

مجله اقتصادی

شماره‌های ۳ و ۴، خرداد و تیر ۱۴۰۱، صفحات ۳۳-۵

بانکداری دیجیتال فرصت‌ها و تهدیدها

میلاذ صارم صفاری

دانشجوی دکتری مدیریت بانکی، مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران

saffari.milad61@gmail.com

مریم ابراهیمی

عضو هیأت علمی مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران

m.ebrahimi@ibi.ac.ir

منصور ملکی

رئیس گروه مطالعاتی مقررات مؤسسات پولی غیربانکی اداره مطالعات و مقررات بانکی بانک مرکزی

ma.malaki@cbi.ir

با توجه به رشد و گسترش تکنولوژی در جنبه‌های مختلف زندگی، استفاده از آن در تمامی جنبه‌های زندگی بشر علاوه بر افزایش مطلوبیت و تسهیل امور به امری اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است. صنعت بانکداری نیز از این تحول بی‌نصیب نمانده و به نوبه خود دستخوش دگرگونی ناشی از ورود فناوری‌های مالی و تغییر در بازیگران شده است. در پژوهش پیش رو تلاش شده علاوه بر مروری بر ادبیات موضوع، استفاده از فناوری‌های مالی و تأثیر آن در صنعت بانکداری و بررسی جایگاه ایران، با بررسی راهکارهای موجود و سنجش شرایط شبکه بانکی و چارچوب مقرراتی در ایران اقدام به اتخاذ سیاست‌های مناسب توسط نهاد ناظر، (بانک مرکزی) جهت حفظ جایگاه بانک به عنوان مهم‌ترین نهادهای بازار پول با عنایت به ورود رقبای جدید گردد.

واژگان کلیدی: بانکداری دیجیتال، فین‌تک، نئوبانک، بانکداری باز

۱. مقدمه

فناوری در حال توسعه روزافزون است و کشورهای مصرف‌کننده ناچارند آن را به کار گیرند. توسعه فناوری دارای آثار مثبتی بوده و کیفیت زندگی کاربران را به طور معناداری ارتقا داده است؛ به عنوان مثال دسترسی به شبکه‌های اجتماعی را می‌توان به نوعی پیوند فناوری با زندگی انسان دانست که می‌تواند در جامعه هدف رضایتمندی ایجاد کند. در زمینه توسعه کسب و کار نیز تأثیر فناوری مطلوب است، زیرا ارتقای فناوری برای برخی که نمی‌توانند خدمات خود را به دست مشتری برسانند فرصت خوبی است و شرکت‌ها می‌توانند از طریق این بستر کسب درآمد کنند. از آنجا که امروزه توسعه اقتصادی به عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف دولت‌ها شناخته می‌شود توسعه کارآفرینی، اشتغال، گسترش صنایع تبدیلی و افزایش تولید به کمک فناوری‌های جدید، نوآوری، خلاقیت، افزایش توان مدیریتی منابع مالی، از جمله موارد مؤثر در روند توسعه اقتصادی هستند. در واقع وابستگی بیشتر به فناوری‌های نوین یکی از نقاط قوت جامعه مدرن است. می‌توان گفت از زمان ابداع کارت اعتباری، در جهان مالی تحول شگفت‌انگیزی اتفاق نیفتاده است اما در دنیایی که دیجیتال‌سازی مدام در حال تحول است، بخش بانکی نیز لاجرم از این تحول تأثیر می‌پذیرد. با نگاهی به شبکه بانکی کشور می‌توان دریافت سرعت پایین ارائه برخی از خدمات (به‌ویژه وام‌دهی)، تنوع کم محصولات و خدمات و هزینه بالای ارائه خدمات بانکی در کنار نیازهای پاسخ داده نشده نظیر یکپارچه‌سازی خدمات و مدیریت تعداد زیادی از کارت‌ها مربوط به بانک‌های مختلف، استفاده از رابط کاربری بهتر، استفاده از ابزارهای متنوع، مدیریت پس‌اندازها، رمز ارزها، مشاوره سرمایه‌گذاری، وام‌های خرد و خدمات مالی سفارشی منجر به این شد که ظهور فناوری‌های مالی در صنعت بانکداری بیش از پیش با اهمیت باشد. در واقع دسترسی به خیل عظیم مشتریان و اطلاعات مربوط به کسب و کار آن‌ها نیازمند بهره‌مندی بانک‌های فیزیکی با پلتفرم‌هایی است که این مشتریان در آن‌ها به فعالیت می‌پردازند. این همکاری موجب می‌شود که بانک‌های جدید امکان ارائه خدمات متنوع، یکپارچه و سفارشی شده را به این مشتریان داشته باشند. ذکر این نکته مهم است که تعداد زیاد برنامه‌های موبایل که در نبود مقررات خاص با جمع‌آوری اطلاعات مشتریان، خدمات مربوطه را به آن‌ها ارائه می‌کنند، ریسک‌های زیادی را برای سیستم پولی و بانکی کشور ایجاد

می‌نماید. البته این حضور مخاطره‌آمیز نشان‌دهنده نیاز بازار به تعریف نقش‌های جدید برای حضور قانون‌مند بازیگران تازه است. البته ضرورت انجام امور بانکی در بستر فناوری‌های نوین و افزایش رضایتمندی مشتری و بهبود تجربه کاری او بر کسی پوشیده نیست. تفاوت نوع خدمت و تعامل شعبه با مشتریان سنتی (که عمدتاً به صورت حضوری از بانک خدمات را دریافت می‌کنند) با مشتریان عملیات نوین که عمدتاً 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^۱، ۱۳۹۹). نباید از نظر دور داشت بانک‌های دیجیتال صرفاً از طریق برنامه‌های موبایلی یا حتی ایجاد تجربه دیجیتال در دریافت خدمات برای مشتریان تعریف نمی‌شوند، بانک‌های سنتی نیز با بستن چند شعبه و استفاده از برنامه موبایلی نمی‌توانند ادعای دیجیتالی شدن نمایند. در واقع بانکداری دیجیتال بر ارائه ارزش واقعی در قالب سرویس دیجیتالی بنا می‌شود.

۲. مبانی نظری

فعالیت بانک‌ها به تنهایی برای ارتقای نقش فناوری اطلاعات و استفاده از آن به عنوان مزیت کلیدی کافی نبوده و نیازمند پشتیبانی زیرساخت‌های عمومی، هماهنگی در حوزه‌های اقتصادی و حکومتی است. در حال حاضر به نظر می‌رسد عدم توجه کافی به مسائل فرهنگی و امنیتی در این خصوص و از سوی دیگر حمایت ناکافی حاکمیت که منجر به عدم آگاهی کافی مشتریان در مورد نقش فناوری‌های نوین و مزیت‌های آن شده است، 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 (سبحانی، بابکی و خشنودی، ۱۳۹۹).

بیشتر پژوهشگران همبستگی مثبتی بین استفاده از اینترنت و شاخص‌های کلیدی عملکرد^۲ بانک‌های مورد بررسی مشاهده نمودند. برخی که نتوانستند همبستگی مثبتی بین استفاده از اینترنت و عملکرد بانک‌ها مشاهده نمایند، ارتباط مکمل بین بانک‌های فیزیکی و سنتی و استفاده از

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

2. Key Performance Indicators (KPIs)

کانال‌های انتقال الکترونیک را تشخیص دادند. در واقع اکثر مطالعات که رابطه بین استفاده از اینترنت و شاخص کلیدی عملکرد بانک‌های را مورد بررسی و تجزیه و تحلیلی قرار دادند به تأثیر دگرگون‌کننده فین‌تک‌ها^۱ بر مدل‌های کسب و کار بانک‌های سنتی و تأثیرات بعدی و مثبت آن بر رضایت مشتریان اشاره داشته‌اند (بوناکورسی^۲، گوبی^۳ و میسترولی^۴، ۲۰۰۴).

بر اساس سند منتشر شده توسط مؤسسه ثبات مالی^۵ در آگوست ۲۰۲۰ در واقع چالش اصلی برای مقامات نظارتی حداکثر رسانی مزیت ناشی از نوآوری فناوری مالی و 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، برای بانکداری دیجیتال، بیشتر کشورها، فارغ از فناوری اعمال شده، از قوانین موجود در صنعت بانکداری استفاده کرده‌اند. تعداد اندکی از این کشورها نیز روش‌های جدید نظارتی در خصوص اطمینان از ایجاد ساختار مناسب و دستیابی به الزامات چارچوب احتیاطی جدید برای بانک‌ها اعمال کردند. در برخی کشورها چارچوب‌های مخصوصی برای بانکداری دیجیتال تدوین شده است که شامل مواردی مانند الزامات تأسیس و فعالیت است. مقررات این کشورها نشان می‌دهد 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. بانک‌های دیجیتال پس از دریافت مجوز تأسیس، لازم است مانند بانک‌های سنتی مواردی مانند حداقل کفایت سرمایه، نسبت اهرمی، نسبت نقدینگی، الزامات مبارزه با پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم، محافظت از داده‌ها و امنیت سایبری را تأمین نمایند. تفاوت اصلی بین الزامات اخذ مجوز بانک دیجیتال و سنتی در موارد مرتبط با فناوری و اهداف طرح تجاری آن است. همچنین تناسب و الزامات در خصوص هیئت‌مدیره و تأکید بر داشتن اطلاعات مناسب در خصوص فناوری، داشتن سابقه مناسب فعالیت در حوزه فناوری تجاری و ارزیابی الزامات مبتنی بر زیرساخت‌های کافی و مناسب توسط کارشناسان مستقل لازم است در خصوص این نوع بانک‌ها وجود داشته باشد. در

