

The role of digital innovation in financial markets from the perspective of knowledge and presentation of the proposed model

Mohaddaseh Soleymanian¹, Bahareh Banitalebi Dehkordi²

Received: 17/11/2022

Accepted: 15/03/2023

Extended Abstract

Introduction

Economists have attributed a major part of the slow economic growth process in the financial markets of developing countries to the underdevelopment and inefficiency of information technology and digital innovations used in this field, and they recommend systematic reforms in this sector to achieve wider economic growth.

However, there are challenges in the way of implementing and implementing digital innovations in the financial markets, such as the lack of proper internal capabilities to accept and implement digital developments by companies, which has made the process of moving towards this extensive transformation in the financial markets so fast.

On the other hand, the existence of various elements such as processes, people, portfolios and platforms, along with the need for technical-social changes intermingled with each other in order to integrate processes and outcomes, using digital technologies, is also one of the other important challenges in the way of launching valuable projects. The importance of digital innovation in financial markets is discussed, and previous researches so far have not been able to provide a clear answer to the ways financial markets can overcome the deadlocks in the path of implementing and implementing collective innovation processes to provide digital innovations in the market.

Therefore, in this research, with the help of Olson's theory of collective action in the research of [Deese and Olson \(1983\)](#), while introducing the capabilities of digital innovation in order to modernize and transform the business models of

1. Department of Accounting, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran.

2. Department of Accounting, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, Iran. (Corresponding Author).
banitalebi57@yahoo.com

How to cite this paper: Soleymanian, M., Banitalebi Dehkordi, B. (2023). The role of digital innovation in financial markets from the perspective of knowledge and presentation of the proposed model. *Advances in Finance and Investment*, 4(1), 55-82. [In Persian]

 <https://doi.org/10.30495/afi.2023.1976962.1185>

financial markets, this concept is used as a key factor to fill the gaps and dead ends in the path. The implementation of this innovation should be used; because this theory, based on social actions, explains how people or organizations cooperate can reach a common goal, which can be used to explain the challenges related to collective digital innovation.

Therefore, the purpose of this research is to explain digital innovations in financial markets and provide a structural model regarding the factors affecting the impact of digital innovations in the financial market of individuals from the perspective of experts with a phenomenological approach.

Literature Review

The concept of digital innovation, which is actually a transition from the classic concept of organizational innovation in the era of digital transformation and the fourth generation of the industrial revolution, was born at the same time as the emergence and expansion of digital innovations along with the transformation of business models in the financial markets in such a way that digital investment has grown at a rapid pace and investors can enter the market exclusively.

In this context, Olson's theory of collective action in the research of [Deese and Olson \(1983\)](#), while depicting how digital collective innovation overcomes the deadlocks that exist in the path of their implementation and implementation, also explains how individuals or organizations cooperate can achieve a common goal due to the existence of social actions. facilitates the understanding of collective innovations through three concepts: framing, network configuration and control points as important and role-playing aspects in this process.

Research Methodology

This research is based on the method of library interpretation and qualitative research, which investigated the views of 12 Iranian financial experts with the help of the phenomenological approach and using the snowball technique.

Results

The results of the research showed that the proposed model of the impact of digital innovation in the financial market includes 4 main themes of managing the complexity of shareholders, building a proposed smart service, developing a technical solution and guaranteeing economic life, as well as 19 categories and 41 factors for digital innovations in the financial markets. They are influential.

Discussion and Conclusion

In this research, while explaining the role of digital innovations in financial markets, the proposed model of influencing factors in digital innovations in financial markets from the perspective of experts has been presented for the first time in Iran with the help of phenomenological approach.

The final model obtained includes 4 main themes, 19 categories and finally 41 factors, as effective components in creating digital innovations in financial markets from the experts' points of view.

Based on the findings of the research, managing the complexity of shareholders is one of the factors that make it more difficult for financial markets to understand the operations and meet the needs of shareholders, The diversity of shareholders and their different needs have greatly increased the importance of this factor, so financial markets in terms of analysis and the prediction of this factor also incurs costs, and the complexity of the information processing and analysis process is also disturbed or difficult.

On the other hand, the existence of complexity in shareholders can provide the basis for the creation of innovative and intelligent digital services in the financial markets as a fundamental factor, which is in line with the results of the research of [Poepelbuss et al. \(2021\)](#).

Also, according to the type of function and various roles of financial markets, including risk management, which is an undeniable prerequisite for investing in these markets, the existence of digital innovations in the form of smart services, along with fundamental, technical and psychological analyzes of the market, can be a platform for professional and exclusive investment, and provide it in proportion to the risk level of investors and ultimately lead to the creation of value for financial markets and investors, which is in line with the results of [Osterwalder et al. \(2020\)](#) and [Poepelbuss et al. \(2021\)](#).

In addition, according to research findings, it is very important to maintain a balance between customer needs and technical feasibility, as well as the value of digital innovation created in financial markets. This means that at the time of creating a smart service, the feasibility of various dimensions should be done so that the result is feasible and finally, the costs of building and operating smart service systems are covered by the benefits obtained from it.

Therefore, practitioners should consider the extent to which their investments can lead to the creation of platforms, standard components, or even white-labeled solutions that can be reused on a larger scale.

Likewise, the gradual creation of microservices in financial markets may seem more logical. These results are in line with the findings of [Sjödin et al. \(2020\)](#), [Zolnowski et al. \(2017\)](#), [Osterwalder et al. \(2020\)](#).

In any case, the creation of targeted innovation will be a prerequisite for the success of financial markets and ensuring their economic life. However, difficult cost estimation for smart service innovation project and operating costs during service provision, unknown target market size, and customers' readiness and willingness to pay for providing new services are also some of the challenges for the implementation and implementation of innovative and smart projects in financial markets.

In this context, the supporters of the smart service innovation project consider the production of data that is valuable to them as a justification for the above

challenges. On the other hand, the financial markets also do not want to lose the field of competition and even if the projects fail from an economic point of view, the efforts of these ten to implement, implement and promote the use of innovative and smart services by considering concepts such as the development of service culture, customer-oriented culture, or consider digital mentality in organizations to be useful and justifiable.

Finally, it should be accepted that the third millennium is associated with digital transformations and the move towards technology-oriented financial markets, and digital innovation is not a proposal for the growth of financial markets, which is necessary for their survival in the present era.

Acknowledgments

We would like to thank all those who helped us in conducting this research, as well as the referees who improved the quality of the article by providing their valuable comments.

Conflict of Interest

The authors of this article have not declared any conflict of interest regarding the authorship or publication of this article.

Keywords: Digital innovation, Financial market, Phenomenological approach, Snowball technique.

JEL Classification: O16, O31, R31.

بیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری

سال چهارم، بهار ۱۴۰۲ - شماره ۱

صفحات ۸۲-۵۵

نوع مقاله: پژوهشی

نقش نوآوری دیجیتال در بازارهای مالی از منظر دانش و ارائه الگوی پیشنهادی

محدثه سلیمانان^۱، بهاره بنی‌طالبی دهکردی^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۴

چکیده

هدف: اقتصاددانان، بخش عمده‌ای از روند کند رشد اقتصادی در بازارهای مالی کشورهای درحال توسعه را به توسعه‌نیافتگی و ناکارآمدی فناوری اطلاعات و نوآوری‌های دیجیتالی بکار رفته در این عرصه نسبت داده‌اند و اصلاحات نظام‌مندایی بخش را برای دستیابی به رشد اقتصادی گسترده‌تر توصیه می‌کنند. با این وجود در مورد روش و نحوه انجام نوآوری‌ها برای دیجیتال کردن بازارهای مالی چالش‌هایی وجود دارد. ضمن آنکه تا کنون به طور خاص پژوهشی در ایران، به تبیین نقش نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی نپرداخته است؛ بنابراین هدف این پژوهش ضمن تبیین نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی و ارائه الگوی ساختاری در خصوص عوامل مؤثر بر تأثیر نوآوری دیجیتال در بازار مالی از دیدگاه خبرگان از طریق رویکرد پدیدارشناسی است.

روش‌شناسی پژوهش: این پژوهش بر اساس روش، تفسیری کتابخانه‌ای و از نوع تحقیقات کیفی است که به کمک رویکرد پدیدارشناسی و با استفاده از تکنیک گلوله برفی، به بررسی دیدگاه‌های ۱۲ نفر از متخصصان مالی ایران پرداخته است.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد الگوی پیشنهادی تأثیر نوآوری دیجیتال در بازار مالی شامل ۴ مضمون اصلی مدیریت پیچیدگی سهام‌داران، ساخت یک سرویس هوشمند پیشنهاد شده، توسعه راه‌حل فنی و تضمین حیات اقتصادی همچنین ۱۹ مقوله و ۴۱ فاکتور می‌باشد که برای نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی تأثیرگذار هستند.

اصالت / ارزش افزوده علمی: بنابراین کلید توسعه، رشد و بقای بازارهای مالی امروزی، یک نوآوری دیجیتال است که نقش اساسی در تحول بازارهای مالی و اقتصاد کشورها ایفا می‌نماید.

کلیدواژه‌ها: بازار مالی، تکنیک گلوله برفی، رویکرد پدیدارشناسی، نوآوری دیجیتال.

طبقه‌بندی موضوعی: O16, O31, R31

۱. گروه حسابداری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران.

۲. گروه حسابداری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرکرد، ایران. (نویسنده مسئول). banitalebi57@yahoo.com

استناد: سلیمانان، محدثه؛ بنی‌طالبی دهکردی، بهاره. (۱۴۰۲). نقش نوآوری دیجیتال در بازارهای مالی از منظر دانش و ارائه الگوی پیشنهادی. *بیشرفت‌های مالی و سرمایه‌گذاری*، ۴(۱)، ۵۵-۸۲.

۱- مقدمه

در دنیای پرتحول امروزی، مجازی‌سازی بستر مناسبی برای خلق نوآوری و تحول در فضای بازارهای مالی را فراهم نموده است (Hess and Constantiou, 2017). به‌گونه‌ای که با حرکت بازارها به سمت نوآوری دیجیتال، استفاده از فناوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی برای خلق محصولات و یا ارائه خدمات جدید (Yoo et al., 2010) به امری ضروری تبدیل شده است (Fichman et al., 2014). بررسی‌ها نشانگر آن است که نوآوری دیجیتال، به طور فزاینده‌ای در شبکه‌های پیچیده بازارهای مالی نفوذ یافته (Allen et al., 2022) و ضمن ایجاد تنوع و پویایی در محیط، باعث شده که استفاده-کنندگان و تصمیم‌گیرندگان از این بازار، از آزادی عمل بیشتری نسبت به سیستم‌های بسته و دارای پویایی کمتر، برخوردار باشند (Yoo et al., 2012).

