاین، اوراق بهادارسازی دارایی‌های فکری).
میرزانتی و همکاران (۲۰۱۵)	نتایج نشان داد سیاست‌های کارآفرینی در سه سطح کلان، میانی و خرد قرار دارد. سیاست‌های کلان در سطح ملی، سیاست‌های میانی در سطح بنگاه و سیاست‌های خرد در سطح اشخاص است. انتقال فناوری و تجاری‌سازی فناوری در سطح خرد است.
مطیعی و همکاران (۱۴۰۱)	الگوی ارائه شده نشان داد که بین مالکیت فکری، زمان طولانی تأمین مالی، قوانین و مقررات تأمین مالی کارآفرینی فناورانه و انحراف از قوانین رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. مهم‌ترین موانع، نخست انحراف از قوانین و مقررات و به ترتیب سایر متغیرها هستند.
گلعلی زاده و همکاران (۱۴۰۱)	نتایج نشان داد که سیاست‌گذاری، قوانین مختلف تسهیلاتی و برنامه‌ها از راهبردهای مهم کشورهای بررسی شده جهت دسترسی به تأمین منابع مالی در شرکت‌های دانش‌بنیان بودند. طبق نظر خبرگان جهت کاهش چالش‌ها، توانمندسازی شرکت‌های نوآور و فناور، توسعه/ ایجاد اصلاحات ساختاری مرتبط با نوآوری و فناوری، توانمندسازی صندوق‌های تأمین مالی موجود نیاز است.

1. OECD

2. Anh Tuan

3. Cumming

<p>نتایج نشان داد که چالش‌های مهم در راستای تأمین مالی شرکت‌های دانش‌بنیان عبارت‌اند از: ضعف‌های سازمانی، دانشی و حرفه‌ای، ضعف‌های عملکردی صندوق‌های تأمین مالی موجود و ریسک‌گریزی، ضعف عملکردی صندوق‌های خطرپذیر فعلی، کمبود بیمه‌های ضمانت اعتبار و صندوق‌ها، مشکلات بازار محصولات دانش‌بنیان، ضعف‌های اجتماعی / فرهنگی جهت مشارکت در سرمایه‌گذاری.</p>	<p>گلعلی زاده و همکاران (۱۴۰۰)</p>
<p>نتایج نشان داد که اکوسیستم کارآفرینی متشکل از شبکه‌سازی (سیاست، دانشگاه‌ها و نهادهای دولتی)، زیرساخت‌ها (آموزش، فرهنگ، زیرساخت‌های فیزیکی و ارتباطی، حمایت‌ها و مشخصه‌های محیطی)، تجاری‌سازی (امور مالی و بازار) و خودکارآفرینی (سرمایه انسانی و مشخصه‌های شخصی).</p>	<p>ثناگو مطلق و همکاران (۱۴۰۰)</p>
<p>نتایج تحقیق نشان داد که تأمین مالی بنگاه‌های بزرگ (تأمین مالی کلان) مشاغل خانگی و خرد (تأمین مالی نانو)، برای بنگاه‌های کوچک و متوسط (تأمین مالی خرد) طبق چرخه عمر کسب‌وکار اسکات و بروس در مرحله ایجاد (تأمین مالی نانو)، رشد (تأمین مالی خرد)، اشباع (تأمین مالی کلان و جمعی) استفاده شده است.</p>	<p>فخاری و همکاران (۱۴۰۰)</p>
<p>بر اساس نتایج به دست آمده، مهم‌ترین چالش‌های مربوط به ارائه خدمات اعتباری و ضمانت توسط بانک‌ها و صندوق‌های ضمانت اعتبار عبارتند از: نهادهای متولی، حمایت نهادی از ارزیابی اعتبارسنجی، ارزش‌گذاری دارایی‌های نامشهود، پذیرش ضمانت‌نامه‌ها توسط بانک‌ها، عدم دسترسی شرکت‌های دانش‌بنیان به ضمانت‌نامه‌های با ارقام بالا، و چالش‌های مرتبط با ارائه خدمات توسط صندوق‌های دولتی.</p>	<p>طباطبائیان و همکاران (۱۳۹۹)</p>
<p>نتایج نشان داد که هشت عامل زیر تأثیر مثبت و معناداری برهم دارند: فضای کسب‌وکار، روابط اکوسیستم تأمین مالی در دسترس کارآفرینان، ابزارهای تأمین مالی، عمق بازار سرمایه، وضعیت حکمرانی دولت، حمایت‌های قانونی، توانایی‌های شخصی کارآفرینان و مشخصه‌های شخصیتی آن‌ها.</p>	<p>شیرکوند و همکاران (۱۳۹۹)</p>
<p>کسب‌وکارها برای تأمین مالی از روش‌های متنوعی استفاده می‌کنند که در دو دسته کلی تأمین مالی داخلی و خارجی قرار می‌گیرند. روش‌های تأمین مالی خارجی شامل بازار سهام، سرمایه‌گذاران خطرپذیر، منابع جایگزین، بدهی (مانند تأمین مالی بانکی، اعتبار تجاری و طرح‌های لیزینگ) و سهام (مانند بازار سهام و سرمایه خطرپذیر) است. در مقابل، تأمین مالی داخلی از طریق منابعی مانند دوستان، خویشاوندان، منابع شخصی و سود انباشته صورت می‌گیرد. همچنین، روش‌های نوینی همچون تأمین مالی جمعی نیز به عنوان یک گزینه در دسترس قرار دارد.</p>	<p>سلطانی و همکاران (۱۳۹۸)</p>
<p>نتایج نشان داد کارآفرینی فناورانه شامل سرمایه (فرشتگان کسب‌وکار، بانک‌ها، بازار سرمایه، دوستان و خانواده، سرمایه‌گذاری مشارکتی دولتی، سرمایه‌گذاران پرخطر، رقابتی بین نهادها مالی، منبع متعدد تأمین مالی)، بعد فرهنگ (ریسک‌پذیری، پذیرش شکست، نوآوری و خلاقیت، پذیرش کارآفرینی، سرمایه اجتماعی) و بعد حاکمیت (قوانین مالیاتی، قوانین ورود به بازار، اهداف و سیاست‌های کلان، گرایش سیاست‌های عمومی، قوانین کار، جو سیاسی، سیاست‌های صنعتی) هستند.</p>	<p>میثمی و همکاران (۱۳۹۶)</p>
<p>موانع تأمین مالی در شرکت‌های دانش‌بنیان عبارتند از: عدم وجود ابزارهای مالی تخصصی در بخش اعتبارسنجی، ارزیابی مالی، مدیریت و تحلیل ریسک، ارزش‌گذاری فناوری به‌عنوان زیرساخت شکل‌گیری بازار تبادل، نظام ضمانت اعتباری (حلقه‌ای مفقود زنجیره تأمین مالی مبتنی بر وام) و سرمایه‌گذاری خطرپذیر</p>	<p>نریمانی (۱۳۹۶)</p>
<p>شیوه‌های تأمین مالی شامل عوامل کلان اقتصادی و سیاسی (سیاست‌های نظارتی سازمان بورس، وجود محدودیت‌های شرعی قانونی، سیاست‌های مالی دولت)، عوامل منبع تأمین مالی کننده (حجم</p>	<p>ذاکرنیا و همکاران (۱۳۹۵)</p>

