



## Challenges Facing the Development of Fintech Business Models: A Systematic Literature Review

Neda Ramzbari<sup>1</sup> | Alireza Fazlzadeh<sup>2</sup> | Sajad Naghdi<sup>3</sup> | Vahid Ahmadian<sup>4</sup>

1. Department of Management, Faculty of Economics & Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.  
E-mail: [ramzbari.neda@gmail.com](mailto:ramzbari.neda@gmail.com)
2. Department of Accounting, Faculty of Economics & Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.  
E-mail: [fazlzadeh@tabrizu.ac.ir](mailto:fazlzadeh@tabrizu.ac.ir)
3. Department of Accounting, Faculty of Economics & Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.  
E-mail: [s.naghdi@tabrizu.ac.ir](mailto:s.naghdi@tabrizu.ac.ir)
4. Department of Accounting, Faculty of Economics & Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.  
E-mail: [v.ahmadian@tabrizu.ac.ir](mailto:v.ahmadian@tabrizu.ac.ir)

### Article Info

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received 16 March 2023

Received in revised form 30

April 2023

Accepted 6 June 2023

Published online 21

September 2023

#### Keywords:

Business model,  
Challenge,  
Financial technology,  
Fintech,  
Systematic review

### ABSTRACT

**Objective:** Most of the foreign and domestic academic investigations have been limited to the general introduction of fundamental concepts of Fintech business models, and comprehensive research of their challenges has not been presented through the review methods. Therefore, the aim of present study is to fill the scientific gap in this area by reviewing the challenges of each Fintech business model and depicting a paradigm model of their relationship to create a conceptual network between studies.

**Methods:** In line with the research objectives, this research has used the systematic literature review (SLR). Each systematic review consists of eight main steps. For this purpose, by referring to English and Persian articles published in valid foreign and domestic databases, in all spatial zones and in the period of 2014-2021, the large number of initial articles were identified. By obtaining 44 articles eligible for the entry criteria, among screening sampling method, a systematic review of the research was started and with the help of qualitative content analysis, the intended semantic codes were extracted. Then, with the help of inference, which is the main research tool in content analysis; Extracted codes of synthesis and concepts related to the theoretical body of fintech challenges were obtained. In order to analyze the selected articles, Shannon's entropy content analysis method has been used for identifying and ranking the codes and concepts. Also, to clarify whether the categories obtained from the challenges of foreign platforms are generalizable to other developing countries, such as Iran; The related domestic scientific literature was referred to in order to obtain more reliable results by comparing the findings of these two categories.

**Findings:** According to the findings obtained from the review of forty four selected articles, twenty four concepts from combination of thirty eight codes led to the emergence of eight categories of main challenges of fintech business models which are presented in the form of paradigm model with different dimensions of Fintech challenges. Based on this diagram, regulation, immoral problems, customer support, gaining customer trust, financial problems, technology, safety and business environment are the most important challenges that fintech companies are facing in this century.

**Conclusion:** Results show that the lack of a detailed regulatory framework by governing institutions, along with the problems of information security and existing operational risks, has faced the development of Fintech business models with significant challenges. In other words, the challenges caused by the regulatory factors eventually end up in financial problems and the provision of capital resources, and ultimately result in failure and decline for these companies. In addition to all the challenges of fintech development in the international environment, economic sanctions, lack of support for inventions, inefficient and insufficient human resources and inaccessibility of capital sources are special problems that makes development process of Iranian fintechs harder than it is.

**Citation:** Ramzbari, N., Fazlzadeh, A., Naghdi, S., & Ahmadian, V(2023). Challenges Facing the Development of Fintech Business Models: A Systematic Literature Review, *Journa of Entrepreneurship Research*, 16(2), 37-48. DOI: <http://doi.org/10.22059/jed.2023.353387.654117>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jed.2023.353387.654117>

## چالش‌های پیش روی توسعه مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک؛ مرور سیستماتیک ادبیات

ندا رمزباری<sup>۱</sup> | علیرضا فضل زاده<sup>۲</sup> | سجاد نقدی<sup>۳</sup> | وحید احمدیان<sup>۴</sup>

۱. گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: [ramzbari.neda@gmail.com](mailto:ramzbari.neda@gmail.com)

۲. گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: [fazlzadeh@tabrizu.ac.ir](mailto:fazlzadeh@tabrizu.ac.ir)

۳. گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: [s.naghdi@tabrizu.ac.ir](mailto:s.naghdi@tabrizu.ac.ir)

۴. گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: [v.ahmadian@tabrizu.ac.ir](mailto:v.ahmadian@tabrizu.ac.ir)

### اطلاعات مقاله

### چکیده

#### نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

**هدف:** پژوهش حاضر با بررسی چالش‌های مدل‌های کسب و کار فین‌تک و ترسیم مدل پارادایمی از روابط بین چالش‌ها، سعی در پر نمودن شکاف علمی این حوزه دارد.

**روش پژوهش:** این پژوهش به لحاظ هدف بنیادی و به لحاظ گردآوری و تحلیل داده‌ها، مرور سیستماتیک ادبیات است. بدین منظور با مراجعه به مقالات انگلیسی و فارسی منتشر شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر خارجی و داخلی، در تمامی پهنه‌های مکانی و در طی سال‌های ۱۳۹۳ تا بهمن ماه ۱۴۰۰ (۲۰۱۴ - ۲۰۲۱)، از میان انبوه مقالات اولیه، ۴۴ مقاله علمی-پژوهشی و مروری به روش نمونه‌گیری حذفی (غربالگری) شناسایی گردید و به منظور تحلیل مقالات منتخب جهت شناسایی و رتبه‌بندی کدها و مفاهیم از تحلیل محتوای آنتروپی شانون استفاده شد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۲۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۲/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۳/۱۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۶/۳۰

**یافته‌ها:** ترکیب یافته‌های حاصل از مرور سیستماتیک و تحلیل محتوای کیفی ۴۴ مقاله منتخب به برجسته شدن ۲۴ مفهوم از ترکیب ۳۸ کد انجامید و مواردی که از وزن بیشتری برخوردار بودند به عنوان چالش‌های مستقل شناسایی شده و سایر مقوله‌ها به عنوان مفاهیم وابسته، در زیرمجموعه مقوله‌های اصلی قرار گرفتند. این فرآیند به پدیدار شدن هشت دسته از چالش‌های اصلی مدل‌های کسب و کار فین‌تک منجر شد که هرکدام به جنبه‌های متفاوتی از مشکلات توسعه‌ی اشاره داشته و روابط موجود بین ابعاد این چالش‌ها در قالب یک الگوی پارادایمی نمایش داده شد. بر اساس این نمودار، مسائل نظارت بر عملکرد، مشکلات غیراخلاقی سازمانی، حمایت از سرمایه‌گذاران، جلب اعتماد مشتری، مسائل مالی، ریسک‌های عملیاتی و تکنولوژیکی، تأمین امنیت و ماهیت رقابتی محیط کسب و کار مهم‌ترین چالش‌هایی هستند که شرکت‌های فین‌تک در قرن حاضر با آن مواجه‌اند.

#### کلیدواژه‌ها:

چالش، فناوری مالی، فین‌تک، مدل کسب و کار، مرور سیستماتیک.

**نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش حاکی از آن است که هرچند گسترش فین‌تک‌ها مزایای فراوانی برای جوامع کنونی به همراه دارد؛ اما نوظهور بودن صنعت، توسعه آن را با موانع مهمی مواجه ساخته است که شناخت چالش‌ها را جهت غلبه بر آنان الزامی می‌سازد. بر این اساس، چالش‌های نظارتی ناشی از ضعف عملکردی نهادهای حاکم و فقدان قوانین متناسب با محیط تکنولوژیکی، مسبب اصلی بسیاری از مسائل اخلاقی همچون تقلب و کلاهبرداری است که ضعف زیرساخت‌های تکنولوژیکی و ماهیت فنی آنان، آسیب‌پذیری اجزای پلتفرم‌ها را در مقابل حملات سایبری تشدید نموده و تأمین امنیت داده‌های شخصی کاربران را مختل می‌نماید که در نتیجه، جلب اعتماد مشتریان و سرمایه‌گذاران را دشوار می‌سازد. از سوی دیگر موانع موجود در محیط کسب و کار همچون رقابت با بانک‌ها و کمبود نیروی انسانی کارآمد، فرآیند ایجاد پایگاه‌های مشتری و جذب سرمایه‌گذاران با مشکل مواجه ساخته و تأمین مالی و کسب درآمد این پلتفرم‌ها را دشوار می‌نماید. به عبارتی، چالش‌های ناشی از عوامل نظارتی در نهایت به مشکلات مالی و تأمین منابع سرمایه‌ای ختم شده و عاقبت ناکامی و انحطاط را برای این شرکت‌ها به دنبال دارد.