نوآوری دیجیتال، می‌تواند شامل نوآوری مشارکتی باشد که نیازمند مشارکت و همکاری چندین بازیگر با یکدیگر است (Rashidi and Banitalebi Dehkordi, 2022). تحقق چنین مفهومی در بازارهای مالی، به زیرساخت و ساختار شبکه‌های ارزش موجود در بازارهای مالی، بستگی دارد (Witell et al., 2016). در این راستا، شرکت‌های موجود در بازارهای مالی باید ضمن آگاهی از فضای نوآورانه، تلاش نمایند برای رسیدن به موفقیت در بستر دیجیتال، به‌جای تکیه بر اقدامات جمعی شرکت کنند و از این طریق احتمال دستیابی به موفقیت را بالا برند؛ چرا که مدیریت مشارکتی نوآورانه در شبکه‌های ارزشی، نیازمند مکانیسم‌های رسمی و غیررسمی (de Reuver and Bouwman, 2012) همچنین مدل‌های کسب‌وکاری است که بازیگران را برای نقش‌آفرینی در آن ساختار تشویق می‌کند (Witell et al., 2016). براین اساس، ساختار شبکه‌های ارزش بازارهای مالی در مسیر فرایند نوآوری، چنین است که دائماً تغییر کرده، سیال و سست و در نهایت به بازارهای چندجانبه، تبدیل می‌شوند (Hess and Constantiou, 2017). درحقیقت، در ادبیات مفهومی حوزه فناوری‌های دیجیتال، ترکیب مجدد ساختارهای ارزشی و پدیدآمدن بازارهای چندگانه رامی توان مشابه اکوسیستمی تصور نمود که در آن بازیگران گوناگون با یکدیگر پیوند خورده و در حال فعالیت‌اند (de Reuver and Bouwman, 2012). در این اکوسیستم، پلتفرم‌های دیجیتال، به بازیگران، اجازه حرکت و دسترسی به منابع را می‌دهند (Storbacka et al., 2016) که زمینه انجام همکاری بازیگران و شبکه‌های نوآورانه با یکدیگر به‌صورت جمعی همچنین ایجاد روابط بلندمدت و گسترده را فراهم می‌نماید (Yoo et al., 2012). در مفهوم نوآوری جمعی^۱ که در ادبیات زیرساختی دیجیتال مطرح شده، به‌طور کلی چنین فرض می‌شود

که زیرساخت‌های دیجیتالی که به‌منظور پشتیبانی از تبادل اطلاعات در مرزهای سازمانی توزیع شده‌اند (Lusch and Nambisan, 2015). به‌تنهایی فاقد کنترل متمرکزی باشند و کارکرد و نقششان نیز توسط بازیگران مختلف در سیستم، توسعه داده می‌شود.

با این حال، فرایندهای نوآوری جمعی، بدون مشکل هم نیستند (Gholami et al., 2022). در نقطه‌ای که دو گروه بازیگری که هرکدام به‌تنهایی پیوندهای آزاد دارند، با یکدیگر تلاقی می‌کنند، بازیگران برای به‌دست‌آوردن کنترل و تأثیرگذاری بر فرایندها و استانداردهای نوآوری جمعی، شروع به تلاش نمودن جهت حفظ فناوری و تثبیت آن می‌نمایند (Yang and Wang, 2022)؛ هرچند ممکن است در مسیر پیاده‌سازی و اجرا موانعی ایجاد شود که در نهایت پیاده‌سازی فناوری مربوطه به سرانجام نرسد (Ekman et al., 2016). مثلاً در اکوسیستم‌های پیچیده که حول نوآوری دیجیتال متمرکز شده‌اند، بازیگران با مواردی همچون انواع مدل‌های کسب‌وکار همچنین تضاد منافع (Kreye et al., 2012) و کشمکش‌های بسیار در خصوص وابستگی متقابل (Hedström and Swedberg, 1999) و یا فقدان مکانیزم‌های حاکمیتی مؤثر (Lusch and Nambisan, 2015) روبرو هستند و این موانع و بن‌بست‌ها می‌تواند قبل از دستیابی به نتایج ملموسی از پیاده‌سازی فناوری‌های نوآورانه جمعی، منجر به حذف نوآوری موردنظر گردد (Ekman et al., 2016).

باتوجه به اینکه شرکت‌ها و به‌تبع آن بازارهای مالی زیر فشار فزاینده‌ای برای به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتالی جهت نوسازی و تحول الگوهای کسب‌وکار خود و پذیرش در بازارهای مالی هستند، اما هنوز به دلیل وجود چالش‌های موجود در مسیر پیاده‌سازی و اجرای نوآوری‌های دیجیتالی در بازارهای مالی نظیر عدم برخورداری از قابلیت‌های درونی مناسب برای پذیرش و پیاده‌سازی تحولات دیجیتالی از سوی شرکت‌ها روند حرکت به سمت این تحول گسترده در بازارهای مالی چندان پرشتاب نیست. از سوی دیگر در نظر گرفتن عناصر گوناگون نظیر فرایند، افراد، نمونه کارها و پلتفرم‌ها در کنار لزوم تغییرات فنی - اجتماعی درهم‌آمیخته با یکدیگر به‌منظور یکپارچه‌سازی فرایندها و پیامدها با استفاده از فناوری‌های دیجیتالی نیز از دیگر چالش‌های مهمی است که در مسیر راه‌اندازی طرح‌هایی با ارزش بالای نوآوری دیجیتال در بازارهای مالی، مطرح است.

نکته مهمی که پژوهش‌های قبلی نتوانسته‌اند در این حوزه موضوعی به آن پاسخ شفافی دهند، چگونگی غلبه بازارهای مالی بر بن‌بست‌های موجود در مسیر پیاده‌سازی و اجرای فرایندهای نوآوری جمعی برای ارائه نوآوری‌های دیجیتال در بازار است و در این پژوهش تلاش گردیده تا به کمک نظریه کنش جمعی اولسون در پژوهش دیس و اولسون (Deese and Olson, 1983)، ضمن معرفی قابلیت‌های نوآوری دیجیتالی در جهت نوسازی و تحول الگوهای کسب‌وکار بازارهای مالی، از آن

به‌عنوان عامل کلیدی برای پر نمودن شکاف و بن‌بست‌های موجود در مسیر پیاده‌سازی و اجرای این نوآوری استفاده گردد؛ چرا که این نظریه، بر اساس کنش‌های اجتماعی، نحوه همکاری افراد یا سازمان‌ها برای رسیدن به یک هدف مشترک را توضیح می‌دهد که به کمک آن می‌توان به تبیین چالش‌های مربوط به نوآوری دیجیتال جمعی پرداخت.

از این‌رو سؤال اصلی که در این پژوهش به آن از منظر مفهومی پرداخته شده، این است که چگونه نوآوری دیجیتال جمعی بر بن‌بست‌های موجود در بازارهای مالی غلبه می‌کند و مسیر ارائه نوآوری‌های دیجیتال را هموار می‌سازند؟ برای پاسخ به این پرسش، در این پژوهش، تلاش گردید تا برای اولین بار در ایران، چگونگی فرایند توسعه نوآوری‌های دیجیتال جمعی و عرضه آن‌ها به بازارهای مالی از منظر دانشی، تبیین شود. همچنین این مفهوم تشریح گردد که چگونه نوآوری دیجیتال از طریق مجموعه‌ای از فرایندهای نوآوری جمعی که خود از طریق چارچوب‌بندی مجدد شبکه بر روی یکدیگر بنا می‌شوند، ظهور پیدا می‌کند. علاوه بر این، الگوی ساختاری در خصوص شناسایی عوامل مؤثر بر تأثیر نوآوری دیجیتال در بازار مالی از دیدگاه خبرگان از طریق رویکرد پدیدارشناسی ارائه گردد.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

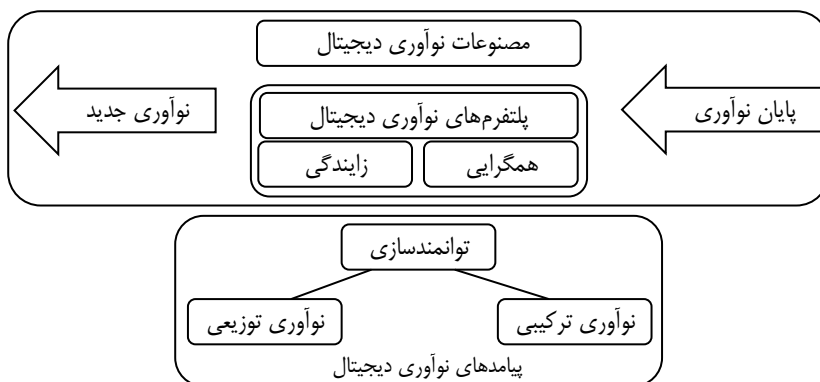
نوآوری دیجیتال، ایجاد تحول بنیادین در تولید محصولات، ارائه خدمات یا فرایندهای کاری با استفاده از فناوری دیجیتالی است. این مفهوم، گذر از مفهوم کلاسیک نوآوری سازمانی در عصر تحول دیجیتال و انقلاب صنعتی نسل چهارم است و بخش بزرگی از اقتصاد و فضای بازار را به‌صورت بنیادین تغییر داده است (Astola et al., 2021). بررسی‌ها نشانگر آن است که هم‌زمان با ظهور و رواج نوآوری‌های دیجیتال در کنار تحول الگوهای کسب‌وکار، فرهنگ موجود در بازارهای مالی نیز تغییر کرده است به‌گونه‌ای که سرمایه‌گذاری دیجیتال با آهنگی گسترده و شتابان رشد کرده است و سرمایه‌گذاران می‌توانند به‌صورت انحصاری پا به عرصه بازار بگذارند (Yoo et al., 2012). علاوه بر این شرکت‌ها نیز زیر فشار فزاینده‌ای برای به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتالی جهت نوسازی و تحول الگوهای کسب‌وکار خود و پذیرش در بازارهای مالی هستند. از سوی دیگر مطالعات نشان می‌دهد که بسیاری از آنها از آمادگی کافی برای پاسخ مناسب به روندهای دیجیتالی شدن برخوردار نیستند (Allen et al., 2022)؛ بنابراین به نظر می‌رسد که یک ناهماهنگی بین تقاضا برای تحولات دیجیتالی و قابلیت‌های درونی برای پاسخگویی به آن وجود دارد. یافته‌های پژوهش ویتل و همکاران (Witell et al., 2016) نشانگر آن است که نوآوری دیجیتالی، عامل کلیدی است که می‌تواند بر این شکاف پلی بنا نهد.

در این زمینه، نظریه کنش جمعی اولسون در پژوهش دیس و اولسون (Deese and Olson, 1983)، چگونگی غلبه نوآوری جمعی دیجیتال بر بن‌بست‌هایی که در مسیر پیاده‌سازی و اجرای آنها وجود دارد، را به تصویر می‌کشد. این نظریه، همچنین نحوه همکاری افراد یا سازمان‌ها برای رسیدن به یک هدف مشترک با توجه به وجود کنش‌های اجتماعی را توضیح می‌دهد که از آن می‌توان برای تبیین چالش‌های مربوط به نوآوری دیجیتال جمعی استفاده کرد (Barrett et al., 2015).