-
1. Fintech
 2. Bonaccorsi
 3. Gobbi
 4. Mistrulli
 5. Financial Stability Institute (FSI)

برخی کشورها، بانک‌های دیجیتال ملزم به دادن تعهداتی در خصوص ارائه خدمات مالی و دسترسی برای بخش‌هایی از بازار که از لحاظ دسترسی به خدمات مالی کم‌بهره‌اند هستند، می‌شوند (ارینتوراد^۱، اوکامپو^۲ و وگا^۳، ۲۰۲۰). همچنین، تأکید هیئت خدمات مالی اسلامی^۴ نیز بر این مهم دلالت دارد که لازم است بانک‌های دیجیتال الزامات کنترلی را دارا باشند، گرچه ممکن است این الزامات با بانک‌های معمول متفاوت باشد. در واقع چالش اصلی برای مقامات نظارتی حداکثر رسانی مزیت ناشی از نوآوری در صنعت بانکی است به طوری که هم‌زمان ریسک سیستم‌های مالی نیز کاهش یابد (عطیف^۵، حسن^۶، ربانی^۷ و خان^۸، ۲۰۲۱).

در سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ نسل جدیدی از رقبا، در قالب نئوبانک^۹ در صنعت مالی ظهور کردند که می‌کوشیدند با تمرکز بر بستر موبایل در بانکداری سنتی تحول ایجاد کرده و بانک‌های مدرن ایجاد کنند. نئوبانک‌ها با سرعت زیادی مورد استقبال کاربران قرار گرفتند و در فاصله زمانی کوتاهی سودآور شدند (سلامتی‌طبا، بیگی و اکبری، ۱۳۹۶). از سوی دیگر، باید تأثیری که بانکداری باز به عنوان نتیجه استفاده از دستورالعمل اتحادیه اروپا که تحت عنوان استاندارد شماره دوم رهنمودهای خدمات پرداخت^{۱۰} شناخته می‌شود و از اوایل ۲۰۱۸ بانک‌ها را ملزم به ایجاد کردن رابط برنامه‌نویسی کاربردی^{۱۱} نمود نیز در نظر بگیریم که اجازه دسترسی به اطلاعات مشتریان را به سایر نهادهایی که از سوی مشتریان مجاز دانسته شده‌اند می‌دهد و منجر به ایجاد اقتصاد رابط برنامه‌نویسی کاربردی شد (زاخاریدیس^{۱۲} و اوژکان^{۱۳}، ۲۰۱۷). می‌توان گفت، به طور خلاصه، تغییرات در بخش مالی بسیار متعدد و سریع بوده و این تغییرات به عنوان یک تسهیلگر برای ارتقای دموکراتیک شدن خدمات مالی عمل می‌نماید.

-
1. Ehrentraud
 2. Ocampo
 3. Vega
 4. Islamic Financial Services Board
 5. Atif
 6. Hassan
 7. Rabbani
 8. Khan
 9. Neobank
 10. Payment Services Directive 2(PSD2)
 11. Application Programming Interfaces (APIs).
 12. Zachariadis
 13. Ozcan

دموکراتیک کردن خدمات مالی از آنجا مهم است که با نگاهی به اثرات ناشی از بحران اقتصادی 2008-2014، می‌توان دریافت کاهش تعداد کارکنان و شبکه‌های دفاتر بانکی منجر به معضلات محرومیت مالی^۱ شد. بنابراین، برای مثال، در سال 2017، در حدود 48 درصد از شهرداری‌های و 1.13 میلیون جمعیت اسپانیا به بانک‌های فیزیکی دسترسی نداشتند (رول^۲ و پالامو^۳، پالامو^۳، ۲۰۲۰) و این به معنای بدتر شدن شکاف دیجیتال^۴ 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 به معنای دموکراتیک نمودن خدمات مالی نیز است. بازیابی نظام بانکی پس از بحران عمیق اقتصادی به موازات تحول دیجیتال رخ داد. در برخی حوزه‌های بانکداری، یک شبه انقراض داروینی^۵ اتفاق افتاد که به ایجاد گونه‌های چابک‌تر و سازگارتر مثل شرکت‌های فین‌تک یا کشف واحدهای جدیدی برای این‌گونه جدید قدرتمند مانند شرکت‌های صاحب فناوری بزرگ و بیگ‌تک کمک کرده است. لذا، مدل ارائه خدمات بانکی به دلیل ظهور فناوری جدید و همچنین با توجه به تغییر در عادات و رفتار کاربران تغییر کرده است، (گیسن^۶، ریدلبرگر^۷، کریستینسن^۸ و بل^۹، ۲۰۱۰) در این خصوص لازم است بانک‌ها تا حد ممکن خود را تطبیق داده و مدل کسب‌وکار سنتی را با وارد نمودن فرهنگ پذیرش نوآوری، طراحی زنجیره ارزش جدید و مدل جدید ارتباط دیجیتال بانکی مطلوب‌تر برای کاربران خدمات مالی بازطراحی نمایند. شاید بتوان گفت کلید تحول بانک‌ها برای تغییر در مدل‌های کسب‌وکار و ایجاد تفکر و فرهنگ دیجیتال تأسیس نئوبانک به عنوان بخش فناورانه بانک برای بهبود کیفیت ارائه خدمات به مشتریان و ارتقای ارتباط با فین‌تک‌ها در چارچوب بانکداری باز^{۱۰} است.

-
1. Financial exclusion
 2. Rühl
 3. Palomo
 4. Digital Divide
 5. Darwinian quasi-extinction
 6. Giesen
 7. Riddleberger
 8. Christensen
 9. Bell
 10. Open Banking

بر مبنای گزارش بانک مرکزی ایران^۱ در سال ۱۴۰۱ بر مبنای گزارش کمیته بال^۲، در چند سال اخیر، با توجه به شیوع ویروس کرونا، فین تک‌ها تعداد زیادی از مشتریان بانک‌های سنتی را به خود جلب کرده‌اند. در اروپا، بیش از ۱۵ میلیون مشتری از سال ۲۰۱۱ تاکنون به سوی فین تک‌ها جذب شده‌اند و کارشناسان کمیته بال معتقدند این عدد در سال ۲۰۲۳ به یک پنجم جمعیت بالای ۱۴ سال جهان افزایش خواهد یافت. همچنین در انگلستان این شرکت‌ها موفق شدند تعداد مشتریان خود را از سال ۲۰۱۸ تا پایان سال ۲۰۱۹ نزدیک به سه برابر نمایند. لازم به ذکر است، علیرغم اهمیت نقش تکنولوژی در زندگی امروز، نمی‌توان از تأثیر ویروس کرونا بر استفاده از فناوری در بستر بانکداری به سادگی عبور کرد. همچنین، بستر تأمین مالی فین تک گرچه کوچک است اما با رشد مناسبی همراه بوده است. در سطح جهانی، حجم تراکنش‌ها به بیش از دو برابر افزایش یافته و از ۱۴۵ میلیارد دلار در ۲۰۱۵ به ۳۰۴.۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۸ رسیده است. چین با سهم ۷۱ درصدی در این بازار در سال ۲۰۱۸ بزرگ‌ترین نقش را در این بازار داشته است و بعد از آن آمریکا با سهم ۲۱ درصد و اروپا با ۶ درصد قرار دارند.

بر اساس گزارش کمیته بال، بیشتر کشورهای بررسی شده چارچوب مقرراتی ویژه‌ای در خصوص تسهیلات فین تک ندارند. در این کشورها تسهیلات فین تک زیرمجموعه مقررات مربوط به تسهیلات ارائه شده توسط مؤسسات غیربانکی است و مسئولیت نظارت بر فعالیت فین تک‌ها لزوماً بر عهده مقامات نظارتی نیست. برزیل از معدود کشورهایی است که در خصوص فین تک‌ها چارچوبی را تدوین نموده است. شواهد عینی در بازارهای مالی و صنعت بانکداری نشان می‌دهد که آینده صنعت بانکداری به شدت متأثر از رشد و توسعه فین تک‌ها خواهد بود و رشد سریع سرمایه‌گذاری در شرکت‌های نوپا در حوزه فین تک در سطح جهان که حدود ۳۰ درصد در سال است نشانگر اهمیت و جایگاه فین تک در صنعت بانکداری است. بر این اساس رشد سریع فین تک‌ها باعث تغییر مدل‌های کسب و کار بانک‌ها و افزایش سهم خدمات مبتنی بر بسترهای دیجیتال و فین تک شده است (کمیته بال، ۲۰۱۸).

