



## تحلیل و بررسی تأثیر فناوری مالی بر سودآوری بانک‌های دولتی و خصوصی ایران

میلاذ صارم صفاری<sup>۱</sup>

مریم ابراهیمی<sup>۲\*</sup>

منصور ملکی<sup>۳</sup>

### چکیده

توسعه فناوری در زندگی بشر، همواره با آثار مثبتی همراه بوده و کیفیت زندگی کاربران را به‌طور معناداری ارتقا داده است. صنعت بانکداری نیز ناگزیر از این تحول تأثیر می‌پذیرد و با وجود مشکلاتی نظیر ارائه برخی از خدمات کم‌سرعت، تنوع اندک محصولات و خدمات و هزینه هنگفت ارائه خدمات بانکی، به نظر می‌رسد که به‌منظور ارتقای عملکرد و کاهش هزینه‌های خود، بیش از پیش به استفاده از فناوری‌های مالی نوظهور نیاز دارد. در این پژوهش، در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ با استفاده از روش گشتاور تعمیم‌یافته، تأثیر ظهور فناوری نوین مالی در بانک‌ها، شامل استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی (نئوبانک) (CDA) و زمان آغاز پروژه بانکداری باز در بانک‌ها (FT) و همچنین، نسبت سود انباشته به درآمد (BM) و حجم تسهیلات غیرجاری (NPL) بر شاخص‌های سودآوری نظیر بازده حقوق صاحبان سهام قبل از مالیات (RE) و بازده دارایی‌ها قبل از مالیات (RA) بررسی شده و بین بانک‌های دولتی و خصوصی، در زمینه چگونگی این تأثیر مقایسه‌ای انجام شده است. نتایج حاکی از آن است که تغییر در نسبت سود (زیان) انباشته به کل دارایی، تغییر در استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی و زمان آغاز به کار بانک‌ها با پلتفرم‌های بانکداری باز، بر شاخص سودآوری بانک‌های دولتی و خصوصی تأثیر مثبت و نسبت مطالبات غیرجاری نیز، بر این شاخص تأثیر منفی داشته است. به‌علاوه، تأثیر استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی و زمان آغاز به کار بانک‌ها با پلتفرم‌های بانکداری باز، بر بانک‌های خصوصی بیش از بانک‌های دولتی ارزیابی شد.

**واژه‌های کلیدی:** بانکداری دیجیتال، فین‌تک، نئوبانک، بانکداری باز، سودآوری.

طبقه‌بندی JEL: G۲۸، G۲۱، G۲۰ و G۱۸.

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت عالی بانک، مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران، تهران، ایران؛ saffari.milad61@gmail.com

۲. عضو هیئت‌علمی، گروه بانکداری، مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)؛ m.ebrahimi@ibi.ac.ir

۳. دکتری، گروه اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران؛ ma.malaki@cbi.ir

## مقدمه<sup>۱</sup>

از آنجا که امروزه توسعه اقتصادی به‌عنوان یکی از اهداف مهم دولت‌ها شناخته می‌شود، ارتقای کارآفرینی، اشتغال، گسترش صنایع تبدیلی و افزایش تولید به‌کمک فناوری‌های جدید، نوآوری، خلاقیت و افزایش توان مدیریتی منابع مالی، از جمله موارد مؤثر در روند توسعه اقتصادی هستند. در واقع، وابستگی بیشتر به فناوری‌های نوین، یکی از قوت‌های جامعه مدرن است.

توسعه فناوری، بر حوزه‌های مختلف کسب‌وکار و زندگی جاری بشر امروزی تأثیرات ویژه‌ای داشته و زمینه تحول، تسریع و تسهیل امور را فراهم آورده و یکی از عوامل استراتژیکی است که می‌تواند به بهبود بهره‌وری و عملکرد<sup>۲</sup> کسب‌وکار کمک کند و در افزایش عملکرد یک شرکت و منابع انسانی آن نیز مفید باشد (شکری، مؤمنی و تکلو، ۱۳۹۷). در دهه اخیر، موضوع بررسی تأثیر فناوری و نوآوری بر ارتقای عملکرد، جزء اولویت‌های سازمان‌ها قرار گرفته است. در این بین، سنجش و بهبود کارایی سازمان، عاملی است که می‌تواند به تصریح تأثیر فناوری و نوآوری سازمان کمک مؤثری کند (دوالی، رضوی و معصوم زاده جوزدانی، ۱۴۰۱).

می‌توان گفت که از زمان ابداع کارت اعتباری، در جهان مالی تحول شگفت‌انگیزی ایجاد نشده، اما در دنیایی که دیجیتال‌سازی مدام در حال تحول است، سیستم بانکی نیز ناگزیر از این تحول تأثیر می‌پذیرد. با نگاهی به شبکه بانکی کشور می‌توان دریافت که سرعت پایین ارائه برخی از خدمات (به‌ویژه وام‌دهی)، تنوع کم محصولات و خدمات و هزینه بالای ارائه خدمات بانکی در کنار نیازهای پاسخ داده‌نشده نظیر یکپارچه‌سازی خدمات و مدیریت تعداد زیاد کارت‌ها مربوط به بانک‌های مختلف، استفاده از رابط کاربری بهتر، استفاده از ابزارهای متنوع، مدیریت پس‌اندازها، استفاده از رمزارزها<sup>۳</sup>، مشاوره سرمایه‌گذاری، وام‌های خرد و خدمات مالی سفارشی، سبب شده است تا ظهور فناوری‌های مالی در صنعت بانکداری بیش از پیش اهمیت یابد. در واقع، دسترسی به خیل عظیم مشتریان و اطلاعات مربوط به کسب‌وکار آنها به بهره‌مندی بانک‌های فیزیکی از پلتفرم‌هایی نیاز دارد که این مشتریان در آنها به فعالیت می‌پردازند. این همکاری موجب می‌شود تا بانک‌های جدید، امکان ارائه خدمات متنوع، یکپارچه و سفارشی‌شده را به این مشتریان داشته باشند. ذکر این نکته ضروری است که تعداد زیاد برنامه‌های موبایل که در نبود مقررات خاص با جمع‌آوری اطلاعات

۱. این مقاله از پایان‌نامه دکترای آقای میلاد صرام صفاری با عنوان «اثرات ظهور فناوری مالی بر سودآوری بانک‌های دولتی و خصوصی ایران»، در مؤسسه عالی آموزش بانکداری برگرفته شده است.

2. Performance  
3. Cryptocurrencies

مشتریان، خدمات مربوطه را به آنها ارائه می‌کنند، برای سیستم پولی و بانکی کشور ریسک‌های زیادی ایجاد می‌کنند. البته، این حضور مخاطره‌آمیز نشان‌دهنده نیاز بازار به تعریف نقش‌های جدید برای حضور قانون‌مند بازیگران تازه است. گفته می‌شود که ضرورت انجام امور بانکی در بستر فناوری‌های نوین و افزایش رضایتمندی مشتری و بهبود تجربه کاری وی بر کسی پوشیده نیست. تفاوت نوع خدمت و تعامل شعبه با مشتریان سنتی (که به‌طور عمده به‌صورت حضوری از بانک خدمات دریافت می‌کنند) با مشتریان عملیات نوین که به‌طور عمده با واسطه از خدمات بانک سود می‌جویند، باعث می‌شود که بپذیریم کانال ارتباطی این نوع مشتریان بایستی با کانال مشتریان حضوری متفاوت باشد (گزارش بانک مرکزی<sup>۱</sup>، ۱۳۹۹).

با توجه به مقررات‌زدایی و تسهیل حضور رقبای جدید نظیر شرکت‌های فین‌تک<sup>۲</sup> در صنعت بانکداری، از یک‌سو توجه به ارتقای عملکرد و بهبود کیفیت منابع انسانی و از سوی دیگر، کاهش هزینه‌ها و به‌تبع آن، افزایش سودآوری، نگاه بانک‌ها را به خود معطوف کرده است.

در این پژوهش تلاش شده تا تأثیر استفاده بانک‌ها از نوآوری و ظهور فناوری مالی در قالب آغار به کار پروژه بانکداری باز و ارتباط با پلتفرم‌های بانکداری باز و به‌تبع آن، فین‌تک‌ها و همچنین فعالیت نئوبانک هر بانک سنتی به‌عنوان فین‌تک بانک، بر شاخص سودآوری ارزیابی شود. منظور از نئوبانک، پیش‌خوانی مبتنی بر بستر اینترنت و در قالب برنامه‌هایی تحت وب یا موبایل است، به‌نحوی که همه امور مربوط به مشتری که در یک شعبه فیزیکی انجام‌پذیر است، در آن محیط امکان‌پذیر باشد. با توجه به اینکه در حال حاضر بانک مرکزی مجوز تأسیس نئوبانک را به بانک‌های کشور اعطا نکرده است، عملیات بانک‌ها در این زمینه در چارچوب نسل نوین برنامه‌های موبایلی دیده شده است. هرچند در حال حاضر، ضوابط اعطای مجوز به واحدهای ارائه خدمات دیجیتال بانک‌ها در نهاد ناظر در حال تدوین است. واضح است که مفهوم واحد دیجیتال با بانک دیجیتال که آیین‌نامه تأسیس و فعالیت<sup>۳</sup> متفاوتی دارد و بدون شعبه بنا می‌شود، متفاوت است.

تفاوت عمده شعبه دیجیتال، اینترنت بانک و موبایل بانک این است که قابلیت انجام همه امور بانکی، به‌خصوص فرایندهایی که به نظارت و دخالت نیروی ستاد<sup>۴</sup> نیاز دارند، در شعبه دیجیتال وجود دارد. همچنین، خدمات عمومی مدیریت تراکنش‌ها، اعم از مشاهده صورت‌حساب، انتقال وجه و

۱. گزارش با عنوان بانکداری دیجیتال، سیاست‌ها و رویکردها، بانک مرکزی، ۱۳۹۹

2. Fintech

۳. آیین‌نامه تأسیس و فعالیت بانک‌های مجازی هزار و صد و بیست و پنجمین جلسه شورای پول و اعتبار مورخ ۱۳۹۰/۲/۲۷

4. Back Office

مانده‌گیری، در ابزار اینترنت بانک انجام می‌شود و آنچه باعث تفاوت شعبه دیجیتال می‌شود، انجام این قبیل امور توسط مشتری و قابلیت انجام خدمات دیگری همچون افتتاح حساب، درخواست تسهیلات، پرداخت اقساط، درخواست صدور چک و حتی برقراری ارتباط زنده با کارشناس بانک را شامل می‌شود. مزیت شعبه دیجیتال، دسترسی در هر زمان و هر مکان مشتری به شعبه است که باعث بهبود تجربه کاری او می‌شود (مارتینیچ، کرینویچ و کلوپوتن<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰).

