

Drawing a Fuzzy Cognitive Map of the Intelligent Banking System Based on the Requirements of the Digital Economy

Foad Kouhzadi

PhD in Business Administration,
Marketing Management Major

Yousef Mohammad Karimi *

Department of Business
Administration, Faculty of
Management, Payam Noor University,
Tehran.

Alireza Najafpour Kordi

PhD in Accounting, Member of the
Executive Board of Bank Sepah

Abstract

In the era of transition to the digital economy, the banking system—being one of the main pillars of the financial structure—requires strategic re-creation in order to align simultaneously with technological, institutional, and regulatory imperatives. This study, grounded in the model of digital strategic re-creation within an interpretivist paradigm and an inductive approach, designs a fuzzy cognitive map of Iran's intelligent banking system based on the requirements of the digital economy. The research method is mixed (qualitative–quantitative), and data were collected in two stages. In the first stage, qualitative data were gathered through semi-structured interviews with 19 experts in digital banking, financial management, and intelligent technologies, including university faculty members, banking managers, digital experts, and financial researchers. In the second stage, based on the qualitative findings, a matrix questionnaire was designed, and the data were analyzed using fuzzy logic and pairwise comparison methods. The findings indicated that the themes of data governance, intelligent regulation, and technological innovation play central roles in the network of banking transformation. Moreover, the vertical relationships among the levels of policymaking, data, and customer experience reveal the persistence of a local gap within Iran's digital governance system. The results of this research can serve as a foundation for designing a national roadmap for intelligent banking in Iran, aligned with the requirements of the digital economy.

Keywords: Digital Economy, Intelligent Banking, Digital Governance, Fuzzy Cognitive Map, Strategic Re-creation

How to Cite: Kouhzadi, F., Mohammad Karimi, Y. and Najafpour kordi, A. (2025). Drawing a Fuzzy Cognitive Map of the Intelligent Banking System Based on the Requirements of the Digital Economy.. Journal of Intelligent Strategic Management 4(2), 651-680.

doi: bumara .3.2.15564.35887873.63083325



Intelligent Strategic Management (JISM) in Development and Evolution is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

© Authors

* Corresponding Author : y.mkarimi@pnu.ac.ir

ترسیم نقشه شناختی فازی نظام هوشمند بانکی بر پایه الزامات اقتصاد دیجیتال

فواد کوهزادی

دکترای مدیریت بازرگانی، گرایش مدیریت بازاریابی.

یوسف محمد کریمی *

گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران.

علیرضا نجف پور کردی

دکترای حسابداری عضو هیئت عامل بانک سپه.

چکیده

در عصر گذار به اقتصاد دیجیتال، نظام بانکی به عنوان یکی از ارکان اصلی نظام مالی، نیازمند بازآفرینی راهبردی است تا بتواند هم‌زمان با الزامات فناورانه، نهادی و شرعی سازگار شود. پژوهش حاضر با تکیه بر مدل بازآفرینی راهبردی دیجیتال در چارچوب پارادایم تفسیرگرا و رویکرد استقرایی، به طراحی نقشه شناختی فازی نظام هوشمند بانکی ایران بر مبنای الزامات اقتصاد دیجیتال پرداخته است. روش تحقیق به صورت ترکیبی (کیفی-کمی) بوده و داده‌ها در دو مرحله گردآوری شد؛ در مرحله نخست، از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۱۹ نفر از خبرگان حوزه بانکداری دیجیتال، مدیریت مالی و فناوری‌های هوشمند (شامل اعضای هیئت علمی، مدیران بانکی، کارشناسان دیجیتال و پژوهشگران مالی) داده‌های کیفی جمع‌آوری شد. در مرحله دوم، بر پایه یافته‌های کیفی، پرسشنامه ماتریسی طراحی و داده‌ها با منطق فازی و روش مقایسات زوجی تحلیل گردید. یافته‌ها نشان دادند که مضامین حاکمیت داده، تنظیم گری هوشمند، و نوآوری فناورانه دارای نقش مرکزی در شبکه‌ی تحول دیجیتال بانکی هستند و روابط عمودی میان سطوح سیاست‌گذاری، داده و تجربه مشتری، تداوم شکاف بومی در نظام حکمرانی دیجیتال بانک‌ها را آشکار می‌کند. نتایج پژوهش می‌تواند مبنای طراحی نقشه راه ملی برای بانکداری هوشمند ایران در انطباق با الزامات اقتصاد دیجیتال باشد.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد دیجیتال، بانکداری هوشمند، حکمرانی دیجیتال، نقشه شناختی فازی، بازآفرینی راهبردی

استناد به این مقاله: کوهزادی، فواد و محمد کریمی، یوسف و نجف پور کردی، علیرضا (۱۴۰۴). ترسیم نقشه شناختی فازی نظام هوشمند بانکی بر پایه الزامات اقتصاد دیجیتال. مدیریت استراتژیک هوشمند، ۴(۲)، ۶۸۰-۶۵۱.



مدیریت استراتژیک هوشمند (JISM) در توسعه و تکامل تحت مجوز بین‌المللی کرییتیو کامنز با شرایط انتساب-غیرتجاری ۴.۰ منتشر می‌شود.

©نویسندگان

* نویسنده مسئول: y.mkarimi@pnu.ac.ir

۱- مقدمه

در دهه‌های اخیر، گسترش فناوری‌های نوینی مانند بلاک‌چین، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا، مسیر اقتصاد جهانی را به سمت اقتصاد دیجیتال سوق داده است (Liu, 2025). اقتصاد دیجیتال به نظامی اطلاق می‌شود که در آن تصمیم‌گیری‌ها و فرایندهای مالی بر پایه داده‌های گسترده و ابزارهای دیجیتال شکل می‌گیرد و تعامل میان نهادهای اقتصادی در بستری هوشمند و یکپارچه صورت می‌پذیرد (Ellinger et al., 2023). چنین تحولی به‌ویژه بانک‌ها را که ستون اصلی نظام مالی محسوب می‌شوند، بیش از هر نهاد دیگری تحت فشار قرار داده تا ساختارها و مأموریت‌های خود را بازتعریف کنند (Goghie, 2024). در این میان، مفهوم بازآفرینی راهبردی^۱ اهمیت می‌یابد. بازآفرینی راهبردی صرفاً به معنای نوسازی فناوریانه نیست، بلکه به بازتعریف جامع خدمات، ساختار مالی و سازوکارهای حکمرانی بانک‌ها اشاره دارد تا بتوانند در فضای رقابتی و فناورمحور دوام بیاورند (Kitamura, 2020). بازآفرینی راهبردی با ایجاد یک ذهنیت چابک، مشتری‌محور، آزمایشگر و پذیرای خطرپذیری هوشمند آغاز می‌شود (جعفری مقدم و سهیلی، ۱۳۹۱). براساس مدل اکوسیستم تحول دیجیتال، بازآفرینی راهبردی را می‌توان اینگونه تعریف کرد؛ فرآیند برنامه‌ریزی شده و یکپارچه برای تکامل همزمان ذهنیت، فناوری، فعالیت‌ها و ساختار سازمان، به منظور خلق یک اکوسیستم ارزش‌آفرین جدید که به طور پایدار مزیت رقابتی در عصر دیجیتال ایجاد کند (Jamali et al., 2018).

بسیاری از کشورها با استفاده از این رویکرد توانسته‌اند مسیر حرکت نظام بانکی در بستر اقتصاد دیجیتال را هموار سازند. در کشورهایی مانند نروژ، دانمارک، فنلاند، سوئد و هلند، بین ۷۰ تا ۸۵ درصد از کاربران بانکی دسترسی مستقیم و فعال به خدمات مالی از طریق اینترنت یا موبایل دارند (Liu, 2021). در استونی نیز که به‌عنوان یکی از پیشگامان دیجیتال شناخته می‌شود، حدود ۵۰ درصد از جمعیت از خدمات بانکداری آنلاین استفاده می‌کنند و سازوکارهایی نظیر امضای دیجیتال و سیستم یکپارچه تبادل داده^۲ نظام بانکی را به‌طور قابل توجهی کارآمد کرده‌اند (Alonso et al, 2023). در آفریقا نیز، کنیا نمونه‌ای موفق از تحول دیجیتال در بانکداری به شمار می‌رود: پلتفرم امپسا^۳ باعث شده است که تقریباً نیمی از جمعیت کشور (بیش از ۴۷ درصد) به‌صورت فعال از حساب‌های موبایلی برای

¹ - Smart Economy

² - Strategic regeneration

³ - X-Road

⁴ - M-PESA

تراکنش‌های مالی خود استفاده کنند؛ این ابزار تأثیر مستقیمی بر ارتقای شمول مالی و کاهش فقر داشته است (International Monetary Fund, 2018). در ایران نیز زیرساخت‌های دیجیتال بانکی طی سال‌های اخیر رشد قابل توجهی داشته‌اند؛ به طوری که در سال ۲۰۲۴ شمار اتصال‌های موبایل در کشور معادل حدود ۱۶۳٫۷٪ جمعیت گزارش شده است، امری که پتانسیل دسترسی گسترده به خدمات بانکی دیجیتال را افزایش می‌دهد. همزمان، شبکه پرداخت الکترونیکی داخلی (شاپرک) نشان‌دهنده پردازش چندصد میلیون تا چند میلیارد تراکنش خرد در هر ماه است. گزارش‌های رسمی و تحلیلی از پردازش بیش از ۴ میلیارد تراکنش در یک ماه در سال ۲۰۲۴ حکایت دارند که نشان‌دهنده نفوذ بالای پرداخت الکترونیک در رفتار مصرف‌کننده ایرانی است. طبق گزارش سال ۲۰۲۴ آژانس تحلیلی آیدیا، تعداد تراکنش‌های شاپرک ایران در شهریور ۱۴۰۳ نسبت به ماه مشابه سال ۱۴۰۲ از نظر تعداد ۷ درصد و از نظر ارزش ریالی ۳۹٫۵۰ درصد رشد داشته است.^۳