تأمین مالی، افق زمانی تأمین مالی و سطح ریسک‌پذیری)، شرکت تأمین مالی شونده (ریسک‌های ابزار مالی، ساختار بهینه سرمایه، وضعیت اعتباری شرکت) هستند.	
عوامل مؤثر بر کارآفرینی فناورانه شامل دولت (تحریک تقاضای جهانی، تحریک عرضه کارآفرینی)، سرمایه (وام بانکی، کمک‌های دولتی، سرمایه خطرپذیر)، زیرساخت‌های نرم، مشتریان و بازار(اخذ استراتژی‌های سطحی، وجود رقابت کامل در بازار، منحصربه‌فرد بودن محصول)، مشاوران و کارآفرین فناور (انگیزه‌ها، مهارت‌ها) هستند.	نرگسی پور و همکاران (۱۳۹۳)

بررسی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که تأمین مالی کارآفرینی فناورانه از زوایای مختلفی مورد مطالعه قرار گرفته است. برخی از مطالعات (مانند مانیگارت و همکاران، ۲۰۲۴؛ سانتوس و همکاران، ۲۰۲۲؛ آلن و همکاران، ۲۰۲۲) بر نقش فناوری در توسعه ابزارهای جدید تأمین مالی و ظهور سرمایه‌گذاران جدید تمرکز کرده‌اند. سایر پژوهش‌ها (مطیعی و همکاران، ۲۰۲۳؛ نیک‌رفتار و همکاران، ۲۰۲۲) به تحلیل عوامل کلیدی مؤثر بر تأمین مالی کارآفرینی فناورانه پرداخته‌اند و عواملی مانند سیاست‌های حمایتی، قوانین مالی و ساختارهای نهادی را بررسی کرده‌اند.

همچنین، مطالعاتی مانند راثو و همکاران (۲۰۲۲) و آنه توان و همکاران (۲۰۲۱) محدودیت‌های تأمین مالی را در کسب‌وکارهای فناورانه بررسی کرده‌اند و به عواملی نظیر فقدان وثیقه، بوروکراسی مالی، و ریسک‌گریزی سرمایه‌گذاران اشاره کرده‌اند. برخی پژوهش‌ها (میرزانتی و همکاران، ۲۰۱۵؛ میسامی و همکاران، ۲۰۲۰) به مدل‌های مختلف سیاست‌گذاری تأمین مالی در سطوح خرد، میانی و کلان پرداخته‌اند. علاوه بر این، تحقیقات دیگری (مانند کامینگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ بلاویتیس و همکاران، ۲۰۱۷؛ هالت و همکاران، ۲۰۱۷) روش‌های مختلف تأمین مالی را در مراحل مختلف چرخه عمر کسب‌وکار بررسی کرده‌اند. با وجود این یافته‌های ارزشمند، چندین شکاف پژوهشی در ادبیات موضوع مشاهده می‌شود:

عدم ارائه یک الگوی سیاست‌گذاری جامع و یکپارچه؛ بیشتر مطالعات، به بررسی بخشی از فرآیند تأمین مالی یا عوامل مؤثر بر آن پرداخته‌اند، اما تاکنون یک الگوی سیاست‌گذاری جامع برای تأمین مالی کارآفرینی فناورانه در ایران ارائه نشده است.

تمرکز محدود بر کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در ایران؛ بسیاری از پژوهش‌ها به بررسی تأمین مالی کارآفرینی فناورانه در سطح جهانی پرداخته‌اند، اما تحقیقات جامع و نظام‌مند در زمینه سیاست‌های تأمین مالی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان در ایران کمتر مشاهده می‌شود.

عدم بررسی تعاملات بین بازیگران مختلف در اکوسیستم تأمین مالی؛ مطالعات موجود عمدتاً بر نقش یک یا چند عامل خاص تمرکز دارند و به نحوه تعامل میان دولت، بانک‌ها، سرمایه‌گذاران خطرپذیر، انکوباتورها و سایر نهادهای تأمین مالی توجه کافی نشده است.

عدم توجه به سیاست‌های نوآورانه تأمین مالی؛ با ظهور فناوری‌های مالی جدید مانند

بلاک چین، تأمین مالی جمعی و هوش مصنوعی در تحلیل‌های مالی، تحقیقات گذشته کمتر به بررسی این نوآوری‌ها در سیاست‌گذاری تأمین مالی کارآفرینی فناورانه پرداخته‌اند.

ضعف در تحلیل تأثیرات سیاست‌های مالی موجود: در حالی که برخی مطالعات (مانند گلعلی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰؛ طباطبائی‌ان و همکاران، ۱۳۹۹) به چالش‌های موجود در سیاست‌های تأمین مالی اشاره کرده‌اند، اما ارزیابی دقیق و جامع از تأثیر این سیاست‌ها بر رشد و توسعه کسب‌وکارهای فناورانه ارائه نشده است.

بر این اساس، این پژوهش با هدف طراحی الگوی سیاست‌های تأمین مالی کارآفرینی فناورانه در کسب‌وکارهای دانش بنیان در ایران، تلاش دارد تا این شکاف‌ها را پر کرده و چارچوبی جامع برای سیاست‌گذاری در این حوزه ارائه دهد.

روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش، از روش کیفی با رویکرد استقرایی و نظریه داده‌بنیاد کوربین و اشتراوس (۱۹۹۷) با رهیافت نظام‌مند استفاده شده است. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، تفسیری است. داده‌های تحقیق از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری شدند. نظریه داده‌بنیاد روشی قاعده‌مند و تعاملی است که هدف اصلی آن، ارائه نگرشی جدید درباره موضوعی است که کمتر شناخته شده است.

جامعه آماری پژوهش شامل ۱۶ نفر از خبرگان، مدیران و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های کشور بود. برای انتخاب مشارکت‌کنندگان از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی استفاده شد. در رویکرد نظریه داده‌بنیاد، نمونه‌گیری تا مرحله اشباع نظری ادامه می‌یابد و از این مرحله به بعد، گردآوری اطلاعات متوقف می‌شود (کوربین و اشتراوس، ۱۹۹۷). در این پژوهش، پس از بررسی اولیه، متخصصان از طریق نمونه‌گیری هدفمند شناسایی و مورد مصاحبه قرار گرفتند. سپس با بهره‌گیری از روش گلوله‌برفی، از این افراد خواسته شد تا سایر متخصصان آشنا با موضوع پژوهش را معرفی کنند. در نهایت، در مصاحبه شانزدهم، اشباع نظری حاصل شد.