### مبانی نظری

در واقع، فناوری نوین شامل تأسیس و فعالیت نهادهای نوآورانه و شتاب‌دهنده در صنعت بانکداری و ارتباط آن با فین‌تک‌ها است. از سوی دیگر، فین‌تک به نوآوری مبتنی بر فناوری در ارائه خدمات مالی اشاره دارد که می‌تواند به مدل‌های کسب‌وکار جدید، کاربردها، فرایندها یا محصولات جدید با تأثیر بر بازارها و مؤسسه‌های مالی و ارائه خدمات مالی منجر شود (کمیته بال<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸).

کمیته بال (۲۰۱۸) بیان می‌کند بانک‌هایی که به بانکداری دیجیتال اشتغال دارند، سپرده می‌گیرند، جزئی از طرح‌های بیمه سپرده‌ها هستند و خدمات بانکی را به‌طور کلی از طریق الکترونیک به‌جای روش‌های فیزیکی ارائه می‌دهند، هرچند آنها نیز مانند بانک‌های سنتی با موضوع مدیریت ریسک مواجه هستند. بانک‌های دیجیتال، مدل‌های تجاری مبتنی بر فناوری دارند و می‌توانند خدمات خود را از راه دور، البته با لحاظ محدودیت‌هایی و حتی بدون نیاز به شعبه نیز ارائه دهند. گفتنی است، بیش از آنکه بحث فناوری محور بودن تحول دیجیتال مهم باشد، مشتری محور، فرایند محور و همچنین کسب‌وکار محور بودن آن دارای اهمیت است. فرهنگ دیجیتالی<sup>۳</sup> از جمله عوامل مهم مؤثر بر گذار از بانکداری سنتی به دیجیتال است. همچنین، عدم ریسک‌پذیری، طرز تفکر سیلویی<sup>۴</sup>، عدم اشتراک‌گذاری دانش و توجه به نیازهای خلاقانه مشتریان، از جمله مؤلفه‌های مهم فرهنگ در تحول بانکداری سنتی به سمت دیجیتال است (سلامتی‌طبا، بیگی و اکبری، ۱۳۹۶).

در این میان، بانک‌ها با توجه به حضور رقبای جدید و از دست رفتن مزایای نسبی خود در زمینه ارتقای عملکرد خود با مشکلات جدی روبه‌رو هستند. شایان ذکر است، بانک‌هایی که در ارائه همگانی خدمات الکترونیک با شکست مواجه شوند، در معرض خطر از دست دادن تعداد زیادی از

---

1. Martinčević, Črnjević & Klopotan  
 2. Basel Committee on Banking Supervision  
 3. Digital Culture  
 4. Siloed Mindsets

مشتریان خود قرار خواهند گرفت و بانک‌های موفق فرصت آن را خواهند داشت که مشتریان بیشتری جذب کرده، مناطق جغرافیایی وسیع‌تری را پوشش داده و اعتبار خود را نزد مشتریان افزایش دهند (امیری و احمدیان، ۱۳۹۶). به‌علاوه، پژوهش‌ها حاکی از این است که فعالیت بانک‌ها به‌تنهایی برای ارتقای نقش فناوری اطلاعات و استفاده از آن به‌عنوان مزیت کلیدی کافی نبوده و به پشتیبانی زیرساخت‌های عمومی، هماهنگی در حوزه‌های اقتصادی و حکومتی نیاز دارد. در حال حاضر، به نظر می‌رسد نداشتن توجه کافی به مسائل فرهنگی و امنیتی در این خصوص و از سوی دیگر، حمایت ناکافی حاکمیت که به نداشتن آگاهی کافی مشتریان از نقش فناوری‌های نوین و مزیت‌های آن منجر شده، لازم است توسط بانک مرکزی و با پشتیبانی دولت با اقداماتی نظیر برنامه تشویقی برای بانک‌ها در خصوص استفاده از فناوری‌های نوین و ایجاد محیط رقابتی در این حوزه، الزام بانک‌ها به پژوهش و بررسی در خصوص تنوع‌بخشی خدمات الکترونیکی و استفاده روزآمد از فضای اطلاعات و تکنولوژی نوین و همیاری بانک مرکزی در خصوص ارتقای فرهنگ بانکداری الکترونیک مرتفع شود (سیحانی، بابکی و خشنودی، ۱۳۹۹).

بیشتر پژوهشگران بین استفاده از اینترنت و شاخص‌های کلیدی عملکرد<sup>۱</sup> بانک‌های بررسی‌شده، هم‌بستگی مثبتی مشاهده کردند. برخی که نتوانستند بین استفاده از اینترنت و عملکرد بانک‌های هم‌بستگی مثبتی مشاهده کنند، ارتباط مکمل بین بانک‌های فیزیکی و سنتی و استفاده از کانال‌های انتقال الکترونیک را تشخیص دادند. در واقع، اکثر پژوهش‌ها که رابطه بین استفاده از اینترنت و شاخص کلیدی عملکرد بانک‌های را بررسی، تجزیه و تحلیل کردند، به تأثیر دگرگون‌کننده فین‌تک‌ها بر مدل‌های کسب‌وکار بانک‌های سنتی و تأثیرات بعدی و مثبت آن بر رضایت مشتریان اشاره داشته‌اند (بوناکورسی، گابی و میسترولی،<sup>۲</sup> ۲۰۰۴).

بر اساس سند منتشرشده توسط مؤسسه ثبات مالی<sup>۳</sup> در آگوست ۲۰۲۰، در واقع مشکل اصلی برای مقامات نظارتی حداکثرسانی مزیت ناشی از نوآوری فناوری مالی، ارتقای کارایی حاکم بر شبکه بانکی و حرکت به سمت بانکداری دیجیتال است، به طوری که هم‌زمان ریسک سیستم‌های مالی را نیز کاهش دهند. گزارش مؤسسه ثبات مالی نشان می‌دهد که بیشتر کشورها برای بانکداری دیجیتال، فارغ از فناوری اعمال‌شده، از قوانین موجود در صنعت بانکداری استفاده کرده‌اند. تعداد

1. Key Performance Indicators (KPIs)  
 2. Bonaccorsi di Patti, Gobbi & Mistrulli  
 3. Financial Stability Institute (FSI)

اندکی از این کشورها نیز در خصوص اطمینان از ایجاد ساختار مناسب و دستیابی به الزامات چارچوب احتیاطی جدید برای این بانکها، روشهای جدید نظارتی اعمال کردند. در برخی کشورها، برای بانکداری دیجیتال چارچوبهای مخصوصی تدوین شده که شامل مواردی مانند الزامات تأسیس و فعالیت است. مقررات این کشورها نشان می‌دهد که متقاضیان دریافت مجوز بانک دیجیتال باید شرایط لازم مرتبط با قوانین موجود شامل مواردی نظیر پایداری طرح تجاری، حداقل سرمایه پرداخت شده، مدیریت قدرتمند و مناسب و چارچوب حاکمیت شرکتی را مهیا کنند. لازم است، بانکهای دیجیتال پس از دریافت مجوز تأسیس، مانند بانکهای سنتی مواردی مانند حداقل کفایت سرمایه، نسبت اهرمی، نسبت نقدینگی، الزامات مبارزه با پول شویی و تأمین مالی تروریسم، محافظت از داده‌ها و امنیت سایبری را تأمین کنند. تفاوت اصلی بین الزامات اخذ مجوز بانک دیجیتال و سنتی در موارد مرتبط با فناوری و اهداف طرح تجاری آن است. همچنین، لازم است در خصوص این نوع بانکها، الزامات در انتخاب هیئت‌مدیره و تأکید بر داشتن اطلاعات مناسب درباره فناوری، داشتن سابقه مناسب فعالیت در حوزه فناوری تجاری و ارزیابی الزامات مبتنی بر زیرساخت‌های کافی و مناسب توسط کارشناسان مستقل وجود داشته باشد. در برخی کشورها، بانکهای دیجیتال به دادن تعهدهایی در خصوص ارائه خدمات مالی و دسترسی برای بخش‌هایی از بازار که از لحاظ دسترسی به خدمات مالی کم‌بهره‌اند هستند، ملزم می‌شوند (اریتورا، اوکامپو و وگا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). همچنین، تأکید هیئت خدمات مالی اسلامی<sup>۲</sup> نیز بر این مهم دلالت دارد که لازم است بانکهای دیجیتال الزامات کنترلی داشته باشند، اگرچه ممکن است این الزامات با بانکهای معمول متفاوت باشد. در واقع، مشکل اصلی برای مقامات نظارتی، حداکثرسانی مزیت ناشی از نوآوری در صنعت بانکی است، به طوری که هم‌زمان ریسک سیستم‌های مالی نیز کاهش یابد (عطیف، حسن، ربانی و خان<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱).

در سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶، نسل جدیدی از رقبا، در قالب نئوبانک در صنعت مالی ظهور کردند که می‌کوشیدند با تمرکز بر بستر موبایل در بانکداری سنتی تحول ایجاد کرده و بانکهای مدرن تأسیس کنند. کاربران با سرعت زیادی از نئوبانک‌ها استقبال کردند و در فاصله زمانی کوتاهی سودآور شدند (سلامتی طبا و همکاران، ۱۳۹۶). از سوی دیگر، باید تأثیری که بانکداری باز به‌عنوان نتیجه استفاده از دستورالعمل اتحادیه اروپا که با عنوان استاندارد شماره دوم رهنمودهای خدمات

1. Ehrentraud, Ocampo & Vega  
 2. Islamic Financial Services Board  
 3. Atif, Hassan, Rabbani & Khan

پرداخت<sup>۱</sup> شناخته می‌شود و از اوایل سال ۲۰۱۸ بانک‌ها را به ایجاد کردن رابط برنامه‌نویسی کاربردی<sup>۲</sup> ملزم کرد، را نیز در نظر بگیریم که اجازه دسترسی به اطلاعات مشتریان را به سایر نهادهایی که از سوی مشتریان مجاز دانسته شده‌اند، می‌دهد و به ایجاد اقتصاد رابط برنامه‌نویسی کاربردی منجر شده است (زاخاریدیس و اوژکان<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). می‌توان گفت، به‌طور خلاصه، تغییرات در بخش مالی بسیار متعدد و سریع بوده و این تغییرات به‌عنوان یک تسهیل‌گر برای ارتقای دموکراتیک شدن خدمات مالی عمل می‌کنند.

