

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۲

ارائه چارچوبی برای شناسایی پیشران‌های مؤثر روی آینده بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری با تمرکز بر فناوری بلاک چین

مجید احمدی^۱، علیرضا روستا^{۲*}، محمدحسن ملکی^۳، فرزاد آسایش^۴

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر، شناسایی و تحلیل پیشران‌های اثرگذار روی آینده بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری با تمرکز بر فناوری بلاک چین است.

روش: تحقیق حاضر از نظر جهت گیری، کاربردی بوده و به علت استفاده از روش‌های کیفی و کمی در کنار هم، دارای روش شناسی آمیخته است. جامعه نظری پژوهش، خبرگان بازاریابی بانکی و فناوری‌های مالی دیجیتال بود و روش نمونه‌گیری به صورت قضاوتی انجام شد. حجم نمونه در این پژوهش برابر با ۱۵ نفر بود. برای تحلیل داده‌ها، روش‌های فراترکیب، آزمون آماری بینم و کپراس توسعه یافته استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسش‌نامه‌های خبره‌سنجی و اولویت‌سنجی کپراس بود.

یافته‌ها: ۴۷ پیشران از فراترکیب استخراج شد و این پیشران‌ها در قالب نه پیشران فرهنگی، قانونی، فناوری، ساختاری و فرایندی، فین‌تک‌ها، محیطی، مشتری، امنیتی و آگاهی و اطلاع‌رسانی طبقه‌بندی شدند. پس از غربال نظری و آماری، ۱۲ پیشران برای اولویت‌بندی با کپراس مورد توجه قرار گرفتند. پیشران‌های باقیمانده با به کارگیری کپراس و سه شاخص شدت اهمیت، میزان قطعیت و تخصص خبرگان ارزیابی شدند. نتایج نشان داد که پیشران‌های اقبال محققان بازاریابی به فناوری‌های مالی دیجیتال و بلاک چین و توسعه بانکداری غیرمتمرکز دارای بالاترین اولویت از نظر اثرگذار روی آینده بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری با تمرکز بر فناوری بلاک چین هستند.

نتیجه‌گیری: تحقیقات بازاریابی و فناوری مالی علی‌الخصوص مطالعات میان رشته‌ای، تنظیم و سازگاری روش‌ها و استراتژی‌های بازاریابی در حوزه‌های مختلف با فناوری بلاک چین، سرمایه‌گذاری روی فین‌تک‌ها و بهبود رگولاتوری و اصلاح برخی قوانین و نظام‌ها مثل اصلاح نظام کارمزد و کیف پول، از مهم‌ترین پیشنهادها کاربردی پژوهش بودند.

کلید واژه‌ها: پیشران، صنعت بانکداری، بازاریابی نوآورانه، فناوری بلاک چین.

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، واحد شهرقدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران majid.ahmadi.article@gmail.com

۲. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد شهرقدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) alirezarousta@yahoo.com

۳. دانشیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه قم، قم، ایران mh.maleki@qom.ac.ir

۴. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد شهرقدس، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران farzad.asayesh@gmail.com

پیشگفتار

توسعه عظیم بانکداری الکترونیک، بانکداری سنتی را با چالش‌های زیادی مواجه کرده است. به همین دلیل، بانک‌های تجاری برای سرعت بخشیدن به نوآوری در محصول و خدمات و کاهش هزینه‌های خود باید به فناوری‌های جدید روی بیاورند و از این طریق نیازهای مشتریان را برآورده سازند و با محیط رقابتی سازگار شوند (گو و لیانگ، ۲۰۱۶). ظهور پدیده‌ای جدید در حوزه فناوری اطلاعات که بلاک‌چین نامیده می‌شود، صنعت بانکداری را متحول ساخته و مدل‌های کسب‌وکار سنتی را تغییر داده است که از نتایج عمده نفوذ و گسترش فناوری اطلاعات در بُعد اقتصادی است.

بلاک‌چین می‌تواند بسیاری از مشکلاتی که امروزه بانک‌ها و سازمان‌های مالی با آن مواجه هستند را حل کند. این تکنولوژی ویژگی‌های جالبی دارد که آن را بسیار جذاب می‌نماید. بلاک‌چین سطح امنیت بالایی را در ذخیره و انتقال اطلاعات فراهم می‌کند، دارای یک زیرساخت شبکه متمرکز و شفاف است، غیرمتمرکز است و همچنین هزینه‌های عملیات بسیار پایینی دارد. این ویژگی‌های قابل توجه، بلاک‌چین را به راه‌حلی پر تقاضا و مؤثر حتی در محیط سخت‌گیرانه و محتاطانه صنعت بانکداری تبدیل کرده است (تاجفر و کمانکش، ۱۴۰۰).

بلاک‌چین به منزله فناوری زیربنایی ارزش‌های دیجیتال همچون بیت‌کوین شناخته می‌شود، و به عنوان یکی از اساسی‌ترین فناوری‌های دگرگون‌ساز بعد از اینترنت مورد توجه قرار گرفته است (یرمک، ۲۰۱۷) و همان‌طور که برآورد می‌شود، توانایی دگرگونی مدل‌های کسب‌وکار و ساختار بازارها در صنایع گوناگون را دارد (اشمیتز و لئون، ۲۰۱۹). امتیاز اساسی فناوری بلاک‌چین به عنوان یک دفتر کل عمومی غیرمتمرکز این است، زمانی که یک تراکنش به وسیله گره‌های شبکه تأیید شود، آن را نمی‌توان معکوس یا توالی مجدد

-
1. Guo & Liang
 2. Yermack
 3. Schmitz & Leoni

انجام داد. ناتوانی در اصلاح یک تراکنش برای یکپارچگی بلاک چین مهم است و به منزله این است که همه طرف‌ها سوابق یکسان و دقیقی دارند. با توجه به اینکه بلاک چین یک سیستم توزیع شده است، کلیه تغییرات یک دفتر کل برای همه اعضای یک شبکه روشن و شفاف است (گارانینا، رانتا و دومای؛ ۲۰۲۱).

امروزه در عصر تحولات دیجیتال، استفاده از فناوری‌های مالی (فین تک) به بخش جدایی‌ناپذیری از صنعت بانکداری تبدیل شده است (مرادی، نادری و دل‌انگیزان، ۱۳۹۹). فین تک از محصولات و شرکت‌هایی که از فناوری‌های دیجیتال و آنلاین جدید توسعه یافته، در صنایع بانکداری و خدمات مالی استفاده می‌کند (آگاروال و استین؛ ۲۰۱۶). همچنین بانک‌ها و سازمان‌های مالی پیشرو در حال بررسی امکان استفاده از فناوری بلاک چین در جنبه‌های مختلف عملیات خود از جمله پرداخت‌ها، معاملات و سایر فعالیت‌های مبتنی بر تراکنش هستند (بک و مولر-بلوچ؛ ۲۰۱۷). بر اساس فین تک، موارد پیشنهادی بهره‌مندی از بلاک چین برای بانک‌ها شامل: متمایز کردن مشتری، کاهش تقلب، پلتفرم تجارت، و پرداخت‌های بانکی است (هریس و ونگلیمپیارات؛ ۲۰۱۹).

