

## همکاری بانک و فین‌تک: مروری نظام‌مند بر ادبیات علمی

رضا پاینده<sup>۱</sup>، میثم شهبازی<sup>۲\*</sup>، منوچهر منطقی<sup>۳</sup>، تورج کریمی<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی دکتری مدیریت نوآوری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

۲- استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

۳- استاد مجتمع دانشگاهی مدیریت و فناوری‌های نرم، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

۴- استادیار دانشکده مد

یریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

تاریخ ارسال: ۱۳۹۸/ ۳/ ۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۹/۶

### چکیده

صنعت بانکداری جهانی، متأثر از فناوری‌های جدید و تغییر در رفتار مشتریان، ناگزیر از تحولات اساسی در طول تاریخ خود شده است. هم‌زمان که بانک‌ها مشغول تحولات و چالش نوآوری در فرایندهای خود هستند، شرکت‌های فین‌تک با بهره‌مندی از قابلیت‌های دیجیتال، خدمات نوآورانه و مشتری‌مدارانه عرضه می‌کنند. در دنیای کسب‌وکار، همکاری میان این دو نهاد، به شکل‌های گوناگونی انجام شده است. این موضوع، توجهات جامعه دانشگاهی را نیز به خود جلب کرده و مقالات و کتبی در این زمینه نگارش شده است. هدف مقاله حاضر، مرور این مقالات علمی و سؤال اصلی مقاله از این قرار است: ادبیات علمی چه دستاوردهایی در زمینه همکاری بانک و فین‌تک داشته است؟ برای پاسخ به این سؤال از روش مرور نظام‌مند بر ادبیات (منطبق بر بازبینی پریزما) استفاده شده و ضرورت، سیر تطور، چالش‌ها، پیشران‌ها، منافع، موانع و انواع همکاری بانک و فین‌تک در مقالات علمی بررسی شده است. مهم‌ترین دستاوردهای علمی مقالات ذیل هرکدام از سؤالات فرعی مقاله بررسی شده و در نهایت، پس از بررسی انواع همکاری بانک و فین‌تک در ادبیات علمی، چهارچوب همکاری بانک و فین‌تک ارائه شده است. در پایان، خلأهای پژوهش‌های پیشین و پیشنهادهایی برای پژوهش آینده بیان شده است. مقایسه راهبردهای همکاری در هر یک از گونه‌های فین‌تک، علل ناکامی همکاری بانک و فین‌تک، ارتباط سواد مالی مشتری با موضوع همکاری بانک و فین‌تک و تحلیل شرایط همکاری در بستر حقوق مالکیت فکری، برخی از پیشنهادها پژوهشی است.

واژگان کلیدی: همکاری، فین‌تک، بانکداری، مرور نظام‌مند بر ادبیات



## ۱. مقدمه و بیان مسئله

صنعت بانکداری جهانی متأثر از انقلاب‌های گوناگون دیجیتال، در حال تحولات اساسی در طول تاریخ خود است [۱]. عصر نوین این صنعت، مدل‌های کسب‌وکار سنتی و نهادهای موجود را به چالش‌های بنیادین می‌کشانند [۲، ۳]. از یک‌سو، فشار فناوری‌های جدید که عموماً از سایر قلمروهای کسب‌وکار وارد شده‌اند، فعالیت‌ها و قابلیت‌های جدیدی را مانند خدمات احراز هویت آنلاین، تأمین مالی جمعی و بلاکچین در صنعت بانکداری امکان‌پذیر می‌کنند [۴]. از سوی دیگر، تحولات عصر دیجیتال مانند استفاده از دستگاه‌های کارت‌خوان و تمایل به حفظ حریم خصوصی داده‌ها، مدل فکری و الگوهای رفتاری مشتریان را تغییر داده و تقاضای آنان را نسبت به خدمات مالی افزایش داده است [۵]. علاوه بر فشار فناوری و کشش تقاضا، تحول دیجیتال بر اداره امور فناوری اطلاعات و استراتژی فناوری اطلاعات بانک‌ها تأثیر می‌گذارد و فرایندها و حتی کل مدل کسب‌وکار بانک را دگرگون می‌سازد [۶]. بنابراین، بانک‌های سرتاسر دنیا مجبورند به این تحولات واکنش نشان دهند و در ارزش پیشنهادی خود و شیوه تعامل با مشتری بازنگری کنند [۷].

در همین حال، شرکت‌های نوپای فناوری مالی که به آنها فین‌تک<sup>۱۹</sup> گفته می‌شود به سرعت مترصد پاسخ به نیازهای نوظهور مشتریان و حتی خلق نیازهای جدید در مشتریان هستند. این اصطلاح اختصاری<sup>۲۰</sup> برای معرفی شرکت‌هایی است که فناوری مدرن و مدل‌های کسب‌وکار نوآورانه را در عرصه خدمات مالی ارائه می‌کنند [۸، ۹]. فین‌تک‌ها معمولاً استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های نوپایی هستند که به کمک فناوری‌های جدید و با استفاده از اینترنت، کلیه خدمات و مسائل مربوط به حوزه‌های مالی را در عین حفظ امنیت و کیفیت خدمات، با سرعت و شفافیت بیشتر و هزینه کمتر انجام می‌دهند. به عبارتی فین‌تک شامل موج جدیدی از شرکت‌هایی است که روش‌های متداول پرداخت، ارسال پول، استقراض، وام‌دهی و سرمایه‌گذاری را تغییر می‌دهند [۱۰، ۱۱].

صنعت فین‌تک به صورت جهانی در حال شکوفایی است و به‌وضوح توجهات زیادی را به خود جلب کرده تا جایی که میزان سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها در سال ۲۰۱۶ به ۲۴٫۷ میلیارد دلار در ایالات متحده افزایش یافته، در حالی که در سال ۲۰۰۸ تنها ۸۰۰ میلیون دلار

بوده است [۱۲]. به نظر می‌رسد فین‌تک‌ها نسبت به نهادهای مالی سنتی در استفاده از فرصت‌ها و ارائه راه‌حل‌های نوآورانه و رویکردهای مشتری‌مدارانه، بسیار چابک‌تر عمل می‌کنند [۱۳، ۱۴]. بر این اساس، فین‌تک به‌عنوان موتور محرکه نوآوری در صنعت مالی شناخته‌شده و پیش‌بینی می‌شود در آینده نقشی اساسی در این صنعت داشته باشد [۱۵]. پس از فعالیت و رشد چشمگیر فین‌تک‌ها، کتب متعددی به این موضوع پرداختند: «کتاب فین‌تک؛ دستینه فناوری‌های مالی برای سرمایه‌گذاران، کارآفرینان و رؤیاپردازان» [۱۶]، «آینده فین‌تک» [۱۷]، «نوآوری فین‌تک» [۱۰]، «خلق ارزش استراتژیک از طریق فین‌تک» [۱۱]، «فین‌تک و بازسازی نهادهای مالی» [۸]، «فین‌تک در یک نگاه؛ فناوری مالی به زبان ساده» [۱۸] و ... این منابع علمی ازجمله کتبی هستند که مبتنی بر تعریف، طبقه‌بندی و آثار این پدیده منتشر شده‌اند.

با توجه به پیشرفت‌های فین‌تک، بانک‌ها برای اینکه سهم بازار خود را حفظ کنند، گسترش دهند و حتی بقا پیدا کنند و همچنان به‌عنوان یک بازیگر محوری در اکوسیستم مالی به فعالیت ادامه دهند باید خود را با سرعت نوآوری منطبق سازند زیرا گفته می‌شود فین‌تک‌ها با سرعت بالاتری در حال رشد هستند، درآمد بیشتری ایجاد می‌کنند و احتمال موفقیت دائمی افزون‌تری دارند [۱۹]. در صنعت بانکداری، نوآوری به‌ویژه نوآوری فناوری اطلاعات می‌تواند یک تمایزدهنده اصلی در برابر رقبا و عاملی مهم برای پایداری مالی تلقی شود؛ مزیت رقابتی که به صورت کامل در اختیار فین‌تک‌هاست [۲۰-۲۳].

در کنار پیشرفت‌های شتابان فین‌تک، بررسی اختلالات و ناکارآمدی نظام بانکداری سنتی می‌تواند تصویر بهتری از آینده اکوسیستم بانکداری ارائه کند. در این میان، دسته دوم کتاب‌هایی که در زمینه فین‌تک منتشر شده‌اند، فین‌تک را در بستر بانک و تأثیری که بر آن دارد تفسیر کرده‌اند: «خداحافظ بانک‌ها؟» [۲۴]، «پایان بانکداری» [۲۵]، «شکست بانک» [۲۶]، «بانکداری عاطفی» [۲۷]، «بانک نسل ۳» [۲۸] و ... همه کتاب‌هایی هستند که فین‌تک را تهدیدی علیه بانک‌ها دانسته و نقاط ضعف بانک را عاملی برای ناتوانی آن در دنیای دیجیتال تصور می‌کنند.

متخصصان امور بانکی دریافته‌اند که بانک‌ها با چالش‌های بسیاری ازجمله تمرکز کوتاه‌مدت و ناتوانی درونی در نوآوری روبرو هستند که این مسائل، چرخه نوآوری و زمان

ورود به بازار را طولانی می‌کند [۲۹]. بانک‌ها تا حدودی به مسائل خود واقف شده‌اند و به دنبال موفقیت بلندمدت سازمان خود هستند [۳۰]. برای دستیابی به این مهم، غلبه بر مشکلات داخلی بیان شده [۲۹] و ایجاد مزیت‌های رقابتی با مساعدت نوآوری‌های بیرونی و همکاری با طرف‌های خارجی بسیار اساسی است [۳۱، ۳۲]. بر اساس مطالعه‌ای که صورت گرفته، چهار موضوع آینده صنعت بانکداری را متحول ساخته و پیشران‌هایی برای تغییر این صنعت به حساب می‌آیند: پیامدهای بحران مالی، تغییر رفتار مشتریان بانکی، سرعت انتشار راه‌حل‌های نوآورانه فناوری اطلاعات و ظهور غیر بانکی‌ها [۳۳]. در یک نظرسنجی از مدیران خدمات مالی، ۸۰ درصد از شرکت‌کنندگان اظهار کردند که همکاری با شرکت‌های نوپا، ایده‌های جدیدی را در مشاغل آنها ایجاد می‌کند [۳۴]. خودارزیابی بانک‌ها و فین‌تک‌ها نشان می‌دهد هم‌خوانی جالب‌توجهی میان نقاط ضعف بانک‌ها و نقاط قوت بانک‌ها و برعکس وجود دارد و به‌نوعی ریسک‌های یکدیگر را پوشش می‌دهند [۳۰]. لذا منطقی به نظر می‌رسد که بانک‌ها، پتانسیل نوآوری فین‌تک‌ها را که از طریق قالب‌های تملیک، ائتلاف، پرورش انکوباتوری<sup>۳۱</sup> و سرمایه‌گذاری مشترک منتقل می‌شود بررسی و ارزشیابی کنند. با این نگاه، فین‌تک منبع اختلال و عاملی بنیان برافکن نیست، بلکه به‌عنوان فرصتی برای همکاری و تقویت نوآوری دیده می‌شود [۳۰]. عامل اصلی موفقیت در همکاری بانک و فین‌تک، صیانت از ویژگی‌های نوآورانه فین‌تک، سوق دادن ذهنیت‌های تیم همکاری به‌سوی ایده‌های جدید و به‌کارگیری ظرفیت‌های بانکی مثل دانش، فرآیندهای رسمی و دارایی‌ها است [۳۰، ۳۵، ۳۶].

اکثر بانک‌ها برای برطرف کردن چالش‌ها و پیچیدگی‌های مرتبط با سناریوهای همکاری تلاش‌های گسترده‌ای می‌کنند ولی پژوهش‌ها و مطالعات فین‌تک از تحولات جاری در بخش مالی عقب‌مانده است [۲۹]. تحقیقات پیشین اگرچه مفصل نیست، به سؤالات مختلف پژوهشی در حوزه همکاری بانک و فین‌تک پرداخته‌اند و ضروری است تا ادبیات نظری این حوزه برای شناسایی چالش‌ها، کاستی‌ها و زمینه‌های بهبود تقویت شود. میلیون و دیگران در سال ۲۰۱۹، ادبیات علمی فین‌تک را به صورت جامع و نظام‌مندی مرور کرده‌اند اما در آن مقاله هم موضوع همکاری بانک و فین‌تک به صورت کامل مغفول واقع شده است [۳۷]. این مقاله، با بررسی پیشینه ادبیات علمی و خلأهای موجود، فرصتی برای مطالعات کاربردی پژوهشگران

و دلالت‌هایی اجرایی برای متصدیان حاصل می‌کند. برای فهم بهتر مختصات همکاری بانک و فین‌تک و با استفاده از روش مرور نظام‌مند بر ادبیات<sup>۲۲</sup>، ضرورت، تطور، چالش‌ها، منافع، موانع و انواع همکاری در مقالات علمی تحلیل و بررسی شده است. بر این اساس، سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که: ادبیات علمی چه دستاوردهایی در زمینه همکاری بانک و فین‌تک داشته است؟ و بر این اساس، سؤالات فرعی بدین قرار است:

۱- سیر تطور و ضرورت همکاری بانک و فین‌تک در ادبیات علمی چگونه بحث شده است؟

۲- منافع و پیشران‌های همکاری بانک و فین‌تک در ادبیات علمی چگونه بحث شده است؟

۳- ریسک‌های همکاری بانک و فین‌تک در ادبیات علمی چگونه بحث شده است؟

۴- موانع همکاری بانک و فین‌تک در ادبیات علمی چگونه بحث شده است؟

۵- انواع همکاری بانک و فین‌تک در ادبیات علمی چگونه بحث شده است؟

ادامه این مقاله، بدین شرح سازمان‌دهی شده است: در بخش دوم، پیشینه و قلمرو مطالعات فین‌تک بیان شده است. سپس در بخش بعد، روش مرور نظام‌مند و فرایند اجرای آن در این پژوهش توصیف شده است. در بخش چهارم، نتایج مرور، منطبق با سؤالات پژوهش به ترتیب و تفصیل بیان شده است. سپس، خلأ نظری ادبیات علمی در ذیل هرکدام از سؤالات پژوهش بیان شده است. در بخش پایانی هم، جمع‌بندی مقاله بیان شده است.