دموکراتیک کردن خدمات مالی از آنجا مهم است که با نگاهی به اثرهای ناشی از بحران اقتصادی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۴، می‌توان دریافت که کاهش تعداد کارکنان و شبکه‌های دفاتر بانکی به معضلات محرومیت مالی<sup>۴</sup> منجر شد. برای مثال، در سال ۲۰۱۷، در حدود ۴۸ درصد از شهرداری‌ها و ۱/۱۳ میلیون جمعیت اسپانیا به بانک‌های فیزیکی دسترسی نداشتند (رول و پالامو<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰) و این به‌معنای بدتر شدن شکاف دیجیتال<sup>۶</sup> در لایه‌های وسیع جامعه اسپانیا بود، از این رو، بانک‌ها به فکر ابزارهای جدیدی برای حفظ ارتباط خود با مشتریان خود افتادند.

در حال حاضر، بانکداری دیجیتال و در گام بعد، ظهور فین‌تک‌ها به‌معنای دموکراتیک کردن خدمات مالی نیز هست. بازیابی نظام بانکی پس از بحران عمیق اقتصادی به‌موازات تحول دیجیتال رخ داد. در برخی حوزه‌های بانکداری، یک‌شبه انقراض داروینی<sup>۷</sup> اتفاق افتاد که به ایجاد گونه‌ای چابک‌تر و سازگارتر مثل شرکت‌های فین‌تک یا کشف واحدهای جدیدی برای این‌گونه جدید قدرتمند مانند شرکت‌های صاحب فناوری بزرگ و بیگ‌تک کمک کرده است. از این رو، مدل ارائه خدمات بانکی به‌دلیل ظهور فناوری جدید و همچنین، با توجه به تغییر در عادت‌ها و رفتار کاربران تغییر کرده است، (گیسن، رادلبرگر، کریستتر و بل<sup>۸</sup>، ۲۰۱۰). در این خصوص لازم است بانک‌ها تا حد ممکن خود را تطبیق داده و مدل کسب‌وکار سنتی را با وارد کردن فرهنگ پذیرش نوآوری، طراحی زنجیره ارزش جدید و مدل جدید ارتباط دیجیتال بانکی مطلوب‌تر برای کاربران خدمات مالی باز طراحی کنند. شاید بتوان گفت که کلید تحول بانک‌ها برای تغییر در مدل‌های کسب‌وکار و ایجاد تفکر و فرهنگ

1. Payment Services Directive 2(PSD2)
2. Application Programming Interfaces (APIs)
3. Zachariadis & Ozcan
4. Financial exclusion
5. Rühl & Palomo Zurdo
6. Digital Divide
7. Darwinian quasi-extinction
8. Giesen, Riddleberger, Christner & Bell

دیجیتال تأسیس نئوبانک، به عنوان بخش فناورانه بانک برای بهبود کیفیت ارائه خدمات به مشتریان و ارتقای ارتباط با فین تک‌ها در چارچوب بانکداری باز<sup>۱</sup> است.

در ایران نیز در خصوص استفاده از فناوری در صنعت بانکداری و همچنین، افزایش سهم بازار فین تک‌ها پژوهش‌هایی انجام شده است. تغییرات فناوری، تغییرات فرهنگی و اجتماعی، شامل تغییر در عادات‌های مصرف‌کنندگان و ناتوانایی بانک‌ها در ارائه خدمات تقاضاشده به عنوان اصلی‌ترین عوامل تمایل مشتریان در استفاده از فناوری و فین تک‌ها در خدمات مالی ارزیابی شده است. در این خصوص، موانع مهم در پیش‌روی توسعه فین تک‌ها را می‌توان مشکلات قانون‌گذاری و نبود استراتژی شفاف در بانک‌ها برای همکاری با فین تک‌ها در کنار مشکل مدیریت مشتریان دانست. از این رو، تدوین استانداردها و مقررات جدید نظیر نگارش سند سندباک‌های نظارتی و ترسیم نقشه راه بانکداری دیجیتال در بانک‌ها و به خصوص بانک مرکزی، شامل بروز دستورالعمل‌ها، اصلاح فرایندها و اصلاح فرهنگ سازمانی و پیاده کردن اصول بانکداری باز شامل تسهیل قانون به اشتراک‌گذاری داده، پیاده‌سازی استانداردهای بانکداری باز مانند استاندارد شماره دوم رهنمودهای خدمات پرداخت، فرهنگ‌سازی در میان مشتریان و کاهش ریسک‌ها، نقش کلیدی در این ارتباط بر عهده دارند (مرادی، نادری و دل‌انگیزان، ۱۳۹۹).

واقعیت آن است که فین تک در ایران بسیار نوپاتر از دنیاست. تقریباً همه فین تک‌ها در ایران بر سرویس پرداخت و انتقال وجه تمرکز کرده و برای این سرویس شیوه‌های متنوعی ارائه می‌دهند. در سمت بانک‌ها هم در بسیاری موارد آمادگی کار با فین تک‌ها وجود ندارد. از این رو، برخی بانک‌ها بدون ایجاد پلتفرم، به صورت محدود فعالیت می‌کنند. البته، با کاهش نرخ سود بانکی و دشوارتر شدن شرایط برای بانک‌ها و رقابتی‌تر شدن این صنعت احتمالاً به‌زودی این فضا تغییر خواهد کرد.

### پیشینه پژوهش

با توجه به نوظهور بودن فناوری نوین و فین تک‌های در صنعت بانکداری ایران و همچنین نوپا بودن سندباکس نظارتی به عنوان محیطی برای آغاز به کار و پایش فین تک‌ها، آمار دقیقی از حضور این رقبای جدید در بخش بانکی در دست نیست، اما می‌توان گفت که در قدم‌های نخستین، این فرایند



به ارتقای بانکداری الکترونیک معطوف شده است که از جمله اقدامات جدی انجام‌شده در این خصوص، نصب ماشین‌های خودپرداز<sup>۱</sup> و ارتقای شبکه شتاب است.

**جدول ۱.** خلاصه‌ای از مراحل اجرای پروژه بانکداری باز در کشور ایران

رویدادها	سال
– نخستین راه‌کار بانکداری باز روی سیستم یاقوت	۱۳۸۹
– راه‌اندازی و توسعه پلتفرم داتین	۱۳۹۲
– شکل‌گیری پلتفرم بانکداری باز توسن بوم	۱۳۹۳
– شکل‌گیری نخستین آپاستور فین‌تکی کشور	۱۳۹۴
– فعالیت بوم مارکت به‌عنوان نسل بعدی توسن بوم	
– تأسیس پلتفرم بانکداری باز فینوتک	۱۳۹۵
– شکل‌گیری سرزمین هوشمند پاد۲	
– ورود سه بانک به حوزه عرضه رابط برنامه‌نویسی کاربردی بانکی	
– تأسیس پلتفرم بانکداری باز کوبالت	۱۳۹۶
– ورود یازده بانک به حوزه عرضه رابط برنامه‌نویسی کاربردی بانکی	
– نخستین کنسرسیوم بانکداری باز کشور	۱۳۹۷
– ورود چهار بانک به حوزه عرضه رابط برنامه‌نویسی کاربردی بانکی	
– توسعه پلتفرم دیبا (درگاه یکپارچه بانکداری باز) با هدف ایجاد هاب بانکداری باز توسط بانک مرکزی	
– تأسیس فرا بوم	
– تأسیس اپی‌اکو۳ (ای‌پی‌ای مارکت ایرانی)	۱۳۹۸
– ورود دو بانک به حوزه عرضه رابط برنامه‌نویسی کاربردی بانکی	
– تأسیس پادیوم	
– تأسیس ست پلاس	
– تأسیس شاهین (تأسیس شاهین با هدف اتصال بانک‌ها به زیرساخت شرکت خدمات انفورماتیک)	
– تشکیل میزگرد گفت‌وگو بانکداری باز	
– تأسیس سندباد	۱۳۹۹
– تشکیل کمیته بانکداری باز در کارگروه بانکداری دیجیتال بانک مرکزی	

در این رابطه، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که افزایش تعداد ماشین‌های خودپرداز هر بانک سودآوری بیشتر آن را در پی خواهد داشت. تأثیر مثبت افزایش تعداد ماشین‌های خودپرداز بر

1. Point of sale (POS)
2. POD
3. ApiEco

سودآوری بانک‌ها را می‌توان ناشی از عوامل مختلفی از جمله کاهش هزینه عملیاتی شعبه و افزایش عملیات غیرشعبه‌ای، از میان رفتن محدودیت ساعت‌های کار بانک و جلوگیری از اتلاف وقت کارکنان بانک‌ها دانست. همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهند که پیوستن بانک به شبکه شتاب به تأثیر مثبت در سودآوری بانک‌ها منجر شده است که از جمله دلایل آن می‌تواند شامل امکان استفاده مشتریان یک بانک از ماشین‌های خودپرداز بانک‌های دیگر عضو شبکه شتاب و در نتیجه، افزایش کارایی ماشین‌های خودپرداز کل سیستم بانکی، افزایش مبادلات بین بانک‌ها و در نتیجه افزایش درآمد هر بانک از طریق اخذ کارمزد از بانک‌های دیگر عضو شبکه شتاب در قبال ارائه خدمات به مشتریان آنها و ملزم بودن بانک‌های عضو شبکه به رعایت استانداردهای تعیین‌شده در رابطه با افزایش تعداد ماشین‌های خودپرداز متناسب با کارت‌های بانکی صادرشده باشد (گودرزی و زبیدی، ۱۳۸۷).

در برخی پژوهش‌ها در سال‌های آغاز استفاده از فناوری در کشور، میزان تأثیر متغیرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در سودآوری بانک‌ها چندان مشهود نیست که دلیل آن می‌تواند سهم کم این متغیرها در مقایسه با سایر متغیرها به فعالیت‌های سنتی وسیع بانک‌های کشور باشد. ذکر این نکته ضروری است که فضای بانکداری کشور دارای تمرکز بالایی است و این به معنای وجود فضای انحصاری و سطح پایین رقابت است. از این رو، در صورت تداوم این روند، انگیزه بالایی برای به‌کارگیری و پیگیری روش‌ها و ابزارهای نوین در مقایسه با سطح جهانی وجود نخواهد داشت و به‌روزرسانی و استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، چه از لحاظ کیفی و چه از لحاظ کمی، آهنگ ملایم و کندی خواهد داشت (اسدزاده و کیانی، ۱۳۹۰).