۱. بررسی دلالت‌ها و الزامات مقررات بانکی در راستای ایجاد و توسعه نو بانک‌ها در نظام بانکی کشور، ۱۴۰۱

2. Basel Committee on Banking Supervision

با توجه به تعریف فین تک به معنای راه‌حل مالی نوآورانه‌ای که با استفاده از فناوری جدید ارائه می‌شود. اولین استفاده تجاری تلگراف در سال ۱۸۳۳ و اولین انتقال اطلاعات مالی از طریق کابل اقیانوس اطلس در سال ۱۸۶۶ را می‌توان به نوعی به عنوان فین تک توصیف کرد. با این حال امروزه، ریشه این اصطلاح را می‌توان در کنسرسیوم آمریکایی به نام کنسرسیوم فناوری خدمات مالی^۱ جست‌وجو نمود که در سال ۱۹۹۳ توسط سیتی‌گروپ^۲ تأسیس شد (هوختاین^۳، ۲۰۱۵). در معنای دقیق‌تر، اصطلاح فین تک برای توصیف مشاغلی که نوآوری‌های مالی مبتنی بر فناوری را ارائه می‌دهند، استفاده می‌شود. شرکت‌های فین تک بخش‌هایی از زنجیره ارزش واسطه‌های مالی سنتی را اتوماتیک و تنظیم مجدد می‌کنند (لی^۴ و شین^۵، ۲۰۱۸). فین تک‌ها معمولاً یک استارت‌آپ هستند اما همیشه این‌طور نیست (کالینز^۶، ۲۰۱۸). کسب‌وکارهای موجود نیز می‌توانند در فعالیت‌هایی مشغول به کار شوند که به عنوان فین تک تلقی شوند. البته نباید از نظر دور داشت، پیچیدگی ذاتی فین تک‌ها امکان شناسایی آسان ساختار آن را نمی‌دهد (گومبر^۷، کوخ^۸ و سیرینگ^۹، ۲۰۱۷). ذکر این نکته مهم است، همان‌گونه که پیش‌تر نیز گفته شد فین تک‌ها تنها شامل شامل استارت‌آپ‌ها و توسعه‌دهندگان فناوری نمی‌شوند. مطالعات اخیر نشان می‌دهد که اکوسیستم فین تک‌ها مشکل از اجزای فین تک نظیر حاکمیت، مؤسسات مالی و مشتریان است (لی و شین، ۲۰۱۸).

ممکن است برخی کشورها به دلایلی شرایط انطباق با سرعت ظهور فناوری را در عرصه بانک‌داری نداشته باشند. به عنوان مثال، آلمان در پذیرش فناوری‌های دیجیتال جدید و خدمات مالی ارائه شده توسط استارت‌آپ‌های غیربانکی با فناوری پیشرفته از هم‌تایان خود عقب‌تر است. نظرسنجی انجام شده در این کشور در سال ۲۰۲۰ نشان داد، ۳۱ درصد افراد شرکت‌کننده در نظرسنجی تحت شرایط خاص حاضر هستند به جای استفاده کردن از ارائه‌دهنده خدمات مالی سنتی

-
1. Financial Services Technology Consortium
 2. Citigroup
 3. Hochstein
 4. Lee
 5. Shin
 6. Collins
 7. Gomber
 8. Koch
 9. Siering

این خدمات را از فین تک‌ها دریافت کنند و این نشان می‌دهند فین تک‌ها پتانسیل مناسبی برای در اختیار گرفتن سهم بالایی از بازار را دارا می‌باشند. یکی از عوامل تأثیرگذار در جابه جایی سهم بازار به سمت فین تک‌ها، رضایت مشتریان از طریق ارائه خدمات بهتر است؛ بنابراین، نوآوری در مدل کسب و کار، سرمایه‌گذاری در ارائه‌ها خدمات دیجیتال و کیفیت بالاتر در ارائه خدمات برای مؤسسات مالی سنتی کلیدی خواهد بود تا بتوانند از تصاحب سهم بازار توسط فین تک‌ها جلوگیری نمایند. مطالعات نشان می‌دهد که اعتماد و اطمینان، شفافیت و سواد مالی مهم‌ترین ویژگی‌های پذیرش محصولات و خدمات فین تک هستند. همچنین قیمت خدمات مالی معمولاً معیاری برای تصمیم‌گیری بین مؤسسات اعتباری سنتی و فین تک‌ها نیست، سهولت و کاربرد کارا تر عامل مهم‌تری برای مشتریان نسبت به قیمت‌ها است (یونگر^۱ و میتز^۲، ۲۰۲۰). در این خصوص لازم به ذکر است بانک‌ها نیز در تلاش هستند تا حد امکان سهم خود را از بازار حفظ کنند. درواقع با توجه به تغییرات حاکم بر صنعت بانکداری، بانک‌ها باید مزیت‌های رقابتی خود را بر اساس تغییرات عمیق ناشی از پیشرفت در فناوری اطلاعات و فشار رقابتی شرکت‌های فین تک، ارزیابی نمایند. در این خصوص تأکید بر ایجاد ارتباط کارا با مشتریان به منظور حفظ سهم بازار ضروری است (جکسیک^۳ و مارینز^۴، ۲۰۱۸). بانک‌ها می‌توانند درس‌هایی از ماهیت و ویژگی‌های سیستمی نوآوری‌های مبتنی بر فین تک و همچنین پویایی صنعت بانکداری بیاموزند تا استراتژی‌های مناسب را به منظور رقابتی در بازار دنبال کنند (ونگلیم پیارات^۵، ۲۰۱۷). قابل مشاهده است، اکثر بانک‌های فعال در منطقه اقتصادی اروپا در سال‌های مالی ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ بر اساس گزارش ارزیابی سالانه از سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ سیستم حسابداری بین‌المللی^۶، با فین تک‌ها قرارداد امضا کرده‌اند. این اتفاق برای اولین بار توسط فرنچ بی‌ان‌پی^۷ در سال ۲۰۱۲ اتفاق افتاد. همچنین در سال ۲۰۱۸، ۱۱ بانک برتر برتر آمریکایی به لحاظ دارایی، در مجموع در ۴۹ استارت‌آپ فین تک سرمایه‌گذاری کردند که در حالی که در سال ۲۰۱۷ در ۳۳ و در سال ۲۰۱۶ در ۱۹ استارت‌آپ فین تک سرمایه‌گذاری نمودند (به

-
1. Jünger
 2. Mietzner
 3. Jakšič
 4. Marinč
 5. Wonglimpiyarat
 6. International Financial Reporting Standards
 7. French BNP

نقل از گزارش سایت فین تک ترند، ۲۰۱۹). فین تک‌ها با تکیه بر مواردی نظیر بزرگ‌داده‌ها، هوش مصنوعی و سایر فناوری‌ها می‌توانند هزینه‌های تراکنش‌ها را کاهش دهند، از عدم تقارن اطلاعاتی کاسته و حوزه‌های خدماتی را گسترش دهند. در حال حاضر بانک‌ها هنگام معرفی فن‌آوری‌ها، به نوعی، مؤظفند از مزایای فین تک‌ها بهره ببرند؛ و توسعه فین تک‌ها حمایت مثبتی را از بانک‌ها به همراه دارد. می‌توان گفت، ادغام امور مالی و فناوری باعث پیدایش مدل‌های مالی نوظهور شده است، مانند تأمین مالی اینترنتی که آستانه سرمایه‌گذاری کمتر، نقدینگی بالاتر، تجربه خدمات بهتر و امکان انتخاب بیشتر برای مشتریان فراهم می‌کند. لذا به نظر می‌رسد، سهم بازار، توسعه کسب و کار و سودآوری بانک‌ها تحت تأثیر مدل‌های مالی جدید ذکر شده قرار می‌گیرد (لاو^۱، دو^۲ و لیو^۳، ۲۰۲۲).

در ایران نیز در خصوص استفاده از فناوری در صنعت بانکداری و همچنین افزایش سهم بازار فین تک‌ها مطالعاتی انجام گرفته است. تغییرات فناوری، تغییرات فرهنگی و اجتماعی شامل تغییر در عادات مصرف‌کنندگان و عدم توانمندی بانک‌ها در ارائه خدمات مورد تقاضا به عنوان اصلی‌ترین عوامل تمایل مشتریان در استفاده از فناوری و فین تک‌ها در خدمات مالی ارزیابی شد. در این خصوص مهم‌ترین موانع در پیش روی توسعه فین تک‌ها را چالش‌های قانون‌گذاری، عدم وجود استراتژی شفاف در بانک‌ها برای همکاری با فین تک‌ها در کنار چالش مدیریت مشتریان می‌توان دانست. لذا تدوین استانداردها و مقررات جدید نظیر نگارش سند باک‌های نظارتی و ترسیم نقشه راه بانکداری دیجیتال در بانک‌ها و به خصوص بانک مرکزی، شامل بروز نمودن دستورالعمل‌ها، اصلاح فرآیندها و اصلاح فرهنگ سازمانی و پیاده نمودن 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 دنیا است. تقریباً همه فین تک‌ها در ایران بر سرویس پرداخت و انتقال وجه تمرکز کرده و شیوه‌های متنوعی برای این سرویس ارائه می‌دهند. در

1. Lv
2. Du
3. Liu

سمت بانک‌ها هم چندان آمادگی کار با فین‌تک‌ها وجود ندارد. 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 به زودی این فضا تغییر خواهد کرد.

