

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها و فناوری‌های نوین مالی (فین‌تک‌ها) با رویکرد ترکیبی

فریبا نجفی^۱، منصور ایراندوست^{۲*}، هیرش سلطان پناه^۳، امیر شیخ احمدی^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۰۶

چکیده

امروزه ارائه‌دهندگان خدمات فناوری مالی سعی در ارائه خدمات نوین بانکی مطابق با نیازهای روز مشتریان دارند، لذا بانک‌ها درصدد برقراری تعامل با آن‌ها می‌باشند. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها و فناوری‌های نوین مالی به روش ترکیبی اکتشافی متوالی انجام شده است. بدین منظور داده‌ها در دو مرحله جمع‌آوری شده‌اند. در بخش کیفی از طریق مصاحبه با ۱۱ تن از مدیران بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناورانه مالی که به صورت نمونه‌گیری قضاوتی هدفمند انتخاب شده‌اند، داده‌ها جمع‌آوری و کدگذاری گردید. چهار دسته عوامل شامل ویژگی‌های ذینفعان، عوامل محیطی، عوامل سازمانی و عوامل مالی شناسایی شدند. سپس در مرحله کمی به شیوه توصیفی پیمایشی، بر مبنای یافته‌های حاصل از مرحله کیفی، پرسشنامه‌ای طراحی و پس از سنجش روایی و پایایی بین ۸۳ نفر از مدیران بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناوری مالی که با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شده‌اند، توزیع گردید، برای بررسی عوامل و رتبه‌بندی آن‌ها از آزمون‌های ناپارامتریک دو جمله‌ای و فریدمن استفاده شده است یافته‌ها نشان می‌دهد که کلیه عوامل شناسایی شده در حد مطلوبی بر این ارتباط اثر گذارند همچنین، ویژگی‌های ذینفعان بالاترین رتبه و عوامل محیطی، عوامل مالی و عوامل سازمانی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

واژگان کلیدی: تعامل، فناوری‌های نوین مالی، بانک، رویکرد ترکیبی

۱- مقدمه

بانک‌ها به جهت کارکردهایی که در نظام اقتصادی کشور دارند همواره مورد توجه سیاست‌گذاران و پژوهشگران بوده‌اند بانک‌ها با تجمیع سپرده‌های ریزودرشت جامعه، آن‌ها را به‌سوی پروژه‌های مناسب اقتصادی هدایت می‌کنند، درعین حال خدمات بانکی نیز به مردم و شرکت‌ها ارائه می‌دهند، طبیعتاً با رشد رقابت در نظام بانکی کشور از یک‌سو، توسعه و تغییر نیازهای مشتریان و بازار در هر سه مؤلفه تجهیز منابع، تخصیص منابع و خدمات بانکی از سوی دیگر، باید به‌طور پیوسته محصولات جدید بانکی ارائه نماید، در غیر این صورت، سهم و نقش آن‌ها در بازار بانکی کاهش می‌یابد. همزمان با افزایش تعداد خدمات جدید عرضه‌شده به بازار، چرخه عمر خدمات کاهش می‌یابد و در این شرایط است که توسعه خدمات جدید به موضوع مهم مدیریتی تبدیل می‌شود (میر غفوری و همکاران، ۱۳۹۱).

همچنین به دلیل اهمیت روزافزون و استفاده گسترده از فناوری‌های نوین، کسب‌وکار بانکی شکل جدیدی به خود گرفته است و به‌عنوان بخش جدایی‌ناپذیر بانکداری تبدیل شده است و بانک‌ها برای نوآوری و بازبینی مدل کسب‌وکار خود در حال افزایش همکاری و تعامل با کسب‌وکارهای نوآورانه، شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها می‌باشند و سیستم بانکداری به لطف این بازیگران جدید و خلاق در حال تغییر و رشد است که هم می‌تواند یک تهدید برای بانکداری سنتی محسوب شود و هم با انعطاف‌پذیری و عملکرد مناسب به یک فرصت تبدیل شود (Romanova & Kudinska, 2017).

از سوی دیگر سرمایه‌گذاری جهانی در شرکت‌های فناوری مالی بین سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ افزایش داشته است و از ۱۶۰۰ میلیون دلار سرمایه‌گذاری در شرکت‌های فناوری و حدود ۱۶۰ معامله در سال ۲۰۱۴ به‌طور چشمگیری به حدود ۳۳۹۲ میلیون دلار در سال ۲۰۱۸ افزایش یافته است که نشان‌دهنده رشدی بیش از ۲/۱ برابر بوده است. با توجه به آمار و اطلاعات سال ۲۰۱۸، ایالات متحده آمریکا، جذاب‌ترین مکان سرمایه‌گذاری بر روی فناوری مالی در جهان است که میزان سرمایه‌گذاری انجام‌شده در آن حدود ۲۵۴۴ میلیون دلار بوده است و بیش از سه‌چهارم کل سرمایه‌گذاری‌های بر روی فناوری‌های مالی در سراسر جهان در سال ۲۰۱۸ را تشکیل می‌دهد سرمایه‌گذاری‌ها در ابتدای سال ۲۰۱۹ هرچند از نظر تعداد معامله کاهش یافته است اما میزان سرمایه‌گذاری‌ها به ۱۱/۸ میلیارد دلار رسیده است (Accenture, 2019).

صنعت فین‌تک در ایران صنعتی نوظهور بوده و چند سال است که به حوزه‌های بانکی کشور راه‌یافته است روند افزایش حضور و استفاده از فناوری‌ها در عرصه‌های مختلف جهانی کاملاً مشهود است و بخش‌هایی از این فرایند جهانی به ایران نیز سرایت کرده است. در کشور ما نیز به‌تدریج با افزایش روند استفاده از

ایترنت و همه‌گیر شدن تلفن‌های هوشمند و حضور در فضای مجازی، سرعت استفاده از فناوری‌های مالی یا فین‌تک‌ها گسترش یافته است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به طراحی سامانه‌های پرداخت آنلاین برای مشتریان، خریده‌ها و کسب‌وکارهای اینترنتی، خدمات انتقال پول، اپلیکیشن‌های مدیریت منابع و درآمد شخصی اشاره کرد (شیخ‌علی‌شاهی، ۱۳۹۶).

از طرفی دیگر، ایران یکی از بالاترین ضرایب نفوذ خدمات بانکی را داشته و سرعت بالای انتقال وجه در سیستم بانکی، تعداد بالای شعب بانکی به نسبت جمعیت و تعداد زیاد تراکنش‌ها، نشان‌دهنده ظرفیت بالای سیستم بانکی ایران است. همچنین، تعداد زیاد فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در رشته‌های مالی و نرم‌افزار و هزینه پایین نیروی انسانی متخصص، ایران را در موقعیت ویژه‌ای در منطقه از حیث نیروی انسانی متخصص قرار می‌دهد، اما علیرغم پتانسیل‌های ذکر شده به دلیل آگاهی کم از قابلیت‌ها و پتانسیل‌های این صنعت در میان فعالان اقتصادی، نامشخص بودن قوانین و مقررات ناظر بر فعالیت فین‌تک‌ها در تمامی حوزه‌ها و عدم تناسب این قوانین با توسعه فناوری‌های مالی، عدم وجود زیرساخت‌های فنی، حقوقی و بانکی برای گسترش امنیت بهره‌برداران، عملاً تا توسعه و شکوفایی این صنعت، فاصله بسیاری وجود دارد (شیخ‌علی‌شاهی، ۱۳۹۶).

با این‌همه هنوز تمایل چندانی از سوی بانک‌ها برای ایجاد ارتباط با ارائه‌دهندگان خدمات فناورانه وجود ندارد و همچنان تمایل دارند هم‌زمان هم به‌عنوان تولیدکننده و هم توزیع‌کننده خدمات بانکی در قالب یک کانال ارتباطی و پلتفرم مشخص با مشتریان خود ارتباط برقرار کنند. نگرانی‌هایی از قبیل امنیت اطلاعات مشتریان، اخذ کارمزد از طرف این شرکت‌ها و غیره باعث شده است که تاکنون از همکاری با ارائه‌دهندگان خدمات فناورانه مالی روگردان باشند و این موضوع چرخه توسعه خدمات بانکی و نوآوری در زمینه خدمات مالی را کندتر می‌سازد و ممکن است در آینده آن‌ها را از گردونه رقابت خارج سازد (قلی‌زاده و قاسم‌نژاد، ۱۳۹۶).

لذا پژوهش حاضر در نظر دارد با پاسخگویی به دو پرسش ذیل به مدیران، متخصصان و ذینفعان صنعت بانکداری کشور کمک نماید تا عوامل و موانع تعامل بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناورانه مالی را شناسایی، عوامل تسهیل‌کننده این ارتباط را تقویت و موانع را برطرف نمایند:

۱- عوامل مؤثر بر تعامل بین بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناورانه مالی کدامند؟

۲- اولویت‌بندی این عوامل به چه ترتیبی است؟

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱- تعریف فین تک

فین تک^۱ مخفف فناوری مالی است و به شرکت‌ها و یا استارت‌آپ‌هایی اشاره دارد که خدمات مالی را با فناوری‌های نوآورانه مدرن ترکیب می‌کنند و یا به دنبال نوآوری برای ارائه محصولات و خدمات مالی بیشتر هستند به عبارت دیگر، فناوری مالی نوعی نوآوری مالی است که باعث ایجاد مدل‌های تجاری جدید، کاربردها، فرایندها و محصولات جدیدی می‌شود که بر روی بازارهای مالی و مؤسسات ارائه خدمات مالی تأثیر بسزایی دارد. (Schüffel, 2016; Kawai, 2016; Maierr, 2016)

۲-۲- انواع فناوری‌های مالی قابل استفاده توسط بانک‌ها

برخی از استارت‌آپ‌ها در تلاش‌اند فرم معاملات سنتی به مدرن را با استفاده از فناوری‌های پیشرفته و روش‌های مؤثرتر امکان‌پذیر سازند برخی از نمونه‌های فناوری که بر معاملات مالی اعمال می‌شوند عبارتند از: خدمات مالی مبتنی بر تلفن همراه، پرداخت، انتقال پول، وام، جمع‌آوری پول و حتی مدیریت دارایی، فناوری پرداخت یکپارچه، وام‌دهی نقره^۲ بانکداری تلفن همراه^۳، کیف پول دیجیتال^۴، ارزهای دیجیتال^۵ و ...، که هدف همگی آن‌ها مزایای بیشتر، بهره‌وری بالاتر برای معاملات مالی و همچنین کمک به کاهش هزینه‌های مشتریان می‌باشد (Mackenzie, 2015; Kawai, 2016; Wala, 2015).

