



ارائه مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک

پیمان مصیبی^۱

صفیه مهری نژاد^۲*

مهرزاد مینویی^۳

آزاده مهرانی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۱۵

چکیده

هدف این تحقیق ارائه مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک بوده است. با پیشرفت روزافزون فناوری‌ها و نیاز رو به افزایش بانک‌ها به بهبود فرآیندهای مالی، این ارزیابی‌ها به عنوان یک ابزار حیاتی برای تضمین عملکرد بهینه و پایدار بانک‌ها محسوب می‌شوند. در این پژوهش با استفاده از نظر خبرگان، شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک شناسایی گردید. در خصوص شیوه استخراج این شاخص‌ها، لازم به ذکر است که این امر با بررسی مبانی نظری موجود و پیاده سازی متن مصاحبه‌ها با استفاده از روش تحلیل تم براون و کلارک در نرم افزار ATLAS TI انجام شد. در این راستا، مصاحبه صورت گرفته تا حد اشباع نظری با ۲۰ نفر از خبرگان بانک انجام شد، سپس متن مصاحبه‌ها با استفاده از کدگذاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ۱۰۴ مضمون اولیه، ۱۷ مضمون سازنده سطح اول و ۵ مضمون سازنده سطح دو شناسایی شده است. مضامین عبارتند از مدیریت عملکرد، کارایی فین تک در صنعت بانکداری، شناسایی مشتریان، زیرساخت‌های اجرایی فین تک، اهداف و برنامه ریزی بانک براساس فینتک. از جمله نتایج ارزیابی می‌توان به بهبود کیفیت و کارایی فرآیندهای مالی داخلی بانک اشاره کرد. فناوری‌های مالی می‌توانند به صورت قابل ملاحظه‌ای عملکرد بانک را بهبود بخشند، از سرعت پردازش تراکنش‌ها گرفته تا بهبود دقت و کارایی معاملات. این بهبودات منجر به افزایش رضایت مشتریان، کاهش هزینه‌ها و بهبود عملکرد مالی کلان بانک می‌شود.

واژگان کلیدی: فناوری مالی (فینتک)، محیط بانک، کارایی فینتک

^۱ گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران farsar@farsar.com

^۲ گروه مدیریت مالی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) s.mehrenejad@gmail.com

^۳ گروه مدیریت مالی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران omm1344@yahoo.com

^۴ گروه مدیریت مالی، واحد نوشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، نوشهر، ایران mehrani_azade165@yahoo.com

مقدمه

امروزه، توسعه سریع فن‌آوری مالی یا به اختصار فینتک، تجلی مهمی از نوآوری صنعت مالی است و تاثیر عمیقی بر صنعت بانکداری دارد (لی و همکاران^۱، ۲۰۲۱؛ کروز-گرکیه و همکاران^۲، ۲۰۲۱). این امر به کاهش مشکل عدم تقارن اطلاعاتی ناشی از موانع از راه دور کمک کرده و هزینه‌های معامله را کاهش داده است (گرانان و میچالی^۳، ۲۰۲۱). از آنجا که بانکداری یک کسب و کار مبتنی بر فن‌آوری و اطلاعات است، توسعه فن‌آوری مالی به بانک‌ها کمک می‌کند تا کسب و کارهای خود را توسعه دهند که به نوبه خود عملکرد بانک را بهبود می‌بخشد (کامپنلا و همکاران^۴، ۲۰۱۷). با این حال، توسعه فینتک همچنین می‌تواند عملکرد بانک را بدتر کند، زیرا سیستم‌های وام و سرمایه‌گذاری آنلاین، به بازار کسب و کار آنها نفوذ می‌کنند و سودآوری آنها را کاهش می‌دهند؛ بنابراین هنوز مشخص نیست که چگونه رشد استارت‌آپ‌های فینتک بر عملکرد کلی بانک تاثیر می‌گذارد (انجان^۵، ۲۰۲۰).

ارزیابی فناوری‌های مالی یا فینتک در محیط نهادی بانک امری اساسی و حیاتی است که به منظور ارتقاء عملکرد و رقابت‌پذیری بانک‌ها انجام می‌شود (سان و همکاران^۶، ۲۰۲۳). در این ارزیابی، بررسی‌های متعددی از جمله تکنولوژی‌های مورد استفاده، فرایندها، ریسک‌های امنیتی (چاوشی و همکاران، ۱۴۰۱)، مزایا و معایب مختلف اجرای فناوری‌های جدید و همچنین تاثیر آنها بر عملکرد و کارایی بانک انجام می‌شود (تراوانه و همکاران^۷، ۲۰۲۴).

در این مدل ارزیابی، ابتدا باید تکنولوژی‌های مورد استفاده بررسی شوند (خاتمی و همکاران، ۱۳۹۸). این شامل نقاط قوت و ضعف هر تکنولوژی، میزان سازگاری با سیستم‌های موجود بانک و همچنین قابلیت انعطاف‌پذیری و توانایی ادغام با فناوری‌های دیگر است (آدلسوسسی^۸، ۲۰۲۳). سپس، فرایندها و فعالیت‌های مختلف بانک که تحت تاثیر مستقیم فناوری‌های مالی قرار می‌گیرند، بررسی می‌شوند. این شامل فعالیت‌های بانکداری اینترنتی، پرداخت‌های موبایلی، امنیت مالی، تجربه کاربری و سایر موارد است (حیدرزاده اقدم، ۱۴۰۰). در نهایت، ریسک‌های امنیتی نیز باید مورد بررسی قرار گیرند. زیرا استفاده از فناوری‌های مالی با خود ریسک‌هایی همچون سرقت اطلاعات مشتریان، حملات سایبری و تخلفات مالی را به همراه دارد (مالیک و همکاران^۹، ۲۰۲۲). بنابراین، بانک‌ها باید از طریق ارزیابی منظم و مداوم این ریسک‌ها، اطمینان حاصل کنند که فناوری‌هایی که در حال استفاده هستند، به اندازه کافی امنیت دارند و سیاست‌ها و فرآیندهای مناسبی برای مدیریت و کاهش این ریسک‌ها اتخاذ شده است. این ارزیابی‌ها به بانک‌ها کمک می‌کنند تا بتوانند فناوری‌های مناسب را انتخاب کرده و از آنها بهره‌وری مطلوبی داشته باشند، در عین حفظ امنیت و سلامت عملکرد سیستم‌های مالی خود (دومپوس و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۳).

ارزیابی فناوری‌های مالی یا فینتک در محیط نهادی بانک یکی از ابزارهای بسیار حیاتی برای تضمین عملکرد بهینه و پایدار بانک‌هاست (بونینا و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۱). با پیشرفت روزافزون فناوری و نیاز رو به افزایش بانک‌ها به دسترسی به راهکارهای

^۱ Tarawneh et al.^۸ Adalessossi^۹ Malik et al.^{۱۰} Doumpos et al.^{۱۱} Bonina et al.^۱ Lee et al^۲ Cruz-Garcia et al^۳ Grennan & Michaely^۴ Campanella et al^۵ Anjan^۶ Sun et al.

موجود در بازار و قابلیت‌های آن‌ها با نیازها و اهداف استراتژیک بانک همسو شوند. این شناسایی اولیه به بانک‌ها کمک می‌کند تا فناوری‌هایی را که بیشترین پتانسیل برای بهبود عملکرد و افزایش رضایت مشتریان دارند، اولویت‌بندی کنند.

گام دوم در مدل ارزیابی، تحلیل تأثیرات این فناوری‌ها بر فرآیندها و ساختارهای داخلی بانک است. این تحلیل شامل بررسی تغییرات در سیستم‌های اطلاعاتی، فرآیندهای عملیاتی، و ساختار سازمانی بانک می‌شود. باید به دقت بررسی شود که چگونه هر فناوری می‌تواند کارایی و اثربخشی عملیاتی را بهبود بخشد و یا ممکن است نیاز به تغییرات عمده در ساختارهای موجود داشته باشد. برای این منظور، استفاده از شاخص‌های عملکرد کلیدی (KPIs) مانند کاهش هزینه‌ها، افزایش سرعت تراکنش‌ها، و بهبود دقت و امنیت تراکنش‌ها ضروری است. همچنین، باید تأثیرات فرهنگی و نیروی انسانی را نیز در نظر گرفت تا اطمینان حاصل شود که کارکنان بانک توانایی و آمادگی لازم برای پذیرش و استفاده از فناوری‌های جدید را دارند.