**استناد:** رمزباری، ندا، فضل زاده، علیرضا، نقدی، سجاد و احمدیان، وحید (۱۴۰۲). چالش‌های پیش روی توسعه مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک؛ مرور سیستماتیک

ادبیات. توسعه کارآفرینی، ۱۶(۲)، ۳۷-۴۸. DOI: <http://doi.org/10.22059/jed.2023.353387.654117>



© نویسندگان

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

## ۱. مقدمه

بخش خدمات مالی در طول چندین سال اخیر دچار تحولات قابل توجهی شده است. فناوری مالی یا به اختصار «فین‌تک» به عنوان یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های صنعت مالی، با سرعت زیادی در حال پیشرفت است. بر اساس آمار منتشره شرکت کی‌پی ام‌جی (ژانویه، ۲۰۲۰)، میزان کل سرمایه‌گذاری فین‌تک در سال ۲۰۲۱ با ۴۰.۴۷ درصد افزایش نسبت به سال قبل به ۲۱۰ میلیارد دلار رسیده است. به طور جزئی‌تر، میزان سرمایه‌گذاری خطرپذیر جهانی بر روی فین‌تک از رکورد قبلی خود، ۵۳.۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۸، فراتر رفته و به رکورد قابل توجهی در سال ۲۰۲۱ با میزان ۱۱۵ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری دست یافته است. این آمار بیانگر اطمینان سرمایه‌گذاران از رشد آتی فین‌تک و افزایش تقاضای راه‌حل‌های نوآورانه توسط بانک‌ها، بیمه‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات مالی است. در داخل کشور نیز، شرایط و ضوابط حاکم بر بازارهای مالی و محدودیت‌هایی که بخش پولی و بانکی در سال‌های اخیر با آن مواجه بوده؛ تقاضای خدمات نوآورانه و فناورانه را در میان فعالان حوزه کسب‌وکار مالی افزایش داده و صنعت بانکداری ایران را نیازمند توسعه خدمات مبتنی بر ساختارهای تکنولوژیکی نموده است (Moghni et al., 2019). با وجود عدم تشکیل کامل بازار تقاضای فین‌تک در ایران، رشد روزافزون استفاده از ابزارهای مالی جدید و استقبال از استارت‌آپ‌ها توسط نسل هزاره سوم، نویدبخش افزایش تقاضای محصولات و خدمات نوین مالی از جمله فین‌تک‌ها است. هرچند گسترش فین‌تک‌ها مزایای فراوانی برای بانک‌ها، موسسات مالی سنتی، جامعه و به ویژه، کارآفرینان صاحب ایده به همراه دارد؛ اما با توجه به نوظهور بودن این صنعت، به ویژه در ایران، عدم شناخت کامل نهادهای ناظر در کنار ریسک‌های موجود، توسعه فین‌تک را با موانع و چالش‌های مهمی همراه ساخته است (Shafag & Dezfuli Nejad, 2017). با توجه به مطالب ذکر شده در خصوص جایگاه فین‌تک در صنعت مالی، انجام پژوهشی در زمینه چالش‌های مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک از چند منظر حائز اهمیت است:

اولاً، موفقیت سازمان‌های مالی در گرو شناسایی و تدوین استراتژی‌های همسوساز فعالیت آنان با پیشرفت تکنولوژی است. اگر کاربرد فین‌تک همگام با دانش علمی توسعه یابد می‌تواند ضمن جلوگیری از شکست آن، به اشاعه فرهنگ پذیرش و درک فین‌تک توسط صاحب‌منصبان علمی، دولتی و عموم مردم کمک نماید. دوماً، روند رو به رشد کاربرد مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک در داخل کشور، ضرورت ورود متخصصان دانشگاهی به این حوزه را به‌منظور دانش‌افزایی در زمینه ابعاد مختلف کاربرد آن‌ها ایجاب می‌نماید. سوماً، دانش موجود از فین‌تک به دلیل وجود شکاف در ادبیات علمی محدود است. زیرا غالب پژوهش‌های آکادمیکی خارجی و داخلی صورت گرفته بر معرفی کلی مفاهیم بنیادی این مدل‌های کسب‌وکار بسنده کرده و تحقیق جامعی از چالش‌های آن‌ها از طریق بررسی و مرور مطالعات علمی موجود ارائه نشده است. از این رو پژوهش حاضر با تمرکز بر ادبیات علمی ایران و جهان در تلاش است تا یک نمای کلی از چالش‌های پیش روی مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک ارائه نماید که در این راستا، روش مرور سیستماتیک ادبیات به گردآوری و یکپارچه‌سازی مطالعات این حوزه کمک شایانی نموده است.

## ۲. مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق

فین‌تک یک نوواژه و تلخیصی از دو کلمه «فناوری» و «مالی» است (Moradi et al., 2020) که ارتباط فناوری‌های مدرن مانند اینترنت همراه و رایانش ابری را با فعالیت‌های مالی معمولی مانند وام‌دهی و پرداخت توصیف می‌کند و به شرکت‌هایی اطلاق می‌شود که از تکنولوژی برای فعالیت در خارج از مدل‌های کسب‌وکار سنتی مالی بهره‌جسته و به دنبال تغییر نحوه ارائه این خدمات با استفاده از ارتباطات اینترنتی و پردازش خودکار اطلاعات هستند (Milian et al., 2019). دیدگاه‌های مختلفی در زمینه پیدایش این اصطلاح در ادبیات حوزه مالی وجود دارد. با این حال به باور عده کثیری از محققان واژه فین‌تک در اواخر دهه ۲۰۰۰ و در طی بحران مالی جهانی بر سر زبان‌ها افتاد. به طور کلی در حاضر، اصطلاح فین‌تک هرگونه نوآوری در صنعت خدمات مالی را شامل می‌شود.

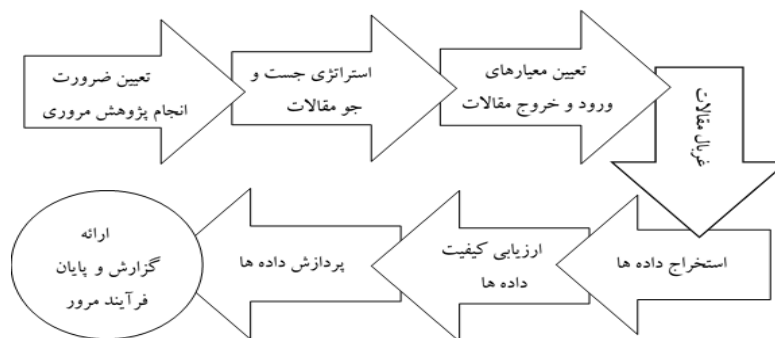
مدل کسب و کار، ابزار توضیح ارزشی است که یک شرکت به شرکتی دیگر یا چندین بخش از مشتریان و شبکه شرکا، برای جذب سرمایه رابطه‌ای و تولید جریان‌های درآمدی سودآور و پایدار ارائه می‌دهد. در زمینه مدیریت فناوری و نوآوری، مدل‌های کسب‌وکار عمدتاً به عنوان مکانیزم پیونددهنده فناوری (نوآوری) یک سازمان به نیازهای مشتریان و یا سایر منابع شرکت تلقی می‌

شوند (Gozman et al., 2018). طراحی مجدد ساختار بازارهای مالی، نحوه استفاده سرمایه‌گذاران از اطلاعات و نحوه دسترسی و استقرار سرمایه شرکت‌ها در بسترهای تأمین مالی آنلاین، نه تنها منجر به ظهور طیف جدیدی از خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات گشته؛ بلکه زمینه خلق مدل‌های کسب‌وکار جدیدی را فراهم کرده که می‌توانند بر کل فرآیند خدمات مالی مانند تأمین مالی، پرداخت، مدیریت دارایی و ... تأثیر بگذارند (Nguyen et al., 2020).