با این حال، سیستم بانکی کشور علی‌رغم پیشرفت کمی هنوز با چالش‌های ساختاری و نهادی همراه است (محمدکریمی و همکاران، ۱۴۰۳). بطوریکه، بانک‌های ایرانی علاوه بر الزامات فناورانه، باید اصول بانکداری اسلامی مانند اجتناب از ربا و مشروعیت معاملات را نیز رعایت کنند. این وضعیت موجب دوگانگی و پیچیدگی در مسیر تحول شده است (امیدوار و کاظمی، ۱۴۰۳). ضعف در حکمرانی داده، نبود چارچوب‌های شفاف برای استفاده از فناوری‌های نوین و فقدان نقشه راه بومی تحول دیجیتال از جمله عواملی هستند که مانع ایفای نقش مؤثر بانک‌ها در اقتصاد دیجیتال شده‌اند (ترابی و همکاران، ۱۴۰۴). هرچند که کشور ما از منظر پذیرش ابزارهای دیجیتال و حجم تراکنش‌های الکترونیکی به پیشرفت‌های ملموسی دست یافته، اما برای تبدیل این ظرفیت به نظام هوشمند بانکی مبتنی بر اقتصاد دیجیتال نیازمند اصلاحات نهادی، تقویت حکمرانی دیجیتال داده، استانداردسازی فنی و سیاست‌گذاری استراتژیک است. بعبارتی، بانک‌ها چگونه ساختار خود را با الزامات نظام حکمرانی دیجیتال در بستر اقتصاد دیجیتال، انطباق می‌دهند؟

حرکت به سوی حکمرانی دیجیتال و اقتصاد دیجیتال ایجاب می‌کند که زیرساخت‌های فناورانه، مدل‌های کسب و کار و سازوکارهای تصمیم‌گیری بانک‌ها متحول شوند (امیدوار و کاظمی، ۱۴۰۳). این دوگانگی، پیچیدگی‌های انطباق را در ایران مضاعف کرده و باعث

^۱ -<https://dataportal.com/reports/digital2024iran>

^۲ -IDEA Agency

^۳ -<https://ideaagency.net/reducingthenumberoftransactions/>

شده است که بسیاری از بانک‌ها نتوانند به درستی خود را با الزامات نوین هماهنگ کنند باشند (محرابی، ۱۴۰۲). علاوه بر این، ضعف در حکمرانی داده، ناکارآمدی زیرساخت‌های نظارتی، نبود چارچوب‌های شفاف برای پیاده‌سازی فناوری‌های نوین در چارچوب بانکداری ایرانی و خلأ نیروی انسانی متخصص در حوزه فین‌تک ایرانی از جمله چالش‌هایی هستند که فرآیند بازآفرینی بانک‌ها در ایران را با مانع مواجه کرده‌اند (الهیاری فرد و گنج‌بخش، ۱۴۰۲). از منظر راهبردی نیز بسیاری از بانک‌ها فاقد نقشه راه تحول دیجیتال بومی‌سازی شده هستند که بتواند در عین توجه به اقتضائات بومی آن‌ها را در مسیر همگام‌سازی با اقتصاد دیجیتال قرار دهد (انوین و لطفی، ۱۴۰۳). در همین راستا، نبود چارچوب نظری منسجم و مدل‌های تطبیقی که بتواند روابط بین مؤلفه‌های فنی، نوین، ساختاری و حکمرانی را تبیین کنند، یک شکاف تحقیقاتی جدی در ادبیات موجود به شمار می‌رود. اغلب پژوهش‌های پیشین یا صرفاً به فناوری‌های مالی و فین‌تک پرداخته‌اند، یا تمرکز خود را بر الزامات بانکداری ایرانی قرار داده‌اند، بدون آن‌که ارتباط منسجمی میان این ابعاد و ساختارهای حکمرانی دیجیتال ایجاد کنند. این در حالی است که برای تحقق بازآفرینی راهبردی، لازم است یک مدل کاربردی طراحی شود که بتواند به صورت تطبیقی، هم‌پوشانی‌ها و تعاملات بین این حوزه‌ها را به تصویر بکشد.

با توجه به آنچه که گفته شد، عدم تعامل مؤثر بین بانک‌ها و نهادهای فناور، فقدان زیرساخت‌های داده‌محور دیجیتال و نبود نظام ارزیابی تطبیقی برای هم‌راستاسازی خدمات بانکی با اصول حکمرانی دیجیتال، مانع از ایفای نقش مؤثر بانک‌ها در اقتصاد دیجیتال شده است (یعقوبی و همکاران، ۱۴۰۱). با در نظر گرفتن این چالش‌ها و خلأهای مفهومی و ساختاری، این پژوهش با هدف ارائه یک چارچوب تطبیقی برای بازآفرینی راهبردی بانک‌ها در اقتصاد دیجیتال طراحی شده است. در این چارچوب تلاش می‌شود تا از طریق شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های کلیدی الگویی ارائه شود که امکان انطباق دینامیک و هوشمند میان این عناصر را فراهم سازد. نوآوری این پژوهش در تلفیق رویکردهای فنی، نوین، راهبردی و حکمرانی است که می‌تواند به تصمیم‌سازان و مدیران بانکی کمک کند تا درک عمیق‌تری از فرآیند تحول یابند و در عین حال، الزامات بومی و شرعی را در مسیر دیجیتالی شدن لحاظ کنند. بر این اساس، سؤال اصلی پژوهش به این صورت مطرح می‌شود؛ بانک‌ها چگونه می‌توانند خدمات و ساختار مالی خود را با الزامات اقتصاد دیجیتال همسو کنند؟

۲- مروری بر ادبیات پژوهش

۲-۱ اقتصاد دیجیتال و نظم نوین بانکی

ورود به عصر اقتصاد دیجیتال، بانک‌ها را با الزاماتی فراتر از صرفاً به کارگیری فناوری‌های نوین مواجه ساخته است. اقتصاد دیجیتال با ویژگی‌هایی نظیر داده‌محوری، تصمیم‌سازی مبتنی بر هوش مصنوعی، خدمات غیرمتمرکز و حکمرانی دیجیتال، نیازمند تحول بنیادین در نهادهای مالی به‌ویژه بانک‌هاست (Ellinger et al., 2023). در چنین بستری، دیگر نمی‌توان با ساختارها، فرایندها و مأموریت‌های سنتی، پاسخ‌گوی نیازهای پیچیده، پویا و فناورمحور بازار بود. از این‌رو، ادبیات نوین حوزه تحول سازمانی بر بازآفرینی راهبردی تأکید دارد؛ مفهومی که نشان می‌دهد بانک‌ها باید فراتر از به‌روزرسانی تکنولوژیک، در سطوح ساختاری، مأموریتی و خدماتی، بازتعریف شوند (Goghie, 2024). ادبیات موجود به‌طور گسترده بر این نکته تأکید دارد که ورود به عصر اقتصاد دیجیتال، صرفاً به کارگیری فناوری‌های نوین را نمی‌طلبد، بلکه نیازمند بازآفرینی راهبردی در سطح ساختار مالی، مدل خدمات و سازوکارهای حکمرانی بانک‌هاست (Liu, 2025). نقطه قوت این دسته از پژوهش‌ها آن است که توانسته‌اند نقش فناوری‌های تحول‌آفرینی همچون بانکداری باز، هوش مصنوعی و داده‌کاوی در تغییر فرایندهای بانکی را به‌خوبی برجسته کنند. همچنین، برخی مطالعات با تأکید بر اکوسیستم‌های دیجیتال نشان داده‌اند که بانک‌ها باید از نقش سنتی ارائه‌دهنده خدمات فاصله گرفته و به بازیگر فعال در شبکه‌های نوآوری مالی تبدیل شوند (Singla & Stone, 2018).

در ادبیات بین‌المللی، تجارب کشورهایمانند سنگاپور و استونی به‌عنوان نمونه‌های موفق در بازآفرینی راهبردی نظام بانکی مطرح شده‌اند. سنگاپور با ایجاد مرکز نوآوری فین‌تک و راه‌اندازی سندباکس‌های نظارتی، توانسته است محیطی پویا برای آزمایش فناوری‌های نوین مالی فراهم سازد و نقش بانک‌ها را از نهادهای سنتی به بازیگران فعال اکوسیستم دیجیتال تغییر دهد (Kitamura, 2020). استونی نیز با پیاده‌سازی سیستم هویت دیجیتال ملی و امضای الکترونیکی، یکپارچگی داده‌ها و شفافیت حکمرانی بانکی را محقق ساخته و بانکداری دیجیتال را در سطح ملی فراگیر کرده است. نقطه قوت این کشورها آن است که توانسته‌اند رابطه میان ساختار مالی، خدمات و حکمرانی دیجیتال را به‌صورت سیستمی بازطراحی کنند (Ellinger et al., 2023). در مقابل، کشورهای در حال توسعه همچون ایران هنوز فاقد چنین نقشه راه منسجمی هستند که نشان‌دهنده همان شکاف تحقیقاتی اصلی است.

با این حال، نقاط ضعف قابل توجهی در این حوزه وجود دارد. نخست، بخش زیادی از این پژوهش‌ها نگاه فناورمحور دارند و تحول را معادل به کارگیری ابزارهای دیجیتال می‌دانند؛ در حالی که ابعاد نهادی، حکمرانی و مأموریتی بانک‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است (Tonelli & Gibson, 2023). دوم، در اکثر مطالعات چارچوبی تطبیقی و سیستمی برای تبیین روابط میان خدمات بانکی، ساختار مالی و حکمرانی دیجیتال مشاهده نمی‌شود و تمرکز صرف بر یک بعد باعث شده که نتایج کاربردی برای نظام بانکی محدود شود. سوم، اغلب پژوهش‌ها در بستر کشورهای توسعه‌یافته یا دارای زیرساخت قوی فناوری مالی انجام شده‌اند، در نتیجه قابلیت تعمیم آن‌ها به نظام بانکی ایران که با ملاحظات شرعی، قانونی و نهادی متفاوت روبه‌رو است، محدود است (الهیاری فرد و گنج‌بخش، ۱۴۰۲). بنابراین، بعنوان یک شکاف اصلی، اگرچه ادبیات پژوهش بر ضرورت بازآفرینی راهبردی بانک‌ها تأکید می‌کند، اما چارچوبی جامع و بومی‌سازی شده که بتواند به صورت هم‌زمان ابعاد مختلف سازمان بانک را با الزامات اقتصاد دیجیتال در یک مدل فازی بازطراحی کند، هنوز ارائه نشده است. پژوهش حاضر تلاش می‌کند با استفاده از رویکرد فازی، این خلأ را پر کند و مسیر عملیاتی تری برای بانک‌های ایرانی در بستر اقتصاد دیجیتال ارائه دهد.