## ۲. پیشینه مطالعات فین‌تک

به‌منظور بررسی ادبیات علمی در مطالعات فین‌تک، می‌توان این حوزه را به هفت دسته تقسیم‌بندی کرد: (۱) فین‌تک (تعریف، طبقه‌بندی، روند و ...) (۲) فین‌تک و مشتری (۳) فین‌تک و بانک (۴) فین‌تک و سایر نهادهای مالی (به غیر از بانک) (۵) فین‌تک و دولت (نهاد سیاست‌گذار) (۶) فین‌تک و کل اکوسیستم اقتصاد (۷) فین‌تک و تأثیرات اجتماعی. در جدول زیر، قلمروهای مطالعاتی به همراه مقالات مهم هر محور و سال انتشار آن، فهرست شده است:

جدول ۱: مهم ترین مقالات در قلمروهای مطالعاتی فین تک (نگارندگان)

| مقالات مهم                                         | قلمرو مطالعات |                                                |
|----------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| موضوع                                              | سال انتشار    |                                                |
| مرور نظام مند موضوعات و مسائل اصلی فین تک [۳۷]     | ۲۰۱۹          | ۱<br>فین تک                                    |
| بررسی ابعاد فنی فین تک [۳۸]                        | ۲۰۱۸          |                                                |
| فهم جوهره فین تک مبتنی بر ساخت رسانه‌ای [۳۹]       | ۲۰۱۶          |                                                |
| نیت کاربران بانک در استفاده از خدمات فین تک [۴۰]   | ۲۰۱۹          | ۲<br>فین تک و مشتری                            |
| علل تمایل و اجتناب کاربران نسبت به فین تک [۴۱]     | ۲۰۱۸          |                                                |
| تأثیرات فین تک بر رفتار کاربران [۴۲]               | ۲۰۱۸          |                                                |
| فین تک و بازار سرمایه جهانی [۴۳]                   | ۲۰۱۸          | ۳<br>فین تک و نهادهای مالی<br>(به غیر از بانک) |
| فرصت‌های فین تک برای بازار سرمایه [۴۴]             | ۲۰۱۸          |                                                |
| حکمرانی بلاکچین در بازار سرمایه [۴۵]               | ۲۰۱۸          |                                                |
| تأثیر تغییرات رگولاتوری بر نوآوری فین تک‌ها [۴۶]   | ۲۰۱۸          | ۴<br>فین تک و دولت                             |
| رگولاتوری فین تک و واسطه‌های مالی [۴۷]             | ۲۰۱۷          |                                                |
| بازپردازی رگولاتوری فین تک با رگ تک و سندباکس [۴۸] | ۲۰۱۷          |                                                |
| فرصت بازار جهانی فین تک [۴۹]                       | ۲۰۱۹          | ۵<br>فین تک و کل اکوسیستم<br>اقتصاد            |
| تأثیر فین تک بر ثبات نظام مالی جهانی [۵۰]          | ۲۰۱۸          |                                                |
| بازطراحی نظام مالی با تحولات فین تک [۵۱]           | ۲۰۱۶          |                                                |
| تأثیر فین تک بر بهبود فقر [۵۲]                     | ۲۰۱۹          | ۶<br>فین تک و تأثیرات<br>اجتماعی               |
| تأثیر فین تک بر شمول مالی [۵۳]                     | ۲۰۱۸          |                                                |
| توسعه نقش فناوری مالی به زندگی مالی [۵۴]           | ۲۰۱۶          |                                                |

علاوه بر شش دسته‌بندی فوق، «فین تک و بانک»، موضوعی کلیدی است که این مقاله به صورت کامل به آن پرداخته و از مناظر مختلف آن را بررسی کرده است. در میان طبقه‌بندی فوق، تنها در دسته نخست، مرور نظام مند بر ادبیات انجام شده است: میلیان و همکاران در سال ۲۰۱۹، پس از بررسی منابع علمی، مسائل و موضوعات اصلی فین تک را ذیل این طبقه‌بندی بیان کرده‌اند: نوآوری، مدل کسب و کار، عملیات، مقررات، سازگاری فناوری، امنیت، بلاکچین، بانکداری همراه، بیومتریک، کلان داده و مدیریت ریسک [۳۷]. با توجه به اینکه

موضوع فین‌تک علاوه بر جنبه نظری، تأثیرات اقتصادی فراوانی در دنیا دارد، سازمان‌ها و شرکت‌ها نیز در قالب گزارش‌های متنوعی این موضوع را دائماً رصد کرده و تغییرات و فرصت‌های اقتصادی زیرمجموعه‌های فین‌تک را بیان می‌کنند. در جدول زیر، نمونه‌ای از این نهادها گزارش شده که با ارائه طبقه‌بندی زیرمجموعه‌های فین‌تک، مطالعات فین‌تک را جهت می‌دهند.

جدول ۲: طبقه‌بندی نهادهای مختلف از زیرمجموعه‌های فین‌تک (نگارندگان)

| نهاد                                                         | سال  | طبقه‌بندی زیرمجموعه‌های فین‌تک                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| اکسچنر <sup>۳۳</sup> [۵۵]                                    | ۲۰۱۷ | (۱) بیمه (۲) ریسک و امنیت (۳) بازارها (۴) مدیریت دارایی (۵) پرداخت (۶) وام‌دهی                                                                                                                                                                                                              |
| دی.بی.اس بانک <sup>۲۴</sup> و گروه ای.وای <sup>۲۵</sup> [۵۶] | ۲۰۱۶ | (۱) پرداخت و کیف پول الکترونیکی (۲) زنجیره عرضه و تأمین مالی مصرف‌کننده (۳) پلتفرم وام‌دهی نظیر به نظیر (۴) صندوق‌های آنلاین (۵) بیمه آنلاین (۶) مدیریت مالی شخصی (۷) شرکت کارگزاری آنلاین <sup>۲۶</sup>                                                                                    |
| ونچر اسکندر <sup>۲۷</sup> [۵۷]                               | ۲۰۱۷ | (۱) وام (۲) امور مالی شخصی (۳) پرداخت (۴) تأمین مالی مبتنی بر سهام (۵) رمیتنس، (۶) سرمایه‌گذاری خرد، (۷) سرمایه‌گذاری نهادی، (۸) امنیت، مجوز، کلاهبرداری، (۹) زیرساخت بانکی، (۱۰) ابزارهای کسب‌وکار، (۱۱) تأمین مالی جمعی (۱۱) بانکداری خرد، (۱۲) تحقیقات مالی، (۱۲) سرمایه‌گذاری در فین‌تک |
| گروه استیرینگ <sup>۲۸</sup> [۵۸]                             | ۲۰۱۵ | (۱) پرداخت و انتقال وجه دیجیتال (۲) پلتفرم سرمایه‌گذاری و توزیع محصولات مالی (۳) پلتفرم تأمین مالی نظیر به نظیر (۴) فناوری امنیت سایبری و امنیت داده (۵) کلان داده و تجزیه و تحلیل داده (۶) دفاتر کل توزیع شده                                                                              |
| کاپی ام‌جی اینترنشنال <sup>۲۹</sup> [۱۲]                     | ۲۰۱۶ | (۱) فناوری وام‌دهی (۲) فناوری پرداخت/ صورتحساب (۳) مدیریت مالی شخصی (۴) انتقال پول (۵) زنجیره بلوکی (۶) فناوری بازارهای سرمایه/ نهادی (۷) تأمین مالی جمعی مبتنی بر سهام <sup>۳۰</sup> (۸) اینشورتک                                                                                          |
| مجمع جهانی اقتصاد <sup>۳۱</sup> [۵۹]                         | ۲۰۱۵ | (۱) پرداخت (۲) تأمین بازار (۳) مدیریت سرمایه‌گذاری (۴) بیمه (۵) سپرده‌گذاری و وام‌دهی (۶) تجمیع سرمایه <sup>۳۲</sup>                                                                                                                                                                        |
| دیلویت <sup>۳۳</sup> [۶۰]                                    | ۲۰۱۴ | (۱) مدیریت دارایی (۲) پرداخت و تراکنش (۳) بانکداری همراه (۴) مشاوره مالی (۵) وام و سرمایه‌گذاری نظیر به نظیر (۶) ریسک و تطبیق (۷) امنیت و حفظ حریم شخصی (۷) FX (۸) خرید و فروش                                                                                                              |

### ۳. روش پژوهش

به منظور بررسی مطالب علمی منتشر شده در زمینه همکاری بانک و فین تک، از روش «مرور نظام مند بر ادبیات» استفاده شده که منابع پیشین را به دقت جمع آوری می کند و پیشنهادهایی را برای پژوهش های آینده طرح می کند [۶۱]. روش های گوناگونی برای مرور منابع علمی گذشته وجود دارد، اما مقاله حاضر، از روش مرور نظام مند بهره گرفته که برای حجم زیادی از اطلاعات استفاده می شود [۶۲]. این روش، به صورت کاملاً شفاف و منتظم و با ارائه نتایج منسجم و جامع، شناخت نسبت به یک پدیده را در متون علمی افزایش می دهد و اقدامات اجرایی در دنیای واقعی را جهت دهی می کند [۶۳، ۶۴]. برای انجام این روش، دستورالعملی نوشته می شود، بر آن اساس، دستور جستجو<sup>۳۵</sup> تعریف می شود و جستجوی مقالات آغاز می شود. بررسی در دسترس بودن مقالات منتخب، ارزیابی کیفیت مقالات، ارزیابی تناسب مقالات با سؤالات پژوهش، استخراج داده های مورد نیاز، فراوری و تحلیل داده ها برای نتیجه گیری و در نهایت گزارش یافته ها، مراحل است که در این مقاله انجام شده است [۶۳، ۶۵، ۶۶]. برای آنکه فرایند نگارش مقالات مرور نظام مند، به صورت صحیح پیش رود، از بازبینی پریزما<sup>۳۶</sup> استفاده می شود تا موارد ترجیحی در گزارش مقالات مروری مورد استفاده قرار گیرد [۶۷]. بخش روش شناسی بازبینی مذکور که شامل ۱۳ بخش است، به طور کامل در این قسمت در هر محور، تشریح شده تا فرایند پژوهش تکرارپذیر شود [۶۸].

#### جدول ۳: بررسی روش شناسی بازبینی پریزما در مقاله (نگارندگان)

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ثبـت<br>پروتکل <sup>۳۶</sup>       | از آنجا که این پژوهش در زمره پژوهش های علوم اجتماعی است و مرتبط با مطالعات پزشکی و سلامت نمی باشد، پروتکلی در پژوهش، مورد استفاده قرار نگرفته و در پایگاه ثبت نمی شود.                                                                                                                                                                                          |
| معیار احراز<br>شرایط <sup>۳۷</sup> | به منظور افزایش دقت در انتخاب کلیدواژه های جستجو، دستور جستجوی کلیدواژگان مقالات مرتبط بررسی شده است. با این حساب، این معیار برای مقالات انتخاب شده است: کلیدواژه های جستجو حتماً در عنوان، چکیده یا واژگان کلیدی مقاله موجود باشند. با توجه به نوپا بودن موضوع، محدودیتی در زمان انتشار مقالات اعمال نشده و مقاله در هر تاریخی چاپ شده، مشمول مطالعه بوده است. |