با بررسی حوزه ادبیات علمی، مطالعات مدون قابل ملاحظه‌ای در زمینه چالش‌های فین‌تک یافت نشد. با این حال پژوهش‌های انجام گرفته به روش مرور سیستماتیک در حوزه فین‌تک عبارتند از: سوربونو و همکاران (۲۰۲۰) مهم‌ترین مسائل توسعه فین‌تک را حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها، همکاری محققان در ارائه یک چارچوب علمی در پژوهش‌های آتی و نظارت بر مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک دانسته‌اند. یافته‌های لیو و همکاران (۲۰۲۰) حاکی از آن است ادغام مداوم بازارهای مالی و فناوری‌های جدید، قانونی بودن فین‌تک، افزایش سود سرمایه‌گذاران و کارایی اجتماعی از جمله علل علاقه‌مندی دانشگاهیان به این حوزه است. حسن و همکاران (۲۰۲۰) نیز عدم تطابق نوآوری‌های فین‌تک مانند بیت‌کوین و سایر رمزارزها با شرع را مهم‌ترین چالش ادغام فین‌تک در امور مالی اسلامی معرفی کرده‌اند. طبق یافته‌های ربانی و همکاران (۲۰۲۰)، فین‌تک اسلامی مطابق با اخلاقیات و شریعت است و با ایجاد فرصت‌های جدید، خدمات مقرون بصره و نوآورانه‌ای را ارائه می‌نماید. میلیان و همکاران (۲۰۲۰) نیز هدف اصلی مقالات فین‌تک را تمرکز بر روی موضوعات مرتبط با فعالیت‌های اصلی سازمان‌های مالی نظیر شمول مالی، نوآوری محصولات و مدل‌های کسب‌وکار دانسته‌اند. لذا انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه می‌تواند جنبه‌های اصلی ریسک، فرصت و چالش‌های آنان را روشن سازد. در حوزه مطالعات داخلی نیز تحقیقات بسیار کمی به روش مرور سیستماتیک منتشر شده‌اند: بر پایه یافته‌های پاینده و همکاران (۲۰۱۹)، فین‌تک نه تنها منبع اختلال و مزاحمت نبوده بلکه به عنوان فرصتی برای همکاری و تقویت نوآوری تلقی می‌شود. حاجی غلام سریزدی و همکاران (۲۰۱۸) نیز با بررسی ادبیات مدل کسب‌وکار تأمین مالی جمعی، بین توسعه پلتفرم جمعی در مناطق جغرافیایی و نفوذ اینترنت و شبکه‌های اجتماعی رابطه مستقیمی را کشف کرده‌اند. در مجموع، پژوهشی که به صورت جامع به بررسی چالش‌های پیش‌روی مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک بپردازد؛ در هیچ یک از تحقیقات داخلی و خارجی یافت نشد که این خلاء نظری و پژوهشی موجود، تحقیق حاضر را از حیث مطالعات فین‌تک به روش مرور سیستماتیک ادبیات نوآور می‌سازد.

### ۳. روش شناسی

این تحقیق به لحاظ هدف، بنیادی، از نظر گردآوری داده‌ها، توصیفی – کتابخانه‌ای و از نوع داده‌های کیفی است. نظر به آن که به دلیل نوظهور بودن مسئله تحقیق با محدودیت منابع، به ویژه منابع فارسی روبرو بوده و امکان انجام پردازش‌های آماری برای داده‌های مرتبط با هدف پژوهشی مقدور نیست و اغلب پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه از نوع کیفی هستند؛ لذا از روش مرور سیستماتیک ادبیات برای پیشبرد و تلفیق اهداف پژوهش استفاده شده است. هر پژوهش مروری سیستماتیک از هشت مرحله اصلی تشکیل می‌یابد. شکل ۱ مراحل اجرای پژوهش حاضر را نمایش می‌دهد.



شکل ۱. مراحل اجرای پژوهش (Wright et al., 2007)

### ۳-۱. تدوین سوال پژوهش

آغاز هر تحقیق مروری سیستماتیک با یک سوال اصلی همراه است: چالش‌های پیش‌روی مدل‌های کسب‌وکار فین‌تک چیست؟

### ۳-۲. استراتژی جست و جوی مقالات

طبق یافته‌های سوربونو و همکاران (۲۰۲۰) اصطلاح فین‌تک پیش از سال ۲۰۱۴ عمدتاً در دامنه موضوعات فناوری‌های دیجیتالی و نوآوری‌های مالی مورد بررسی قرار می‌گرفت. بدین جهت برای جلوگیری از افزایش حجم بی‌رویه مطالعات از استراتژی جست و جوی زیر پیروی شده است:

جدول ۱. استراتژی جست و جوی مقالات

شاخصه	شرح
زبان	فارسی و انگلیسی
زمان	۱۳۹۳ الی بهمن ۱۴۰۰ (۲۰۱۴ - ۲۰۲۱)
پایگاه‌های اطلاعاتی انگلیسی	Scopus, Springer, Science Direct, Emerald, Google Scholar
پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی	ISC, Magiran, Civilica, SID
کلیدواژه‌های انگلیسی	Fintech, fin-tech, financial technology, business model, challenge
کلیدواژه‌های فارسی	فینتک، فین‌تک، فناوری مالی، استارت‌آپ مالی، مدل کسب و کار، چالش

### ۳-۳. تعیین معیارهای ورود و خروج مقالات

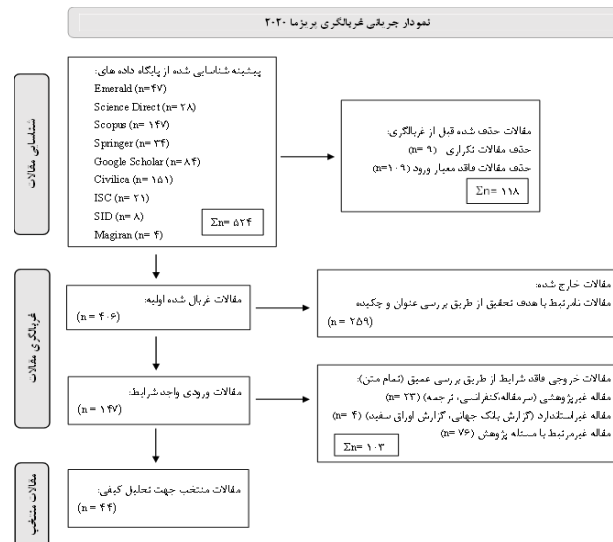
ویژگی مقالات برگزیده برای مرور سیستماتیک: در گام اول: ۱. دارای کلیدواژه‌های مدنظر در عنوان یا چکیده. در گام دوم: ۲. دارای هدف پژوهشی معرفی یا بررسی چالش‌های مدل‌های فین‌تک. ۳. دارای رتبه Q1 تا Q4. ۴. دارای ساختار استاندارد. ۵. مقالات اصیل علمی- پژوهشی یا مروری چاپ شده در مجلات JCR دارای اهداف پژوهشی نوآور با ایده‌های نو یا استنتاج از ایده‌های موجود از زاویه‌ای نو یا استفاده از تکنیک‌های پژوهشی جدید برای بررسی موضوعی جدید.

### ۵-۴. غربال مقالات

برای غربال مقالات نامرتب با هدف پژوهش مراحل زیر دنبال گردید:

- ۱- بررسی عنوان، کلیدواژه و چکیده ۵۲۴ مقاله یافت شده از طریق جست و جوی پایگاه‌های اطلاعاتی مذکور و حذف ۱۱۸ مقاله تکراری و فاقد معیارهای ورود و ۲۵۹ مقاله نامرتب با هدف تحقیق.
- ۲- درخواست غربال تصادفی ۲۰٪ از مقالات منتخب توسط صاحب‌نظر آگاه، با تکیه بر معیارهای ورودی، موازی با پژوهشگران، جهت جلوگیری از سوگیری‌های ذهنی و کسب روایی کافی (Debajyoti et al., 2017). در طی این فرآیند برای رفع اختلاف نظرات محدود در گزینش برخی از مقالات، متن کامل مقالات مطالعه شده و به صورت توافقی تصمیم به حذف یا گزینش آن‌ها گرفته شد.
- ۳- تداوم فرآیند غربالگری با بررسی تمام متن ۱۴۷ مقاله منتخب در مرحله دوم.
- ۴- عیان شدن برخی از جزئیات نامرتب و خروج ۲۳ مقاله غیرپژوهشی، ۴ مقاله غیراستاندارد و ۷۶ مقاله غیرمرتب با هدف پژوهش.
- ۵- گزینش ۴۴ مقاله (۳۲ مقاله خارجی و ۱۲ مقاله داخلی) به عنوان حجم نمونه.

روند غربال مقالات به کمک نمودار جریان‌ی پریزما<sup>۱</sup> ۲۰۲۰ در شکل ۲، نمایش داده شده است.



شکل ۲. نمودار جریان‌ی غربالگری پریزما (Page et al., 2021)

**۵-۵. استخراج داده‌ها:** برای استخراج اطلاعات مورد نیاز از فرم استخراج داده دوان و همکاران (۲۰۰۷) حاوی اطلاعاتی چون مشخصات انتشاری، هدف و روش تحقیق، جامعه آماری و نمونه، یافته‌های پژوهش و کیفیت شواهد استفاده شده است.

**۵-۶. ارزیابی کیفیت داده‌ها:** برای ارزیابی کیفیت داده‌های مستخرج از چک لیست پریزما ۲۰۲۰ استفاده به عمل آمده و در صورت وجود هرگونه ابهام در هر یک از معیارهای چک لیست، بررسی دوباره و چندین باره نکات مبهم، جهت ایجاد درکی دقیق از مطالعه صورت گرفته است.