در چارچوب نظری این حوزه، به‌منظور درک نوآوری‌های جمعی، بر سه مفهوم چارچوب‌بندی^۱، پیکربندی شبکه^۲ و نقاط کنترل^۳ به‌عنوان جنبه‌های مهم و نقش‌آفرین در این فرایند تأکید ویژه‌ای شده است (Vargo and Akaka, 2012). این مفاهیم نشانگر آن است که در نوآوری دیجیتال جمعی، نقاط کنترل در چارچوب مشخص شده، بین بازیگران، چارچوب‌ها را مشخص می‌کند. سه ویژگی کلیدی که در نوآوری دیجیتال وجود دارد و ماهیت نوآوری را تغییر داده، عبارت‌اند از: ۱- از طریق دیجیتالی شدن، اطلاعات می‌تواند ذخیره، تبدیل، تسهیم و ردیابی شود. ۲- اطلاعات دیجیتال می‌تواند از طریق برنامه‌نویسی ویرایش شود و این امکان فراهم شود که راهکارهای دیجیتال در برابر تحولات از انعطاف‌پذیری بالایی برخوردار باشند. ۳- فناوری دیجیتال ماهیتی خودتنظیم‌کننده دارد و کنترل آن ساده است (Kreye et al., 2012). از این رومی توان چنین عنوان کرد که فناوری دیجیتال، هم پیامد و هم پیشایند نوآوری دیجیتال است و قابلیت‌های بسیار و موانع اندک دیجیتالی شدن، منجر به افزایش کمیت و کیفیت نوآوری شده است (Mendes et al., 2023). از دیدگاه بنفورد و اسنو (Benford and Snow, 2000)، نوآوری دیجیتال، به‌عنوان استفاده از ابزارها و فناوری‌های دیجیتالی برای بهبود فرایندهای کسب‌وکار، عملکرد نیروی انسانی، مدیریت تجربه مشتری، معرفی محصولات جدید یا الگوهای تازه کسب‌وکار تعریف می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، نوآوری مبتنی بر فناوری دیجیتالی، به نوآوری محصول، فرایند یا الگوی کسب‌وکار با استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال، به‌عنوان ابزاری زیربنایی در سازمان، اشاره دارد (de Reuver and Bouwman, 2012).

1. Framing
2. network configuration
3. control points

شکل (۱) نشانگر چارچوبی کلی از ویژگی‌های نوآوری دیجیتال را نمایش می‌دهد که در آن علاوه بر ویژگی‌های ذکر شده، بر دو ویژگی همگرایی^۱ و زاینده‌گی^۲ تأکید شده است. همگرایی، یعنی اینکه فناوری‌های دیجیتالی، عناصر جداگانه پیشین را با هم ترکیب و یکپارچه می‌کند (Astola et al., 2021). برای نمونه استفاده از دوربین، قابلیت‌های ویرایش تصویر، صوت و ویدئو در کنار هم می‌تواند در یک گوشی هوشمند قابلیتی منحصر به فرد ایجاد کند. زاینده‌گی نیز به این حقیقت اشاره دارد که فناوری‌های دیجیتالی ماهیتی پویا، قابل‌گسترش و منعطف دارند.



شکل (۱) چارچوب کلی ویژگی‌های نوآوری دیجیتال

Figure (1) General framework of digital innovation characteristics

آنچه امروز پدیده بازی پردازی^۳، به معنای استفاده از عناصر بازی در هر کاری غیر از بازی به‌منظور کسب سود را در برنامه‌های کاربردی پدید آورده، از همین ماهیت فناوری دیجیتال ناشی می‌شود (Khademi et al., 2010). دو ویژگی زاینده‌گی و همگرایی، به فناوری دیجیتالی اجازه می‌دهد تا هم به‌عنوان ابزاری برای نوآوری استفاده شود و هم به‌عنوان پیامدی برای یک فعالیت نوآورانه لحاظ گردد (Mendes et al., 2023). به‌عبارت‌دیگر فناوری دیجیتالی، امکان نوآوری توزیعی، ترکیبی و دیجیتالی را فراهم می‌کند.

نوآوری دیجیتال، می‌تواند فرصت‌های بازار، فرایندها و الگوهای جدیدی را ارائه کند که پیامد استفاده از فناوری دیجیتالی هستند و شامل هم فرایندها و هم پیامدهای تولید محصول یا ارائه خدمات باشد. در گامی فراتر نوآوری‌های دیجیتالی، به یکپارچه‌سازی فرایندها و پیامدها با استفاده از فناوری‌های دیجیتالی اشاره دارد، به‌گونه‌ای که اجزای فیزیکی و توانمندی‌های فناوری برای ایجاد تغییرات فنی -

1. Convergence
2. Fertility
3. Gamification

اجتماعی باهم درآمیخته می‌شوند. این همان تعبیر یکپارچگی فضای فیزیکی با فضای سایبر است که آینده بشر و جامعه نسل پنجم را شکل می‌دهد (Beverungen *et al.*, 2018).

برای شروع کردن کار با نوآوری دیجیتال، باید روی عناصر متفاوتی همچون فرایند، افراد، نمونه کارها و پلتفرم تکیه کرد و به کمک آنها می‌توان به ایجاد مجموعه‌ای از محصولات، خدمات و فرایندهای برهم‌زننده (مخرب^۱) همچنین راه‌اندازی طرح‌هایی باارزش بالای نوآوری دیجیتال در بازارهای مالی، پرداخت (Mendes *et al.*, 2023). در این زمینه، نوآوری دیجیتال و تحول دیجیتال تفاوت‌هایی دارند که در جدول (۱) به آن‌ها اشاره شده است:

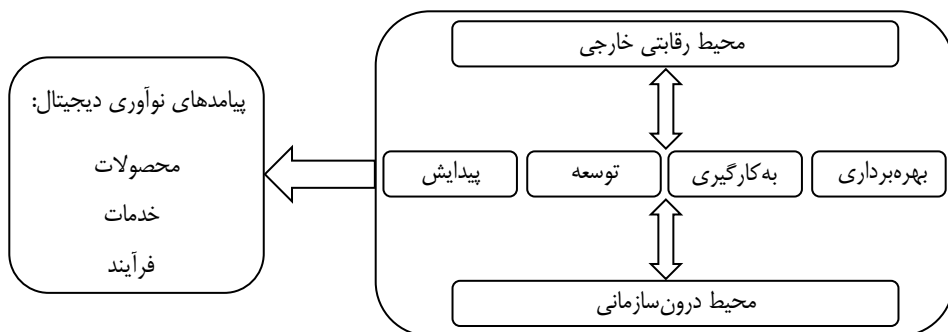
جدول (۱) مقایسه نوآوری دیجیتال و تحول دیجیتال (Barrett *et al.*, 2015)

Table (1) Comparison of digital innovation and digital transformation (Barrett *et al.*, 2015)

تحول دیجیتال	نوآوری دیجیتال
یک سفر استراتژیک و طولانی است که منجر به تغییرات مهم در کل سازمان می‌شود.	به طور معمول یک تغییر ناگهانی در پاسخ به مشکل جدید (موجود) است.
نسبتاً در مقیاس بزرگ‌تر از نوآوری دیجیتال در سازمان است.	نسبتاً در مقیاس کوچک‌تر از تحول دیجیتال در سازمان است.
یک نوسازی اساسی در کسب و کار می‌باشد.	اضافه کردن یا تغییر بخش‌های فردی سازمان است.

در خصوص ساختار چارچوب نوآوری دیجیتال، بررسی ادبیات پژوهش، نشان می‌دهد که سه زمینه اصلی فرایندمحور در حوزه نوآوری و فناوری اطلاعات، قابل‌ردیابی است که مفهوم نوآوری را در طی زمان دستخوش تغییر کرده‌اند. این سه زمینه مذکور، نوآوری فناوری اطلاعات، نوآوری سیستم اطلاعات و نوآوری دیجیتال هستند که به‌عنوان ابزار کلیدی برای دستیابی به هدف نوآوری دیجیتال در بازارهای مالی نقش‌آفرینی کرده و با استفاده از ظرفیت‌هایی که فناوری در اختیار بازار قرار می‌دهد، فرایندها، محصولات و خدمات کسب‌وکارهای ارائه شده در بازارهای مالی را متحول ساخته است (Van Riel *et al.*, 2004). در این فرایند، نوآوری‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات، به پذیرش و گسترش قابلیت‌های فناوری در فرایندها، خدمات و محصولات مبتنی سازمان اشاره می‌نماید (Gholami *et al.*, 2022). نوآوری‌های مبتنی بر سیستم اطلاعات نیز به کاربرد محصولات فناوری اطلاعات برای تغییرات در فرایندها، خدمات و محصولات موجود اشاره دارد و در نهایت نوآوری دیجیتال نیز مفهومی کلیدی است که چارچوب آن به‌صورت شکل (۲) قابل ترسیم است.

پژوهشگران در خصوص چارچوب نوآوری دیجیتال، اذعان کردند که نوآوری‌های دیجیتالی، در خلأ رخ نمی‌دهند (Anke et al., 2020). بلکه این شیوه از نوآوری می‌تواند به‌عنوان یک پیشران استراتژیک، برای استفاده از خدمات فناوری محور در نظر گرفته شود.



شکل (۲) چارچوب نوآوری دیجیتال
Figure (2) Digital innovation framework

همچنین بر اساس پژوهش دی جونگ و ورمیلن (de Jong and Vermeulen, 2003)، محیط درونی و بیرونی بازارهای مالی بر پیدایش، توسعه، به‌کارگیری و بهره‌برداری از نوآوری دیجیتال تأثیر دارد. محیط درون‌سازمانی بازارهای مالی، شامل فرهنگ، جو حاکم، پیشینه استفاده از فناوری، ساختار سازمانی، دانش کارکنان و رویکرد مدیران ارشد، است. شدت رقابت، نوآوری‌های صنایع و میزان گرایش مشتریان به محصولات و خدمات نوین نیز اجزای محیط رقابتی خارجی بازارهای مالی هستند. علاوه بر این، پیامدها نیز محصولات، خدمات یا فرایندهای نوین فناوری محور هستند.