داده‌های مصاحبه از طریق کدگذاری "باز، محوری و گزینشی" و با استفاده از نرم‌افزار مکس کودا ۲۰۲۰ تحلیل شدند و در نهایت، الگوی پارادایمی پژوهش ارائه گردید. بازآزمون استفاده شد که طی آن، با سه نفر در فواصل زمانی مشخص مصاحبه و یافته‌ها مجدداً کدگذاری شدند. ضریب پایایی به میزان ۷۳ درصد محاسبه شد که نشان‌دهنده پایایی مناسب است. همچنین، برای ارزیابی قابلیت اتکای تفاسیر و داده‌ها، از روش پایایی بین دو کدگذار استفاده شد. در این راستا، دو ارزیاب که عضو هیئت علمی با درجه استادیاری در

رشته سیاست‌گذاری و مدیریت بودند، به‌عنوان همکاران پژوهش مشارکت کردند. سپس، سه مصاحبه نخست کدگذاری شد و درصد توافق بین آن‌ها محاسبه گردید. جدول شماره ۲ یافته‌های مربوط به این ارزیابی را نشان می‌دهد.

جدول ۲. ضریب پایایی بین کدگذاران

ردیف	شماره مصاحبه	تعداد کدها	کدهای مورد توافق	تعداد عدم توافقات	پایایی (درصد)
۱	مصاحبه ۲	۲۷	۱۲	۳	٪۸۸
۲	مصاحبه ۱۰	۳۲	۱۴	۴	٪۸۷
۳	مصاحبه ۱۳	۳۹	۱۶	۷	٪۸۲
	مجموع	۹۸	۴۲	۱۴	٪۸۵

از ستون آخر جدول مشخص است که تعداد کل کدها از طریق همکار و محقق برابر ۱۰۵، تعداد کدهای مورد توافق برابر ۴۲ و تعداد عدم توافقات ۱۴ است. همچنین ضریب پایایی به مقدار ۸۵ درصد محاسبه شد.

برای اطمینان از روایی مرحله نخست تحقیق و دقت نتایج از دیدگاه محقق، خوانندگان و مصاحبه‌کنندگان، اقدامات زیر به عمل آمد:

- مشارکت فعال مصاحبه‌شوندگان در تحلیل؛ در راستای رویکرد مشارکتی، از نظرات و دیدگاه‌های مصاحبه‌شوندگان به‌طور همزمان در فرآیند تحلیل و تفسیر داده‌ها بهره گرفته شد. این امر به غنای تحلیل و انطباق بیشتر یافته‌ها با واقعیت کمک کرد.

- بررسی همکار با حضور متخصصان؛ یافته‌ها و نظرات حاصل از کدگذاری محوری، به منظور ارزیابی دقیق‌تر، در اختیار تیمی متشکل از سه استاد (متخصص در حوزه‌های مالی/ سرمایه‌گذاری، کارآفرینی/ فناوری، سیاست‌گذاری/ اقتصادی) قرار گرفت. این اساتید با ارائه بازخوردها و نظرات تخصصی خود، به اعتبارسنجی و پالایش یافته‌ها کمک کردند.

- بازبینی و انطباق‌دهی توسط مصاحبه‌کنندگان؛ به منظور اطمینان از همسویی و اعتبار یافته‌ها، مصاحبه‌کنندگان خود به بازبینی و ارزیابی کدگذاری محوری پرداختند. دیدگاه‌ها و نظرات آن‌ها در مورد صحت و جامعیت یافته‌ها جمع‌آوری و در پارادایم کدگذاری محوری اعمال گردید.

- اذعان به سوگیری پژوهشگر؛ از آنجا که پژوهشگر دارای سابقه فعالیت در کسب و کارهای دانش بنیان در ایران است، تجربیات کاری، مبانی نظری و فلسفی وی به‌طور ناگزیر در تدوین این تحقیق تأثیرگذار بوده است. در مطالعات کیفی، سوگیری محقق بخشی جدایی‌ناپذیر از فرآیند تحقیق محسوب می‌شود و محقق نمی‌تواند به‌عنوان یک "لوح سفید" عمل کند. بنابراین، تمایلات فلسفی، نظری و مشخصه‌های زندگی پژوهشگر به‌صورت آگاهانه در حوزه این تحقیق مورد توجه قرار گرفته است.

فرآیند تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌سازی در قالب ابعاد شرایط علی، پدیده محوری، عوامل زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، عوامل راهبردی و پیامدها انجام شد. در این رویکرد، از روش نظریه داده بنیاد و فرآیند کدگذاری (شامل کدگذاری باز، محوری و انتخابی) برای تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده استفاده گردید.

یافته‌های پژوهش

بررسی داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری (پدیده محوری، شرایط علی، عوامل مداخله‌گر، شرایط زمینه‌ای و پیامدها) و کدگذاری گزینشی (تکوین نظریه) انجام شد. کدگذاری در چهارچوب تحلیل موشکافانه داده‌ها و طبقه‌بندی و نام‌گذاری آن‌ها صورت می‌گیرد (کوربین و اشتراوس، ۱۹۹۷).

کد گذاری باز؛ اولین قدم از مرحله تحلیل، شناسایی مفاهیم از متون مصاحبه‌ها است. لذا در پایان هر مصاحبه محقق با کاوش چندین بار در متن پیاده شده، مفاهیم موجود را استخراج و کد گذاری نمود. نمونه‌ای از آن در جدول (۳) آمده است.

جدول ۳. نمونه‌ای از کد گذاری باز در تحقیق حاضر

کد	متن پیاده شده مصاحبه	کدهای باز
۴-۷-۱۲	به مفهوم عدم‌حمایت لازم دستگاه‌های دولتی از کسب‌وکارهای نوپا جهت داشتن مالکیت حوزه کاری شان است.	ضعف قوانین در رابطه با مالکیت فکری
۱-۵-۱۳ ۱۰-۲	به مفهوم عدم توانایی کسب‌وکارهای نوپا در مدیریت منابع مالی شان است.	کمبود سرمایه در گردش
۱۱-۱۵-۱	به مفهوم فقدان وجود یک سیستم جامع و منسجم جهت بازپرداخت به کسب‌وکارها از سوی دولت است.	عدم تعهد در بازپرداخت
۶-۱۲-۲	به مفهوم اعتماد بالا کسب‌وکار به خودشان و همچنین هزینه بالای استفاده از مشاوران است.	عدم استفاده از مشاوران
۲-۱۳-۱۵	به مفهوم پایین بودن دانش لازم در خصوص مقررات و قوانین از سوی کسب‌وکارها است.	فقدان دانش بازار و حقوقی

کدگذاری محوری؛ در این مرحله محقق یک مقوله از مرحله کد گذاری باز را انتخاب نموده و پیوند بین شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، پدیده محوری، عوامل مداخله‌گر، راهبردها، پیامدها را نشان می‌دهد.