**۵-۷. پردازش داده‌ها:** یکی از فنون کارآمد در تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیقات کیفی، تحلیل محتوای کیفی است (Milian et al., 2019; Hasan et al., 2020; Suryono et al., 2020) که در تحقیق حاضر نیز برای پردازش داده‌ها استفاده شده است. بر این اساس فرآیند تحلیل شامل: ۱. مرور مکرر متون و حصول درک کلی از آنان؛ ۲. تلخیص و توصیف داده‌های گردآوری شده در قالب کدهای باز؛ ۳. انتخاب هدفمند مفاهیم و مقوله‌های منعکس کننده پرسش‌های پژوهش؛ ۴. حذف کدهای اضافی و نامرتبط؛ است که تمامی مراحل کدگذاری توسط تفسیرهای حاصل از مطالعه پژوهش‌ها و بدون استفاده از نرم افزار انجام گرفته است. همچنین در تحلیل محتوا از روش آنتروپی شانون استفاده شده است. در تئوری اطلاعات، آنتروپی شانون شاخصی است که به واسطه توزیع احتمال به بیان میزان عدم اطمینان موجود در اطلاعات پیام بکار می‌رود و با اندازه‌گیری بار اطلاعاتی هر مقوله یا کد، میزان اهمیت آن محاسبه می‌گردد. با فرض اینکه محتوای یک پیام از نظر  $m$  پاسخگو، در  $n$  مقوله طبقه‌بندی شده است؛ از رابطه ۱ جهت سنجش عدم اطمینان و از رابطه ۲ جهت محاسبه درجه اهمیت استفاده شده است:

$$E = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij}, (i=1,2,3,\dots,m)(j=1,2,3,\dots,n), k = \frac{1}{\ln m} \quad \text{رابطه ۱}$$

$$W_j = \frac{E_j}{\sum_{j=1}^n E_j} \quad \text{رابطه ۲}$$

سرانجام با مساعدت استنباط و استدلال به جست و جو و کشف روابط میان مقوله‌ها و مقایسه داده‌های مختلف پرداخته شده است.

## ۶. یافته‌ها

بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه ۴۴ مقاله منتخب، کدهای متعددی استخراج و در قالب مفاهیم مختلفی دسته بندی شدند. جدول ۲ کدها و مفاهیم مرتبط با آن‌ها را به‌عنوان یافته‌ی محتوایی این پژوهش نشان می‌دهد.

جدول ۲. کدها مفاهیم چالش‌های مدل‌های کسب و کار فین‌تک

مفهوم	منابع	کد
ضعف زیرساخت نظارتی (خلاء نظارتی)	Ruhani Rad(2020); Roshani et al. (2020); Rabbani et al.(2020); Demertzis et al.(2018); Nguyen et al. (2020); Vucinic et al.(2020); Johansson et al.(2019)	عدم تناسب و سازگاری محیط نظارتی فعلی با محیط تکنولوژیکی و نوظهور
	Agarwal & Chua(2020); Sangwan et al.(2019)	هزینه بالای نظارت بر فعالیت‌های مبتنی بر فناوری و کسب مجوزهای بانکی
	Anagnostopoulos (2018); Nguyen et al. (2020)	کند بودن سرعت بروزرسانی، تکمیل و اعمال مقررات نسبت به آهنگ رشد فناوری
	Soltani & Aghbolaqi(2020); Shahveisi et al.(2020); Shafag & Dezfuli nejad (2017); Ruhani Rad(2020); Roshani et al.(2020); Agarwal & Zhang(2020); Gomber et al.(2018); Assarzadeh & Aberumand (2018); Chen & Bellavitis (2020); Hsu et al.(2021); Sangwan et al.(2019); Rabbani et al.(2020)	فقدان یا کمبود قوانین دقیق و متناسب از سوی نهادهای ناظر نظیر بانک مرکزی بر فعالیت آنها
ضعف عملکردی نهادهای نظارتی	Roshani et al.(2020); Chen & Bellavitis(2020); Johansson et al.(2019); Kerenyi & Molnar(2017); Suryono et al.(2020); Hasaan et al.(2020)	مشخص نبودن نهاد مسئول در قبال مشکلات احتمالی و نظارت بر فعالیت پلتفرم‌ها
ابهام و عدم قطعیت مقررات	Roshani et al.(2020); Moradi et al.(2020); Chen & Bellavitis(2020); Lacasse et al.(2016)	ابهام نهادهای نظارتی در شناسایی شرکت‌های مشمول مقررات
تجمیع قوانین سختگیرانه	Gaemi et al.(2017); Soltani & Aghbolaqi(2020); Shafag & Dezfuli nejad(2017); Roshani et al.(2020); Priya & Anusha(2019); Hsu et al.(2021); Hasan et al.(2020); Chen et al., (2018); Palmie et al.(2020)	مواجهه با مقررات پیچیده، سختگیرانه و محدودکننده جهت جلوگیری از تقلب و اصلاح صنعت
ایجاد تعادل نظارتی	Huang(2018)	ایجاد تعادل نظارتی بین تسهیل توسعه فین‌تک و حمایت از مصرف‌کنندگان
ضعف زیرساخت تکنولوژیکی	Priya & Anusha(2019); Hasaan et al.(2020); Haddad & Hornuf(2019)	عدم دسترسی به گوشی‌های هوشمند، اینترنت، دستگاه‌های خودپرداز
ضعف زیرساخت تکنولوژیکی	Chen & Bellavitis(2020); Johansson et al.(2019); Agarwal & Zhang(2020)	هزینه بالای تهیه، پردازش و ذخیره اطلاعات برخی از فناوری‌های زیرساختی
ریسک عملیاتی و تکنولوژیکی	Shafag & Dezfuli nejad(2017); Chen & Bellavitis(2020); Palmie et al.(2020); Duran & Griffin(2021)	گسترش نوآوری‌های آزمایش نشده و خطاهای برنامه‌نویسی
	Johansson et al.(2019); Hsu et al.(2021); Bavoso(2020)	ظرفیت ارزیابی ریسک پیش فرض
	Duran & Griffin(2021); Vucinic et al.(2020)	سرایت اثر خسارات و مشکلات فنی از یک پلتفرم به دیگری
ماهیت تکنولوژیکی	Vucinic et al.(2020); Chen & Bellavitis(2020)	تغییر ناپذیری داده‌های ثبت شده در دفاتر توزیع شده عمومی
	Soltani & Aghbolaqi(2020); Gomber et al.(2018)	پیچیدگی فنی یکپارچه سازی کارکردهای پلتفرم‌ها
	Chen & Bellavitis(2020); Johansson et al.(2019); Anagnostopoulos (2018)	تعصب اتوماسیون، ترجمه مقررات انسانی به کد
تامین امنیت حریم خصوصی داده‌ها	Ruhani Rad(2020); Moradi et al.(2020); Soltani & Aghbolaqi(2020); Mashhadi abdol et al.(2019); Thakor (2020); Duran & Griffin(2021); Rabbani et	آسیب پذیری در برابر حملات سایبری، هکری و سرقت اطلاعات