از دیدگاه اولسون (Olsson, 2009)، نهاد، کُنش جمعی برای کنترل، آزادسازی، بسط و گسترش کُنش فردی است؛ به‌طوری‌که هویت انسان‌ها از طریق مشارکت در نهاد به رسمیت شناخته می‌شود. برنامه‌ریزی در چارچوب تفکر نهادگرا، به عرصه‌ای فراتر از دوگانگی‌های بین بخش عمومی و خصوصی حرکت کرده و از فعالیتی فردی (بین‌فردی)، تبدیل به جنبه‌ای از حکمرانی می‌شود. کُنش ارتباطی، کُنش جمعی افرادی است که برای دستیابی به تفاهم، از طریق امکان هماهنگی برنامه‌های عمل فردی، هماهنگ شده باشد. برنامه‌ریزی ارتباطی، ضمن رد برنامه‌ریزی بالابده‌پایین، ضرورت حضور تمام کُنشگران را در فرایند برنامه‌ریزی خاطرنشان می‌سازد و اعتقاد دارد که فرایندهای ارتباطی می‌توانند منجر به ایجاد اتفاق نظر در مورد موضوعات اجتماعی و ترغیب اراده سیاسی برای تغییر شوند. تحلیل چارچوب دو نگرش نشان می‌دهد که با وجود این که شکل‌گیری تفکر نهادگرا و برنامه‌ریزی ارتباطی در بسترهای زمانی و مکانی مختلف و مبتنی بر مکاتب فکری متفاوت بوده است، این دو دیدگاه دارای

همپوشانی و نقاطی مشترک هستند؛ به طوری که ضمن تأکید بر ارتباط در برنامه ریزی، گنش جمعی را به عنوان پایهٔ تصمیم‌گیری در روبرویی با منافع متضاد معرفی می‌کنند (Motevaseli et al., 2016). نگرش جدید به ساختار بازارهای مالی، به سبب نقش مؤثر آن‌ها در جمع‌آوری و هدایت منابع مالی به‌سوی مصرف مولد اقتصادی، از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است (Banitalebi Dehkordi and Ghaforinezhad, 2020) و باعث شده، بازارهای مالی به‌منظور تحقق اهداف موردنظر، همگام با تحولات روز، خود را به‌روزرسانی نمایند. در این راستا بینر و توشمان (Benner and Tushman, 2003) دریافتند به‌کارگیری نوآوری در فضای بازارهای مالی، نیازمند خلق دانش نو برای پاسخگویی به نیازهای متنوع و جدید بازار است.

یافته‌های پژوهش گاناسکاران و همکاران (Gunasekaran et al., 2011) نیز نشان داد خلق نوآوری دیجیتال مبتنی بر دانش، صاحبان شرکت‌های کوچک و متوسط را به متفکران استراتژیک در مسیر ارزش‌آفرینی تبدیل می‌کند. از این‌رو، با خلق مداوم نوآوری دیجیتال، بازارهای مالی ملزم به کسب و انطباق دانش و فناوری روز خواهند بود و این نکته کلیدی برای چرخه خالص اجرای نوآوری است (Hargadon and Sutton, 1997; Kostopoulos et al., 2011)؛ بنابراین، می‌توان چنین نتیجه گرفت که نقش نوآوری دیجیتال در محیط بازارهای مالی، کمک به کسب سود بالا و افزایش رضایت مشتری، در کنار خلق ارزش است (Parida et al., 2015; Bednar and Welch, 2019).

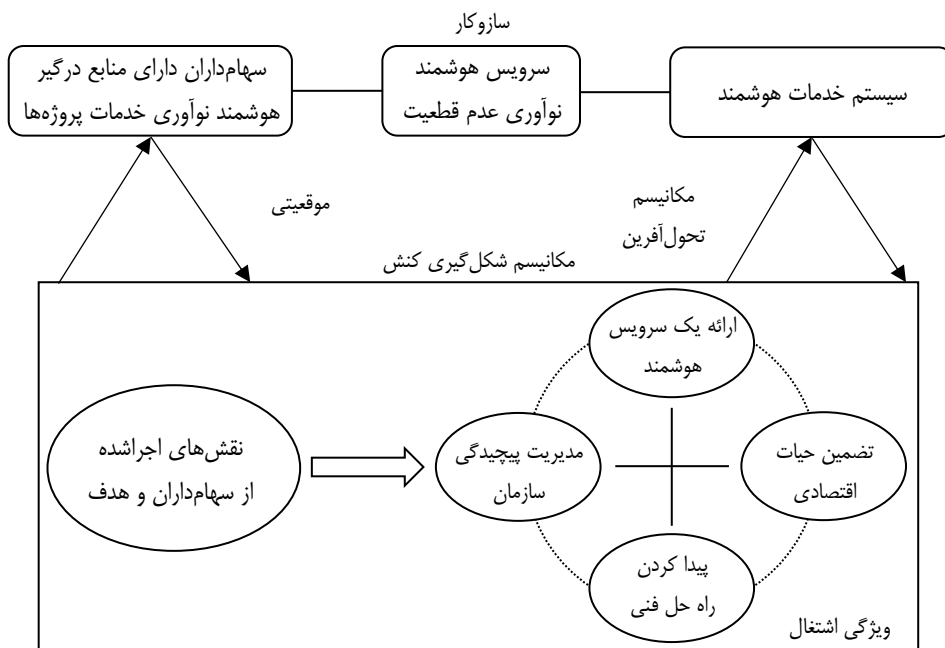
البته در مسیر اجرای نوآوری دیجیتال در فضای مالی، هزینه‌ها نیز اجتناب‌ناپذیر است، به شرط اینکه تأثیر مستقیمی بر بهبود عملکرد مالی بازارهای مالی داشته باشند؛ در غیر این صورت، نشان‌دهنده یک نوآوری بی‌معنی است (Simpson et al., 2006).

در هر صورت نوآوری دیجیتال، پاسخی به پویایی انتظارات مشتریان فضای بازارهای مالی و کسب‌وکارهایی است که به‌سرعت در حال تغییرکردن هستند و بازارهای مالی باید به‌صورت دیجیتالی، نوآوری کنند تا صرف‌نظر از صنایع خود، مرتبط باقی بمانند (Kambil and Short, 1994). اما نوآوری دیجیتال، به معنای برانگیخته‌شدن ترس نیست، بلکه کاملاً برعکس، بازارهای مالی را قادر می‌کند تا از طریق آماده‌سازی برای آنچه که ناگزیر به وقوع است، انعطاف‌پذیری خود را بهبود دهند. در این مسیر، پلتفرم پذیرش دیجیتال، با آموزش کارکنان و افزایش نرخ پذیرش سرمایه‌گذاری فناوری، راه موفقیت را هموار می‌سازد (Rashidi and Banitalebi Dehkordi, 2022).

بررسی‌ها نشان می‌دهد بازارهای مالی مدرن و پویا، در مقایسه با بازارهای مالی سنتی، شفاف‌تر، مقرون‌به‌صرفه‌تر و کارآمدتر رفتار می‌کنند. بازار مالی سنتی شامل مراحل فیزیکی، سیستم کاغذی و فرد به فردی باشد که به علت نداشتن زیرساخت‌های مؤثر، نیازمند فعالیت واسطه‌هایی از جمله دلالان،

متولیان، بازارسازان، مبادله‌کنندگان و... است. چنین سیستم‌هایی مانعی بر سر نوآوری در اقتصاد دیجیتال است (Van Riel et al., 2004).

بنفورد و اسنو (Benford and Snow, 2000)، در بررسی رابطه بین فناوری اطلاعات و بازار سرمایه، به این نتیجه رسیدند که رونق بازار سرمایه نه تنها متأثر از فناوری اطلاعات است، بلکه خود نیز منجر به ترویج فناوری اطلاعات می‌گردد. لوکاس و همکاران (Lukas et al., 2002)، نیز با بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در بورس نیویورک دریافتند که از جمله دلایل سرمایه‌گذاری بورس نیویورک بر روی فناوری اطلاعات در ایجاد منابع جدید و بهبود منابع موجود، این است که فناوری اطلاعات از یک سو ظرفیت تجارتي مناسب و کارآمد را فراهم می‌کند و از سوی دیگر، کیفیت بالایی را در بازار اوراق بهادار، تضمین و هزینه کار و تقاضا را کاهش می‌دهد. گیبور و همکاران (Gebauer et al., 2005) نیز در پژوهش خود به بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات بر رضایت مشتریان بورس لندن پرداخته و به این نتیجه رسیدند که تأثیر سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات بر رضایت مشتریان بورس لندن بر اساس نوع شرکت، متفاوت است. همچنین نایت و هارلند (Knight and Harland, 2005) نیز در مطالعات خود بر روی اثرات سرمایه‌گذاری تجارت الکترونیکی، دریافتند که طرح‌های نوآورانه تجارت الکترونیکی، موجبات ارتقا بازار سرمایه را فراهم می‌آورد.



شکل (۳) مدل نظری شکل‌گیری کنش در نوآوری خدمات هوشمند

Figure (3) of the theoretical model of action formation in smart service innovation

فرایندهای نوآوری خدمات هوشمند، تمرکز طبیعی بر استفاده از فناوری دیجیتال در سیستم‌های خدماتی دارند، اما معمولاً چندین بعد دیگر را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند، زمانی که هدف آن‌ها ایجاد روش‌های جدید و بهتر هم‌آفرینی ارزش مبتنی بر داده است (Djellal; Beverungen *et al.*, 2019; Maglio and Lim, 2018; Edvardsson *et al.*, 2018; and Gallouj, 2018).

بنابراین، نوآوری خدمات اغلب شامل همکاری چندین عامل است که منابع متنوعی را به سیستم خدمات کمک می‌کنند (Edvardsson *et al.*, 2018).

ظهور یک سیستم خدمات هوشمند جدید یا تغییر در یک سیستم خدمات هوشمند موجود (مکانیزم تحول‌آمیز) که به نوبه خود می‌تواند آغاز فرایندهای نوآوری آینده باشد (همان‌طور که توسط فلش‌های محوشدگی در شکل (۴) نشان داده شده است). مدل نظری مشابه ویژگی‌های تعامل است که ما از تجزیه و تحلیل داده‌های خود به دست آوردیم. به‌عنوان مثال، درگیر کردن کاربران به‌عنوان بخشی از کاوش و همدلی باعث پیچیدگی چند سهام‌دار اضافی می‌شود که باید مدیریت شود. به‌طور مشابه، طراحی یک راه‌حل فنی خاص نیاز به متخصصانی دارد که باید در پروژه مشارکت داشته باشند اما همچنین بر قابلیت اقتصادی سیستم کلی خدمات تأثیر می‌گذارند. علاوه بر این، راه‌حل‌های فنی وابسته به خدماتی هستند که باید ارائه شوند همچنین وابستگی‌های متقابل محدود به سطح خرد نیستند، بلکه به‌طور مداوم شبکه بازیگر به بازیگر را در سطح متوسط تحت تأثیر قرار می‌دهند و منجر به خلق نقش‌آفرینی نوآوری خدمات هوشمند در آن سطح می‌شوند (Poepelbuss *et al.*, 2021). از این رو نقش‌ها را می‌توان به‌عنوان فعالیت‌های مجزای تکنولوژیکی و ارزش‌افزوده که توسط فرازاها یا افراد به عهده گرفته می‌شوند، تعریف کرد (Kambil and Short, 1994) که خوشه‌های رفتاری مورد انتظار طرفین در موقعیت‌ها یا موقعیت‌های خاص را منعکس می‌کند.