۲-۳- حوزه‌های تعامل بانک‌ها و فناوری‌های مالی

به‌طور مشخص، پنج حوزه‌ی کلیدی برای ارتباط بانک‌ها و فین تک وجود دارد که امکان انتخاب صحیح‌تر، قابلیت پیشگویی و افزایش کیفیت خدمات را برای بانک‌ها به ارمغان می‌آورد و بانک‌ها به سمت آن جذب می‌شوند. انتخاب‌هایی که بانک‌ها به دنبال آن هستند (توسعه‌ی داخلی، مالکیت و مشارکت)، به وضعیت فعلی بانک و میزان بلوغ فین تک در حوزه مربوطه بستگی دارد. این پنج حوزه عبارتند از: تجزیه و تحلیل مشتری، ارزیابی جامع اعتبارات، ارائه یک تجربه کاملاً دیجیتال برای مشتری، پیاده‌سازی بسترهای دیجیتال ادغام‌شده و مدیریت سبد سهام می‌باشد (Accenture, 2016).

۲-۴- مزایای تعامل بانک‌ها و فناوری‌های مالی

بانک‌ها در مشارکت با شرکت‌های فناوری مالی فعال‌تر شده‌اند، با توجه به سرمایه‌گذاری لازم، شراکت با ارائه‌دهندگان خدمات فناورانه مالی گزینه ارزان با ریسک نسبتاً کمتری در مقایسه با اکتساب ارائه‌دهندگان خدمات فناورانه مالی یا ایجاد شرکت‌های فناوری نوین مالی وابسته به خود است. کارشناسان بر این باور هستند که در بلندمدت دیجیتال‌سازی باید اولویت بالاتری توسط بانک‌های سنتی داشته باشند. بنابراین

می‌توان نتیجه گرفت که بانک‌های سنتی و ارائه‌دهندگان خدمات فناوری‌ها می‌توانند همزمان رقیب و شریک باشند اما همکاری و تعامل برای بانک‌ها ضروری است (Romanova & Kudinska, 2016).
 چان و اوجا (۲۰۱۵) نیز اذعان می‌دارند به منظور سازگاری با چالش‌های دیجیتالی شدن، استراتژی‌های کسب‌وکار دیجیتال با منابع و قابلیت‌های بانک‌ها باید رابطه تنگاتنگی داشته باشند و بهبود یابند (Chohn & ahoja, 2015). امروزه بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناوری‌ها مالی اکوسیستم جدیدی را در دنیای کسب‌وکار شکل داده‌اند که در آن به‌زعم مور (1993)، شرکت‌ها با استفاده از نوآوری‌های جدید، قابلیت‌های خود را با هم تکامل می‌بخشند (Moor, 1993). گروپنر و همکاران (۲۰۱۵) نیز اظهار می‌دارند که همکاری بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناوری‌ها مالی، عامل اصلی موفقیت در روند دیجیتالی کردن جهان فردا است. انتظار می‌رود که نقاط ضعف بانک‌ها و نقاط قوت ارائه‌دهندگان خدمات فناوری‌ها مالی، فرصت‌های خوبی را برای همکاری ایجاد کند (Gropner et al, 2015)، از این‌رو درک بهتر از اکوسیستم کسب‌وکار، می‌تواند در توسعه استراتژی و به‌کارگیری آن برای هر دو طرف مفید باشد (Schemidet et al, 2018).

۲-۵-۲- مدل‌های تعامل بانک‌ها و فناوری‌های مالی

گزینه‌های استراتژیک متعددی برای ایجاد و مدیریت ارتباط بانک‌ها و فناوری‌های مالی وجود دارد اما مهم‌ترین گزینه‌ها شامل تمرکز بر یک یا ترکیبی از شراکت با یک شرکت فین‌تک، برون‌سپاری خدمات و انجام آن از طریق شرکت‌های فناوری یا سرمایه‌گذاری و یا فراهم نمودن سرمایه موردنیاز شرکت‌های فین‌تک، شتاب یا انکوباسیون شرکت‌های نوپا و تازه‌کار یا خرید یا کسب و یا توسعه داخلی است اما ساخت، مشارکت و یا خرید فناوری‌های مالی بستگی به خصوصیات، شرایط و ویژگی‌های مؤسسات مالی و شرکت‌های فناوری مالی و نظرات هیئت‌مدیره و مدیران هر دو طرف دارد (Lee & shin, 2018).

۲-۵-۱- مدل ویلسون

ویلسون (۲۰۱۷) در کتاب خود تحت عنوان ایجاد ارزش استراتژیک از طریق فناوری مالی شش مدل همکاری بانک‌ها و فناوری‌های مالی را شناسایی نموده است که عبارتند از: الف) شراکت با یک شرکت فناوری مالی ب) برون‌سپاری خدمات و انجام آن از طریق شرکت‌های فناوری مالی ج) سرمایه‌گذاری و یا فراهم نمودن سرمایه موردنیاز شرکت‌های فناوری مالی د) شتاب یا انکوباسیون شرکت‌های نوپا و تازه‌کار (و) خرید یا کسب (ی) توسعه داخلی (Wilson, 2017).

۲-۵-۲- مدل دراش و همکاران

از دیدگاه دراش و همکاران (۲۰۱۸) شش الگوی غالب همکاری بین بانک‌ها و فناوری‌های مالی بر اساس

نوع فناوری، میزان بلوغ و رشد فناوری، نوع بانک، نقش بانک، اهداف استراتژیک بانک، کانال ارتباطی بانک و مشتریان، اکوسیستم کسب و کار، مجوزها، موقعیت در زنجیره ارزش، نوع همکاری، نوع نوآوری، دارنده نوآوری را شناسایی نموده‌اند که به ترتیب از بیش‌ترین تا کم‌ترین میزان همکاری در شش گروه ذیل جای می‌گیرند

- سرمایه‌گذاری در فناوری مالی، تهیه و ادغام راه‌حل‌های کانال و نوآوری پلتفرم تعالی
- نوآوری به‌منظور بهینه‌سازی فرایندهای ارائه خدمات بانکی به مشتری
- دسترسی به بازارهای سرمایه برای فناوری‌های مالی جهت ارائه خدمات
- خدمات متقابل به بانک برای نوآوری در ارائه خدمات
- همکاری در مرحله اولیه دسترسی به فن‌آوری (Drusch, 2018).

فناوری در حال تغییر است تا به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای سرعت و نحوه دسترسی به خدمات مالی را تغییر دهد به‌عنوان مثال اینترنت ارزان قیمت، نفوذ تلفن همراه گسترده، مقررات، حرکت به سمت پرداخته‌ای آنی. وام‌ها و خریدهای تجاری. لذا انتظار می‌رود که در کوتاه‌مدت، محصولات با دقت بالا، مانند کارت‌های اعتباری، وام و پرداخت‌ها بیشترین تغییر فناوری را مشاهده کنند. به دنبال آن، حساب‌های بانکی و وام‌های مسکن، که معمولاً بیش از ۵۰ درصد از درآمد بسیاری از بانک‌ها را فراهم می‌آورند، دچار تغییر شوند و ارتباط بانک‌ها با شرکت‌های فناوری مالی بیش‌ازپیش اهمیت یابد (Jassa, 2016).

۲-۶- عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها و فناوری‌های مالی

سورکین (۲۰۱۰) در مطالعه خود نشان داد که یکی از ابعاد مهم و مؤثر بر استفاده بانک‌ها از خدمات فناورانه مالی، وجود قوانین و مقررات مدون و مشخص در جهت شکل‌گیری ارتباط آن‌هاست. قانون‌گذاران و تنظیم‌کنندگان مقررات از پتانسیل بخش شرکت‌های فناوری مالی در رسیدگی به مسائل مربوط به مشارکت مالی، مقرون‌به‌صرفه و دانش استفاده از آن آگاهی دارند و در حال سرمایه‌گذاری برای افزایش آگاهی و دانش استفاده از این بخش و مشارکت بیشتر با ارائه‌دهندگان خدمات فناورانه مالی هستند تا در مواجهه با هرگونه ریسک، مؤثرتر باشند و در خصوص مزایایی که مصرف‌کنندگان، سرمایه‌گذاران از نوآوری جدید به دست می‌آورند، اطلاع‌رسانی و قانون‌گذاری کنند (Sorkin, 2010).

لئونگ و بنجی لو (۲۰۱۵) در پژوهشی تحت عنوان بررسی چالش‌های بانک‌ها جهت سرمایه‌گذاری در حوزه فین‌تک‌ها به مطالعه بر روی بانک‌های تایوان پرداخته و نشان دادند قوانین و خط‌مشی‌ها، نقش مؤثری در ایجاد ارتباط بین مؤسسات مالی و فین‌تک‌ها دارند، اما مشتریان بانک‌ها تاکنون آمادگی لازم را برای

استفاده از خدمات فناوری مالی پیدا نکرده‌اند، چون این امر نیازمند بهره‌مندی همگانی از زیرساخت‌ها و ابزارهای هوشمند است (Leong & Benjilo, 2015).