با توجه به نوظهور بودن فناوری نوین و فین‌تک‌های در صنعت بانکداری ایران، این فرآیند در سال‌های پیشین بیشتر معطوف ارتقای بانکداری الکترونیک که از جمله جدی‌ترین اقدامات انجام شده در این خصوص نصب ماشین‌های خودپرداز^۱ و ارتقای شبکه شتاب است، شده است. در این خصوص مطالعات نشان می‌دهد افزایش تعداد ماشین‌های خودپرداز هر بانک سودآوری بیشتر آن را در پی خواهد داشت. تأثیر مثبت افزایش تعداد ماشین‌های خودپرداز بر سودآوری بانک‌ها را می‌توان ناشی از عوامل مختلفی از جمله کاهش هزینه عملیاتی شعبه و افزایش عملیات غیر شعبه‌ای، از میان رفتن محدودیت ساعات کار بانک و جلوگیری از اتلاف وقت کارکنان بانک‌ها دانست. همچنین مطالعات نشان می‌دهد پیوستن بانک به شبکه شتاب منجر به تأثیر مثبت در سودآوری بانک‌ها 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 تعیین شده در رابطه با افزایش تعداد ماشین‌های خودپرداز متناسب با کارت‌های بانکی صادر شده باشد (گودرزی و زبیدی، ۱۳۸۷). در برخی مطالعات میزان تأثیر متغیرهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در سودآوری بانک‌ها مشهود است که دلیل آن می‌تواند ناشی از سهم کم این متغیرها در مقایسه با سایر متغیرهای وابسته به فعالیت‌های سنتی و 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. لذا در صورت تداوم این روند انگیزه بالایی برای به کارگیری و پیگیری روش‌ها و ابزارهای نوین در مقایسه با سطح جهانی وجود نخواهد داشت و به‌روزرسانی و استفاده از فناوری‌های اطلاعات و

1. Point of sale (POS)

ارتباطات چه از لحاظ کیفی و چه از لحاظ کمی، آهنگ ملایم و کندی خواهد داشت (اسدزاده و کیانی، ۱۳۹۰).

هرچند برخی مطالعات پیش از این^۱ ارتقای فناوری، گسترش تعداد دستگاه‌های خودپرداز^۲ و پایانه‌های فروش^۳ در نظر گرفته‌اند، فناوری‌های نوظهور در عرصه بانکداری را می‌توان به صورت‌های مختلف و در چارچوب گوناگون بررسی کرد. رویکرد مبتنی بر نسل جدید برنامه‌های موبایلی با نگاهی به فین‌تک‌ها، گسترش استفاده از خدمات بانکداری غیرحضوری توسط مشتریان، تأسیس نئوبانک‌ها توسط بانک‌ها سنتی به منظور ایجاد ساختار چابک و مبتنی بر فناوری برای خدمات ارزان‌تر و باکیفیت‌تر به کاربران، ارائه خدمات در قالب بانه‌های الکترونیکی (ارائه خدمات در واحدهای فیزیکی که به منظور خدمات‌رسانی نیازمند حضور فیزیکی مشتری در مکان مشخصی بوده اما به جای استفاده از نیروی انسانی این خدمات با استفاده از ابزارهای الکترونیکی ارائه می‌گردد) و همچنین ارتباط بانک‌ها با پلتفرم‌های بانکداری باز (بوم‌ها) طبقه‌بندی نمود. در این مطالعه تلاش شده است علاوه بر بررسی میزان خدمات پرداخت در قالب نسل نوین برنامه‌ها موبایلی، به تأثیر ارتقای خدمات بانکداری سنتی به بانکداری باز بر سودآوری بانک‌ها پرداخته شود. شایان به ذکر است، در زمان نگارش این پژوهش بانک مرکزی به عنوان نهاد ناظر شبکه بانکی کشور، در جهت صدور مجوز تأسیس و فعالیت نئوبانک به بانک‌های کشور اقدام ننموده و در حال تدوین ضوابطی در خصوص تأسیس و فعالیت شعب دیجیتال به گونه‌ای است که فعالیت‌های نئوبانک‌های فعال کشور در این قالب دیده شود. از این رو، از آغاز به کار نئوبانک بانک‌های خصوصی و دولتی که می‌توانست متغیر مناسبی به عنوان استفاده از فناوری توسط بانک‌های کشور باشد استفاده نشد. در واقع در این پژوهش نقش خدمات نوین بانکی و فین‌تکی که در عرصه بانکداری به صورت فزاینده‌ای برای ارائه خدمات مالی استفاده می‌شود و بانکداری سنتی را مجبور می‌نماید با به‌روزرسانی مدل‌های کسب‌وکار خود مشتری را در مرکز فعالیت‌های خود قرار دهد، بررسی می‌شوند. لازم به ذکر است، به منظور تجزیه و تحلیل این تحول در صنعت بانکداری، پژوهشی بر روی بانک دولتی و خصوصی با استفاده از داده‌های صورت‌های مالی

۱. سبحانی، بابکی و خشنود (۱۳۹۹)؛ اسدزاده، کیانی (۱۳۹۰)؛ گودرزی، زبیدی (۱۳۸۷)

2. Automated Teller Machine (ATM)

3. Point of sale (POS)

حسابرسی شده سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ این بانک‌ها انجام خواهد شد. نتایج حاصله به ما امکان بررسی تأثیر فناوری بر صنعت بانکداری که منجر به شروع تغییر در تفکر در خصوص بخش‌های مختلف بانکداری به منظور تمرکز بیشتر بر رضایت مشتریان و تلفیق خدمات با فناوری‌های ارائه شده توسط فین‌تک‌ها داده و تأثیر این فرآیند بر دموکراتیک شدن خدمات مالی را می‌دهد.

۳. راهکارهای پیش رو

در حال حاضر توجه به راهکارهایی که در آن هسته خدمات پایه بانکداری (نظیر جذب سپرده و اعطای اعتبار) که توسط بانک‌های فیزیکی ارائه شده به گونه‌ای که زمینه را برای کاهش هزینه ارائه خدمات و افزایش سرعت و تنوع خدمات برای بانک‌ها فراهم می‌کنند، بیش از پیش است. نیازهایی شامل یکپارچه‌سازی خدمات و مدیریت تعداد زیاد کارت‌ها مربوط به بانک‌های مختلف، استفاده از رابط کاربری بهتر، استفاده از ابزارهای متنوع، مدیریت یکنواخت کانال‌های دسترسی، مدیریت پس‌اندازها، رمز ارزها، تحلیل مخارج، مشاوره سرمایه‌گذاری، وام‌های خرد و خدمات مالی سفارشی نیز علاوه بر هزینه‌بر و کند بودن خدمات پایه به قوت خود باقی است. در واقع دسترسی به خیل عظیم مشتریان و اطلاعات مربوط به کسب‌وکار آن‌ها نیازمند همکاری بانک‌های فیزیکی با پلتفرم‌هایی است که این مشتریان در آن‌ها به فعالیت می‌پردازند. این همکاری موجب می‌شود که به بانک‌ها با ساختار جدید امکان ارائه خدمات متنوع، یکپارچه و سفارشی شده داده شود.

۳-۱. بانکداری دیجیتال

کمیته بال بیان می‌کند بانک‌هایی که به بانکداری دیجیتال اشتغال دارند، سپرده می‌گیرند، جزئی از طرح‌های بیمه سپرده‌ها می‌باشند و خدمات بانکی را عمدتاً از طریق الکترونیک به جای روش‌های فیزیکی ارائه می‌دهند. در حالی که آن‌ها نیز مانند بانک‌های سنتی با موضوع مدیریت ریسک مواجه هستند. بانک‌های دیجیتال مدل‌های تجاری مبتنی بر فناوری دارند و همچنین می‌توانند خدمات خود را از راه دور البته با لحاظ محدودیت‌هایی و حتی بدون نیاز به شعبه ارائه دهند (کمیته بال، ۲۰۱۸). لازم به اشاره است، تحول دیجیتال بیش از آنکه بحث فناوری محور باشد، مشتری محور، فرآیند محور و همچنین کسب‌وکار محور بودن آن دارای اهمیت است. فرهنگ دیجیتالی^۱ از جمله

1. Digital Culture

مهم‌ترین عوامل مؤثر بر گذار از بانکداری سنتی به دیجیتال است. همچنین، عدم ریسک‌پذیری، طرز تفکر سیلویی^۱، عدم اشتراک‌گذاری دانش و توجه به نیازهای خلاقانه مشتریان از جمله مهم‌ترین مؤلفه‌های فرهنگ در تحول بانکداری سنتی به سمت دیجیتال است (سلامتی‌طبا، بیگی و احمدی، ۱۳۹۶).