در نهایت، مدل ارزیابی باید به بررسی ریسک‌ها و چالش‌های مرتبط با پیاده‌سازی فناوری‌های فینتک بپردازد. این شامل ارزیابی ریسک‌های امنیتی، حریم خصوصی داده‌ها، ریسک‌های قانونی و تطبیق با مقررات، و همچنین ریسک‌های بازار و رقابتی می‌شود. باید به بانک‌ها ابزارها و متدولوژی‌هایی ارائه شود که بتوانند به طور مداوم این ریسک‌ها را شناسایی، ارزیابی و مدیریت کنند. علاوه بر این، توسعه یک استراتژی مدیریت تغییر که شامل آموزش و پشتیبانی مداوم برای کارکنان و مشتریان است، ضروری می‌باشد تا فرایند انتقال به فناوری‌های جدید به صورت هموار و بدون اختلال انجام شود. بنابراین این پژوهش به دنبال پاسخی برای این سوال

نوین و بهبود فرایندهای مالی، این ارزیابی‌ها به اهمیت بیشتری پیدا کرده‌اند (لی و همکاران^۱، ۲۰۲۳). اولین دلیل برای ارائه مدل ارزیابی فناوری‌های مالی در محیط نهادی بانک، نیاز به تضمین امنیت و پایداری سیستم‌های مالی است. با توجه به حجم بالای اطلاعات حساس و مالی که بانک‌ها پردازش می‌کنند، هر گونه نقص یا آسیب به این سیستم‌ها می‌تواند عواقب جدی برای بانک و مشتریان آن داشته باشد. این مدل ارزیابی باید قادر باشد ریسک‌های امنیتی را شناسایی و ارزیابی کرده و راهکارهای مناسب برای حفاظت از اطلاعات را ارائه دهد (آلاसर و همکاران^۲، ۲۰۲۳).

دومین دلیل، بهبود عملکرد و کارایی عملیاتی بانک است. فناوری‌های مالی می‌توانند فرآیندهای مالی را بهبود بخشیده و بهبود کیفیت خدمات ارائه شده توسط بانک را تضمین کنند. مدل ارزیابی باید قادر باشد نیازها و اولویت‌های بانک را در نظر گرفته و فناوری‌هایی را معرفی کند که بتوانند به بهترین شکل ممکن این نیازها را برآورده کنند. سومین دلیل، تضمین رقابت‌پذیری بانک در بازار است. با توجه به رقابت فزاینده در صنعت مالی و ورود بازیگران جدید با مدل‌های کسب و کار نوین، بانک‌ها نیاز دارند که به سرعت به تغییرات و نوآوری‌ها پاسخ دهند. مدل ارزیابی باید بتواند فناوری‌های جدید را شناسایی و ارزیابی کرده و به بانک کمک کند تا به طور مداوم بهبودهای لازم را ایجاد کند و رویکردهای نوین را در محصولات و خدمات خود اعمال کند. ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک نیازمند یک مدل جامع است که ابعاد مختلف این فناوری‌ها و تأثیرات آنها را بر ساختار بانک به دقت بررسی کند. اولین گام در این مدل، شناسایی فناوری‌های مختلف فینتک است که شامل پرداخت‌های دیجیتال، بانکداری آنلاین، مدیریت دارایی دیجیتال، وام‌دهی هم‌تا به هم‌تا و غیره می‌باشد. در این مرحله باید نوآوری‌های

^۲ Alaassar et al.

^۱ Li et al

است که مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک چگونه است؟

مروری بر ادبیات پژوهش

فناوری‌های مالی (فینتک)

فناوری‌های مالی یا فینتک به کاربرد فناوری در حوزه خدمات مالی اطلاق می‌شود که به منظور بهبود فرآیندها، افزایش کارایی، ارتقاء تجربه کاربری و ایجاد نوآوری در صنعت مالی مورد استفاده قرار می‌گیرند. اولاً، فناوری‌های مالی شامل استفاده از روش‌های نوین مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، بلاک‌چین، اینترنت اشیاء و ابر محاسبات می‌باشد. این فناوری‌ها به بانک‌ها، شرکت‌های مالی، شرکت‌های استارت‌آپ و حتی مصرف‌کنندگان اجازه می‌دهند تا فرایندهای مالی را بهبود بخشند، هزینه‌ها را کاهش دهند و سرعت و کارایی را افزایش دهند (القاده و همکاران^۱، ۲۰۲۲).

دوماً، فناوری‌های مالی می‌توانند در محدود کردن نقاط ضعف و ریسک‌های موجود در سیستم‌های مالی کمک کنند (لی و همکاران^۲، ۲۰۲۳). این فناوری‌ها می‌توانند هویت سنجی، امنیت مالی، مدیریت ریسک، تسهیل تراکنش‌های مالی و تامین حفاظت اطلاعات را بهبود بخشند. سوماً، فناوری‌های مالی نه تنها به بانک‌ها کمک می‌کنند تا بازار رقابتی را بهبود ببخشند، بلکه به مشتریان امکان می‌دهند تا به راحتی و با کارایی بالاتری به خدمات مالی دسترسی داشته باشند. از طریق این فناوری‌ها، می‌توان به سرعت پرداخت، امکانات بانکداری آنلاین، اعتبارات متنوع و خدمات مالی دیجیتال

دسترسی داشت که تجربه مالی مشتریان را بهبود می‌بخشد و باعث می‌شود که صنعت مالی به سمت دیجیتالی‌تر شود (گانگ-ون و همکاران^۳، ۲۰۲۳).

تعدادی از مطالعات بر این باورند که نوآوری فینتک تاثیر بسیار مکمل بر بانکداری سنتی دارد، زیرا بانک‌ها مقدار زیادی از اطلاعات مشتری و داده‌های معامله را جمع‌آوری کرده‌اند (دورفلیتنر و همکاران^۴، ۲۰۱۷). این داده‌ها در مقایسه با شرکت‌های وام‌دهی خرد اینترنتی، به بانک‌ها در دستیابی به عملکرد تجاری بهتر کمک می‌کند (بگناو و همکاران^۵، ۲۰۱۸). به عنوان مثال، "داده‌های بزرگ" نگهداری شده توسط بانک‌ها را می‌توان برای جستجوی وام گیرندگان بالقوه و کاهش ریسک اعتباری به کار برد (شنگ^۶، ۲۰۲۱؛ گو و همکاران^۷، ۲۰۲۰). در همین رابطه تحقیق پرز - مارتیت و همکاران^۸ (۲۰۱۸)، در تحلیل نقش داده‌های بزرگ در وام‌های مسکن نشان می‌دهد که بانک‌ها می‌توانند با استفاده از داده‌های بزرگ پیش‌بینی‌های بهتری در مورد رفتار وام گیرندگان داشته باشند و به نوبه خود ریسک را کاهش دهند. یائو و سانگ^۹ (۲۰۲۱) نیز استدلال می‌کنند که تکنیک‌های داده کاوی (تجزیه و تحلیل خوشه‌ای، استدلال خودکار، الگوریتم‌های فرکانس بالا و غیره، ریسک اعتباری بانک‌های تجاری را کاهش می‌دهند. بخش دیگری از مطالعات استدلال می‌کنند که فینتک تاثیر منفی بر کسب و کار بانکداری دارد. با توجه به مقررات سختگیرانه، بانک‌های سنتی معمولاً نمی‌توانند تقاضای وام را برآورده کنند. افزایش وام آنلاین به طور مستقیم بر تجارتی که در وام‌دهی بانکی وجود دارد، تاثیر

^۶ Sheng

^۷ Gu et al

^۸ Pérez-Martíet et al

^۹ Yao & Song

^۱ Al-Qudah et al.

^۲ Li et al.