بلاک چین روی بانکداری و به طور خاص بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری اثرات زیادی خواهد داشت. مهم‌ترین تغییر در بازاریابی با حضور بلاک چین، فراهم نمودن شفافیت (بازاریابی دموکراتیک‌تر)، تغییرناپذیری (بازاریابی مطمئن‌تر) و تمرکززدایی (تبلیغات ارزان‌تر) است (مینکیویچ؛ ۲۰۲۱). کاربرد بلاک چین در بازاریابی، سبب می‌شود تا تراکنش‌های آنلاین وضعیت مطلوب‌تری داشته و بدین وسیله محیط امنی برای تبلیغ‌کنندگان و ناشران مهیا خواهد شد (هاروی، مورمن و تولدو؛ ۲۰۱۸). همچنین کلیه تراکنش‌ها در اکوسیستم بلاک چین در دفتر کل توزیع شده درج می‌شوند و از این طریق شفافیت در سیستم افزایش

- 1 . Garanina, Ranta & Dumay
- 2 . Aggarwal & Stein
- 3 . Beck & Muller-Bloch
- 4 . Harris & Wonglimpiyarat
- 5 . Minkiewicz
- 6 . Harvey, Moorman & Toledo

می‌یابد و شرکت‌ها می‌توانند با بررسی اقدامات بازاریابی، تأثیر واقعی تبلیغات را در زمان ارتباط مشتریان با آن‌ها مشاهده کنند. از سوی دیگر، مصرف‌کنندگان تبلیغات نیز می‌توانند در خصوص درستی داده‌های مشاهده شده اطمینان یابند و آن‌ها را تأیید کنند (لیو و همکاران؛ ۲۰۲۰). علاوه بر آن، حفاظت از حریم خصوصی از جمله اثرات بلاک‌چین بر بازاریابی و تبلیغات است. در واقع، بلاک‌چین به تبلیغ‌کنندگان می‌تواند فرصت‌های جدیدی را بدهد تا از این فناوری برای ارتقای امنیت ذخیره‌سازی داده‌های خود استفاده کنند. اکوسیستم بلاک‌چین این اطمینان را ایجاد می‌کند که تبلیغ‌کنندگان روابط جعلی را از بین می‌برند و امنیت بالاتری را برای کلیه مخاطبان بدون دخالت واسطه‌ها به وجود می‌آورد. همچنین به شرکت‌ها کمک می‌کند تا میزان پولی را که برای بازاریابی و سایر اقدامات بازاریابی خرج می‌نمایند، مشاهده کنند (ژانگ، ژو و لیو؛ ۲۰۱۹). مزایای دیگر بلاک‌چین در تبلیغات و بازاریابی این است که به واسطه‌ها نیازی نیست و بسیاری از هزینه‌ها حذف می‌شود. همچنین در تراکنش‌های تبلیغاتی با استفاده از فناوری بلاک‌چین به واسطه‌ها نیازی نیست و نتیجه آن، حذف متعدد درگاه‌های پرداخت است. از سوی دیگر، به دلیل اینکه واسطه‌ای وجود ندارد، هزینه تراکنش‌ها به شدت کاهش می‌یابد.

با توجه به گسترش فناوری بلاک‌چین در صنایع مختلف از جمله بانکداری، برای برنامه‌ریزی مناسب در زمینه بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری باید پیشران‌های بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری را با تمرکز بر فناوری بلاک‌چین شناسایی کرد. شناخت پیشران‌ها درک درستی از تغییرات پیش‌رو و اقدامات لازم برای بهبود و برنامه‌ریزی بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری به سیاست‌گذاران خواهد داد. از طرفی، شناخت پیشران‌ها مقدمه‌ای برای آینده پژوهی بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری با تمرکز بر فناوری بلاک‌چین است. به همین دلیل، پژوهش حاضر به دنبال شناسایی و تحلیل پیشران‌های

1 . Liu et al.

2 . Zhang, Xue & Liu

اثرگذار روی آینده بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری با تمرکز بر فناوری بلاک چین است.

بلاک چین به دلیل پیدایش بیت کوین، جامع و معروف شده است. با این اوصاف، این فناوری محدود به حوزه مالی نمی‌شود. یک بلاک چین به مفهوم بلوک‌های رمزرهاست که توسط زنجیره به هم متصل شده‌اند. این مفهوم نوین در فین‌تک مورد توجه افراد زیادی است. هر بلوک، مشتمل بر یک زنجیره نامرتب از داده‌های بلوک قبلی، داده‌های مربوط به تراکنش و یک کلید عمومی است. در سال ۲۰۰۸، اولین بلاک چین توسط ساتوشی ناکاموتو ساخته شد که از شیوه نامرتب‌سازی شبه پول نقد برای افزایش قطعات به زنجیره بدون نیاز به وجود یک نهاد ثالث مورد اعتماد استفاده کرد (نارایانان و همکاران، ۲۰۱۶). بلاک چین، یک فناوری مالی است که با سرعت زیادی در حال دگرگونی است و شیوه‌ای که مردم با کسب و کارها سروکار دارند را کاملاً متحول کرده است (آنتونیو و دینیزو، ۲۰۱۸).

بلاک چین توجهات را به عنوان یک فناوری زیربنایی برای بیت کوین و دیگر رمزرها به خود جلب کرده است (نگوین، ۲۰۱۶). زیرا به عنوان مبنای جدیدی برای معاملات در دنیا دیده می‌شود (استیلز و همکاران، ۲۰۱۷). بلاک چین یک پایگاه داده حساب پیوسته است که کامل، توزیع شده و تغییرناپذیر است (یو، ۲۰۱۷). بهترین ارزش بلاک چین این است که یک سیستم غیرمتمرکز است که زنجیره امنیتی آن بسیار طولانی است. پیشرفت اساسی این فناوری، اعتماد توزیع شده ارائه شده توسط فناوری بلاک چین است (۱) حذف طرف ثالث مورد اعتماد برای تسهیل معاملات؛ (۲) کاهش هزینه معاملات؛ (۳) کاهش زمان (استیلز و همکاران، ۲۰۱۷). بنابراین انتظار می‌رود که بلاک چین یک انقلاب صنعتی و تجاری را مطرح

- 1 . Hashing
- 2 . Satoshi Nakamoto
- 3 . Narayanan et al.
- 4 . Antonio & DiNizo
- 5 . Nguyen
- 6 . Staples et al.
- 7 . Yoo

کند و اصلاحات اقتصادی را در سراسر جهان ترویج دهد (آندروود، ۲۰۱۶). بلاک چین از معامله بین دو طرف پشتیبانی می‌کند. ابتدا، بلاک چین از رمزنگاری برای تولید یک کد امنیتی دیجیتال استفاده می‌کند. سپس کاربران می‌توانند بدون اطلاعات خصوصی تراکنش‌ها را تأیید کنند، چون سابقه در بلاک چین تغییرناپذیر است، تراکنش به طور خودکار تکمیل خواهد شد و توزیع خواهد شد. تاپسکات و تاپسکات (۲۰۱۷)، پنج اصل بلاک چین را معرفی کرده است (۱) منطق محاسباتی، (۲) انتقال نظیر به نظیر، (۳) برگشت‌ناپذیری سوابق، (۴) پایگاه توزیع شده، (۵) شفافیت با نام مستعار.^۲ یک روش دیگر استفاده از یک چارچوب مفهومی برای ادغام اجزای مهم با یکدیگر است. در ادامه تحقیقات انجام شده در حوزه کاربردهای بلاک چین در صنعت مالی ارائه شده است.

هو و همکاران^۳ (۲۰۲۱)، به شناسایی و دسته‌بندی انواع قراردادهای هوشمند اتریوم پرداختند. هدف پژوهش حاضر، شناسایی و طبقه‌بندی قراردادهای هوشمند اتریوم برای بررسی مشکلات ناشی از این قراردادها است. به همین خاطر ۱۰۰۰۰ قرارداد هوشمند از اتریوم جمع‌آوری شد و رفتار داده‌های تولید شده توسط قراردادهای هوشمند و کاربران مورد بررسی قرار گرفت. چهار الگوی رفتاری مختلف از این قراردادها به دست آمد. برای ایجاد و تحلیل داده‌های تجربی پژوهش، الگوریتم برش داده و شبکه LSTM مورد استفاده قرار گرفت. از این چارچوب برای شناسایی نقاط ضعف قراردادها استفاده شد. شار^۴ (۲۰۲۱)، در پژوهشی به بررسی و ارزیابی ویژگی‌های فناوری مالی غیرمتمرکز پرداخته است. اصطلاح مالی غیرمتمرکز به یک زیرساخت مالی جایگزین که بر روی بلاک چین اتریوم ساخته شده است، اشاره دارد. DeFi از قراردادهای هوشمند برای ایجاد پروتکل‌هایی استفاده می‌کند که خدمات مالی موجود را به روشی بازتر، قابل تعامل و شفاف‌تر ارائه