۲-۲ حکمرانی دیجیتال و ساختار غیر متمرکز بانکی

اقتصاد دیجیتال یک نظام اقتصادی-اجتماعی است که در آن داده‌های دیجیتال به عنوان منبع استراتژیک تولید (عامل تولید جدید)، فناوری‌های دیجیتال (مانند هوش مصنوعی، کلان‌داده، ابر، بلاک چین) به عنوان بستر فراگیر فعالیت‌ها، و شبکه‌های دیجیتال (بسترهای ارتباطی و پلتفرمی) به عنوان کانال اصلی تعامل و خلق ارزش عمل می‌کنند (Nafisi & Mohammadmazemi 2024). ظهور اقتصاد دیجیتال با ویژگی‌های شبکه‌ای، پلتفرمی و داده‌محور خود، مدل کسب‌وکار سنتی بانک‌ها را به حاشیه می‌راند. این امر ضرورت بازآفرینی راهبردی را به عنوان یک پاسخ حیاتی ایجاد می‌کند. برای اجرای موفق این بازآفرینی، بانک نیازمند طراحی و استقرار یک نظام حکمرانی دیجیتال است که بتواند تحول در چهار زیرسیستم ذهنیت، فناوری، فعالیت و ساختار (مطابق مدل پیشین) را همسو، تسریع و کنترل کند (محمدکاظمی و همکاران، ۱۴۰۲). حکمرانی دیجیتال بانکی، مجموعه‌ای از ساختارها، فرآیندها، روابط و مکانیسم‌های نظارتی است که جهت‌گیری استراتژیک دیجیتال بانک را تعیین، منابع دیجیتال را تخصیص، و عملکرد و ریسک‌های آن

را در مسیر تحول دیجیتال نظارت و هدایت می‌کند. این چارچوب، پلی بین استراتژی کسب‌وکار و اجرای دیجیتال ایجاد می‌کند (کاردار و پوریز، ۱۴۰۱).

در نظام اقتصادی دیجیتال، بانک‌ها علاوه بر الزامات فناورانه و مدیریتی، باید در چارچوب‌های نوین نیز فعالیت کنند (Liu, 2025). این امر، پیچیدگی خاصی را در فرایند تحول دیجیتال و بازآفرینی راهبردی بانک‌ها ایجاد می‌کند. بانکداری ایرانی از یک سو مبتنی بر اصولی نظیر اجتناب از ربا، مشارکت در سود و زیان و مشروعیت معاملات است، و از سوی دیگر، ملزم به ارائه خدمات رقابتی در محیطی دیجیتال و پویای اقتصادی (یعقوبی و همکاران، ۱۴۰۱). بنابراین، انطباق ساختارهای بانکی با فناوری‌های نوین در این فضا تنها زمانی موفق خواهد بود که بتوان الزامات نوین را در کنار الزامات فناورانه و حکمرانی دیجیتال در یک مدل منسجم لحاظ کرد. با رشد روزافزون فین‌تک، ظهور پلتفرم‌های مالی غیرمتمرکز، و گسترش بانکداری باز، بانک‌های ایرانی با سؤالات بنیادینی مواجه شده‌اند؛ از جمله اینکه چگونه می‌توان خدمات مالی دیجیتال را در چارچوب شریعت طراحی کرد؟ یا چگونه می‌توان از ابزارهای هوشمند مانند بلاک‌چین یا قراردادهای هوشمند در بستر بانکداری ایرانی استفاده کرد؟ اگرچه تلاش‌هایی در جهت پاسخ به این سؤالات صورت گرفته، اما اغلب این مطالعات هنوز پراکنده و فاقد انسجام نظری و کاربردی هستند (امیدوار و کاظمی، ۱۴۰۳).

مطالعات تطبیقی نشان می‌دهد که برخی کشورها با شرایط نهادی و فرهنگی خاص خود، توانسته‌اند حکمرانی دیجیتال را در نظام بانکی به‌طور مؤثر نهادینه کنند. برای مثال، امارات متحده عربی با راه‌اندازی مرکز مالی بین‌المللی دبی^۱ به بستری پیشرو در منطقه برای جذب استارت‌آپ‌های مالی و توسعه بانکداری دیجیتال تبدیل شده است. این کشور با ترکیب قوانین مالی اسلامی و ابزارهای فناورانه، الگویی منطقه‌ای برای سازگاری شریعت با اقتصاد دیجیتال ارائه کرده است (Liu, 2021). در حالی که در ایران، علی‌رغم وجود تلاش‌های پراکنده، هنوز مدلی جامع برای هم‌راستاسازی حکمرانی داده و اصول شریعت در بستر بانکداری دیجیتال شکل نگرفته است. این مقایسه نشان می‌دهد که خلأ اصلی ادبیات بومی، فقدان مطالعه تطبیقی و الگوبرداری از تجربیات موفق بین‌المللی است.

در ادبیات داخلی و بومی، توجه به حکمرانی دیجیتال به‌عنوان یکی از ارکان اقتصاد دیجیتال رو به افزایش است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بانک‌های ایرانی در کنار الزامات فناورانه و

^۱ - Dubai International Financial Centre (DIFC)

مدیریتی، باید الزامات شرعی همچون اجتناب از ربا و رعایت مشروعیت معاملات را نیز رعایت کنند (شهبازی غیائی، ۱۴۰۳). نقطه قوت مطالعات داخلی این است که توانسته‌اند به چالش‌های خاص بانکداری اسلامی در عصر دیجیتال اشاره کنند؛ به‌ویژه مسائلی مانند چگونگی طراحی خدمات مالی مبتنی بر شریعت یا استفاده از فناوری‌های نوینی نظیر بلاک‌چین و قراردادهای هوشمند در چارچوب اسلامی. با این حال، این حوزه نیز با نقاط ضعف جدی روبه‌رو است. نخست، پژوهش‌ها بیشتر به‌صورت پراکنده و تک‌بعدی انجام شده‌اند؛ برخی صرفاً بر جنبه‌های فقهی تمرکز کرده‌اند و برخی دیگر تنها به ابزارهای فناورانه پرداخته‌اند، بدون آن که میان این ابعاد پیوند تحلیلی برقرار کنند (کوهزادی و همکاران، ۱۴۰۲). دوم، بخش مهمی از ادبیات داخلی هنوز فاقد انسجام نظری و کاربردی است و کمتر چارچوب‌های جامع و عملیاتی برای انطباق بانک‌ها با اقتصاد دیجیتال ارائه شده است (محرابی، ۱۴۰۲). سوم، در سطح نهادی، ضعف حکمرانی داده، نبود شفافیت در مالکیت و امنیت داده‌ها، و عدم هماهنگی میان نهادهای ناظر از موانع کلیدی معرفی شده‌اند، اما راهکارهای اجرایی برای رفع این موانع کمتر ارائه گردیده است (یعقوبی و همکاران، ۱۴۰۱). در نتیجه، شکاف تحقیقاتی اصلی در ادبیات بومی آن است که تاکنون مدلی تطبیقی و بومی‌سازی شده که بتواند به‌طور هم‌زمان سه حوزه ساختار مالی، خدمات بانکی و نظام حکمرانی دیجیتال را در چارچوب بانکداری ایرانی تحلیل کند، ارائه نشده است. چنین چارچوبی می‌تواند علاوه بر پوشش الزامات فناورانه، به اقتضانات شرعی و نهادی نیز پاسخ دهد و شکاف میان نظریه و عمل را در مسیر تحول بانکی ایران کاهش دهد. پژوهش حاضر با تمرکز بر این خلأ و ارائه مدلی تطبیقی در پی آن است که راهکارهای عملی برای بازآفرینی راهبردی بانک‌های ایرانی در عصر اقتصاد دیجیتال فراهم سازد.

۳- پیشینه پژوهش

در سال‌های اخیر، ادبیات مرتبط با بانکداری نوین، مالی غیرمتمرکز و حکمرانی دیجیتال رشد چشمگیری داشته است. مرور پژوهش‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد که هر یک از آن‌ها بخشی از ابعاد مسئله را روشن کرده‌اند، اما کمتر مطالعه‌ای توانسته است تصویری یکپارچه و تطبیقی از تعامل چهار بعد حکمرانی دیجیتال، نوآوری هوشمند، ساختار نوین مالی و تحول دیجیتال ارائه دهد.

جدول ۱. پیشینه پژوهش

| پژوهشگر | عنوان پژوهش | تفاوت با پژوهش حاضر |
|------------------------------|--|---|
| الهیاری فرد و گنج بخش (۱۴۰۲) | نقش یکپارچگی حکمرانی در بانکداری نوین؛ با تأکید بر ایران و مالزی | تمرکز بر ساختارهای حکمرانی و تطبیق حقوقی، بدون تحلیل ساختار خدمات بانکی یا فناوری مالی هوشمند |
| امیدوار و کاظمی (۱۴۰۳) | امکان‌سنجی فقهی تأمین مالی اقتصاد دیجیتال با تأکید بر نظام اقتصادی اسلام | تمرکز بر ابعاد فقهی سیستم مالی دیجیتال بدون بررسی راهبردهای تطبیقی ساختار بانک و خدمات در چارچوب حکمرانی هوشمند |
| افقهی و لطفی (۱۴۰۳) | مقدمه‌ای بر امور مالی غیرمتمرکز | تحلیل مفهومی سیستم مالی دیجیتال بدون طراحی چارچوب تطبیقی برای بانک‌های اسلامی در بستر اقتصاد دیجیتال |
| شهبازی غیائی (۱۴۰۳) | الگوی برای تنظیم گری نرخ سود در بانکداری نوین | تمرکز بر نرخ سود و سیاست‌گذاری پولی؛ فاقد تحلیل ساختار خدمات دیجیتال و حکمرانی تطبیقی |
| محرابی (۱۴۰۲) | هیأت شریعت و ساختار نظارت شرعی در بانک‌های اسلامی نوین | بررسی نهاد نظارت شرعی؛ بدون ورود به سازوکارهای فناورمحور یا انطباق با حکمرانی دیجیتال |
| یعقوبی و همکاران (۱۴۰۱) | سیستم مالی غیرمتمرکز و کاربرد آن در کسب‌وکارهای نوپا | تمرکز بر کاربرد سیستم مالی دیجیتال برای کسب‌وکار؛ فاقد پرداخت به تحول ساختار بانکی و حکمرانی در سطح کلان |
| Arner & SchouZibell (2011) | واکنش‌های تنظیم‌گری آسیا به بحران مالی جهانی | بررسی پاسخ‌های حکمرانی مالی سنتی؛ بدون در نظر گرفتن تحول فناوری و اقتصاد دیجیتال |

| | | |
|--|--|----------------------------------|
| تمرکز بر سازمان‌های خودگردان غیرمتمرکز؛ بدون تحلیل تطبیقی با ساختار بانکداری سنتی یا اسلامی | DAO و مطالعه موردی MakerDAO | Ellinger et al. (2023) |
| بررسی تأثیر بلاک‌چین بر اقتدار سنتی بانک‌ها؛ بدون بررسی چارچوب‌های انطباق با حکمرانی اسلامی یا بومی | توکنیزاسیون و سیستم بانکی | Goghie (2024) |
| نگاه سیاساجتماعی به بانکداری اسلامی؛ فاقد پرداخت به فناوری و حکمرانی تطبیقی در نظام مالی | بانکداری اسلامی به مثابه ابزار قوم‌سیاسی در مالزی | Kitamura (2020) |
| پژوهشی در زمینه بانکداری غیرمتمرکز؛ عدم توجه به حکمرانی دیجیتال | کنترل غیرمتمرکز هوشمند در بانک‌های دولتی | Li et al. (2022) |
| بحث نظری بین تکنولوژی و مالیه؛ بدون ورود به ساختارهای بانکی نوین | فناورانه‌شدن در برابر مالی‌شدن در هژمونی جهانی | Liu (2025) |
| بررسی مالیه عمومی در سطح محلی؛ فاقد تمرکز بر بانکداری یا اقتصاد دیجیتال | تمرکززدایی مالی و سلامت مالی ایالت‌ها | Singla & Stone (2018) |
| کاربرد تمرکززدایی در بانک؛ بدون ارتباط با خدمات مالی یا بانکداری | تمرکززدایی مالی در سیستم بانکی | Tonelli & Gibson (2023) |
| پژوهشی در حوزه محیط‌زیست؛ نامرتبط با ساختار بانکی و حکمرانی مالی | سرمایه‌گذاری کربن و کمپوست‌سازی غیرمتمرکز | Yenneti & Gamaralalage (2013) |