شرایط علی؛ شرایطی است که در آن به استخراج مقوله‌های مهم و موثر بر پدیده محوری پرداخته است. در این قدم، مفاهیم استخراج شده در مرحله کد گذاری باز در قالب مقوله‌ها دسته‌بندی گردیدند. حاصل آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. کدگذاری شرایط علی

مفاهیم	مقوله فرعی
بالا بودن نرخ تسهیلات	ضعف سیاست‌های عملکردی صندوق‌های تأمین مالی موجود
وابسته سازی تأمین مالی به وثایق مشهود	
عدم تمایل به همکاری جهت سرمایه‌گذاری پر ریسک	
فقدان سیاست‌ها و قوانین حمایت‌های دولتی	
فقدان نهادهای ارزش‌گذاری درآمد کارآمد در مرحله اولیه رشد	
ضعف قوانین در رابطه با مالکیت فکری	
بورکراسی برای اعطای گواهی دانش‌بنیان	
دیر بازده بودن سرمایه‌گذاری در کسب‌وکار دانش‌بنیان	
وجود اطلاعات نامتقارن	
کمبود سرمایه در گردش	
فقدان زیرساخت‌های لازم برای توسعه صندوق‌های خطرپذیر تخصصی	ضعف سیاست‌های صندوق‌های خطرپذیر موجود
ضعف ساختاری	
عدم شفافیت فرایندها	
عدم تنوع روش‌های تأمین مالی	
عدم تناسب در سررسید تسهیلات	
محدودیت در صدور ضمانت‌نامه	ضعف سیاست‌های صندوق و بیمه‌های ضمانت اعتباری
کمبود صندوق‌های ضمانت کارآمد خصوصی و دولتی	
لابی‌گری برای تأمین مالی	
عدم تعهد در بازپرداخت	ضعف سیاست‌های سازمانی و دانشی کسب‌وکارها دانش‌بنیان
عدم استفاده از مشاوران	
فقدان دانش بازار و حقوقی	
عدم تمایل به واگذار سازی سهام جهت جذب سرمایه و مشارکت	
فقدان اعتماد به فرهنگ مشارکت عمومی	ضعف سیاست‌های فرهنگی و اجتماعی جهت سرمایه‌گذاری و مشارکت
ضعف مکانیزم‌های مناسب جهت جذب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی	
عدم ارتباط با کسب‌وکارهای بزرگ برای جذب سرمایه	
محدودیت بازار فروش داخلی	ضعف سیاست‌های زیرساختی
ضعف زیرساخت‌های تجاری‌سازی	
دیر پرداخت شدن مطالبات کسب‌وکارها نوپا از سوی دستگاه‌های دولتی	
فقدان سیستم‌های اطلاعاتی منسجم و به‌روز	
فقدان شبکه‌های تأمین مالی	

پدیده محوری؛ مفهومی است که عامل قرارگیری سایر عوامل در کنار یکدیگر می‌شود. انتخاب این مفهوم بر اساس مبنای چند مشخصه مانند ارتباط میان مقوله با مقوله‌ها اصلی

دیگر، ظهور مکرر آن در راستای توضیح صریح اهداف صورت می‌گیرد (همان منبع، ۱۹۹۷). حاصل آن در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. کد گذاری پدیده محوری

مفاهیم	مقوله فرعی
فقدان ابزارهای تشویقی لازم	موانع / مشکلات مدیریتی
فقدان بستر قانونی مناسب	
فقدان وجود نیروهای متخصص	
عدم تمایل بخش خصوصی به علت ریسک‌های ناشناخته	
ضعف حقوق مالکیت فکری	موانع / مشکلات محیطی
فقدان زیر ساخت‌های مناسب اطلاعاتی و ارتباطی	
فراهم نبودن شرایط بازار رقابتی	
عدم حمایت دولت از کسب و کارهای نوپا	
فقدان وثیقه لازم جهت دریافت تسهیلات بانکی	

شرایط زمینه‌ای؛ الگوی‌ها پایایی هستند که زمان و مکان خاص ترکیب گردیده‌اند و شبکه‌ای از وضعیت‌های را ایجاد می‌نمایند. شرایط زمینه‌ای یک رویداد در رابطه با همان رویداد است (همان منبع، ۱۹۹۷). حاصل آن در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. کد گذاری شرایط زمینه‌ای

مفاهیم	مقوله فرعی
دولت	عوامل خارجی
قانون	
نظام بانکی	
بازار سرمایه	
ابزارهای تأمین مالی	
توانایی‌های شخصی	عوامل داخلی
مشخصه‌های شخصیتی	
فضای کسب و کار	عوامل واسط تسهیل کننده
روابط اکوسیستم کارآفرینی	
فعالیت کارآفرینی	
آموزش	ویژگی‌های محیطی
فرهنگ	
سرمایه‌گذاری کارآفرینی	

عوامل مداخله‌گر؛ بیانگر وقایعی هستند که باعث می‌شوند میزان تاثیرگذاری شرایط علی تغییر نماید. این شرایط به شکل غیر منتظره هستند. واکنش به آن‌ها به شکل اقتضایی

و موقعیتی است (همان منبع، ۱۹۹۷). حاصل آن در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷. کد گذاری عوامل مداخله‌گر

مفهوم	مقوله فرعی
شرایط تحریم	عوامل محیطی
تورم	
نوسانات ارزی	
معافیت‌های مالیاتی	
معافیت بیمه‌ای	
معافیت گمرکی	
حقوق مالکیت فکری	

راهبردها؛ عکس‌العمل‌های خاصی هستند که از پدیده محوری نتیجه‌گیری می‌گردند. به عبارتی در این مرحله، اقدامات هدف محوری پیشنهاد می‌شود که جهت پاسخ به پدیده محوری طراحی شده است (همان منبع، ۱۹۹۷). حاصل آن در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸. کد گذاری راهبردها

مفهوم	مقوله فرعی
منابع بستگان	تأمین مالی داخلی
دوستان و خانواده	
وثیقه گذاشتن اموال مالکان	
منابع شخصی	
فروش دارایی‌ها	
سود انباشته و تقسیم سود	
بانک‌ها	
بازار سهام	
اضافه برداشتها	تأمین مالی سنتی مبتنی بر بدهی بانک، شرکت‌های اعتباری و موسسات مالی
وام‌های کوتاه‌مدت	
کارت‌ها و خطوط اعتباری	
وام‌های بلندمدت	
ارائه تسهیلات با نرخ بهره پایین و بازپرداخت بلندمدت	تأمین مالی بر اساس مداخلات دولتی
سرمایه‌گذاری خطرپذیر مشترک خصوصی و دولتی	
کمک‌ها و یارانه‌های بلاعوض	
صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر دولتی	
صندوق مادر	
طرح‌های ضمانت	