^۳ Guang-Wen et al.

^۴ Dorfleitner et al

^۵ Begenau et al

حد آستانه تجاوز کنند، کاهش می‌یابند. مطالعه رگاس^{۱۰} (۲۰۱۷) از ۳۸ بانک اروپایی برای دوره ۲۰۱۳ - ۲۰۱۵ به بررسی رابطه بین فینتک و سودآوری می‌پردازد و نشان می‌دهد که سودآوری بانک که توسط حقوق صاحبان سهام اندازه‌گیری می‌شود به طور قابل‌توجهی با نوآوری فینتک ارتباط مثبت دارد. چنگ و کو^{۱۱} (۲۰۲۰) نیز دریافتند که بانک‌ها با استفاده از فینتک به طور قابل‌توجهی ریسک‌های اعتباری خود را کاهش می‌دهند. با این حال، ادبیات تحقیق هنوز فاقد تجزیه و تحلیل تجربی جامع از شناسایی و ارزیابی شاخص‌های فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک است و این مهم در تحقیقات انجام شده در کشور نیز تا حد زیادی نادیده گرفته شده است.

ابزار و روش‌ها

هدف ارائه مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک است. از این رو، در این پژوهش با استفاده از نظر خبرگان، شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک شناسایی گردید. در خصوص شیوه استخراج این شاخص‌ها، لازم به ذکر است که این امر با بررسی مبانی نظری موجود و پیاده سازی متن مصاحبه‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون براون و کلارک در نرم افزار ATLAS TI انجام شد. در این راستا، مصاحبه صورت گرفته تا حد اشباع نظری با ۲۰ نفر از خبرگان بانک انجام شد، سپس متن مصاحبه‌ها با استفاده از کدگذاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از طرفی، در خصوص نحوه

می‌گذارد (بوت و کاران^۱، ۲۰۲۱). برای مثال، بوچک و همکاران^۲ (۲۰۱۸) دریافت که فینتک ۳۰٪ رشد بانکداری سایه در ایالات متحده را به خود اختصاص داده و وام دهندگان فینتک در غالب بانک سایه، در بازار وام مسکن مسکونی هم رشد کرده‌اند و سهم بازار بانک‌های سنتی را کاهش داده‌اند. کیو و همکاران^۳ (۲۰۱۸) نیز بیان کردند که توسعه فینتک هزینه‌های بدهی را افزایش می‌دهد و این به نوبه خود خطر دارایی‌های بانکی را بالا می‌برد. یک بخش دیگر از مطالعات، نقش ویژگی‌های خاص بانک از جمله اندازه، مالکیت و تمرکز کلی بانکداری را برجسته می‌کند (مانند: افتهیوولو و یلدریم^۴، ۲۰۱۴؛ بارته و همکاران^۵، ۲۰۱۳). اما مطالعات اندکی به بررسی جایگاه فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک پرداخته‌اند و عمدتاً یک تحلیل توصیفی از فرصت‌ها و تهدیدهای بالقوه ارائه می‌دهند و بر رابطه بین تکنولوژی‌های خاص و عملکرد مالی بانک‌ها تمرکز دارند (درسخ و همکاران^۶، ۲۰۱۸). برای مثال، آکیسار و همکاران^۷ (۲۰۱۵) در بررسی بانک‌های ۳۰ کشور اروپایی طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۳ نشان دادند که شیوه‌های پیشرفته بانکداری اینترنتی به طور قابل‌توجهی بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و بازده دارایی‌ها (ROA) را بهبود بخشیده است. کمانسلا و همکاران^۸ (۲۰۱۷) نشان دادند که حقوق صاحبان سهام نسبی بانک‌ها با توسعه اینترنت اشیا (IoT) مرتبط است. اودین و همکاران^۹ (۲۰۲۰) بیان می‌کنند که سرمایه‌گذاری‌ها در فن‌آوری اطلاعات بر تغییرپذیری سود خالص و بافر سرمایه یک بانک تاثیر می‌گذارد، که هر دو در صورتی که سرمایه‌گذاری‌ها از

^۱ Akhisar et al

^۸ Campanella et al

^۹ Uddin et al

^{۱۰} Rega

^{۱۱} Cheng and Qu

^۱ Boot et al

^۲ Buchak et al

^۳ Qiu et al

^۴ Efthyvoulou & Yildirim

^۵ Barth et al

^۶ Drasch et al

کدگذاری، لازم به ذکر است که فراگرد تحلیل تم براون و کلارک زمانی آغاز می‌شود که تحلیل گر الگوهای معنایی و موضوعاتی که جذابیت بالقوه دارند را مورد نظر قرار می‌دهد. این تحلیل شامل یک رفت و برگشت مستمر بین مجموعه داده‌ها و مجموعه کدگذاری‌ها و تحلیل داده‌های است که به وجود آمده‌اند. در صورتی که هدف از مصاحبه، اکتشاف و

توصیف عقاید و نگرش‌های مصاحبه شوندگان باشد، در این صورت با توجه به زمان و منابع قابل دسترس می‌توان از تعداد ۲۰ نمونه برای انجام مصاحبه استفاده نمود و تا زمانی که محقق به اشباع نظری نرسیده باشد، فرآیند نمونه‌گیری ادامه می‌یابد. توصیف آماری مشخصات مشارکت کنندگان بخش کتابخانه‌ای و بخش میدانی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی مصاحبه شوندگان

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۱۰	۵۰٪
	مرد	۱۰	۵۰٪
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۱۱	۵۵٫۵۶٪
	دکتری و بالاتر	۹	۴۴٫۴۴٪
سابقه کار	۱۵-۲۰	۳	۱۱٫۱۱٪
	۲۰-۲۵	۶	۲۷٫۷۸٪
	۲۵ و بالاتر	۱۱	۶۱٫۱۱٪
سن	۳۰-۴۰	۳	۱۱٫۱۱٪
	۴۰-۵۰	۸	۳۸٫۸۹٪
	۵۰ و بالاتر	۹	۵۰٫۰۰٪
وضعیت مدیران	مدیر (نماینده و مدیر عامل)	۱۱	۵۵٪
	سهامدار عمده	۹	۴۵٪

یافته ها

تحلیل تم و کدگذاری به روش براون و کلارک مرحله اول: آشنایی با داده‌ها

برای اینکه محقق با عمق و گستره محتوایی داده‌ها آشنا شود لازم است که خود را در آنها تا اندازه‌ای غوطه ور سازد. غوطه ور شدن در داده‌ها، معمولاً شامل بازخوانی مکرر داده‌ها و خواندن داده‌ها به صورت فعال (جستجوی معانی و الگوها) است.

مرحله دوم: ایجاد کدهای اولیه

مرحله دوم زمانی شروع می‌شود که محقق داده‌ها را خوانده و با آنها آشنایی پیدا می‌کند. این مرحله شامل ایجاد کدهای اولیه است. کدها به ویژگی داده‌ها را معرفی می‌نمایند که به نظر تحلیل گر جالب می‌رسد. داده‌های کدگذاری شده از واحدهای تحلیل (تم‌ها) متفاوت هستند. کدگذاری را می‌توان به صورت دستی یا از طریق برنامه‌های نرم افزاری

انجام داد. در این پژوهش از روش کدگذاری دستی استفاده شد.