اورباچ (۲۰۱۶) بیان می‌دارد که یکی از عوامل مؤثر بر شکل‌گیری ارتباط بین بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناورانه مالی، درخواست مشتریان و استقبال آنان از خدمات نوین برپایه اینترنت می‌باشد، تغییر رفتار و نگرش مصرف‌کننده نقش کلیدی در تکامل صنعت بانکداری بازی می‌کند و فناوری به‌عنوان یک تسهیل‌کننده انتقال قدرت کنترل از شرکت‌ها به مشتریان ظاهر می‌شود. مصرف‌کنندگان به سرعت فناوری جدید را در بر می‌گیرند و به دنبال مشاوره از منابع جایگزین هستند و باینکه به مؤسسات مالی خود وفادار هستند، خواستار سطح بالاتری از شخصی‌سازی، راحتی و سرعت می‌باشند (Orbuch, 2016).

کویی و وو (۲۰۱۶) در پژوهش خود نشان دادند که رشد جمعیت و ورود نسل جدید به بازار مصرف‌کنندگان خدمات نوین بانکی از دیگر عوامل مؤثر بر ارتباط میان بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناورانه مالی است زیرا نسل‌های جوان، عادات‌های مصرفی بسیار متفاوت از نسل‌های قبل از خود دارند. آن‌ها رشد کرده‌اند و مشتاق دسترسی به راه‌حل‌های شخصی و متناسب با نیازهای‌شان می‌باشند و این با رویکرد بازاریابی انبوه بانک‌ها و مؤسسات مالی سنتی در تضاد است (Cui & Wu, 2016).

زروچا (۲۰۱۶) با مطالعه‌ای با عنوان تاریخچه پیدایش فین‌تک‌ها و دوران بدون وجود بانک‌ها به این نتیجه دست یافتند که اکثر امور به سیستم عامل‌های دیجیتال و دستگاه‌های تلفن همراه منتقل شده است به طوری که در حال حاضر شاهد انفجار اطلاعاتی توسط رسانه‌های اجتماعی هستیم و این دگرگونی در طول زمان ادامه دارد، زیرساخت‌های فناوری جدید مانند شبکه ملی، پهنای باند، دسترسی به تلفن همراه، اینترنت و شبکه‌های اجتماعی^۱ بر شکل‌گیری و توسعه ارتباط بانک‌ها و خدمات فناورانه مالی تأثیر بسزایی دارد. (Zerucha, 2016)

شیم و شین (۲۰۱۶) مطالعه‌ای جهت تحلیل چند سطحی توسعه تاریخی صنعت فین‌تک چین انجام دادند. هدف از انجام این مطالعه، توضیح فرایند ساخت و اختلال شبکه با استفاده از نظریه بازیگر شبکه در صنعت فین‌تک بوده است این پژوهش تعامل میان فین‌تک و بستر اجتماعی و سیاسی در کشور چین را شناسایی کرده است و به مقررات و محدودیت‌های قانونی و فناوری به‌عنوان ابعاد مهم در شکل‌گیری ارتباط بانک‌ها و فناوری‌های نوین مالی در چین اشاره کرده است. (Shim & Shin, 2016)

گای (۲۰۱۸) در پژوهشی تحت عنوان مطالعه و پیمایش شرکت‌های فناوری مالی، ضمن اشاره به مفهوم فین‌تک و استارت‌آپ، اکوسیستم و مزایای آن‌ها نظیر غنی‌سازی ارائه خدمات مالی، ارائه خدمات مالی با

استفاده از تلفن همراه، بهبود دسترسی به داده‌ها از طریق استفاده از تکنیک‌های تحلیل داده‌ها^۷ و برشمردن چالش‌های موجود بر سر راه شرکت‌های فناوری مالی‌ها نظیر نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی تجارت مالی افراد و دریافت خدمات مالی ایمن، مشارکت افراد ناشناخته، محدودیت‌های متعدد در اعتبار سنجی، خطرات سایبری مربوط به شبکه‌های توزیع، پیچیدگی بالای حاکمیت، هک کردن فضای ذخیره ابری^۸ و... اشاره دارد (Gay, 2018).

ژونگینگ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی تحت عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات فین‌تک‌ها برای کاربران بانک‌ها و ارائه مدل پذیرش فناوری ضمن مطالعه تأثیر پذیرش فین‌تک بر کاربران خدمات بانک‌ها به ارائه یک مدل پذیرش فناوری نوآورانه پرداخته‌اند همچنین نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که پاسخ‌دهندگان به محبوبیت و مقبولیت اینترنت و ابزارهای هوشمند در بین کاربران، سهولت درک شده، سودمندی و پشتیبانی دولت از نوآوری به‌عنوان عوامل مثبت و تسهیل‌کننده و ریسک حفظ حریم خصوصی، به‌عنوان موانع مؤثر بر استفاده بانک‌ها از خدمات فین‌تک‌ها اشاره نموده‌اند (Zhonging et al., 2019).

سرهنگی و همکاران (۱۳۹۵) پژوهش تحت عنوان رابطه فناوری مالی و بانک‌ها، چگونگی و الزامات انجام داده و نشان داده‌اند که یک سری عوامل بر تعامل میان بانک‌ها و فین‌تک‌ها تأثیرگذار است که می‌توان آن‌ها را در سه دسته بانک، محیط و فین‌تک جای داد و زیربخش‌های این سه دسته عبارتند از فناوری، فرهنگ و میزان سرمایه‌گذاری، همچنین نشان داد بانک‌ها روش‌های تعاملی مختلفی نظیر سرمایه‌گذاری، مشارکت و غیره را در پیش می‌گیرند که هرکدام مزایا و معایب خاصی دارند و فناوری نیز بر پیچیدگی این رابطه می‌افزاید.

محمدی قمی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان سیر پیشرفت فناوری‌های مالی و تأثیر آن بر آینده صنعت بانکداری به بررسی نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای یکی از مهم‌ترین شاخه‌های فناوری مالی (تأمین مالی انبوه) پرداخته‌اند و از ساختارها و فرایندها، قوانین و مقررات، تخصص و مهارت نیروی انسانی، بستر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سازمان به‌عنوان پیش‌نیازهای رابطه بانک‌ها و فناوری‌های نوین مالی یاد کرده و همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان، برگزاری رویدادهای حمایتی از استارت‌آپ‌های مرتبط با حوزه فناوری مالی را به‌عنوان راهکارهای فراروی بانک‌ها برای ورود به این حوزه و توسعه سهم بازار خود دانسته‌اند.

اسدالله و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی تحت عنوان الگوی کسب‌وکار بانکداری الکترونیک مبتنی بر ظهور شرکت‌های فناوری مالی به شناسایی مؤلفه‌ها و عوامل تأثیرگذار و تأثیرپذیر بر مدل کسب‌وکار بانکداری

الکترونیک در قالب پیش‌ران‌ها و پیامدها پرداخته‌اند مهم‌ترین این عوامل عبارتند از: ساختار مؤسسات مالی، بخش‌بندی مشتریان، توسعه‌دهندگان فناوری‌های مالی و محیط کسب‌وکار، سازه ارتباطی مشتریان، مدیریت زیرساخت و جنبه مالی، همچنین کاربرد این الگو باعث بهبود فضای کسب‌وکار، بهبود عملکرد سازمانی و رواج بانکداری مجازی می‌شود.

با جمع‌بندی مطالعات ذکر شده عوامل مؤثر بر تعامل میان بانک‌ها و فناوری‌های مالی به‌اختصار در جدول (۱) آمده است.

جدول (۱): جمع‌بندی و خلاصه پیشینه پژوهش

عنوان پژوهش	عوامل مؤثر بر ارتباط بانک‌ها و فناوری‌های مالی	نام پژوهشگر و سال پژوهش
تأثیر خدمات فناورانه مالی بر روی توان رقابتی وال استریت	قانون‌گذاران و تنظیم‌کنندگان مقررات	Sorkin, 2010
بررسی چالش‌های صنعت بانکداری در زمینه سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری‌های مالی	خصوصیات مشتریان، قوانین و مقررات، زیرساخت‌ها و ابزارهای هوشمند	Leong & Benjilo, 2015
بانک‌ها و فناوری‌های نوین، شراکت یا رقابت؟	درخواست مشتریان و استقبال آنان از خدمات نوین برپایه اینترنت	Orbuch, 2016
بررسی تأثیر دانش مشتریان بر نوآوری و عملکرد خدمات نوین بانکی	رشد جمعیت و ورود نسل جدید	Cui & Wu, 2016
تاریخچه پیدایش فین‌تک‌ها و دوران بدون وجود بانک‌ها	پهنای باند، دسترسی به تلفن همراه، اینترنت و شبکه‌های اجتماعی	Zerucha, 2016
تحلیل عوامل تأثیرگذار در رشد صنعت فین‌تک در چین با استفاده از نظریه بازیگر-شبکه	مقررات و محدودیت‌های قانونی فناوری	Shim & Shin, 2016
مطالعه و پیمایش شرکت‌های فناوری مالی	امنیت حریم خصوصی مالی افراد، مشکلات اعتبار سنجی، تلفن همراه، شبکه‌های توزیع اطلاعات	Gay, 2018
عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات فناوری‌های مالی برای کاربران بانک‌ها و ارائه مدل پذیرش فناوری	اینترنت، ابزارهای هوشمند، ریسک حفظ حریم خصوصی، سودمندی، سهولت کاربرد، نوآوری و دولت	Zhonging et al., 2019
رابطه فناوری مالی و بانک‌ها، چگونگی و الزامات	فرهنگ، محیط بانک‌ها و فین‌تک‌ها، فناوری مورد استفاده و میزان سرمایه‌گذاری بانک‌ها بر روی فناوری‌های نوین مالی	سرهنگی و همکاران ۱۳۹۵
سیر پیشرفت فناوری‌های مالی و تأثیر آن بر آینده صنعت بانکداری: تحلیل استراتژیک	ساختارها و فرایندها قوانین و مقررات، تخصص و مهارت نیروی انسانی، بستر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سازمان	محمدی قمی و همکاران ۱۳۹۵
الگوی کسب‌وکار بانکداری الکترونیک مبتنی بر ظهور شرکت‌های فناوری مالی	ساختار مؤسسات مالی، سازه ارتباطی مشتریان، زیرساخت‌ها و جنبه‌های مالی	اسدالله و همکاران