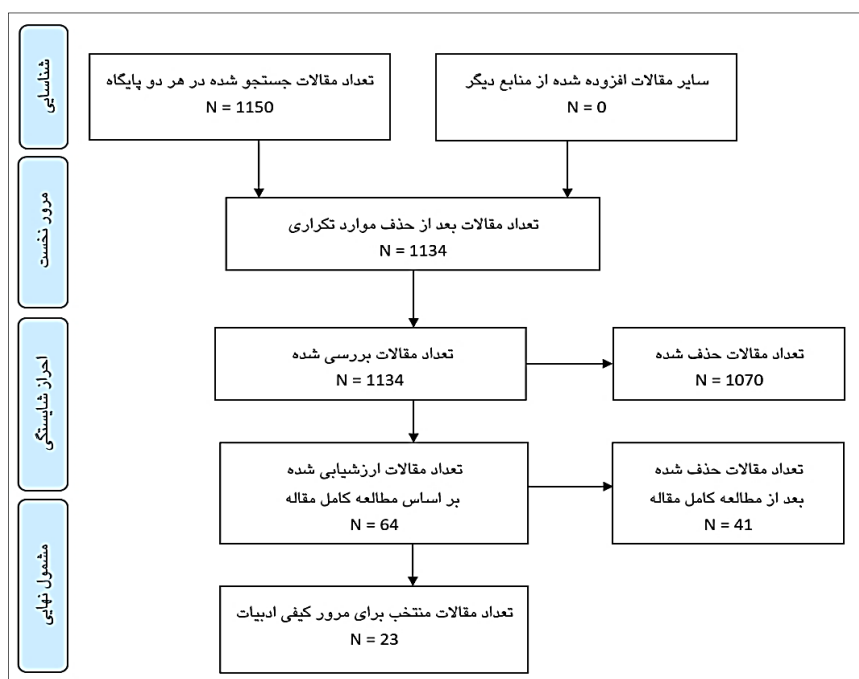
### ادامه جدول ۳

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <p>از میان انواع نوشته علمی شامل مقاله کنفرانس ملی و بین‌المللی، کتاب، فصل کتاب، پایان‌نامه، گزارش‌های تحلیلی، مقاله مجله علمی و نظرهای قابل‌چاپ، فقط مقاله‌های علمی-پژوهشی و مروری چاپ‌شده در مجلات معتبر مدنظر قرار گرفتند. این معیار تضمین می‌کند که نوشته‌ها داوری تخصصی شده‌اند و حداقل شرایط لازم را برای انتشار داشته‌اند. در ضمن، هیچ محدودیتی در جغرافیای انتشار اعمال نشده و مقالات همه مناطق در این مطالعه بررسی شده‌اند.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>ویژگی پژوهشی مقالات<sup>۳۸</sup></b></p> |
| <p>در میان منابع علمی، فقط مواردی که به صورت رسمی چاپ و منتشر شدند مبنای مرور قرار گرفته و نسخه پیش‌نویس مقالات چاپ نشده به خاطر حفظ اعتبار و انسجام مقاله حذف شدند. همچنین، مقالاتی در این مطالعه موردبررسی قرار گرفته‌اند که به زبان انگلیسی منتشر شده‌اند.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>ویژگی انتشار مقالات<sup>۳۹</sup></b></p> |
| <p>برای جستجوی مقالات، از هر دو پایگاه اصلی نمایه مقالات علمی، یعنی شبکه علم<sup>۴۱</sup> و اسکوپوس<sup>۴۲</sup> استفاده شده است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>پایگاه جستجوی منابع<sup>۴۰</sup></b></p> |
| <p>برای نگارش دستور جستجو از سه نوع کلیدواژه استفاده شده است: ۱) کلیدواژه فین‌تک به همراه شیوه‌های گوناگون نگارش این کلمه مانند: فناوری مالی ۲) کلیدواژه‌های مرتبط با فین‌تک که از این لفظ استفاده نکرده ولی انتقال‌دهنده همین مفهوم است، مانند: استارت‌آپ مالی و استارت‌آپ بانکی ۳) کلیدواژه‌های مرتبط با تحول دیجیتال در بانکداری و آینده آن، مانند: نئوبانک، بانک‌های چالشگر، نوآوری در بانک، بانکداری عاطفی. دستور جستجو در هرکدام از پایگاه‌های اطلاعاتی به صورت جداگانه در ادامه آمده است. همچنین، جستجو در تاریخ 07/06/2019 انجام شده است.</p> <p>“Web of Science Core™”: (ts=(“fin*tech*” OR “financial* technolog*” OR “bank* future*” OR “bank* trend*” OR “bank* scenario*” “bank* new* business* model*” OR “bank* innovation*” OR “bank* business* model*” OR “bank* 3.0*” OR “digital* bank*” OR “emotional* bank*” OR “challenger* bank*” OR “neobank*” OR “neo* bank*” OR “neo-bank*” OR “bank* start up*” OR “bank* startup*” OR “bank* startup*” OR “banking* start up*” OR “banking start-up*” OR “banking startup*” OR “financial* start-up*” OR “start up* financial” OR “start-up* financial” OR “startup* financial” OR “start up* bank*” OR “start-up* bank*” OR “startup* bank*” OR “start up* banking*” OR “start-up* banking*” OR “startup* banking*”) NOT (ts=(“*finetech*” OR “findings*tech*” OR “financial, technological” OR “financially, technologically”)))</p> <p>“Scopus®”: ( TITLE-ABS-KEY (( “fin*tech*” OR “financial* technolog*” OR “bank* start up*” OR “bank* start-up*” OR “bank* startup*” OR “banking* start up*” OR “banking start-up*” OR “banking startup*” ) ) OR TITLE-ABS-KEY (( “financial* start-up*” OR “financial* start-up*” OR “financial* start-up*” OR “financial* start-up*” OR “start up* financial” OR “start-up* financial” OR “startup* financial” ) ) OR TITLE-ABS-KEY (( “start up* bank*” OR “start-up* bank*” OR “startup* bank*” OR “start up* banking*” OR “start-up* banking*” OR “startup* banking*” ) ) OR TITLE-ABS-KEY (( “bank* future*” OR “bank* trend*” OR “bank* scenario*” OR “bank* new* business* model*” OR “bank* innovation*” OR “bank* business* model*” ) ) OR TITLE-ABS-KEY (( “bank* 3.0*” OR “digital* bank*” OR “emotional* bank*” OR “challenger* bank*” OR “neobank*” OR “neo* bank*” OR “neo-bank*” ) ) AND NOT TITLE-ABS-KEY (( “SUR FIN TECH*” OR “(FIN) technique*” OR “*fintech*” OR “findings*tech*” OR “financial, technological” OR “financially, technologically” ) ) )</p> | <p><b>استراتژی جستجو<sup>۴۳</sup></b></p>      |

### ادامه جدول ۳

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تعیین جامعه مقالات مورد بررسی <sup>۴۴</sup>       | بعد از جستجوی عبارت مدنظر در پایگاه‌های اطلاعاتی، فهرست مقالات ظاهر شده و اطلاعات کتابشناختی آن‌ها در قالب فایل CSV <sup>۴۵</sup> دریافت شده و در نرم‌افزار DistillerSR قرار داده شده است. در پل مستقل نرم‌افزار برای تیم پژوهشی، تعداد مقالات تکراری به همراه درصد شباهت نمایش داده شده است. سپس جهت تأیید موارد تکراری، چکیده مقالات مذکور بررسی شده و پس از تأیید، مقالات حذف شده‌اند.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| فرایند غربالگری مقالات <sup>۴۶</sup>              | به‌منظور غربالگری اولیه مقالات، پرسشنامه‌ای مبتنی بر قلمروهای گوناگون در مطالعات فین تک در نرم‌افزار DistillerSR طراحی شد. در پرسشنامه، گزینه «همکاری بانک و فین تک»، مقاله را در زمره مقالات مرحله اول نگه داشت و شامل مطالعه گشت. انتخاب سایر گزینه‌ها، مقاله را از فهرست بررسی حذف کرد. بر اساس قابلیت‌های نرم‌افزار، کلمات مهم همچون همکاری، ائتلاف و فین تک در نمایش چکیده و عناوین مقالات در صفحه نمایش، برجسته شد تا فرایند انتخاب با خطای کمتری رخ دهد. از ۱۱۳۴ مقاله مرحله اول، در دور اول بررسی چکیده و عنوان، ۶۴ مقاله در زمینه همکاری بانک و فین تک شناسایی شد. این مقالات وارد دور دوم مرور شد و به صورت کامل مطالعه شدند. از این میان، در نهایت ۲۳ مقاله به‌عنوان مقالات اصلی این موضوع شناسایی و مبنای استخراج اطلاعات قرار گرفتند. |
| فرایند جمع‌آوری داده‌ها <sup>۴۷</sup>             | همچون مرحله قبلی، پرسشنامه‌ای برای مرحله دوم طراحی گشت و مبتنی بر پنج سؤال فرعی پژوهش، مقالات بررسی شدند. در جدول شماره چهارم نیز، میزان پوشش هرکدام از مقالات نسبت به سؤالات اصلی نمایش داده شده است.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| داده‌های مستخرج از مقالات <sup>۴۸</sup>           | از آنجا که این مرور ادبیات، محتوایی بود، اطلاعات مربوط به روش پژوهش کمتر مورد تأکید قرار گرفت. آنچه از هر مرحله استخراج شد، متناظر با سؤالات محتوایی پژوهش بود. البته توزیع فراوانی سال انتشار مقالات و ژورنال مقاله مربوط به همراه شاخص H آن استخراج گردید تا اعتبار مقالات منتخب بیان شود. در پاسخ به سؤال آخر مقاله، دو مؤلفه دیگر از مقالات استخراج شد: ۱) بررسی انواع همکاری پیشنهاد شده در مقالات بر اساس نوع شناسایی یا تاکسونومی ۲) استخراج مبانی نظری نوع‌شناسی یا تاکسونومی بیان شده.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| خطر وجود تورش در هر یک از مقالات <sup>۴۹</sup>    | از آنجا که همه مقالات منتخب (بعد از بررسی دور دوم)، در ژورنال‌های معتبر به چاپ رسیده‌اند، این موضوع در پژوهش حاضر محل بحث نیست.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| اقدامات آماری برای چکیده‌سازی نتایج <sup>۵۰</sup> | از آنجا که این پژوهش به صورت توصیفی، مرور ادبیات کرده است به صورت مشخص هر یک از مقالات منطبق با مؤلفه‌های مورد سؤال تحلیل و بررسی کیفی شده‌اند و از شاخص‌های آماری در این زمینه استفاده نشده است.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| خطر تورش کلان در مقاله <sup>۵۱</sup>              | در این مقاله، اثبات تجمیعی مقالات انجام نشده است. بنابراین، بررسی این مؤلفه در پژوهش حاضر موردنیاز نیست.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

در شکل یک، نمودار پریزماي مقاله بر اساس چهار مرحله شناسایی، مرور نخست، احراز شایستگی و مشمول نهایی نشان داده شده است.



شکل ۱: نمودار پریزما مقاله (نگارندگان)

در ادامه، با توجه به معیارهای انتخاب مقالات، بعضی پژوهش‌هایی که از مرحله نهایی حذف شده‌اند به همراه دلیل آن در این بخش ذکر شده است. مقالاتی که به صورت صرف درباره توسعه خدمات جدید در بانک و استراتژی بانک در برابر آنان صحبت کرده، انتخاب نشده‌اند. برای نمونه مقاله‌ای، الگوهای چهارگانه استراتژی بانک در مواجهه با توسعه خدمات جدید را بیان می‌کند و رفتار بانک را در همکاری با رقبا و همکاران بیرونی طبقه‌بندی می‌کند ولی چون اشاره مستقیمی به فین‌تک‌ها نداشته حذف شده است [۶۹]. بعضی دیگر از دسته

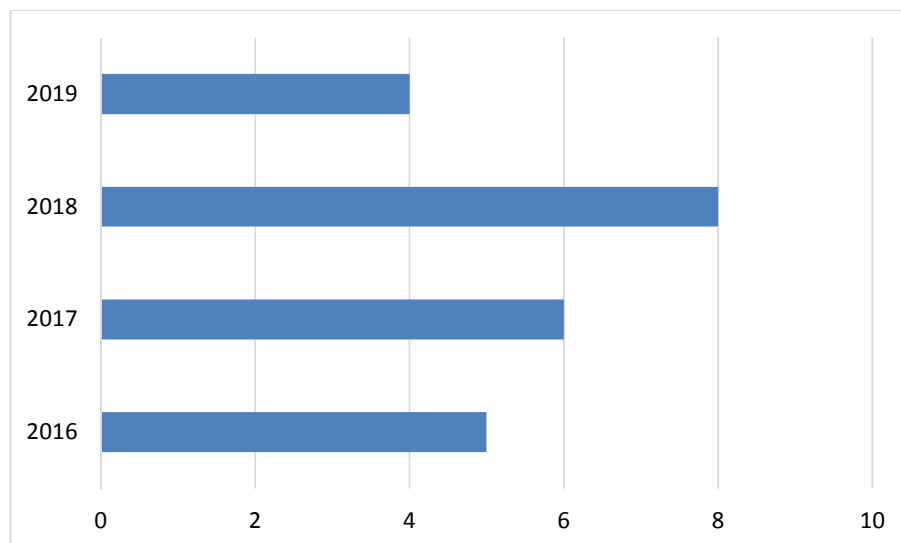
مقالات به ارتباط فین تک با سایر نهادهای مالی اشاره دارد و البته به صورت ضمنی به بانک هم ارجاعاتی داده شده است. برای نمونه، مقاله‌ای در سال ۲۰۱۹، به سود سهام عایدی حاصل از ادغام و تملیک فین تک در نظام مالی اشاره می‌کند و بیان می‌کند تقریباً نیمی از تملیک‌های فین تک در سایر صنایع اتفاق می‌افتد و نیمی دیگر در نظام مالی اتفاق می‌افتد که از این میان، فقط تعداد کمی از آن‌ها توسط بانک‌ها در نظام مالی رخ می‌دهد و بنابراین دلالت صریحی در همکاری بانک و فین تک ندارد [۷۰].