### پیشینه پژوهش‌های داخلی

مرادی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «بررسی فرایند توسعه استارت‌آپ‌های فین‌تک در ایران؛ با تأکید بر عوامل و موانع پیش‌رو»، فرایند توسعه استارت‌آپ‌های فین‌تک را در ایران بررسی کردند. در این پژوهش، گردآوری داده‌ها با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۱۳ نفر از مدیران خبره بانکی در حوزه فین‌تک‌ها، کارآفرینان و بنیان‌گذاران استارت‌آپ‌های فین‌تکی و به روش نمونه‌گیری هدفمند انجام گرفت. نتایج نشان داد که موانع مهم توسعه استارت‌آپ‌های فین‌تک در ایران عبارت از مشکلات قانون‌گذاری، نبود استراتژی شفاف در بانک‌ها برای همکاری و شرایط کلان سیاسی و اقتصادی کشور به‌ویژه تحریم‌ها بوده و راهبردهایی از جمله تدوین استانداردها و

قوانین جدید متناسب با نیاز استارت‌آپ‌ها و به‌ویژه تسهیل فرایندهای بانکداری باز و ترسیم نقشه راه تحول دیجیتال صنعت بانکداری با همکاری ذی‌نفعان کلیدی، می‌تواند به توسعه استارت‌آپ‌ها منجر شود.

مقدم (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «بانکداری باز: بررسی سرویس‌ها، مزایا و چالش‌ها» تلاش کرد تا مشکلات پیش روی بانکداری باز را در ایران بررسی کند. به بیان وی، در ایران بانکداری باز، دوران شکل‌گیری اولیه خود را طی می‌کند، این در حالی است که بانک مرکزی به‌عنوان نهاد ناظر بازار پول تازه وارد این عرصه شده است و از سوی دیگر، با توجه به اینکه نظام بانکداری ایران با نظام بانکداری بین‌المللی تفاوت دارد، نیاز است تا قوانین لازم در این حوزه گاهی اوقات به‌صورت بومی تدوین و ابلاغ شوند. همچنین، مهم‌ترین مسئله بانکداری باز در ایران از دیدگاه کسب‌وکاری را کارمزد دانست که با توجه به فقدان نظام کارمزدی منصفانه، بیم آن می‌رود که مشکلات فعلی در حوزه نظام کارمزدی به‌معنای عام، به مبحث بانکداری باز نیز تسری پیدا کند. مشکل جدی دیگر بانکداری باز در ایران، حضور بازیگران صددرصد دولتی در اکوسیستم، به‌خصوص در حوزه سیاست‌گذاری در بخش‌هایی است که می‌تواند در اختیار بخش‌های خصوصی قرار گیرد.

سیحانی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر سودآوری بانک‌ها در ایران در دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۴»، با بهره‌گیری از روش اقتصادسنجی پانل حداقل مربعات تعمیم‌یافته ممکن<sup>۱</sup> بیان کردند که شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بازدهی بانک‌های ایران تأثیر مثبت و معناداری داد. همچنین، استفاده از متغیرهای کنترلی نظیر اندازه بانک و کیفیت دارایی باعث افت سودآوری و درآمد غیربهره‌ای باعث افزایش سودآوری بانک شد.

رحمانی<sup>۲</sup> (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «ارائه مدلی برای بررسی نقش خدمات بانکداری باز بر سودآور و مشتری‌مداری بانکداری دیجیتال»، تأثیر بانکداری باز در ایران به‌عنوان رویکرد نوآورانه بر جریان درآمد بانک‌ها و بهبود تجربه مشتری با استفاده از روش پرسش‌نامه و همچنین منابع و مستندات مربوط به موضوع را تا سال ۱۳۹۹ بررسی کرد. نتایج این پژوهش نشان داد که بانکداری باز به بانک‌های پیش‌رو امکان می‌دهد تا فرصت‌های درآمدی جدیدی برای خود ایجاد کنند.

اسدیپور و عشقی (۱۴۰۰)، در پژوهشی با عنوان «نئوبانک در ایران؛ انتظارات، چالش‌ها و پیشرفت‌ها»، با استفاده از پرسش‌نامه و با جامعه‌ای شامل ۴۰۱ نفر از شهروندان ایرانی میزان آشنایی

1. Feasible Generalized Least Squares (FGLS)

2. Rahmani

شهروندان با مفهوم نئوبانک، میزان اقبال عمومی به راه‌اندازی نئوبانک، به‌خصوص طی بحران کرونا و نیازها و انتظارات جامع هدف نئوبانک‌ها را ارزیابی کردند. نتایج نشان داد که شهروندان ایرانی به استفاده از این فناوری مشتاق بوده و از طرفی، بحران کرونا نیز علاقه‌مندی کاربران را تسریع کرده است. همچنین، این پژوهش فاکتور امنیت را به‌عنوان اصلی‌ترین انتظار کاربران در این خصوص معرفی کرد.

### پیشینه پژوهش‌های خارجی

اخسیر، تونای و تونای<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان «اثرات نوآوری بر عملکرد بانک - خدمات بانکداری الکترونیک»، تأثیر بانکداری الکترونیک بر بازدهی حقوق صاحبان سهام و بازدهی دارای بانک‌های کشورهای در حال توسعه را در فاصله زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۳ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته بررسی کرده و نشان دادند که نسبت تعداد خودپرداز به شعبه و همچنین، تعداد کارت‌های بدهی و اعتباری بر سودآوری بانک‌ها تأثیر مثبت و معناداری دارد، در حالی که تعداد پایانه‌های فروش و استفاده‌کنندگان از فعالیت بانکداری الکترونیک باعث کاهش سودآوری می‌شود. آنها دلیل این نتایج را توسعه‌نیافتگی کشورها، ساختار فرهنگی و اجتماعی و زیرساخت بانکداری الکترونیک کشورهای مورد مطالعه دانستند.

گایاتری و سوویتا<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان «تأثیر فناوری اطلاعات بر سودآوری بانک‌ها در هند»، تأثیر فناوری اطلاعات بر سودآوری ۲۱ بانک هندی طی فاصله زمانی ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ را با استفاده از داده‌های پانل بررسی کردند و نشان دادند که سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات بیش از هزینه‌های بازاریابی می‌تواند به سودآوری بانک‌ها منجر شود.

محبوب<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان «تأثیر سرمایه‌گذاری‌ها در فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد بانک‌های لبنانی»، با بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد ۵۰ بانک لبنانی طی سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۶ با استفاده از متغیر وابسته شاخص کم‌لر<sup>۴</sup> و سرمایه‌گذاری در دستگاه‌های خودپرداز، بانکداری موبایل، بانکداری اینترنتی، بانکداری تلفنی، کارت‌های بدهی و اعتباری و دستگاه‌های پایانه فروش به‌عنوان متغیر پیوسته با استفاده از روش

- 
1. Akhisar, Tunay & Tunay
  2. Gayathri & Suvitha
  3. Mahboub
  4. CAMELS

حداقل مربعات معمولی<sup>۱</sup> چندمتغیره نشان داد که استفاده از دستگاه‌های خودپرداز، بانکداری اینترنتی، بانکداری تلفنی و دستگاه‌های پایانه فروش به‌طور شایان توجهی عملکرد بانک را بهبود نمی‌دهند، اما به‌کارگیری بانکداری موبایلی و ارائه کارت بدهی و اعتباری به میزان شایان توجهی بر عملکرد بانک تأثیر می‌گذارد.

فدحل و حمدان<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «نقش فین‌تک بر عملکرد بانکداری در اروپا»، عوامل ناشی از ظهور فین‌تک و تأثیر آن بر عملکرد بانک‌ها را در کشور بحرین بررسی کردند. هدف این مقاله، بررسی اهمیت و تأثیر فین‌تک بر بانکداری بحرین در کنار سنجش رشد صنعت فین‌تک از زمان آغاز به کار بود. نتایج نشان داد که با توجه به ارتقای عملکرد صنعت بانکی در سال ۲۰۱۸، کشور بحرین بیش از ۱۰۰ میلیون دلار بودجه به‌منظور توسعه فین‌تک تخصیص داد.

تموکوف<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «تفاوت بین مدل بانک سنتی و مدل‌های بانک دیجیتال مبتنی بر فین‌تک و نئوبانک» بیان می‌کند که صنعت بانکداری با یک تغییر بزرگ ناشی از ورود صنعت فین‌تک مواجه شده است که برای ارائه خدمات مالی از پیشرفت‌های فناوری استفاده می‌کند که به‌طور سنتی توسط بانک‌ها ارائه می‌شد. فناوری نوآورانه مؤسسه‌ها را قادر می‌کند تا خدمات مالی را به شیوه‌ای کارآمدتر با سطح بالاتری از انعطاف‌پذیری ارائه دهند. در نتیجه، مدل‌های کسب‌وکار بانکی جدیدی پدید آمده و بانک‌های جدید با استفاده از فناوری به‌تدریج جایگاه خود را در بازارهای مالی تقویت کرده و آسایش بانک‌های سنتی را مختل می‌کنند. وی نتیجه می‌گیرد با وجود اینکه مدل‌های جدید کسب‌وکار بانک‌ها این پتانسیل را دارند که سهم بازار را از بانک‌های سنتی بگیرند، اما بانک‌های مدرن هنوز در مراحل اولیه توسعه خود هستند و باید بر موانع مختلفی غلبه کنند. با وجود این، بانک‌های سنتی باید توسعه نئوبانک‌ها را به‌دقت رصد کنند و آنها را تهدیدی جدی بدانند. دلیل این موضوع این است که نئوبانک‌ها در حال حاضر دارای قوت‌های انکارنشده‌ای مانند هزینه‌های عملیاتی پایین، قابلیت انطباق سریع با تغییر ترجیحات مشتریان و توانایی ارائه خدمات بسیار شخصی‌شده هستند.

سمیتی<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «نئوبانک، یک چشم‌انداز تازه» مؤلفه‌های نوآورانه، مزایا و معایب، تعداد مشتریان عمده نئوبانک‌های اروپا و کل بودجه تخصیصی برای نئوبانک‌های بزرگ اروپا

1. Ordinary least Squares  
2. Fadhul & Hamdan  
3. Temelkov  
4. Samiti

و ایالات متحده را بررسی می‌کند. این پژوهش نشان داد که نئوبانک‌ها با کاهش هزینه‌ها، ویژگی‌هایی نظیر قابلیت بالای رقابت، رابط‌های کاربری مورد استقبال مشتریان، سفارشی‌سازی محیط و فناوری‌های جدید، رقبای واقعی بانک‌های سنتی در بازار هستند.