۳- الگوی مفهومی پژوهش

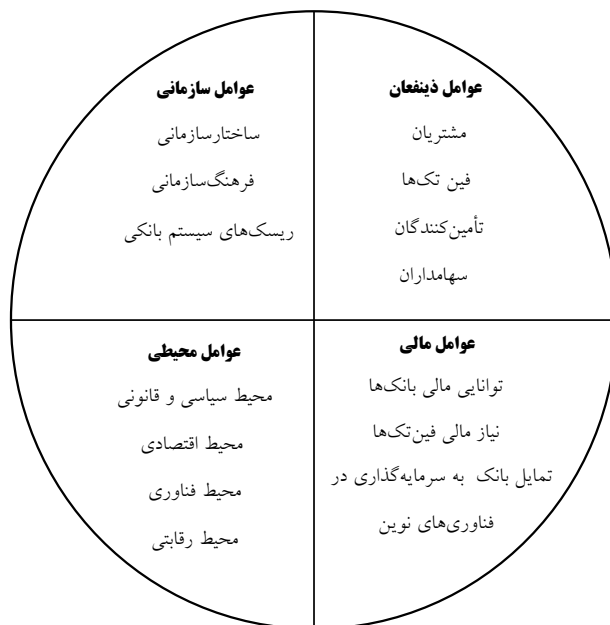
الگوی مفهومی پژوهش که در شکل (۱) ارائه شده است، چارچوبی است که عوامل مؤثر بر تعامل بانکها و فناوریهای مالی در آن مطرح شده است. جهت شناسایی عوامل مذکور از مطالعه تحقیقات و مستندات پیشین مطرح شده در بخش پیشینه مطالعات استفاده شده است، همچنین مصاحبه اولیه و نظرسنجی از ده نفر، متشکل از خبرگان صنعت بانکداری و شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات فناورانه مالی در قالب ۴۰ مفهوم جمع‌بندی و پس از اجماع نظر بین آنها نهایتاً در قالب ۱۳ مقوله فرعی و ۴ عامل اصلی دسته‌بندی و به شرح ذیل ارائه شده است.

عوامل ذینفعان: به آن دسته از ویژگی‌های افراد و یا گروه‌هایی اشاره دارد که به‌نوعی موفقیت و یا شکست تعامل بین بانکها و فین‌تک‌ها، بر خواسته‌ها و منافع آنها تأثیرگذار است و شامل ویژگی‌های فین‌تک‌ها، ویژگی‌های مشتریان، ویژگی‌های شرکت‌های PSP و ویژگی‌های سهامداران می‌باشد (Leong & Benjilo, 2015; Orbuch, 2016; Cui & Wu, 2016).

عوامل مالی: آن دسته از عواملی که به توانایی مالی و یا نیازهای مالی و سرمایه‌ای طرفین تعامل اشاره دارد و شامل دسترسی بانکها به منابع مالی و نیاز شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات فناوری به منابع مالی می‌باشد (سرهنگی و همکاران ۱۳۹۵؛ اسدالله و همکاران، ۱۳۹۸).

عوامل سازمانی: منظور آن دسته عواملی است که مربوط به ویژگی‌ها و جو سازمان می‌باشد، این عوامل شامل موارد ذیل است: فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی و ریسک‌های سیستم بانکی (Zhonging et al; 2019). محمدی قمی و همکاران، ۱۳۹۵؛ سرهنگی و همکاران (۱۳۹۵).

عوامل محیطی: شامل تمام عواملی است که در محیط خارج از بانکها و فین‌تک‌ها بوده و کنترلی بر این عوامل وجود ندارد اما بر تعامل بانکها و فین‌تک‌ها تأثیر گذارند و شناسایی این عوامل منجر به شناسایی فرصت‌ها و تهدیدات مؤثر بر تعامل حاصل شده خواهد شد و عبارتند از: محیط سیاسی و قانونی، محیط اقتصادی، محیط رقابتی، محیط فناوری (Shim & Shin 2016; Sorkin, 2010; Zerucha; 2016), سرهنگی و همکاران (۱۳۹۵).



شکل (۱): الگوی مفهومی پژوهش (منبع: پژوهشگر)

۴- روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش، ترکیبی اکتشافی متوالی (کیفی-کمی) است، بدین ترتیب که ابتدا در مرحله کیفی تحقیق بنیادی و با رویکرد استقرایی و به روش تحلیل محتوای عرفی انجام شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از کدگذاری باز و محوری استفاده شده است، اطلاعات و مفاهیم کسب شده بر اساس مصاحبه نیمه ساختاریافته و عمیق با خبرگان صنعت بانکداری و شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات فناورانه مالی، عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها با فناوری مالی احصاء گردیده و سپس در مرحله کمی پژوهش که به روش توصیفی پیمایشی انجام شده است، پرسشنامه‌ای که با استفاده از نتایج مرحله کیفی پژوهش، طراحی شده است، جهت رتبه‌بندی عوامل یاد شده توزیع و استفاده شده است.

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل دو بخش است:

الف) جامعه آماری بخش کیفی پژوهش، شامل خبرگان صنعت بانکداری و شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات فناوری مالی می‌باشد که انتخاب این خبرگان بر اساس معیارهای زیر صورت پذیرفته: ۱- دانش و تجربه در موضوع ۲- داشتن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر ۳- داشتن حداقل ده سال سابقه کاری ۴- داشتن مسئولیت اجرایی در زمینه مرتبط با تحقیق. همچنین برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری قضاوتی هدفمند استفاده شده است. مشخصات مصاحبه‌شوندگان در جدول (۲) آورده شده است.

جدول (۲): فهرست مشخصات مصاحبه‌شوندگان

ردیف	سطح تحصیلات	سمت سازمانی
مصاحبه‌شونده اول	کارشناسی ارشد	معاونت فناوری اطلاعات بانک انصار
مصاحبه‌شونده دوم	دکتری تخصصی	معاون و عضو هیئت عامل بانک مرکزی در حوزه فناوری
مصاحبه‌شونده سوم	کارشناسی ارشد	مدیرعامل مرکز فناوری فابا
مصاحبه‌شونده چهارم	کارشناسی ارشد	معاونت اداره کل بازاریابی و خدمات کارت‌بانک کشاورزی
مصاحبه‌شونده پنجم	دانشجوی دکتری	معاونت توسعه مرکز فناوری مالی فینوتک
مصاحبه‌شونده ششم	کارشناسی ارشد	عضو هیئت‌مدیره و قائم‌مقام بانک ملت
مصاحبه‌شونده هفتم	کارشناسی ارشد	مدیر گروه بخش IT بانک تجارت
مصاحبه‌شونده هشتم	کارشناسی ارشد	مدیرعامل شرکت فناوری‌های نوین ایران کیش
مصاحبه‌شونده نهم	دانشجوی دکتری	مدیرعامل شرکت فناوری پرداخت نوین
مصاحبه‌شونده دهم	کارشناسی ارشد	معاونت بازاریابی و امور شعب بانک سامان
مصاحبه‌شونده یازدهم	دانشجوی دکتری	مدیر برنامه‌ریزی شرکت تجارت الکترونیک ارتباط فردا

ب) جامعه آماری بخش کمی پژوهش، شامل کلیه بانک‌ها و شرکت‌های فناوری مالی می‌باشد که با هم مشارکت و همکاری داشته‌اند. این جامعه با مراجعه به مرکز پژوهش‌های بانک مرکزی و بانک‌های عامل احصاء شده است. جامعه آماری این پژوهش ۱۱۹ مورد بوده است که در قالب جدول (۳) تدوین گردیده است همچنین، روش نمونه‌گیری استفاده‌شده تصادفی طبقه‌ای بوده و با فرمول کوکران حجم نمونه ۹۱ مورد می‌باشد که در نهایت ۸۳ پرسشنامه تکمیل و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

$$n = \frac{119 \times 1.96^2 \times 0.5^2}{0.5^2 \times (119 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} \cong 91 \quad (1)$$

الف) تطبیق توسط مشارکت کنندگان: سه نفر از مدیران بانک‌ها و شرکت‌های فناوری که در مصاحبه شرکت نمودند، گزارش نهایی مرحله نخست فرآیند تحلیل و مقوله‌های بدست آمده را بازبینی کردند و پیشنهادهای آنان در فرآیند کدگذاری اعمال شد.

ب) درگیری طولانی مدت پژوهشگر با فضای پژوهشی و مشاهدات مداوم محیط پژوهش از جمله اعتمادسازی با افراد موضوع پژوهش، فراگیری فرهنگ محیط و کنترل بدفهمی‌های ناشی از مداخله‌های پژوهشگر یا مطلعان.

جهت حصول اطمینان از پایایی بخش کیفی پژوهش، اقدامات ذیل انجام گرفته است:

الف) سازماندهی فرایندهای ساخت یافته برای ثبت، نوشتن و تفسیر داده‌ها: کلیه مصاحبه‌ها، ضبط و به‌دقت و به‌طور مفصل یادداشت‌برداری و پیاده شده است. چندین بار متن پیاده شده مصاحبه‌ها برای یافتن مقوله‌های جدید یا اصلاح مقوله‌های اولیه موردبازنگری قرار گرفت.

ب) روش توافق درون موضوعی بین دو کدگذار: از پژوهشگر دیگری درخواست شد تا به‌عنوان همکار پژوهش سه مصاحبه را به‌صورت تصادفی انتخاب و همراه محقق کدگذاری نماید. میزان توافقات بین دو کدگذار که نتایج آن در جدول (۴) گزارش شده است، ۷۸ درصد بوده که چون بیش از ۶۰ درصد است از پایایی مناسبی برخوردار است.