لازم به ذکر است نباید مفاهیمی نظیر بانکداری همراه^۲، بانکداری الکترونیک^۳ و بانکداری باز را اشتباه و به جای هم استفاده نمود. بانکداری همراه سامانه‌ای است که از طریق تلفن همراه می‌توان عملیات بانکی خود را انجام داد. مشتریان با نصب یک نرم‌افزار بر روی گوشی تلفن همراه بدون مراجعه به بانک و در هر ساعتی از شبانه روز می‌توانند عملیاتی از قبیل دریافت موجودی حساب، انتقال وجه و پرداخت قبوض را انجام دهند. بانکداری الکترونیک نوع خاصی از بانکداری است که جهت ارائه سرویس به مشتریان خود از یک محیط الکترونیک مانند اینترنت استفاده می‌کند. در این نوع بانک تمامی عملیات بانکی اعم از دریافت یا واریز کردن پول، تأیید امضا، ملاحظه موجودی و دیگر عملیات بانکی به صورت الکترونیک انجام می‌شود و یا به عبارت دیگر استفاده از فناوری‌های پیشرفته نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مبتنی بر شبکه و مخابرات برای تبادل منابع و اطلاعات مالی به صورت الکترونیک که می‌تواند باعث حذف نیاز به حضور فیزیکی مشتری در شعب بانک‌ها شود؛ اما تفاوت بین بانکداری باز و بانکداری الکترونیک مربوط به مصرف‌کننده‌های سرویس است. در بانکداری باز تعامل و خدمات بین بانک و کسب و کارهای دیگر غالباً انجام می‌شود و به سرویس‌گیرنده رابطه‌های برنامه‌نویسی کاربردی^۴ بانکی داده می‌شود که به آن سرویس تجارت به تجارت^۵ می‌گویند و در بانکداری الکترونیک تعامل بین بانک و مصرف‌کننده کاربر نهایی انجام می‌شود مثل نت بانک، عابر بانک که سرویس‌گیرنده صرفاً از خدمات استفاده می‌کند و هیچ ارزش افزوده جدیدی به خدمات دریافتی اضافه نمی‌کند که به آن خدمات تجارت به مصرف‌کننده^۶ می‌گویند. در واقع اپلیکیشن‌هایی که به کمک آن‌ها می‌توان خرید شارژ، کارت به کارت، پرداخت و غیره را انجام داد جزو بانکداری باز محسوب نمی‌شوند و به حوزه بانکداری الکترونیک مرتبط

-
1. Siloed Mindsets
 2. Mobile banking
 3. Electronic banking
 4. Application Programming Interface (API)
 5. Business to Business (B2B)
 6. Business to Consumer (B2C)

هستند. همچنین بانکداری همراه سامانه مورد استفاده در خدمات بانکداری الکترونیک هست نه نوع تکنولوژی و خدمات به کار رفته است (مقدم، ۱۳۹۹).

۳-۲. وضعیت بانکداری در ایران

در ایران به منظور گذر از بانکداری سنتی به دیجیتال، علاوه بر نیاز به ایجاد فرهنگ دیجیتالی^۱ و تغییر در طرح کسب و کار بانک‌ها به زیرساخت مناسب مقرراتی نیز نیاز است. لازم به ذکر است به موجب تبصره (۳) ماده (۹۱) آیین‌نامه اجرایی ماده (۱۴) الحاقی قانون مبارزه با پول‌شویی موضوع تصویب‌نامه شماره ۹۲۹۸۶/ت ۵۷۱۰۱ هـ مورخ ۱۳۹۸/۷/۲۲، با شرح «ارائه خدمات پایه به ارباب‌رجوع توسط اشخاص مشمول به صورت غیر حضوری ممنوع است»، احراز هویت به صورت غیر حضوری انجام امکان‌پذیر نبود و انجام این مهم نیاز به امضای گرم مشتری داشت. عدم احراز هویت غیر حضوری عملاً امکان‌گذار بانکداری سنتی به دیجیتال را در کشور ایران ناممکن کرده بود. برای رفع این مورد لازم بود تبصره (۳) ذیل ماده (۹۱) آیین‌نامه اجرایی ماده (۱۴) الحاقی قانون مبارزه با پول‌شویی حذف یا اصلاح گردد. لذا، در اواخر سال ۹۹ این تبصره اصلاح گردید. هیئت‌وزیران در جلسه ۱۳۹۹/۱۱/۲۹ به پیشنهاد وزارت امور اقتصادی و دارایی و به استناد اصل یک‌صد و سی و هشتم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران تصویب کرد:

در تبصره (۳) ماده (۹۱) آیین‌نامه اجرایی ماده (۱۴) الحاقی قانون مبارزه با پول‌شویی موضوع تصویب‌نامه شماره ۹۲۹۸۶/ت ۵۷۱۰۱ هـ مورخ ۱۳۹۸/۷/۲۲، تبصره مورد نظر اصلاح شد و مقرر شد «ارائه خدمات پایه به ارباب‌رجوع توسط اشخاص مشمول به صورت غیر حضوری با رعایت دستورالعملی که به تصویب شورا می‌رسد، باشد. با توجه به اصلاح تبصره مذکور و ابلاغ «دستورالعمل حدود و چگونگی ارائه غیر حضوری خدمات پایه به ارباب‌رجوع در بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی» مصوب شورای عالی مقابله و پیشگیری از جرائم پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم، ابلاغی طی بخشنامه ۱۴۰۰/۱۲/۲۴، مهم‌ترین موانع برای فعالیت بانک‌های دیجیتال مرتفع شده است.

1. Digital culture

علاوه بر اصلاح زیرساخت مقرراتی از سوی دیگر، به منظور 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 و در راستای توسعه بانکداری باز، پروژه‌های راه‌اندازی سندباکس^۱ تنظیم‌گری بانک مرکزی و تدوین سند جامع و معماری فرایندهای بانکداری باز در حال حاضر در حال اجرا است. با توجه به اینکه ماهیت بانکداری دیجیتال بر بستر ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و بدون در نظر گرفتن شعب فیزیکی شکل گرفته است، یکی از نیازمندی‌های اصلی آن دسترسی به داده‌های بانک و مشتریان آن از طریق رابط برنامه‌نویسی کاربردی است. بر همین اساس نیز پروژه «تدوین سند جامع و معماری فرایندهای بانکداری باز» با هدف سامان‌دهی ارتباط بانک‌ها در نقش تولیدکننده رابط‌های برنامه‌نویسی کاربردی بانکی و توسعه‌دهندگان^۲ در نقش توسعه‌دهندگان خدمات بانکداری دیجیتال و همچنین شکل‌دهی به معماری زیست‌بوم رابط‌های برنامه‌نویسی کاربردی بانکی جهت ارائه به ذی‌نفعان بیرون شبکه بانکی تعریف شده است. از سوی دیگر، نحوه شناسایی ریسک‌های مترتب و مجوزدهی در ارائه خدمات بانکی توسط نهادهای غیربانکی در حوزه بانکداری دیجیتال یکی از مواردی است که از روش‌های سنتی نظارت و تنظیم‌گری قوانین، قابل احصاء نبوده و نیازمند رویکردی همراه با تغییرات نوین فناوری‌محور است. استفاده از محیط آزمون تنظیم‌گری یکی از رویکردهای توانمندسازی است که توسط بانک‌های مرکزی دنیا جهت مواجهه با پدیده‌های نوظهور در زمینه فناوری مالی به کار گرفته شده است و با بهره‌گیری از ساختاری مبتنی بر شناسایی مشخصات و ریسک مترتب بر کسب و کارهای فناورانه در حوزه پولی و بانکی، امکان فعالیت آن‌ها در بازار را تسهیل و تسریع می‌نماید. بر همین اساس با اجرای پروژه «سندباکس تنظیم‌گری بانک مرکزی»، ساختار اجرایی سندباکس تنظیم‌گری بانک مرکزی در شرکت ملی انفورماتیک ایجاد شده و در تیرماه ۱۴۰۱ اولین فراخوان آن در طرح‌های مرتبط با موضوعات فناوری و ام‌دهی، فناوری پرداخت، فناوری قانون‌گذاری و فناوری نظارتی اجرایی و اطلاع‌رسانی عمومی گردیده است.

1. Sandbox
2. Third Party Providers (TPP)

لازم به ذکر است، خدمات الکترونیک و مجازی بانک‌های فعلی از روش‌های متنوعی از جمله ایجاد شعبه مجازی و یا ارائه خدمات الکترونیک می‌تواند هدف توسعه فناوری در حوزه بانکداری مدرن بدون بهره (ربا) را برآورده سازد. لذا با توجه به امکان ارائه خدمات بانکداری مجازی ذیل خدمات یک بانک دارای مجوز فعلی، با رعایت ضوابط و مقررات لازم‌الاجرا از جمله ضوابط مربوط به شناسایی مشتری و نیز در نظر گرفتن ریسک فناوری اطلاعات، شرایط و زمینه‌های لازم برای ارائه خدمات بانکداری دیجیتال بدون نیاز به تأسیس بانک جدید در حال حاضر فراهم است. تعداد زیادی از برنامه‌های موبایل که در نبود مقررات خاص با جمع‌آوری اطلاعات مشتریان خدمات مربوطه را به آن‌ها ارائه می‌کنند، ریسک‌های زیادی را برای سیستم پولی و بانکی ایجاد می‌نماید. این حجم از بازیگران در بخش غیرمتمثل بازار ارائه خدمات بانکی، نیازمند تعریف نقش‌های جدید برای حضور قانونمند آن‌ها در بازار است. از این رو، دریافت مجوز از بانک مرکزی برای راه‌اندازی شعبه مجازی و پیاده‌سازی شعبه مجازی در بستر وب و یا موبایل (ترجیحاً هر دو) و آماده‌سازی زیرساخت برای ارائه خدمات نوین به عنوان راهکاری عملیاتی پیشنهاد می‌گردد.