1 . Underwood
2 . Pseudonym
3 . Hu et al.
4 . Schär
5 . Decentralised Finance

می‌دهد. این پژوهش فرصت‌ها و خطرات بالقوه اکوسیستم DeFi را توضیح می‌دهد. این پژوهش یک چارچوب چند لایه برای تجزیه و تحلیل معماری ضمنی و بلوک‌های سازنده DeFi، از جمله استانداردهای توکن، مبادلات غیرمتمرکز، بازارهای بدهی غیرمتمرکز، مشتقات بلاک‌چین و پروتکل‌های مدیریت دارایی روی زنجیره پیشنهاد کرده است. نتایج پژوهش نشان داد که DeFi هنوز یک بازار خاص با ریسک‌های خاص است، اما از نظر کارایی، شفافیت، دسترسی و سازگاری نیز مشخصات جالبی دارد. به این ترتیب، DeFi می‌تواند به طور بالقوه به یک زیرساخت مالی قوی‌تر و شفاف‌تر کمک کند. علی، آلی و دیودی (۲۰۲۰)؛^۱ به مرور سیستماتیک و تحلیلی مقالات مربوط به فناوری بلاک‌چین در صنعت خدمات مالی پرداختند. از نظر آن‌ها، روندهای مدرن دیجیتال‌سازی روش‌های کسب و کار، کل مشاغل و حتی تعدادی از صنایع را کاملاً دگرگون کرده است. فناوری بلاک‌چین آخرین توسعه در صناعی مانند خدمات مالی است، جایی که اعتماد از اهمیت بالایی برخوردار است. فناوری بلاک‌چین یک سیستم امنیتی غیرمتمرکز و کدگذاری شده است که قابلیت ایجاد خدمات و سیستم عامل‌های دیجیتالی جدید را از طریق این فناوری نوظهور مهیا می‌سازد. چارچوب طبقه‌بندی پیشنهادی این پژوهش دارای سه مؤلفه است: مزیت‌های مالی، چالش‌ها و عملکردهای فعال شده توسط بلاک‌چین. نهایتاً این مطالعه، پیامدهای پژوهش و عملکرد آینده را در الگوی بلاک‌چین روشن می‌کند. چانگ و همکاران^۲ (۲۰۲۰)، به مطالعه در مورد چگونگی تأثیرگذاری بلاک‌چین روی موفقیت صنعت خدمات اقدام کردند. امروزه فناوری مالی و بلاک‌چین، موضوعات متداول در میان پیشگامان فناوری در امور مالی هستند. این پژوهش انقلاب فناوری مالی، بلاک‌چین و اثرات آن در صنعت مالی را تشریح می‌کند و مشخصات اصلی چنین فناوری را نشان می‌دهد. در ادامه پژوهش، سه چالش اصلی و همچنین سه دغدغه اخلاقی در مورد به کارگیری فناوری بلاک‌چین را

1 . Ali, Ally & Dwivedi
2 . Chang et al.

تشریح کرده است. همچنین تحقیق، دستاوردها و پیشرفت‌های بلاک‌چین را برای صنعت خدمات مالی مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان داد که مخفی نمودن دانش در بلاک‌چین امری معمول است و منطق آن با استفاده از رویکرد نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به زعم محققان، علت عمده پنهان‌کاری دانش، ارزیابی‌های عاطفی، رفتاری و شناختی است. مصاحبه‌شوندگان همچنین چندین پیشنهاد و عامل موفقیت را برای غلبه بر مسائل فعلی در پذیرش بلاک‌چین ارائه دادند. در پایان، پژوهش نشان داد که چگونه خدمات مالی بایستی به این فناوری جدید پاسخ دهند و چگونه می‌توان اشتراک دانش را به روشی ساختاریافته مدیریت نمود. دوتا و همکاران (۲۰۲۰)، به بررسی کاربردها، چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌روی بلاک‌چین در زنجیره تامین پرداختند. محققان ۱۷۸ مقاله مرتبط با نقش بلاک‌چین در زنجیره تامین را مورد بررسی قرار دادند. این بررسی در صنایع و بخش‌های مختلف صنعت از جمله کشاورزی، سلامت، انرژی، صنعت خودرو، صنعت هوایی، مواد غذایی، آموزش و تجارت الکترونیک انجام شد. نتیجه پژوهش تهیه دستور کاری برای مطالعات آتی در این حوزه بود. خروجی پژوهش، کاربردهای مختلف، چالش‌ها و فرصت‌های پژوهشی حوزه بلاک‌چین برای محققان آتی بود. نجاتی رشت‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰)، به شناسایی مفهوم اعتماد مشتری به تبلیغات دیجیتال مبتنی بر بلاک‌چین پرداختند. این پژوهش با هدف بررسی جنبه‌های مختلف اعتماد مشتری در تبلیغات مبتنی بر بلاک‌چین، طراحی و تدوین شد. نتایج در قالب شش مؤلفه مدل پارادایمی استاندارد ارائه شد. اعتماد به تبلیغات دیجیتال مبتنی بر بلاک‌چین به عنوان پدیده محوری شناخته شد و ارتباط آن با سایر عوامل از جمله شرایط علی (مشتری، تبلیغات و ویژگی‌های تبلیغ‌کننده)، شرایط زمینه‌ای (ماهیت بلاک‌چین، زمینه فناوری، زمینه بازاریابی)، شرایط مداخله‌کننده (عوامل هنجاری، عوامل اجرایی تبلیغات)، استراتژی‌ها (بهبود بازاریابی و تبلیغات) و سرانجام، پیامدها (مشتری، تبلیغ‌کننده، و اجتماعی) آشکار شد. برنگی، راجی و خاصه

(۱۳۹۹)، به تحلیل تحقیقات امنیت و حریم‌خصوصی حوزه بلاک‌چین با استفاده از مطالعه علم‌سنجی پرداختند. هدف این پژوهش، انجام یک مطالعه علم‌سنجی بر روی پژوهش‌های امنیت و حریم‌خصوصی حوزه بلاک‌چین در پایگاه وب آو ساینس است تا تصویری عینی از وضعیت این پژوهش‌ها ارائه دهد. در این پژوهش، تأثیرگذارترین کشورها، شبکه همکاری بین کشورها و دانشگاه‌های برتر، برترین پژوهشگران، پرتکرارترین کلیدواژه‌ها و تحلیل خوشه‌ای کلیدواژه‌های این حوزه مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش می‌توان چنین اظهار داشت که پژوهش‌های امنیت و حریم‌خصوصی حوزه بلاک‌چین در آی.اس.آی طی مدت این پنج سال رشد چشم‌گیری داشته است و از بلاک‌چین بیشتر برای حل مشکلات مربوط به امنیت و حریم‌خصوصی حوزه اینترنت اشیا و کاربردهای آن استفاده شده است.

روش پژوهش

هدف پژوهش حاضر شناسایی و تحلیل پیشران‌های مؤثر روی آینده بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری با تمرکز بر فناوری بلاک‌چین است. بدین منظور از سه روش فراترکیب، آزمون آماری بینم و کپراس توسعه‌یافته استفاده شده است. آزمون آماری بینم و کپراس توسعه‌یافته جزء فنون کمی و فراترکیب یک روش کیفی است. آزمون آماری بینم برای غربال پیشران‌ها و تکنیک کپراس توسعه‌یافته برای اولویت‌بندی پیشران‌های غربال شده به کار گرفته شد. با توجه به ماهیت کیفی و کمی روش‌های مورد استفاده پژوهش، تحقیق حاضر دارای روش‌شناسی آمیخته است. همچنین به خاطر مزیت نتایج پژوهش برای صنعت بانکداری، مطالعه دارای جهت‌گیری کاربردی است.

جامعه نظری پژوهش شامل اساتید بازاریابی و فناوری اطلاعات دانشگاه‌های دولتی و آزاد تهران بود. مهم‌ترین ملاک‌ها برای انتخاب نمونه‌ها از جامعه نظری، داشتن تخصص

بازاریابی یا فناوری اطلاعات علی‌الخصوص فناوری‌های دیجیتال مالی به همراه داشتن سابقه فعالیت در بخش بانکی و فین‌تک‌ها بود. روش نمونه‌گیری در این مطالعه به صورت قضاوتی و مبتنی بر دانش و قضاوت تخصصی خبرگان است. لازم به ذکر است حجم نمونه در این مطالعه ۱۵ نفر است. حجم نمونه متناسب در فنون تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی عددی بین ۱۰ تا ۲۰ نفر است. در فنون خبره‌محور، افزایش تعداد خبرگان سبب ناسازگاری نتایج می‌شود. حداقل سابقه فعالیت خبرگان پژوهش در حوزه بازاریابی و فناوری اطلاعات در کسب‌وکارها حدود ۱۰ سال بود.