آسلوند در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود در رشته، جامعه، علم و فناوری دانشگاه اُسلو، به گذار فنی-اجتماعی نظام بانکی در مواجهه با بلاکچین می‌پردازد و با استفاده از چهارچوب تحلیلی MLP<sup>۲۲</sup> در مطالعات گذار، الگوی رفتاری بانک‌ها را در مواجهه با چالشگران جدید تحلیل می‌کند. این مطالعه که در سال ۲۰۱۶ انجام شده نتیجه‌گیری می‌کند که بانک‌های سنتی تحت شرایط خاصی به‌طور فعال در توسعه فناوری‌های بنیان برافکن شرکت می‌کنند و با الگوی «سازگاری و مطابقت» سعی دارند تا فعالیت‌های فین تک‌ها را با کار خود وفق دهند در حالی که فین تک‌ها با الگوی رفتاری «توسعه و تحول» به رفتارهای اخلاص‌گرانه خود بیشتر دامن می‌زنند [۷۱]. اما از آنجا که این اثر، پایان‌نامه است و در زمره مقالات انتشار یافته علمی پژوهشی نیست به دلیل حفظ انسجام پژوهش، حذف شده است. کوریا، در مقاله ارزشمندی، نسبت فین تک با بانک را با نسبت زیست‌فناوری با صنعت زیست‌دارو<sup>۲۳</sup> مقایسه می‌کند. در آنجا به نقش مقررات در هر دو صنعت اشاره می‌کند و بیان می‌کند که فین تک در مقایسه با بانک، الزامات قانونی و محدودیت‌های مقرراتی کمتری دارد، حال آنکه زیست‌فناوری و صنعت زیست‌دارو هر دو به یک اندازه تحت نظارت قوانین و الزامات حقوقی هستند. بر اساس دسته‌بندی که در پیشینه مطالعات فین تک بیان شد، این مقاله در دسته چهارم و در زمره مطالعات سیاست‌گذاری قرار می‌گیرد و از قلمرو این پژوهش خارج است [۷۲]. همچنین، دو مقاله که از نظر محتوایی کاملاً در محدوده این پژوهش بودند به دلیل اینکه به صورت رسمی منتشر نشده بودند از مجموعه مقالات منتخب خارج شدند: «چرا فین تک‌ها با بانک همکاری می‌کنند؟ شواهدی از آلمان» [۷۳] و «هفت مدل کسب‌وکار در همکاری بانک و فین تک» [۷۴].

## ۴. یافته‌های پژوهش

### ۴-۱. تحلیل توصیفی مقالات

در شکل شماره ۲، تعداد مقاله‌های منتخب این مطالعه بر اساس سال انتشار نمایش داده شده است و در جدول شماره ۴، پراکندگی مقاله‌ها بر اساس مجله به همراه شاخص H فهرست شده است. همان‌طور که از نمودار مشخص است، علی‌رغم اینکه محدودیت زمانی برای آنها اعمال نشده، مقالات منتخب در چهار سال اخیر منتشر شده‌اند و این اتفاق، نوپا بودن موضوع پژوهش را نشان می‌دهد. از سوی دیگر، این تعداد مقاله منتشر شده در این مدت کوتاه، نشان‌دهنده اهمیت موضوع برای جامعه علمی است.



شکل ۲: توصیف مقاله‌ها بر اساس سال انتشار

جدول ۴: فراوانی مقالات و فهرست مجله‌ها همراه با شاخص H

| تعداد مقاله<br>از هر مجله | فهرست مجله‌ها همراه با شاخص H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۳                         | Journal of Economics and Business(45), Financial Innovation (16),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ۲                         | Economics and Law (-)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ۱                         | Foresight (26), Business Horizons (67), Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis (7), International Journal of Industrial Organization (74), Electronic Markets (25), Problems of World Agriculture (-), South African Journal of Economic and Management Sciences (11), Strategic Change (8), Sustainability (53), Foundations of management (4), Contemporary Economics (9), Enfoque UTE (8), Service Science (9), Journal of Money & Finance, Technology Innovation Management Review (25) |

## ۴-۲. تحلیل محتوایی مقالات

در جدول زیر، وضعیت محتوایی هر یک از مقالات انتخابی، بر اساس سؤالات موردبحث در این مقاله مشخص شده است و در ادامه هرکدام از محورهای جدول زیر به صورت تفصیلی بحث شده است.

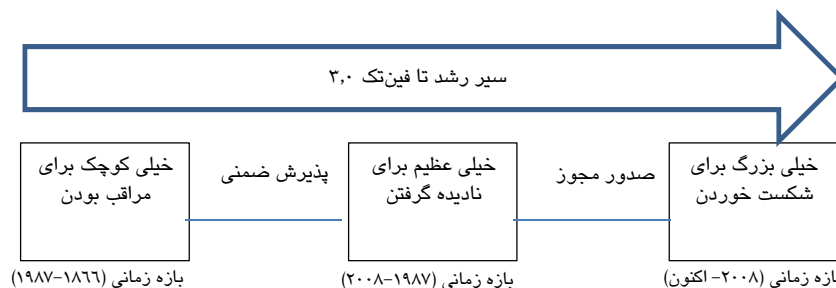
**جدول ۵: توزیع محتوایی مقالات منتخب بر اساس سؤالات پژوهش**

|    |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |             |
|----|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|-------------|
| ۱۱ |   |   |  | ۷ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   | سیر<br>تطور |
| ۱۲ | ۷ |   |  |   | ۷ | ۷ |   | ۷ | ۷ | ۷ |   |   |   |   |  |   |   | سرورت       |
| ۱۳ |   | ۷ |  |   | ۷ | ۷ |   |   | ۷ | ۷ |   |   |   |   |  | ۷ | ۷ | منافع       |
| ۱۴ |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ۷ |   |  |   |   | شرانها      |
| ۱۵ |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ۷ |  | ۷ | ۷ | پیسکها      |
| ۱۶ |   |   |  | ۷ |   |   |   |   |   |   |   | ۷ |   |   |  |   |   | موانع       |
| ۱۷ | ۷ |   |  |   |   |   | ۷ |   | ۷ | ۷ | ۷ |   |   |   |  |   |   | انواع       |

Sources: 1- (Svensson et al., 2019), 2- (Romănova & Kudinska, 2017), 3- (Vives, 2018), 4- (Du, 2017), 5- (Jagtiani & Lemieux, 2018), 6- (Anagnostopoulos, 2018), 7- (Anielak, 2019), 8- (Wonglimpiyarat, 2017), 9- (Lee & Shin, 2018), 10- (Ashta & Biot-Paquerot, 2018), 11- (Hung & Luo, 2016), 12- (Zhao et al., 2019), 13- (Drasch et al., 2018), 14- (Kotarba, 2016), 15- (Polasik & Piotrowski, 2016), 16- (Polasik & Piotrowski, 2016b), 17- (Coetzee, 2018), 18- (Li et al., 2017), 19- (Zalan & Toufaily, 2017), 20- (Chen et al., 2017), 21- (Han et al., 2017), 22- (Basole & Patel, 2018), 23- (Río D, 2017).

#### ۱-۲-۴. سیر تطور و ضرورت همکاری بانک و فین‌تک

در بررسی سیر تطوری و نسل‌های همکاری بانک و فین‌تک، توجه به تحولات مفهومی فین‌تک ضروری است. همچون هر مفهوم جدید دیگری در دنیای نوآوری، فین‌تک نیز در طول زمان، بارزیت مفهومی یافته و به‌مرور شکل‌گرفته است. بعضی معتقدند تولد فین‌تک عمیقاً ریشه در بحران مالی و افول اعتماد حاصل از بانک دارد. عصبانیت مردم از نظام بانکی، عمده دلیل ایجاد زمینه برای تولد نوآوری مالی بوده است [۱۶]. مشخص کردن زمان دقیق شروع فناوری مالی سخت است، اما دهه ۱۹۵۰، زمان خوبی برای بررسی ورود فناوری به دنیای مالی است. دهه ۱۹۵۰، ورود کارت‌های اعتباری را به خود دید. سپس خودپردازها در دهه ۱۹۶۰ معرفی شدند و در دهه ۱۹۷۰، بانک‌ها شروع به تبادل الکترونیکی سهام کردند. در دهه ۱۹۸۰، بانک‌ها شروع به استفاده از رایانه‌های مین‌فریم و دیگر فناوری‌های به‌روز و پیشرفته ثبت اطلاعات و سامانه‌های داده کردند. بر این اساس، بازه زمانی ۱۹۸۷-۱۸۶۶ را می‌توان نسل اول فین‌تک که به «خیلی کوچک برای مراقب بودن»<sup>۵۴</sup> توصیف شده، و دوره شکوفایی زیرساخت‌های فناورانه دانست. بعد از آن با رشد اینترنت و الگوهای تجارت الکترونیکی در بازه زمانی ۲۰۰۸-۱۹۸۷، بانک‌ها و شرکت‌های خدمات مالی به‌طور چشمگیری فرایندهای خود را دیجیتالی کردند که از این دوره تعبیر به «خیلی عظیم برای نادیده گرفتن»<sup>۵۵</sup> شده است. تا این زمان، موضوع همکاری جدی نیست، اما بعد از سال ۲۰۰۸، دیگر خدمات و محصولات مالی مهم نیستند، اینکه چه کسی آن‌ها را ارائه می‌کند اهمیت یافته و در نتیجه موضوع همکاری مطرح می‌شود. این دوره از فین‌تک، «خیلی بزرگ برای شکست خوردن»<sup>۵۶</sup> نامیده شده است. همان‌طور که شکل زیر، سیر تطور را در سه نسل فین‌تک نشان می‌دهد، پذیرش فین‌تک از سوی بانک و سپس صدور مجوز، مراحل است که در سیر تطوری آنان شکل‌گرفته است [۷۵، ۷۶].



شکل ۳: سیر رشد فین تک [۷۵]

با توجه به اینکه زمان کوتاهی از نسل سوم فین تک می‌گذرد مقالات معدودی به سیر تطوری آن پرداخته‌اند. فقط، چن و همکاران در مقاله خود مسیر گذار از بانکداری سنتی به بانکداری فین تکی را نمایش داده‌اند [۷۷]. همچنین، هم‌زیستی فین تک در کنار بانک به عنوان مکملی در اکوسیستم مالی، گرچه نوعی همکاری رسمی نیست ولی به صورت غیررسمی یک تقسیم‌کار حرفه‌ای به حساب می‌آید. در همین زمینه، جاگتیانی و لمیو با بررسی گستره نفوذ دو فین تک<sup>۵۷</sup> و امدهی آنلاین در جایی که بانکداری سنتی آن نیاز را بی‌پاسخ گذاشته، فعالیت فین تک در حوزه‌های بکر بانکداری را توضیح داده‌اند [۷۸].

در زمینه ضرورت همکاری بانک و فین تک، پژوهش‌ها سه دسته‌اند: دسته اول، همکاری را به شکلی که در این مقاله بحث شده، ضروری نمی‌دانند، دسته دوم، به صورت تجربی و مبتنی بر داده، ضرورت همکاری را تشریح می‌کنند و دسته سوم، علت ضرورت را بیان می‌کنند که به ترتیب مورد اشاره قرار گرفته‌اند. بر اساس پژوهشی که در لهستان انجام شده، انواع استراتژی‌های مطلوب در بانک‌های کوچک و بزرگ بررسی شده است. به طور متوسط، ۷۵٪ از پاسخ‌دهندگان در هر دو نوع بانک، بیان کردند که ارائه خدمات با کیفیت، بهترین استراتژی است و رتبه‌های بعدی، تقویت ارتباط با مشتریان فعلی با ۵۴٪، به دست آوردن مشتریان جدید با ۴۲٪ و افزایش نوآوری خدمات با ۲۹٪ است. آن دو بر اساس این درصدها نتیجه می‌گیرند که نوآوری فی‌نفسه برای بانک‌ها اهمیتی ندارد و زمانی می‌تواند در استراتژی

بانک مؤثر باشد که با افزایش کیفیت خدمات، به‌عنوان منبعی برای مزیت رقابتی استفاده شود. در فهرست استراتژی‌های بانک‌ها، ائتلاف با ۸٪ در رتبه دهم قرار می‌گیرد. علی‌رغم اینکه، نویسندگان، به نقش کلیدی و اثرات پدیده فین‌تک و مخصوصاً نوآوری‌های پرداخت در بازار لهستان اشاره می‌کنند، ولی ضرورتی برای همکاری بانک با فین‌تک به‌عنوان یک استراتژی طرح نمی‌کنند و استراتژی بانک را در افزایش کیفیت خدمات صورت‌بندی می‌کنند [۷۹].

دسته دوم پژوهش‌ها به صورت تجربی به ضرورت همکاری پرداخته‌اند. ۸۲ درصد از ارائه‌دهندگان خدمات مالی تخمین می‌زنند که تا قبل از سال ۲۰۲۲، با فین‌تک‌ها همکاری کنند [۸۰]. همکاری بانک و فین‌تک در واقع واکنش به نقش بنیان‌برافکن فین‌تک‌ها در اکوسیستم مالی است. برخلاف نظریه نوآوری بنیان برافکن که نهادهای سنتی در مواجهه با پدیده‌های مدرن، سپر پوششی برمی‌دارند، بانک‌ها به سمت همکاری حرکت می‌کنند. بر اساس آن نظریه، نهادهای سنتی با دفاع از مشتریان موجود یا راه‌اندازی یک واحد مستقل و خودسامانده برای تمرکز بر فرصت‌های بنیان برافکن، واکنش نشان می‌دهند [۸۱]. لی و همکاران نیز در مطالعه خود، تأثیر سرمایه‌گذاری در فین‌تک‌ها بر بازدهی سهام ۴۷ بانک خرده‌فروشی فعلی ایالات‌متحده در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۶ را بررسی کرده‌اند. آنها نتیجه می‌گیرند اگرچه سرمایه‌گذاری زیاد در فین‌تک باعث افزایش توجهات عمومی به آن شده، اما این سرمایه‌گذاری بیش از آنکه اثر منفی بر بازدهی سهام بانک‌ها داشته باشد، اثر مثبتی بر جای گذاشته است. این نتیجه، بیش از آنکه نقش مخرب و یا حتی جایگزین برای فین‌تک‌ها قائل باشد، آن را مکمل بانکداری سنتی می‌داند. از یک‌سو، شرکت‌های موفق فین‌تک با ارتقاء کیفیت و کارایی خدمات سنتی، موقعیت بانک‌ها را تضعیف کنند. از طرف دیگر، بانک‌ها برای پاسخگویی به این چالش‌ها، با راه‌اندازی چند فین‌تک یا راه‌اندازی شرکت‌های وابسته به فین‌تک اقداماتی انجام می‌دهند و ساکت نمی‌مانند. در این صورت، این دو نهاد، به جای رقابت مستقیم رو به سوی همکاری می‌آورند [۸۲]. در مطالعه دیگری، ضرورت همکاری بر اساس یک ماتریس چهارخانه نشان داده شده است. یک طرف محور ماتریس، سیستمی و پیچیده بودن فناوری قرار گرفته و در طرف دیگر، نیاز به همکاری با شخص ثالث برای پیشرفت فین‌تک دیده شده و در نهایت چهار منطقه ایجاد شده است. در مقاله ضمن احصاء روند

ظهور و سپس جایابی فین تک‌ها در هرکدام از مناطق چهارگانه، به ضرورت همکاری بانک‌ها و فین تک‌ها برای بقای نوآوری آن‌ها اشاره شده است و نشان داده شده که فین تک‌ها با گذر زمان به نواحی همکاری منتقل شده و وارد همکاری با بانک می‌شوند [۸۳].