۳-۳. سندباکس نظارتی

سندباکس بانک مرکزی با هدف ارزیابی مخاطرات، تسهیل و افزایش سرعت تنظیم‌گری فعالیت کسب‌وکارهای نوآورانه مبتنی بر فناوری‌های نوین در حوزه پولی و بانکی با مسئولیت شرکت ملی انفورماتیک به عنوان دبیرخانه شورای راهبری و نیز مجری محیط تنظیم‌گر؛ در راستای اجرایی نمودن مصوبه ۱۳ آبان ماه سال ۱۳۹۷ هیئت‌وزیران^۱ طراحی و ایجاد شد.

با افزایش تمایل شرکت‌های نوپای ایرانی به سمت ارائه خدمات پولی و بانکی و ورود راهکارهای فناورانه توسعه یافته در سطح دنیا به کشور، نحوه مواجهه بانک مرکزی با آن‌ها همواره یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های در صنعت بانکداری کشور بوده است. نباید فراموش کرد که این دغدغه با برخی وقایع از قبیل: فیلترینگ درگاه‌های پرداخت، کلاهبرداری‌هایی در برخی اپلیکیشن‌ها، افزایش آمار فیشینگ، ارائه خدمت کارت به کارت در برنامه‌های کاربردی و نقش آفرینی آن در حوزه پرداخت کسب‌وکارها، تصویب و الزام قانون پایانه‌های فروشگاهی، ابلاغ

۱. بخشنامه شماره ۱۷۸۳۷/ت/۵۴۲۵۱ مورخ ۱۳۹۷/۸/۱۵

الزامات پرداخت یاری، افزایش همکاری‌ها و تفاهم‌نامه‌ها میان فین‌تک‌ها و نهادهای مختلف حاکمیتی در زمینه ارائه خدمات مالی، گرایش روزافزون به معاملات رمز ارز و تصمیمات مرتبط با صرافی‌های رمز ارز در این سال‌ها همراه شده است. اقدامات نهاد ناظر، اگرچه با هدف کاهش ریسک مصرف‌کنندگان و سلامت نظام پولی و بانکی بوده، اما تأثیر منفی قابل توجهی نیز بر روند گسترش نوآوری و زمان ورود محصولات جدید به بازار داشته است. در راستای این امر، بانک مرکزی تصمیم گرفت تا با پیاده‌سازی راهکار سندباکس بانک مرکزی، مسیر را برای ورود نوآوری‌های فناورانه به صنعت پولی و بانکی کشور هموار سازد. در واقع از مهم‌ترین اهداف ایجاد سندباکس می‌توان صیانت از بازارهای پولی و حمایت از به‌کارگیری فناوری‌های نوین، شناسایی ریسک‌های فناوری‌های نوین و شیوه‌های مدیریت آن، عمق بخشیدن به بازار پولی کشور و توسعه ابزارهای مربوطه، توسعه نظارت الکترونیکی و ایجاد رویکرد جدید نظارتی، ایجاد بستری به منظور توسعه کسب و کارهای مبتنی بر فناوری‌های مالی و توسعه ابزارهای تدوین مقررات و ارائه سرویس در این حوزه به فعالان فناوری‌های نوین مالی برشمرد. لازم به ذکر است، سندباکس به منظور دور زدن قوانین طراحی نشده، بلکه قرار است پس از طی شدن دوره آزمون، فین‌تک و نهاد ناظر، نسبت به ریسک‌ها آگاهی عمیق‌تر و کاربردی‌تری پیدا کنند. این آگاهی، بانک مرکزی را در مسیر اصلاح قوانین و یا نگارش مقررات جدید یاری می‌کند.

۳-۴. راهکارهایی برای گذر از بانکداری سنتی

رفع مشکلات فعلی خدمات پولی و بانکی و پاسخ‌گویی به نیازهای تأمین نشده، نیازمند اصلاحات مقرراتی برای حضور بازیگران جدید است. گواه این موضوع، حرکتی است که بانک‌های سنتی فعلی در مسیر دیجیتالی شدن و تبدیل شدن به دیجیتال بانک انجام داده‌اند ولی این حرکت تاکنون باعث رفع مشکلات و پاسخ به نیازهای موجود نشده است. بدیهی است، در صنعت مقررات محور بانکداری، ظهور بازیگران جدید نیازمند تعریف مجوز جدید است. در این خصوص دو راهکار شامل ایجاد نام تجاری^۱ جدید مبتنی بر یک طرح تجاری مشخص، ارائه محصولات خاص و کم

1. Brand

ریسک توسط نام تجاری جدید و اعطای مجوز ایجاد نام تجاری به بانک‌هایی که از وضعیت بهتری برخوردارند در قالب نئوبانک و یا بانکداری باز به نظر می‌رسد.

۳-۴-۱. نئوبانک

از سال ۲۰۱۴ نسل جدیدی از رقبا در صنعت بانکداری ظهور نمودند که در تلاش بودند با تمرکز بر بستر موبایل نسبت به ایجاد مفهوم تازه‌ای از بانکداری اقدام کنند تا علاوه بر کاهش هزینه و رشد و سودآوری، حضور شعب فیزیکی را نیز به چالش بکشند^۱. این رقبای جدید که نئوبانک نامیده می‌شدند، تلاش می‌کردند با شفاف‌سازی فعالیت‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارتقای کیفیت خدمات، مشتریان را به سوی خود جلب نمایند. همان‌طور که پیش از این نیز بیان شد، بانکداری دیجیتال بر بستر موبایل را نباید با سرویس‌های الکترونیکی که بانک‌های سنتی ارائه می‌دهند اشتباه گرفت. بانکداری سنتی با استفاده از بسترهای فناوری اطلاعات امکان دسترسی ساده‌تر به برخی خدمات بانکی را فراهم می‌کند در حالی که نئوبانک‌ها می‌کوشند تا تمام خدمات شامل، احراز هویت، بازکردن حساب، گرفتن وام، مدیریت مالی را از طریق موبایل به مشتریان عرضه نمایند (روبینی^۲، ۲۰۲۰).

بانک‌های سنتی در ارائه خدمات خود به مشتریان تا حدی ناکام بودند، این ناکامی دارای جنبه‌های متعددی بود که یکی از این موارد عدم موفقیت در جلب نظر نسل جوان و مشتریانی بود که با تکنولوژی خو گرفته‌اند و دارای ارزش، نیاز و علاقه‌مندی متفاوتی هستند. شیوع ویروس کرونا نیز این مسئله تقویت کرد و برخی دیگر از مشتریان بانک‌های سنتی به دلیل الزامات پس از کرونا به سمت استفاده از نئوبانک‌ها رو آوردند. بانک‌های سنتی به دلیل پیچیدگی در روندها و همچنین ساختار بزرگ خود دچار کندی شده و نتوانستند به سرعت و چابکی کافی نسبت به تغییر در شرایط واکنش نشان دهند و بدین سان بخش از سهم خود از بازار را به رقبای جدید واگذار نمودند (غلام‌حسین‌والا^۳، بول^۴ و لوئیس^۵، ۲۰۱۵).

-
1. Starling, Atom Bank
 2. Roubini
 3. Gulamhuseinwala
 4. Bull
 5. Lewis

منظور از نئوبانک، پیش‌خوانی مبتنی بر بستر اینترنت و در قالب برنامه‌هایی تحت وب و یا موبایل است به نحوی که بتوان همه امور مربوط به مشتری که در یک شعبه فیزیکی قابل انجام است در آن محیط امکان‌پذیر باشد. واضح است که مفهوم شعبه دیجیتال با بانک مجازی که آیین‌نامه^۱ متفاوتی دارد و بدون شعبه بنا می‌شود، متفاوت است. تفاوت عمده شعبه مجازی و اینترنت بانک و موبایل بانک قابلیت انجام همه امور بانکی در شعبه دیجیتال خصوصاً فرآیندهایی است که به نظارت و دخالت نیروی ستاد نیازمند است. خدمات عمومی مدیریت تراکنش‌ها اعم از مشاهده صورت حساب، انتقال وجه، مانده‌گیری و ... در ابزار اینترنت بانک صورت می‌گیرد و آنچه باعث تفاوت شعبه مجازی می‌گردد، انجام این قبیل امور توسط مشتری و قابلیت انجام خدمات دیگری چون افتتاح حساب، درخواست تسهیلات، پرداخت اقساط، درخواست صدور چک و حتی برقراری ارتباط زنده با کارشناس بانک را شامل می‌شود. مزیت شعبه مجازی دسترسی هر زمان و هر مکانی مشتری به شعبه است که باعث بهبود تجربه کاری او می‌گردد (مارتینچویچ^۳ و همکاران، ۲۰۲۰).

پیشرفت تکنولوژی و ظهور مفاهیم تازه‌ای چون بانکداری دیجیتال و نئوبانک تا حدودی مفهوم بانکداری سنتی را دگرگون کرده است. ولی از آنجا که انجام برخی از عملیات شعبه همچون صدور ضمانت‌نامه و یا بررسی وثایق در فرآیند اعطای تسهیلات به صورت خودکار و آنلاین حداقل در زمان فعلی سخت به نظر می‌رسد، دستیابی به مفهوم صد درصدی نئوبانک در کشور ما هنوز ممکن نشده است ولی حرکت به این سمت با سرعت مناسبی آغاز شده است. در حال حاضر و با چارچوب مقرراتی فعلی ایران، می‌توان مفهوم نئوبانک را در قالب شعبه دیجیتال با اختیار عملیات محدود و در قالب سیستم بانکداری متمرکز بانک دارای مجوز فعالیت از بانک مرکزی در نظر گرفت.