مفهوم	منابع	کد
	al.(2020); Sangwan et al.(2019); Demertzis et al.(2018)	
	Demertzis et al.(2018); Chen & Bellavitis(2020); Thakor(2020); Duran & Griffin(2021); Kerenyi & Molnar(2017); Suryono et al.(2020); Hasan et al.(2020); Vucinic et al.(2020); Palmie et al.(2020)	به خطر افتادن حریم خصوصی داده‌ها
	Vucinic et al.(2020); Duran & Griffin(2021)	آسیب پذیری اجزای جانبی متصل به دفاتر توزیع شده مانند کیف پول دیجیتال
فقدان قطعیت در بازار	Ruhani Rad(2020); Chen & Bellavitis(2020); Thakor(2020); Hasan et al.(2020); Agarwal & Zhang(2020)	منبع ارزش ناپایدار، عدم قطعیت بازار، نوسان قیمت‌ها
استفاده از فین تک جهت پیشبرد مسائل غیرقانونی	Ruhani Rad(2020); Mashhadi abdol et al.(2019); Agarwal & Zhang(2020); Thakor(2020)	اقدامات پولشویی، تامین مالی تروریسم، فرار مالیاتی، جرایم اینترنتی از طریق بلاکچین و ارزهای دیجیتال
اقدامات کلاهبردانه	Ruhani Rad(2020); Hidajat (2020); Agarwal & Chua(2020); Chen & Bellavitis(2020); Suryono et al.(2020)	کلاهبرداری، تقلب، برگزاری کمپین‌های جعلی
مسائل غیر اخلاقی درون سازمانی	Thakor(2020); Hsu et al.(2021)	عدم شفافیت در نحوه جمع آوری داده‌ها و استفاده از آنان
	Thakor(2020); Sangwan et al.(2019)	تعارضات تشویقی در غربال وام گیرندگان
	Hidajat (2020); Agarwal & Chua(2020); Bavoso(2020)	عدم تقارن اطلاعات در نتیجه عدم ارتباط رو در رو طرفین
آگاهی بخشی و حمایت از سرمایه‌گذاران	Chen & Bellavitis(2020); Duran & Griffin(2021)	دستیابی به اجماع گسترده بین ذینفعان
آگاهی بخشی و حمایت از سرمایه‌گذاران	Sangwan et al.(2019); Bavoso(2020); Hsu et al.(2021); Chen et al.(2018); Huang(2018); Kerenyi & Molnar(2017)	عدم ریسک‌پذیری سرمایه‌گذاران و آگاهی بخشی نسبت به ریسک
ساختار سرمایه‌گذاران و مشتریان	Hasan et al.(2020); Hidajat (2020); Priya & Anusha(2019)	ساختار فاقد پیچیدگی و اختلاف فاحش در سطح سواد مالی افراد
کسب درآمد	Ruhani Rad(2020); Moradi et al.(2020); Gomber et al.(2018)	ایجاد جریان درآمدی پایدار، دشواری کسب درآمد
پشتوانه محدود مالی	Ruhani Rad(2020); Mashhadi abdol et al.(2019); Shahveisi et al.(2020); Priya & Anusha(2019); Palmie et al.(2020); Nguyen et al.(2020)	عدم دسترسی به منابع مالی و جذب سرمایه‌گذاری
ریسک نقدینگی	Anagnostopoulos(2018); Bavoso(2020); Vucinic et al.(2020)	کاهش نقدینگی ناشی از عدم تطابق سررسید و بازپرداخت به موقع
تهدید ثبات نظام مالی	Shahveisi et al.(2020); Vucinic et al.(2020); Bavoso(2020)	اخلال در ثبات مالی ناشی از ریسک‌های خرد و کلان اقتصادی
مشکلات درون سازمانی	Soltani & Aghbolaqi(2020); Mashhadi abdol et al.(2019); Rabbani et al.(2020); Nguyen et al.(2020)	دشواری در استخدام منابع انسانی کارآمد
مشکلات برون سازمانی	Asadollah et al.(2019); Mashhadi abdol et al.(2019); Moradi et al.(2020); Assarzadeh & Aberumand(2018); Hasan et al.(2020)	رقابت با بانک‌ها و موسسات سنتی بزرگ و عدم استقبال بانک‌های بانفوذ از گسترش فین تک‌ها
	Priya & Anusha(2019); Roshani et al.(2020)	عدم حمایت از فین تک‌ها توسط دولت، بانک مرکزی و مشوق‌های پشتیبان
بی‌اعتمادی سازمان‌های مالی	Gaemi et al.(2017); Asadollah et al.(2019)	بی‌اعتمادی بانک‌ها، موسسات مالی و دولت‌ها به راهکارهای جایگزین
الزام فرهنگ‌سازی و آموزش کاربرد رویه‌های جدید	Soltani & Aghbolaqi(2020); Assarzadeh & Aberumand(2018)	عدم تناسب فرهنگی و آموزشی



مفهوم	منابع	کد
ایجاد پایگاه مشتری	Moradi et al.(2020); Shafag & Dezfuli nejad(2017); Mashhadi abdol et al.(2019); Priya & Anusha(2019); Rabbani et al.(2020); Nguyen et al.(2020); Agarwal & Zhang(2020); Sangwan et al.(2019); Palmie et al.(2020)	ناشناخته بودن، ارجحیت استفاده از رویکردهای سنتی برای مردم و بنگاه‌ها جلب اعتماد مشتریان و تجار قدیمی

در ادامه، کدهای انتخابی با روش آنتروپی شانون رتبه بندی شده و اهمیت هر کد در مفهوم مرتبط با آن به دست آمد. سپس میزان اهمیت هر مفهوم از نظر مجموع مطالعات پیشین محاسبه گردید که در جدول ۳ آورده شده است.

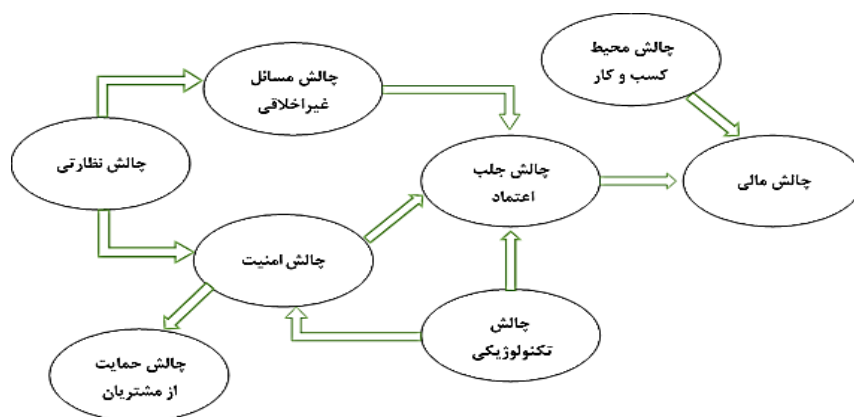
جدول ۳. رتبه بندی و ضریب اهمیت کدها و مفاهیم

رتبه در مفهوم	رتبه در کل	Wj	Ej	$\sum PijLnPij$	فراوانی	کد	مفهوم
۲	۴	۰/۰۳۹	۰/۵۱	-۱/۹۴۶	۷	عدم تناسب محیط نظارتی	ضعف زیرساخت نظارتی (خلاء نظارتی) وزن = ۰/۱۱۹ / رتبه در کل = ۱
۳	۹	۰/۰۱۴	۰/۱۸	-۰/۶۹۳	۲	هزینه بالای نظارت	
۳	۹	۰/۰۱۴	۰/۱۸	-۰/۶۹۳	۲	کند بودن سرعت بروزرسانی مقررات	
۱	۱	۰/۰۵۲	۰/۶۸	-۲/۵۶۵	۱۳	فقدان یا کمبود قوانین دقیق و متناسب	
۱	۵	۰/۰۳۶	۰/۴۷	-۱/۷۹۲	۶	مشخص نبودن نهاد مسئول در قبال مشکلات	ضعف عملکرد نهادهای نظارتی وزن = ۰/۰۳۶ / رتبه در کل = ۸
۱	۶	۰/۰۳۳	۰/۴۳	-۱/۶۰۹	۵	ابهام نهادهای نظارتی	ابهام و عدم قطعیت مقررات وزن = ۰/۰۳۳ / رتبه در کل = ۹
۱	۲	۰/۰۴۶	۰/۶۱	-۲/۳۰۳	۱۰	مواجهه با مقررات پیچیده، سختگیرانه و محدودکننده	تجمع قوانین سختگیرانه وزن = ۰/۰۴۶ / رتبه در کل = ۵
۱	۱۰	۰	۰	۰	۱	ایجاد تعادل نظارتی	ایجاد تعادل نظارتی وزن = ۰ / رتبه در کل = ۱۳
۱	۸	۰/۰۲۲	۰/۲۹	-۱/۰۹۹	۳	عدم دسترسی به گوشی‌های هوشمند، اینترنت	ضعف زیرساخت تکنولوژیکی وزن = ۰/۰۴۵ / رتبه در کل = ۶
۱	۸	۰/۰۲۲	۰/۲۹	-۱/۰۹۹	۳	هزینه بالای تهیه فناوری‌های زیرساختی	
۱	۶	۰/۰۳۳	۰/۴۳	-۱/۶۰۹	۵	گسترش نوآوری‌های آزمایش نشده و خطاهای برنامه نویسی	ریسک عملیاتی و تکنولوژیکی وزن = ۰/۰۶۹ / رتبه در کل = ۳
۲	۸	۰/۰۲۲	۰/۲۹	-۱/۰۹۹	۳	ظرفیت ارزیابی ریسک پیش فرض	
۳	۹	۰/۰۱۴	۰/۱۸	-۰/۶۹۳	۲	سرایت اثر خسارات و مشکلات فنی	
۲	۹	۰/۰۱۴	۰/۱۸	-۰/۶۹۳	۲	تغییر ناپذیری داده‌های ثبت شده در دفاتر توزیع	ماهیت تکنولوژیکی وزن = ۰/۰۵ / رتبه در کل = ۴
۲	۹	۰/۰۱۴	۰/۱۸	-۰/۶۹۳	۲	پیچیدگی فنی یکپارچه سازی کارکردهای پلتفرم‌ها	
۱	۸	۰/۰۲۲	۰/۲۹	-۱/۰۹۹	۳	تعصب اتوماسیون، ترجمه قوانین انسانی به کد	
۱	۲	۰/۰۴۶	۰/۶۱	-۲/۳۰۳	۱۰	آسیب پذیری در برابر حملات سایبری	تامین امنیت حریم خصوصی داده‌ها وزن = ۰/۱۰۵ / رتبه در کل = ۲
۲	۳	۰/۰۴۵	۰/۵۸	-۲/۱۹۷	۹	به خطر افتادن حریم خصوصی داده‌ها	
۳	۹	۰/۰۱۴	۰/۱۸	-۰/۶۹۳	۲	آسیب پذیری اجزای جانبی متصل به دفاتر توزیع	
۱	۵	۰/۰۳۶	۰/۴۷	-۱/۷۹۲	۶	منبع ارزش ناپایدار، عدم قطعیت بازار، نوسان قیمت	فقدان قطعیت در بازار وزن = ۰/۰۳۶ / رتبه در کل = ۸