نتایج پژوهش نصیری و همکاران (Nasiri *et al.*, 2020) نشان داد که در میان چهار قابلیت مرتبط با دیجیتال یعنی قابلیت‌های انسانی، همکاری، فنی و نوآوری، قابلیت‌های انسانی، فنی و نوآوری به ارائه بازار کمک می‌کنند، درحالی‌که قابلیت‌های انسانی، همکاری و فنی به فرایند کسب‌وکار کمک می‌کنند.

استورباکا و همکاران (Storbacka *et al.*, 2016) استدلال می‌کنند که ماشین‌ها و تکنولوژی‌ها نیز باید به دلیل پیشرفت‌های فعلی در فناوری‌های مستقل که تعاملات بازیگر به بازیگر را تغییر شکل می‌دهند، به‌عنوان بازیگر در نظر گرفته شوند.

۳- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش به دلیل اینکه به دنبال شناسایی عوامل مؤثر بر خلق نوآوری دیجیتال در بازار مالی از دیدگاه خبرگان است، از لحاظ رویکرد بنیادی و از آنجاکه از جزء به کل می‌رسد، استقرایی است. در پژوهش حاضر، ما به دنبال دستیابی به نظام معنایی با در نظر گرفتن رویکرد استقرایی قیاسی و بدون فرضیه‌سازی پیشین توسط افراد است، چون رویکرد پژوهش شناسایی مؤلفه‌های خلق نوآوری دیجیتال در بازارهای مالی است، در نتیجه روش پژوهش، کیفی و از نوع پدیدارشناسی است که رهیافتی فلسفی است و این امکان را فراهم می‌کند که ساختارهای ماهوی یا ذاتی پدیدارها را توصیف کند و منجر به شناسایی پدیده‌ها گردد (Spohrer et al., 2008).

جامعه آماری این پژوهش، خبرگانی با این سه شرایط انتخاب شدند: ۱- دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته حسابداری و یا مالی باشند. ۲- عضو هیئت‌علمی دانشگاه با مرتبه استادیار و بالاتر باشند. ۳- تسلط کامل بر موضوع نوآوری در بازار مالی داشته و در این زمینه صاحب‌نظر باشند.

برای سنجش نظرات خبرگان از یک روش نمونه‌گیری هدفمند به نام گلوله برفی استفاده شد که در آن نمونه مانند یک گلوله برف، بزرگ و بزرگ‌تر می‌شود. برای این منظور، ابتدا دو نفر از خبرگان که سه شرط مدنظر یعنی تخصص و تجربه و تسلط بر موضوع نوآوری در بازار مالی را دارا بودند، برای انجام مصاحبه انتخاب شدند. سپس از آن‌ها خواسته شد تا افراد خبره دیگری را که در زمینه موضوع پژوهش واجد شرایط لازم هستند را برای مصاحبه پیشنهاد دهند و این چرخه ادامه پیدا کرد تا نمونه به ۱۲ نفر رسید. طبق نظریه پژوهشگران، به‌منظور دستیابی به دیدگاه و نگرش مصاحبه‌شوندگان و محقق‌شدن اصل اشباع نظری، تعداد ۱۲ نفر مصاحبه‌شونده، قابل قبول است و منتج به تحقق اهداف پژوهش می‌شود (Hariri, 2006).

در روش گلوله برفی، ابزار مطالعه، سؤالاتی است که در جریان مصاحبه از مصاحبه‌شوندگان پرسش می‌شود. در این نوع از مصاحبه‌ها، می‌توان سؤالات را بر اساس داده‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه‌شوندگان، افزایش یا کاهش داد و یا حذف کرد؛ چون ذهن پژوهشگر از سؤالات از پیش تعیین شده تهی نمی‌باشد. در پژوهش حاضر، پژوهشگران سعی کردند سؤالاتی از قبیل (می‌توانید مثالی در این رابطه برایم بزنید؟ آیا منظورتان این است که... چگونه... و...)، در زمان انجام مصاحبه استفاده کنند. مصاحبه‌های ضبط شده از نوع باز و نیمه‌ساختاریافته و متعامل و انفرادی بودند که بازخوانی، کدبندی و تجزیه و تحلیل شدند تا در صورت نیاز نتایج لازم برای مصاحبه‌های بعدی، کفایت و اشباع داده‌ها را فراهم کنند. قبل از انجام مصاحبه، از مصاحبه‌شوندگان رضایت کامل و اجازه ضبط مصاحبه‌ها گرفته شد.

اولین سؤالی که از مصاحبه‌شوندگان پرسیده شد، سؤالی باز و مشترک بود (وقتی که کلمه بازار مالی دیجیتال را می‌شنوید، چه چیزی به ذهنتان خطور می‌کند؟) سپس (تجربه‌ای از بازار مالی دیجیتال را بیان کنید)، پاسخی که از مصاحبه‌شونده دریافت می‌شد، راهنمای سؤالات بعدی بود. علاوه بر این از مصاحبه‌شونده درخواست می‌شد که اگر چیزی را در ارتباط با بازار مالی دیجیتال به ذهنش می‌رسد و در چارچوب سؤالات گنجانده نشده است، مطرح کند؛ زیرا هدف مصاحبه، دستیابی به همه تجربه آنان است. مصاحبه با این دو سؤال پایان یافت که (آیا به نظر شما سؤال دیگری وجود دارد که باید می‌پرسیدم و آیا از من سؤالی دارید). با توجه به شرایط هر مصاحبه‌شونده، زمان مصاحبه بین ۲۵ تا ۴۵ دقیقه طول کشید.

سپس داده‌ها، طبق رویکرد پدیدارشناسی توصیفی کلایزی، آنالیز و مضامین مهم و اصلی استخراج شد. هفت مرحله مدل کلایزی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها شامل این مراحل بود: در مرحله اول، به مطالب ضبط شده، با دقت، گوش داده شد تا محتوای کلی مطالب درک گردد. در مرحله دوم، عبارات و جملات مربوط به سؤالات پرسیده شده در مصاحبه، بر اساس درجه اهمیت (حتی اطلاعاتی که درجه اهمیت کمی داشتند) تفکیک و در فایل‌های مربوطه نگهداری شدند. در مرحله سوم، مفهوم عباراتی که درجه اهمیت بیشتری داشتند، استخراج و فرمول‌بندی شد. در مرحله چهارم، عبارات و مضامین مهم مرحله سوم بر اساس مفاهیم مشترک، طبقه‌بندی شدند. در مرحله پنجم، داده‌های کلیدی و عقاید تفکیک شده که با نظر مشترک پژوهشگران انتخاب شده بودند، کاملاً واضح و روایت‌وار به صورت متن جامع نوشته شدند. در مرحله ششم، به منظور اعتباربخشی به داده‌ها و دست‌یافتن به الگوی بنیادی، نتایج نهایی برای مصاحبه‌شوندگان شرح داده شد و پیشنهادهای آنها در مورد نتایج، ثبت و سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در مرحله هفتم، علاوه بر اعتبارسنجی روایی و پایایی یافته‌ها، با استفاده از روش کلایزی و از طریق بررسی مجدد دیدگاه‌های مصاحبه‌شوندگان در مورد نتایج به دست آمده، به بررسی اعتبار نهایی یافته‌ها پرداخته شد.

۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

در مرحله اول، مصاحبه‌های انجام شده به صورت کامل گوش داده شد و تمام صحبت‌های مصاحبه‌شوندگان، به صورت متن به فایل ورد تبدیل شد. در مرحله دوم، به کمک متنی که در مرحله قبل به دست آمده بود، عبارات معنادار و جملات مهم در هریک از مصاحبه‌ها، استخراج و طبق شماره مصاحبه و پاراگراف، کدگذاری و طبقه‌بندی و در فایل‌های مربوطه ذخیره شدند. در **جدول (۲)**، نمونه‌ای از عبارات معنادار و جملات مهم درج گردیده است. در مرحله سوم، مجدداً همه مضامین و جملات

مشابه که در گام دوم مشخص شده بودند، بر اساس تشابهی که جملات به هم داشتند، طبقه‌بندی و کدگذاری شدند تا از این طریق مراحل بررسی سازگار بودن معانی با یکدیگر به‌آسانی انجام شود. در **جدول (۳)** نمونه‌هایی از معانی فرموله شده، نشان داده شده است.

جدول (۲) نمونه‌ای از عبارات معنادار

Table (2) examples of meaningful expressions

عبارات معنادار
سهام‌داران در انتخاب سهام موردنظر خود با ابهام‌هایی مواجه هستند.
شرکت‌ها در زمان سرمایه‌گذاری، با بازارهای پیچیده رو به رومی شوند.
در بازار مالی، سهام‌داران کلیدی شناسایی می‌شوند.
دوره‌های آموزشی برای یادگیری و استفاده از نوآوری‌های دیجیتال در بازار سرمایه برگزار می‌شود.

در مرحله چهارم، جمله‌ها و عبارت‌هایی که در مرحله قبل کدگذاری شدند، بر اساس نوع ویژگی، دسته‌بندی شده و در گروه‌های جدا قرار گرفتند.

همچنین گروه‌هایی که دارای مفاهیم شبیه به هم بودند، با یکدیگر ترکیب شدند. در مرحله پنجم، تمام مؤلفه‌ها به‌صورت شرح کاملی از پدیده موردنظر ادغام شدند و پس از آن تمامی مؤلفه‌ها، توصیف و الگوی کاملی از نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی به‌عنوان ساختار کلی به دست آمد. در مرحله ششم، ابتدا عکس‌العمل مصاحبه‌شوندگان نسبت به نتایج به‌دست‌آمده بررسی شد، سپس عبارت‌ها و جملات زائد و مبهم که باعث تضعیف مفاهیم آن می‌شدند، شناسایی و حذف شدند. در این گام تلاش گردید جمله‌ها و عبارت‌های مختصر، ساده و بدون ابهام، به تبیین نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی پردازند.

در مرحله هفتم، یافته‌های پژوهش اعتبارسنجی شدند. در واقع، بررسی روایی و پایایی جزء مبانی بااهمیت پژوهش کیفی از نوع پدیدارشناسی است. در روش کلایزی، یافته‌های ناشی از مصاحبه‌ها، در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت و از طریق بحث و گفتگو با آنها، از طریق خود مصاحبه‌شوندگان سنجش اعتبار صورت پذیرفت.

در انتها، همه مصاحبه‌شوندگان، رضایت خود را از نتایج به‌دست‌آمده حاصل از مصاحبه با آن‌ها که معرف دیدگاه، تجربه و تخصصشان نسبت به نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی بود، اعلام کردند.