۱. آیین‌نامه تأسیس و فعالیت بانک‌های مجازی یک هزار و یکصد و بیست و پنجمین جلسه شورای پول و اعتبار مورخ

۱۳۹۰/۲/۲۷

2. Back Office
3. Martinčević

۳-۴-۲. بانکداری باز

اصطلاح بانکداری باز منجر به نوآوری‌های قابل توجهی در فین‌تک‌ها شده است. در خصوص بانکداری باز اولین تلاش به سال ۱۹۸۳ در بوداپست بازمی‌گردد که آزمایش میدانی با حضور ۳۰۰ شرکت و حدود ۲۰۰۰ شرکت‌کننده خصوصی اتفاق افتاد و به همه آن‌ها امکان آزمایش سرویس بانکی آنلاین جدید داده شد. در واقع آن‌ها اجازه داشتند با وارد کردن کدی نقل و انتقال آنلاین انجام دهند. در آن زمان این سرویس توسط نوریس‌بانک^۱ با شعار بانک من در اتاق نشیمن^۲ معرفی شد. در سال ۱۹۹۸ رابط کامپیوتری بانکداری خانگی^۳ در آلمان معرفی شد که چندان کارا نبود و خیلی دوام نیاورد. در سال ۲۰۰۴ در این خصوص شرکت سوفورت^۴ به میدان آمد که آن هم با مشکلاتی روبه‌رو شد. در ادامه کمیسیون اروپا نسخه اول رهنمودهای خدمات پرداخت^۵ را که اولین دستورالعمل خدمات پرداخت است، ایجاد کرد که در پایان سال ۲۰۰۷ به اجرا درآمد و در سال ۲۰۱۳، کمیسیون پیش‌نویس نسخه دوم را منتشر کرد (مقدم، ۱۳۹۹). رهنمودهای خدمات پرداخت، چارچوبی برای خدمات پرداخت است که با هدف ایجاد یک بازار کارآمد، یکپارچه و رقابتی و فراهم آوردن پایه و اساس قانونی برای حوزه پرداخت‌های یکپارچه یورو^۶ تدوین شده است. این رهنمود شامل دو بخش اصلی قوانین بازار است که تعیین می‌کنند چه نوع سازمان‌هایی مجاز هستند خدمات پرداخت را فراهم آورند و قوانین عملکرد کسب‌وکار که تعیین می‌کنند چه نوع شفافیت‌هایی شامل هرگونه کارمزد، نرخ مبادله، منابع تراکنش و حداکثر زمان کاهش اجرای دستورات در مؤسسات خدمات پرداخت مورد نیاز است.

پس از بازنگری در سال ۲۰۱۲ در رهنمودهای خدمات پرداخت برخی نواقص آن شامل این که فقط مربوط به اقتصاد داخلی اروپا است و تراکنش‌های سایر کشورها را شامل نمی‌شد، استخراج شد؛ بنابراین در سال ۲۰۱۳ میلادی، پیشنهاد همسان‌سازی قوانین بازپرداخت و دسترسی به اطلاعات حساب‌های کاربری با حفظ امنیت داده‌ها و با مجوز و نظارت‌های لازم، ارائه شد (حاتمی‌خواه،

-
1. Norrisbank
 2. My Bank in the Living Room
 3. Homebanking Computer Interface
 4. SOFORT
 5. Payment Services Directive 1 (PSD1)
 6. Single Euro Payments Area (SEPA)

۱۳۹۶). در ژانویه ۲۰۱۸، نسخه شماره دوم رهنمودهای خدمات پرداخت^۱ جایگزین نسخه اول شد. از آن زمان رابط‌های برنامه‌نویسی کاربردی ایجاد شد و توسعه‌دهندگان را قادر نمود که مستقیماً اطلاعات حساب را درخواست کرده و پرداخت را آغاز کنند (مقدم، ۱۳۹۹).

در نسخه شماره دوم رهنمودهای خدمات پرداخت چنانچه مشتری در چندین بانک، حساب داشته باشد نخستین بار که اجازه استفاده از جزئیات حساب کاربری خود را به سیستم می‌دهد اطلاعات همه حساب‌ها در یک پورتال، تجمیع شده و در اختیار بانک‌ها و مؤسسات همچنین در اختیار خرده‌فروشان قرار می‌گیرد. در ادامه توسعه‌دهندگان^۲ می‌توانند از طریق رابط‌های کاربردی به اطلاعات حساب بانکی مشتری دسترسی داشته باشند و بانک‌ها نیز ملزم هستند این اطلاعات را با اجازه خود مشتری، در اختیار آن‌ها قرار دهند. لازم به ذکر است، نسخه شماره دوم رهنمودهای خدمات پرداخت از بانک‌ها می‌خواهد اجازه دسترسی امن به حساب‌های مشتری (با رضایت خود مشتری) را به توسعه‌دهندگان مانند شرکت‌های فین‌تکی، بانک‌های در حال ظهور، خرده‌فروشان و شرکت‌های برقرارکننده ارتباط از راه دور^۳ را ارائه دهند (حاتمی‌خواه، ۱۳۹۶). در واقع آغاز رسمی بانکداری باز از این نقطه بود.

بانکداری باز استفاده از نوآوری در خدمات بانکی است. اگر فراتر از خدمات بانکی برویم و تمامی خدمات مالی را در نظر بگیریم، به خدمات مالی باز^۴ می‌رسیم. فراتر از خدمات مالی باز هم داده‌های باز^۵ قرار دارد که شامل ایجاد مدل نوآوری باز در خدمات غیرمالی مانند امنیت، سلامت، حمل‌ونقل و غیره می‌شود. مدل بانکداری باز به طور کلی به معنای آن است که بانک‌ها از طریق ارائه رابط برنامه‌نویسی کاربردی برای استارت‌آپ‌های فین‌تکی، امکان استفاده از داده‌های مشتریان خود را فراهم کنند. این بدان معنی است که پلتفرم‌های بانکداری باز دو سمت بانک‌ها و استارت‌آپ‌های فین‌تکی یا توسعه‌دهندگان را به یکدیگر متصل می‌کنند. در این پلتفرم‌ها، داده‌ها و خدمات مختلفی برای استفاده توسعه‌دهندگان توسط بانک‌ها ارائه می‌شود و دیگر نیازی به تعامل تک‌تک بین بانک و توسعه‌دهنده نیست و بانک‌ها نقش نظارت بر فرایند را خواهند داشت. می‌توان

-
1. PSD2
 2. Third Party Providers (TPP)
 3. Telecommunications (Telco)
 4. Open Finance
 5. Open Data

گفت بانکداری باز یک رویکرد مبتنی بر پلتفرم است که می‌تواند منجر به خلق ارزش در بانک‌ها گردد (هويزر^۱، ۲۰۱۸).

ضرورت انجام امور بانکی در بستر فناوری‌های نوین و افزایش رضایتمندی مشتری و بهبود تجربه او بر کسی پوشیده نیست. تفاوت نوع خدمت و تعامل شعبه با مشتریان سنتی (که عمدتاً به صورت حضوری از بانک خدمات را دریافت می‌کنند) با مشتریان عملیات نوین که عمدتاً با واسطه از خدمات بانک سود می‌جویند (شامل فین‌تک‌ها و فروشندگان) باعث می‌شود که پذیریم کانال ارتباطی این نوع مشتریان بایستی با کانال مشتریان حضوری متفاوت باشد. بهره‌گیری از کانال ارتباطی شعبه دیجیتال و انتقال عملیات بانکی تا حد امکان به آن شعبه به افزایش چالاکی بانک کمک می‌کند و از فرسایش منابع بانک در شعبه جلوگیری می‌کند. علاوه بر آن، استفاده از شعبه مجازی به بانک توانایی نظارتی بیشتری برای ارزیابی خدمات خود ارائه داده و اجازه بهینه‌سازی خدمات را به آن می‌دهد. در واقع با استفاده از بانکداری باز بانک‌های پیشرو قادرند جریان‌های درآمدی جدید نیز ایجاد کرده و از این رو بانکداری باز می‌تواند نقطه عطف صنعت بانکداری برای تغییر از وضعیت تمرکز بر محصول بر تمرکز بر مشتری باشد (لاپلانت^۲ و کشری^۳، ۲۰۲۱). در ایران نیز بانک‌های تلاش کرده‌اند با ارائه خدمات در قالب وب سرویس و رابط برنامه‌نویسی کاربردی در تعامل با گروه توسعه‌دهندگان قرار گرفته و از پتانسیل موجود در این شرکت‌ها بهره‌مند شوند (سلامتی‌طبا، بیگی و احمدی، ۱۳۹۶).