رول و پالامو (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «آیا فناوری به دموکراتیک شدن مالی کمک می‌کند؟» نشان می‌دهند که بازیگران جدید بازار نظیر شرکت‌های فین‌تک در صنعت بانکداری به صورت فزاینده‌ای از تکنولوژی برای ارائه خدمات مالی استفاده می‌کنند و بانکداری سنتی را مجبور می‌کنند با به‌روزرسانی مدل‌های کسب‌وکار خود، مشتریان را در مرکز فعالیت‌های بانک قرار دهند. به‌منظور تجزیه و تحلیل تحول دیجیتال در بانکداری، روی 31 بانک تجاری با استفاده از داده‌های مربوط به سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ پژوهشی انجام شد. نتایج نشان می‌دهند که فشار رقابتی فین‌تک‌ها بر بانکداری سنتی به شروع تغییر در تفکر در خصوص بخش‌های مختلف بانکداری به‌منظور تمرکز بیشتر روی مشتریان و تلفیق با فناوری‌های ارائه‌شده توسط فین‌تک‌ها منجر می‌شود. لی و انگو<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «عوامل تعیین‌کننده سودآوری بانک: تجزیه و تحلیل بین‌کشوری»، با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته و با بررسی عوامل تعیین‌کننده سودآوری بانک در ۲۳ کشور طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۶ نشان دادند که تعداد کارت‌های بانکی صادرشده، تعداد دستگاه‌های خودپرداز و پایانه‌های فروش می‌تواند سودآوری بانک‌ها را بهبود بخشد.

بشاره و وادی<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «تأثیر فین‌تک بر عملکرد بانک‌ها: مورد مطالعه کشور اردن»، تأثیر خدمات فین‌تک را بر عملکرد بانک‌ها در ۱۳ بانک تجاری اردن دوره ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۸ با استفاده از داده‌های پانل بررسی کردند. آنها از بازده حقوق صاحبان سهام<sup>۳</sup> به‌عنوان نماینده‌ای برای اندازه‌گیری سطح عملکرد علاوه بر سه نوع متغیر کنترلی که در این پژوهش رشد تولید ناخالص داخلی<sup>۴</sup>، اندازه بانک<sup>۵</sup> و اهرم مالی<sup>۶</sup> است، استفاده کردند. فاکتورهای فین‌تک شامل خدمات دستگاه‌های پرداخت خودکار و خدمات بانکداری اینترنتی و خدمات بانکداری تلفنی است. یافته‌های تجربی نشان داد که تأثیر فین‌تک بر عملکرد بانک‌های اردن مثبت است. با توجه به

1. Le & Ngo
2. Bashayreh & Wadi
3. Return on Equity (ROE)
4. Gross domestic product (GDP)
5. Bank Size
6. Leverage

متغیرهای کنترلی، اندازه بانک و تولید ناخالص داخلی بر سودآوری تأثیر مثبت داشتند، در حالی که اهرم مالی معنادار نبود.

ژائو، لئی، یو، خن و لی<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان «سوار بر موج نوآوری فین‌تک: تأسیس فین‌تک و عملکرد بانک»، تأثیر نوآوری فناوری مالی بر عملکرد بانک‌های چینی را با استفاده از داده‌های ثبت اختراع و شاخص توسعه فین‌تک با روش گشتاورهای تعمیم‌یافته بررسی کردند. آنها نشان می‌دهند که نوآوری فین‌تک‌ها، سودآوری بانک‌ها و کیفیت دارایی‌های بانک‌های تجاری بزرگ دولتی را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر، نوآوری فین‌تک‌ها به بهبود کفایت سرمایه و کارایی بانک‌های تجاری دولتی کوچک‌تر منجر شد. نتایج نشان می‌دهند که هنگام مواجهه با توسعه فین‌تک، بانک‌ها به‌منظور بهره‌مندی از مزایای آن باید به‌جای مشکلات و آنچه رقبا انجام می‌دهند، بیشتر بر قابلیت‌های رو به رشد فناوری فین‌تک تمرکز کنند. بانک‌های کوچک به‌ویژه می‌توانند با همکاری فعالانه با شرکت‌های فین‌تک به سودآوری در فرایند کسب‌وکار با اطمینان بیشتری دست یابند.

لاو، دو و لیو<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان «چگونه فین‌تک‌ها بر سودآوری بانک‌ها تأثیر می‌گذارند؟ یک مطالعه تجربی بر اساس بانک‌ها در کشور چین»، به‌طور تئوری توضیح می‌دهند که چگونه فین‌تک‌ها بر سودآوری بانک‌ها تأثیرگذار هستند، سپس با ایجاد مدل تصحیح خطا<sup>۳</sup> آن را با آزمون علیت گرنجر<sup>۴</sup> بر اساس داده‌های بانک صنعتی و بازرگانی چین<sup>۵</sup> در فاصله سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ ترکیب می‌کنند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که سودآوری بانک‌ها<sup>۶</sup> با توسعه فین‌تک‌ها<sup>۷</sup>، دارایی‌های بانک‌ها<sup>۸</sup>، سودآوری دارایی‌های متأثر از بهره<sup>۹</sup>، ریسک اعتباری<sup>۱۰</sup> و کنترل هزینه<sup>۱۱</sup> مرتبط است. به گفته آنها، فین‌تک‌ها بر سودآوری بانک‌ها تأثیر U شکلی دارند. در مراحل اولیه فین‌تک‌ها بر کسب‌وکار بانک‌ها اثر گذاشته و باعث کاهش سودآوری بانک‌ها می‌شوند. مزایای فین‌تک‌ها به تدریج

1. Zhao, Li, Yu, Chen & Lee
2. Lv, Du & Liu
3. Error Correction Model (ECM)
4. Granger causal relation test
5. Industrial and Commercial Bank of China (ICBC)
6. Return on Equity (ROE)
7. Development of Fintechs (FTI)
8. Banks' assets (TA)
9. Profitability of interest-bearing assets (NIM)
10. Banks' assets (TA)
11. Cost control (CTI)

در مراحل میانی و بعدی افزایش یافته و سودآوری نیز به تبع آن به تدریج افزایش می‌یابد. آنها دریافته‌اند که دارایی‌های بانک‌ها و سودآوری دارایی‌های متأثر از بهره نیز هم‌جهت با سودآوری بانک‌های تغییر می‌کنند، در حالی که ریسک‌های اعتباری و کنترل هزینه برخلاف سودآوری حرکت می‌کنند.

شایان ذکر است که متغیرهای استفاده‌شده در مدل پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین متفاوت است. در پژوهش حاضر برخلاف پژوهش‌های پیشین، ارتقای فناوری شامل گسترش تعداد دستگاه‌های خودپرداز و پایانه‌های فروش در نظر گرفته نشده است، بلکه میزان خدمات پرداخت در قالب نسل نوین برنامه‌ها موبایلی و تأثیر ارتقای خدمات بانکداری سنتی به بانکداری باز و اثر آن بر سودآوری و نسبت‌های عملکرد بانک‌ها دولتی و خصوص بررسی می‌شود.

### روش‌شناسی پژوهش

#### فرضیه پژوهش

فرضیه این پژوهش این است که بهره‌مندی از فناوری مالی به بهبود شاخص سودآوری بانک‌ها اعم از خصوصی و دولتی منجر می‌شود. همچنین، این تأثیر بر بانک‌های خصوصی با عنایت به توجه افزون‌تر به سودآوری و ایجاد زیرساخت لازم متناسب با توسعه فناوری بیشتر از بانک‌های دولتی است.

#### روش گردآوری اطلاعات

روش گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر از نوع کتابخانه‌ای و مصاحبه بوده است، گردآوری اطلاعات شامل استفاده از نسبت‌های سودآوری مستخرج از ترازنامه بانک‌های دولتی و خصوصی در سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۹۹۹، میزان ارائه خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی بانک‌های دولتی و خصوصی از طریق گزارش‌های منتشرشده شاپرک (شبکه الکترونیکی پرداخت کارت) و زمان آغاز به کار پروژه بانکداری باز در بانک‌های دولتی و خصوصی با بهره‌مندی از مصاحبه با مدیران حوزه‌های مربوطه بانک‌های عامل است.

در این پژوهش، به‌منظور مقایسه بانک‌های دولتی و خصوص ۸ بانک دولتی شامل بانک توسعه تعاون (۱۷)، بانک توسعه صادرات (۹)، بانک سپه (۲۱)، بانک صنعت معدن (۱۹)، بانک کشاورزی (۱۵)، بانک مسکن (۱۸)، بانک ملی ایران (۲۲)، پست بانک (۲۰)، به‌همراه ۸ بانک خصوصی که



دارای بهترین رتبه از نظر سیستم رتبه‌بندی کامل<sup>۱</sup> بر مبنای محاسبه سال ۱۳۹۹ بانک مرکزی ایران شامل بانک کارآفرین (۱)، بانک مشترک ایران - ونزوئلا (۲)، بانک پاسارگاد (۳)، بانک قرض‌الحسنه مهر ایران (۵)، بانک خاورمیانه (۶)، بانک ملت (۷) و بانک قرض‌الحسنه رسالت (۸) در نظر گرفته می‌شود.<sup>۲</sup> شایان ذکر است، هدف مقایسه سودآوری ۸ بانک دولتی با ۸ بانک خصوصی برتر از نظر بانک مرکزی بوده است و با توجه به استفاده نهاد ناظر از شاخص کامل به‌منظور ارائه رتبه به بانک‌های عامل، در این پژوهش از این شاخص به‌منظور انتخاب بانک‌های خصوص برتر استفاده می‌شود. گفتنی است، کامل برای بررسی ایمنی و سلامت بانک‌ها و کمک به کاهش خطرهای احتمالی ابزاری مفید است که ممکن است به ورشکستگی بانک منجر شود (دنگ،<sup>۳</sup> ۲۰۱۱).

با توجه به محدودیت در گستره فعالیت و تعداد بسیار کم شعب بانک مشترک ایران و ونزوئلا، این بانک از میان بانک‌های خصوصی حذف شد.