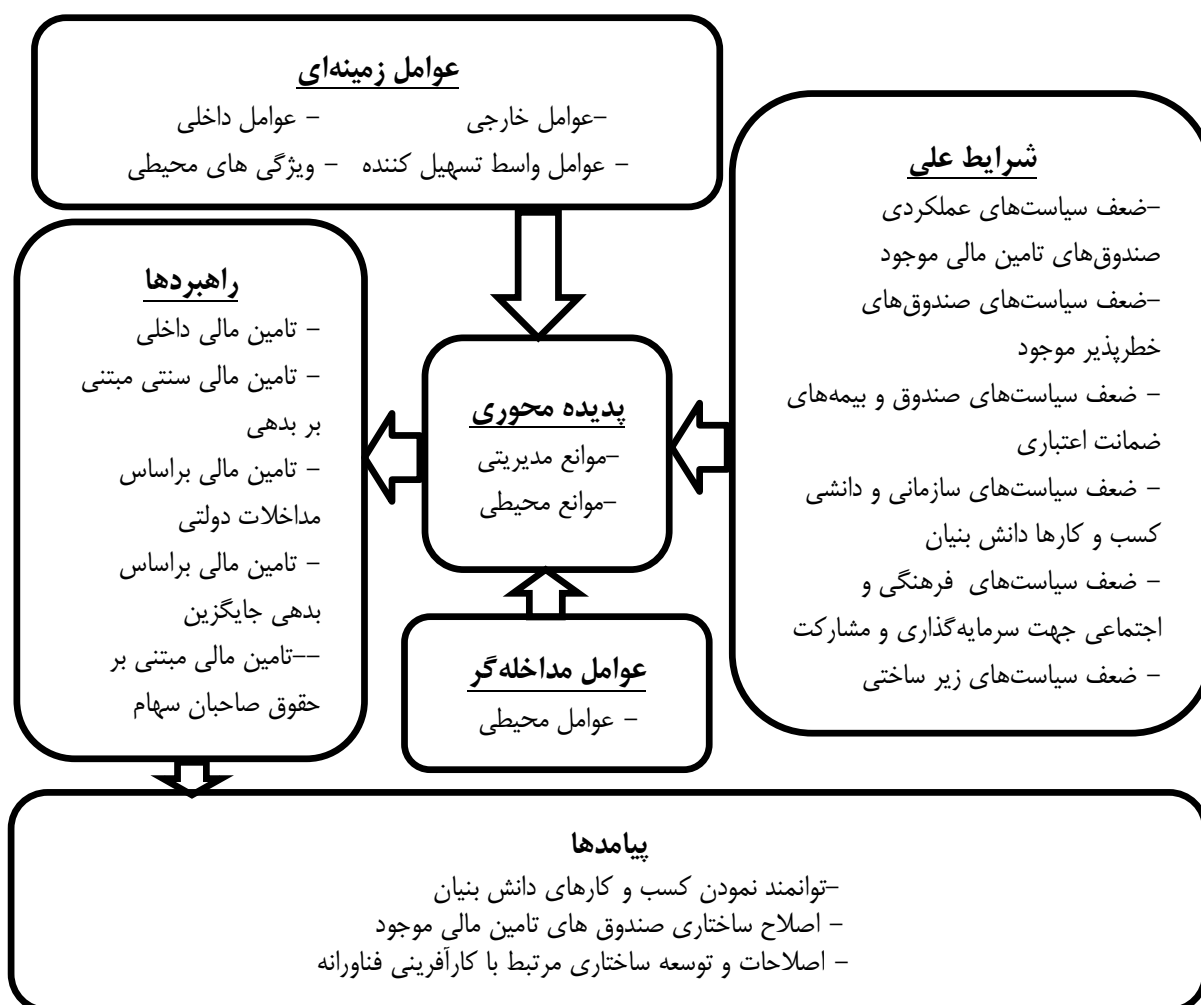
تأمین مالی جمعی	تأمین مالی بر اساس بدهی جایگزین
فرشتگان کسب و کار	تأمین مالی مبتنی بر حقوق صاحبان سهام

پیامدها؛ بعد از استفاده از راهبردهای عملی، خروجی‌هایی مشاهده می‌گردد که به آن پیامد گویند. که به شکل مستقیم و غیر مستقیم در اثر بهره‌مندی از راهبردها عملی ایجاد می‌گردند (همان منبع، ۱۹۹۷). حاصل آن در جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۹. کد گذاری پیامدها

مفاهیم	مقوله فرعی
توسعه همکاری و تقویت مشارکت با سازمان‌های بزرگ	توانمند نمودن کسب و کارهای نوآور و فناور
پیاده‌سازی و توسعه برنامه‌های آموزشی مورد نیاز	
تیم سازی در شرکت‌ها با استفاده از کلیه تخصص‌های لازم	
تقویت روحیه و فرهنگ کسب و کار نوآورانه و فناورانه	توانمندی سازی و اصلاح ساختار صندوق‌های مالی موجود
استفاده از متخصصان و مشاوران حرفه‌ای	
تقویت ساختار صندوق‌های فناوری و پژوهش	
اصلاح ساختار و نقش صندوق نوآوری به‌عنوان صندوق مادر	اصلاحات و توسعه ساختاری مرتبط با کارآفرینی فناورانه
انتخاب مدیران متخصص و روحیه کارآفرینانه	
هدف‌مندی‌سازی یارانه‌ها و کمک‌های دولتی	
توسعه و تقویت زیرساخت‌های دانش بنیان	اصلاحات و توسعه ساختاری مرتبط با کارآفرینی فناورانه
توسعه مدل‌های بومی طبق بافت فرهنگی و اقتصادی	
توسعه زیرساخت‌های تأمین مالی کارآفرینی فناورانه طبق چرخه عمر	
تقویت و توسعه استارت آپ‌ها جهت توانمند نمودن کسب و کارها نوپا	
توسعه نهادها و شبکه‌های مرتبط جهت ارزش گذاری و ارزشیابی	

کد گذاری انتخابی؛ در این قدم محقق به ویژگی‌ها و مقوله‌ها آن‌ها پرداخته است. مشخص می‌نماید که چگونه مقوله‌ها در امتداد ابعاد مشخص شده تغییر می‌نمایند. در کدگذاری انتخابی فرایند تلفیق مقوله‌ها از طریق روش‌هایی مانند نگارش خط داستان صورت می‌گیرد. فرایند طبقه‌بندی توسط یادداشت‌های شخصی در رابطه با ایده‌های نظری انجام می‌گیرد (همان منبع، ۱۹۹۷). الگوی نهایی تحقیق حاضر در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. الگوی نهایی سیاست‌های تأمین مالی کارآفرینی فناورانه در کسب و کار دانش بنیان

بحث و نتیجه‌گیری

در اقتصاد جهانی کنونی، شرکت‌های جدید بر اساس فناوری علاوه بر اشتغال‌زایی و تولید دانش به عنوان موتور محرکه توسعه پایدار و اقتصادی کشورها نیز محسوب می‌شوند. شرایط خاص ایران در جهان و وجود تجربه‌های ناشی از تحریم‌ها، اهمیت دوچندان اقتصاد درون‌زا را برای فعالان اقتصادی بیشتر نموده است. در نتیجه، توجه به توسعه کسب و کارهای دانش بنیان بر اساس فناوری در سال‌های اخیر در دستور کار قرار گرفته است که یکی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه و رشد این کسب و کارهای دانش بنیان دسترسی به منابع تامین مالی به خصوص در مراحل اولیه رشد است. یافته‌های مطالعات متفاوت بیانگر این است که کسب و کارهای دانش بنیان در فرایند تامین مالی با مشکلات و چالش‌های متعدد مواجه اند که دسترسی آن‌ها را به منابع مالی دشوار می‌نماید.