جدول (۳) نمونه‌هایی از معانی فرموله شده

Table (3) examples of formulated meanings

عبارات معنادار	معانی فرموله شده (مصادیق)
برای طراحی سیستم دیجیتال از متخصصین رشته‌های آکادمیک مختلف استفاده می‌شود.	تشکیل تیم میان‌رشته‌ای ارزیابی گزینه فنی در محیط واقعی انجام جلسات ایده‌پردازی
تغییرات در بازار مالی منطبق با نیاز مشتری انجام می‌شود.	از بین بردن مشکل درک تقاضای مشتری
سهام‌داران نیازمند گسترش ارتباط بین آن‌ها و سهام‌داران کلیدی هستند.	از بین بردن مشکل نمونه‌سازی عمودی نمونه‌سازی افقی
سهام‌داران برای سرمایه‌گذاری به داده‌ها و سایر اطلاعات بازار سرمایه نیاز دارند.	نشان‌دادن ارزش مشتری درک تقاضای مشتری

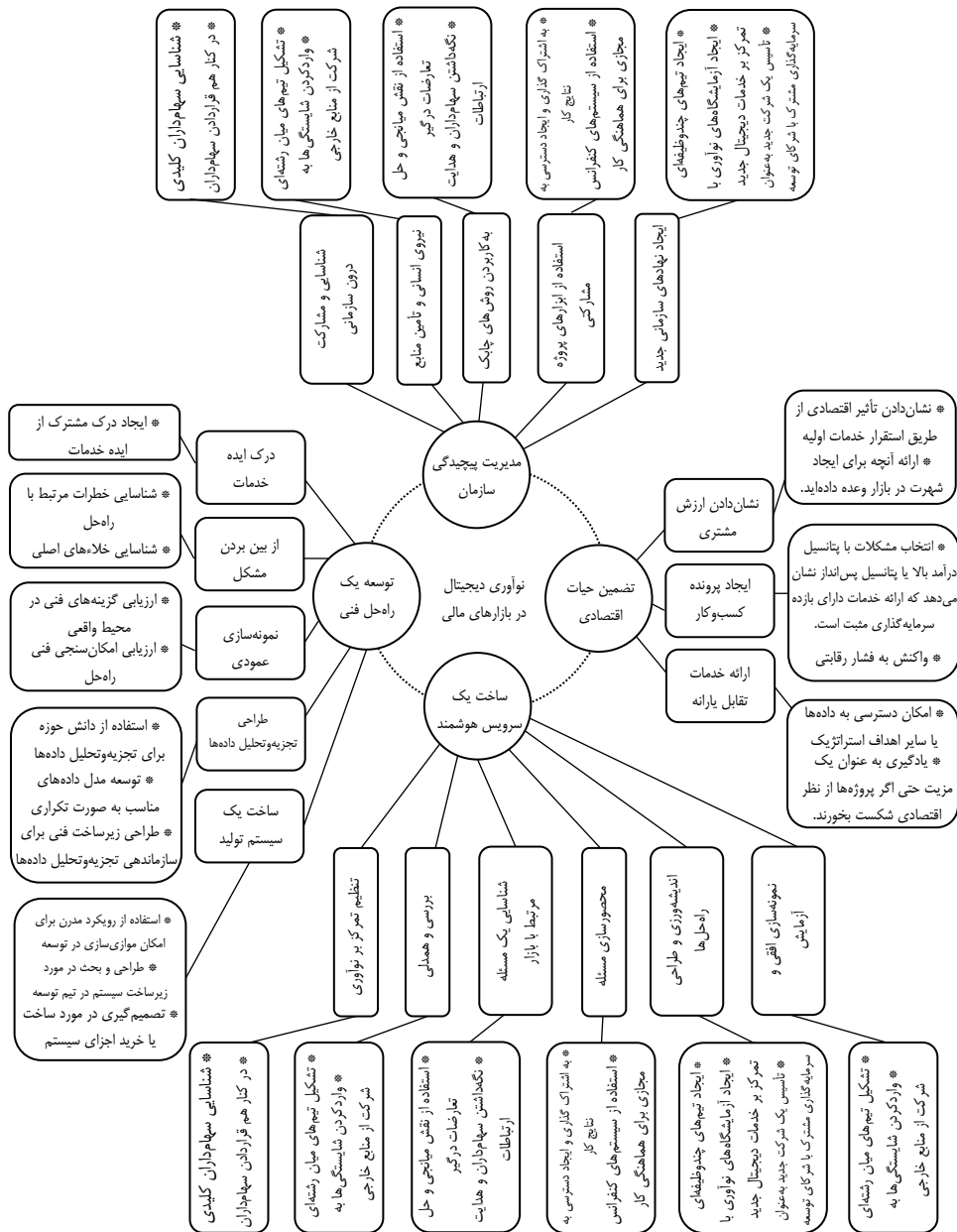
در نهایت الگوی پیشنهادی مطابق شکل (۴)، شامل ۴ مضمون، ۱۹ مقوله و ۴۱ مؤلفه، ارائه شد. طبق یافته‌های این پژوهش، ۴ مضمون مؤثر در شکل‌گیری الگوی مفهومی نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی، عبارت‌اند از: مدیریت پیچیدگی سازمانی، ساخت سرویس هوشمند پیشنهادی، توسعه راه‌حل فنی و تضمین حیات اقتصادی است. ۱۹ مقوله نیز شامل جمعاً ۴۱ فاکتور هستند که به کمک مجموعه آن‌ها استفاده از نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی سنجیده و در نهایت منجر به الگوی نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی می‌گردد. مضمون اول، مدیریت پیچیدگی سازمانی شامل ۵ مقوله اصلی مهارت‌های شناسایی و مشارکت‌دادن سهام‌داران، نیروی انسانی و تأمین منابع، بکار بردن روش‌های چابک برای زندگی، استفاده از ابزارهای پروژه مشارکتی، ایجاد نهادهای سازمانی جدید، همچنین ۱۱ مقوله فرعی است که شامل شناسایی سهام‌داران کلیدی، در کنار هم قراردادن سهام‌داران، تشکیل تیم‌های میان‌رشته‌ای، وارد کردن شایستگی‌ها به شرکت از منابع خارجی، استفاده از نقش میانجی، حل تعارضات درگیر نگه‌داشتن سهام‌داران، هدایت ارتباطات، به اشتراک‌گذاری و ایجاد دسترسی به نتایج کار، استفاده از سیستم‌های کنفرانس مجازی برای هماهنگی کار، ایجاد تیم‌های چندوظیفه‌ای، ایجاد آزمایشگاه‌های نوآوری با تمرکز بر خدمات دیجیتال جدید و تأسیس یک شرکت جدید به عنوان سرمایه‌گذاری مشترک با شرکای توسعه‌دهنده است.

مضمون دوم، ساخت سرویس هوشمند پیشنهادی نیز شامل ۶ مقوله اصلی تنظیم تمرکز بر نوآوری، همدلی و بررسی، شناسایی یک مسئله مرتبط با بازار و نوآوری، محورسازی مسئله، اندیشه‌ورزی و

طراحی راه‌حل‌ها، نمونه‌سازی افقی و آزمایش همچنین ۱۳ مقوله فرعی است که شامل قراردادن ذی‌نفع در تمرکز توسعه، تعریف چشم‌انداز خدمات جدید، ارائه مشتریان هدف، کنار هم آوردن دانش از طیف گسترده‌ای از منابع، همدلی با مشتریان بالقوه، پرسش و تأیید فرضیات، کشف و حل مشکل مشتری، به دنبال کشش تقاضا به جای فشار فناوری، درک تقاضای مشتری و فرایندهای برخورد با محدودیت‌های سازمانی، درک شرایط زندگی مشتری، ساخت نسخه‌های اولیه از رابط کاربران ارائه‌دهنده تست خارجی و کاربران ثبت، تحلیل بازخورد برای تکامل نمونه‌های اولیه، انجام جلسات ایده‌پردازی با استفاده از ایده‌های مشتری و توسعه مفاهیم خدمات هوشمند است.

سومین مضمون نیز توسعه راه‌حل فنی است که شامل ۵ مؤلفه درک ایده خدمات، از بین بردن مشکل، نمونه‌سازی عمودی، طراحی تجزیه و تحلیل داده‌ها، ساخت یک سیستم تولید همچنین ۱۱ مقوله است که شامل ایجاد درک مشترک از ایده خدمات، شناسایی خطرات مرتبط با راه‌حل، شناسایی خلأهای اصلی، ارزیابی گزینه‌های فنی در محیط واقعی، ارزیابی امکان‌سنجی فنی راه‌حل، استفاده از دانش حوزه برای طراحی تجزیه و تحلیل داده‌ها، توسعه مدل‌های داده مناسب به صورت تکراری با استفاده از مدل‌های فرایندی، طراحی زیرساخت فنی برای سازماندهی تجزیه و تحلیل داده‌ها، استفاده از رویکردهای مدرن برای امکان‌موازی‌سازی در توسعه طراحی و بحث در مورد معماری سیستم در تیم توسعه و تصمیم‌گیری در مورد ساخت یا خرید اجزای سیستم است.

چهارمین مضمون نیز تضمین حیات اقتصادی است که شامل ۳ مؤلفه نشان‌دادن ارزش مشتری، ایجاد پرونده کسب‌وکار و ارائه خدمات تقابل‌یارانه است. مؤلفه‌های فرعی آن نیز ۶ مؤلفه شامل نشان‌دادن تأثیر اقتصادی از طریق استقرار خدمات اولیه، ارائه وعده‌ها برای ایجاد شهرت در بازار، انتخاب مشکلات با پتانسیل درآمد بالا یا پتانسیل پس‌انداز که نشان می‌دهد ارائه خدمات، دارای بازده سرمایه‌گذاری مثبت است، واکنش به فشار رقابتی، امکان دسترسی به داده‌ها، سایر اهداف استراتژیک و یادگیری به‌عنوان یک مزیت حتی اگر پروژه‌ها از نظر اقتصادی شکست بخورد، هستند. بر اساس الگوی پیشنهادی، بازارهای مالی با خلق موقعیت‌ها و ایجاد بستر مناسب جهت توسعه نوآوری‌های دیجیتال، ضمن دستیابی به قابلیت‌های مختلف همچنین فراهم نمودن فرصت‌های مناسب و انگیزشی برای سرمایه‌گذاری در بازار در نهایت منجر به تحولات چشمگیر در حوزه عملکرد و کارایی بازارهای مالی می‌شود.



شکل (۴) موضوعات نوآوری خدمات هوشمند اختصاص داده‌شده به نقش‌ها (Poepelbuss et al., 2021)
 Figure (4) Intelligent service innovation topics assigned to roles (Poepelbuss et al., 2021)

۵- بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر ضمن تلاش به تبیین نقش نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی، به دنبال دستیابی به الگوی پیشنهادی عوامل تأثیرگذار در نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی از منظر خبرگان به کمک رویکرد پدیدارشناسی برای اولین بار در ایران بود.