جدول ۲- کدهای اولیه مصاحبه با خبرگان

مصاحبه	کدها
در مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک، حفاظت اطلاعات مشتریان یکی از ابعاد حیاتی است که نیازمند توجه ویژه است. در این بخش، اطلاعات حساس مشتریان بانک، از جمله اطلاعات مالی و شخصی، باید با استفاده از روش‌های پیشرفته حفاظت شوند. این ارزیابی باید شناسایی کند که آیا سیستم‌های موجود برای جلوگیری از دسترسی غیرمجاز به اطلاعات مشتریان کافی هستند یا خیر. همچنین، باید مطمئن شود که سیاست‌ها و فرآیندهای مورد استفاده برای مدیریت داده‌های حساس مشتریان با استانداردهای امنیتی بین‌المللی سازگاری دارند.	حفاظت اطلاعات مشتریان
رمزنگاری اطلاعات حساس نیز یکی دیگر از ابعاد مهم این مدل ارزیابی است. با توجه به اینکه بانک‌ها اطلاعات بسیار حساس مشتریان را پردازش می‌کنند، ضرورت استفاده از رمزنگاری برای محافظت از این اطلاعات لازم است. این ارزیابی باید اطمینان حاصل کند که رمزنگاری مناسبی برای اطلاعات حساس وجود دارد و روش‌های رمزنگاری استفاده شده از دیدگاه امنیتی قابل اعتماد هستند.	رمزنگاری اطلاعات حساس
در مورد مدیریت ریسک‌های امنیتی نیز، مدل ارزیابی باید تمامی ریسک‌های امنیتی مربوط به فناوری‌های مالی را شناسایی، ارزیابی و مدیریت کند. این شامل شناسایی آسیب‌پذیری‌ها، ارزیابی تهدیدات ممکن، وضعیت فعلی کنترل‌های امنیتی و ارائه راهکارهای مناسب برای مدیریت و کاهش این ریسک‌ها می‌شود. به علاوه، این ارزیابی باید پس از بررسی وضعیت امنیتی فعلی، طرح‌ها و برنامه‌هایی را برای بهبود مدیریت ریسک‌های امنیتی در آینده ارائه کند.	مدیریت ریسک‌های امنیتی
سیستم ارزیابی عملکرد مهمترین بخشی از مدل ارزیابی است که برای اندازه‌گیری عملکرد فناوری‌های مالی استفاده می‌شود. این سیستم باید قابلیت اندازه‌گیری و مقایسه عملکرد فناوری‌ها را در زمینه‌های مختلف مانند سرعت، امنیت، کارایی و پایداری فراهم کند.	سیستم ارزیابی عملکرد
زمان پاسخ دهی یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی فناوری‌های مالی در بانک‌ها است. این معیار نشان‌دهنده سرعت و کارایی سیستم در پاسخ به درخواست‌ها و تراکنش‌های مختلف مشتریان است. زمان پاسخ دهی کمتر به معنی افزایش کارایی و بهبود تجربه مشتری است.	زمان پاسخ دهی
تعداد معاملات در ساعت نیز یکی از معیارهای مهم برای ارزیابی فناوری‌های مالی است. این معیار نشان‌دهنده ظرفیت سیستم در پردازش و انجام تعداد زیادی از تراکنش‌ها در واحد زمانی مشخص است. افزایش تعداد معاملات در ساعت نشان‌دهنده بهبود کارایی و قابلیت اطمینان سیستم است.	تعداد معاملات در ساعت
نرخ تراکنش‌های موفق نشان‌دهنده درصد تراکنش‌هایی است که با موفقیت انجام شده‌اند در مقابل کل تعداد تراکنش‌های انجام شده. این معیار نشان‌دهنده کیفیت و کارایی سیستم در انجام تراکنش‌هاست و افزایش این نرخ بهبود عملکرد و اعتماد به سیستم را نشان می‌دهد.	نرخ تراکنش‌های موفق
یک فناوری مالی برای انجام فعالیت‌های مالی، از جمله پردازش تراکنش‌ها، امنیت مالی و غیره، نیاز دارد. ارزیابی سرعت پردازش فناوری‌های مالی در محیط بانک به این معناست که باید مشخص شود که آیا فناوری مورد نظر قادر به پردازش تراکنش‌ها با سرعت لازم و مناسب است یا خیر؟ این معیار شامل ارزیابی زمان پاسخگویی سیستم، سرعت انجام تراکنش‌ها و زمان لازم برای پردازش داده‌های مالی می‌شود.	سرعت پردازش
با کیفیت و کارایی فرآیندهای معاملاتی است که توسط فناوری‌های مالی انجام می‌شوند. این شامل مواردی مانند دقت تراکنش‌ها، تعداد خطاها، تأخیر در انجام معاملات و سایر عوامل مرتبط است. برای ارزیابی کارایی معاملات، باید مشخص شود که فناوری مالی مورد استفاده توانایی انجام معاملات به صورت صحیح، قابل اطمینان و با کیفیت را دارد یا خیر.	کارایی معاملات

بهبود عملکرد فرآیندهای

بهبود عملکرد و کارایی فرآیندهای داخلی بانک مربوط است که توسط فناوری‌های مالی تحقق می‌یابد. این شامل بهبود فرآیندهای اداری، مدیریت ریسک، حفظ امنیت، بهبود سیستم‌های گزارش‌دهی و موارد مشابه است. در این مورد، ارزیابی شامل بررسی این است که فناوری مالی چگونه می‌تواند فرآیندهای داخلی بانک را بهبود بخشد و به عملکرد بهتر و موثرتر آن کمک کند.

داخلی**مرحله سوم: جستجوی کدهای گزینشی**

این مرحله شامل دسته بندی کدهای مختلف مرحله پیشین در قالب کدهای گزینشی و مرتب کردن همه خلاصه داده‌های کدگذاری شده است. در واقع محقق، تحلیل کدهای خود را شروع کرده و در نظر می‌گیرد که چگونه کدهای مختلف می‌توانند برای ایجاد یک تم کلی ترکیب شوند. در این مرحله ۱۰۴ کد گزینشی (شاخص) توسط محقق و با کمک اساتید راهنما و مشاور به دست آمد. در این مرحله، محققان کدهای ناقص یا نامرتب و همچنین کدهای تکراری را کنار گذاشته تا به این تعداد کد گزینشی دست یافتند.

مرحله چهارم: شکل گیری تم‌های فرعی (مؤلفه‌ها)

مرحله چهارم زمانی شروع می‌شود که محقق مجموعه‌ای از تم‌ها را ایجاد کرده و آنها را مورد بازبینی قرار می‌دهد. این مرحله شامل دو مرحله بازبینی و تصفیه و شکل دهی به تم‌های فرعی است. مرحله اول شامل بازبینی در سطح خلاصه‌های کدگذاری‌های انجام شده است. در مرحله دوم، اعتبار تم‌های فرعی با مجموعه داده‌ها در نظر گرفته می‌شود. در این مرحله، محقق به ۱۷ تم فرعی (مؤلفه) دست پیدا کرد.

مرحله پنجم: تعریف و نام گذاری تم‌های فرعی (بُدهای اصلی)

مرحله پنجم زمانی شروع می‌شود که یک تصویر رضایت بخش از تم‌ها وجود دارد. محقق در این مرحله، تم‌های اصلی

را که برای تحلیل ارائه کرده، تعریف نموده و بازبینی مجدد قرار می‌دهد. سپس داده‌های داخل آنها را تحلیل می‌کند. به وسیله تعریف و بازبینی کردن، ماهیت آن چیزی که یک تم در مورد آن بحث می‌کند مشخص شده و تعیین می‌گردد که هر تم اصلی، کدام جنبه از داده‌ها را در خود دارد. در این مرحله محققان در نهایت پس از رفت و برگشت در میان تم‌های فرعی به ۵ تم اصلی (بعد اصلی) دست یافتند، که در زمینه مورد نظر قابل تبیین می‌باشد.

مرحله ششم: تهیه گزارش

مرحله ششم زمانی شروع می‌شود که محقق مجموعه‌ای از تم‌های اصلی کاملاً انتزاعی و منطبق با ساختارهای زمینه‌ای در تحقیق در اختیار داشته باشد. این مرحله شامل تحلیل پایانی و نگارش گزارش است که در پایان ارائه خواهد شد. بعد از انجام راندهای دلفی و حذف تعدادی از شاخص‌ها و همچنین ادغام و افزایش تعداد مؤلفه‌ها با نظر خبرگان پژوهش، در نهایت تعداد شاخص‌ها ۱۰۴ مورد انتخاب شد. این مؤلفه‌ها و شاخص‌ها در ۱۷ بعد برای مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک شناسایی شد.

به منظور بررسی پایایی کدگذاری از شاخص‌های مرتبط استفاده شد. در نهایت منجر به پیدایش ۵ بعد و ۱۷ مؤلفه شد و مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک در شکل ۲ پدیدار گشت.