جدول (۴): محاسبه پایایی بین دو کدگذار

تعداد کل کدها	تعداد توافقات	تعداد عدم توافقات	پایایی بین دو کدگذار
۲۲۶	۸۹	۱۳	۰/۷۸

در بخش کمی پژوهش برای تعیین روایی و پایایی از اندازه متوسط واریانس استخراج شده، پایایی ترکیبی و روش ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. اندازه پایایی مرکب (CR) از ۰,۷ بزرگ‌تر، اندازه متوسط واریانس استخراج شده (AVE) از ۰,۵ بزرگ‌تر و آلفای کرونباخ از ۰,۷ بزرگ‌تر است لذا پرسشنامه از روایی و پایایی لازم برخوردار است (جدول (۵)).

جدول (۵): بررسی روایی و پایایی بخش کمی پژوهش

عوامل	شاخص‌ها	تعداد سؤالات	بارعاملی	AVE	CR	آلفای کرونباخ
ویژگی‌های ذینفعان	ویژگی‌های فین تک‌ها	۳	۰.۸۳۸	۰.۶۳۳	۰.۸۷۳	۰.۸۱۰
	ویژگی‌های مشتریان	۳	۰.۷۳۴			
	ویژگی شرکت‌های PSP	۳	۰.۸۲۲			
	ویژگی‌های سهامداران	۲	۰.۷۸۴			
عوامل محیطی	محیط سیاسی و قانونی	۳	۰.۸۲۱	۰.۶۹۶	۰.۹۰۱	۰.۸۵۳
	محیط اقتصادی	۳	۰.۸۸۳			
	محیط رقابتی	۲	۰.۷۷۲			
	فناوری‌های نوین محیطی	۲	۰.۸۵۶			
عوامل سازمانی	فرهنگ‌سازمانی	۵	۰.۶۸۸	۰.۶۰۰	۰.۸۵۰	۰.۷۸۹
	ساختار سازمانی	۴	۰.۷۴۸			
	ریسک‌های سیستم بانکی	۳	۰.۸۳۰			
عوامل مالی	دسترسی بانک‌ها به منابع مالی	۳	۰.۷۴۸	۰.۵۶۶	۰.۸۵۶	۰.۷۷۵
	نیاز شرکت‌های فناوری مالی به منابع مالی	۳	۰.۷۸۵			

۵- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش در دو بخش کیفی و کمی انجام شده است، در بخش کیفی پژوهش، انجام فرایند مصاحبه و جمع‌آوری داده‌ها تا جایی ادامه پیدا کرد که داده‌ها به اشباع نظری برسند که با انجام ۱۱ مصاحبه داده‌ها به کفایت نظری رسید. داده‌های پژوهش با استفاده از سه نوع کدگذاری باز، محوری و انتخابی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بر اساس این کدگذاری، فرایند جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها در این روش تحقیق به صورت زیگزاگی و همزمان انجام می‌گیرد. جمع‌آوری داده‌ها تا جایی ادامه پیدا می‌کند که پژوهشگر در داده‌ها به مرز اشباع برسد و مفاهیم مرتبط با تعامل بانک‌ها و فناوری‌های مالی که توسط مصاحبه‌شوندگان مختلف مطرح می‌شوند تکراری شده و مطلب جدیدی به مدل اضافه نشود. کدگذاری باز:

پایه‌های اصلی ساختن مفاهیم و شناسایی ابعاد و مقوله‌ها در نظریه داده بنیاد در مرحله کدگذاری باز انجام می‌گیرد، با بررسی داده‌های خام اولیه، مقوله‌های مقدماتی و ارتباط با پدیده مورد مطالعه از طریق سؤال

کردن در مورد داده‌ها، مقایسه موارد، رویدادها و حالت‌های دیگر پدیده‌ها، برای فهم شباهت‌ها و تفاوت‌ها استخراج می‌شوند در پژوهش حاضر در مرحله کدگذاری باز از مجموع ۱۱ مصاحبه ۲۴۸ کد توصیفی استخراج گردید.

کدگذاری محوری:

نتایج کدگذاری باز در قالب ۴۰ مفهوم و ۱۳ مقوله فرعی و ۴ مقوله اصلی دسته‌بندی شده‌اند که در جدول شماره (۶) آمده است.

جدول (۶): مقوله‌بندی مفاهیم کدگذاری مصاحبه‌ها

مقوله اصلی	مقوله فرعی	مفاهیم
ویژگی‌های ذینفعان	ویژگی‌های فین تک‌ها	توانایی فنی فین تک‌ها به‌عنوان تأمین‌کنندگان جدید
		ارائه نوآوری‌های هدفمند و توسعه خدمات جدید
		توانایی ویژه در نیازسنجی مشتریان به خدمات نوین مالی
	ویژگی‌های مشتریان	رشد جمعیت متقاضی دریافت خدمات نوین بانکی
		استقبال مردم به دلیل سهولت استفاده از خدمات بانکی نوین
		ناتوانی در پاسخگویی به نیازهای مشتریان توسط بانکداری سنتی
	ویژگی‌های شرکت‌های PSP	سابقه طولانی ارتباط بانک‌ها و شرکت‌های PSP
		فربه بودن و قدرت چانه‌زنی بالا به‌عنوان تأمین‌کنندگان قدیمی
		دسترسی به API های بانکی
ویژگی‌های سهامداران	فشار سهامداران بانکی برای کاهش هزینه‌ها	
	جلب رضایت سهامداران با ایجاد کانال‌های جدید درآمدی	
	نهادهای نظارتی و قانونی متعدد ناظر بر فعالیت فین تک‌ها	
عوامل محیطی	محیط سیاسی و قانونی	نبود شفافیت قواعد حقوقی لازم در زمینه ارتباط بانک و فین تک‌ها
		وجود خلاء قانونی برای برخی از فعالیت فین تک‌ها
		عدم ثبات اقتصادی در نتیجه کمبود سرمایه‌گذار
	محیط اقتصادی	تأثیر تحریم‌های ظالمانه بر رشد زیرساخت‌ها و کاهش توان سرمایه‌گذاری دولت بر نوآوری‌ها
		نوسانات نرخ ارز و عدم ثبات قیمت‌ها
	محیط رقابتی	رقابتی بودن فضای کسب‌وکار بانک‌ها
		خروج از رقابت با نادیده گرفتن بانک‌ها
	فناوری‌های نوین محیطی	وجود ابزارهای نوین هوشمند در جامعه
		وجود زیرساخت‌های فنی و ارتباطی

مفاهیم	مقوله فرعی	مقوله اصلی
استقبال از روش‌های نوین و انجام کار بر پایه اینترنت در بانک	فرهنگ سازمانی	فرهنگ سازمانی
تأکید بر رسالت و مأموریت و ارزش‌های اخلاقی در بانک‌ها		
ریسک‌پذیری و استقبال از ریسک توسط فین‌تک‌ها		
تمایل به مشارکت و کارگروهی در شرکت‌های فناوری		
تأکید بر آینده‌نگری و استقبال از تغییر در شرکت‌های فناورمالی	ساختار سازمانی	
ساختار چابک و عمدتاً ماتریسی شرکت‌های فناوری مالی		
حرفه‌ای‌گرایی و تفویض اختیار در شرکت‌های فناوری مالی		
ساختار طولی و سلسله‌مراتبی بانک‌ها		
تمرکز تصمیم‌گیری متمرکز در رأس بانک‌ها	ریسک‌های سازمانی	
ریسک‌های عملیاتی در سیستم بانکی		
ریسک‌های سرمایه‌گذاری در فین‌تک‌های نوپا		
ریسک شهرت در همکاری با فین‌تک‌های ناشناخته و نوپا		
ریسک امنیت داده‌های بانکی در همکاری با فین‌تک‌های ناشناخته و نوپا	دسترسی بانک‌ها به منابع مالی	
تمایل بانک‌ها به سرمایه‌گذاری بر روی فناوری‌های نوین		
توانایی مالی بانک‌ها برای تأمین مالی شرکت‌های فناوری مالی		
تمایل به مشارکت مالی و همکاری بانک با شرکت‌های فناوری مالی	نیاز شرکت‌های فناوری مالی به منابع مالی	
نیاز استارت‌آپ‌ها به سرمایه‌گذار برای ایده‌های جدید		
عدم تمایل سرمایه‌گذاران بخش خصوصی به مشارکت مالی در شرکت‌های فناوری مالی		
تمایل شرکت‌های فناوری مالی به مشارکت مالی با بانک‌ها جهت افزایش شهرت و اعتماد		

در بخش کمی، یافته‌های پژوهش را می‌توان در دو بعد یافته‌های توصیفی و پیمایشی مورد بررسی قرار داد. در قسمت اول یافته‌های توصیفی بدست آمده از متغیرهای جمعیت شناختی ابتدای پرسشنامه که در جدول (۷) ارائه شده است و سپس بر اساس یافته‌های مربوط سوالات تخصصی بخش دوم پرسشنامه، پژوهش ارائه شده است.

جدول (۷): ویژگی‌های جمعیت‌شناسی پاسخ‌دهندگان

نوع متغیر	طبقه و درصد فراوانی
جنسیت	زن ۴/۸ درصد، مرد ۹۵/۲ درصد
سن	کم‌تر از ۳۵ سال ۱/۲ درصد، بین ۳۵ تا ۴۵ سال ۴۵/۸ درصد، بین ۴۵ تا ۵۵ سال ۴۲/۲ درصد و بیش از ۵۵ سال ۱۰/۸ درصد
میزان تحصیلات	کارشناسی ۲/۴ درصد، کارشناسی ارشد ۴۷ درصد، دکتری حرفه‌ای ۹/۶ درصد و دکتری تخصصی ۴۱ درصد
رشته تحصیلی	بازاریابی ۲۷/۷ درصد، IT ۳۰/۲ درصد، بانکداری ۱۹/۳ درصد و سایر ۲۲/۹ درصد
سمت سازمانی	معاون اداره کل ۳۱/۳، رئیس اداره کل ۲۲/۹، مدیر امور ۲۸/۹ و سایر ۱۶/۹
سابقه کار با فین‌تک	کم‌تر از ۱ سال ۲/۴ درصد، بین ۱ تا ۳ سال ۸۴/۳ درصد، و بیش از ۳ سال ۱۳/۳ درصد

پیش از اجرای هر آزمون آماری، ابتدا می‌بایست از نرمال بودن داده‌های پژوهش اطمینان حاصل نمود. این امر از طریق اجرای آزمون کولموگروف اسمیرنوف و با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شده است. همچنین برای تعیین نوع آزمون رتبه‌بندی عوامل شناسایی شده به بررسی برابری واریانس‌ها به‌عنوان پیش‌نیاز روش تحلیل واریانس از آزمون لون^۹ استفاده شده است (جدول (۸)).