### معرفی مدل

با توجه به تفکیک داده‌ها بر سه قسمت، داده‌های سری زمانی<sup>۴</sup>، داده‌های مقطعی<sup>۵</sup> و داده‌های پانل (تابلویی)<sup>۶</sup>، در این پژوهش از داده‌های پانل که دارای ابعاد فضایی (مکانی) و زمانی‌اند، استفاده شده است. دلیل این موضوع، مزایای استفاده از داده‌های پانل در مقایسه با داده‌های مقطعی یا سری زمانی است (گجراتی<sup>۷</sup>، ۱۳۸۷).

بر اساس آنچه گفته شد، در این پژوهش برای تجزیه تحلیل داده‌ها پانل از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده خواهد شد. این پژوهش به‌گونه‌ای ساختار داده شده که ۲ متغیر وابسته برای بانک‌های دولتی و خصوصی به‌وسیله ۴ متغیر مستقل برآورد شده است. انتخاب فاصله اطمینان ۹۵ درصد در این خصوص با نظر پژوهش‌های پیشین مطابقت دارد (شینمورا<sup>۸</sup>، ۲۰۱۵). در خصوص روش گشتاورهای تعمیم‌یافته می‌توان گفت، معمولاً داده‌های ترکیبی بر اساس الگوهای پویا برآورد

1. CAMEL rating system

۲. اعداد نشان‌دهنده رتبه بانک‌ها از نظر سیستم رتبه‌بندی کامل بر مبنای محاسبه سال ۱۳۹۹ بانک مرکزی ایران هستند.

3. Dang

4. Time Series

5. Cross Section

6. Panel Data

7. Gujarati

8. Shinmura

می‌شوند. از ویژگی‌های این روش این است که با وارد کردن عامل زمان می‌توان پویایی بین متغیرها را تفسیر کرد (بالتاجی<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵).

با توجه به پژوهش رول و پالامو (۲۰۲۰) و تأثیر ظهور فناوری‌های نوین بر صنعت بانکداری و همچنین پژوهش لاو و همکاران (۲۰۲۲) پیرامون تأثیر فین‌تک‌ها بر سودآوری بانک‌ها، در این پژوهش تلاش شده است ۲ متغیر وابسته برای بانک‌های دولتی و خصوصی به‌وسیله ۴ متغیر مستقل توضیح داده شود و سودآوری بانک دولتی و خصوصی با استفاده از شاخص‌های سودآوری (بازده حقوق صاحبان سهام قبل مالیات و بازده حقوق صاحبان سهام قبل مالیات) تجزیه و تحلیل شود. در واقع، متغیرهای وابسته بازده حقوق صاحبان سهام قبل مالیات (RE) و بازده مجموعه دارایی‌ها قبل مالیات (RA) با استفاده از ۴ متغیر مستقل زیر برآورد شده است:

[FT] به زمان آغاز به کار بانک‌ها با پلتفرم‌های بانکداری باز دلالت دارد (متغیر دامی<sup>۲</sup>).

[BM] نشان از سود (زیان) انباشته به کل دارایی دارد.

[NPL] بیان‌گر نسبت تسهیلات غیر جاری است.

[CDA] به میزان استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی اشاره دارد.

تجزیه و تحلیل روش گشتاور تعمیم‌یافته به‌عنوان روشی به‌منظور آزمون رابطه بین چند متغیر مستقل و یک متغیر وابسته معیار انتخاب شده است. این تجزیه و تحلیل، تأثیر فین‌تک‌ها بر وضعیت سودآوری بانک‌ها دولتی و خصوصی بررسی شده را آزمون می‌کند.

$$y_{i,t} = \alpha + \beta_t FT_{i,t} + \gamma_t BM_{i,t} + \theta_t NPL_{i,t} + \omega_t CDA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (\text{رابطه } ۱)$$

شایان ذکر است  $i$  و  $t$  به‌ترتیب بر بانک و زمان دلالت دارند.

همچنین از آزمون سارگان<sup>۳</sup> که روشی برای تشخیص عدم هم‌بستگی جملات خطای مدل رگرسیونی و متغیرهای ابزاری برای استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته در پژوهش‌های اقتصادسنجی است، نیز استفاده می‌شود. آماره سارگان بر این فرض استوار است که می‌توان از محدودیت‌های از پیش تعیین‌شده برای تعیین هر نوع هم‌بستگی بین ابزارها و خطاها استفاده کرد. برای اینکه متغیرهای ابزاری اعتبار داشته باشند، باید بین ابزارها و جملات خطا هیچ‌گونه هم‌بستگی وجود نداشته باشد (سارگان، ۱۹۸۵).

1. Baltagi

2. Dummy variable

3. Sargan test

## برآورد مدل

در ابتدا، پیش از برآورد ضرایب، با توجه به نتایج آزمون سارگان در جدول‌های ۳ و ۴ می‌توان دریافت که بین متغیرهای ابزارری و جملات خطا هیچ‌گونه هم‌بستگی وجود ندارد و اعتبار آن تأیید می‌شود. از سوی دیگر، با توجه به استفاده از روش گشتاور تعمیم‌یافته و استفاده از متغیرهای وابسته وقفه‌دار مشکل هم‌خطی در این روش از بین می‌رود (بالتاجی، ۱۹۹۵).

جدول ۲. آمار توصیفی

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
بازده حقوق صاحبان سهام قبل مالیات (RE)	۰/۰۲۸۶	۰/۸۹۶۵	-۳/۲۸۷۴	۴/۶۹۹۱
بازده مجموعه دارایی‌های قبل مالیات (RA)	۰/۰۰۴۰	۰/۰۲۶۳	-۰/۱۴۱۰	۰/۰۴۹۱
نسبت سود خالص به کل دارایی (P)	۰/۰۰۲۰	۰/۰۲۳۷	-۰/۱۲۵۹	۰/۰۴۶۲
نسبت ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به کل دارایی (DD)	۰/۰۳۴۷	۰/۰۲۳۰	۰/۰۰۰۰	۰/۱۲۱۳
نسبت FI خالص درآمد کارمزد به کل دارایی (FI)	۰/۰۱۸۲	۰/۰۸۹۳	۰/۰۰۰۷	۰/۷۲۴۱
نسبت خالص درآمد عملیاتی به کل دارایی (OI)	۰/۰۴۰۱	۰/۰۵۲۳	-۰/۰۰۶۸	۰/۴۲۳۵
نسبت سایر درآمدهای خالص به کل دارایی (NI)	۰/۰۰۱۰۱	۰/۰۰۲۰	-۰/۰۰۴۳	۰/۰۰۵۲
نسبت هزینه درآمد (CI)	۰/۶۰۲۶	۰/۳۳۰۵	۰/۰	۱/۵۷۸۰
درآمد کل به نیروی کار (TI)	۷۷۱۲۷/۳۹۶	۴۲۶۸۴۸/۲۸	۹۲۰۳/۲۶	۲۴۵۴۰۶۳
زمان آغاز به کار بانک‌ها با پلتفرم‌های بانکداری باز (FT)	۰/۵۲۳۱	۰/۵۰۳۴	۰/۰	۱/۰
سود انباشته به کل دارایی (BM)	-۰/۰۰۸۱	۰/۰۳۱۳	-۰/۰۷۳۲۱	۰/۰۸۴۰
تسهیلات غیر جاری بانک (NPL)	۰/۰۸۴۹	۰/۰۶۷۸	۰/۰	۰/۲۷۵۳
تغییر در میزان استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامک‌های موبایلی (CDA)	۳/۲۵۳۲	۱۲/۰۳۴۸	۰/۰	۵۷/۶۲

در ادامه، با نگاهی به جدول ۳ و همچنین ضرایب برآوردشده مدل نخست در خصوص بانک‌های دولتی و خصوصی می‌توان دریافت که بازده حقوق صاحبان سهام بانک‌های خصوصی و دولتی با دوره قبل از خود ارتباط مستقیم دارد. همچنین، نسبت سود انباشته به کل دارایی بر بازده حقوق صاحبان سهام قبل مالیات بانک‌های دولتی و خصوصی نیز تأثیر مثبتی دارد که این تأثیر کاملاً

توجیه‌شدنی است، زیرا هر قدر نسبت سود خالص به دارایی افزایش یابد، نسبت سود ناخالص به حقوق صاحبان سهام افزایش می‌یابد.

شایان ذکر است، زمان آغاز به کار بانک‌ها با پلتفورم‌های بانکداری باز و همچنین تغییر در میزان استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی با بازده حقوق صاحبان سهام نسبت مستقیم دارد. در واقع، می‌توان گفت استفاده از فناوری‌های نوظهور به بهبود نسبت سودآوری منجر می‌شود. شایان ذکر است، تأثیر فناوری‌های نوین بر بازده حقوق صاحبان سهام در بانک‌های خصوصی بیشتر است. این مهم به این دلیل است که ساختار بانک‌های خصوصی به دلیل چابکی بهتر می‌تواند خود را با معیارهای فناوری‌های نوین مطابقت دهد. از سوی دیگر، نسبت مطالبات غیرجاری با بازده حقوق صاحبان سهام قبل مالیات نسبت معکوس دارد. این مسئله نشان می‌دهد که هر قدر مطالبات غیرجاری بانک افزون شود، بازده حقوق صاحبان سهام که از جمله شاخص‌های سودآوری بانک‌ها و مؤسسه‌های اعتباری غیربانکی است، کاهش می‌یابد.