دسته سوم از مقالات، علت ضرورت همکاری را به ترتیب مشروعیت، مدیریت ریسک‌ها و نوآوری طرح کرده‌اند. فین تک‌ها برای فعالیت در اکوسیستم مالی نیاز دارند تا از مجوزهای بانک‌ها استفاده کنند و به فرایندهای خود مشروعیت بخشند [۸۴، ۸۵]. اسونسون و همکاران در سال ۲۰۱۹، اتحادهای استراتژیک بانک و فین تک را از منظر نیاز نهادی به مشروعیت تحلیل کرده‌اند. بانک و فین تک هر یک به دنبال، شریک بالقوه‌ای هستند تا بتوانند نیاز خود به مشروعیت را پاسخ دهند و این اتحاد می‌تواند مشروعیت سازمانی هر دو نهاد را حفظ، تقویت و اصلاح کند و به عنوان منبعی برای مزیت رقابتی هر دو نهاد به حساب آید. در این مقاله، بر اساس گونه‌های مشروعیت، ضرورت همکاری این دو نهاد بحث شده است. طبق مدل پیشنهادی آنان، بانک‌ها با تمایل به سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید، و همچنین با در اختیار داشتن پایگاه اعتماد مردمی و احاطه به مقررات و از سوی دیگر، فین تک‌ها با ظرفیت نوآوری، توانمندی در توسعه فناوری و توانایی تطبیق با رویه‌های بانکی، داشته‌های خود را به عرصه همکاری می‌آورند. ائتلاف بانک‌ها و فین تک‌ها، منافع به دنبال دارد و حاصل این تعامل، مواردی را مشروعیت می‌بخشد که بدین قرار است: (۱) حق فعالیت در بازارهای خاص با دولت‌ها یا مشتریان، (۲) انجام فعالیت‌های تجاری با مدیران و اعضای هیئت‌مدیره شرکت‌ها، صندوق‌های مخاطره‌پذیر و سهامداران، (۳) امکان‌پذیر کردن گونه‌های دیگری از ائتلاف با سایر بازیگران اکوسیستم در آینده [۸۵].

هن و همکاران، در تحلیل ثبات در اکوسیستم مالی به تعامل بانک و فین تک در کنار یکدیگر اشاره می‌کنند و نتیجه می‌گیرند که در شرایط متقارن اقتصاد، اگر فین تک‌ها در کنار بانک‌ها رشد کنند و هم در سپرده‌پذیری و هم در وام‌دهی به صورت متوازن فعال باشند، در نهایت وام‌دهی پر ریسک از بانک دور می‌شود و به ثبات فعالیت بانک‌ها کمک می‌کند. در مطالعه آن‌ها، ضرورتی برای همکاری میان همکاری مستقیم این دو نهاد دیده نشده و صرف هم‌زیستی، سرریزهایی برای ثبات مالی دارد [۸۶]. در مقاله دیگری در سال ۲۰۱۸، اهمیت همکاری بین بانک، فین تک و نهادهای قانون‌گذار، برای فهم میزان ریسک‌های مثبت و منفی

نوآوری‌های جدید در صنعت مالی به‌وضوح تصریح شده است [۷۶]. بانک‌ها زمانی که می‌خواهند به سمت نوآوری حرکت کنند عموماً به خاطر به‌روز ماندن در حوزه کاری فعلی خود، از سایر قلمروهای جدید باز می‌مانند. از این رو، به سمت همکاری با استارت‌آپ‌ها حرکت می‌کنند تا هم در پروژه‌های جاری بانک و هم در حوزه‌های جدید به نوآوری برسند. این راهبرد، بهترین نسبت رشد به هزینه را فراهم می‌کند، ضمن این‌که رقبا را از بین می‌برد و اکوسیستم مالی را تثبیت می‌کند [۸۷، ۸۸]. ژائو و همکاران برای تعیین اولویت نوآوری در بانک، از یک مدل شش بعدی استفاده کردند که ۲۰ زیرمعیار دارد و می‌تواند به‌عنوان مدلی برای تصمیم‌گیری در اختیار بانک‌ها قرار گیرد. این مدل بر اساس نظریه نوآوری خدمات<sup>۹</sup> شش مؤلفه اصلی دارد: توسعه مفاهیم جدید در خدمات، ارتباط با مشتریان جدید، همکاران تجاری جدید، مدل درآمدی جدید، نوآوری سازمانی و نوآوری فناوری. بر اساس مصاحبه‌ای که با ۲۷ نفر از خبرگان صنعت بانکی در چهار نوع بانک تجاری چین صورت گرفته، مهم‌ترین اولویت نوآوری بانک‌ها، همکاران تجاری جدید بیان شده است. درون مؤلفه «همکاران تجاری جدید»، سه مؤلفه فرعی وجود دارد: ۱) ائتلاف با فین‌تک‌ها ۲) ائتلاف با کسب‌وکارهای آفلاین ۳) ائتلاف با سایر نهادهای مالی. بر اساس نتایج این پژوهش، بعد از ائتلاف با سایر نهادهای مالی موجود در اکوسیستم، ائتلاف بانک با فین‌تک اولویت دوم نوآوری بانک‌ها، در میان ۲۰ اولویت بعدی است [۸۹].

#### ۲-۲-۴. منافع و پیشران‌های همکاری بانک و فین‌تک

مقالات علمی، از سه منظر منافع و مزایای همکاری را برشمرده‌اند: منافع همکاری برای بانک، منافع همکاری برای فین‌تک و منافع همکاری برای بانک، فین‌تک و مشتری. رومنوا و کودینسکا در سال ۲۰۱۷ بیان می‌کنند تعامل نزدیک بانک و فین‌تک باعث بهره‌مندی بانک‌ها از مزیت رقابتی فین‌تک‌هاست. خدمات مالی بسیار استاندارد و کم‌هزینه، خدمات مبتنی بر اینترنت و تمرکز جغرافیایی کمتر، تغییر رفتار مصرف‌کننده، مقررات کمتر در زمینه خدمات مالی، ریسک نسبتاً کمتر خدمات و محصولات مالی (برای نمونه: ریسک نکل وام‌گیرنده و ریسک سررسید) از مزایای رقابتی فین‌تک است که عاید بانک می‌شود [۹۰]. وانگلیمپارات در مقاله خود در همان سال به این نکته اشاره می‌کند که بانک‌ها با پیگیری استراتژی مشارکت

می‌توانند بدون اینکه درگیر هزینه‌های گزاف سرمایه‌گذاری شوند، دامنه خدمات را فراتر از حد خود گسترش دهند. کارآفرینان فین تکی، که توانایی کمتری در مدیریت پیچیدگی‌های نوآوری‌های بانکی دارند، با ورود به همکاری، خواستار ریسک کمتر و سرمایه‌گذاری کامل هستند [۸۳]. در پژوهش دیگری، منافع همکاری بانک با فین تک‌های خاص به صورت جداگانه بررسی شده است. همکاری بانک با استارت‌آپ‌های کلان‌داده، باعث می‌شود بانک اطلاعات گسترده‌ای در مورد مشتریان پیدا کند و منجر می‌شود که بانک قدرت بازدارندگی و پدافندی داشته باشد که حتی از حالت بیش‌فعالی در اکوسیستم هم یک گام جلوتر است. همکاری بانک با فین تک‌های اینترنت اشیا باعث می‌شود که بانک به عنوان بخشی از زندگی روزمره کاربران تبدیل شود. همکاری با فین تک باعث می‌شود که بانک، خدمات اختصاصی و متمایزی به مشتریان خود ارائه دهد و ظرفیت نوآوری خود را افزایش دهد [۸۰].

در زمینه عواید همکاری برای فین تک‌ها، لی و همکاران معتقدند شرکت‌های نوپای فناوری مالی می‌توانند به سیستم پرداخت جهانی متصل شوند و به پایگاه مشتریان بانک دسترسی داشته باشند. این اتفاق، موانع ورود شرکت‌های فین تکی به بازارهای مالی را برطرف می‌کند و باعث می‌شود جلب اعتماد بیشتری از سوی مشتریان کسب کنند [۸۲]. درباره مزایای همکاری برای فین تک‌ها نیز اشتا و بیوپاگرو ۲۰۱۸ این موارد را طرح کرده‌اند: (۱) بانک‌ها به خوبی بازار و مقررات را می‌شناسند. (۲) بانک، پایگاه مشتریان قابل توجهی دارد. مشتریان به صورت مستمر، ۱۷ بار در ماه به طور میانگین، با بانک در ارتباط هستند. همچنین، بانک‌ها الگوی رفتاری ثابتی را دائماً در خرید مردم تکرار می‌کنند که هر چالشگری در اکوسیستم مالی به سختی می‌تواند این موضوع را تغییر دهد. (۳) افراد مسن جامعه، راحت‌تر با شعب فیزیکی بانک ارتباط برقرار می‌کنند. (۴) بانک‌ها قدرت و امکان لابی دارند و می‌توانند کاری کنند که قانون‌گذاری به نفع آنان تمام شود [۹۱].

در میان مقالات دسته سوم، کامل‌ترین کار مربوط به مقاله زالان و توفیلی در سال ۲۰۱۷ هست که منافع همکاری را از منظر بانک، فین تک و مشتری تحلیل کرده است. افزایش اعتماد عمومی، امنیت مجازی، گسترش مقیاس، دسترسی به داده‌های گسترده و مشتریان و تطبیق با قوانین و مقررات از جمله منافع همکاری برای فین تک است. تجربه بهتر برای مشتریان، ارتباط با فین تک‌های توانمند، متصل ساختن سیستم فعلی بانک به یک سیستم چابک و

هدف‌گیری بخش‌های جدید در مشتریان از مزایای همکاری برای بانک است. و در نهایت، دسترسی به گزینه‌های متنوع خدمات مالی، بهبود تجربه کاربری و افزایش فهم نظام مالی نسبت به اقتضائات نوین تحولات مالی در کاربران از مزایای این همکاری برای مشتریان خدمات است [۸۱]. ۸۲ درصد از ارائه‌دهندگان خدمات مالی تخمین می‌زنند که تا قبل از سال ۲۰۲۲، با فین‌تک‌ها همکاری کنند. این همکاری به نفع هر دو طرف هست. فین‌تک برای بانک خدمات نوآورانه و راه‌حل‌های ارزان‌تر و کارآمدتر ارائه خواهد داد. از آن طرف، بانک به فین‌تک گستره‌ای از مشتریان را می‌دهد و آن فین‌تک این فرصت را می‌یابد که مدل‌ها و نظریه‌های نوآورانه خود را آزمایش کند. همچنین به خاطر این همکاری، سود گسترده‌ای عاید فین‌تک‌ها می‌شود [۸۰].

در زمینه پیش‌ران‌های همکاری، فقط یک مقاله به آن اشاره کرده است. طبق یافته‌های این مقاله، مؤسسات اعتباری سنتی به سه دلیل ممکن است با فین‌تک‌های پرداخت همکاری کنند: (۱) فاصله چشمگیری با عملکرد ایده‌آل خود داشته باشند و در نتیجه مایل باشند وضع موجود و مدل‌های کسب‌وکار جاری را بر هم زنند (مبتنی بر نظریه خاطرجمعی). (۲) قابلیت‌های آئی‌تی مناسبی برای پاسخ به نیازهای مشتری داشته باشند و در این حوزه خودشان توانمند باشند (مبتنی بر نظریه قابلیت‌ها)، (۳) سایر رقبای آن‌ها، تجربه ائتلاف با فین‌تک‌ها را داشته باشند و به نوعی فشار نهادی در اکوسیستم وجود داشته باشد تا بتوانند از مشروعیت موجود بهره‌مند شوند (مبتنی بر نظریه نهادی) [۹۲].