در ایران بوم‌ها به عنوان پلتفرم‌های بانکداری باز نقش‌آفرینی کرده و ارتباط میان بانک‌ها و فین‌تکی یا توسعه‌دهندگان تسهیل کرده و سرعت می‌بخشند. اولین بوم در ایران با نام توسان که بعدها به فرا بوم تغییر نام داد از سال ۱۳۸۹ آغاز به کار کرد. دسته‌بندی سرویس‌های بوم بر اساس نسخه شماره دوم رهنمودهای خدمات پرداخت، برخی بوم‌های فعال در ایران به عنوان پلتفرم‌های بانکداری باز شامل فرا بوم، کبالت، بوم ایران‌زمین، فینوتک، اکسیژن، ست‌پلاس، شاهین، پادیوم، سندباد و فین‌تک لب (فناپ) است. تعدادی دیگر از بوم‌های بانکی نیز وجود دارند که متعلق به بانک‌ها هستند و در لیست بالا به دلیل عدم وجود نام منتشر شده، قرار نگرفته‌اند. در ایران به‌طور

1. Heuser
2. Laplante
3. Kshetri

عمده دو نوع رویکرد در رابطه با ارائه رابط برنامه‌نویسی کاربردی وجود دارد؛ نخستین رویکرد این است که فین تک یا استارت آپ ابتدا باید جزئی از بانک یا شرکت ارائه‌دهنده باشد تا بتواند رابط برنامه‌نویسی کاربردی دریافت کند. برای این کار هم ابتدا باید طرح کسب و کارش را ارائه کند و پس از ارزیابی، مورد تأیید قرار گیرد. اگر طرح قابل رؤیت بود، مجریان فین تک می‌توانند کار خود را آغاز کنند و روند کار و آزمون‌پذیری آن را مورد بررسی قرار دهند. مدل دیگر، پلتفرمی است که واسط بانک‌ها و فین تک‌ها است. آن‌ها برای اینکه پلتفرم را در اختیار مجریان قرار دهند، چک ضمانت از آن‌ها دریافت می‌کنند و کار آغاز می‌شود.

درواقع بانکداری باز به معنای بهبود تجربه بانکی مشتریان به چندین روش است. این نوع بانکداری، بانک‌های بزرگ را ناچار به رقابت با بانک‌های کوچک‌تر و جدیدتر کرده و در نتیجه منجر به خدمات ارزان‌تر، ارائه فناوری بهتر و نیز ارائه خدمات بهتر به مشتریان می‌شود. بر اساس مقررات بانکداری باز، بانک‌ها باید به صورت آنلاین یا در شعبه، اطلاعات دقیق و بی‌طرفانه را منتشر کنند تا به مشتریان اجازه دهند کیفیت خدمات ارائه شده را ارزیابی کنند. این روش به معنای حرکت به سوی شفافیت از سوی بانک‌ها به منظور ارائه بهترین تجربه ممکن به مشتریان است. بانک‌ها نیز باید به مشتریان در مورد اضافه برداشت‌های غیرمنتظره اطلاع دهند و به آن‌ها زمان مناسبی داده شود تا مشکل را حل کنند و از پرداخت جریمه اجتناب کنند. بانکداری باز منبع اصلی نوآوری در صنعت بانکداری است. رابط‌های برنامه‌نویسی کاربردی بانکداری باز می‌توانند فرآیند دشوار تغییر استفاده از سرویس‌های حساب بانکی (تغییر حساب‌ها از بانکی به بانک دیگر) را تسهیل کنند. رابط‌های برنامه‌نویسی کاربردی همچنین می‌توانند داده‌های تراکنش مصرف‌کننده را برای شناسایی بهترین محصولات و خدمات مالی برای آن‌ها شناسایی کنند (مقدم، ۱۳۹۹).

۴. نتیجه‌گیری

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

تأثیر بانکداری باز به عنوان نتیجه استفاده از دستورالعمل اتحادیه اروپا که تحت عنوان استاندارد شماره دوم رهنمودهای خدمات پرداخت شناخته می‌شود و از اوایل 2018 بانک‌ها را ملزم به ایجاد کردن رابط برنامه‌نویسی کاربردی نمود نیز اشاره کرد که اجازه دسترسی به اطلاعات مشتریان را به سایر نهادهایی که از سوی مشتریان مجاز دانسته شده‌اند می‌دهد. در واقع بانک‌ها از طریق تأسیس نئوبانک که نوع گسترش یافته‌ای 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 این همه منجر به بروز تغییرات مهمی در نحوه ارائه خدمات شد. به طور خلاصه، تغییرات در بخش مالی بسیار متعدد و سریع بوده و این تغییرات به عنوان یک تسهیلگر برای ارتقای دموکراتیک شدن خدمات مالی عمل می‌نماید. با ورود فین‌تک‌ها مدل‌های کسب‌وکار بانک‌ها دگرگون شد و بانک‌ها مشتری‌محوری را جایگزین خدمات‌محوری نمودند. دلیل اصلی این مهم تلاش برای حفظ سهم خود از بازار و دوام سودآوری در رقابت با فین‌تک‌ها بود. البته با نگاهی به مطالعات پیشین در این خصوص می‌توان دریافت، ادبیات موجود عمدتاً بر تأثیر فین‌تک‌ها بر کل صنعت بانکداری و ریسک‌پذیری بانک‌ها متمرکز است، در حالی که مطالعات کمی بر چگونگی تأثیر فین‌تک‌ها بر سودآوری بانک‌ها متمرکز است؛ بنابراین، در تحقیقات آتی آشکار شدن رابطه بین فین‌تک‌ها و سودآوری بانک‌ها از اهمیت نظری و عملی زیادی برخوردار است و می‌تواند برای راهبری صنعت بانکداری راهگشا باشد.

منابع

- اسدزاده، احمد، کیانی، هیوا. (۱۳۹۰). تأثیر فناوری اطلاعات ارتباطات (ICT) بر روی سودآوری بانک‌های منتخب ایران. اولین همایش ملی بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت. تهران. <https://civilica.com/doc/842482>
- بانکداری دیجیتال، سیاست‌ها و رویکردها. بانک مرکزی ایران. (۱۳۹۹).
- بررسی دلالت‌ها و الزامات مقررات بانکی در راستای ایجاد و توسعه نئوبانک‌ها در نظام بانکی کشور. بانک مرکزی ایران. (۱۴۰۰).
- حاتمی‌خواه، سعیده. (۱۳۹۶). بررسی میزان تطابق اکوسیستم بانکداری باز ایران با دستورالعمل PSD2. هفتمین همایش ملی بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت. تهران. <https://civilica.com/doc/785704>
- سبحانی، 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. ۴(۴۹): 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. <https://civilica.com/doc/785702>
- گودرزی، آتوسا، زبیدی، حیدر. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر گسترش بانکداری الکترونیکی بر سودآوری بانک‌های تجاری ایران. پژوهش‌های اقتصادی ایران. ۱۰(۳۵): ۱۱۱-۱۳۹. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=92963>
- 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): ۱۴۰-۱۲۱.
- مقدم، محمدرضا. (۱۳۹۹). بانکداری باز: بررسی سرویس‌ها، مزایا و چالش‌ها. دومین کنفرانس بین‌المللی و ملی مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق، تهران. <https://civilica.com/doc/1038970>
- 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.

- Basel Committee on Banking Supervision. (2018). Sound practices: Implications of FinTech developments for banks and bank supervisors.
- 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.
- Collins, M. (2018). Fintechs could challenge the business model of savings banks. *Equity*, 32(10), 4-6.
- Ehrentraud, J., Ocampo, D. G., & Vega, C. Q. (2020). Regulating fintech financing: digital banks and fintech platforms. FSI Insights on policy implementation. 27. Financial Stability Institute, Bank of International Settlements.
- Giesen, E., Riddleberger, E., Christner, R., & Bell, R. (2010). When and how to innovate your business model. *Strategy & leadership*.
- Gomber, P., Koch, J. A., & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537-580.
- Gulamhuseinwala, I., Bull, T., & Lewis, S. (2015). FinTech is gaining traction and young, high-income users are the early adopters. *Journal of Financial Perspectives*, 3(3).
- Heuser, S., & Alioth, S. (2018). The Open Banking Revolution. *Digital Banking*, 27.
- Hochstein, M. (2015). FinTech (the word, that is) evolves. *American Banker*, 5.
- Jakšič, M., & Marinč, M. (2019). Relationship banking and information technology: The role of artificial intelligence and FinTech. *Risk Management*, 21(1), 1-18.
- Jünger, M., & Mietzner, M. (2020). Banking goes digital: The adoption of FinTech services by German households. *Finance Research Letters*, 34, 101260.
- Laplante, P., & Kshetri, N. (2021). Open banking: Definition and description. *Computer*, 54(10), 122-128.
- Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business horizons*, 61(1), 35-46.
- 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.
- Martinčević, I., Črnjević, S., & Klopotan, I. (2020). Fintech Revolution in the Financial Industry. *ENTRENOVA-ENTerprise REsearch InNOVation*, 6(1), 563-571.
- Roubini, N. (2020). The coming greater depression of the 2020s. *Project Syndicate*, 28.

- Rühl, A., & Palomo Zurdo, R. (2020). Does technology contribute to financial democratization? The collaborative economy and fintechns as catalysts for change.
- Wonglimpiyarat, J. (2017). FinTech banking industry: a systemic approach. *foresight*, 19(6), 590-603.
- Zachariadis, M., & Ozcan, P. (2017). The API economy and digital transformation in financial services: The case of open banking.