**جدول ۳.** برآورد ضرایب مدل اول (بازده حقوق صاحبان سهام قبل مالیات) همراه با آزمون t بانک‌های دولتی و خصوصی

متغیر	ضریب برآوردشده		آماره آزمون t	
	بانک‌های دولتی	بانک‌های خصوصی	بانک‌های دولتی	بانک‌های خصوصی
RE(-1)	۰/۲۲۳۴	۰/۱۸۲۷	۱/۸۸۴۸**	۳/۰۶۵۲*
BM	۰/۳۱۳۲	۰/۳۰۰۵	۲/۹۱۷۰ *	۱/۸۶۹۳**
FT	۰/۱۰۵۱	۰/۱۶۲۴	۵/۸۱۷۳*	۶/۳۲۹۹*
CDA	۰/۳۶۴۱	۰/۴۲۶۵	۸/۶۰۷۷*	۳/۶۸۶۲*
NPL	-۰/۴۲۷۳	-۰/۱۱۰۲	-۴/۵۹۷۴*	-۳/۰۴۰۰*
تعداد مشاهدات	۳۰	۳۵		
Sargan test	۰/۰۲۸۱	۰/۰۱۴۳	۰/۹۸۶۰	۰/۹۳۱۱

\* معنادار در سطح ۵ درصد

\*\* معنادار در سطح ۱۰ درصد

$$RE = \frac{(0.223387)RE(-1)}{(0.118521)} + \frac{(0.313151)BM}{(0.107355)} + \frac{(0.105095)FT}{(0.018066)} + \frac{(0.364139)CDA}{(0.042304)} + \frac{(-0.42729)NPL}{(0.092941)} \quad \text{رابطه ۲}$$

$$RE = \frac{(0.1826822)RE(-1)}{(0.005959)} + \frac{(0.300527)BM}{(0.160771)} + \frac{(0.162426)FT}{(0.025660)} + \frac{(0.426492)CDA}{(0.115701)} + \frac{(-0.110220)NPL}{(0.036256)} \quad \text{رابطه ۳}$$

در واقع، سود پیشین بانک، زمان آغاز به کار بانک‌ها با پلتفرم‌های بانکداری باز و همچنین، تغییر در میزان استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی و نسبت مطالبات غیرجاری، بر سودآوری جاری بانک‌های خصوصی و دولتی تأثیر بسزایی دارند. به ازای هر یک واحد افزایش در سود قبلی بانک‌های دولتی و خصوصی، به ترتیب RE معادل (۰/۲۲۳۳۸۷) و (۰/۱۸۲۶۸۲۲) واحد افزایش می‌یابد، به ازای هر یک واحد افزایش در نسبت سود انباشته به کل دارایی در بانک‌های دولتی و خصوصی، به ترتیب RE معادل (۰/۳۱۳۱۵۱) و (۰/۳۰۰۵۲۷) واحد افزایش می‌یابد، به ازای هر یک واحد بهبود و افزایش در FT و CDA، نسب سودآوری به ترتیب معادل (۰/۱۰۵۰۹۵) و (۰/۳۶۴۱۳۹) واحد برای بانک‌های دولتی و معادل (۰/۱۶۲۴۲۶) و (۰/۴۲۶۴۹۲) واحد برای بانک‌های خصوصی افزایش می‌یابد و در آخر، به ازای هر یک واحد افزایش در مطالبات غیرجاری بانک‌های مورد مطالعه، RE بانک‌های دولتی و خصوصی به ترتیب معادل (۰/۴۲۷۲۹) و (۰/۱۱۰۲۲۰) واحد کاهش می‌یابد. همان‌گونه که گفته شد، تأثیر متغیرهای مستقل زمان آغاز به کار بانک‌ها با پلتفرم‌های بانکداری باز و همچنین، تغییر در میزان استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی بر شاخص سودآوری در بانک‌های خصوصی از بانک‌های دولتی افزون‌تر است. علت این مسئله نیز ساختار چابک‌تر و مشتری‌محوری در کنار استفاده بیشتر بانک‌های خصوصی از فناوری‌ها، ضمن مهیا کردن زیرساخت‌های مناسب در این خصوص است.

با نگاهی به جدول ۴ و ضرایب برآوردشده مدل دوم در خصوص بانک‌های دولتی و خصوصی می‌توان دریافت که بازده مجموعه دارایی‌ها قبل مالیات به‌عنوان شاخص سودآوری بانک‌های خصوصی و دولتی با دوره قبل از خود ارتباط مستقیم دارد. همچنین، بر اساس تخمین ضرایب آشکار

است، هر قدر نسبت سود انباشته به دارایی افزایش یابد، بازده مجموعه دارایی‌ها قبل مالیات افزایش می‌یابد.

جدول ۴. برآورد ضرایب مدل اول (بازده مجموعه دارایی‌ها قبل مالیات) همراه با آزمون t برای بانک‌های دولتی و خصوصی

آماره آزمون t		ضریب برآوردشده		متغیر
بانک‌های خصوصی	بانک‌های دولتی	بانک‌های خصوصی	بانک‌های دولتی	
۲/۸۰۵۲*	۱/۷۶۹۸**	-۰/۰۷۹۷	۰/۰۰۵۲	RA(-۱)
۳/۶۶۳۱*	۱/۷۹۴۰**	-۰/۱۸۱۳	۰/۴۱۸۷	BM
۳/۱۱۲۶*	۲/۸۶۷۷*	-۰/۴۴۵۴	۰/۳۹۰۵	FT
۱/۷۵۶۶**	۴/۵۹۷۴*	-۰/۳۰۸۴	۰/۱۸۰۲	CDA
-۲/۰۷۷۷**	۲/۲۴۲۵*	-۰/۱۰۸۶	-۰/۱۶۶۷	NPL
		۳۵	۳۰	تعداد مشاهدات
۰/۳۴۹۳	۰/۴۹۴۴	-۰/۱۸۷۴	۰/۷۸۱۰	Sargan test

\* معنادار در سطح ۵ درصد

\*\* معنادار در سطح ۱۰ درصد

شایان ذکر است، زمان آغاز به کار بانک‌ها با پلتفرم‌های بانکداری باز و همچنین، تغییر در میزان استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی با بازده مجموعه دارایی‌ها نسبت مستقیم دارد و بر اساس ضرایب برآوردشده آشکار است، استفاده از فناوری‌های نوظهور به بهبود نسبت سودآوری منجر می‌شود. همچنین، تأثیر فناوری‌های نوین بر بازده مجموعه دارایی‌ها در بانک‌های خصوصی بیشتر است. نسبت مطالبات غیرجاری با بازده مجموعه دارایی‌ها قبل از مالیات به‌عنوان شاخص سودآوری، نسبت معکوس دارد. این مسئله نشان می‌دهد که هر قدر مطالبات غیرجاری بانک افزون شود، بازده مجموعه دارایی‌ها کاهش می‌یابد.

$$RA = \underbrace{(0.005213)}_{(0.002946)} RA(-1) + \underbrace{(0.418656)}_{(0.233370)} BM + \underbrace{(0.390467)}_{(0.136158)} FT + \underbrace{(0.180224)}_{(0.039201)} CDA + \underbrace{(-0.166690)}_{(0.074333)} NPL \quad \text{رابطه ۴}$$

$$RA = \underbrace{(0.079664)RA(-1)}_{(0.028398)} + \underbrace{(0.181258)BM}_{(0.049483)} + \underbrace{(0.445423)FT}_{(0.143101)} + \underbrace{(0.308405)CDA}_{(0.175567)} + \underbrace{(-0.10855)NPL}_{(0.651380)} \quad \text{رابطه ۵}$$

بر اساس برآورد مدل واضح است که سود پیشین بانک، زمان آغاز به کار بانک‌ها با پلتفرم‌های بانکداری باز و همچنین، تغییر در میزان استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی و نسبت مطالبات غیرجاری، بر سودآوری جاری بانک‌های خصوص و دولتی تأثیر بسزایی دارند. به‌ازای هر یک واحد افزایش در سود قبلی بانک‌های دولتی و خصوصی، به‌ترتیب RA معادل (۰/۰۰۵۲۱۳) و (۰/۰۷۹۶۶۴) واحد افزایش می‌یابد، به‌ازای هر یک واحد افزایش در نسبت سود انباشته به کل دارایی در بانک‌های دولتی و خصوصی، به‌ترتیب RA معادل (۰/۴۱۸۶۵۶) و (۰/۱۸۱۲۵۸) واحد افزایش می‌یابد، به‌ازای هر یک واحد بهبود و افزایش در FT و CDA، نسب سودآوری به‌ترتیب معادل (۰/۳۹۰۴۶۷) و (۰/۱۸۰۲۲۴) واحد برای بانک‌های دولتی و معادل (۰/۴۴۵۴۲۳) و (۰/۳۰۸۴۰۵) واحد برای بانک‌های خصوصی افزایش می‌یابد و در آخر، به‌ازای هر یک واحد افزایش در مطالبات غیرجاری بانک‌های مورد مطالعه، RA بانک‌های دولتی و خصوصی به‌ترتیب معادل (۰/۱۶۶۶۹) و (۰/۱۰۸۵۵) واحد کاهش می‌یابد. همان‌گونه که گفته شد، تأثیر متغیرهای مستقل زمان آغاز به کار بانک‌ها با پلتفرم‌های بانکداری باز و همچنین، تغییر در میزان استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی بر بازده مجموعه دارایی‌ها در بانک‌های خصوصی از بانک‌های دولتی افزون‌تر است. علت این مسئله نیز ساختار چابک‌تر و مشتری‌محوری در کنار استفاده بیشتر بانک‌های خصوص از فناوری‌ها ضمن مهیا کردن زیرساخت‌های مناسب در این خصوص است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد پژوهش

پس از ورود نسل جدید رقبا در صنعت بانکی با توجه به مقررات‌زدایی، رشد فزاینده فناوری و همچنین شیوع ویروس کرونا، بانک‌ها به‌منظور حفظ سهم خود از بازار به اتخاذ راه‌کارهایی نظیر تأسیس نئوبانک در صنعت مالی اقدام کردند که از آن طریق می‌کوشیدند با تمرکز بر بستر موبایل در بانکداری سنتی تحول ایجاد کرده و بانک‌های مدرن ایجاد کنند. کاربران با سرعت زیادی از نئوبانک‌ها استقبال کردند و در فاصله زمانی کوتاهی سودآور شدند. از سوی دیگر، باید به تأثیر

بانکداری باز به‌عنوان نتیجه استفاده از دستورالعمل اتحادیه اروپا که با عنوان استاندارد شماره دوم رهنمودهای خدمات پرداخت شناخته می‌شود و از اوایل سال ۲۰۱۸ بانک‌ها را به ایجاد کردن رابط برنامه‌نویسی کاربردی ملزم کرد نیز اشاره کرد که اجازه دسترسی به اطلاعات مشتریان را به سایر نهادهایی داده که از سوی مشتریان مجاز دانسته شده‌اند. در واقع، بانک‌ها از طریق تأسیس نئوبانک که نوع گسترش‌یافته‌ای از فین‌تک‌ها است و بر مبنای سیستم‌های دیجیتال کلیه خدمات بانکی را بر بستر اینترنت و از طریق موبایل ارائه می‌دهد و همچنین با انتقال کانال‌های خود به پلتفرم‌های بانکداری و سپس فین‌تک‌ها از طریق بانکداری باز، علاوه بر تغییر در ساختار خود تلاش کردند تا حد امکان در رقابت با گونه‌های چابک و متکی بر فناوری نوین نظیر فین‌تک‌ها سهم خود را از بازار حفظ کنند که به بروز تغییرات مهمی در نحوه ارائه خدمات منجر شد.