در مرحله اول برای شناسایی پیشران‌های کلیدی پژوهش با روش فراترکیب، از روش گردآوری اطلاعات تحلیل اسنادی استفاده شد. تحلیل اسنادی به گردآوری داده‌های ثانویه مرتبط با موضوع اصلی می‌پردازد و با روش کتابخانه‌ای، مقالات و تحقیقات موردنظر گردآوری شدند. در این بخش جهت دسترسی به تحقیقات گذشته در رابطه با موضوع مورد نظر، از بانک‌های معتبر مقالات جهانی و داخلی استفاده شده است. در مرحله دوم (غربال پیشران‌ها)، پرسش‌نامه خبره‌سنجی میان خبرگان توزیع شد. این پرسش‌نامه برای غربال پیشران‌ها استفاده شد. در مرحله سوم، پیشران‌های غربال شده با کاربست تکنیک کپراس توسعه یافته، تحلیل شدند. تکنیک کپراس توسعه یافته تلفیق دو روش کپراس و شبکه جهانی کسب‌وکار است. در این مرحله برای گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه اولویت‌سنجی مورد استفاده قرار گرفت. همچنین برای محاسبه وزن شاخص‌های ارزیابی پیشران‌های پژوهش، تکنیک بهترین-بدترین به کار گرفته شد. پرسش‌نامه این روش، پرسش‌نامه مقایسه زوجی است.

برای بررسی روایی مفاهیم حاصل شده، از روش لاوشه با اخذ نظر از خبرگان استفاده می‌شود. در این ابزار، پرسش‌نامه‌ای در اختیار گروه خبره خاصی قرار می‌گیرد و از آن‌ها خواسته می‌شود به عوامل استخراج شده درون پرسش‌نامه یکی از گزینه‌های ضروری، مهم

اما غیرضروری، غیرضروری را پاسخ دهند. در ادامه پاسخ‌های داده شده به پرسش‌نامه توسط فرمول نسبت روایی محتوایی (CVR) کمی می‌شوند. ضرایب نسبت روایی محتوایی برای تمام عوامل تحقیق بالای ۰/۴۹ بود که با توجه به پنل ۱۵ نفری خبرگان، بیانگر روایی عوامل پژوهش است.

برای پایایی بخش فراترکیب از روش مقایسه زوجی یا توافق بین دو کدگذار استفاده شد. در صورت شباهت بالای کدگذاری جداگانه توسط دو محقق، پایایی فرآیند تحقیق، مطلوب ارزیابی می‌شود. برای محاسبه این ضریب شباهت، از ضریب کاپا استفاده شد. ضریب کاپا در این پژوهش برابر ۰/۷۷ بود که بیانگر پایایی کدگذاری بود.

یافته‌های پژوهش

در روش فراترکیب، هدف نهایی ایجاد یک برداشت منسجم از کدهای استخراج شده است. فراترکیب یک رویکرد مرور سیستماتیک است که نتایج گسسته و مبهم یک قلمروی موضوعی را با ترکیب و تحلیل، روشن می‌سازد. فراترکیب رویکردی برای ایجاد یک الگوی جدید، از پالایش‌های موجود است. در این مطالعه همه کدهای استخراج شده با مرور مجدد مفاهیم تحلیل، ترکیب و طبقه‌بندی شده و فرآیند کدگذاری مجدد با قصد یکپارچه‌سازی مفاهیم اجرا می‌شود. در جدول شماره یک، چگونگی اجرای تحلیل و ترکیب روش فراترکیب با طبقه‌بندی مفاهیم و عوامل شناسایی شده، نشان داده شده است. در این جدول ۴۷ کد در قالب نه پیشران اصلی طبقه‌بندی شده‌اند. این پیشران‌ها از طریق فراترکیب و مرور سیستماتیک پیشینه به دست آمده‌اند.

-
- 1 . Content Validity Ratio
 - 2 . Cohen's Kappa Coefficient

جدول ۱. تجزیه و تحلیل یافته‌های کیفی (بازاریابی فناوری در صنعت بانکداری با تمرکز بر فناوری بلاک چین)

عوامل اصلی	معیارهای فرعی	محققین
	فرهنگ تصمیم‌گیری داده‌محور	سونداراکانی، آجیکومار و گوناسکاران (۲۰۲۱)
پیشران‌های فرهنگی	نگرش مدیران ارشد بانک‌ها به فناوری‌های دیجیتال فرهنگ سازمانی بانک‌ها	صاحب و ماماگانی (۲۰۲۱) دایی و همکاران (۲۰۲۰)
	منافع ادراک شده بلاک چین از نظر مدیران بانکی توسعه قراردادهای هوشمند	علی، آلی و دیودی (۲۰۲۰) وانگ و همکاران (۲۰۲۱)
	رگولاتوری نهادهای قانون‌گذار در مورد فناوری‌های دیجیتال یکپارچگی قوانین و استانداردهای فناوری‌های دیجیتال مالی	اماروا (۲۰۲۰)، باکلی و همکاران (۲۰۲۰) تریلیون (۲۰۱۵)
	میزان شفافیت نهادهای مالی و اقتصادی توسعه راهبری شرکتی در کشور	باتوباره، اویاکت و جانسن (۲۰۱۸) کال (۲۰۲۱)
پیشران‌های قانونی	میزان توجه به علائق و دیدگاه‌های ذی‌نفعان فناوری‌های دیجیتال مالی در تهیه پیش‌نویس‌های قانونی	دیگرلی (۲۰۱۹)
	قانون‌گذاری بانک‌های مرکزی دنیا روی فناوری‌های مالی دیجیتال ملاحظات مربوط به پولشویی	نبی‌لو و پرام (۲۰۱۹) اد و همکاران (۲۰۲۱)
	نظام کارمزد روش‌ها و استراتژی‌های بازاریابی	کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹) مادهانی (۲۰۲۲)
	ضریب نفوذ سایر فناوری‌های دیجیتال مثل کلان‌داده‌ها، اینترنت اشیا، هوش مصنوعی و هوش کسب‌وکار	پنسن و بدناروا (۲۰۱۹)
	هزینه انتقال فناوری بلاک چین تمایل به حذف واسطه‌ها و بازاریابی مستقیم	چاماسیان و ساباتیر (۲۰۲۰) ارتعل (۲۰۱۸)
پیشران‌های فناورانه	ظهور استراتژی‌های جدید NFT تغییر شکل و حجم اطلاعات	فیشر (۲۰۱۹) زیدالی و ابدو (۲۰۱۹)
	رشد فناوری‌های نوین وضعیت سیستم‌های فناوری اطلاعات بخش بانکی	لی و شین (۲۰۱۸) بردیک و همکاران (۲۰۲۱)
	مقیاس‌پذیری میزان همکاری بانک‌های کشور در پروژه‌های تحقیق و توسعه	آفاجانی میر، رجبی کفشگر و عرب (۱۴۰۰)
پیشران‌های ساختاری و فرایندی	توسعه بانکداری دیجیتالی در کشور توسعه بانکداری غیرمتمرکز توسعه بانکداری همراه وضعیت فین‌تک‌ها در ایران	طباطبائی نسب و صادقی (۱۳۹۷) نجاتی رشت‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰) ژنگ و همکاران (۲۰۱۸) آوتونده و همکاران (۲۰۲۰) فرناندز - وازکوئز و همکاران (۲۰۱۹) وینست و ویلکینز (۲۰۲۰)
	توسعه بازارهای مالی نوظهور در ایران مثل رمزارز	