رتبه در مفهوم	رتبه در کل	Wj	Ej	$\sum PijLnPij$	فراوانی	کد	مفهوم
۱	۶	۰/۰۳۳	۰/۴۳	-۱/۶۰۹	۵	اقدامات پولشویی، تامین مالی تروریسم، فرار مالیاتی، جرایم اینترنتی از طریق بلاکچین و ارزهای دیجیتال	پیشبرد مسائل غیرقانونی وزن= ۰/۰۳۳ / رتبه در کل= ۹
۱	۵	۰/۰۳۶	۰/۴۷	-۱/۷۹۲	۶	کلاهبرداری، تقلب، برگزاری کمپین های جعلی	اقدامات کلاهبردارانه وزن= ۰/۰۳۶ / رتبه در کل= ۸
۲	۹	۰/۰۱۴	۰/۱۸	-۰/۶۹۳	۲	عدم شفافیت در نحوه جمع آوری داده ها	مسائل غیر اخلاقی درون سازمانی وزن= ۰/۰۵ / رتبه در کل= ۴
۲	۹	۰/۰۱۴	۰/۱۸	-۰/۶۹۳	۲	تعارضات تشویقی در غربال وام گیرندگان	
۱	۸	۰/۰۲۲	۰/۲۹	-۱/۰۹۹	۳	عدم تقارن اطلاعات در نتیجه عدم ارتباط رو در رو	
۲	۹	۰/۰۱۴	۰/۱۸	-۰/۶۹۳	۲	دستیابی به اجماع گسترده بین ذینفعان	آگاهی بخشی و حمایت از سرمایه گذاران وزن= ۰/۰۵ / رتبه در کل= ۴
۱	۵	۰/۰۳۶	۰/۴۷	-۱/۷۹۲	۶	عدم ریسک پذیری سرمایه گذاران و آگاهی بخشی نسبت به ریسک های بالای سرمایه گذاری	
۱	۸	۰/۰۲۲	۰/۲۹	-۱/۰۹۹	۳	ساختار فاقد پیچیدگی و اختلاف فاحش در سطح سواد مالی افراد	ساختار سرمایه گذاران و مشتریان وزن= ۰/۰۲۲ / رتبه در کل= ۱۱
۱	۸	۰/۰۲۲	۰/۲۹	-۱/۰۹۹	۳	ایجاد جریان درآمدی پایدار، دشواری کسب درآمد	کسب درآمد وزن= ۰/۰۲۲ / رتبه در کل= ۱۱
۱	۴	۰/۰۳۹	۰/۵۱	-۱/۹۴۶	۷	عدم دسترسی به منابع مالی و جذب سرمایه گذاری	پشتوانه محدود مالی وزن= ۰/۰۳۹ / رتبه در کل= ۷
۱	۸	۰/۰۲۲	۰/۲۹	-۱/۰۹۹	۳	کاهش نقدینگی ناشی از عدم تطابق سررسید و بازپرداخت	ریسک نقدینگی وزن= ۰/۰۲۲ / رتبه در کل= ۱۱
۱	۸	۰/۰۲۲	۰/۲۹	-۱/۰۹۹	۳	اخلال در ثبات مالی ناشی از ریسک های خرد و کلان اقتصادی	تهدید ثبات نظام مالی وزن= ۰/۰۲۲ / رتبه در کل= ۱۱
۱	۷	۰/۰۲۸	۰/۳۷	-۱/۳۸۶	۴	دشواری در استخدام منابع انسانی کارآمد	مشکلات درون سازمانی وزن= ۰/۰۲۸ / رتبه در کل= ۱۰
۱	۵	۰/۰۳۶	۰/۴۷	-۱/۷۹۲	۶	رقابت با بانک ها و موسسات سنتی بزرگ و عدم استقبال آنان از گسترش فین تک ها	مشکلات برون سازمانی وزن= ۰/۰۵ / رتبه در کل= ۴
۲	۹	۰/۰۱۴	۰/۱۸	-۰/۶۹۳	۲	عدم حمایت از فین تک توسط دولت، بانک ها	
۱	۹	۰/۰۱۴	۰/۱۸	-۰/۶۹۳	۲	بی اعتمادی بانک ها، موسسات مالی و دولت ها به راهکارهای جایگزین	بی اعتمادی سازمان های مالی وزن= ۰/۰۱۴ / رتبه در کل= ۱۲
۱	۸	۰/۰۲۲	۰/۲۹	-۱/۰۹۹	۳	عدم تناسب فرهنگی و آموزشی	الزام فرهنگ سازی و آموزش کاربرد رویه های جدید وزن= ۰/۰۲۲ / رتبه در کل= ۱۱
۱	۲	۰/۰۴۶	۰/۶۱	-۲/۳۰۳	۱۰	ناشناخته بودن، ارجحیت رویکردهای سنتی	ایجاد پایگاه مشتری وزن= ۰/۰۴۶ / رتبه در کل= ۵

## ۷. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف شناسایی چالش‌های پیش روی توسعه مدل‌های کسب و کار فین‌تک به مرور و مطالعه متون علمی موجود از طریق رویکرد مرور سیستماتیک پرداخته است. با دستیابی به ۴۴ مقاله واجد شرایط معیارهای ورودی، مرور نظام‌مند تحقیقات آغاز و به کمک تحلیل محتوای کیفی کدهای معنایی مدنظر استخراج گردید. سپس با یاری گرفتن از استنباط که اصلی‌ترین ابزار تحقیق در تحلیل محتوا است؛ کدهای مستخرج ترکیب و مفاهیم مربوط به بدنه نظری چالش‌های فین‌تک به دست آمدند. در این مرحله از تحقیق جهت درک اهمیت هریک از مفاهیم، از تکنیک آنتروپی شانون بهره گرفته و نتایج رتبه‌بندی در جدول ۳ ارائه گردید. ترکیب نتایج حاصل از تحلیل محتوای کیفی و یافته‌های جدول (۳) به برجسته شدن تعدادی از مقوله‌ها انجامید و مواردی که از وزن بیشتری برخوردار بودند (جدول ۲) به عنوان چالش‌های مستقل شناسایی شده و سایر مقوله‌ها به عنوان مفاهیم وابسته، در زیرمجموعه مقوله‌های اصلی قرار گرفتند. این فرآیند به پدیدار شدن هشت دسته از چالش‌های اصلی مدل‌های کسب و کار فین‌تک منجر شد که هر کدام به جنبه‌های متفاوتی از مشکلات توسعه‌ای اشاره داشتند (شکل ۳). سپس به منظور کشف روابط بین دسته‌های مذکور، بار دیگر اسناد و مدارک علمی موجود بررسی شده و ضمن بکارگیری استدلال شخصی در واری و مقایسه داده‌های مستخرج، به تحلیل‌های سایر محققان در رابطه با علل زمینه‌ساز شکل‌گیری چالش‌ها مراجعه گردید. تجمیع این عوامل به کشف روابط بین ابعاد مختلف چالش‌های فین‌تک و ترسیم مدل پارادایمی (شکل ۳) منتهی شد که در ادامه مباحث به تشریح این روابط پرداخته شده است.



شکل ۳. مدل پارادایمی چالش‌های پیش روی توسعه فین‌تک

بطور کلی در فضای بین‌المللی کسب و کار فین‌تک، چالش‌های نظارتی ناشی از ضعف عملکردی نهادهای حاکم و فقدان قوانین متناسب با محیط تکنولوژیکی، مسبب اصلی بسیاری از مسائل اخلاقی همچون تقلب، کلاهبرداری و تعارضات تشویقی است. از سوی دیگر ضعف زیرساخت‌های تکنولوژیکی اغلب فین‌تک‌های جهانی و ماهیت فنی آنان، آسیب‌پذیری اجزای پلتفرم‌ها را در مقابل حملات سایبری تشدید نموده و تامین امنیت داده‌های شخصی کاربران را مختل می‌نماید (Kerenyi & Molnar, 2017) که در نتیجه، جلب اعتماد مشتریان و سرمایه‌گذاران را دشوار می‌سازد (Hsu et al., 2021). موانع موجود در محیط کسب و کار همچون رقابت با بانک‌ها و کمبود نیروی انسانی کارآمد، فرآیند ایجاد پایگاه‌های مشتری و جذب سرمایه‌گذاران با مشکل مواجه شده و تامین مالی و کسب درآمد این پلتفرم‌ها را دشوار می‌نماید (Palmie et al., 2020). به عبارتی چالش‌های ناشی از عوامل نظارتی در نهایت به مشکلات مالی و تامین منابع سرمایه‌ای ختم شده و عاقبت ناکامی و انحطاط را برای این شرکت‌ها به دنبال دارد. در ادامه مباحث، بر اهمیت هر یک از مفاهیم موجود در ابعاد مختلف چالش‌های فین‌تک اشاره شده است.