#### ۳-۲-۴. ریسک‌های همکاری بانک و فین‌تک

صرف شکل‌گیری فین‌تک، چالش‌های پرمخاطره‌ای برای بانک‌ها داشته است. فعالیت فین‌تک‌ها و افزایش رقابت روزافزون در صنعت بانکداری، چالشی برای ثبات بانکی از نگاه وایوز است. برقراری تعادل بین ثبات و رقابت، موضوع مهمی در بانکداری است و نگاه بازار محور در صنعت بانکی با رواج موضوعاتی مانند انتشار اوراق بهادار، بانکداری سایه‌ای و ورود رقبای جدید فین‌تکی به این امر دامن زده است. خطر اصلی که گسترش فین‌تک بر بانکداری ایجاد می‌کنند، کاهش سود بانک است که آن را مجبور می‌کند به رفتارهای پرخطری دست بزند و فقط وضع مقررات دولتی مناسب، می‌تواند میزان این ریسک را کمینه کند [۹۳].

رومنووا و کودینسکا در مقاله خود با نام «بانکداری و فین تک: چالش یا فرصت»، ریسک‌های همکاری بانک و فین تک را از زاویه دید بانک‌های سنتی این‌گونه برمی‌شمارند و علاوه بر مورد قبلی، سه مورد دیگر اضافه می‌کنند: ۱) کاهش سهم بازار بانک‌ها به خاطر رقبای جدید مخصوصاً فین تک‌های پرداخت، کارت اعتباری و پس‌انداز، ۲) کاهش حاشیه سود بانک‌ها، ۳) افزایش ریسک‌های عملیاتی بانکداری و ریسک کلاهبرداری و در نهایت ۴) وابستگی زیاد بانک‌ها به راه‌حل‌های فناوریانه مالی [۹۰].

ریسک‌های مذکور، قبل از همکاری است. طبیعی است که در همکاری، موارد فوق به صورت بالقوه وجود داشته باشند. پژوهش‌های دیگری ریسک‌های همکاری را نیز بیان کرده‌اند. سه چالش در همکاری بانک و فین تک توسط زالان و توفیلی (۲۰۱۷) طرح می‌شود. ریسک اول این است که به صورت کلی نگاه بدبینانه‌ای نسبت به مقوله نهادهای سنتی با نهادهای مدرن وجود دارد و معتقدند همان‌طور که بین تسلا و صنعت خودروسازی، اوبر و صنعت تاکسیرانی ائتلافی شکل نگرفته، میان بانک و فین تک هم همکاری عمیقی شکل نخواهد گرفت و ذات این دو صنعت با یکدیگر تفاوت بنیادین دارد. چالش دوم مرتبط با حفظ حقوق مالکیت فکری در همکاری این دو نهاد است. ممکن است در ابتدا، چالش پررنگی وجود نداشته باشد ولی بعد از همکاری و سودآوری، حتماً چالش‌های جدی وجود خواهد آمد که همکاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. چالش سوم هم این است که اساساً، بانک‌ها، فین تک و حتی شرکت‌های بزرگ‌تر فناوری همچون آمازون، اپل و گوگل را رقبای خود نمی‌دانند و این موضع آنها توسط قوانین سخت‌گیرانه دولتی موردحمایت قرار می‌گیرد [۸۱]. لی و شین (۲۰۱۷) در مقاله خود، شش چالش کلیدی متفاوت در تعامل بانک با فین تک برشماردند: ۱) چالش انتخاب و سرمایه‌گذاری در فین تک، ۲) چالش مدیریت مشتریان، ۳) چالش مقررات دولتی، ۴) چالش یکپارچه‌سازی فناوری، ۵) چالش امنیت و حریم خصوصی ۶) چالش مدیریت ریسک [۹۴].

یکی از پژوهش‌های کاربردی که در زمینه ریسک‌های همکاری انجام شده مربوط به مطالعه دل ریو در سال ۲۰۱۷ هست که استفاده از دفاتر توزیع‌شده را در بانک مرکزی کشورهای گوناگون بررسی می‌کند و چالش‌هایی را در کاربست آنها برمی‌شمارد. او هفت چالش اصلی را ذکر می‌کند که اختصاراً از این قرار است: ۱) سرعت: اگرچه سرعت این

تراکنش برای مشتری بالاست، اما سرعت تسویه در مقایسه با نظام موجود، کم است. ۲) هزینه پردازش: هزینه‌ای که افراد در شبکه بابت عملیات می‌پردازند بالاست. ۳) امنیت: ممکن است پیشرفت فناوری در آینده، فراتر از ابزارهای رمزنگاری فعلی بروند و به سادگی سیستم هک شود. ۴) شفافیت و حریم خصوصی: اگر یکی از نودها در شبکه از بین برود، این امکان که کل شبکه بازسازی شود وجود ندارد و این عدم پشتیبان‌گیری از شبکه، حریم خصوصی افراد را نقض می‌کند. ۵) تسویه حقوق نهایی: در سیستم سنتی بانکی، فرایند تسویه حقوق بسیار شفاف و رسمی صورت می‌گیرد ولی در این سازوکار جدید، شفافیت به اندازه کافی وجود ندارد. ۶) مقیاس‌پذیری: سیستم سنتی، به صورت روزانه، میلیون‌ها تراکنش صورت می‌گیرد ولی این امکان در سازوکار جدید هنوز نیافته و به اندازه کافی فراگیر نشده است. مخصوصاً اینکه بعضی ویژگی خاص رمزارزها مانند بلاکچین استفاده بیشتر از آن را نیز محدود کرده است. ۷) اثرات شبکه: به‌منظور سازوکار دفاتر کل توزیع‌شده، باید سایر بازیگران اقتصاد نیز در آن فعالیت کنند و با مشوق‌هایی، بازیگران دیگر را نیز در این سازوکار درگیر سازند. اگر این اتفاق نیفتد، شبکه شکل نمی‌گیرد و افرادی هم که در آن فعالیت می‌کردند متضرر می‌شوند و از سیستم خارج می‌شوند [۹۵].

#### ۴-۲-۴. موانع همکاری بانک و فین‌تک

رقابت بین بانک و فین‌تک چیز جدیدی نیست، ولی ظهور فناوری‌های جدید و ابزارهای نظارتی پیشرفته، اکوسیستم را به سمت اتحاد این دو نهاد تغییر داده است. بانک‌هایی با هسته اصلی تازه و معماری دیجیتال باز و انعطاف‌پذیر بهتر می‌توانند در کسب مزیت رقابتی و سرمایه‌گذاری عمل کنند. با این حال، موانع مختلف کلیدی روابط تجاری بین آن‌ها را محدود می‌کند. از دیدگاه بانک‌ها، تازه‌واردی فین‌تکی به لحاظ امنیت فناوری اطلاعات با استاندارد قانونی انطباق ندارند. از منظر فین‌تک‌ها هم، تفاوت جدی در فرهنگ و فرایندهای سازمانی بانک‌ها وجود دارد. بانک، صاحب تخصص مالی، زیرساخت و پایگاه مشتری سنتی پایدار است. از آن طرف، فین‌تک صاحب چابکی، نوآوری و پایگاه مشتری آینده است. علاوه بر این، سیستم‌های خود بانک‌ها هنوز نمی‌توانند به‌طور کامل اکوسیستم دیجیتال را در خود مستقر کنند. از این رو، بانک‌ها باید «مجدداً تخصصی شوند» و از شراکت با فین‌تک‌ها منتفع

شوند. اقتصاد جدید نشان می‌دهد که هیچ فردی در همه زمینه‌ها کارشناس مسلم نیست، بنابراین مدل تجاری قدیمی که تلاشی برای کنترل در همه زمینه‌ها داشت چندان مؤثر نیست [۷۶]. در پژوهش دیگری در سال ۲۰۱۷ نیز موانع توسعه همکاری بانک و فین تک این‌گونه برشمرده شده‌اند: ۱) فراگیر بودن پول نقد به‌عنوان روش پرداخت ترجیحی، ۲) عدم اعتماد عمومی به سیستم مالی، ۳) رویکرد محافظه‌کارانه مشتریان قدیمی و کهن‌سال در پذیرش روش‌های نوین، ۴) سختی‌های متعدد استارت‌آپ‌های فین تکی در تأمین مالی و کسب بودجه و در نتیجه کاهش یافتن سرعت رشد آنها، ۵) کمبود متخصصان فناوری اطلاعات در بانک برای مفاهیم و برقراری ارتباط با فین تک‌ها در حوزه‌های دانش‌بنیان مالی، ۶) ناتوانی و کندی قانون‌گذاری و وضع مقررات در فهم و هدایت فناوری [۸۱]. آنچه از محتوای این دو مقاله می‌توان نتیجه گرفته این است که مقاله جامعی آسیب‌ها و موانع همکاری این دو نهاد را از منظر گوناگون اقتصادی، اجتماعی و حقوقی بررسی نکرده و موانع آن از منظر بازیگران مختلف نهادی نیز مورد اشاره قرار نگرفته است.

#### ۴-۲-۵. انواع همکاری بانک و فین تک

به‌منظور احصاء انواع همکاری میان این دو نهاد، مهم‌ترین راهبردهای مذکور در پیشینه علمی در جدول ۶ خلاصه شده است. در این جدول، به صورت خلاصه، انواع همکاری بر اساس نام نویسندگان و سال انتشار، فهرست شده و برای افزایش دقت بررسی، نوع‌شناسی و تاکسونومی در هرکدام از مقالات نیز بررسی شده است. نوع‌شناسی<sup>۹</sup>، انواع ایده‌آل را توصیف می‌کند که هر یک ترکیب مشخصی از عناصر پدیده را به صورت قیاسی منعکس می‌سازد و ممکن است مثالی از آن پدیده به‌طور کامل و دقیق مطابق با نوع ایده‌آل آن یافت نشود. در مقابل، تاکسونومی<sup>۱۰</sup> به دنبال تعریف نوع ایده‌آل نیست و فقط بر اساس مطالعات تجربی، دسته‌بندی استقرایی از پدیده ارائه می‌کند [۹۶]. علاوه بر این، ابتدای علمی هرکدام از موارد مطرح شده بر نظریه مشخص یا چهارچوب مفهومی در ادبیات علمی بررسی شده است.

جدول ۶: طبقه‌بندی انواع همکاری بانک و فین‌تک (نگارندگان)

| انواع همکاری بانک و فین‌تک                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | نوع‌شناسی / تاکسونومی | مبتنی بر چهارچوب نظری              | نویسنده و سال          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------|
| ۱) تملک فین‌تک توسط بانک (۲) راه‌اندازی شتاب‌دهنده فین‌تک توسط بانک                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | تاکسونومی             | عدم ابتناء بر نظریه                | آنیلاک (۲۰۱۹)          |
| ۱) شراکت با فین‌تک‌ها یا شرکت‌های تکنولوژی (۲) برون‌سپاری خدمات به فین‌تک‌ها (۳) تخصیص سرمایه‌گذاری جسورانه به فین‌تک‌ها (۴) شتاب‌دهی و پرورش استارت‌آپ‌های فین‌تکی (۵) تملک و خرید فین‌تک‌ها (۶) ایجاد فین‌تک‌های داخلی درون بانک.                                                                                                                                                                                                                                                      | تاکسونومی             | عدم ابتناء بر نظریه                | لی و شین (۲۰۱۷)        |
| ۱) صبر و تماشا (۲) رقابت بانک با فین‌تک‌ها (۳) خرید استارت‌آپ‌های فین‌تکی توسط بانک‌های بزرگ (۴) رقابت بانک‌ها با شرکت‌های بزرگ کامپیوتری، فناوری و اپراتورها (۵) ایجاد ائتلاف استراتژیک                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | نوع‌شناسی             | عدم ابتناء بر نظریه                | اشتا و بیوپاگرو (۲۰۱۸) |
| ۱) همکاری بالا به پایین (استفاده از فین‌تک‌های عمومی ارائه‌کننده خدمات به همه بانک‌ها) (۲) همکاری پایین به بالا (استفاده از فین‌تک اختصاصی با پایگاه مشتریان خاص)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | نوع‌شناسی             | مبتنی بر نظریه تعاون <sup>۶۱</sup> | هانگ و لو (۲۰۱۶)       |
| ۱) سرمایه‌گذاری در فین‌تک‌ها برای تشکیل ائتلاف و دستیابی به اکوسیستم فین‌تک (۲) خرید فین‌تک و یکپارچه‌سازی پلتفرم نوآورانه فین‌تک با کانال‌های خدمات‌دهی فعلی (۳) نوآوری در بخش وام‌دهی سیستم بانکداری برای بهینه‌سازی فرایند «بانک تا مشتری» (۴) دستیابی به بازار سرمایه‌گذاری از طریق ارائه خدمات بانکی به فین‌تک‌ها و دسترسی به سهم بازار آن‌ها (۵) خدمات چند درگاهی برای نوآوری در فرایند «بانک تا مشتری» در اکوسیستم بانک (۶) همکاری در مراحل نوپای فین‌تک‌ها برای دسترسی به فناوری | تاکسونومی             | مبتنی بر چند نظریه                 | درش و دیگران (۲۰۱۸)    |