پیشران‌های مربوط به فین تک‌ها	نحوه تعامل بانک‌ها با فین تک‌ها	چنگ و کو (۲۰۲۰)، کول، کامپینگ و تیلور (۲۰۱۹)
	سرمایه‌گذاری بانک‌ها روی فین تک‌ها	لی و همکاران (۲۰۲۱)
	تنوع مدل‌های کسب‌وکار در فین تک‌ها	لی و شین (۲۰۱۸)
	توسعه بلاک‌چین در صنایع و حوزه‌های دیگر	دوتا و همکاران (۲۰۲۰)
	شدت رقابت	گونزالز (۲۰۲۰)
	چالش‌های محیط‌زیستی بلاک‌چین و رمزارزها	تروبی (۲۰۱۸)
	چالش دریافت لایسنس‌های بین‌المللی برای فین تک‌های ایرانی	پابنده، شهبازی و منطقی (۱۴۰۰)، کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹)
پیشران‌های محیطی	توسعه رمزارزهای ملی	یوسف و الهارتی (۲۰۱۸)
	محدودیت‌های مالی بین‌المللی	پابنده، شهبازی و منطقی (۱۴۰۰)، کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹)
	میزان حجم بازارهای مالی	لی و شین (۲۰۱۸)، کوشش کردشولی و همکاران (۱۳۹۹)
پیشران‌های مشتری	سقوط یا شکست پروژه‌های مبتنی بر بلاک‌چین	لایل و همکاران (۲۰۱۹)
	میزان توجه به حقوق مصرف‌کنندگان	تانگ و همکاران (۲۰۱۴)
	تغییر سلاقی مصرف‌کنندگان خدمات بانکی	شتری (۲۰۱۹)
پیشران‌های امنیتی	ملاحظات امنیتی و حریم خصوصی	علی، آلی و دیودی (۲۰۲۰)، آقاجانی میر، رجبی کفشگر و عرب (۱۴۰۰)
	مدیریت ریسک	ژنگ و همکاران (۲۰۱۸)
پیشران‌های آگاهی و اطلاع‌رسانی	میزان پذیرش بلاک‌چین توسط سرمایه‌گذاران خرد و مشتریان نهادهای مالی	چانگ و همکاران (۲۰۲۰)
	آموزش نیروی انسانی بانک‌ها	ژو و همکاران (۲۰۲۰)
	سواد مالی کاربران	سوریونو، بادی و پوروانداری (۲۰۲۰)
	اقبال محققان بازاریابی به فناوری‌های مالی دیجیتال و بلاک‌چین	قوش (۲۰۱۹)

پیشران‌های فرعی پژوهش با استفاده از تلفیق تحلیل استنتاجی نظریه‌محور و آزمون آماری بینم، غربال شد. روش غربال مبتنی بر استنتاج تحلیلی، رویکرد تئوریک به فرایند غربال دارد. بدین منظور با استفاده از کارگاه هم‌اندیشی متشکل از هفت نفر از خبرگان و با استفاده از رویکرد استنتاج تحلیلی نظریه‌محور، ماهیت عوامل مورد بحث قرار گرفت و عواملی که عام و غیرقابل کنترل بودند یا با بخشی از عوامل دیگر همپوشانی داشتند از تحلیل کنار گذاشته شدند.

از بین ۴۷ پیشران استخراج شده از فراترکیب، ۱۸ پیشران با غربال استنتاجی نظریه‌محور از تحلیل کنار گذاشته شدند. از میان پیشران‌های حذف شده، ۱۶ پیشران به دلیل عام بودن و دو پیشران به علت همپوشانی با عوامل دیگر حذف شدند. در ادامه، ۲۹ پیشران باقیمانده با رویکرد آماری مورد بررسی قرار گرفتند. برای غربال آماری پیشران‌ها، آزمون آماری بینم استفاده شد. علت استفاده از این آزمون ناپارامتریک، نرمال نبودن داده‌هاست. برای بررسی نرمالیتی داده‌ها، آزمون آماری کولموگروف-اسمیرنوف به کار رفت. نتایج آزمون بیانگر نرمال نبودن داده‌ها بود. پرسش‌نامه‌های خبره‌سنجی در دو مرحله توزیع شدند. نتایج دو مرحله به هم نزدیک بودند و برای سنجش پایایی پرسش‌نامه‌ها، آزمون ناپارامتریک ویلکاکسون به کار گرفته شد. آزمون ویلکاکسون، ناپارامتریک بوده و برای مقایسه میانگین داده‌ها در دو جامعه مورد استفاده قرار می‌گیرد. ضریب معناداری آزمون موردنظر بیشتر از پنج درصد بود که به معنای عدم اختلاف نظرات خبرگان در دو مرحله است (تأیید فرض صفر).

خروجی آزمون بینم نشان داد که ۱۳ پیشران نگرش مدیران ارشد بانک‌ها به فناوری‌های دیجیتال، توسعه قراردادهای هوشمند، یکپارچگی قوانین و استانداردهای فناوری‌های دیجیتال مالی، روش‌ها و استراتژی‌های بازاریابی، هزینه انتقال فناوری بلاک‌چین، میزان همکاری بانک‌های کشور در پروژه‌های تحقیق و توسعه، توسعه بانکداری غیرمتمرکز، سرمایه‌گذاری بانک‌ها روی فین‌تک‌ها، شدت رقابت، ملاحظات امنیتی و حریم خصوصی، آموزش نیروی انسانی بانک‌ها، سواد مالی کاربران و اقبال محققان بازاریابی به فناوری‌های مالی دیجیتال و بلاک‌چین دارای ضریب معناداری کمتر از پنج درصد بودند و برای اولویت‌بندی نهایی با تکنیک کپراس توسعه‌یافته در نظر گرفته شدند.

برای اولویت‌بندی پیشران‌ها با توجه به شاخص‌های ارزیابی پیشران‌ها (شدت اهمیت، میزان قطعیت و میزان تخصص خبرگان)، تکنیک کپراس مورد استفاده قرار گرفت. شاخص‌های ارزیابی پیشران‌ها از رویکرد شبکه جهانی کسب‌وکار به دست آمد. در ابتدا باید

وزن شاخص‌های ارزیابی پیشران‌ها به دست آید. وزن شاخص‌ها با روش بهترین-بدترین به دست آمد. وزن شاخص‌ها به صورت زیر بود: شدت اهمیت (وزن ۰/۳۳)، میزان قطعیت (وزن ۰/۵۴) و تخصص خبرگان (وزن ۰/۱۳).

از بین این شاخص‌ها، شاخص میزان قطعیت یک شاخص منفی است، یعنی هر چه قطعیت پیشرانی بیشتر باشد، اهمیت آن شاخص برای پیش‌بینی آینده کمتر خواهد بود. در صورتی که دو شاخص شدت اهمیت و میزان تخصص خبرگان، شاخص‌های مثبت هستند، یعنی هر چه مقدار گزینه‌ای در این شاخص‌ها بیشتر باشد، آن پیشران برای پیش‌بینی آینده مناسب‌تر خواهد بود. در این بخش، نوبت به تعیین اولویت پیشران‌ها با استفاده از این شاخص‌ها می‌رسد.



خبرگان نظرات خود را در یک طیف ۱۰ تایی از اهمیت خیلی کم تا خیلی زیاد در مورد پیشران‌ها بر اساس شاخص‌های سه‌گانه بیان کردند. در نهایت، نظرات خبرگان با استفاده از میانگین حسابی ادغام شد.

میانگین نظر خبرگان برای هر پیشران به صورت سطری بیشتر از ۵ (متوسط طیف) بود که نشان از درجه اهمیت عوامل غربال شده است. در گام بعدی، داده‌های ماتریس نرمال محاسبه می‌شود. مقادیر ماتریس نرمال از تقسیم داده‌های ماتریس میانگین نظرات خبرگان بر جمع ستونی هر شاخص به دست می‌آید. سپس وزن نظر هر شاخص در داده‌های ماتریس نرمال ضرب می‌شود. از ضرب داده‌های ماتریس نرمال در وزن هر شاخص، ماتریس نرمال موزون به دست می‌آید. ماتریس نرمال موزون مبنای محاسبه شاخص‌های ارزیابی روش کپراس است.

جدول ۲. مقادیر ماتریس نرمال موزون

پیشران‌ها	شدت اهمیت (۰/۳۳)	میزان قطعیت (۰/۵۴)	میزان تخصص خبرگان (۰/۱۳)
نگرش مدیران ارشد بانک‌ها به فناوری‌های دیجیتال	۰/۰۲۲	۰/۰۵	۰/۰۰۸
توسعه قراردادهای هوشمند	۰/۰۲۹	۰/۰۳۳	۰/۰۱۲
یکپارچگی قوانین و استانداردهای فناوری‌های دیجیتال مالی	۰/۰۲۸	۰/۰۳۸	۰/۰۱۱
روش‌ها و استراتژی‌های بازاریابی	۰/۰۲۶	۰/۰۳۹	۰/۰۱۱
هزینه انتقال فناوری بلاک‌چین	۰/۰۲۶	۰/۰۴۲	۰/۰۱
میزان همکاری بانک‌های کشور در پروژه‌های تحقیق و توسعه	۰/۰۲۳	۰/۰۵۲	۰/۰۰۹
توسعه بانکداری غیرمتمرکز	۰/۰۳۲	۰/۰۲۷	۰/۰۱۳
سرمايه‌گذاري بانک‌ها روی فین‌تک‌ها	۰/۰۲۹	۰/۰۳۴	۰/۰۱۲
شدت رقابت	۰/۰۲۴	۰/۰۴۵	۰/۰۱
ملاحظات امنیتی و حریم خصوصی	۰/۰۱۹	۰/۰۴۴	۰/۰۰۸
آموزش نیروی انسانی بانک‌ها	۰/۰۱۹	۰/۰۵۸	۰/۰۰۷
سواد مالی کاربران	۰/۰۲	۰/۰۵۳	۰/۰۰۸
اقبال محققان بازاریابی به فناوری‌های مالی دیجیتال و بلاک‌چین	۰/۰۳۱	۰/۰۲۳	۰/۰۱۳