برای دستیابی به هدف مدنظر از طریق روش نمونه‌گیری گلوله برفی، با ۱۲ نفر از خبرگان مالی که دارای شرایط مطلوب از جهت تجربه و تخصص در زمینه این موضوع بودند، مصاحبه کیفی و به‌صورت سؤالات باز و مشترک انجام شد. در ادامه داده‌ها، طبق رویکرد پدیدارشناسی توصیفی کلایزی در هفت گام آنالیز و درون‌مایه‌های اصلی استخراج، تفکیک و در نهایت دسته‌بندی و مدل نهایی ارائه شد. این مدل شامل ۴ مضمون اصلی، ۱۹ مقوله و در نهایت ۴۱ فاکتور، به‌عنوان مؤلفه‌های مؤثر در خلق نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی از دیدگاه خبرگان است. ۴ مضمون اصلی شامل مدیریت پیچیدگی سهام‌داران، ساخت سرویس هوشمند پیشنهادی، توسعه راه‌حل فنی و تضمین حیات اقتصادی و ۱۹ مقوله شناسایی شده است که به کمک مجموعه آن‌ها استفاده از نوآوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی سنجیده و در نهایت منجر به تحول در عرصه فناوری بازارهای مالی می‌گردد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، مضمون اول، مدیریت پیچیدگی سهام‌داران شامل ۵ مقوله اصلی مهارت‌های شناسایی سهام‌داران و مشارکت‌دادن سهام‌داران، نیروی انسانی و تأمین منابع، بکار بردن روش‌های چابک برای زندگی، استفاده از ابزارهای پروژه مشارکتی، ایجاد نهادهای سازمانی جدید همچنین ۱۱ مقوله فرعی است. آنچه مشخص است، پیچیدگی سهام‌داران از جمله عواملی است که باعث می‌شود درک عملیات و تأمین نیازهای سهام‌داران برای بازارهای مالی دشوارتر گردد و تنوع سهام‌داران و نوع نیازهای متفاوت آنها اهمیت این عامل را بسیار افزون ساخته است، به‌گونه‌ای که بازارهای مالی در خصوص تحلیل و پیش‌بینی این عامل با هزینه‌هایی نیز متحمل می‌شوند. ضمن اینکه وجود پیچیدگی فرایند پردازش و تجزیه و تحلیل اطلاعات را نیز دچار اختلال و یا دشواری می‌نمایند و در نهایت ممکن است نتایج پیش‌بینی و تحلیل این پیچیدگی، دارای درصدی خطا نیز باشد. چرا که انسان کنشگری است که نیازهای آن متناسب با تغییرات شرایط و محیط دائماً در حال تغییر است. در هر صورت وجود مشاوران حرفه‌ای جهت تحلیل و ارزیابی وجود پیچیدگی و تأثیر آن بر ساختار بازارهای مالی، می‌تواند نقش کنترل‌کننده شدت آثار پیچیدگی را به همراه داشته باشد.

از سوی دیگر وجود پیچیدگی در سهام‌داران می‌تواند به‌عنوان یک عامل اساسی، زمینه‌ساز خلق خدمات نوآورانه و هوشمند دیجیتال، در بازارهای مالی را فراهم سازد. درحقیقت وجود این فاکتور، نه تنها تضمینی برای راه‌اندازی و اجرای ابتکارات نوین در عرصه فناوری‌های دیجیتال در بازارهای مالی است،

بلکه به‌عنوان عامل ارتباطی بالقوه و تنگاتنگ بین بازارهای مالی و سهام‌داران نیز مطرح می‌گردد که یافته‌های مضمون اول پژوهش با نتایج پژوهش پوپلباس و همکاران (Poepelbuss et al., 2021) همسو است.

مضمون دوم شناسایی شده در مدل پیشنهادی این پژوهش، ساخت سرویس هوشمند است که خود از ۶ مقوله اصلی تنظیم تمرکز بر نوآوری، بررسی و همدلی، شناسایی یک مسئله مرتبط با بازار و نوآوری، محصورسازی مسئله، اندیشه‌ورزی و طراحی راه‌حل‌ها، نمونه‌سازی افقی و آزمایش همچنین ۱۴ مقوله فرعی تشکیل گردیده است.

باتوجه به نوع کارکرد و نقش‌آفرینی‌ها گوناگون بازارهای مالی، از جمله مدیریت ریسک که به‌عنوان پیش‌نیازی انکارناپذیر برای سرمایه‌گذاری در این بازارها مطرح است، وجود نوآوری‌های دیجیتال در قالب سرویس هوشمند در کنار تحلیل‌های بنیادی، تکنیکال و روان‌شناسی بازاری می‌تواند بستر سرمایه‌گذاری حرفه‌ای و اختصاصی، متناسب با سطح ریسک سرمایه‌گذاران را فراهم آورد. علاوه بر این راه‌اندازی یک سرویس هوشمند در بازارهای مالی، می‌تواند علاوه بر ارائه اطلاعات به‌موقع و گوناگون، باکیفیت بالا به همراه اقلام محاسباتی، همچون نسبت‌ها، نرخ‌های بازده و ضرایب همچنین کلیه اطلاعات صورت‌های مالی و اقلام محاسباتی به‌صورت لحظه‌ای، نقش یک دستیار هوشمند مالی را ایفا نمایند که با بهره‌گیری از تفکری متحولانه و فناورانه به مقوله بازارهای مالی خلق گردیده تا در نهایت منجر به خلق ارزش برای بازارهای مالی و سرمایه‌گذاران شود. این نتایج با یافته‌های استروالدی و همکاران (Osterwalder et al., 2020) و پوپلباس و همکاران (Poepelbuss et al., 2021) نیز همسو است.

بر اساس یافته‌های پژوهش، سومین مضمون معرفی شده در مدل پیشنهادی، توسعه راه‌حل فنی است که از ۵ مؤلفه شامل درک ایده خدمات، ازبین‌بردن مشکل، نمونه‌سازی عمودی، طراحی تجزیه و تحلیل داده‌ها، ساخت یک سیستم تولید همچنین ۱۱ مقوله تشکیل شده است. مبانی نظری نوآوری مدل‌های کسب‌وکار، همواره تأکید می‌کند که بین هر مرحله از بررسی مطلوبیت، امکان‌سنجی، پویایی و قابلیت اجرای نوآوری بایستی تمایز قایل شد (Osterwalder et al., 2020). ضمن آنکه هم‌زمان با پیشرفت نوآوری، تمرکز بیشتر به سمت تضمین قابلیت حیات آن نوآوری سوق پیدا می‌کند. از این‌رو، مهم است که تعادل نیازهای مشتری، امکان‌سنجی فنی و ارزش نوآوری دیجیتالی خلق شده در بازارهای مالی حفظ گردد. بدین مفهوم که در زمان ایجاد یک سرویس هوشمند باید امکان‌سنجی از ابعاد گوناگون انجام پذیرد تا نتیجه قابل‌اجرا گردد. به‌طور مثال اگر خدمات نوآورانه از دیدگاه فنی (توسعه راه‌حل فنی)، بدون دخالت مشتری و در نظر گرفتن نیازها و نوع واکنش آنها ساخته شود، همواره

این ریسک وجود دارد که ممکن است سرویس نوآورانه نتواند نیازهای مشتری را برطرف کند. ضمن آنکه باید از قابلیت حیات اقتصادی نوآوری دیجیتال ساخته شده در بازارهای مالی نیز اطمینان حاصل گردد تا در نهایت، هزینه‌های ساخت و بهره‌برداری از سیستم‌های خدمات هوشمند توسط مزایای حاصله از آن، پوشش داده شود. در هر صورت لازم به ذکر است که به احتمال زیاد، ایجاد زیرساخت دیجیتالی اصلی که باید قبل از ارائه هرگونه خدمات هوشمند در نظر گرفته شود، به دلیل پیچیدگی فنی، بسیار پرهزینه است؛ بنابراین، متخصصان باید به این فکر کنند که سرمایه‌گذاری‌های آن‌ها تا چه حد می‌تواند منجر به خلق پلتفرم‌ها، اجزای استاندارد، یا حتی راه‌حل‌های با برچسب سفید شود که می‌تواند در مقیاس بزرگ‌تر مجدداً مورد استفاده قرار گیرد. به همین ترتیب، ممکن است ایجاد تدریجی خدمات خرد، در بازارهای مالی منطقی‌تر به نظر برسد. این نتایج با یافته‌های سجودین و همکاران (Sjödín et al., 2020)، زولنوووسکی (Zolnowski et al., 2017)، استروالدر و همکاران (Osterwalder et al., 2020) و بلند و استروالدر (Bland and Osterwalder, 2019) همسو است.

مضمون چهارم شناسایی شده در مدل پیشنهادی این پژوهش، تضمین حیات اقتصادی است که شامل ۳ مؤلفه اصلی نشان‌دادن ارزش مشتری، ایجاد پرونده کسب‌وکار و ارائه خدمات تقابل یارانه است. در خصوص مؤلفه‌های این مضمون، توجه به این نکته مهم است که حل مشکل مشتری همان‌طور که منجر به پذیرش بازار و در نتیجه تمایل مشتری به پرداخت و رونق اقتصادی و پویایی بازارهای مالی می‌گردد، اما همین رخداد در جهت مخالف نیز صادق است. در هر صورت خلق نوآوری هدفمند پیش‌نیاز موفقیت بازارهای مالی و تضمین حیات اقتصادی آنها خواهد بود. با این حال، برآورد هزینه دشوار برای پروژه نوآوری خدمات هوشمند و هزینه‌های عملیاتی در طول ارائه خدمات، اندازه ناشناخته بازار هدف، و آمادگی و تمایل مشتریان برای پرداخت برای ارائه خدمات جدید نیز از جمله چالش‌های پیشروی پیاده‌سازی و اجرای پروژه‌های نوآورانه و هوشمند در بازارهای مالی است.

در هر صورت حامیان پروژه نوآوری خدمات هوشمند، تولید داده‌هایی که برای آن‌ها ارزشمند می‌باشد را توجیهی در قبال چالش‌های ذکر شده می‌دانند. از سوی دیگر بازارهای مالی نیز نمی‌خواهند زمینه رقابت را از دست بدهند و حتی اگر پروژه‌ها از نظر اقتصادی با شکست مواجه شوند، تلاش‌های این ده برای پیاده‌سازی، اجرا و رونق به‌کارگیری خدمات نوآورانه و هوشمند را با در نظر گرفتن مفاهیمی همچون توسعه فرهنگ خدمات، فرهنگ مشتری‌محور، یا ذهنیت دیجیتال در سازمان‌ها مفید و توجیه‌پذیر می‌دانند.