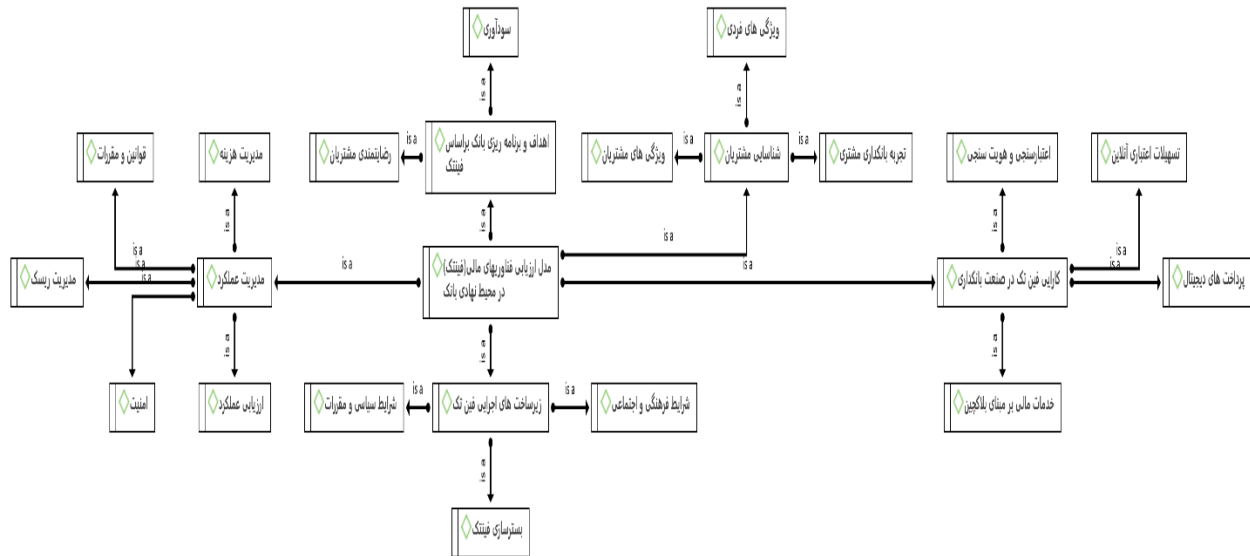
جدول ۳- ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک

مضمون سازنده	مضمون اولیه	کد اولیه
مدیریت عملکرد	امنیت	حفاظت اطلاعات مشتریان
		رمزنگاری اطلاعات حساس
		مدیریت ریسک های امنیتی

سیستم ارزیابی عملکرد	ارزیابی عملکرد
زمان پاسخدهی	
تعداد معاملات در ساعت	
نرخ تراکنش های موفق	
سرعت پردازش	
کارایی معاملات	
بهبود عملکرد فرآیندهای داخلی	
ارزیابی توانایی بانک در مدیریت و کاهش ریسک	مدیریت ریسک
پیشگیری سرقت های اینترنتی	
پیش بینی حمله هکرها	
درک ریسک های امنیتی بومی	
عملکرد وابسته به فناوری	
ریسک های قانونی	
هزینه های اولیه	مدیریت هزینه
هزینه نگهداری	
هزینه های پیش بینی نشده	
مقررات بانکی	قوانین و مقررات
تأمین انطباق با حریم خصوصی	
بومی سازی قوانین فین تک و بانکداری اسلامی	
قوانین محافظت از مشتریان	
کارت های اعتباری و بدهی	کارایی فین تک در صنعت
پرداخت های موبایلی	بانکداری
پرداخت های آنلاین	
دریافت و ارسال وجه به صورت آنلاین	
امکانات عملیات پیچیده مالی به صورت آنلاین	
فرآیند اعطای و مدیریت تسهیلات	تسهیلات اعتباری آنلاین
وام های آنلاین	
اعتبار آنلاین	
خطوط اعتباری متصل به کارت های اعتباری	
اجرای معاملات ارز دیجیتال بین المللی	خدمات مالی بر مبنای
صدور اوراق بهادار دیجیتال مثل توکن های قابل معامله	بلاکچین
رمزنگاری بلاکچین	
اعتبارسنجی به شیوه تشخیص اثر	اعتبارسنجی و هویت
تشخیص هویت دو مرحله ای	سنجی
تشخیص چهره	
تشخیص ویژگی های بیولوژیکی	
محدودیت دسترسی به اطلاعات	

شناسایی مشتریان	ویژگی های مشتریان	سطح بندی دسترسی به اطلاعات رمزنگاری و رمزگذاری دیجیتال هویت دیجیتال و امضای دیجیتال ویژگی های جمعیت شناختی ویژگی های رفتاری سطح درآمد الگوهای ذهنی در پذیرش فناوری کشور و محل زندگی جمعیت خانواده جایگاه اجتماعی مشتری ریسک گریزی درک امنیت اطلاعات کیفیت درک شده بی ثباتی فرهنگ تجارت دیجیتال رفتارهای توده ای در بخش مالی کمبود دانش در زمینه فین تک سنتی بودن افکار غالب جامعه ارزش درک شده روند کند اطمینان افراد جامعه استقبال از نوآوری هوش هیجانی مستعد شرمسازی تجربه پیشین کیفیت برند بانک شناسایی برند بانک تعهد به بانک کارایی درک شده وفاداری به بانک
زیرساخت های اجرایی فین تک	تجربه بانکداری مشتری بسترسازی فینتک	تهیه نرم افزار و سخت افزار لازم مدیریت ارتباط با مشتریان الکترونیکی الگوگیری از نمونه های موفق جهانی افزایش دانش بانک در زمینه فین تک تأمین منابع سازمانی ایجاد تیم مشاور در زمینه فین تک تعیین پروتکل های فرآیندهای دیجیتالی فرهنگ و عادات مردم نسبت به فناوری های نوین اعتماد مشتریان
	شرایط فرهنگی و اجتماعی	

سطح آگاهی مشتریان		شرایط سیاسی و مقررات	اهداف و برنامه ریزی بانک براساس فینتک
نگرش اجتماعی نسبت به فینتک			
آمدگی مشتریان نسبت به فینتک			
وضعیت مقررات کشوری			
وضعیت اجرایی قوانین بین المللی			
الزامات بانکی و اجرایی مقررات		سودآوری	
عدم حضور ایران در تجارت بین المللی			
تحریم های سیاسی و اقتصادی			
کاهش هزینه های عملیاتی			
کاهش هزینه پرسنل و فضای فیزیکی شعب بانکی			
ایجاد مزیت رقابتی			
دیجیتالی شدن صنعتی بانکداری			
افزایش درآمد بانکی و سودآوری مالی			
بستر سازی اقتصاد دیجیتال			
ایجاد جو رقابتی مثبت در صنعت بانکداری		رضایتمندی مشتریان	
هوشمندسازی و همگامی با روند جهانی			
مشتری مداری براساس استانداردهای بین المللی			
افزایش رشد صنعت بانکداری دیجیتالی			
بهبود وضعیت تجارت دیجیتالی			
توانمندسازی منابع انسانی			
استانداردسازی بین المللی			
فرصت‌های مدل بانکداری بین المللی			
حفظ مشتریان فعلی			
جذب مشتریان جدید			
جلب اعتماد مشتریان			
ایجاد روند بازاریابی دهان به دهان در میان مشتریان			
افزایش وفاداری مشتریان			



شکل ۴: ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک

نتیجه گیری

براساس تکنیک تحلیل مضمون در مدل ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک ۱۰۴ مضمون اولیه، ۱۷ مضمون سازنده سطح اول و ۵ مضمون سازنده سطح دو شناسایی شده است. مضامین عبارتند از مدیریت عملکرد، کارایی فین تک در صنعت بانکداری، شناسایی مشتریان، زیرساخت‌های اجرایی فین تک، اهداف و برنامه ریزی بانک براساس فینتک.