مقادیر S_{j+} و S_{j-} براساس فرمول‌های گام چهارم، محاسبه می‌شوند. مقدار اهمیت نسبی Q_j هر پیشران بر اساس دو شاخص S_{j+} و S_{j-} با توجه به فرمول گام پنجم محاسبه می‌شود. هرچه مقدار Q_j برای پیشرانی بیشتر باشد، آن پیشران اولویت بالاتری خواهد داشت. نهایتاً شاخص N_j از تقسیم اهمیت نسبی هر پیشران بر بیشترین مقدار Q_j ضرب در عدد ۱۰۰ محاسبه می‌شود. هرچه این عدد بالاتر باشد، پیشران موردنظر دارای اولویت بیشتری خواهد بود. جدول ۳، شاخص‌های موردنظر را برای هر پیشران نشان می‌دهد.

جدول ۳. شاخص‌های ارزیابی تکنیک کپراس

پیشران‌ها	S_{j+}	S_{j-}	Q_j	N_j	رتبه پیشران
نگرش مدیران ارشد بانک‌ها به فناوری‌های دیجیتال	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۰۶۲	۵۴/۳۸۶	۱۱
توسعه قراردادهای هوشمند	۰/۰۴۱	۰/۰۳۳	۰/۰۸۹	۷۸/۰۷	۳
یکپارچگی قوانین و استانداردهای فناوری‌های دیجیتال مالی	۰/۰۳۹	۰/۰۳۸	۰/۰۸۱	۷۱/۰۵۳	۵
روش‌ها و استراتژی‌های بازاریابی	۰/۰۳۷	۰/۰۳۹	۰/۰۷۸	۶۸/۴۲۱	۶
هزینه انتقال فناوری بلاک‌چین	۰/۰۳۶	۰/۰۴۲	۰/۰۷۴	۶۴/۹۱۲	۷
میزان همکاری بانک‌های کشور در پروژه‌های تحقیق و توسعه	۰/۰۳۲	۰/۰۵۲	۰/۰۶۳	۵۵/۲۶۳	۹
توسعه بانکداری غیرمتمرکز	۰/۰۴۵	۰/۰۲۷	۰/۱۰۴	۹۱/۲۲۸	۲
سرمایه‌گذاری بانک‌ها روی فین‌تک‌ها	۰/۰۴۱	۰/۰۳۴	۰/۰۸۸	۷۷/۱۹۳	۴
شدت رقابت	۰/۰۳۴	۰/۰۴۵	۰/۰۷	۶۱/۴۰۴	۸
ملاحظات امنیتی و حریم خصوصی	۰/۰۲۷	۰/۰۴۴	۰/۰۶۳	۵۵/۲۶۳	۹
آموزش نیروی انسانی بانک‌ها	۰/۰۲۶	۰/۰۵۸	۰/۰۵۴	۴۷/۳۶۸	۱۳
سواد مالی کاربران	۰/۰۲۸	۰/۰۵۳	۰/۰۵۸	۵۰/۸۷۷	۱۲
اقبال محققان بازاریابی به فناوری‌های مالی دیجیتال و بلاک‌چین	۰/۰۴۴	۰/۰۲۳	۰/۱۱۴	۱۰۰	۱

با توجه به نتایج جدول ۳، پیشران‌های اقبال محققان بازاریابی به فناوری‌های مالی دیجیتال و بلاک‌چین، توسعه بانکداری غیرمتمرکز، توسعه قراردادهای هوشمند، سرمایه‌گذاری بانک‌ها روی فین‌تک‌ها، یکپارچگی قوانین و استانداردهای فناوری‌های دیجیتال مالی و روش‌ها و استراتژی‌های بازاریابی به ترتیب دارای بیشترین اولویت از نظر اثرگذاری روی آینده بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری با تمرکز بر فناوری بلاک‌چین هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر با هدف شناسایی و تحلیل پیشران‌های مؤثر روی آینده بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری با تمرکز بر فناوری بلاک‌چین در ایران انجام شد. بر اساس خروجی تکنیک کپراس و در نظر گرفتن شاخص‌های ارزیابی پیشران‌های تحقیق، پیشران‌های اقبال محققان بازاریابی به فناوری‌های مالی دیجیتال و بلاک‌چین (۰/۱۱۴)، توسعه بانکداری

غیرمتمرکز (۰/۱۰۴)، توسعه قراردادهای هوشمند (۰/۰۸۹)، سرمایه‌گذاری بانک‌ها روی فین‌تک‌ها (۰/۰۸۸)، یکپارچگی قوانین و استانداردهای فناوری‌های دیجیتال مالی (۰/۰۸۱) و روش‌ها و استراتژی‌های بازاریابی (۰/۰۷۸) به ترتیب دارای بیشترین اهمیت از نظر اثرگذاری روی آینده بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری با تمرکز بر فناوری بلاک‌چین هستند.

تحقیقات بازاریابی و فناوری مالی علی‌الخصوص تحقیقات میان رشته‌ای نقش مهمی در آگاهی‌بخشی به مدیران و کارکنان بانک‌ها در زمینه دستاوردهای این فناوری‌ها دارد. بسیاری از بانک‌های کشور در سال‌های اخیر از مشاوران دانشگاهی برای بهبود فرایندهای مالی و بازاریابی استفاده می‌کنند. دانش مشاوران در زمینه فناوری‌های دیجیتال مالی، استفاده از این فناوری‌ها را در بخش بانکی تسهیل می‌کند. همچنین باید گفت تنظیم و سازگاری روش‌ها و استراتژی‌های بازاریابی نوآورانه در حوزه‌های مختلفی چون تولید محتوا، برندینگ، بازاریابی دیجیتال، موتورهای جستجو و وفاداری مشتری با فناوری بلاک‌چین، به غیرمتمرکز نمودن بانک‌ها کمک زیادی می‌کند.

رگولاتوری مناسب و منصفانه نقش مهمی در حرکت بانک‌ها به سمت غیرمتمرکز شدن دارد. اگر رگولاتور، قوانین بی‌طرفانه و حامی نسبت به استارت‌آپ‌های مالی داشته باشد، در این صورت استارت‌آپ‌ها و فین‌تک‌ها می‌توانند با همکاری هم خدمات مالی و فرایندهای مالی را دچار تغییر کنند. ساختار سازمانی فین‌تک‌ها و استارت‌آپ‌های مالی غیرمتمرکز و چابک است و همکاری بانک‌ها با این استارت‌آپ‌ها، ساختار و خدمات بانک‌ها را به سمت عدم تمرکز سوق خواهد داد. علاوه بر رگولاتوری بی‌طرفانه، یکپارچگی قوانین و استانداردهای مالی هم اهمیت دارد. یکپارچگی رگولاتوری به ثبات و رشد فین‌تک‌ها و استارت‌آپ‌های مالی کمک زیادی می‌کند. ثبات و رشد فین‌تک‌ها، باعث می‌شود تا بانک‌ها به آن‌ها به چشم رقیب نگاه نکنند و با همکاری و مشارکت راهبردی با آن‌ها، هزینه‌های تحقیق و توسعه خود را به شدت کاهش دهند. کاهش هزینه‌های پیاده‌سازی بلاک‌چین، هزینه‌های انتقال فناوری را کاهش داده و استفاده از آن را برای مدیران ارشد بانک‌ها جذاب

خواهد کرد. مطلب بعدی در مورد غیرمتمرکز کردن بخش بانکی، توسعه استفاده از قراردادهای هوشمند است. در این زمینه باید موانع اجرای قراردادهای هوشمند در بخش بانکی رفع شود. بیشتر موانع پیش‌روی قراردادهای هوشمند ماهیت حقوقی و قانونی دارند. برخی از این اقدامات حقوقی به منظور رفع موانع پیش‌روی قراردادهای هوشمند عبارتند از: تصویب قوانین برای پیش‌بینی تشریفات تخصیص امضاء دیجیتالی با اشخاص برای شناسایی هویت و دارایی‌های آنها، عضویت در کنوانسیون‌های بین‌المللی مثل کنوانسیون یکنواخت‌سازی معاملات مبتنی بر ارزهای دیجیتال مصوب سال ۲۰۱۷، تصویب قوانین توسط رگولاتور برای اعتباربخشی و حمایت از کاربردهای بلاک‌چین و ارزهای دیجیتالی در بازارهای مالی کشور، تصویب قوانین برای افزایش ضمانت اجرای تعهدات قراردادی در معاملات تعهدی از سمت افراد حقیقی و حقوقی، تصویب قوانین شفاف برای اعتباربخشی به این قراردادها و ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای اجرای قراردادهای هوشمند مثل راه‌اندازی بستر بلاک‌چین.