مطالعات پیشین نشان می‌دهند که هر یک بخشی از ابعاد مرتبط با موضوع بانکداری نوین و حکمرانی داده را در بستر فناوری‌های نوین پوشش داده‌اند، و عمدتاً رویکردی تک‌بعدی داشته و نتوانسته‌اند پیوند منسجم و تطبیقی میان چهار بعد حکمرانی دیجیتال، اقتصاد دیجیتال،

نظام نوین مالی و تحول دیجیتال را برقرار سازند. مطالعات داخلی بیشتر معطوف به بررسی الزامات فقهی یا نهادی بوده‌اند و نگاه سیستمی به بازآفرینی راهبردی نداشته‌اند، در حالی که پژوهش‌های خارجی نیز با وجود تمرکز بر فناوری‌های غیرمتمرکز و نهادهای جدید مالی، عموماً فاقد انطباق با الزامات بومی نظام بانکداری اسلامی هستند. این شکاف نظری، ضرورت طراحی چارچوبی تطبیقی و بومی‌سازی شده را که بتواند بانک‌های اسلامی را در مسیر ورود مؤثر به اقتصاد دیجیتال هدایت کند، برجسته می‌سازد؛ هدفی که پژوهش حاضر در پی تحقق آن است.

۴- روش‌شناسی پژوهش

موضوع تحقیق حاضر، در هسته خود، یک پدیده انسانی و اجتماعی است که حول محور تغییر در درک، تفسیر و عمل می‌چرخد. بنابراین، پارادایم تفسیرگرا به عنوان مناسب‌ترین چارچوب فلسفی انتخاب شده است زیرا ابزار مفهومی و روش‌شناختی لازم برای کاوش در ژرفای فرآیند بازآفرینی و ارائه تحلیلی غنی و همه‌جانبه از آن را فراهم می‌آورد. این انتخاب، امکان پاسخگویی به سؤال اصلی تحقیق که "چگونه بانک‌ها ساختار خود را با الزامات اقتصاد دیجیتال همراستا می‌سازند؟" را ممکن می‌سازد. بنابراین، این مطالعه از منظر فلسفی در چارچوب پارادایم تفسیرگرا قرار می‌گیرد، از لحاظ رویکرد تحقیق، مبتنی بر استقرای منطقی است، و از نظر راهبرد پژوهشی در زمره تحقیقات پیمایشی جای می‌گیرد. همچنین، نوع روش‌شناسی آن ترکیبی (آمیخته) و از حیث افق زمانی، به صورت مقطعی اجرا شده است. برای گردآوری داده‌ها، از دو ابزار مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و پرسش‌نامه بهره گرفته شده است. جامعه آماری این پژوهش را کارشناسان و صاحب‌نظران فعال در حوزه‌های بانکداری دیجیتال، معاملات دیجیتال، پژوهشگری مالی و مدیریت تشکیل می‌دهند، که به نحوی در حوزه پژوهش، سیاست‌گذاری یا پیاده‌سازی فناوری‌های مالی، سابقه داشته‌اند. این گروه شامل اعضای هیئت علمی دانشگاهها و پژوهشکده‌های مالی بانکی، مدیران بانک‌های پیشرو در خدمات آنلاین، پژوهشگران مالی در حوزه بلاک‌چین و سیستم‌های مالی هوشمند می‌باشند. پژوهش حاضر در دو مرحله مجزا انجام شده است. در مرحله اول؛ به شناسایی مؤلفه‌های مربوط به ساختار مالی، خدمات بانکی و نظام حکمرانی دیجیتال با تمرکز بر الزامات دیجیتال در بستر اقتصاد دیجیتال در بانک‌های مورد مطالعه پرداخته شد. برای این منظور از روش تحلیل مضمون (تم) به عنوان روش اصلی بخش کیفی استفاده شد. در این مرحله، با توجه به ماهیت کیفی تحقیق و هدف از کشف ابعاد مفهومی، الزامات اصلی و چالش‌های مربوط به انطباق بانکداری با اصول اقتصاد دیجیتال، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده گردید. در مراحل تکمیلی و به منظور پوشش دادن طیف وسیع‌تری از

دیدگاه‌های تخصصی، از روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی نیز بهره گرفته شد. معیارهای انتخاب مشارکت‌کنندگان در مصاحبه‌ها شامل؛ برخورداری از حداقل ۵ سال سابقه پژوهشی یا اجرایی در یکی از حوزه‌های بانکداری آنلاین؛ اقتصاد دیجیتال، قراردادهای هوشمند و ابزارهای معاملاتی مالی در بستر بلاک چین می باشد. که نهایتاً، با رعایت معیارهای اشباع نظری، تعداد ۱۹ نفر از خبرگان واجد شرایط، تعداد ۵ نفر استاد دانشگاه، ۶ نفر کارشناس بانکداری دیجیتال، ۴ نفر پژوهشگر مالی و ۴ نفر مدیر بانکی به‌عنوان مشارکت‌کنندگان در پژوهش انتخاب شدند. مصاحبه‌ها به‌صورت حضوری در بازه دو ماهه انجام گرفت. ویژگی‌های جمعیت‌شناسی مشارکت‌کنندگان در جدول (۲) نشان داده شده است. به منظور تحلیل داده‌های مصاحبه از روش تحلیل مضمون (تم) استفاده شد. در این روش، پس از بازخوانی چندباره یادداشت‌ها و استخراج مفاهیم کلیدی، کدهای اولیه تولید شدند. سپس داده‌ها ساده‌سازی شده و در قالب مضامین کلی‌تر دسته‌بندی گردیدند. مضامین استخراج‌شده در نهایت به مضامین اصلی پژوهش تبدیل شدند. این فرایند تا زمانی ادامه یافت که نقشه‌ای مفهومی از مضامین به‌دست آمد که از انسجام کافی برخوردار بود. در گام نهایی، بازبینی و بازتعریف مضامین انجام شد و هر یک از آن‌ها بر اساس محتوای مفهومی نام‌گذاری شدند.

جدول ۲. جمعیت‌شناسی مشارکت‌کنندگان در پژوهش

| ردیف | جایگاه حرفه‌ای | حوزه تخصصی | تعداد | نوع مشارکت |
|------|--------------------------|-----------------------------------|-------|--------------------|
| ۱ | عضو هیئت علمی دانشگاه | بانکداری، اقتصاد | ۵ نفر | مصاحبه + پرسش‌نامه |
| ۲ | کارشناس بانکداری دیجیتال | بانکداری آنلاین، معاملات دیجیتال | ۶ نفر | مصاحبه + پرسش‌نامه |
| ۳ | پژوهشگر مالی | تنظیم‌گری فناوری محور، خدمات مالی | ۴ نفر | مصاحبه + پرسش‌نامه |
| ۴ | مدیر بانکی | مدیریت مالی، هوشمندی استراتژیک | ۴ نفر | مصاحبه + پرسش‌نامه |

در مرحله دوم، به منظور شناسایی ارتباط میان مضامین اصلی استخراج‌شده در بخش کیفی از روش شناختی فازی استفاده شد. این روش مبتنی بر یک ساختار گرافیکی است که روابط علت و معلولی ما بین گره‌ها و کمان‌های وزن‌دار را نشان می‌دهد. در این مرحله، پرسش‌نامه ماتریسی محقق‌ساخته بر مبنای طیف عددی ۱ تا ۱۰۰ جهت ارزیابی میزان اهمیت هر مضمون بین ۱۹ نفر از خبرگان که در مرحله اول به‌عنوان مصاحبه‌شونده مشارکت داشتند، توزیع شد. براساس داده‌های جمع‌آوری شده از

طریق پرسش نامه ماتریسی (ضمیمه ۱) ماتریس اولیه استخراج شد. سپس داده‌های اولیه براساس منطق فازی به داده‌های فازی (اعداد بین منفی یک و یک) تبدیل شدند. در ادامه، ماتریس اثرگذاری و اثرپذیری عوامل به دست آمدند. برای ارزیابی نرخ ناسازگاری پرسشنامه ماتریس مقایسات زوجی از روش گوگوس و بوچر (۱۹۹۸) استفاده شد. بطوریکه، نرخ ناسازگاری یکی از پارمترهای مهم در مقایسات زوجی است این نرخ بیان می‌کند که آیا می‌توان به مقایسات اعتماد کرد یا خیر و یا اینکه مقایسات زوجی از اعتبار مناسبی برخوردار هستند یا خیر. این نرخ همواره باید از ۰/۱ کوچکتر باشد. در نهایت، به منظور ترسیم الگوی شناختی فازی نظام هوشمند بانکی از نرم افزار فازی Pajek استفاده گردید.

۵- یافته‌ها

در فرآیند تحلیل مصاحبه‌ها، مجموعاً تعداد ۶۱ کد خام اولیه در ارتباط با سازوکارهای راهبردهای بانکداری در بستر اقتصاد دیجیتال استخراج شد. این کدها پس از بازبینی‌های مکرر و طی مراحل بعدی تحلیل مضمون، کدهای خام در قالب ۲۸ مضمون اولیه و ۱۰ مضمون اصلی (عوامل تأثیرگذار) در ۱۰ سطح کلی و ۴ محور حکمرانی دیجیتال، خدمات مبتنی بر داده، ساختار هوشمند مالی و تحول دیجیتال در جدول شماره (۲) سازماندهی شده‌اند.