مدیریت عملکرد در فناوری‌های مالی (فین تک) به مجموعه فرآیندها و سیستم‌هایی اطلاق می‌شود که بانک‌ها برای نظارت، ارزیابی و بهبود عملکرد این فناوری‌ها استفاده می‌کنند. این معیار شامل تحلیل داده‌های مالی، ارزیابی ریسک و کنترل کیفیت خدمات ارائه‌شده توسط فین‌تک‌ها است. بانک‌ها با استفاده از مدیریت عملکرد می‌توانند میزان تطابق خدمات فین‌تک با اهداف استراتژیک خود را سنجیده و از ابزارهای مدیریتی برای بهینه‌سازی این خدمات بهره ببرند. به عنوان مثال، سیستم‌های هوش تجاری (BI) و

داشبوردهای مدیریتی، ابزارهایی هستند که به بانک‌ها امکان می‌دهند تا عملکرد فین‌تک‌ها را در زمان واقعی نظارت کرده و تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده انجام دهند. کارایی فین تک در صنعت بانکداری به توانایی این فناوری‌ها در بهبود فرآیندها، کاهش هزینه‌ها و افزایش سرعت و دقت خدمات بانکی اشاره دارد. فین‌تک‌ها با ارائه راه‌حل‌های نوآورانه مانند پرداخت‌های دیجیتال، وام‌دهی آنلاین و مدیریت سرمایه‌گذاری خودکار، به بانک‌ها کمک می‌کنند تا خدمات خود را بهبود بخشیده و رضایت مشتریان را افزایش دهند. از سوی دیگر، این فناوری‌ها می‌توانند با کاهش نیاز به منابع انسانی و بهبود اتوماسیون فرآیندها، هزینه‌های عملیاتی بانک‌ها را کاهش دهند. بانک‌ها با ارزیابی کارایی فین‌تک‌ها می‌توانند از مزایای رقابتی آن‌ها بهره‌برده و جایگاه خود را در بازار تقویت کنند. شناسایی مشتریان یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی فناوری‌های مالی در محیط نهادی بانک‌ها است. فین‌تک‌ها با استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و تحلیل داده‌های بزرگ، به بانک‌ها کمک می‌کنند تا اطلاعات دقیق‌تری از مشتریان خود

بدست آورند و پروفایل‌های کاملی از رفتار و نیازهای آن‌ها ایجاد کنند. این فرآیند شامل تحلیل تراکنش‌های مالی، بررسی الگوهای مصرف و ارزیابی ریسک‌های مرتبط با هر مشتری می‌شود. با شناسایی دقیق مشتریان، بانک‌ها می‌توانند خدمات شخصی‌سازی شده‌تری ارائه داده و به مدیریت ریسک و پیشگیری از تقلب کمک کنند. در نتیجه، بانک‌ها قادر خواهند بود تا روابط بلندمدت و موثرتری با مشتریان خود برقرار کرده و تجربه مشتری را بهبود بخشند.

زیرساخت‌های اجرایی فین‌تک به مجموعه فناوری‌ها، سیستم‌ها و فرآیندهایی اطلاق می‌شود که برای پشتیبانی از عملیات فین‌تک در محیط بانکی ضروری هستند. این زیرساخت‌ها شامل شبکه‌های ارتباطی پیشرفته، سیستم‌های پردازش داده‌های بزرگ، پلتفرم‌های ابری و راهکارهای امنیتی می‌باشند. بانک‌ها برای بهره‌گیری مؤثر از فین‌تک‌ها باید این زیرساخت‌ها را تقویت کنند تا بتوانند به طور کارآمد و ایمن داده‌های مشتریان را مدیریت کرده و خدمات مالی را ارائه دهند. به عنوان مثال، استفاده از پلتفرم‌های ابری به بانک‌ها امکان می‌دهد تا به سرعت و با هزینه کمتر، خدمات فین‌تک را مقیاس‌پذیر کنند و از فناوری‌های جدید بهره‌مند شوند. همچنین، امنیت سایبری قوی و سیستم‌های پیشگیری از تقلب برای حفاظت از اطلاعات حساس مشتریان و جلوگیری از حملات سایبری حیاتی است.

اهداف و برنامه‌ریزی بانک براساس فین‌تک به استراتژی‌ها و برنامه‌های توسعه‌ای اشاره دارد که بانک‌ها با در نظر گرفتن قابلیت‌ها و مزایای فین‌تک‌ها طراحی می‌کنند. این اهداف می‌توانند شامل بهبود تجربه مشتری، افزایش کارایی عملیاتی، کاهش هزینه‌ها و ایجاد نوآوری در خدمات مالی باشند. بانک‌ها با تحلیل روندهای بازار و شناخت نیازهای مشتریان، استراتژی‌های مشخصی برای ادغام فین‌تک‌ها در فرآیندهای خود تعریف می‌کنند. برنامه‌ریزی بانک‌ها در این زمینه شامل

توسعه محصولات و خدمات جدید، ایجاد همکاری‌های استراتژیک با شرکت‌های فین‌تک و سرمایه‌گذاری در تکنولوژی‌های پیشرفته است. به عنوان مثال، بانک‌ها می‌توانند از فین‌تک‌ها برای ارائه وام‌های سریع‌تر و با کارمزد کمتر استفاده کنند یا از تحلیل داده‌ها برای ایجاد پروفایل‌های دقیق‌تر مشتریان و ارائه خدمات شخصی‌سازی شده بهره‌مند شوند. یکی دیگر از معیارهای کلیدی در ارزیابی فین‌تک‌ها در محیط بانکی، مدیریت تغییر و آموزش کارکنان است. پذیرش و ادغام فناوری‌های جدید نیازمند تغییرات سازمانی و فرهنگی در بانک‌هاست. این شامل بازنگری در ساختارها و فرآیندهای داخلی، ارتقاء مهارت‌های کارکنان و ایجاد فرهنگ نوآوری است. ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک از اهمیت بسیاری برخوردار است. با پیشرفت روزافزون فناوری‌ها و نیاز رو به افزایش بانک‌ها به بهبود فرآیندهای مالی، این ارزیابی‌ها به عنوان یک ابزار حیاتی برای تضمین عملکرد بهینه و پایدار بانک‌ها محسوب می‌شوند. از جمله نتایج ارزیابی می‌توان به بهبود کیفیت و کارایی فرآیندهای مالی داخلی بانک اشاره کرد. فناوری‌های مالی می‌توانند به صورت قابل ملاحظه‌ای عملکرد بانک را بهبود بخشند، از سرعت پردازش تراکنش‌ها گرفته تا بهبود دقت و کارایی معاملات. این بهبودات منجر به افزایش رضایت مشتریان، کاهش هزینه‌ها و بهبود عملکرد مالی کلان بانک می‌شود. همچنین، ارزیابی فناوری‌های مالی در محیط نهادی بانک می‌تواند به عنوان یک ابزار مهم برای مدیریت ریسک و امنیت مالی عمل کند. با توجه به حجم بالای اطلاعات حساس و مالی که بانک‌ها پردازش می‌کنند، فناوری‌های امنیتی و روش‌های حفاظتی باید به صورت کامل ارزیابی شوند تا از وقوع حوادث امنیتی جلوگیری شود و اطمینان از امنیت سیستم‌های مالی بانک حاصل شود. در نتیجه، ارزیابی فناوری‌های مالی در محیط نهادی بانک نه تنها به بهبود

کارایی و کیفیت خدمات بانکی کمک می‌کند بلکه از نظر امنیتی و ریسک‌های مالی نیز بسیار حیاتی است.

با توجه به ارزیابی فناوری‌های مالی در محیط نهادی بانک بر اساس مدیریت عملکرد، مشخص می‌شود که این فناوری‌ها می‌توانند نقش بسیار مهمی در بهبود کارایی، کیفیت، و عملکرد بانک داشته باشند. با تأثیرگذاری مثبت بر سرعت پردازش، کارایی معاملات و بهبود عملکرد فرآیندهای داخلی، فناوری‌های مالی امکان فراهم آوردن یک زیرساخت مالی مدرن و امن را فراهم می‌کنند که بانک‌ها را قادر به ارائه خدمات بهتر و پاسخگوتر به مشتریان‌شان می‌سازد. همچنین، باعث می‌شود که بانک‌ها قادر باشند به بهترین شکل ممکن از فرصت‌های نوآورانه موجود در صنعت مالی بهره ببرند و رقابت‌پذیری خود را در بازار تقویت کنند. در نتیجه، ارزیابی مدیریت عملکرد نشان می‌دهد که فناوری‌های مالی می‌توانند به عنوان یک ابزار موثر برای تحقق اهداف استراتژیک و رشد پایدار بانک‌ها عمل کنند.

ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک بر اساس کارایی، به وضوح نشان می‌دهد که این فناوری‌ها به عنوان یک ابزار بسیار موثر برای بهبود عملکرد و افزایش کارایی صنعت بانکداری عمل می‌کنند. با ارائه فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، بلاک‌چین، اینترنت اشیا و ابر محاسبات، بانک‌ها قادر به بهبود فرآیندهای داخلی، افزایش سرعت پردازش و بهبود کیفیت معاملات مالی خود می‌شوند. این فناوری‌ها به بانک‌ها امکان می‌دهند تا بازار رقابتی را تجربه کنند و توانایی رقابت با فراگیری تغییرات فناورانه را داشته باشند. به عبارت دیگر، استفاده از فناوری‌های مالی در صنعت بانکداری به عنوان یک ابزار کلیدی، نقش مهمی در بهبود عملکرد و رشد پایدار بانک‌ها و بهبود تجربه مشتریان ایفا می‌کند.

ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک با تمرکز بر شناسایی مشتریان نقش بسیار مهمی در بهبود عملکرد و کسب مزیت رقابتی دارد. با این رویکرد، بانک‌ها می‌توانند از طریق استفاده از فناوری‌های مالی، الگوریتم‌های هوش مصنوعی، و تجزیه و تحلیل داده‌های مشتریان، به شناخت بهتری از نیازها و تمایلات مشتریان دست یابند. این شناسایی دقیق توانایی ارائه خدمات و محصولات بهتر و سفارشی‌تر را برای مشتریان فراهم می‌کند و در نتیجه منجر به افزایش رضایت مشتریان، کاهش نرخ انتقال مشتری و افزایش درآمد و سودآوری بانک می‌شود. همچنین، با ارتقاء تجربه مشتریان از طریق استفاده از فناوری‌های مالی، بانک‌ها می‌توانند روابط بلندمدت و پایدار با مشتریان خود را برقرار کرده و در بازار رقابتی به عنوان یک برند قوی تر شناخته شوند. در نتیجه، این ارزیابی می‌تواند به بانک‌ها کمک کند تا استراتژی‌های موثرتری را برای جذب و نگهداشت مشتریان خود پیاده‌سازی کنند و در معرض رقابت‌های بازاری موفق‌تر عمل کنند.

با توجه به زیرساخت‌های اجرایی فین‌تک، ارزیابی فناوری‌های مالی در محیط نهادی بانک به ما نشان می‌دهد که این فناوری‌ها امکانات گسترده‌ای را برای بهبود سرعت پردازش، افزایش کارایی معاملات، و بهبود عملکرد فرآیندهای داخلی بانک فراهم می‌کنند. با بهره‌گیری از هوش مصنوعی، بلاک‌چین، ابر محاسبات و سایر فناوری‌های نوین، بانک‌ها قادرند فرآیندهای خود را بهبود بخشند و تجربه مشتری را بهبود ببخشند. همچنین، این فناوری‌ها به بانک‌ها امکان می‌دهند تا رقابت‌پذیری خود را در بازار افزایش دهند و به رشد و توسعه پایدار بانکی برای آینده‌ای بیشتر کمک کنند. از این رو، ارزیابی فناوری‌های مالی در محیط نهادی بانک بر اساس زیرساخت‌های اجرایی فین‌تک می‌تواند بهبود مستمر و پایداری را در عملکرد و کارایی بانک‌ها تضمین کند و همچنین تجربه مثبتی را برای مشتریان فراهم آورد.

ارزیابی فناوری‌های مالی (فینتک) در محیط نهادی بانک باید به دو ابعاد اصلی توجه کند: اهداف و برنامه‌ریزی بانک و توانایی فناوری‌های مالی در تحقق این اهداف. با توجه به اینکه هر بانک ممکن است اهداف و برنامه‌های مختلفی داشته باشد، ارزیابی باید از زاویه تطابق فناوری‌های مالی با این اهداف و برنامه‌ها انجام شود. فناوری‌های مالی باید قادر به بهبود عملکرد بانک در دستیابی به اهداف مالی، ارتقاء تجربه مشتری، افزایش کارایی عملیاتی و کاهش ریسک‌های مختلف باشند. این ارزیابی باید به بررسی قابلیت‌ها، امکانات، امنیت و کارایی فناوری‌های مالی پرداخته و سپس مطابق با اولویت‌ها و اهداف بانک، راهکارهایی را برای انتخاب و استفاده از فناوری‌های مالی ارائه دهد که بهترین تطابق با اهداف و برنامه‌های آن بانک را فراهم آورد. این نهایتاً به بهبود عملکرد و رقابت‌پذیری بانک در بازار، افزایش رضایت مشتریان و ارتقاء سطح خدمات مالی منجر خواهد شد. در ادامه براساس مدل طراحی شده پیشنهادات کاربردی زیر ارائه شده است:

- ابتدا باید معیارهای واضحی برای ارزیابی عملکرد و کارایی فناوری‌های مالی در محیط بانک تعیین شود، از جمله سرعت پردازش، دقت و صحت معاملات، سطح امنیت، انطباق با قوانین و مقررات مالی، و سایر موارد مرتبط.

- برای اطمینان از عملکرد و کارایی واقعی فناوری‌های مالی، آزمون و ارزیابی عملی بر روی یک محیط تست واقعی یا شبیه‌سازی شده بسیار مفید است. این کار به ارزیابی عملی واقعی عملکرد فناوری‌ها در شرایط واقعی کمک می‌کند.

- پس از ارزیابی اولیه، باید نتایج به دقت تحلیل شده و نقاط ضعف و قوت فناوری‌های مالی مشخص شود. سپس برنامه‌های بهبودی برای بهبود نقاط ضعف و بهره‌برداری از نقاط قوت باید اجرا شود. این فرآیند باید به صورت مداوم و پیگیری شود.

- ارزیابی فناوری‌های مالی باید با مشارکت گسترده از اعضای مختلف سازمان بانک صورت گیرد، از جمله تیم‌های فناوری

اطلاعات، تیم‌های امنیت، تیم‌های عملیاتی و مدیران ارشد. این مشارکت بهترین دیدگاه‌ها را برای ارزیابی درست و جامع فناوری‌های مالی فراهم می‌کند.

- بر اساس نتایج ارزیابی، استراتژی‌های توسعه و بهبود فناوری‌های مالی باید تعیین و اجرا شوند. این استراتژی‌ها باید شامل راهکارهای مختلف از جمله بهبود فرآیندهای داخلی، ارتقاء سرعت و کارایی، افزایش امنیت و حفاظت اطلاعات و بهره‌گیری از نوآوری‌های جدید باشد.

منابع

چاوشی، سیدکاظم. انیسی، فاطمه. (۱۴۰۱). الگوی کنترل راهبردی برای استقرار بانکداری دیجیتال در نظام بانکی ایران. مطالعات مدیریت راهبردی، ۵۰: ۱-۱۹.

حیدرزاده اقدم، نرجس. (۱۴۰۰). ارائه الگوی مدیریت ریسک در بانکداری دیجیتال - رویکرد عقلانی. دانش سرمایه‌گذاری، ۳۷: ۴۸۹-۵۱۵.

خاتمی فیروزآبادی، سید محمد علی، تقوی‌فرد، محمدتقی، سجادی، سید خلیل الله، بامدادصوفی، جهانیار. (۱۳۹۸). ارائه مدل بهینه‌سازی چندهدفه تخصیص خدمت به مشتریان بانک به کمک داده‌کاوی و شبیه‌سازی. پژوهش در مدیریت تولید و عملیات، ۱۰(۲)، ۱۶۱-۱۸۰.