جدول (۸): نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف و آزمون لون جهت بررسی مؤلفه‌ها

عوامل	آزمون کولموگروف اسمیرنوف			آزمون لون	
	آماره	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	آماره	سطح معنی‌داری
ویژگی‌های ذینفعان	۰.۱۴۵	۸۲	۰.۰۰۱	۴.۲۲۱	۰.۰۴۶
عوامل محیطی	۰.۱۶۳	۸۲	۰.۰۲۲	۳.۱۱۸	۰.۰۲۲
عوامل مالی	۰.۱۳۸	۸۲	۰.۰۰۳	۲.۳۴۶	۰.۰۰۷
عوامل سازمانی	۰.۱۶۰	۸۲	۰.۰۰۲	۱.۱۶۷	۰.۰۱۶

به دلیل نابرابری واریانس متغیرها، هیچ‌کدام از مؤلفه‌ها شرایط لازم برای آزمون تحلیل واریانس را نداشته و از طرفی دیگر با توجه به نرمال نبودن داده‌ها، برای بررسی عوامل از آزمون ناپارامتریک دو جمله‌ای و برای رتبه‌بندی آن‌ها از آزمون فریدمن استفاده شده است (جدول (۹)).

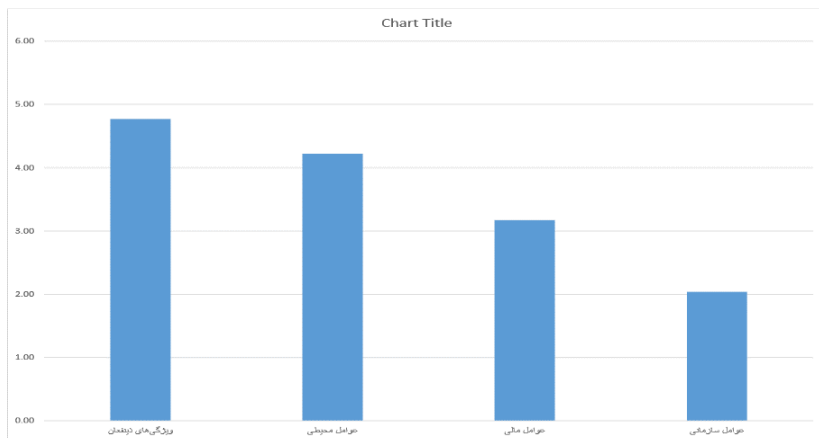
جدول (۹): نتایج حاصل از آزمون دو جمله‌ای جهت بررسی عوامل و شاخص‌ها

عوامل	شاخص‌ها	تعداد		نسبت		سطح معنی‌داری	نتیجه آزمون
		تأثیر	عدم تأثیر	تأثیر	عدم تأثیر		
ویژگی‌های ذینفعان	ویژگی‌های فین‌تک‌ها	۷۱	۱۲	۰.۸۵	۰.۱۵	۰.۰۰۷	تائید
	ویژگی‌های مشتریان	۷۶	۷	۰.۹۱	۰.۰۹	۰.۰۰۳	تائید
	ویژگی‌های شرکت‌های PSP	۷۳	۱۰	۰.۸۸	۰.۱۲	۰.۰۰۰	تائید
عوامل محیطی	ویژگی‌های سهامداران	۶۸	۱۵	۰.۸۲	۰.۱۸	۰.۰۰۰	تائید
	محیط سیاسی و قانونی	۶۶	۱۷	۰.۷۹	۰.۲۱	۰.۰۰۱	تائید
	محیط اقتصادی	۶۹	۱۴	۰.۸۳	۰.۱۷	۰.۰۰۰	تائید
عوامل سازمانی	محیط رقابتی	۵۵	۲۸	۰.۶۶	۰.۳۴	۰.۰۰۲	تائید
	فناوری‌های نوین محیطی	۶۶	۱۷	۰.۷۹	۰.۲۱	۰.۰۰۲	تائید
عوامل مالی	فرهنگ‌سازمانی	۴۸	۳۵	۰.۵۸	۰.۴۲	۰.۰۰۰	تائید
	ساختار سازمانی	۵۳	۳۰	۰.۶۴	۰.۳۶	۰.۰۰۰	تائید
	ریسک‌های سیستم بانکی	۶۱	۲۲	۰.۷۴	۰.۲۶	۰.۰۰۰	تائید
عوامل مالی	دسترسی بانک‌ها به منابع مالی	۴۹	۳۴	۰.۵۹	۰.۴۱	۰.۰۰۰	تائید
	نیاز شرکت‌های فناوری مالی به منابع مالی	۵۱	۳۲	۰.۶۱	۰.۳۹	۰.۰۰۱	تائید

با توجه به نتایج آزمون دوجمله‌ای در خصوص شناسایی عوامل تأثیرگذار با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری و همچنین نظر افراد پاسخ‌دهنده در دو گروه (تأثیرگذاری و عدم تأثیرگذاری)، ویژگی‌های ذینفعان، عوامل محیطی، عوامل سازمانی و عوامل مالی را به‌عنوان عوامل تأثیرگذار بر تعامل میان بانک‌ها و فناوری‌های مالی شناسایی و تأیید نمودند.

جدول (۱۰): رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها و فناوری مالی

عوامل اصلی	میانگین رتبه‌ای	اولویت	آماره	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
ویژگی‌های ذینفعان	۴.۶۷	اول	۲۰.۶۷	۳	۰.۰۰۲
عوامل محیطی	۳.۸۸	دوم			
عوامل مالی	۳.۱۳	سوم			
عوامل سازمانی	۲.۰۴	چهارم			



شکل (۲): رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها و فناوری‌های مالی

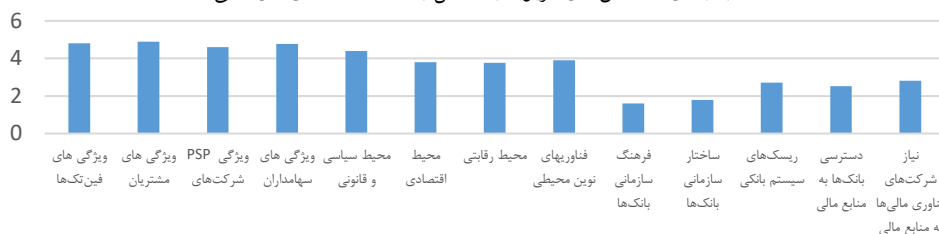
با توجه به نتایج رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها و فناوری‌های مالی در جدول (۱۰) و شکل (۲)، در مرحله بعد جهت تحلیل بیش‌تر موضوع و روشن شدن اهمیت هریک از شاخص‌ها، به اولویت‌بندی هریک از شاخص‌های عوامل چهارگانه فوق پرداخته‌شده است.

جدول (۱۱): اولویت بندی شاخص های عوامل مؤثر بر تعامل بانکها و فناوری های مالی

عوامل	شاخص ها	میانگین رتبه ای	اولویت	آماره	درجه آزادی	سطح معنی داری
ویژگی های ذینفعان	ویژگی های مشتریان	۴.۹	اول	۲۶.۹۶	۳	۰.۰۰۱
	ویژگی های فین تکها	۴.۸	دوم			
	ویژگی های سهامداران	۴.۷۸	سوم			
	ویژگی شرکت های PSP	۴.۲۲	چهارم			
عوامل محیطی	محیط سیاسی و قانونی	۴.۱۲	اول	۲۵.۳۰	۳	۰.۰۰۷
	فناوری های نوین محیطی	۳.۹	دوم			
	محیط اقتصادی	۳.۸۵	سوم			
	محیط رقابتی	۳.۶۷	چهارم			
عوامل مالی	دسترسی بانکها به منابع مالی	۳.۵۲	اول	۲۱.۵۶	۱	۰.۰۰۰
	نیاز شرکت های فناوری مالی به منابع مالی	۲.۷۵	دوم			
عوامل سازمانی	ریسک های سیستم بانکی	۲.۷۲	اول	۲۰.۴۶	۲	۰.۰۰۳
	ساختار سازمانی	۱.۸	دوم			
	فرهنگ سازمانی	۱.۶	سوم			

با توجه به نتایج جدول (۱۱) و شکل (۳) ملاحظه می شود از بین ویژگی های ذینفعان، ویژگی های مشتریان بالاترین میانگین و ویژگی های شرکت های PSP کمترین میانگین را به خود اختصاص داده اند، همچنین از بین عوامل محیطی شناسایی شده، محیط سیاسی و قانونی بالاترین میانگین و محیط رقابتی کمترین میانگین را دارا می باشند. در بین عوامل مالی شناسایی شده، دسترسی بانکها به منابع مالی اولویت اول و نیاز شرکت های فناوری مالی به منابع مالی اولویت بعدی را داراست و در نهایت از بین عوامل سازمانی شناسایی شده، ریسک های سیستم بانکی بالاترین میانگین و فرهنگ سازمانی کمترین میانگین را به خود اختصاص داده اند در مجموع از بین تمام شاخص ها، ویژگی های مشتریان بالاترین میانگین و فرهنگ سازمانی کمترین میانگین را به خود اختصاص داده اند.