جدول ۳. مضامین راهبردی بانکداری در اقتصاد دیجیتال (منبع: یافته‌های پژوهش)

| محور | مضمون اصلی | مضمون اولیه | کدهای خام مصاحبه‌ها |
|-----------------|-----------------------|-------------|--|
| حکمرانی دیجیتال | سیاست‌گذاری دیجیتال | C11 | تنظیم‌گری هوشمند تطبیق با قوانین بانک مرکزی، کنترل برخط تراکنش‌ها |
| | | C12 | حاکمیت داده مالکیت داده، شفافیت در به‌کارگیری اطلاعات، امنیت داده مشتریان |
| | | C13 | نظارت دیجیتال سامانه نهاب، پایش لحظه‌ای، سامانه‌های ضد پولشویی |
| داده | اعتماد و پاسخگویی | C21 | شفافیت مالی گزارش‌های عمومی برخط، اطلاع‌رسانی به مشتریان |
| | | C22 | مسئولیت اجتماعی بانک‌ها عدالت در دسترسی مالی، جلوگیری از تبعیض اعتباری، پشتیبانی از مشتریان در بحران‌ها |
| داده | داده‌محوری در تصمیمات | C31 | زیرساخت‌های ملی داده اتصال به سامانه‌های شاهکار و صیاد، پاکسازی داده‌های تکراری |

| | | | | | |
|---------------------|---|-----|--|----|---------------------------|
| ارزش‌افزایی از | تحلیل رفتار تراکش‌ها، خدمات | C32 | مشاوره مالی مبتنی بر داده | | |
| تحلیل پیش‌نگر | پیش‌بینی ریسک وام، هشدار | C33 | تقلب، تحلیل نیازهای آینده مشتریان | | |
| خدمات بانکی | تسهیلات فوری دیجیتال، | C41 | مدیریت چک الکترونیک صیاد | | |
| محصولات | پول دیجیتال ملی | C42 | رمزریال، قراردادهای هوشمند، اوراق بهادار دیجیتال | C4 | فناورانه |
| پرداخت نوین | پرداخت‌های خرد بدون کارت، | C43 | کیف پول دیجیتال، پرداخت با کد ملی | | |
| بانکداری بدون شعبه | بانکداری بدون | C51 | نئوبانک‌های داخلی، خودپردازهای هوشمند | | |
| مدل‌های جدید | بانکداری پلتفرمی | C52 | بازارچه خدمات، خدمات مالی به‌عنوان خدمت، اتصال به سجام | C5 | کسب‌وکار بانکی |
| تنوع‌بخشی درآمد | درآمد کارمزدی، خدمات | C53 | اشتراکی اعتباری | | |
| همکاری با فین‌تک‌ها | همکاری با | C61 | شتاب‌دهنده‌های بانکی، سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ‌ها | | |
| خدمات مالی نوین | خرید اعتباری دیجیتال، بیمه | C62 | دیجیتال | C6 | هم‌افزایی با نوآوران مالی |
| دارایی‌های دیجیتال | رمزریال، اوراق دیجیتال | C63 | | | |
| چابک‌سازی | کاهش وابستگی به شعب، سامانه‌های یکپارچه | C71 | | | |
| بازمهندسی خدمات | تجربه مشتری، حذف کاغذبازی | C72 | | C7 | مهندسی مجدد ساختار |
| نوسازی زیرساخت‌ها | خدمات ابری ملی، سامانه‌های هوشمند | C73 | | | |
| آموزش و توانمندسازی | سواد داده، تحلیل هوش مصنوعی | C81 | | C8 | سرمایه انسانی |
| مدیریت تغییر | فرهنگ نوآرانه، کاهش مقاومت کارکنان | C82 | | | دیجیتال |

| | | | |
|------|----------------------|--|--------------------|
| C83 | همکاری انسان و ماشین | استفاده از ربات‌های مشاور، محیط کار دیجیتال | |
| C91 | وام‌ها و اوراق سبز | حمایت از انرژی تجدیدپذیر، تامین مالی پایدار | |
| C92 | گزارشگری پایدار | داشبورد زیست‌محیطی، شفافیت اثرات اجتماعی | C9 بانکداری پایدار |
| C101 | خدمات شخصی سازی شد | مشاوره مالی دیجیتال، دستیار بانکی هوشمند | تجربه شخصی |
| C102 | وفادارسازی مشتریان | باشگاه مشتریان، پاداش‌های دیجیتال | C10 سازی شده مشتری |
| C103 | اکوسیستم خدمات | اتصال به تجارت الکترونیک، پیوند با خدمات دولتی | |

در ادامه برای ترسیم نقشه شناختی فازی از خبرگان خواسته شد تا رابطه دو مفهوم را با یک قاعده فازی توصیف و علت و معلول را تبیین کند. سپس با استفاده از مفهوم زبانی، میزان نفوذ یک مفهوم را بر مفهوم دیگر استنباط کنند. با استفاده از این روش، خبرگان روابط موجود میان مفاهیم را توصیف کردند و پیشنهادهای خود را (هرچند نادقیق) بیان نمودند. در نهایت، نفوذ یک مفهوم بر دیگری را «منفی» یا «مثبت» تعیین و سپس میزان نفوذ را با استفاده از یک متغیر زبانی طیف پنج تایی لیکرت «خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم» ارزیابی کردند. پاسخ خبرگان در قالب ماتریس اولیه با مقادیر ۰ تا ۱۰۰ ثبت شدند. بر این اساس، نظرات ۱۹ نفر خبره مرتبط با دانش موجود در حوزه‌های مورد مطالعه، اخذ گردید و بر مبنای آنها روابط علت و معلولی میان مؤلفه‌های تشکیل دهنده نظام بانکداری در اقتصاد دیجیتال شکل گرفت. نمرات داده شده به هر یک از مؤلفه‌ها توسط خبرگان در جدول (۳) آمده است.

جدول ۴. ماتریس اولیهٔ مربوط به مضامین بانکداری در اقتصاد دیجیتال (منبع: یافته‌های پژوهش)

| C10 | C9 | C8 | C7 | C6 | C5 | C4 | C3 | C2 | C1 | |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| ۸۰ | ۸۵ | ۸۲ | ۹۰ | ۸۴ | ۸۴ | ۸۶ | ۷۹ | ۸۸ | ۸۳ | C1 |
| ۷۵ | ۸۰ | ۷۷ | ۷۶ | ۸۱ | ۷۹ | ۸۲ | ۷۸ | ۸۰ | ۷۷ | C2 |
| ۷۰ | ۷۲ | ۷۴ | ۷۱ | ۷۶ | ۷۳ | ۷۵ | ۷۰ | ۷۴ | ۷۲ | C3 |
| ۷۲ | ۷۴ | ۶۸ | ۷۳ | ۷۰ | ۷۱ | ۶۹ | ۷۲ | ۷۰ | ۶۸ | C4 |
| ۸۵ | ۸۸ | ۸۴ | ۹۰ | ۸۷ | ۸۹ | ۸۶ | ۸۲ | ۸۸ | ۸۵ | C5 |
| ۶۲ | ۶۷ | ۶۰ | ۶۴ | ۶۳ | ۶۶ | ۶۱ | ۶۲ | ۶۵ | ۶۰ | C6 |
| ۸۰ | ۸۲ | ۷۹ | ۸۰ | ۸۳ | ۸۱ | ۷۹ | ۸۰ | ۸۲ | ۷۸ | C7 |
| ۷۲ | ۷۵ | ۷۰ | ۶۹ | ۷۴ | ۷۱ | ۷۲ | ۶۸ | ۷۳ | ۷۰ | C8 |
| ۸۰ | ۸۱ | ۷۷ | ۷۹ | ۷۸ | ۸۰ | ۷۸ | ۷۷ | ۷۹ | ۷۶ | C9 |
| ۶۸ | ۷۰ | ۷۱ | ۷۲ | ۷۰ | ۷۳ | ۶۸ | ۷۰ | ۷۱ | ۶۹ | C10 |

در مرحله بعد با استفاده از منطق فازی مثلثی (L, m, u) مقادیر جدول (۳) تبدیل به اعداد فازی شدند و به اعداد بین ۱ تا ۱ تبدیل شدند. طیف فازی مورد استفاده در این پژوهش برای محاسبه شدت نفوذ شاخص‌ها مطابق جدول (۴) می‌باشد. نتایج ماتریس فازی شده در جدول (۵) نشان داده شده است. برای این کار از رابطه (۱) استفاده شد.

$$F = (L, m, u) \quad \text{رابطه (۱)}$$

جدول ۵. اعداد فازی برای شدت نفوذ شاخص‌ها

| متغیر زبانی | خیلی زیاد | زیاد | متوسط | کم | خیلی کم |
|-------------|----------------|--------------------|-------------------|--------------------|----------------|
| اعداد فازی | (۰/۸۵, ۰/۹, ۱) | (۰/۶۵, ۰/۷۵, ۰/۸۵) | (۰/۳۵, ۰/۵, ۰/۶۵) | (۰/۱۵, ۰/۲۵, ۰/۳۵) | (۰, ۰/۱, ۰/۱۵) |

جدول ۶. ماتریس فازی شده مضامین

| | C10 | C9 | C8 | C7 | C6 | C5 | C4 | C3 | C2 | C1 |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| C1 | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۱,۰, ۰,۸, ۰,۷) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۱,۰, ۰,۸, ۰,۷) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۱,۰, ۰,۸, ۰,۷) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) |
| C2 | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) |
| C3 | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) |
| C4 | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۰, ۰,۳, ۰,۵) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) |
| C5 | (۱,۰, ۰,۸, ۰,۷) | (۱,۰, ۰,۸, ۰,۷) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۱,۰, ۰,۸, ۰,۷) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۱,۰, ۰,۸, ۰,۷) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۱,۰, ۰,۸, ۰,۷) | (۱,۰, ۰,۸, ۰,۷) |
| C6 | (۰,۳, ۰,۵, ۰,۷) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۵, ۰,۷) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۵, ۰,۷) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۵, ۰,۷) | (۰,۳, ۰,۵, ۰,۷) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۵, ۰,۷) |
| C7 | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) |
| C8 | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) |
| C9 | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۷, ۰,۵, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) |
| C10 | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) | (۰,۳, ۰,۰, ۰,۳) |