البته باید اذعان نمود که مشکلات و چالش‌های تأمین مالی به‌عنوان یک مسئله انکارناپذیر مختص کسب و کارهای دانش بنیان فقط در ایران نیست بلکه به‌نوعی همواره

وجود خواهند داشت. اما آنچه مهم است شکل برخورد کسب و کارهای با مشکلات و چالش‌های تأمین مالی و تدوین برنامه‌ها و سیاست‌ها است که برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران برای غلبه بر این مشکلات و تسهیل دسترسی کسب و کارها دانش بنیان به تأمین مالی به اندازه لازم و کافی توجه نمایند. بدین منظور بعد از بررسی کتب، مقالات خارجی و داخلی در این حوزه، علاوه بر این، مصاحبه‌های عمیق با خبرگان در صنعت بانکداری ایران و دانشگاه، مولفه‌های هر کدام از طبقه‌ها بر مبنای روش نظریه داده بنیاد استخراج و الگوی مفهومی طراحی گردید. در این تحقیق ۲۳۸ کد اولیه، ۲۲۰ مفهوم، ۱۰۵ مقوله فرعی، ۶ مقوله اصلی شناسایی شد. براین اساس، در این تحقیق به ارائه الگوی سیاست‌های تأمین مالی کارآفرینی فناورانه در کسب و کارهای دانش بنیان جهت توسعه اقتصادی و شناسایی شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، پدیده محوری، راهبردها و پیامدها پرداخته است. در زیر به مقایسه نتایج تحقیق حاضر با برخی از تحقیقات پیشین پرداخته شده است.

شرایط علی: بر اساس یافته‌های مطالعات پیشین (فخاری و همکاران، ۱۴۰۰؛ گلعلی زاده و همکاران، ۱۴۰۰، ۱۴۰۱؛ کاشیان و بیات، ۱۳۹۸؛ کولینگ و همکاران، ۲۰۱۸؛ متوسلی و همکاران، ۱۳۹۶؛ نریمانی، ۱۳۹۶؛ نرگسی پور و همکاران، ۱۳۹۴؛ آنه و همکاران، ۲۰۲۱؛ بانیتابا، ۲۰۱۶؛ بک و همکاران، ۲۰۱۰؛ بلترام و همکاران، ۲۰۱۹؛ مطیعی، ۲۰۲۲؛ رائو و همکاران، ۲۰۲۲؛ سانتوس، ۲۰۲۱؛ نیک رفتار و همکاران، ۲۰۲۲؛ مطیعی و همکاران، ۲۰۲۳) ضعف‌های موجود در سیاست‌گذاری‌ها به عنوان شرایط علی موثر بر کارآفرینی فناورانه در کسب و کارهای دانش بنیان شناسایی شده‌اند. این ضعف‌ها شامل موارد زیر می‌باشند و با نتایج این تحقیق همخوانی دارند: ضعف سیاست‌های عملکردی صندوق‌های تأمین مالی موجود، ضعف سیاست‌های صندوق‌های خطرپذیر، ضعف سیاست‌های صندوق و بیمه‌های ضمانت اعتباری، ضعف سیاست‌های سازمانی و دانشی کسب و کارهای دانش بنیان، ضعف سیاست‌های فرهنگی و اجتماعی جهت سرمایه‌گذاری و مشارکت، ضعف سیاست‌های زیرساختی.

پدیده محوری: یافته‌های این تحقیق با پژوهش‌های کامینگ و همکاران (۲۰۱۹) و الطاف و همکاران (۲۰۱۹) همسو بوده و بر موانع مدیریتی و محیطی به عنوان پدیده محوری در مسیر کارآفرینی فناورانه تأکید دارد. این موانع شامل چالش‌های مدیریتی فقدان وجود نیروهای متخصص، عدم تمایل بخش خصوصی به علت ریسک‌های ناشناخته، ضعف حقوق مالکیت فکری، فقدان زیر ساخت‌های مناسب اطلاعاتی و ارتباطی، فراهم نبودن شرایط بازار رقابتی، عدم حمایت دولت از کسب و کارهای نوپا و فقدان وثیقه لازم جهت دریافت تسهیلات بانکی می‌شوند. این عوامل در نهایت، رشد و توسعه کسب و کارهای دانش بنیان را با اختلال مواجه می‌کنند.

شرایط زمینه ای: نتایج این پژوهش با مطالعات پیشین (جیمز زد و همکاران، ۲۰۲۳؛ باکر و همکاران، ۲۰۲۰؛ کامینگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ رمضان پور نرگسی، ۱۳۹۴؛ رائو و

همکاران، ۲۰۲۲؛ مطیعی، ۲۰۲۲؛ میثمی و همکاران، ۲۰۲۰؛ نیک رفتار، ۲۰۲۲؛ کومار و همکاران، ۲۰۲۲؛ آلن و همکاران، ۲۰۲۲) همسو بوده و عوامل زمینه‌ای را به عنوان بستری مؤثر بر کارآفرینی فناورانه در نظر می‌گیرد. این عوامل زمینه‌ای شامل عوامل خارجی (قانون، نظام بانکی، بازار سرمایه، ابزارهای تامین مالی) عوامل داخلی (توانایی‌های شخصی، مشخصه‌های شخصیتی). عوامل واسطه تسهیل‌کننده (فضای کسب و کار، روابط اکوسیستم کارآفرینی، فعالیت کارآفرینی)، ویژگی‌های محیطی (آموزش، فرهنگ، سرمایه‌گذاری کارآفرینی) این عوامل در تعامل با یکدیگر، زمینه را برای شکل‌گیری و توسعه کارآفرینی فناورانه فراهم می‌کنند و با نتایج تحقیق حاضر همراستا هستند.

عوامل مداخله‌گر: نتایج حاصل از این تحقیق، با پژوهش‌های پیشین (نریمانی و همکاران، ۱۳۹۶؛ مطیعی و همکاران، ۱۴۰۱؛ آن و همکاران، ۲۰۲۱؛ راثو و همکاران، ۲۰۲۲؛ مطیعی، ۲۰۲۲؛ میثمی و همکاران، ۲۰۲۰؛ نیک رفتار، ۲۰۲۲) همسو بوده و عوامل محیطی را به عنوان عوامل مداخله‌گر مؤثر بر فرآیند مورد بررسی، تایید می‌کند.

راهبردها: نتایج این تحقیق، با یافته‌های پژوهش‌های راثو و همکاران (۲۰۲۲)، مطیعی (۲۰۲۲)، میثمی و همکاران (۲۰۲۰)، نیک رفتار (۲۰۲۲)، طباطبائی‌ان و همکاران (۱۳۹۹)، هرسریج و همکاران (۲۰۱۶)، و بانیتابا و همکاران (۲۰۱۶) همراستا است و به تأمین مالی داخلی، تأمین مالی سنتی مبتنی بر بدهی، تأمین مالی بر اساس مداخلات دولتی، تأمین مالی با استفاده از بدهی جایگزین و تأمین مالی مبتنی بر حقوق صاحبان نیز تأکید می‌کند.