در نهایت، باید پذیرفت که هزاره سوم با تحولات دیجیتال و حرکت به سوی فناوری محور شدن بازارهای مالی همراه است و نوآوری دیجیتال نه یک پیشنهاد برای رشد بازارهای مالی که لازمه بقا

آن‌ها در عصر حاضر است. از این‌رو این تحول، صرفاً، با برگزاری سمینارها، سخنرانی و ارائه مقاله‌های علمی محقق نمی‌شود؛ لذا لزوم برنامه‌ریزی دقیق و اصولی در بستر بازارهای مالی از طریق نوآوری‌های دیجیتالی و ابزارهای مالی نو و مؤثر، می‌تواند به جذب نقدینگی‌های سرگردان در جامعه منجر شود و زمینه کاهش تأثیر ریسک‌های بیرونی همچون تحریم‌ها و نوسانات نرخ ارز را به طور یقین فراهم آورد. از سوی دیگر به سازمان بورس اوراق بهادار نیز پیشنهاد می‌شود با توجه به اینکه توسعه نوآوری‌های ساختاری مناسب و مطلوب در محیط بازار مالی، عاملی در افزایش معاملات و مشارکت افراد به حساب می‌آید، لذا توسعه سیستم‌های نوآورانه دیجیتالی به منظور انجام معاملات و سفارش‌های معاملاتی الکترونیکی، انتشار الکترونیکی اطلاعات و آگهی‌ها منجر به ایجاد محیطی امن و آسان برای تعامل الکترونیکی سرمایه‌گذاران و سهام‌داران با یکدیگر و توسعه زمانی انجام معامله خواهد شد.

۶- تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع در این پژوهش وجود ندارد.

۷- منابع

- Allen, F., Gu, X., & Jagtiani, J. (2022). Fintech, Cryptocurrencies, and CBDC: Financial Structural Transformation in China. *Journal of International Money and Finance*, 124, 102625.
- Anke, J., Poepplbuss, J., & Alt, R. (2020). It Takes More than Two to Tango: Identifying Roles and Patterns in Multi-Actor Smart Service Innovation. *Schmalenbach Business Review*, 72(4), 599–634.
- Astola, M., Bombaerts, G., Spahn, A., & Royakkers, L. (2021). Can Creativity Be a Collective Virtue? Insights for the Ethics of Innovation. *Journal of Business Ethics*.
- Banitalebi Dehkordi, B., & Ghaforinezhad, A. (2020). Explaining the Application of Innovative Strategies in Management Accounting System from the Perspective of Cognitive Dissonance Theory. *Management Accounting*, 13(46), 137-153. [In Persian]
- Barrett, M., Davidson, E., Prabhu, J., & Vargo, S. L. (2015). Service Innovation in the Digital Age: Key Contributions and Future Directions. *MIS Quarterly*, 39(1), 135–154.
- Bednar, P. M., & Welch, C. (2019). Socio-Technical Perspectives on Smart Working: Creating Meaningful and Sustainable Systems. *Information Systems Frontiers*, 22(2), 281–298.
- Benford, R. D., & Snow, D. A. (2000). Framing Processes and Social Movements: An Overview and Assessment. *Annual Review of Sociology*, 26, 611-639.

- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited. *The Academy of Management Review*, 28(2), 238-256.
- Beverungen, D., Breidbach, C. F., Poeppelbuss, J., & Tuunainen, V. K. (2019). Smart service systems: An interdisciplinary perspective. *Information Systems Journal*, 29(6), 1201-1206.
- Beverungen, D., Lüttenberg, H., & Wolf, V. (2018). Recombinant Service Systems Engineering. *Business & Information Systems Engineering*, 60(5), 377-391.
- Bland, D. J., & Osterwalder, A. (2019). Testing Business Ideas: A Field Guide for Rapid Experimentation. Wiley.
- de Jong, J. P. J., & Vermeulen, P. A. M. (2003). Organizing successful new service development: a literature review. *Management Decision*, 41(9), 844-858.
- Djellal, F., & Gallouj, F. (2018). Fifteen challenges for Service Innovation Studies. *Chapters*, 1-26.
- Edvardsson, B., Tronvoll, B., & Witell, L. (2018). An ecosystem perspective on service innovation. *Chapters*, 85-102.
- Ekman, P., Raggio, R. D., & Thompson, S. M. (2016). Service network value co-creation: Defining the roles of the generic actor. *Industrial Marketing Management*, 56, 51-62.
- Fichman, R. G., Dos Santos, B. L., & Zheng, Z. (Eric). (2014). Digital Innovation as a Fundamental and Powerful Concept in the Information Systems Curriculum. *MIS Quarterly*, 38(2), 329-343.
- Gebauer, H., Fleisch, E., & Friedli, T. (2005). Overcoming the Service Paradox in Manufacturing Companies. *European Management Journal*, 23(1), 14-26.
- Gholami, M., Zanjirdar, M., Ghafari Ashtiani, P., & Haji, G. A. (2022). Presenting a model for the implementation of fintech in the banking industry of Iran. *Advances in Finance and Investment*, 3(7), 23-46. [In Persian]
- Gunasekaran, A., Rai, B. K., & Griffin, M. (2011). Resilience and competitiveness of small and medium size enterprises: an empirical research. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5489-5509.
- Hargadon, A., & Sutton, R. I. (1997). Technology Brokering and Innovation in a Product Development Firm. *Administrative Science Quarterly*, 42(4), 716-749.
- Hariri, N. (2006). Principles and methods Qualitative research. *Science and Research Branch, Islamic Azad Univerdity*. [In Persian]
- Hedström, P., & Swedberg, R. (1999). Social Mechanisms. In *Cambridge University Press eBooks*. Cambridge University Press.
- de Reuver, M., & Bouwman, H. (2012). Governance mechanisms for mobile service innovation in value networks. *Journal of Business Research*, 65(3), 347-354.
- Deese, D., & Olson, M. (1983). The Rise and Decline of Nations: Economic Growth, Stagflation and Social Rigidities. *Journal of Policy Analysis and Management*, 3(1), 148.
- Hess, T., & Constantiou, I. (2017). Introduction to the special issue on "Digitalization and the Media Industry." *Electronic Markets*, 28(1), 77-78.

- Kambil, A., & Short, J. E. (1994). Electronic Integration and Business Network Redesign: A Roles–Linkage Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 10(4), 59–83.
- Khademi, S., Nouri, N., Farnoodi, A., & Heydari, H. (2010). Application of the Scientific Games For the Learning Improvement of Mechanical Concepts in High School. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 4(4), 251-260. [In Persian]
- Knight, L., & Harland, C. (2005). Managing Supply Networks:: Organizational Roles in Network Management. *European Management Journal*, 23(3), 281–292.
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, 64(12), 1335–1343.
- Kreye, M. E., Goh, Y. M., Newnes, L. B., & Goodwin, P. (2012). Approaches to displaying information to assist decisions under uncertainty. *Omega*, 40(6), 682–692.
- Lukas, B. A., Menon, A., & Bell, S. J. (2002). Organizing for new product development speed and the implications for organizational stress. *Industrial Marketing Management*, 31(4), 349–355.
- Lusch, R. F., & Nambisan, S. (2015). Service Innovation: A Service-Dominant Logic Perspective. *MIS Quarterly*, 39(1), 155–175.
- Maglio, P. P., & Lim, C. (2018). Innovation and smart service systems. *Edward Elgar*.
- Mendes, T., Braga, V., Silva, C., & Ratten, V. (2023). Taking a closer look at the regionally clustered firms: How can ambidexterity explain the link between management, entrepreneurship, and innovation in a post-industrialized world? *The Journal of Technology Transfer*.
- Motevaseli, M., Aeeni, Z., & Torabi, J. (2016). Collective Action; A Mechanism Toward Development of Productive Entrepreneurship. *Economics Research*, 16(61), 1-31. [In Persian]
- Nasiri, M., Saunila, M., Ukko, J., Rantala, T., & Rantanen, H. (2020). Shaping Digital Innovation Via Digital-related Capabilities. *Information Systems Frontiers*.
- Olsson, A. R. (2009). Relational Rewards and Communicative Planning: Understanding Actor Motivation. *Planning Theory*, 8(3), 263–281.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., & Etienneble, F. (2020). The Invincible Company: How to Constantly Reinvent Your Organization with Inspiration From the World's Best Business Models. *Wiley*.
- Parida, V., Sjödin, D. R., Lenka, S., & Wincent, J. (2015). Developing Global Service Innovation Capabilities: How Global Manufacturers Address the Challenges of Market Heterogeneity. *Research-Technology Management*, 58(5), 35–44.
- Poepplbuss, J., Ebel, M., & Anke, J. (2021). Iterative uncertainty reduction in multi-actor smart service innovation. *Electronic Markets*, 32(2), 599-627.
- Rashidi, A., & Banitalebi Dehkordi, B. (2022). A Conceptual Model of Intellectual Capital from the Perspective of Innovation. *Management Accounting*, 15(54), 21-44. [In Persian]

- Simpson, P. M., Siguaw, J. A., & Enz, C. A. (2006). Innovation orientation outcomes: The good and the bad. *Journal of Business Research*, 59(10-11), 1133–1141.
- Sjödin, D., Parida, V., Jovanovic, M., & Visnjic, I. (2020). Value Creation and Value Capture Alignment in Business Model Innovation: A Process View on Outcome-Based Business Models. *Journal of Product Innovation Management*, 37(2), 158–183.
- Spohrer, J., Anderson, L. C., Pass, N. J., Ager, T., & Gruhl, D. (2008). Service Science. *Journal of Grid Computing*, 6(3), 313–324.
- Storbacka, K., Brodie, R. J., Böhmman, T., Maglio, P. P., & Nenonen, S. (2016). Actor engagement as a microfoundation for value co-creation. *Journal of Business Research*, 69(8), 3008–3017.
- Van Riel, A. C. R., Lemmink, J., & Ouwersloot, H. (2004). High-Technology Service Innovation Success: A Decision-Making Perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 21(5), 348–359.
- Vargo, S. L., & Akaka, M. A. (2012). Value Cocreation and Service Systems (Re)Formation: A Service Ecosystems View. *Service Science*, 4(3), 207–217.
- Witell, L., Snyder, H., Gustafsson, A., Fombelle, P., & Kristensson, P. (2016). Defining service innovation: A review and synthesis. *Journal of Business Research*, 69(8), 2863–2872.
- Yang, L., & Wang, S. (2022). Do fintech applications promote regional innovation efficiency? Empirical evidence from China. *Socio-Economic Planning Sciences*, 101258.
- Yoo, Y., Boland, R. J., Lyytinen, K., & Majchrzak, A. (2012). Organizing for Innovation in the Digitized World. *Organization Science*, 23(5), 1398–1408.
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). Research Commentary: The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research. *Information Systems Research*, 21(4), 724–735.
- Zolnowski, A., Anke, J., & Gudat, J. (2017). Towards a Cost-Benefit-Analysis of Data-Driven Business Models. *13th International Conference on WirtschaftsinformatikSt.*

COPYRIGHTS

© 2023 by the authors. Published by Islamic Azad University, Esfaryen Branch. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