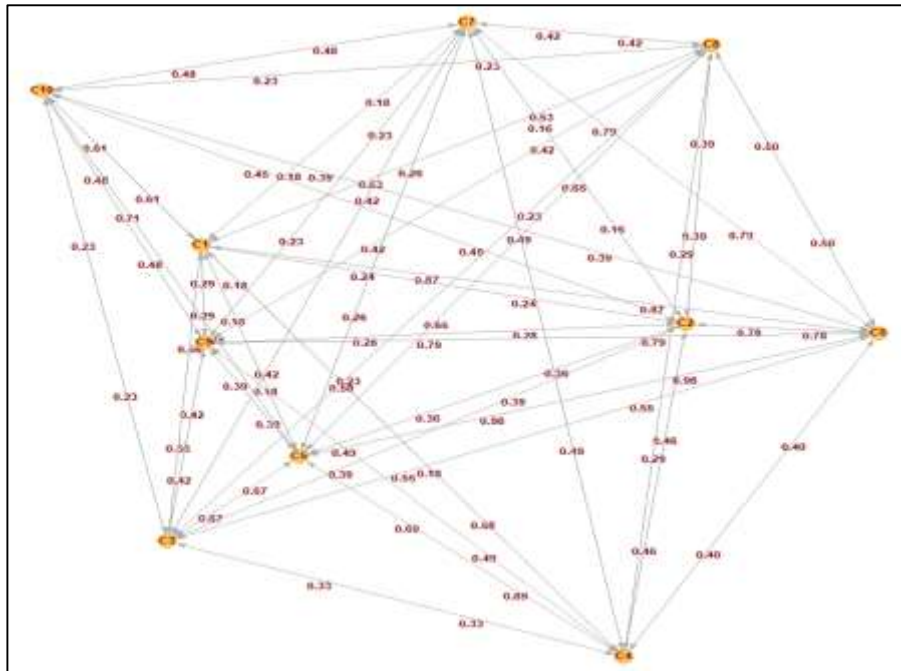
در ادامه اعداد فازی مثلثی به روش مینکوفسکی به اعداد قطعی تبدیل شدند. نتایج در جدول (۶) نمایش داده شده است. برای این منظور از رابطه (۲) زیر استفاده گردید.

$$X = m + \frac{U-L}{4} \tag{۲}$$

جدول ۷. ماتریس دیفازی شده مضامین نظام بانکداری در اقتصاد دیجیتال (منبع: یافته‌های پژوهش)

| | C10 | C9 | C8 | C7 | C6 | C5 | C4 | C3 | C2 | C1 | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| C1 | ۰/۶۰ | ۰/۲۹ | ۰/۵۳ | ۰/۱۸ | ۰/۸۷ | ۰/۱۸ | ۰/۵۸ | ۰/۵۶ | ۰/۲۴ | ۰/۰ | |
| C2 | ۰/۴۵ | ۰/۲۸ | ۰/۳۹ | ۰/۱۶ | ۰/۷۸ | ۰/۳۶ | ۰/۴۶ | ۰/۳۹ | ۰/۰ | ۰/۲۴ | |
| C3 | ۰/۲۳ | ۰/۴۲ | ۰/۲۳ | ۰/۴۲ | ۰/۵۵ | ۰/۶۷ | ۰/۳۳ | ۰/۰ | ۰/۳۹ | ۰/۵۶ | |
| C4 | ۰/۱۸ | ۰/۴۹ | ۰/۲۹ | ۰/۴۹ | ۰/۴۰ | ۰/۶۹ | ۰/۰ | ۰/۳۳ | ۰/۴۶ | ۰/۵۸ | |
| C5 | ۰/۷۱ | ۰/۳۹ | ۰/۶۵ | ۰/۲۶ | ۰/۹۸ | ۰/۰ | ۰/۶۹ | ۰/۶۷ | ۰/۳۶ | ۰/۱۸ | |
| C6 | ۰/۳۹ | ۰/۷۹ | ۰/۵۰ | ۰/۷۹ | ۰/۰ | ۰/۹۸ | ۰/۴۰ | ۰/۵۵ | ۰/۷۸ | ۰/۸۷ | |
| C7 | ۰/۴۸ | ۰/۲۳ | ۰/۴۲ | ۰/۰ | ۰/۷۹ | ۰/۲۶ | ۰/۴۹ | ۰/۴۲ | ۰/۱۶ | ۰/۱۸ | |
| C8 | ۰/۲۳ | ۰/۴۲ | ۰/۰ | ۰/۴۲ | ۰/۵۰ | ۰/۶۵ | ۰/۲۹ | ۰/۲۳ | ۰/۳۹ | ۰/۵۳ | |
| C9 | ۰/۴۸ | ۰/۰ | ۰/۴۲ | ۰/۲۳ | ۰/۷۹ | ۰/۳۹ | ۰/۴۹ | ۰/۴۲ | ۰/۲۸ | ۰/۲۹ | |
| C10 | ۰/۰ | ۰/۴۸ | ۰/۲۳ | ۰/۴۸ | ۰/۳۹ | ۰/۷۱ | ۰/۱۸ | ۰/۲۳ | ۰/۴۵ | ۰/۶۱ | |

توضیح اینکه میانه‌های متقارن مثبت/منفی به صفر تبدیل شدند چون براینده علامت آن‌ها صفر شد. همچنین، برای ترسیم نقشه شناختی فازی مضامین از نرم‌افزار فازی Pajek استفاده شد. نتایج خروجی نرم افزار در شکل (۱) نمایش داده شده است.



شکل ۱. نقشه شناختی فازی مضامین نظام راهبردی بانکداری در اقتصاد دیجیتال (منبع: یافته‌های پژوهش)

بر اساس داده‌های جدول (۲) و نقشه شناختی فازی ترسیم شده در شکل (۱)، شبکه مفهومی نظام هوشمند بانکی در بستر اقتصاد دیجیتال شامل ده مؤلفه اصلی (C1 تا C10) است که روابط علی و معلولی میان آن‌ها بر پایه منطق فازی استخراج گردیده است. نتایج تحلیل نشان می‌دهد که مؤلفه حکمرانی دیجیتال (C1) به عنوان نقطه آغازین شبکه، بیشترین اثرگذاری مستقیم را بر مؤلفه‌های خدمات مالی نوآورانه (C6)، مدل‌های جدید کسب و کار بانکی (C5) و تجربه شخصی شده مشتری (C10) دارد و در حکم متغیر پیش‌ران اصلی بازآفرینی راهبردی عمل می‌کند. در ادامه، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده (C3) و نوآوری فناورانه (C4) به عنوان زیرسیستم‌های میانی، فرآیند گذار از حکمرانی داده‌محور به بانکداری هوشمند را تسهیل می‌نمایند. در این میان، مؤلفه مدل‌های جدید کسب و کار بانکی (C5) نقش «گره مرکزی» شبکه را ایفا کرده و با تمامی مؤلفه‌ها ارتباط دوسویه دارد؛ به‌ویژه از طریق پیوند قوی با خدمات مالی نوآورانه (C6) که بیشترین شدت اثرگذاری (۰/۹۸) را داراست. این رابطه نشان می‌دهد که نوآوری در اکوسیستم فین‌تک، موتور محرک تحول ساختاری و بازآفرینی مدل مالی بانک‌ها است. مؤلفه‌های بازمهندسی ساختار بانکی (C7) و سرمایه انسانی دیجیتال (C8) نیز به ترتیب نقش تطبیقی و حمایتی در نهادینه‌سازی تحول دارند، به‌گونه‌ای که C7 از طریق چابک‌سازی فرایندها و C8 از رهگذر ارتقای سواد داده و فرهنگ نوآوری، زمینه پایداری شبکه را

فراهم می‌سازند. در سطح بعد، مؤلفه پایداری و بانکداری سبز (C9) به‌عنوان پیوند میان مسئولیت اجتماعی و پایداری مالی، مسیرهای اخلاقی شبکه را به سوی تجربه مشتری هدایت می‌کند. در نهایت، تجربه شخصی شده مشتری (C10) به‌عنوان برون‌داد نهایی نقشه شناختی، متغیری است که تحت تأثیر مستقیم خوشه‌های حاکمیتی (C1-C3)، فناوریانه (C4-C6) و انسانی (C7-C9) قرار دارد. در مجموع، سه مسیر علی اصلی در شبکه قابل شناسایی است: مسیر حکمرانی داده‌محور (C10→C5→C6→C1)، مسیر فناوریانه (C10→C7→C5→C4→C3) و مسیر پایداری اجتماعی (C10→C9→C2). این سه زنجیره، ساختار دینامیک بازآفرینی راهبردی بانکداری در اقتصاد دیجیتال را ترسیم می‌کنند؛ ساختاری که از شفافیت داده آغاز و به تجربه هوشمند مشتری ختم می‌شود و بدین ترتیب، ماهیت چندسطحی و درعین حال یکپارچه تحول بانکی را آشکار می‌سازد. نتایج تحلیلی در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۸. تحلیل تأثیرپذیری و تأثیرگذاری گره‌ها (مضامین)

| کد | مضمون اصلی | نقش در شبکه | تحلیل علمی و روابط علی |
|-------------------------------|--|----------------------------------|---|
| C1 – حکمرانی دیجیتال | شامل نظارت لحظه‌ای، قوانین انطباقی، کنترل برخط تراکنش‌ها | نقطه‌ی آغاز شبکه و متغیر علی قوی | طبق جدول ۶، بیشترین اثرگذاری C6، (۰,۱۸) و C5 مستقیم را بر دارد. (۰,۶۰) و C10 (۰,۸۷) بنابراین، تقویت حکمرانی داده و شفافیت مقرراتی، پیش‌ران اصلی تحول دیجیتال است. |
| C2 – پاسخگویی و اعتماد عمومی | شفافیت اطلاعات مالی، عدالت در دسترسی، مسئولیت اجتماعی | متغیر میانجی در سطح سیاستگذاری | اثرگذاری متوسط (۰,۳۶ تا ۰,۴۵) بر دارد؛ نقش C10 و C4 مؤلفه‌های آن ایجاد بستر اجتماعی و نهادی برای پذیرش فناوری‌های بانکی است. |
| C3 – تصمیم‌گیری مبتنی بر داده | تحلیل تراکنش‌ها، هشدار تقلب، ارزش‌افزایی از داده‌ها | موتور هوشمند تصمیم‌سازی | (۰,۵۵) و C6 (۰,۶۷) بر بیشترین اثر را دارد؛ نشان می‌دهد که داده‌های تحلیلی، بنیان نوآوری و مدل‌های کسب‌وکار جدید در بانکداری هوشمند هستند. |
| C4 – نوآوری فناوریانه | قراردادهای هوشمند، رمزارز، اوراق دیجیتال | محرک تکنولوژیک شبکه | و (۰,۶۹) C5 اثرگذاری بالا بر دارد. در نقشه، این (۰,۱۸) C10 گره رابط میان فناوری و مدل است و مسیر (C5) کسب‌وکار |