پیامدها: یافته‌های این پژوهش در خصوص اصلاحات و توسعه ساختاری مرتبط با کارآفرینی فناورانه، اصلاح ساختاری صندوق‌های تامین مالی موجود و توانمندسازی کسب و کارهای دانش‌بنیان، با نتایج مطالعات جینگ و همکاران (۲۰۲۳)، اندرسون و همکاران (۲۰۲۲)، مطیعی (۲۰۲۲) و بلمسدا و همکاران (۲۰۱۸) همسو است. با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادها زیر ارائه می‌شوند:

- تقویت بخش پژوهش با انجام سرمایه‌گذاری کافی و انتقال منابع مالی به قسمت عمومی به‌سوی تحقیق صنعت و دانشگاه‌ها.

- اعمال سیاست‌های در رابطه با تحریک پذیری بازار کار و تجاری‌سازی نمودن یافته‌های مطالعات.

- پشتیبانی از کسب و کارهای دانش‌بنیان نوپا مبتنی با فناوری پیشرفته از طریق دولت با اعمال برنامه‌ها و سیاست‌های کارآمد.

- وضع قوانین پشتیبانی و تسهیل‌گری با حذف مقررات و قوانین دست و پاگیر.

- طراحی راهبردهای متمرکز و ایجاد ساختارهای مناسب جهت شناسایی از فرصت‌های جذب سرمایه خارجی.

- اتصال کسب‌وکارهای دانش بنیان نوپا به سازمان‌های بزرگ به منظور استفاده از تجارب مدیریتی، توان مالی و غیره.
- تشویق و ترغیب کسب‌وکارهای در استفاده از روش‌های جدید تأمین مالی به روش‌های سنتی از طریق اعمال انواع سیاست‌های غیرمالی و مالی.
- ارائه آموزش‌های لازم و توان تحلیل مالی به علت عدم آشنایی کسب‌وکارهای نوپا با مباحث مالی.
- ایجاد طیفی از منابع تأمین مالی غیر بانکی متناسب با مراحل ایجاد کسب‌وکارها و جهت‌گیری باهدف نوآوری در تأمین مالی از راه بورس و بازار سرمایه.
- یافتن و استفاده از روش‌های غیر از روش‌های سنتی برای تأمین مالی با استفاده از روش‌های تأمین مالی نوآورانه از جمله اخذ وام‌های خرد و برون‌سپاری.
- ارائه صورت‌های مالی شفاف برای تهیه طرح کسب‌وکار، کوتاه‌سازی بروکراسی فرایند ارائه وام.
- بررسی و ارزیابی تأثیر محیط کارآفرینی فناورانه در جذب سرمایه‌گذاران به استارت‌آپ‌های در حیطه کارآفرینی.
- رواج و ایجاد فرهنگ قوی کارآفرینی جهت شکوفایی اکوسیستم نوآوری منجر به خلق صنعت سرمایه‌گذاری خطرپذیر و سهام خصوصی.
- ارائه گرانت‌ها^۱ به شکل رقابتی به عنوان یکی از سیاست‌های مهم تأمین مالی و همراه با منتور در مراحل اولیه ایجاد کسب‌وکارها.
- ایجاد طرح‌های انکوباتوری^۲ برای کسب‌وکارهای دانش بنیان نوپا از لحاظ حمایت مالی و دسترسی به خدمات تجمیع شده که به‌تنهایی با هزینه بالا همراه‌اند.
- ارائه ارزش‌های دیجیتالی به عنوان یکی از منابع جدید جهت تأمین مالی و مبادلات مالی برای کسب‌وکارهای دانش بنیان نوپا.
- معاونت فناوری و علمی، با تعامل با سایر بازیگران و اصلاح زیرساخت‌ها، در جهت ایجاد اجماع نظر در فرایند تأمین مالی این نوع کسب‌وکارها و هماهنگی برنامه‌ها و سیاست‌های فعلی، تلاش نموده است.
- اصلاح محیط کسب‌وکارها به واسطه کاهش هزینه‌ها، فرایند و کاهش زمان اخذ مجوز.
- جامعه آماری این تحقیق محدود به خبرگان و متخصصان حوزه کسب‌وکارهای

۱. کمک‌هزینه، پژوهانه یا وام بلاعوض یا گرنت (به انگلیسی: Grant) هزینه‌ای است که از سوی نهادهای ارائه‌کننده به مؤسسات، نهادها، شرکت‌ها یا افراد دیگری پرداخته می‌شود تا برای پژوهش، راه‌اندازی کسب‌وکار، راه‌اندازی شرکت نوپا یا پرداخت هزینه‌های آموزشی به کار گرفته شود

۲. انکوباتور (Incubator) راکزی گفته می‌شود که استارت‌آپ‌ها را از لحظه ایده‌پراکنی تا به نتیجه رسیدن اهداف آن‌ها حمایت می‌کند و در این مسیر خدماتی را نیز به آن‌ها ارائه می‌دهد.

دانش‌بنیان بود و با توجه به پهناور بودن کشور ایران توصیه می‌شود در مطالعات آتی انجام چنین مطالعاتی در سطح ملی انجام گیرد تا نتایج آن قابل‌تعمیم‌تر باشد. از تجربیات موفق و مطالعات تطبیقی کشورهای مختلف در رابطه با پیاده‌سازی سیاست‌گذاری تأمین مالی کارآفرینی فناورانه در مرحله اولیه ایجاد کسب‌وکار نیز استفاده شود. همچنین، الگوی حاصله تحقیق حاضر مختص کسب‌وکارهای دانش‌بنیان است. لذا توصیه می‌شود به‌واسطه ماهیت جامع و کل‌نگر یافته‌های حاصله از این تحقیق، این الگو در سایر کسب‌وکارهای نوپا نیز استفاده شود تا مشکلات و چالش‌های پیاده‌سازی الگو مورد بررسی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

در پایان این مقاله، ضمن قدردانی از زحمات سازمان‌ها و خبرگان حوزه کارآفرینی و فناوری که در این تحقیق همکاری کردند، از حمایت‌های ارزشمند دانشگاه و اعضای هیئت علمی نیز سپاسگزاری می‌نماییم. این پژوهش حاصل تلاش‌های مشترک در راستای توسعه و توانمندسازی کسب‌وکارهای دانش‌بنیان است و امید است که نتایج آن راهگشای تصمیم‌گیرندگان و فعالان این حوزه باشد.

تعارض منافع

نویسنده(گان) اعلام می‌دارند که در مورد انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد. علاوه بر این، موضوعات اخلاقی شامل سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار، جعل داده‌ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر توسط نویسندگان رعایت شده است.

دسترسی آزاد

این نشریه دارای دسترسی باز است و اجازه اشتراک (تکثیر و بازاریابی محتوا به هر شکل) و انطباق (بازترکیب، تغییر شکل و بازسازی بر اساس محتوا) را می‌دهد.