رتبه بندی شاخص های مربوط به تعامل بانکها و فناوری های مالی



شکل (۳): رتبه بندی شاخص های هریک از عوامل ۱۴ گانه مؤثر بر تعامل بانکها و فناوری های مالی

۶- جمع‌بندی

امروزه فناوری نوآورانه در زمینه ارائه خدمات مالی، بانک‌ها را به سمت ارتباط با ارائه‌دهندگان خدمات فناوریانه مالی سوق داده است با توجه به اینکه فعالیت فناوری‌های مالی در ایران، در ابتدای مسیر بوده و هنوز موانع زیادی در مسیر فعالیت و همکاری آن‌ها با بانک‌ها و مؤسسات مالی وجود دارد لذا این پژوهش پس از مطالعه ادبیات موجود در زمینه تعامل فناوری‌های مالی و بانک‌ها، به مسئله شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تعامل بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناوریانه مالی با رویکرد ترکیبی نگریسته است، بدین منظور پژوهش حاضر در دو بخش کیفی و کمی انجام شده است همان‌طور که ذکر شد، هدف پژوهش در بخش کیفی، شناسایی مؤلفه‌های کلیدی و عوامل مؤثر بر ارتباط بانک‌ها و شرکت‌های فناوری مالی با استفاده از رویکرد تحلیل محتوا بوده است که پس از انجام یازده مصاحبه با متخصصین در این زمینه منجر به شناسایی ۲۴۸ مضمون تحلیلی شده است که این مضامین در ۱۳ مقوله فرعی و ۴ مقوله اصلی شامل ویژگی‌های مشتریان، عوامل محیطی، عوامل سازمانی و عوامل مالی دسته‌بندی شده‌اند.

عوامل مؤثر بر ارتباط شامل، ویژگی‌های ذینفعان که شامل ویژگی‌های مشتریان به‌عنوان درخواست‌کنندگان خدمات نوین بانکی که با نتایج مطالعات (Orbuch,2016; Cui & Wu,2016) مطابقت دارد. ویژگی‌های فین‌تک‌ها به‌عنوان ارائه‌دهندگان خدمات نوین که با نتایج مطالعات (Kotarba,2016; Ernest & young,2013)، ویژگی‌های سرمایه‌گذاران و سهامداران که با نتایج مطالعات (Diemers,2015; Walchek,2015)، ویژگی‌های شرکت‌های psp به‌عنوان تأمین‌کنندگان بالفعل خدمات نوین بانکداری که با نتایج مطالعات (شفق و دزفولی نژاد،۱۳۹۶) مطابقت دارد.

از طرف دیگر توانایی فنی شرکت‌های فناوری مالی، ارائه نوآوری‌های هدفمند و توسعه خدمات جدید و توانایی ویژه در نیازسنجی مشتریان به خدمات نوین مالی به‌عنوان ویژگی‌های شرکت‌های فناوری مالی و درعین حال فشار سهامداران برای کاهش هزینه‌ها و افزایش درآمدها به‌عنوان عواملی که باعث ایجاد و توسعه ارتباط بانک‌ها و شرکت‌های فناوری مالی، احصاء شده است که این عوامل با نتایج مطالعات (Canerman,2016; Romanova & Kudinska,2016) مطابقت دارد.

محیط رقابتی بانک‌ها، محیط اقتصادی، محیط سیاسی و قانونی و فناوری‌های نوین ارتباطی در محیط به‌عنوان عوامل محیطی بر این ارتباط اثر می‌گذارند که در (Gay, 2018; Jassa,2016; Zerucha, 2016) فناوری‌های نوین موجود در محیط و ابزارهای نوین ارتباطی و محیط رقابتی بانک‌ها آمده است و در مطالعات (Sorkin,2010; Walchek,2015; Shim & Shin,2016) به قوانین و مقررات و سیاست و شرایط

متغیر اقتصادی اشاره شده است.

همچنین در این پژوهش، فرهنگ‌سازمانی، ساختار سازمانی، ریسک‌های مؤثر بر این تعامل تحت عنوان عوامل سازمانی دسته‌بندی شده‌اند که به‌عنوان ویژگی‌های سازمانی ارتباط بانک‌ها و فناوری‌های مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهند که در مطالعات (Zhonging et al, 2019) و شفق و دزفولی نژاد (۱۳۹۶) و قلی زاده و قاسم نژاد (۱۳۹۶) شیخ علیشاهی (۱۳۹۶) به عامل ریسک‌های موجود در سیستم بانکی اشاره شده است و در پژوهش (Drusch, 2018) ویژگی‌های بانک به‌عنوان یک بعد تعیین‌کننده در همکاری بین بانک‌ها و شرکت‌های فناوری مالی آمده است و در مطالعه (Dunkley, 2016) به عامل فرهنگ‌سازی و آموزش نیروی انسانی اشاره شده است همچنین مصاحبه‌شوندگان در این پژوهش به ویژگی‌های متفاوت ساختار سازمانی بانک‌ها و شرکت‌های فناوری مالی نظیر سلسله‌مراتبی بودن ساختار بانک‌ها و تحت بودن ساختار شرکت‌های فناوری مالی، تمرکز تصمیم‌گیری در سطوح عالی بانک، حرفه‌ای‌گرایی و تفویض اختیار و مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها در شرکت‌های فناوری مالی اشاره داشته‌اند که در مطالعات پیشین به این عوامل اشاره نشده است.

در بخش دوم پژوهش به این موضوع پرداخته شده که آیا عوامل احصاء شده بر این ارتباط مؤثرند، همچنین کدامیک از عوامل شناسایی شده از اهمیت بیشتری برخوردار است. برای پاسخ به این سؤالات، پرسشنامه‌ای حاوی دو بخش سؤالات جمعیت‌شناسی و تخصصی شامل ۳۹ سؤال که بر اساس مبانی نظری موجود و نتایج بخش کیفی طراحی شده و روایی و پایایی آن تأیید شده بود، در جامعه آماری احصاء شده متشکل از بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناوری مالی فعال که باهم همکاری و مشارکت دارند توزیع گردید و با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های دو جمله‌ای و فریدمن مورد بررسی قرار گرفت. طبق نتایج بخش کمی پژوهش، ویژگی‌های ذینفعان، عوامل سازمانی، عوامل محیطی و عوامل مالی و همگی بر این ارتباط مؤثرند همچنین به ترتیب ویژگی‌های ذینفعان، عوامل محیطی، عوامل مالی و عوامل سازمانی دارای اهمیت می‌باشد. از بین ویژگی‌های ذینفعان، ویژگی‌های مشتریان بالاترین میانگین و ویژگی‌های شرکت‌های PSP کم‌ترین میانگین را به خود اختصاص داده‌اند، همچنین از بین عوامل محیطی شناسایی شده، محیط سیاسی و قانونی بالاترین میانگین و محیط رقابتی کم‌ترین میانگین را دارا می‌باشند. در بین عوامل مالی شناسایی شده، دسترسی بانک‌ها به منابع مالی، اولویت اول و نیاز شرکت‌های فناوری مالی به منابع مالی در اولویت بعدی قرار دارد و در نهایت از بین عوامل سازمانی شناسایی شده، ریسک‌های سیستم بانکی بالاترین میانگین و فرهنگ‌سازمانی کم‌ترین میانگین را به خود اختصاص داده‌اند. در مجموع از بین تمام شاخص‌ها، ویژگی‌های

مشتریان بالاترین میانگین و فرهنگ‌سازمانی کم‌ترین میانگین را به خود اختصاص داده‌اند. بر اساس نتایج حاصل از پژوهش، پیشنهادات در دو گروه ذیل برای بانک‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات فناورانه ارائه می‌گردد:

الف) پیشنهادهایی برای شرکت‌های فناوری مالی (فین‌تک‌ها):

- با توجه به یافته‌های پژوهش در بخش ویژگی‌های ذینفعان، پیشنهاد می‌شود ارائه‌دهندگان خدمات فناوری مالی با بهره‌گیری از چابکی و نوآوری خویش، پاسخگوی نیازهای جدید مشتریان بانک‌ها باشند و هر روز با ارائه خدمات جدیدتر در بستر بانکداری مجازی، میل و اشتیاق بانک‌ها را برای همکاری و تعامل افزایش داده و آن‌ها را به سمت خود جذب نمایند و از این طریق عملکرد خود را بهبود و ارتقاء بخشند.
- از منظر مالی پیشنهاد می‌شود فین‌تک‌ها با برگزاری رویدادهای سرمایه‌گذاری، کارآفرینی و فناوری نظیر فین‌استارزها و استارت‌آپ‌ویکندها^{۱۱} در مراکز مالی فناوری و پارک‌های فناوری با بانک‌ها ارتباط برقرار کنند و با تولید و ارائه نرم‌افزارهای جدید خدمات مالی، افزایش تجربه مشتریان بانک‌ها و افزایش رضایت و تعامل با آنان، جریان جدید درآمدی ایجاد کنند.

- با توجه به یافته‌های پژوهش در بخش عوامل محیطی، شرکت‌های فناوری مالی از طریق توسعه تعامل با بانک‌ها به پایگاه داده‌های مشتریان نزد بانک‌ها دسترسی پیدا کرده و با ارائه خدمات سریع و کاربرپسند، اعتماد مشتریان شبکه بانکی را جلب نموده و از این طریق، شهرت و درآمد خود را افزایش دهند.

ب) پیشنهادهایی برای بانک‌ها:

- با توجه به یافته‌های پژوهش در بخش عوامل محیطی، بانک‌ها با بهبود و ارتقاء زیرساخت‌های فنی و ارتباطی خود، بهره‌گیری از شبکه‌های اجتماعی و اپلیکیشن‌های جدید و ارائه خدمات بانکی نوین مبتنی بر تلفن همراه، ارتباط خود را با شرکت‌های فناوری مالی در زمینه ارائه خدمات تأمین مالی انبوه، تسهیلات فردی، انتقال بین‌المللی پول و حسابداری شخصی توسعه و بهبود بخشند همچنین بانک مرکزی و سایر ارگان‌های نظارتی در این زمینه نظیر شاپرک (شبکه الکترونیک پرداخت کشور) با تدوین قوانین شفاف و بدون نسبت به تسهیل و توسعه ارتباط بانک‌ها و شرکت‌های فناوری مالی اقدام نمایند و به تبع آن رشد اقتصادی و امکان اشتغال‌زایی و کاهش بیکاری فراهم گردد.