| | | | |
|---|--|---------------------------------------|---|
| | | | تحول دیجیتال را از حوزه زیرساخت به تجربه مشتری پیوند می‌دهد. |
| مدل‌های - C5 جدید کسب‌وکار بانکی | بانکداری بدون شعبه، پلتفرم‌های مالی، نئوبانک‌ها | گره مرکزی (hub) نقشه | طبق ماتریس فازی، با همه گره‌ها، C1، C3، ارتباط دوطرفه دارد و از بیشترین تأثیر را C4، C6 و C9 می‌گیرد. این مؤلفه محور بازآفرینی ساختار مالی است. |
| C6 - خدمات مالی نوآورانه (فین‌تک) | سرمایه‌گذاری خطرپذیر، شتاب‌دهنده‌ها، خدمات نو | گره پیشران ثانویه و مرکز نوآوری | C5 بیشترین اثرگذاری مستقیم بر دارد؛ نشان (۰,۷۹) C7 و (۰,۹۸) می‌دهد که توسعه اکوسیستم فین‌تک موجب بازمهندسی ساختار بانک می‌شود |
| C7 - بازمهندسی ساختار بانکی | چابکی سازمانی، حذف کاغذبازی، خدمات ابری | گره تحول سازمانی | و اثرگذار بر C6 (۰,۷۹) اثرپذیر از است. C8 (۰,۴۲) و C10 (۰,۴۸) این مؤلفه نقش تطبیقی در تبدیل بانک سنتی به بانک دیجیتال دارد |
| C8 - سرمایه انسانی دیجیتال | آموزش داده‌محور، همکاری انسان و ماشین، فرهنگ نوآوری | عامل نرم تحول | و C9 (۰,۴۲) اثرگذار بر متوسط بر دارد؛ بنابراین، سرمایه C10 (۰,۲۳) انسانی دیجیتال بستر پایداری تحول فنی و خدماتی است |
| C9 - پایداری و بانکداری سبز | وام‌های سبز، گزارشگری اثرات اجتماعی و محیطی | متغیر حمایتی و تنظیمی | C10 و C5 (۰,۳۹) اثرگذار بر در نقشه، حلقه‌ی پایداری (۰,۴۸) میان فناوری و مسئولیت اجتماعی را کامل می‌کند |
| C10 - تجربه شخصی‌شده مشتری | مشاوره مالی هوشمند، باشگاه مشتریان، اتصال با دولت الکترونیک | متغیر برون‌داد | و C1، C5، C6، C7 اثرپذیر از است؛ یعنی خروجی نهایی C9 فرآیند بازآفرینی راهبردی در بانکداری دیجیتال است که به رضایت و وفاداری مشتری می‌انجامد |

۶. بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف ترسیم نقشه شناختی فازی نظام نوین بانکی ایران بر پایه الزامات اقتصاد دیجیتال انجام شد تا ابعاد و روابط علی مؤلفه‌های مؤثر بر بازآفرینی راهبردی بانک‌ها شناسایی گردد. یافته‌ها نشان داد که تحول دیجیتال در نظام بانکی، فرآیندی چندسطحی و شبکه‌ای است که از هم‌افزایی میان سه خوشه اصلی شکل می‌گیرد: حاکمیت داده و سیاست‌گذاری هوشمند (C1-C3)، نوآوری فناورانه و بازمهندسی ساختار بانکی (C4-C7) و سرمایه انسانی و تجربه مشتری (C8-C10). بر اساس نتایج تحلیل فازی، مؤلفه‌های «حکمرانی دیجیتال (C1) و خدمات مالی نوآورانه (C6) بیشترین اثرگذاری را بر سایر متغیرها دارند و به‌عنوان پیشران‌های اصلی تحول شناخته می‌شوند، در حالی که تجربه شخصی شده مشتری (C10) به‌عنوان برون‌داد نهایی و شاخص بلوغ بانکداری هوشمند عمل می‌کند. این روابط نشان می‌دهد که مسیر بازآفرینی راهبردی بانک‌ها از سطح سیاست‌گذاری داده‌محور آغاز و به سطح تجربه مشتری هوشمند و پویای دیجیتال ختم می‌شود.

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل ساختاری روابط بین گره‌های نقشه مفهومی، می‌توان به یک شبکه پیچیده و سلسله‌مراتبی از مضامین راهبردی بانکداری در اقتصاد هوشمند دست یافت که از ویژگی‌های یک سیستم زنده و پویا برخوردار است. نتایج در جدول (۵) نشان می‌دهد که روابط عمودی با وزن‌های بالا (۰/۸۰ تا ۰/۹۰) ساختار اصلی شبکه را تشکیل می‌دهند که بیانگر وابستگی شدید سطوح عملیاتی به راهبردهای کلان است. به عبارت دیگر، اجرای موفقیت‌آمیز مفاهیمی مانند تنظیم‌گری هوشمند مستلزم وجود چارچوب‌های کلانی مانند سیاست‌گذاری دیجیتال و حکمرانی دیجیتال داده است. این یافته تأکید می‌کند که تحول دیجیتال در بانکداری یک فرآیند بالا به پایین است که بدون رهبری راهبردی قادر به ایجاد تغییرات پایدار نخواهد بود. در کنار روابط عمودی، وجود روابط افقی با وزن‌های متوسط تا بالا (۰/۶۰ تا ۰/۷۵) نشان‌دهنده وابستگی متقابل و ضرورت هماهنگی بین‌بخشی در حوزه‌های مختلف است. برای مثال، رابطه دوسویه قوی بین داده‌محوری و حاکمیت داده (وزن ۰/۷۵) نشان می‌دهد که این دو مفهوم به صورت هم‌زیستی در شبکه عمل می‌کنند و تقویت یکی باعث ارتقای دیگری می‌شود. همچنین، نقش مرکزی گره‌هایی مانند حاکمیت داده (درجه مرکزیت ۰/۹۵) و داده‌محوری (درجه مرکزیت ۰/۸۸) به عنوان نقاط کلیدی شبکه شناسایی شده‌اند که هرگونه مداخله در این گره‌ها می‌تواند اثرات گسترده‌ای در کل

شبکه ایجاد کند. این یافته از نظر تئوری شبکه‌های پیچیده، مطابق با مفهوم گره‌های تأثیرگذار است که کنترل آن‌ها می‌تواند کارایی کل سیستم را به میزان قابل توجهی افزایش دهد. این نتایج با یافته‌های پژوهش گوگی (۲۰۲۴) در مورد نقش کلیدی فناوری‌های نوین در بانکداری هوشمند، همسو است.

از دیدگاه نظری، نتایج پژوهش با مدل بازآفرینی راهبردی دیجیتال هم‌راستا است و تأیید می‌کند که تحول در نظام بانکی تنها در صورتی پایدار و مؤثر خواهد بود که تغییرات فناورانه با اصلاح نهادی، حکمرانی داده، و توسعه سرمایه انسانی همراه شود. نقشه شناختی فازی حاصل از این مطالعه نشان داد که بازآفرینی راهبردی نظام بانکی در عصر اقتصاد هوشمند باید بر سه اصل کلیدی استوار باشد، اول؛ یکپارچگی سیاست و فناوری از طریق ایجاد چارچوب حکمرانی داده و تنظیم‌گری هوشمند؛ دوم؛ چابک‌سازی ساختار و فرآیندهای بانکی بر مبنای نوآوری در خدمات مالی و مدل‌های کسب‌وکار دیجیتال؛ سوم؛ تمرکز بر ارزش‌آفرینی انسانی و تجربه مشتری به‌عنوان خروجی نهایی تحول دیجیتال.

در سطح کاربردی، نتایج این پژوهش می‌تواند به سیاست‌گذاران و مدیران بانکی کمک کند تا با طراحی نقشه راه بومی برای بانکداری هوشمند ایران، گذار تدریجی از بانکداری سنتی به نظام مالی هوشمند را سامان دهند. تمرکز بر پیوند میان فناوری، حکمرانی و تجربه انسانی، نه تنها موجب ارتقای بهره‌وری و چابکی سازمانی می‌شود، بلکه زمینه‌ساز افزایش شفافیت، اعتماد عمومی و مشروعیت شرعی در بستر بانکداری دیجیتال خواهد بود. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که آینده بانکداری ایران در گرو بازآفرینی راهبردی ساختارها، فرهنگ و فناوری‌های مالی است تا بانک‌ها بتوانند در چارچوب اقتصاد دیجیتال، نقش فعال و ارزش‌آفرین خود را ایفا کنند.

۷. پیشنهادات کاربردی

با توجه به تحلیل نقشه شناختی فازی و نتایج همسو با ادبیات پژوهش، پیشنهادهای کاربردی در قالب بسته سیاستی اولویت‌بندی‌شده برای بانک‌های ایرانی در مسیر گذار به اقتصاد هوشمند قابل ارائه است:

۱- پیشنهادات کوتاه‌مدت (۱ تا ۲ سال)

ایجاد چارچوب حکمرانی داده بومی: تدوین دستورالعمل‌های ملی برای امنیت، مالکیت و تبادل داده بانکی.

تقویت زیرساخت‌های امنیت سایبری: پیاده‌سازی سامانه‌های ضدپولشویی و پایش لحظه‌ای تراکنش‌ها.

آغاز آموزش سرمایه انسانی دیجیتال: دوره‌های آموزشی در حوزه تحلیل داده، هوش مصنوعی و بلاک‌چین برای کارکنان بانکی.

سندباکس‌های نظارتی: ایجاد محیط‌های آزمایشی برای تعامل بانک‌ها با فین‌تک‌ها و استارت‌آپ‌های مالی.

۲- پیشنهادات میان‌مدت (۳ تا ۵ سال)

طراحی و اجرای نقشه راه تحول دیجیتال: شامل سیاست‌گذاری، ساختارهای سازمانی جدید و مدل‌های نوین کسب‌وکار بانکی.

توسعه بانکداری بدون شعبه (نئوبانک‌ها): ارائه خدمات دیجیتال کامل بدون وابستگی به شعب فیزیکی.

توسعه خدمات شخصی‌سازی شده: استفاده از داده‌های رفتاری برای طراحی محصولات مالی متناسب با هر مشتری.

هم‌افزایی با فین‌تک‌ها و استارت‌آپ‌ها: مشارکت در شتاب‌دهنده‌های بانکی و سرمایه‌گذاری مشترک در نوآوری‌های فناورانه.

شروع پروژه رمزریال به صورت گسترده‌تر: گسترش کاربرد پول دیجیتال ملی در تراکنش‌های خرد و بین‌بانکی.

۳- پیشنهادات بلندمدت (۵ تا ۱۰ سال)

ایجاد اکوسیستم خدمات جامع: یکپارچه‌سازی بانکداری با دولت الکترونیک، تجارت الکترونیک و خدمات عمومی.