با توجه به برآورد ضرایب مدل می‌توان به‌طور خلاصه گفت که زمان آغاز به کار بانک‌ها با پلتفرم‌های بانکداری باز و همچنین تغییر در میزان استفاده مشتریان از خدمات نسل نوین برنامه‌های موبایلی به‌عنوان متغیر مستقل به بهبود در نسبت‌های سودآوری بانک‌های دولتی و خصوص منجر می‌شود، اما تأثیر مثبت خود را بر بهبود نسبت‌های سودآوری در بانک‌های خصوصی به‌نحو افزون‌تری آشکار کرده است. دلیل این موضوع، ایجاد زیرساخت‌های مناسب فناورانه در بانک‌های خصوصی و توجه افزون‌تر آنها نسبت به بانک‌های دولتی، به‌روزرآمد کردن مدل‌های کسب‌وکار خود به‌منظور ارتقای سودآوری است. با بررسی نتایج می‌توان دریافت، با توجه به وضعیت کفایت سرمایه بانک‌ها و مؤسسه‌های اعتباری غیربانکی در کشور ایران و میزان دارایی فیزیکی و غیرمولد، شبکه بانکی کشور در قالب هزینه تأسیس شعب، ارائه خدمات دیجیتال علاوه بر جذب مشتریان جوان با نیازهای فناورانه، امکان بهبود نسبت‌ها سودآوری را فراهم آورده و در ادامه با کاهش هزینه‌های بانک‌ها و مؤسسه‌های اعتباری غیربانکی شرایط لازم برای بهبود نسبت‌های عملکرد شبکه بانکی پس از استفاده از فناوری‌های نوین را پدید خواهد آورد.

شایان ذکر است، کشور ایران در استفاده از فناوری‌های نوین در صنعت بانکداری بسیار نوظاست و نهاد ناظر، بانک مرکزی، هنوز در خصوص اعطای مجوز به‌منظور تأسیس نئوبانک به بانک‌ها و مؤسسه‌های اعتباری غیربانکی کشور اقدامی نکرده، از این رو، اقدامات شبکه بانکی کشور در این خصوص در چارچوب واحدهای ارائه خدمات دیجیتال محدود شده است. از این رو، به‌منظور بهره‌مندی از مزایای استفاده از فناوری در شبکه بانکی کشور، علاوه بر نیاز به ایجاد فرهنگ دیجیتالی و تغییر در طرح کسب‌وکار بانک‌ها، به زیرساخت مناسب مقرراتی نیز نیاز است. بانک



مرکزی به‌خوبی دریافته که استفاده از فناوری در آینده صنعت بانکداری از الزامات اساسی است. از جمله اقدامات مهم در این عرصه علاوه بر اصلاح مقررات جاری، ایجاد زیرساخت‌های مقرراتی به‌منظور توسعه ابزارهای مرتبط با فناوری‌های نوین و ارتقای بانکداری دیجیتال، با هدف تسهیل در ضوابط و مقررات مشارکت استارت‌آپ‌ها و فناوران مالی با شبکه بانکی کشور است. همچنین، به‌منظور توسعه بانکداری باز، می‌توان پروژه‌های راه‌اندازی سندباکس تنظیم‌گری بانک مرکزی و تدوین سند جامع و معماری فرایندهای بانکداری باز را نام برد که در ادامه برای ارتقای صنعت بانکداری راهگشا خواهد بود.

## منابع و مأخذ

### الف. فارسی

- اسدپور، صنم؛ عشقی، محمد (۱۴۰۰): *نئوبانک در ایران؛ انتظارات، چالش‌ها و پیشرفت‌ها، هفتمین کنفرانس بین‌المللی وب‌پژوهی*، تهران.
- اسدزاده، احمد؛ کیانی، هیوا (۱۳۹۰): *تأثیر فناوری اطلاعات ارتباطات (ICT) روی سودآوری بانک‌های منتخب ایران. اولین همایش ملی بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت*، تهران.
- امیری، حسین؛ احمدیان، اعظم (۱۳۹۶): *اثر بانکداری الکترونیک بر سودآوری شبکه بانکی ایران. سیاست‌های راهبردی و کلان*، ۵(۱۸)، ۶۹-۹۲.
- بانک مرکزی ایران (۱۳۹۹): *بانکداری دیجیتال، سیاست‌ها و رویکردها*.
- دوالی، محمد مهدی؛ رضوی، سیدرضا؛ معصوم‌زاده جوزدانی، رسول (۱۴۰۱): *تأثیر فناوری اطلاعات و نوآوری بر عملکرد با میانجیگری کارآفرینی سازمانی (مطالعه موردی: بانک سرمایه). فصل‌نامه توسعه تکنولوژی صنعتی*، ۲۰(۴۸)، ۶۳-۷۶.
- سیحانی، ستایش؛ بابکی، روح‌اله؛ خوشنودی، عبدالله (۱۳۹۹): *بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر سودآوری بانک‌ها در ایران (در دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۴). اقتصاد و تجارت نوین*، ۱۵(۴)، ۵۳-۸۴.
- سلامتی‌طبا، سیده سارا؛ بیگی، مهدی؛ اکبری، عباس (۱۳۹۶): *بانکداری دیجیتالی؛ انقلابی در صنعت بانکداری. هفتمین همایش ملی بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت*، تهران.

شکری، نرجس؛ مؤمنی، ماندانا؛ تکلو، الهام (۱۳۹۷). تأثیر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بر نوآوری و عملکرد سازمان (مورد: بانک قوامین). *کنفرانس بین‌المللی مطالعات بین‌رشته‌ای در مدیریت و مهندسی*، تهران.

گجراتی، دامودار (۱۳۸۹). *مبانی اقتصادسنجی*. (حمید ابریشمی، مترجم)، (اثر اصلی ۱۹۹۵)، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

گودرزی، آتوسا؛ زبیدی، حیدر (۱۳۸۷). بررسی تأثیر گسترش بانکداری الکترونیکی بر سودآوری بانک‌های تجاری ایران. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۰(۳۵)، ۱۱۱-۱۳۹.

مرادی، شیوا؛ نادری، نادر؛ دل‌انگیزان، سهراب (۱۳۹۹). بررسی فرایند توسعه استارت‌آپ‌های فین‌تک در ایران با تأکید بر عوامل و موانع پیش‌رو. *توسعه کارآفرینی*، ۱۳(۱)، ۱۲۱-۱۴۰.

مقدم، محمدرضا (۱۳۹۹). بانکداری باز: بررسی سرویس‌ها، مزایا و چالش‌ها. *دومین کنفرانس بین‌المللی و ملی مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق*، تهران.

## ب. انگلیسی

Akhisar, I., Tunay, K. B., & Tunay, N. (2015). The effects of innovations on bank performance: The case of electronic banking services. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 369-375.

Atif, M., Hassan, M. K., Rabbani, M. R., & Khan, S. (2021). Islamic FinTech: The digital transformation bringing sustainability to Islamic finance. *In COVID-19 and Islamic Social Finance (pp. 91-103)*. Routledge.

Baltagi, B. H. (1995). *Econometric analysis of panel data*. Wiley, New York.

Basel Committee on Banking Supervision. (2018). *Sound practices: Implications of FinTech developments for banks and bank supervisors*.

Bashayreh, A., & Wadi, R. M. A. (2021). The effect of Fintech on banks' performance: Jordan case. *In International Conference on Business and Technology (pp. 812-821)*. Springer, Cham.

Bonaccorsi di Patti, E., Gobbi, G., & Mistrulli, P. E. (2004). *The interaction between face-to-face and electronic delivery: the case of the Italian banking industry (No. 508)*. Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.

Dang, U. (2011). *The CAMEL rating system in banking supervision. A case study*. Arcada University of Applied Sciences International Business.

Ehrentraud, J., Ocampo, D. G., & Vega, C. Q. (2020). Regulating fintech financing: digital banks and fintech platforms. *FSI Insights on policy implementation*. No 27. August 2020. Financial Stability Institute, Bank of International Settlements.

Fadhul, S., & Hamdan, A. (2020, September). The role of "fintech" on banking performance. In European Conference on Innovation and Entrepreneurship (pp. 911-1917). *Academic Conferences International Limited*.

Gayathri, G., & Suvitha, K. V. (2018). Impact of information technology on the profitability of banks in India. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 118(20), 225-232.

Giesen, E., Riddleberger, E., Christner, R., & Bell, R. (2010). *When and how to innovate your business model*. Strategy & leadership.

Le, T. D., & Ngo, T. (2020). The determinants of bank profitability: A cross-country analysis. *Central Bank Review*, 20(2), 65-73

Lv, S., Du, Y., & Liu, Y. (2022). How Do Fintechs Impact Banks' Profitability? An Empirical Study Based on Banks in China. *FinTech*, 1(2), 155-163.

Mahboub, R. M. (2018). The impact of information and communication technology investments on the performance of Lebanese banks. *European Research Studies*, 21(4), 435-458.

Martinčević, I., Črnjević, S., & Klopotan, I. (2020). Fintech Revolution in the Financial Industry. *Entrenova-Enterprise Research Innovation*, 6(1), 563-571.

Rahmani, O. (۲۰۲۱) Providing a model to examine the role of open banking services on the effectiveness of profitable and customer-focused digital banking. *International Research Science and Development Journal* Vol. 2, No. 4, 2021, pp. 105-124

Rühl, A., & Palomo Zurdo, R. (2020). *Does technology contribute to financial democratization? The collaborative economy and fintechs as catalysts for change*. DOI: 10.5209/REVE.65486

Samiti's, S. H. A. S. (2020). *NEO Bank: A new landscape*. Available at: <https://strands.com/blog/neobanks-a-new-landscape/>

Sargan, J. D. (1958). The estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 393-415.

Shinmura, S. (2015). The 95% confidence intervals of error rates and discriminant coefficients. *Statistics, Optimization & Information Computing*, 3(1), 66-78.

Temelkov, Z. (2020). Differences between traditional bank model and fintech based digital bank and neobanks models. *SocioBrains, International scientific refereed online journal with impact factor*, (74), 8-15.

Zachariadis, M., & Ozcan, P. (2017). The API economy and digital transformation in financial services: The case of open banking. *SWIFT Institute Working Paper No. 2016-001*.

Zhao, J., Li, X., Yu, C. H., Chen, S., & Lee, C. C. (2022). Riding the FinTech innovation wave: FinTech, patents and bank performance. *Journal of International Money and Finance*, 122, 102552.