- با توجه به یافته‌های پژوهش در بخش عوامل مالی، پیشنهاد می‌گردد، بانک‌ها با ایجاد و توسعه ارتباط با شرکت‌های فناوری مالی و از طریق ارائه خدمات بانکی مجازی و مبتنی بر ابزارهای هوشمند نظیر گوشی‌های هوشمند، با کاهش تعداد شعب و کارکنان و حرکت به سمت بانکداری بدون شعبه به کاهش

هزینه‌ها و افزایش درآمد خود کمک نمایند و از طرف دیگر رضایت و رفاه مشتری را از طریق ارائه خدمات بانكدارى مجازى تأمین نمایند.

• با توجه به یافته‌های پژوهش در بخش عوامل سازمانی، بانک‌ها می‌بایست به سمت فرهنگ تعاملی و مشارکتی حرکت نمایند و با ایجاد همدلی و همکاری، پذیرش نوآوری، ریسک‌پذیری و تقویت روحیه کار تیمی و مشارکتی و استقبال از روش‌های نوین و بهبود یافته انجام کار، فرایند ارتباط بانک‌ها و شرکت‌های فناوری مالی را تسهیل نمایند همچنین ساختار سازمانی بانک‌ها به سمت ساختار ارگانیک و پویا حرکت نمایند و با کاهش و ساده‌سازی آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های متعدد و پیچیده، ارتباط بانک‌ها و شرکت‌های فناوری مالی را تسهیل نمایند همچنین با تفویض اختیار و کاهش لایه‌های تصمیم‌گیری مشکلات و موانع موجود را مرتفع نمایند.

ج) پیشنهادهایی برای پژوهشگران آتی:

این پژوهش نشانگر تلاشی آغازین برای شناسایی عوامل مؤثر بر ارتباط بانک‌ها با شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات فناورانه مالی می‌باشد و یافته‌های کنونی بیشتر جنبه توصیفی داشته و مبتنی بر نظریات نمونه آماری شرکت‌کنندگان در این پژوهش می‌باشد، لذا پژوهشگران آتی می‌توانند با بررسی‌های بیشتر و پیاده‌سازی سایر آزمون‌های آماری به توسعه پژوهش در زمینه شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات مالی کمک شایانی نمایند. همچنین پیشنهاد می‌شود پژوهشگران علاقه‌مند در زمینه بررسی امکان تعامل شرکت‌های فناوری مالی با سایر بخش‌های مالی نظیر بورس و بیمه تحقیق نمایند.

۷- مراجع

- Can, Erman. 2017. Financial Technologies Effect on Financial Services from an Open Innovation Perspective Industrial
- Cui, A. S., & Wu, F. 2016. Utilizing customer knowledge in innovation: Antecedents and impact of customer involvement on new product performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(4), 516–538.
- Diemers, D., Lamaa, A., Salamat, J., & Steffens, T. 2015. Developing a FinTech ecosystem in the GCC. Strategy & Available at <http://www.strategyand.pwc.com/media/file/developing-a-FinTech-ecosystem-in-the-CC.pdf>
- Drasch, Benedict J. Andr'e Schweizer, Nils Urbacht, 2018. Integrating the 'Troublemakers': A Taxonomy for Cooperation between Banks and Fintechs, *Journal of Economics and Business-2018 Elsevier Inc*
- Dunkley, E. 2016. Fintech start-ups put banks under pressure. *The Financial Times Limited. Engineering and Management Global Management of Innovation and Technology*, April 2017

- Ernst and Young. 2013. Insurance in a digital world: Time is now, Ernst and Young Report. Retrieved July 31
- Gai, K, M. Qiu, X. Sun, and H. Zhao. 2017. Security and privacy issues: A survey on fintech. In The IEEE International
- In, Lee. 2015. Fintech: Ecosystem and Business Models, Advanced Science and Technology Letters Vol. 142 (UNESST 2016), pp. 57-62
- JASSA the Finsia Journal of Applied Finance ISSUE. 2016. IAN POLLARI F Fin, Partner, Head of Banking, KPMG Australia & KPMG Global Co-Lead Fintech.
- Kawai, Y. 2016. Fintech and the IAIS. IAIS Newsletter
- Kotarba Marcin .2016, new factors INDUCING changes in the retail banking customer relationship Management (CRM) and their exploration by The Fintech Industry, Foundations of Management, Vol. 8 (2016), ISSN 2080-7279 DOI: 10.1515/fman-2016.
- Moore, J. F. 1993, Predators and Prey: A New Ecology of Competition. Harvard Business Review, 71(3): 75-86.
- Maier, E .2016. 'Supply and demand on crowdlending platforms: connecting small and medium-sized enterprise borrowers and consumer investors', Journal of Retailing and Consumer Services, vol. 33, pp. 143-53
- Leong, C., Tan, B., Xiao, X., Tan, F. T. C., & Sun, Y. 2017. Nurturing a FinTech ecosystem: The case of a youth microloan startup in China. International Journal of Information Management, 37(2), 92-97
- Liu, Y., Yang, J., & Liu, M. 2008. Recognition of QR code with mobile phones. In Control and Decision Conference, 2008. CCDC 2008. Chinese (pp. 206-302). IEEE.
- Romanova, J & Kudinska, M. 2016, Banking and Fintech: A Challenge or Opportunity?, in Simon Grima , Frank Bezzina , Inna Romānova , Ramona Rupeika Apoga (ed.) Contemporary Issues in Finance: Current Challenges from Across Europe (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis, Volume 98) Emerald Group Publishing Limited, pp. 21 - 35. 2016 University London).
- Sorkin, A. R. 2010. Too big to fail: The inside story of how Wall Street and Washington fought to save the financial system and themselves. London, UK: Penguin
- Schüffel, P. 2016. Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech. Journal of Innovation Management. p. 32-54
- Schmidt, J., Drews, P., & Schirmer, I. (2018, January). Charting the Emerging Financial Services Ecosystem of Fintechs and Banks: Six Types of Data-Driven Business Models in the Fintech Sector. In Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences.
- Shim, Y., & Shin, D. H. 2016. Analyzing China's fintech industry from the perspective of actor-network theory. Telecommunications Policy, 40(2), 168-181
- Walchek, S. 2015. The unbundling of finance. Tech- Crunch. Available at <https://techcrunch.com/2015/05/29/the-unbundling-of-finance>.
- Wala, Gulamhusein I, Bull, T & Lewis, S. 2015. FinTech is Gaining Traction and Young, High-income Users are the Early Adopters', The Journal of Financial Perspective: Fintech, vol. 3, no. 3, p. 16.
- Wilson Jay D, Jr .2017. Creating Strategic Value through Financial Technology, Jr. Published by John Wiley & Sons, Inc. (chapter 9, pp. 133-155).

Zerucha, T. 2016. The history of fintech. Bankless Times. Available: <http://www.banklesstimes.com/2016/06/27/the-history-of-fintech/>. Accessed 28 September 2016.

Zhongqing Hu, Shuai Ding, Shizheng Li, Luting Chen and Shanlin Yang, 2019, Adoption Intention of Fintech Services for Bank Users: An Empirical Examination with an Extended Technology Acceptance Model, *Symmetry* 2019; doi:10.3390/sym11030340

اسدالله مهسا، ثانوی فرد رسول، حمیدی زاده علی، ۱۳۹۸، الگوی کسب و کار بانکداری الکترونیک مبتنی بر ظهور فینتک‌ها و استارت‌آپ‌های مالی، فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، دوره هفتم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۸، صص ۱۹۵-۲۴۸.

سرهنگی، رحیم و صفری مقدم، امیر و عابدزاده، عابد و لطیفی، زهرا. ۱۳۹۵، رابطه فناوری مالی و بانک‌ها چگونگی و الزامات، ششمین همایش ملی بانکداری الکترونیک و نظام‌های پرداخت.

شفق، احد و دزفولی نژاد، لیلا. ۱۳۹۶، فرصت‌ها و تهدیدهای فین تک برای سیستم بانکی ایران، فصلنامه مطالعات اقتصاد، مدیریت مالی و حسابداری، دوره ۳ شماره ۲/۱ تابستان، صص ۲۰۲-۲۱۰.

شیخ علیشاهی، محمد. ۱۳۹۶، "تحولات حوزه فین تک و آثار آن بر اقتصاد ایران"، تحولات جهانی صنعت، معدن تجارت، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، مرداد ۹۶، شماره ۵۰، صص ۳۴.

قلی زاده، محمدحسن، قاسم نژاد، میثم. ۱۳۹۶، بانکداری و شرکت‌های فناوری مالی: چالش یا فرصت؟ بررسی‌های بازرگانی، شماره ۹۵، صص ۳۹ - ۳۰.

میرغفوری، حبیب اله، شفیع، میثم، ملکشاهی، فاطمه. ۱۳۹۱، "رتبه‌بندی عوامل حیاتی موفقیت خدمات شهری در پروژه‌های توسعه خدمات جدید" فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، سال بیست و دوم، شماره ۶۸.

محمدی قمی سیده سحر، حکمت سیاوش، اسلامی زهرا. ۱۳۹۵، تحلیل استراتژیک سیر پیشرفت فناوری‌های مالی و تأثیر آن بر آینده صنعت بانکداری، فصلنامه علمی پژوهشی روند، سال بیست و سوم، شماره ۷۳، بهار، صص ۹۱-۱۲۲.

-
1. Fintech
 2. peer-to-peer
 3. Mobile banking
 4. digital wallets
 5. digital currencies
 6. Social Networks
 7. Data analysis techniques
 8. Cloud storage space
 9. Leven
 10. Finstars
 11. Startup Weekends