Adalessossi, Kokou. (2023). Impact of E-Banking on the Islamic bank profitability in Sub-Saharan Africa: What are the financial determinants? *Finance Research Letters* 57: 104188.

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

Alaassar, Ahmad, Anne-Laure Mention, and Tor Helge Aas. 2023. Facilitating innovation in FinTech: A review and research agenda. *Review of Managerial Science* 17: 33-66.

- Doumpos, M. Zopounidis, C. Gounopoulos, D. (2023). *Operational research and artificial intelligence methods in banking*, *European Journal of Operational Research*, 306: 1-16.
- Drasch, Benedict J; Schweizer, André; & Urbach, Nils. (2018). *Integrating the "Troublemakers": A taxonomy for cooperation between banks and fintechs*. *Journal of Economics and Business*, 100, 26-42.
- Efthymoulou, Georgios; & Yildirim, Canan. (2014). *Market power in CEE banking sectors and the impact of the global financial crisis*. *Journal of Banking & Finance*, 40, 11-27.
- Grennan, Jillian; & Michaely, Roni. (2021). *Fintechs and the market for financial analysis*. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 56(6), 1877-1907.
- Gu, Shihao; Kelly, Bryan; & Xiu, Dacheng. (2020). *Empirical asset pricing via machine learning*. *The Review of Financial Studies*, 33(5), 2223-2273.
- Guang-Wen, Zheng, and Abu Bakkar Siddik. 2023. *The effect of Fintech adoption on green finance and environmental performance of banking institutions during the COVID-19 pandemic: The role of green innovation*. *Environmental Science and Pollution Research* 30: 25959–71.
- Lee, Chi-Chuan; Li, Xinrui; Yu, Chin-Hsien; & Zhao, Jinsong. (2021). *Does fintech innovation improve bank efficiency? Evidence from China's banking industry*. *International Review of Economics & Finance*, 74, 468-483.
- Li, Emma, Mike Qinghao Mao, Hong Feng Zhang, and Hao Zheng. 2023. *Banks' investments in fintech ventures*. *Journal of Banking and Finance* 149: 106754.
- Li, Linwen, Wei Gao, and Wanhong Gu. 2023. *Fintech, bank concentration and commercial bank profitability: Evidence from Chinese urban commercial banks*. *Finance Research Letters* 57: 104234.
- Malik, A. H., bin Md Isa, A. H., bin Jais, M., Rehman, A. U., & Khan, M. A. (2022). *Financial*
- Al-Qudah, A. A., Al-Okaily, M., Alqudah, G., & Ghazlat, A. (2022). *Mobile payment adoption in the time of the COVID-19 pandemic*. *Electronic Commerce Research*, 1–25
- Anjan, V. (2020). *Fintech and banking: What do we know*. *Journal of Financial Intermediation*, 41, 100833.
- Barth, James R; Lin, Chen; Ma, Yue; Seade, Jesús; & Song, Frank M. (2013). *Do bank regulation, supervision and monitoring enhance or impede bank efficiency?* *Journal of Banking & Finance*, 37(8), 2879-2892.
- Begenau, Juliane; Farboodi, Maryam; & Veldkamp, Laura. (2018). *Big data in finance and the growth of large firms*. *Journal of Monetary Economics*, 97, 71-87.
- Bonina, C., Koskinen, K., Eaton, B., & Gawer, A. (2021). *Digital platforms for development: Foundations and research agenda*. *Information Systems Journal*. doi:10.1111/isj.1232
- Boot, Arnoud; Hoffmann, Peter; Laeven, Luc; & Ratnovski, Lev. (2021). *Fintech: what's old, what's new?* *Journal of Financial Stability*, 53, 100836.
- Buchak, Greg; Matvos, Gregor; Piskorski, Tomasz; & Seru, Amit. (2018). *Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks*. *Journal of Financial Economics*, 130(3), 453-483.
- Campanella, Francesco; Della Peruta, Maria Rosaria; & Del Giudice, Manlio. (2017). *The effects of technological innovation on the banking sector*. *Journal of the Knowledge Economy*, 8(1), 356-368.
- Cruz-Garcia, Paula; de Guevara, Juan Fernández; & Maudos, Joaquín. (2021). *Bank competition and multimarket contact intensity*. *Journal of International Money and Finance*, 113, 102338.
- Dorfleitner, Gregor; Hornuf, Lars; Schmitt, Matthias; & Weber, Martina. (2017). *The fintech market in Germany*. In *FinTech in Germany* (pp. 13-46). Springer.

Sun, Yi, Shihui Li, and Rui Wang. 2023. *Fintech: From budding to explosion-an overview of the current state of research*. *Review of Managerial Science* 17: 715–55.

Tarawneh, A.; Abdul-Rahman, A.; Mohd Amin, S.I.; Ghazali, M.F. (2024). *A Systematic Review of Fintech and Banking Profitability*. *Int. J. Financial Stud.* 12, 3.

Uddin, Md Hamid; Mollah, Sabur; & Ali, Md Hakim. (2020). *Does cyber tech spending matter for bank stability?* *International Review of Financial Analysis*, 72, 101587.

Yao, Ting; & Song, Liangrong. (2021). *Examining the differences in the impact of Fintech on the economic capital of commercial banks' market risk: evidence from a panel system GMM analysis*. *Applied Economics*, 53(23), 2647-2660.

stability of Asian Nations: Governance quality and financial inclusion. *Borsa Istanbul Review*, 22(2), 377–387

Pérez-Martín, A; Pérez-Torregrosa, Agustín; & Vaca, M. (2018). *Big Data techniques to measure credit banking risk in home equity loans*. *Journal of Business Research*, 89, 448-454.

Qiu, H; Huang, YP; & Ji, Y. (2018). *How Does FinTech Development Affect Traditional Banking in China? the Perspective of Online Wealth Management Products*. *Journal of Financial Research (Chinese Version)*, 461(11), 17-30.

Rega, Federico Giovanni. (2017). *The bank of the future, the future of banking-An empirical analysis of European banks*. Available at SSRN 3071742.

Sheng, Tianxiang. (2021). *The effect of fintech on banks' credit provision to SMEs: Evidence from China*. *Finance Research Letters*, 39, 101558.

*resenting the evaluation model of financial technologies (Fintech) in the bank's
institutional environment*

¹*Peyman Musaibi*

²*Safia Mehrinejad*

³*Mehrzaad Minoui*

⁴*Azadeh Mehrani*

Abstract

The purpose of this research was to present a financial technology (Fintech) evaluation model in the bank's institutional environment. With the ever-increasing advancement of technologies and the increasing need of banks to improve financial processes, these evaluations are considered as a vital tool to ensure the optimal and stable performance of banks. In this research, using the opinion of experts, indicators, components and dimensions of the evaluation model of financial technologies (Fintech) were identified in the institutional environment of the bank. Regarding the method of extracting these indicators, it should be noted that this was done by examining the existing theoretical foundations and implementing the text of the interviews using Brown and Clark's theme analysis method in the ATLAS TI software. In this regard, interviews were conducted with 20 bank experts until theoretical saturation, then the text of the interviews was analyzed using coding. 104 primary themes, 17 first-level constructive themes and 5 second-level constructive themes have been identified. Topics include performance management, fintech efficiency in the banking industry, customer identification, fintech implementation infrastructure, bank goals and planning based on fintech. Among the evaluation results, we can mention the improvement of the quality and efficiency of the bank's internal financial processes. Financial technologies can significantly improve bank performance, from speeding up transaction processing to improving transaction accuracy and efficiency. These improvements lead to increased customer satisfaction, reduced costs and improved financial performance of the bank.

Keywords: Financial technology (fintech), bank environment, fintech efficiency

¹Department of Industrial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
farsar@farsar.com

² Department of Financial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
(corresponding author) s.mehrenejad@gmail.com

³Department of Financial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
omm1344@yahoo.com

⁴Department of Financial Management, Nowshahr Branch, Islamic Azad University, Nowshahr, Iran
mehrani_azade165@yahoo.com