بانکداری پایدار و سبز: توسعه اوراق و وام‌های سبز، تأمین مالی پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر و گزارشگری شفاف اثرات اجتماعی-زیست‌محیطی.

مدل‌های نوین درآمدزایی: حرکت به سمت درآمد کارمزدی، خدمات اشتراکی و بانکداری پلتفرمی.

چابک‌سازی ساختار بانکی: بازمهندسی ساختارها برای افزایش انعطاف‌پذیری و کاهش هزینه‌های عملیاتی.

جایگاه بین‌المللی در بانکداری هوشمند: الگوبرداری از کشورهایمانند استونی و سنگاپور برای جذب سرمایه‌گذاری و ارتقای رقابت‌پذیری جهانی.

منابع

- الهیاری فرد، علی و گنج‌بخش، محمود. (۱۴۰۲). نقش یکپارچگی حکمرانی در بانکداری دیجیتال؛ (با تأکید بر نظام حقوقی جمهوری اسلامی ایران و مالزی). *تحقیقات مالی اسلامی*، (ویژه‌نامه اول؛ اولین همایش ملی بانکداری اسلامی ایران)، ۱۲، ۳۷۷۲. doi: 10.30497/ifr.2023.244139.1769
- امیدوار، محسن و کاظمی، مصطفی. (۱۴۰۳). امکان‌سنجی فقهی تأمین مالی غیرمتمرکز (DEFI) با تأکید بر نظام اقتصادی اسلام. *صُحُف، دوفصلنامه علمی معاونت پژوهش و عملیات مؤسسه‌ی آموزش عالی حوزوی مشکات، حوزه‌ی دانشی حکمرانی*، ۱(۱)، ۱۹۱۰۴.
- افقهی، سید محمد و لطفی، رضا. (۱۴۰۳). مقدمه‌ای بر امور مالی غیرمتمرکز، ماهنامه گزارش‌های کارشناسی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۳۲(۷). doi: 10.22034/report.mrc.2024.1403.32.7.20080
- ترابی، محمدامین و میلانی، سید محمدصادق و عباسیان، عزت‌اله. (۱۴۰۴). بازنگری انتقادی در استراتژی‌های بازاریابی هوشمند: چالش‌های بین بازاریابی داده‌محوری و تجربه انسانی در عصر فناوری‌های فراگیر. *مدیریت بازاریابی هوشمند*، ۶(۱)، ۱۱۰. doi: JABM.3.2.15564.351256.32575461566
- شهبازی غیاثی، موسی. (۱۴۰۳). ارائه الگویی برای تنظیم‌گری نرخ سود بانکی با رهیافت بانکداری اسلامی نوین. *مجلس و راهبرد*، (۱). doi: 10.22034/mr.2025.17015.5856
- کوهزادی، فواد، محمد کریمی، یوسف، اقبالیار، ادیب و توکلی، علی و عباس پورآذر، سیاوش. (۱۴۰۲). ارتباط بین استراتژی‌های بازاریابی مبتنی بر دانش فکری بانک‌های دولتی با جذب سپرده‌های قرض الحسنه با نقش میانجی سرمایه نوآوری. *مدیریت بازاریابی هوشمند*، ۴(۱)، ۱۱۳۱۲۸. doi: JABM.3.2.15564.35887873.6308
- محرابی، لیلیا. (۱۴۰۲). هیأت مرکزی شریعت و ساختار نظارت شرعی در بانک‌های اسلامی؛ با تأکید بر استانداردهای بین‌المللی و تجارب کشورها. *تحقیقات مالی اسلامی*، (ویژه‌نامه اول؛ اولین همایش ملی بانکداری اسلامی ایران)، ۱۲، ۱۰۳۱۴۸. doi: 10.30497/ifr.2023.244187.1784
- محمد کریمی، یوسف و کوهزادی، فواد و شکری، علی. (۱۴۰۳). بررسی مکانیسم تأثیر قابلیت‌های هوش مصنوعی بر اثربخشی استراتژی‌های بازاریابی آنلاین بانک‌ها. *مدیریت بازاریابی هوشمند*، ۵(۴)، ۴۴۰۴۶۱. doi: JABM.3.2.15564.35125656565120

یعقوبی، محمد، فحیمی. کمال، متین، صادقی شاهدانی، مهدی. (۱۴۰۱)، سیستم مالی غیرمتمرکز (دیفای) با تاکید بر IDO ها و کاربرد آن برای کسب و کارهای نوپا و کوچک مقیاس، مدیریت کسب و کار، ۵۴(۱۴)، ۲۴۵۲۶۵.

جعفری مقدم، سعید، سهیلی، سارا. (۱۳۹۱). شناسایی میزان تأثیر جو سازمانی بر نوآوری (مطالعه موردی: بانک ملت). فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، دوره ۵، شماره ۲ - شماره پیاپی ۱۶. صص ۶۷-۸۶.

کاردار، سعید، پوریز، مهناز. (۱۴۰۱). شناسایی و رتبه بندی عوامل آمیخته بازاریابی خدمات در صنعت بانکداری ایران با تاکید بر خدمات مالی و سرمایه گذاری (با استفاده از تکنیک دیمتل). دانش سرمایه گذاری، ۱۱(۴۴)، ۲۰۳-۲۱۸.

محمد کاظمی، رضا، صادقی، حسین، حیدری قشلاقی، سیمین. (۱۴۰۲). طراحی مدل تامین مالی خرد در پایداری کسب و کارهای نوپای کارآفرینانه در ایران (مورد مطالعه: بانک صادرات ایران). فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۱۶(۳)، ۸۶-۹۷.

Arner, D. W., & SchouZibell, L. (2011). Asian Regulatory Responses to the Global Financial Crisis. *Global Journal of Emerging Market Economies*, 3(1),

135169. <https://doi.org/10.1177/097491011000300105>

Alonso, C., Bhojwani, T., Hanedar, E., Prihardini, D., Uña, G., & Zhabska, K. (2023). Stacking up the Benefits: Lessons from India's Digital Journey. *IMF Working Papers*, 2023(078), A001. Retrieved Sep 3, 2025, from <https://doi.org/10.5089/9798400240416.001.A001>

Datareportal, (2024). <https://datareportal.com/reports/digital2024iran/>

Ellinger, E. W., Mini, T., Gregory, R. W., & Dietz, A. (2023). Decentralized Autonomous Organization (DAO): The case of MakerDAO. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 14(2), 265272. <https://doi.org/10.1177/20438869231181151>

Gogus, O. & Boucher, T. O. (1998). Strong transitivity, rationality and weak monotonicity in fuzzy pairwise comparisons. *Fuzzy Sets and Systems*, 94(1), 133144.

Jamali, Behruz. Yadollahi farsi, Jahangir. Mobini, Ali (2018). "Theories of opportunity creation and effective entrepreneurial actions in opportunity creation context". *Journal of Decision Science Letters*. Vol. 7, No 1. pp: 443 -454.

Idea, (2024). <https://ideaagency.net/reducingthenumberoftransactions/>

International Monetary Fund. Statistics Dept. (2018). Measuring the Digital Economy. *Policy Papers*, 2018(016), A001. Retrieved Sep 3, 2025, from <https://doi.org/10.5089/9781498307369.007.A001>

- Goghie, A.S. (2024). Tokenization and the banking system: Redefining authority in the blockchain era. *Competition & Change*, 28(5), 663682. <https://doi.org/10.1177/10245294241258255>
- Kitamura, H. (2020). Policymakers' Logic on Islamic Banking: Islamic Banking as an EthnoPolitical Tool in Malaysia. *Journal of Current Southeast Asian Affairs*, 40(2), 245265. <https://doi.org/10.1177/1868103420972406>
- Li Z, Tu J, Zhang J. Seismic response of highrise buildings using long shortterm memory intelligent decentralized control system. *Journal of Vibration and Control*. 2022;29(910):19811995. doi:[10.1177/10775463221074478](https://doi.org/10.1177/10775463221074478)
- Liu, E. X. (2021). Stay Competitive in the Digital Age: The Future of Banks. *IMF Working Papers*, 2021(046). Retrieved Sep 3, 2025, from <https://doi.org/10.5089/9781513570051.001>
- Liu, A. (2025). Financialization versus technologization: Can technology replace finance in global hegemony? *Human Geography*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/19427786251337714>
- Nafisi, F., & Mohammadkazemi, Reza. (2024). Providing an open innovation model for high-tech startups in the unit of industries related to information technology. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 15(4), 159-172.
- Singla, A., & Stone, S. B. (2018). Fiscal Decentralization and Financial Condition: The Effects of Revenue and Expenditure Decentralization on State Financial Health. *State and Local Government Review*, 50(2), 119131. <https://doi.org/10.1177/0160323X18794014>
- Tonelli, D. F., & Gibson, D. (2023). Financial decentralization and thirdMission outputs: A comparative study of Higher Education contexts in Brazil and the United States. *Industry and Higher Education*, 38(4), 297311. <https://doi.org/10.1177/09504222231208438>
- Yenneti, K., & Gamaralalage, P. J. D. (2013). Carbon Finance and Decentralized Composting in Asia: Potential and Future Considerations. *Environment and Urbanization ASIA*, 3(2), 303323. <https://doi.org/10.1177/0975425312473227>

پیوست ها

پرسشنامه:

پرسشنامه

ضمن تشکر بابت همکاری شما در این پژوهش، به اطلاع می‌رساند که این پژوهش با هدف ترسیم نقشه شناختی فازی نظام نوین بانکی بر پایه الزامات اقتصاد هوشمند به انجام می‌رسد. بنابراین، پاسخگویی دقیق شما به سوالات به ما در ارایه نتایج بهتر کمک خواهد کرد. در ضمن، تمامی اطلاعات شما در این پژوهش کاملاً محرمانه باقی خواهد ماند.

با تشکر

مشخصات پاسخ دهنده

شغل حرفه‌ای:.....

زمینه تخصصی:.....

تجربه کاری (به سال):.....

راهنما: لطفاً میزان اهمیت هر مورد زیر را در سازمان خود از نظر اهمیت «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» ارزیابی کنید.

| محور | مضمون اصلی | خیلی کم | متوسط | زیاد | خیلی زیاد |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | (۱) | (۲) | (۳) | (۴) |
| | تنظیم‌گری هوشمند | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| حکمرانی دیجیتال | حاکمیت داده | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | نظارت دیجیتال | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| اعتماد و پاسخگویی | شفافیت مالی | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | مسئولیت اجتماعی بانک‌ها | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | زیرساخت‌های ملی داده | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| داده‌محوری در تصمیمات | ارزش‌افزایی از داده | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | تحلیل پیش‌نگر | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| نوآوری فناورانه | خدمات بانکی هوشمند | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | پول دیجیتال ملی | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | پرداخت نوین | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