فین‌تک‌ها به دلیل نوآوری‌های خود نقش مهمی در پیاده‌سازی و توسعه فناوری‌های مالی دیجیتال از جمله بلاک‌چین در صنعت مالی دارند. در حال حاضر بسیاری از بانک‌ها تمایل کمی به همکاری با فین‌تک‌ها دارند. توسعه الگوهای همکاری بانک‌ها و فین‌تک‌ها و سرمایه‌گذاری بانک‌ها روی فین‌تک‌ها، باعث تنوع مدل‌های فین‌تک‌ها شده و هزینه تغییر و تحقیق و توسعه را برای بانک‌ها به شدت پایین می‌آورد. توسعه بازارهای مالی نوظهور مثل بازار رمزارز و تصویب قوانینی توسط رگولاتور برای اعتباربخشی به فعالیت قانونی در این بازارها، زمینه را برای استفاده از پروژه‌های بلاک‌چین و مبتنی بر رمزارز در بخش بانکی فراهم می‌آورد. علاوه بر سرمایه‌گذاری روی فین‌تک‌ها و بهبود رگولاتوری، اصلاح برخی قوانین و نظام‌ها مثل اصلاح نظام کارمزد و کیف پول هم به فین‌تک‌ها کمک زیادی در حوزه‌های مختلف از جمله پرداخت می‌کند.

تحقیق حاضر آینده پیشران‌های مؤثر روی آینده بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری را با تمرکز بر فناوری بلاک‌چین بررسی کرده است. بخشی از پیشران‌های پژوهش مختص زمینه بانکی بوده و قابل تعمیم به سایر حوزه‌های صنعت مالی مثل بیمه نیستند. همچنین پژوهش حوزه خاصی از بانکداری یعنی بازاریابی نوآورانه را با تمرکز بر فناوری بلاک‌چین مورد توجه قرار داده است، در صورتی که بخش بانکی از حوزه‌های مختلفی تشکیل شده و فناوری بلاک‌چین نه تنها بازاریابی نوآورانه در صنعت بانکداری بلکه سایر حوزه‌های عملیات بانکی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با توجه به محدودیت‌های موردنظر، انجام پژوهش در زمینه سایر حوزه‌های صنعت مالی با تمرکز بر فناوری بلاک‌چین مثل صنعت بیمه و صنایع غیرمالی دیگر مثل حوزه انرژی و زنجیره تأمین پیشنهاد می‌شود.

سپاسگزاری: این پژوهش برگرفته از رساله دکتری دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرقدس است. نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از راهنمایی‌های ارزنده اساتید معظم آقایان دکتر علیرضا روستا، دکتر محمدحسن ملکی و دکتر فرزاد آسایش قدردانی نمایند.

منابع و مأخذ

- آقاجانی‌میر، سیده‌فاطمه؛ رجبی‌کفشگر، فاطمه‌زهرا؛ عرب، علیرضا (۱۴۰۰). شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های پیاده‌سازی تکنولوژی بلاک‌چین در زنجیره تأمین: رویکرد گروهی BWM بیزین. تصمیم‌گیری و تحقیق در عملیات، (۴)، ۴۸۳-۴۶۴.
- بانزاد، بابک؛ طباطبایی‌نژاد؛ سیدمحمد؛ صادقی، حجت‌الله (۱۳۹۷). واکاوی مفهوم آمیخته بازاریابی در صنعت بانکداری ایران: کاربرد تئوری داده‌بنیاد. فصلنامه انجمن علوم مدیریت ایران، ۱۳(۵۰)، ۵۴-۸۰.
- برنگی، حامد؛ راجی، فاطمه؛ خاصه، علی‌اکبر (۱۳۹۹). تحلیل تحقیقات امنیت و حریم خصوصی حوزه بلاک‌چین: یک مطالعه علم‌سنجی. نشریه محاسبات نرم، ۹(۱)، ۴۰-۵۵.

- پاینده، رضا؛ شهبازی، میثم؛ منوچهر (۱۴۰۰). سناریونگاری آینده بانک‌های ایران در مواجهه با فین‌تک. *نشریه تحقیقات مالی*، ۲۳(۲)، ۳۲۸-۲۹۴.
- تاجفر، امیر هوشنگ؛ کمانکش، امیر (۱۴۰۰). بررسی و ارزیابی مزایای فناوری بلاک‌چین در صنعت بانکداری. *نهمین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در علوم برق، کامپیوتر و مهندسی پزشکی*، شیروان.
- کوشش کردشولی، رضا؛ غلامی جمکرانی، رضا؛ ملکی، محمدحسن؛ فلاح شمس، میرفیض (۱۳۹۹). آینده‌پژوهی فناوری مالی در ایران با رویکرد سناریونگاری. *فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه*، ۲۵(۳)، ۳۳-۶۳.
- مرادی، شیوا؛ نادری، نادر؛ دل‌انگیزان، سهراب (۱۳۹۹). بررسی فرآیند توسعه استارت‌آپ‌های فین‌تک در ایران. *نشریه توسعه کارآفرینی*، ۱۳(۱)، ۱۴۰-۱۲۱.
- نجاتی‌رشت‌آبادی، حجت؛ اکبری، محسن؛ دل‌افروز، نرگس؛ قلی‌پور سلیمانی، علی (۱۴۰۰). شناسایی مفهوم اعتماد مشتری به تبلیغات دیجیتال مبتنی بر بلاک‌چین: توسعه مدل با نظریه داده بنیاد. *فصلنامه چشم‌انداز مدیریت بازرگانی*، ۲۰(۱)، ۱۱۹-۹۲.

- Aggarwal, R., & Stein, P. (2016). The Complex Regulatory Landscape for FinTech: An Uncertain Future for Small and Medium-Sized Enterprise Lending. *World Economic Forum*, White Paper 170816.
- Ali, O., Ally, M., & Dwivedi, Y. (2020). The State of Play of Blockchain Technology in the Financial Services Sector: A Systematic Literature Review. *International Journal of Information Management*, 54, 102199.
- Antonio, M., & DiNizo, J.R. (2018). From Alice to Bob: The Patent Eligibility of Blockchain in a Post-CLS Bank World. *Journal of Law, Technology & the Internet*, Vol. 9, 1-28.
- Awotunde, J.B., Ogundokun, R.O., Misra, S., Adeniyi, E.A., & Sharma, M.M. (2020). Blockchain-based Framework for Secure Transaction in Mobile Banking Platform. *In International Conference on Hybrid Intelligent Systems*, 525-534, Springer, Cham.
- Batubara, F.R., Ubacht, J., & Janssen, M. (2018). Challenges of Blockchain Technology Adoption for E-Government: A Systematic

- Literature Review. *In Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age*, p. 76.
- Beck, R., & Müller-Bloch, C. (2017). Blockchain as Radical Innovation: A Framework for Engaging with Distributed Ledgers as Incumbent Organization.
- Berdik, D., Otoum, S., Schmidt, N., Porter, D., & Jararweh, Y. (2021). A Survey on Blockchain for Information Systems Management and Security. *Information Processing & Management*, 58(1), 102397.
- Bonsón, E., & Bednárová, M. (2019). Blockchain and its Implications for Accounting and Auditing. *Meditari Accountancy Research*.
- Buckley, P.J., Strange, R., Timmer, M.P., & De Vries, G.J. (2020). Catching Up in the Global Factory: Analysis and Policy Implications. *Journal of International Business Policy*, 3(2), 79-106.
- Chammassian, R.G., & Sabatier, V. (2020). The Role of Costs in Business Model Design for Early-Stage Technology Startups. *Technological Forecasting and Social Change*, 157, 120090.
- Chang, V., Baudier, P., Zhang, H., Xu, Q., Zhang, J., & Arami, M. (2020). How Blockchain Can Impact Financial Services – The Overview, Challenges and Recommendations from Expert Interviewees. *Technological Forecasting and Social Change*, 158, 120166.
- Cheng, M., & Qu, Y. (2020). Does Bank FinTech Reduce Credit Risk? Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 63, 101398.
- Cole, R.A., Cumming, D.J., & Taylor, J. (2019). Does FinTech Compete with or Complement Bank Finance?. *SSRN Electronic Journal*.
- Dubey, R., Gunasekaran, A., Bryde, D.J., Dwivedi, Y.K., & Papadopoulos, T. (2020). Blockchain Technology for Enhancing Swift-Trust, Collaboration and Resilience Within a Humanitarian Supply Chain Setting. *International Journal of Production Research*, 58(11), 3381-3398.
- Dutta, P., Choi, T.M., Somani, S., & Butala, R. (2020). Blockchain Technology in Supply Chain Operations: Applications, Challenges and Research Opportunities. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 142, 102067.