ادامه جدول ۶

| نویسنده و سال                | مبتنی بر چهارچوب نظری                                                  | نوع‌شناسی / تاکسونومی | انواع همکاری بانک و فین تک                                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| پُلاسیک و پیاتوسکی (۲۰۱۶الف) | عدم ابتناء بر نظریه                                                    | تاکسونومی             | سرمایه‌گذاری مشترک بلندمدت                                                                                                                                                                            | ۶  |
| لی و دیگران (۲۰۱۷)           | عدم ابتناء بر نظریه                                                    | نوع‌شناسی             | ۱) همکاری مشترک ۲) برون‌سپاری خدمات به فین تک‌ها ۳) سرمایه‌گذاری مشترک ۴) تملیک                                                                                                                       | ۷  |
| زالان و توفیلی (۲۰۱۷)        | مبتنی بر نظریه مزیت رقابتی پایدار و نظریه نوآوری بنیان‌برافکن          | تاکسونومی             | ۱) حفظ وضع موجود و پیگیری نوآوری‌های پایدارتر ۲) گسترش قابلیت‌های دیجیتالی خود در برابر فین تک‌ها ۳) راه‌اندازی فین تک‌های خود ۴) سرمایه‌گذاری در فین تک و تملیک آنها ۵) مشارکت و همکاری با فین تک‌ها | ۸  |
| چن و دیگران (۲۰۱۷)           | مبتنی بر نظریه گذار <sup>۶۲</sup>                                      | تاکسونومی             | ۱) نسبت فین تک در همکاری با بانک: باطری برای دوچرخه الکتریکی<br>۲) نسبت فین تک در همکاری با بانک: موتور برای هواپیما                                                                                  | ۹  |
| باسول و پاتل (۲۰۱۸)          | مبتنی بر چهارچوب نظریه زیست بوم کسب‌وکار و نظریه بنیان‌برافکنی دیجیتال | تاکسونومی             | ۱) سرمایه‌گذاری ۲) تملیک                                                                                                                                                                              | ۱۰ |

نخستین مطالعات در زمینه نوع‌شناسی همکاری بانک و فین تک مربوط به مقاله هانگ و لو و مقاله پُلاسیک و پیاتوسکی در سال ۲۰۱۶ است. هانگ و لو در مقاله خود، تجربه تی‌بانک تایوان برای همکاری با فین تک‌ها را بیان کرده‌اند. در آن مقاله، مبتنی بر چهارچوب نظریه تعاون، همکاری بانک و فین تک در قالب دو راهبرد معرفی شده است. راهبرد اول، راهبرد بالا به پایین است که در این راهبرد، بانک از فین تک‌های عمومی و غیرانحصاری برای خدمات خود استفاده می‌کند تا مشتری بانک بتواند حساب بانکی یا کارت اعتباری خود را با کیف پول یا برنامه این شرکت فین تکی پیوند دهد. از آنجا که چنین شرکت‌های فین تکی به دنبال

رونق بازار کار خود هستند و با بانک‌های دیگری هم همکاری دارند، این استراتژی بالا به پایین نامیده شده تا نقش رایزنی بالایی در این نوع همکاری دیده شود. راهبرد دوم، پایین به بالاست. در این راهبرد، یک شرکت فین‌تکی که چندین سال به‌عنوان خدمات دهنده در صنایع خرده‌فروشی فعالیت کرده و نیاز خریداران را به خوبی می‌داند، پایگاه مشتریان قابل‌توجهی به دست آورده و همکاری بانک با این فین‌تک خاص می‌تواند، بانک را به صورت اختصاصی به گستره جدیدی از مشتریان مرتبط کند و بانک را وارد اقیانوس آبی کند [۹۷]. آنچه در مطالعه آنها مبنا قرار گرفته، اختصاصی یا غیراختصاصی بودن همکاری است. پُلاسیک و پیاتوسکی، اما همکاری را فقط در بُعد زمان تحلیل کرده‌اند. آنها در مطالعه خود به این پرداختند که آیا بانک‌ها تمایل دارند در حوزه‌هایی از فین‌تک که سریعاً و در کوتاه‌مدت می‌تواند سهم بازار زیادی برای آنها تصاحب کند سرمایه‌گذاری کنند یا نه؟ مطالعات آنها نشان داد که بانک‌ها از الگوی سرمایه‌گذاری مشترک بلندمدت استفاده می‌کنند که نیازمند رشد طولانی‌مدت آنها است. بانک‌ها در مراحل اولیه رشد استارت‌آپ‌های پرداخت سرمایه‌گذاری می‌کنند تا در بلندمدت نتیجه دهد [۹۸].

مطالعات میدانی، در دسته‌بندی انواع همکاری بانک و فین‌تک جایگاه ویژه‌ای در مقایسه با نوع‌شناسی دارد از این رو که تاکسونومی، علاوه بر ارائه تصویری از انواع همکاری، موفقیت یک نوع خاص را با ذکر مصادیق، بیان می‌کند [۹۶]. باسول و پاتل در سال ۲۰۱۸، با بصری‌سازی داده‌های ۶۴۹۳ فین‌تک در ۲۴ دسته گوناگون، شبکه ارتباطی درهم‌تنیده اکوسیستم فین‌تک را با تمرکز بر دو استراتژی سرمایه‌گذاری و تملیک تحلیل کرده‌اند. بر اساس نتایج آنها، بانک‌های سنتی تمایل بیشتری دارند تا در مرکزیت اکوسیستم در نقش خریدار فعالیت کنند تا سرمایه‌گذار [۸۷]. آنیلاک، نیز ضمن بررسی فین‌تک در اکوسیستم مالی لهستان در سال ۲۰۱۹، به فعالیت بانک‌ها در اکوسیستم بانک‌ها می‌پردازد. او به تملک فین‌تک زینکارت<sup>۶۳</sup> توسط بانک پیکوبی‌پی<sup>۶۴</sup> به‌عنوان مثالی از استراتژی بانک‌ها در مواجهه با فین‌تک اشاره می‌کند و در ادامه، گستره فعالیت شش شتاب‌دهنده‌های بانکی را در حوزه فین‌تک تشریح می‌کند.<sup>۶۵</sup> او بیان می‌کند راهاندازی شتاب‌دهنده فین‌تکی توسط بانک‌ها مطابق با روند تحریک نوآوری‌های مالی در بازار داخلی توسط بانک‌ها، ضمن حفظ کنترل بر ایده و دستیابی به استعدادهای برتر است [۹۹]. در میان

تاکسونومی‌ها، تنها مقاله‌ای که تأثیر همکاری با فین تک را بر ابعاد سازمانی بانک مورد اشاره قرار داده، مطالعه چن و دیگران در سال ۲۰۱۷ است. آنان با استفاده از دو مثال، آی.سی.بی.سی بانک<sup>۶۶</sup> و سیتی بانک<sup>۶۷</sup> در چین، دو نگاه متفاوت به استفاده از فین تک در نظام مالی و تأثیر آن را در استراتژی، سازمان‌دهی، منابع انسانی و نوآوری در محصول بانک تشریح کرده است. استعاره «باتری دوچرخه الکتریکی»، استعاره از نقش فرعی فین تک در تعامل با بانک و استعاره «موتور هواپیما» نشان از نقش اصلی آن در این راهبرد دارد [۷۷]. البته آنچه در این تاکسونومی‌ها اشاره شده است، بیان تفصیلی از مختصات همکاری بانک و فین تک نیست بلکه، بیش از تقسیم‌بندی، تشریح و بسط یکی از محورهای همکاری مورد تأکید قرار گرفته است. به عنوان مثال، در مقاله باسول و پاتل، تملیک، در مقاله آنیلاک، راه‌اندازی شتاب‌دهنده و در مقاله چن و دیگران، جایگاه محوری فین تک در درون بانک اهمیت دارد.

برای تحلیل همکاری، توجه به این نکته حائز اهمیت است که بعضی مقالات به انواع همکاری اشاره کرده‌اند و بعضی دیگر به انواع تعامل بانک و فین تک پرداختند و ذیل آن، به همکاری توجه کرده‌اند. مقاله زالان و توفیلی در سال ۲۰۱۷ از دسته دوم است. آنها پس از معرفی پنج استراتژی تعاملی، به استراتژی همکاری اشاره می‌کنند. بنا به گفته آنان، آینده اکوسیستم فین تک‌ها، آینده رقابت بر همکاری میان بانک و فین تک هست [۸۱]. به نوعی آنچه در پژوهش آنان اشاره شده، سناریوهای مواجهه بانک‌ها با پدیده فین تک است. علاوه بر این پژوهش، اشتا و بیوپاگرو در سال ۲۰۱۸ نیز با چنین رویکردی، به سناریوهای همکاری اشاره کرده‌اند و بیان می‌کنند بانک‌ها نسبت به ظهور فین تک‌ها هوشیار شده‌اند و می‌دانند به زودی بعضی از آنها به شدت رشد می‌کنند و ارزش‌آفرینی چشمگیری خواهند داشت. از این رو، به دنبال سناریویی در مواجهه با فین تک‌ها هستند [۹۱]. آنها در مطالعه خود، به چهار سناریو بانک اشاره کرده‌اند: در سناریو اول، رفتار منجمد و غیر صمیمانه‌ای دارند و منتظر می‌مانند تا فناوری به بلوغ کامل خود برسد. در این حالت ممکن است خیلی دیر از خواب بیدار شوند و فین تک‌ها آن قدر قوی شده باشند که فرصت تعامل و همکاری از بین رفته باشد. سناریو دوم، سناریو جنگ و رقابت است. در این حالت، بانک‌ها به کمک نوآوری‌های پایداری تلاش می‌کنند در صحنه رقابت بمانند. عموماً، موارد فعالیت فین تک‌ها در حوزه‌های حاشیه‌ای بانک‌هاست و پرداختن به موارد حاشیه‌ای، برای بانک بسیار کم و کوچک است، مخصوصاً اینکه خود درگیر

کارهای بزرگ‌تر و پرهزینه‌تر هستند. از این رو، بانک‌های کوچک طبیعتاً به این موضوعات نمی‌پردازند و ممکن است بانک‌های بزرگ‌تر، بخواهند در این زمینه کار کنند و فناوری نوآورانه‌ای در درون خود ایجاد کنند. سناریو سوم این است که بانک‌ها، استارت‌آپ‌های فین‌تکی را در صورتی که ظرفیت رشد در ناحیه حاشیه‌ای فعالیت‌های بانکی داشته باشند بخرند. اما در این حالت اولین سؤال این است که بانک از میان هزاران استارت‌آپ فین‌تکی، کدام را انتخاب کند و بخرد؟ سناریوی چهارم این است که بانک باید با نهادهای قدرتمندتر از خودش یعنی با شرکت‌های بزرگ فناوری رقابت کند. همان‌طور که موبایل بانک رشد می‌کند، بازیگران جدیدی هم در اکوسیستم رشد می‌کنند و شرکت‌های بزرگی مثل فیس‌بوک، اپل، گوگل، آمازون و سامسونگ در این زمینه فعال می‌شوند. برای این شرکت‌های بزرگ، کلان‌داده اهمیت زیادی دارد، مخصوصاً اینکه اگر این اطلاعات به حوزه پرداخت انسان‌ها مرتبط باشد. بنابراین، حضور آن‌ها در این عرصه، به خاطر دسترسی به این اطلاعات است و تا آنجا پیش می‌روند که حتی بعضی از این شرکت‌ها، بانک خود را راه‌اندازی می‌کنند که در این حالت، رقابت بانک‌های کوچک و حتی بانک‌های بزرگ با آن‌ها بسیار چالشی و سخت خواهد بود. سناریو پنجم، ائتلاف استراتژیک بانک با شرکت‌های فین‌تکی است تا به کمک آنان نوآوری ترکیبی ایجاد کنند و به صورت مشترک، خدمات ارائه کنند. این سناریو به صورت خاص برای بانک‌های کوچک می‌تواند مفید باشد [۹۱].

در بیان تفصیلی انواع همکاری و طبقه‌بندی آن، پژوهش‌های دیگری انجام گرفته است [۸۱، ۸۲، ۹۱، ۹۴]. لی<sup>۷۸</sup> و دیگران در سال ۲۰۱۷، چهار نوع همکاری را برمی‌شمارند: ۱) همکاری مشترک (۲) برون‌سپاری خدمات به فین‌تک‌ها (۳) سرمایه‌گذاری مشترک (۴) تملیک [۸۲]. در پژوهشی دیگر در همان سال توسط لی<sup>۷۹</sup> و شین، دو نوع دیگر افزوده می‌شود: ایجاد فین‌تک‌های داخلی درون بانک و شتاب‌دهی و پرورش استارت‌آپ‌های فین‌تکی [۹۴]. در میان مطالعات، تنها پژوهشی که به صورت جامع، هم به انواع همکاری اشاره کرده و هم در فضایی گسترده‌تر، مختصات همکاری را در سیزده محور تحلیل کرده، مقاله درش و دیگران در سال ۲۰۱۸ است. آن‌ها با بررسی اطلاعات ۱۳۶ همکاری واقعی بانک و فین‌تک در اروپا و آمریکا و همچنین مصاحبه با ۱۲ خبره بانکی، ابعاد همکاری بانک و فین‌تک را شناسایی کرده‌اند و در نهایت ضمن بررسی الگوهای موجود در داده‌ها، شش نوع از همکاری بانک و فین‌تک را

به عنوان گونه های غالب در همکاری معرفی کرده اند. نوع همکاری، نوع نوآوری، بلوغ نوآوری، جایگاه در زنجیره ارزش، زیست بوم کسب و کار، مسئول نوآوری، نوع بانک، مهم ترین کانال توزیع بانک، نقش بانک، هدف استراتژیک بانک، دسته بندی فین تک، بلوغ فین تک و مجوز بانکی برای فعالیت فین تک، محورهای کلیدی در مختصات آنان است [۸۸].