منابع

- Allen, F., Qian, M. and Xie, J. (2022). Implicit benefits and financing. *Journal of Financial Intermediation*, 52, 101000.
- Altaf, N. and Ahmad, F. (2019). Working capital financing, firm performance and financial constraints: Empirical evidence from India. *International Journal of Managerial Finance*, 15(4), 464-477.
- Anderson, J. E. (2014). *Public policymaking*. Cengage Learning.
- Badzińska, E. (2016). the concept of technological entrepreneurship: the example of business implementation. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 4(3), 57-72.
- Baker, H. K., Kumar, S. and Rao, P. (2020). Financing preferences and practices of Indian SMEs. *Global Finance Journal*, 43, 100388.
- Beck, T., Klapper, L. F. and Mendoza, J. C. (2010). The typology of partial credit guarantee funds around the world. *Journal of Financial Stability*, 6(1), 10-25.

- Bellavitis, C., Filatotchev, I., Kamuriwo, D. S. and Vanacker, T. (2017). Entrepreneurial finance: new frontiers of research and practice: Editorial for the special issue Embracing entrepreneurial funding innovations. *Venture Capital*, 19(1-2), 1-16.
- Beltrame, F., Floreani, J., Grasseti, L., Mason, M. C. and Miani, S. (2019). Collateral, mutual guarantees and the entrepreneurial orientation of SMEs. *Management Decision*, 57(1), 168-192.
- Bui, A. T., Pham, T. P., Pham, L. C. and Van Ta, T. K. (2021). Legal and financial constraints and firm growth: small and medium enterprises (SMEs) versus large enterprises. *Heliyon*, 7(12), 1-32.
- Cumming, D., Deloof, M., Manigart, S. and Wright, M. (2019). New directions in entrepreneurial finance. *Journal of Banking & Finance*, 100, 252-260.
- Fadil, N. and St-Pierre, J. (2021). Growing SMEs and internal financing: the role of business practices. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 28(7), 973-994.
- Fakhari, H. (2011). Investigating the problems of financing knowledge-based products. *Journal of Science and Technology Policy*, 14(1), 3-20. (In Persian)
- Giraud, E., Giudici, G. and Grilli, L. (2019). Entrepreneurship policy and the financing of young innovative companies: Evidence from the Italian Startup Act. *Research Policy*, 48(9), 103-801.
- Golalizadeh, M.R., Tabatabaian, S.H. and Zomordian, Gh.R.(2011). Providing solutions to reduce the challenges of financing knowledge-based companies in Iran. *Journal of Innovation Management in Defense Organizations*, 5(17), 47-72. (In Persian)
- Golalizadeh, M.R., Tabatabaian, S.H., and Zomordian, G.R.(2011). Identifying and classifying the challenges of financing knowledge-based companies in Iran. *Innovation Management Quarterly*, 10(4), 1-27. (In Persian)
- Halt, G. B., Donch, J. C., Stiles, A. R. and Fesnak, R. (2017). *Intellectual property and financing strategies for technology startups*. Springer.
- Hisrich, R. D., Peters, M. P. and Shepherd, D. A. (2017). *Entrepreneurship*. McGraw-Hill Education.
- Khidirov, N. G. (2021). Mechanisms and methods of financing enterprise investment projects. *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, 4(05), 475-482.
- Maysami, A. M. and Elyasi, G. M. (2020). Designing the framework of technological entrepreneurship ecosystem: A grounded theory approach in the context of Iran. *Technology in Society*, 63, 101372.
- Meil, P. and Salzman, H. (2017). Technological entrepreneurship in India. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 9(1), 65-84.
- Meysami, Amir Mehdi; Mohammadi Eliasi, Qanbar; Mobini Dehkordi, Ali and Hejazi, S.R. (2017). Dimensions and Components of the Technological Entrepreneurship Ecosystem in Iran. *Technology Development Management*, (3)5, 9-42. (In Persian)
- Mirzanti, I. R., Simatupang, T. M. and Larso, D. (2015). Mapping on Entrepreneurship Policy in Indonesia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 169, 346-35
- Motiei, M. (2023). Explanation and classification of technological entrepreneurship financing policies: lessons from Iran. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 16(2), 274-290.

- Motiei, M. (2022). Legal and Regulatory Obstacles to Financing Technological Entrepreneurship with an Institutional Approach. *Asset Management and Financing*, 39, 67-94. (In Persian)
- Motiei, M., Moradi, M. A., Arabion, A. and Meygunpouri, M.R. (2018). Developing a Framework for Financing Technological Entrepreneurship Policies. *Public Policy*, 5(4), 91-112. (In Persian)
- Narimani, M. (2017). A study of the issues and problems of financing knowledge-based companies. *Science and Technology Policy Quarterly*, 1, 7, 13-21. (In Persian)
- Nikraftar, T., Hosseini, E. and Mohammadi, E. (2022), The factors influencing technological entrepreneurship in nanotechnology businesses. *Revista de Gestão*, 29(1), 76-99.
- OECD. (2022). *Financing SMEs and Entrepreneurs 2022: An OECD Scoreboard*. OECD Publishing, and Paris.
- Petridou, E. and Mintrom, M. (2021). A research agenda for the study of policy entrepreneurs. *Policy Studies Journal*, 49(4), 943-967.
- Ramezanzpour Nargesi, Gh., Ramezanzpour Nargesi, S. and Ghaffari, A. (2015). Key elements affecting the development of technological entrepreneurship in knowledge-based companies located in science and technology parks in Iran. *Quarterly Scientific Research Journal of Entrepreneurship Development*, 8(4), 749-766. (In Persian)
- Rao, P., Kumar, S., Chavan, M. and Lim, W. M. (2023). A systematic literature review on SME financing: Trends and future directions. *Journal of Small Business Management*, 61(3), 1247-1277.
- Sanagomutlaq, N., Musakhani, M., Sakhdari, K. and Rahmani, H. (1400). Identifying the components of the entrepreneurial ecosystem: A study of national, international research and policies of Payam Special Economic Zone. *Public Policy in Management (Public Administration Mission)*, 12(41), 1-25.
- Santos, A. and Cincera, M. (2022). Determinants of financing constraints. *Small Business Economics*, 58(3), 1427-1439.
- Shirkund, Saeed; Abbasian, Ezzatollah; Mahmoudi Vahid, Gholam Pourfard Mohammad Masoud. (2019). Conceptual Framework of Financing Entrepreneurship in Iran. *Financial Management Strategy*, 28, 1-20. (In Persian)
- Soltani, B. and Shawardi, M. (2019). Financing of science, technology and innovation. *Quarterly Scientific Research Journal of Science and Technology Policy*, 11(2), 297-314. (In Persian)
- Strauss, A. and Corbin, J. M. (1997). *Grounded theory in practice*. Sage.
- Tabatabaiyan, S.H., Fatemi Khorasgani, S.A., Taghizadeh, F., Ghorbanizadeh, V. (2019). The role of credit guarantee in financing knowledge-based companies: Problem identification, comparative study and policy solutions. *Journal of Technology Development Management*, 44-11, 8 (3). (In Persian)
- Zakarnia, E., Khajehzadeh Dezfuli, M. and Fadaei Vahed, M. (2016). Prioritizing factors affecting the choice of financing method in Iran using TOPSIS method in a fuzzy environment based on verbal variables. *Financial Engineering and Securities Management (Portfolio Management)*, 7(27), 53-70.