**بعد نظارتی:** ابهام و سردرگمی مقامات نظارتی در نحوه نظارت بر عملکرد استارت‌آپ‌ها و شناسایی شرکت‌های مشمول مقررات (خلاء نظارتی) و پس از آن تجمیع قوانین سختگیرانه بر فعالیت فین‌تک‌ها به عنوان بزرگترین موانع رشد فین‌تک شناخته می‌شود (Lacasse et al., 2016). به طوری که چالش یافتن بهترین راه ممکن برای تنظیم مقررات در بین پلتفرم‌های فین‌تک، چیزی جز تلاش برای ایجاد تعادل بین دو هدف توسعه نوآوری و جلوگیری از تخلفات کلاهبردارانه نیست (Huang, 2018). زیرا علاوه بر استقبال بالا از

فین تک و فرصت‌های بی‌نظیر سرمایه‌گذاری، چارچوب‌های مقرراتی سختگیرانه‌ای که برای جلوگیری از تقلب طراحی شده‌اند؛ توسعه فین تک را در بسیاری از کشورها با مشکل روبرو ساخته و مانع از گسترش تازه واردان شده است (Ruhani Rad, 2020).  
**بعد تکنولوژی:** در این بعد از چالش‌ها، ریسک عملیاتی - تکنولوژیکی و به دنبال آن ماهیت تکنولوژیکی بیشترین اثرگذاری را در بین مفاهیم این حوزه دارا هستند. چالش‌های مربوط به ریسک‌های عملیاتی، از گسترش نوآوری‌های آزمایش نشده، خطاهای برنامه‌نویسی، نبود ظرفیت کافی در ارزیابی ریسک نکول و ام‌ها و اثر سرایتی و سیستماتیک انشعاب خسارات فنی به سایر اجزای پلتفرم‌ها نشئت می‌گیرند (Nguyen et al., 2020).

**بعد امنیت:** از آنجایی که مکانیزم عملکردی فناوری‌های زیرساختی فین تک همچون هوش مصنوعی و داده‌های کلان بر پایه بکارگیری داده‌های پیچیده و گسترده کاربران است؛ الزام دسترسی به سیستم‌های اطلاعاتی در برخی از مدل‌های کسب‌وکار فین تک و تضمین امنیت داده‌های شخصی اعم از اطلاعات حساب بانکی و شماره تماس همواره دغدغه بزرگی برای فین تک‌ها به حساب می‌آید که نیازمند ارتقا مداوم سطح امنیت زیرساخت‌ها و داده‌ها است (Suryono et al., 2020).

**بعد مسائل غیراخلاقی:** عدم مسئولیت‌پذیری صاحبان پلتفرم‌ها در برابر صحت اطلاعات طرفین معامله و سهل‌انگاری در پذیرش وام‌گیرندگان، زمینه بسیاری از مسائل غیراخلاقی نظیر کلاهبرداری را مهیا می‌سازد (Shafag & Dezfuli Nejad, 2017). عدم شفافیت در فرآیند گردآوری داده‌های کاربران (Thakor, 2020)، تعارضات انگیزشی در غربال وام‌گیرندگان و عدم تقارن اطلاعات (Hsu et al., 2021) از جمله مهمترین مفاهیم چالش‌های مسائل غیراخلاقی درون سازمانی است (جدول ۲).

**بعد حمایت از سرمایه‌گذاران:** وام دادن سرمایه‌گذاران تحت شرایط کمتر کنترل شده به وام‌گیرندگان با رتبه اعتباری پایین، مستلزم ریسک‌هایی است که منافع وام‌دهندگان را تهدید می‌کند (Kerenyi & Molnar, 2017). خصوصاً سواد مالی پایین اکثر سرمایه‌گذاران (Hidajat, 2020) و عدم آگاهی از ریسک‌های موجود می‌تواند عواقب ناخوشایندی را برای آنان به دنبال داشته باشد.  
**بعد مالی:** عدم توانایی در جلب اعتماد سرمایه‌گذاران و نوظهور بودن صنعت فین تک موجب شده تا پلتفرم‌های نوظهور با استقبال گرمی از سوی دولت مواجه نشده و سهم بسیار ناچیزی در برنامه‌های اقتصادی و سیاست‌های سرمایه‌گذاری دولت داشته باشند که مجموع این عوامل جذب سرمایه‌گذار بر روی استارت‌آپ‌های مالی را دشوار ساخته است (Ruhani Rad, 2020).

**بعد محیط کسب و کار:** ماهیت اخلاک‌گر فین تک باعث شده تا پیشروان بسیاری از نهادهای مالی در بازارهای سرمایه و پولی، به رقابت با آن پرداخته و با ایجاد موانع در مسیر توسعه این مدل‌ها، از گسترش فین تک جلوگیری نمایند (Asadollah et al., 2019). به‌طوریکه، چالش‌های برون‌سازمانی، بیش از چالش‌های درون‌سازمانی ناشی از کمبود منابع انسانی متخصص و مغزافزارهای کارآمد توسط پژوهشگران مورد بحث قرار گرفته‌اند.

**بعد جلب اعتماد:** چالش‌های موجود در تامین امنیت داده‌ها، مشکلات نظارتی و کلاهبرداری‌های صورت گرفته در پلتفرم‌های وام‌دهی بسیاری از افراد را نسبت به ماهیت استارت‌آپ‌ها بی‌اعتماد ساخته است. از طرفی، بسیاری از مشتریان بر رویکردهای سنتی پایبند بوده و تمایلی به تغییر شیوه‌های قدیمی ندارند. این عوامل توسعه‌دهندگان فین تک را با مشکلات فرهنگ‌سازی، آموزش و ترغیب مشتریان به سوی خدمات مبتنی بر فناوری مواجه ساخته است (Mashhadi Abdol et al., 2019; Agarwal & Zhang, 2020).

## ۸. شناسایی خلاء پژوهشی و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

در پژوهش حاضر پس از بررسی سیستماتیک و جامع مطالعات موجود، چندین خلاء پژوهشی شناسایی گردید که در ادامه به مهم‌ترین آنان اشاره شده است:

۱- کیفی بودن ماهیت اکثریت پژوهش‌های این حوزه (۸۱/۵٪) به دلیل تازگی موضوع، بیانگر ضرورت انجام تحقیقات کمی بیشتر با استفاده از ابزارها و آزمون‌های کمی برای بهبود کیفیت کاربردی مطالعات است.

۲- پژوهشی بودن اکثریت مقالات (۷۸/۹٪) بیانگر وجود کم‌کاری قابل توجه در زمینه مطالعات مروری سیستماتیک این حوزه است.

- ۳- مطالعاتی که به مقایسه تطبیقی وضعیت رشد و چالش‌های فین‌تک و مدل‌های کسب و کار آن در کشورهای مختلف جهان بیانجامد؛ یافت نشد. انجام چنین تحقیقاتی جهت کشف علل توسعه بیشتر برخی از کشورها نسبت به سایرین الزامی است.
- ۴- موضوعات پژوهشی مقالات ایرانی به معرفی جامع فین‌تک و بررسی اهمیت و ضرورت آن در سیستم مالی کشور محدود بوده و کمبود قابل توجهی در مطالعات موانع توسعه مدل‌های کسب و کار فین‌تک ایرانی و خط‌مشی‌های غلبه بر آنان ملاحظه می‌گردد. در ادامه مباحث پژوهش‌هایی برای رفع شکاف‌های مذکور پیشنهاد شده است:
- ۱- برای تایید الگوی مفهومی به دست آمده و سایر یافته‌های این پژوهش، مطالعات سیستماتیک بیشتری به کمک ابزارها و رویکردهای کمی همچون فراتحلیل و فراترکیب صورت گیرد.
- ۲- تحقیقی از نوع همبستگی با هدف تجزیه و تحلیل روابط بین توسعه پلتفرم‌های فین‌تک و ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و... کشورهای مختلف با استفاده از گردآوری داده‌های تابلویی به کمک آزمون‌های کمی (مانند رگرسیون) صورت گیرد.
- ۳- مقایسه‌ای در زمینه بررسی آماری تعدادی از شرکت‌های نوپای موفق و شکست خورده بر اساس مجموعه داده‌های مربوط به دوره تامین مالی، سرمایه‌گذاران، دارایی‌ها و عرضه اولیه سهام صورت گیرد.