- Ertemel, A.V. (2018). Implications of Blockchain Technology on Marketing. *Journal of International Trade, Logistics and Law*, Vol. 4, Num. 2, 35-44.
- Fernandez-Vazquez, S., Rosillo, R., De La Fuente, D., & Priore, P. (2019). Blockchain in FinTech: A Mapping Study. *Sustainability*, 11(22), 6366.
- Fisher, K. (2019). Once Upon a Time in NFT: Blockchain, Copyright, and the Right of First Sale Doctrine. *Cardozo Arts & Ent. LJ*, 37, 629.
- Garanina, T., Ranta, M., & Dumay, J. (2021). Blockchain in Accounting Research: Current Trends and Emerging Topics. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. Ahead of print. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-10-2020-4991>
- Ghosh, J. (2019). The Blockchain: Opportunities for Research in Information Systems and Information Technology. *Journal of Global Information Technology Management*, 22(4), 235-242.
- Gonzalez, L. (2020). Blockchain, Herding and Trust in Peer-to-Peer Lending. *Managerial Finance*, Vol. 46, No. 6, 815-831.
- Guo, Y., & Liang, C. (2016). Blockchain Application and Outlook in the Banking Industry. *Financial Innovation*, 2, Article No. 24. <https://doi.org/10.1186/s40854-016-0034-9>
- Harris, W.L., & Wonglimpiyarat, J. (2019). Blockchain Platform and Future Bank Competition. *Foresight*.
- Harvey, C.R., Moorman, C., & Toledo, M.C. (2018). How Blockchain will Change Marketing as we Know It. *SSRN Electronic Journal*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3257511> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3257511>.
- Hu, T., Liu, X., Chen, T., Zhang, X., Huang, X., Niu, W., ... & Liu, Y. (2021). Transaction-Based Classification and Detection Approach for Ethereum Smart Contract. *Information Processing & Management*, 58(2), 102462.
- Lee, C.C., Li, X., Yu, C.H., & Zhao, J. (2021). Does Fintech Innovation Improve Bank Efficiency? Evidence from China's Banking Industry. *International Review of Economics & Finance*, 74, 468-483.
- Lee, I., & Shin, Y.J. (2018). Fintech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges. *Business Horizons*, 61(1), 35-46.



- Leible, S., Schlager, S., Schubotz, M., & Gipp, B. (2019). A Review on Blockchain Technology and Blockchain Projects Fostering Open Science. *Frontiers in Blockchain*, 16.
- Liu, D., Huang, C., Ni, J., Lin, X., & Shen, X. (2020). Blockchain-Based Smart Advertising Network with Privacy-Preserving Accountability. *IEEE Transactions on Network Science and Engineering*, 8(3), 2118-2130.
- Madhani, P.M. (2022). Effective Marketing Strategy with Blockchain Implementation: Enhancing Customer Value Propositions. *IUP Journal of Business Strategy*, 19(1), 7-35.
- Minkiewicz, J.A. (2021). Blockchain in Marketing. *Journal of International Scientific Publications*, Volume 15, 410-419.
- Nabilou, H., & Prum, A. (2019). Central Banks and Regulation of Cryptocurrencies. *Review of Banking & Financial Law*, 39, 1003.
- Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction*. Princeton University Press, Illustrated Edition.
- Nguyen, Q.K. (2016). Blockchain- A Financial Technology for Future Sustainable Development. *Paper Presented at the 2016 3rd International Conference on Green Technology and Sustainable Development (GTSD)*, 51-55, IEEE.
- Omarova, S.T. (2020). Technology v Technocracy: Fintech as a Regulatory Challenge. *Journal of Financial Regulation*, 6(1), 75-124.
- Saheb, T., & Mamaghani, F.H. (2021). Exploring the Barriers and Organizational Values of Blockchain Adoption in the Banking Industry. *The Journal of High Technology Management Research*, 32(2), 100417.
- Schär, F. (2021). Decentralized Finance: On Blockchain-and Smart Contract-Based Financial Markets. *FRB of St. Louis Review*.
- Schmitz, J., & Leoni, G. (2019). Accounting and Auditing at the Time of Blockchain Technology: A Research Agenda. *Australian Accounting Review*, 29(3), 331-342.
- Staples, M., Chen, S., Falamaki, S., Ponomarev, A., Rimba, P., Tran, A. B., Weber, I., Xu, X., & Zhu, J. (2017). *Risks and Opportunities for Systems Using Blockchain and Smart Contracts*. Data 61 (CSIRO), Sydney. <https://doi.org/10.4225/08/596E5AB7917BC>

- Sundarakani, B., Ajaykumar, A., & Gunasekaran, A. (2021). Big Data Driven Supply Chain Design and Applications for Blockchain: An Action Research Using Case Study Approach. *Omega*, 102, 102452.
- Suryono, R.R., Budi, I., & Purwandari, B. (2020). Challenges and Trends of Financial Technology (Fintech): A Systematic Literature Review. *Information*, 11(12), 590.
- Tang, L., Thomas, L., Fletcher, M., Pan, J., & Marshall, A. (2014). Assessing the Impact of Derived Behavior Information on Customer Attrition in the Financial Service Industry. *European Journal of Operational Research*, 236(2), 624-633.
- Tapscott, A., & Tapscott, D. (2017). How Blockchain is Changing Finance. *Harvard Business Review*, 1(9), 2-5.
- Truby, J. (2018). Decarbonizing Bitcoin: Law and Policy Choices for Reducing the Energy Consumption of Blockchain Technologies and Digital Currencies. *Energy Research & Social Science*, 44, 399-410.
- Underwood, S. (2016). Blockchain Beyond Bitcoin. *Communications of the ACM*, 59, 15-17. <https://doi.org/10.1145/2994581>
- Vincent, N.E., & Wilkins, A.M. (2020). Challenges When Auditing Cryptocurrencies. *Current Issues in Auditing*, 14(1), 46-58.
- Wang, Z., Jin, H., Dai, W., Choo, K.K.R., & Zou, D. (2021). Ethereum Smart Contract Security Research: Survey and Future Research Opportunities. *Frontiers of Computer Science*, 15(2), 1-18.
- Yermack, D. (2017). Corporate Governance and Blockchains. *Review of Finance*, 21, 1, 7-31.
- Yoo, S. (2017). Blockchain based Financial Case Analysis and its Implication. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, Vol. 11, No. 3, 312-321. DOI 10.1108/APJIE-12-2017-036.
- Yussof, S.A., & Al-Harthy, A.M.H. (2018). Cryptocurrency as an Alternative Currency in Malaysia: Issues and Challenges. *ICR Journal*, 9(1), 48-65.
- Zeadally, S., & Abdo, J.B. (2019). Blockchain: Trends and Future Opportunities. *Internet Technology Letters*, 2(6), e130.
- Zhang, R., Xue, R., & Liu, L. (2019). Security and Privacy on Blockchain. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 52(3), 1-34.

- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H-N., Chen, X., & Wang, H. (2018). Blockchain Challenges and Opportunities: A Survey. *International Journal of Web and Grid Services*, 14(4), 352-375.
- Zhou, Y., Soh, Y.S., Loh, H.S., & Yuen, K.F. (2020). The Key Challenges and Critical Success Factors of Blockchain Implementation: Policy Implications for Singapore's Maritime Industry. *Marine Policy*, 122, 104265.