## References

- Agarwal, S., & Chua, Y. H. (2020). FinTech and household finance: a review of the empirical literature. *China Finance Review International*, 10(4), 361-376.
- Agarwal, S., & Zhang, J. (2020). FinTech, Lending and Payment Innovation: A Review. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 1-15. Doi: <https://ssrn.com/abstract=3573248>
- Anagnostopoulos, I. (2018). Fintech and regtech: Impact on regulators and banks. *Journal of Economics and Business*, 100(1), 7-25.
- Asadollah, M., Sanavifard, R., & Hamidizadeh, A. (2019). Introducing a New E-Banking Model Based on The Rise of Fintechs and Startups (a Case of a Private Bank in Iran). *Journal Of Technology Development Management*, 7(2), 195-248. (In Persian)
- Assarzadeh, A. H., & Aberoumand, S. (2018). FinTech in Western Asia: A case of Iran. *Journal of Industrial Integration and Management: Innovation and Entrepreneurship*, 3(3), 1-23. (In Persian)
- Bavoso, V. (2020). The promise and perils of alternative market-based finance: the case of P2P lending in the UK. *Journal of Banking Regulation*, 21(1), 395-409.
- Chen, Y., & Bellavitis, C. (2020). Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models. *Journal of Business Venturing Insights*, 13(1), 1-8.
- Debajyoti, P., Lesa, N., & Lorusso, S. (2017). How to write a systematic review of the literature? *Health Environments Research & Design Journal*, 11(1), 1-16.
- Demertzis, M., Merler, S., & Wolff, G. B. (2018). Capital Markets Union and the fintech opportunity. *Journal of Financial Regulation*, 4(1), 1-17.
- Duran, R. E., & Griffin, P. (2021). Smart contracts: will Fintech be the catalyst for the next global financial crisis? *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 29(1), 104-122.
- Dwan, K., Altman, D. G., Arnaiz, J. A., Bloom, J., Chan, A. W., et al. (2008). Systematic Review of the Empirical Evidence of Study Publication Bias and Outcome Reporting Bias. *PLoS ONE*, 3(8), 1-31.
- Fosso Wamba, S., Kala Kamdjoug, J. R., Bawack, R. E., & Keogh, J. G. (2020). Bitcoin, Blockchain and Fintech: a systematic review and case studies in the supply chain. *Production Planning & Control*, 31(2-3), 115-142.
- Ghaemi, M., Dehghan, M., & Moradi, N. (2017). Investigating the status of banking startups in the field of modern banking services (a case study of Iran's banking system). *Economics and Islamic banking*, (20), 119-139. (In Persian)
- Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, CH., & Weber, B. W. (2018). On the Fintech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 220-265.
- Haji Gholam Saryazdi, A., Ghatari, A., Mashayekhi, A., & Hasanzadeh, A. (2019). Systematic Literature Review of Crowdfunding. *Journal of Science & Technological Incubators*, 15 (57), 44-53. (In Persian)
- Gozman, D., Liebenau, J., & Mangan, J. (2018). The Innovation Mechanisms of Fintech Start-Ups: Insights from SWIFT's Innotribe Competition. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 145-179.
- Haddad, C., & Hornuf, L. (2019). The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants. *Small Business Economics*, 53(1), 81-105.
- Hasan, R., Hassan, M. K., & Aliyu, S. (2020). "Fintech, Block chain and Islamic Finance: Literature Review and Research Agenda". *International Journal of Islamic Economics and Finance*, 3(1), 75-94.

- Hidajat, T. (2020). Unethical practices peer-to-peer lending in Indonesia. *Journal of Financial Crime*, 27(1), 274-282.
- Hsu, S., Li, J., & Bao, H. (2021). P2P lending in China: Role and prospects for the future. *The Manchester School*, 89(5), 526-540.
- Huang, R. H. (2018). Online P2P Lending and Regulatory Responses in China: Opportunities and Challenges. *European Business Organization Law Review*, 19, 63-92. <https://doi.org/10.1007/s40804-018-0100-z>
- Johansson, E., Sutinen, K., Lassila, J., Lang, V., Martikainen, M., & Lehner, O. M. (2019). Regtech- A Necessary Tool to Keep Up With Compliance And Regulatory Changes? *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, 8, 71-85.
- Kerényi, A., & Molnár, J. (2017). The Impact of the Fintech Phenomenon – Radical Change Occurs in the Financial Sector? *Financial and Economic Review*, 16(3), 32-50.
- Lacasse, R., Lambert, B., Osmani, E., Couture, C., Roy, N., Sylvain, J., & Nadeau, F. (2016). A Digital Tsunami: FinTech and Crowdfunding
- Liu, J., Li, X., & Wang, SH. (2020). "What have we learnt from 10 years of fintech research? a scientometric analysis". *Technological Forecasting and Social Change*, 155,1-12.
- Mashhadi Abdol, M., Samari, D., Abbasi, E., & Ashrafi, M. (2020). Entrepreneurship Strategic Analysis of Fintech in Banking Scope. *Financial Engineering and Securities Management (Portfolio Management)*, 10(41),393-412. (In Persian)
- Milian, E. Z., Spinola, M. M., & Carvalho, M. M. (2019). "Fintechs: A literature review and research agenda". *Electronic Commerce Research and Applications*,34, 1-21.
- Moghni, H., Nasehifar, V., & Nategh, T. (2020). The Influences of Financial Technology Expansion on Financial Markets Performance. *Journal Of Financial Economics (Financial Economics and Development)*,13(49),183-212. (In Persian).
- Moradi, S., Naderi, N., & Delangizan, S. (2020). Analyzing Fintech Startups Development Process in Iran. *Journal of Entrepreneurship Development*, 13(1), 121-140. (In Persian)
- Nguyen, D. D., Dinh, H. C., & Nguyen, D. V. (2020). "Promotion of Fintech Application for the Modernization of Banking-Finance System in Vietnam". *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(6),127-131.
- Page, M. J., Moher, D. (2017). Evaluations of the uptake and impact of the preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) statement and extensions: a scoping review. *Systematic Rev*, 6(263). doi: 10.1136/bmj.n71
- Palmie, M., Wincent, J., Parida, V., & Caglar, V. (2020). The evolution of the financial technology ecosystem: An introduction and agenda for future research on disruptive innovations in ecosystems. *Technological Forecasting & Social Change*, 151,1-20.
- Payandeh, R., Shahbazi, M., Manteghi, M., & Karimi, T. (2021). Bank-fintech Collaboration: A Systematic Literature Review. *Management Research in Iran*, 23(4), 130-172. (In Persian)
- Priya, P. K., & Anusha, K. (2019). Fintech Issues and Challenges in India. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(3), 904-908.
- Rabbani, M. R., Khan, SH., & Thalassinis, E. I. (2020). "FinTech, Blockchain and Islamic Finance: An Extensive Literature Review". *European Research Studies Journal*, 23(2), 65-86.
- Roshani, A., Rahimi, A., Vedadi, A., & Gholamzadeh, D. (2020). Compilation of the success model of fintech startups in Iran with a sociological approach. *Iranian Society of Sociology of Education*, 13(2), 79-91. (In Persian)
- Rouhani Rad, Sh. (2020). Fintech; Essay in Worldwide and Iran. *Journal Of Science and Technology Policy Lettersis*, 10(1(30)), 75-94. (In Persian)
- Sangwan, V., Prakash, P., & Singh, S. (2019). Financial technology: a review of extant literature. *Studies in Economics and Finance*, 37(1), 71-88.
- Shafagh, A., & Abdollahi, L. (2017). Examining the opportunities and threats of fintech for the banking system of Iran. *Economics studies, financial management and accounting*, 3(1/2),202-210. (In Persian)
- Shahveisi, F., Taromi, S., Kheyrollahi, F., & Taherabadi, A. (2020). provide a model for improving the financial performance of banks based on new financial technologies. *Financial Accounting Knowledge*,7(4), 57-96. (In Persian)
- Soltani, M., & Tahmasebi Aghbelaghi, D. (2020). Explaining The Role of Tejarat Bank's Strategic Alliance with Fintechs in Efficiency Mediated by Technological Developments and Digital Banking. *Journal Of Business Management*, 12(3),800-832. (In Persian)
- Suryono, R. R., Budi, I., & Purwandari, B. (2020). "Challenges and Trends of Financial Technology (Fintech): A Systematic Literature Review". *Information*, 11(12),1-20.
- Thakor, A. V. (2020). Fintech and banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*,41,1-13.
- Vučinić, M. (2020). Fintech and Financial Stability Potential Influence of FinTech on Financial Stability, Risks and Benefits. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 9(2),43-66.
- Wright, R. W., Brand, R. A., Dunn, W., & Spindler, K. P. (2007). How to Write a Systematic Review. *Clinical Orthopedics and Related Research*, (45),23-29. DOI: 10.1097/BLO.0b013e31802c9098