| ویژگی ها |                              |  |                               | ابعاد                                 |                                |
|----------|------------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| همکاری   | نوع همکاری                   |  | تملیک                         | انتلاف                                | پرورش انکوباتوری               |
|          | انحصار همکاری                |  | انحصار محض                    | انحصار محدود                          | نامحدود                        |
|          | بازه زمانی همکاری            |  | کوتاه مدت (تا یک سال)         | میان مدت (سه سال)                     | بلند مدت (بیش از ۵ سال)        |
|          | برند همکاری                  |  | عرضه به بازار تحت برند فین تک | عرضه به بازار تحت برند بانک           | عرضه به بازار تحت برند مشترک   |
| نوآوری   | نوع نوآوری                   |  | فرایند (بانک - مشتری)         |                                       | فرایند (مشتری - مشتری)         |
|          | بلوغ نوآوری                  |  | معرفی / ناهماهنگ              |                                       | رشد / جزیره ای                 |
|          | جایگاه در زنجیره ارزش        |  | رابط مشترک کاربری             | کانال های عرضه راه حل و پلتفرم تعاملی | زیر ساخت مشتری محور بازار مالی |
|          | زیست بوم کسب و کار           |  | احاطه توسط بانک               | احاطه توسط فین تک                     | هم بانک هم فین تک              |
|          | مسئول نوآوری                 |  | فین تک                        |                                       | بانک                           |
|          |                              |  |                               |                                       |                                |
| بانک     | نوع بانک                     |  | بانک تجاری                    |                                       | بانک تعاونی                    |
|          | مهم ترین کانال توزیع بانک    |  | شعب                           |                                       | آنلاین                         |
|          | نقش بانک                     |  | عرضه کننده خدمت               | مشتری خدمت                            |                                |
|          | هدف استراتژیک بانک از همکاری |  | تصاحب بازار                   |                                       | تصاحب فناوری                   |

شکل ۴: چهارچوب همکاری بانک و فین تک (نگارندگان)

ادامه شکل ۴

| ویژگی‌ها                          |                                   |                | ابعاد                          |        |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------------------|--------|
| فین‌تک در چهارچوب بانکداری اسلامی | فین‌تک در چهارچوب بانکداری اسلامی | فین‌تک اسلامی  | بانکداری اسلامی                |        |
|                                   |                                   |                |                                |        |
| مدیریت سرمایه‌گذاری               | تأمین بازار                       | پرداخت         | دسته‌بندی فین‌تک               | فین‌تک |
| تأمین سرمایه                      | سپرده‌گذاری وام‌دهی               | بیمه           |                                |        |
| بالغ                              | در حال رشد                        | نوپا           | بلوغ فین‌تک                    |        |
| افزایش سود                        | دسترسی به بازار                   | خلق محصول جدید | هدف استراتژیک فین‌تک از همکاری |        |
| خیر                               |                                   | بله            | مجوز بانکی برای فعالیت فین‌تک  |        |

در مدل درش و دیگران، سه جزء کلی وجود دارد: بانک، فین‌تک و متغیرهای عمومی که برچسب مشخصی ندارند. در مدل پیشنهادی این مقاله، دو بخش نوآوری و همکاری افزوده شده و مدل اصلی بر اساس چهار محور کلیدی ارائه شده است. در محور «همکاری» با توجه به مقاله هانگ و لو [۹۷]، مؤلفه «انحصار همکاری»، با توجه به مقاله پُلاسیک و پیاتوسکی [۹۸]، مؤلفه «بازه زمانی همکاری» و با توجه به مقاله بومر و ماکسین [۷۳]، مؤلفه «برند همکاری» افزوده شده است. همچنین در بخش «بانک» نیز، مؤلفه بانکداری اسلامی افزوده شده و سه حالت ذیل آن تعریف شده است [۱۰۰] و در نهایت مدل پژوهش همان‌طور که در شکل ۴ نشان داده شده، مبتنی بر ۱۸ مؤلفه کلیدی عرضه شده است. لازم به ذکر است که در مدل نهایی فوق، دسته‌بندی مجمع جهانی اقتصاد از فین‌تک از میان دسته‌بندی‌های جدول شماره دو در این مقاله، جایگزین دسته‌بندی مقاله درش و دیگران در بخش «فین‌تک» شده است. این چهارچوب همکاری بانک و فین‌تک، مبنایی را برای تعیین استراتژی بانک در تعامل با فین‌تک فراهم می‌سازد.



## ۵. خلا نظر

در سال‌های اخیر و با رشد پدیده فین‌تک، «همکاری بانک و فین‌تک» به موضوع مهمی در زیست‌بوم مالی تبدیل شده است. بنابراین، «همکاری» موضوعی است که نیاز به بررسی و تدقیق علمی بیشتری دارد. در حالی که سرعت تولید منابع علمی درباره همکاری خیلی خوب است، اما هنوز ادبیات کمی درباره جوانب و ابعاد همکاری میان این دو نهاد سنتی و مدرن وجود دارد. همچنان تعداد کمی از بانک‌ها وارد همکاری با فین‌تک شده‌اند که این به دلیل عدم فهم همکاری و فقدان دانش کافی درباره راهبردهای عملیاتی و اختصاصی همکاری است. بعد از بررسی ادبیات نظری موجود، می‌توان خلاهای نظری این حوزه را برشمرد و برنامه‌ای برای پژوهش‌های آینده همکاری پیشنهاد کرد. در ادامه، ذیل هرکدام از سؤالات پژوهش حاضر، مهم‌ترین خلاهای نظری و پیشنهادها بیان شده‌اند:

-سؤال اول پژوهش: درباره ضرورت همکاری، مقالات متعددی وجود دارد ولی سیر تطوری این پدیده کمتر در ادبیات علمی بحث شده و روندپژوهی فقط به مطالعات فین‌تک پرداخته است [۱۰۱]. مطالعات تحلیل روند می‌تواند تحلیل بهتری از وضعیت این پدیده، سیر تطور آن، افق پیش رو و ضرورت همکاری ارائه کند.

-سؤال دوم پژوهش: تحلیل منسجم پیشران‌های همکاری، نیازمند تحلیل‌های همه‌جانبه‌تری است. مدل‌های چند سطحی در مطالعات گذار، با تأکید بر رژیم، آشیانه و عرصه بومی، مسیر بلوغ اجتماعی-فنی این پدیده را بهتر نشان می‌دهد که در پژوهش‌های بعدی می‌توان از آن بهره جست [۱۰۲].

-سؤال سوم پژوهش: در زمینه ریسک‌های اصلی و فرعی همکاری و میزان تأثیر هر یک، همچنان پژوهش‌های جدی صورت نگرفته است. همچنین، پژوهش‌هایی درباره علل ناکامی بانک و فین‌تک در همکاری موفق، می‌تواند فهم بهتری از ریسک‌های ضمنی ارائه کند.

-سؤال چهارم پژوهش: پژوهش مستقلی در زمینه موانع همکاری انجام نشده است. ارتباط «فرهنگ عمومی همکاری» و «سواد مالی مشتری» با موضوع همکاری بانک و فین‌تک می‌تواند در بخش موانع همکاری به‌عنوان یک زمینه جدی پژوهشی موردبحث قرار گیرد. همچنین، تحلیل شرایط همکاری در بستر حقوق مالکیت فکری و موانع تطبیقی آن موضوع پژوهشی دیگری است.

-سؤال پنجم پژوهش: فعالیت علمی مدونی درباره مقایسه راهبردهای همکاری در هر یک از گونه‌های فین‌تک انجام نشده و به‌عنوان یکی از سؤالات کلیدی مدیران اجرایی، ظرفیت پژوهشی گسترده‌ای دارد.

## ۶. جمع‌بندی

مرور نظام‌مند بر ادبیات علمی نشان می‌دهد که چگونه پیکره دانشی «همکاری بانک و فین‌تک» به‌مرور زمان شکل‌گرفته و چکیده‌ای برای فهم آن فراهم می‌کند. هدف پژوهش حاضر، بررسی دستاوردهای علمی در زمینه همکاری بانک و فین‌تک است؛ برای همین منظور، مطالب کلیدی مقالات علمی در محورهای ضرورت، سیر تطور، چالش‌ها، پیشران‌ها، منافع، موانع و انواع همکاری نوشته شده است. انتخاب این بخش از مطالعات فین‌تک برای مرور در کنار سایر قلمروهای علمی، تأکیدی بر نقش و اهمیت این موضوع در اکوسیستم مالی است. همان‌طور که جدول توصیفی مقالات منتخب نشان می‌دهد، عموم مقالات این حوزه به ضرورت و انواع همکاری پرداخته‌اند و سایر موضوعات مورد بررسی، کمتر در منابع علمی یافت می‌شوند. در این مقاله تلاش شد سؤالات متعددی درباره همکاری بانک و فین‌تک طرح شود و انواع همکاری آنان از منظر نوع شناسی و تاکسونومی و همچنین نظریه بنیان بودن مورد بررسی قرار گیرد. در ادامه، منطبق با مهم‌ترین دستاوردهای علمی مقالات، چهارچوبی برای همکاری بانک و فین‌تک طراحی شد و عواملی برای تصمیم‌گیری در چهار بخش بانک، فین‌تک، همکاری و نوآوری مورد سؤال قرار گرفت تا فرایند طراحی استراتژی همکاری، تئوریزه شود. همان‌گونه که در چهارچوب پیشنهادی پژوهش هم اشاره شده، لازم است تا استراتژی همکاری، متناسب با طبقه‌بندی اختصاصی هر فین‌تک (مثلاً تأمین مالی جمعی، پرداخت، وام‌دهی و ...) طراحی شود و این موضوع، زمینه مطالعات آینده را جهت می‌دهد. آنچه در این مقاله مورد بررسی قرار گرفت، نظریات و مدل‌های فین‌تک به‌مثابه یک پدیده در تعامل با نهاد سنتی بانک بود، حال‌آنکه ظرفیت مطالعات اختصاصی فین‌تک در ارتباط با بانک، برنامه پژوهشی است که باید در آینده پیگیری شود.

## ۷. تقدیر و تشکر

این پژوهش با حمایت‌های مرکز رشد دانشگاه امام صادق علیه‌السلام انجام شده است.

## ۸. پی‌نوشت‌ها

1. Fintech
2. Abbreviation
3. Incubation
4. Systematic Literature Review
5. Accenture
6. DBS Group
7. Ernst & Young
8. Online Brokerage
9. Venture Scanner
10. Steering Group
11. KPMG International
12. Equity Crowdfunding
13. World Economic Forum (WEF)
14. Capital Raising
15. Deloitte
16. Search String
17. PRISMA Checklist
18. Protocol registration
19. Eligibility criteria
20. Study characteristics
21. Report characteristics
22. Information sources
23. Web of Science
24. Scopus
25. Search strategy
26. Study selection
27. Comma separated value
28. Selection process
29. Data collection process
30. Data item
31. Risk of bias in individual studies
32. Summary measures
33. Meta biases
34. Multi-Level Perspective
35. Biopharmaceutical
36. Too small to care
37. Too large to ignore
38. Too big to fail
39. LendingClub and Y-14M
40. Service Innovation Theory

41. Typology
42. Taxonomy
43. Co-opetition Theory
44. Transition Theory
45. Zencard
46. PKO BP Bank
۴۷. بانک Millenium (نام شتاب‌دهنده: 317G Coworking)، بانک Pekao (نام شتاب‌دهنده: Social StartUp)، بانک ING (نام شتاب‌دهنده ING Accelerator)، بانک mBank (نام شتاب‌دهنده mAccelerator)، بانک PKO BP (نام شتاب‌دهنده Let's Fintech) و بانک Alior Bank (نام شتاب‌دهنده Huge Thing) در اکوسیستم فین‌تک کشور لهستان فعالیت می‌کنند.
48. ICBC Bank
49. Citibank
50. Li
51. Lee

## ۸. منابع

- [1] Chishti S, Barberis J. The fintech book. 1st ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons; 2016.
- [2] Bharadwaj A, El Sawy OA, Pavlou PA, Venkatraman N. Digital business strategy: Toward a next generation of insights. MIS quarterly. 2013;471–82.
- [3] Châlons C, Dufft N. The role of IT as an enabler of digital transformation. In: The drivers of digital transformation: Springer; 2017. p. 13–22.
- [4] Schweizer A, Schlatt V, Urbach N, Fridgen G. Unchaining Social Businesses–Blockchain as the Basic Technology of a Crowdlending Platform. 2017.
- [5] Nemet GF. Demand-pull, technology-push, and government-led incentives for non-incremental technical change. Research Policy. 2009;38:700–9.
- [6] Veit D, Clemons E, Benlian A, Buxmann P, Hess T, Kundisch D, et al. Business models. Business & Information Systems Engineering. 2014;6:45–53.
- [7] Marous J. Top 10 retail banking trends and predictions for 2014. Hg. v. The Financial Brand. Online verfügbar unter <http://www.jimmarous.blogspot.de/2013/12/2014-topbank-trends-predictions-forecast-digital-disruption.html>,

- zuletzt aktualisiert am. 2013;6:2013.
- [8] Hill J. Fintech and the remaking of financial institutions: Academic Press; 2018.
  - [9] Navaretti GB, Calzolari G, Mansilla-Fernandez JM, Pozzolo AF. Fintech and Banking. Friends or Foes? Friends or Foes. 2018.
  - [10] Sironi P. FinTech innovation: From robo-advisors to goal based investing and gamification: John Wiley & Sons; 2016.
  - [11] Wilson Jr JD. Creating Strategic Value through Financial Technology: John Wiley & Sons; 2017.
  - [12] Fortnum D, Pollari I, Mead W, Hughes B, Speier A. The Pulse of Fintech Q4 2016: Global analysis of investment in fintech. Amstelveen: KPMG. 2017.
  - [13] Ansari SS, Krop P. Incumbent performance in the face of a radical innovation: Towards a framework for incumbent challenger dynamics. Research Policy. 2012;41:1357–74.
  - [14] Christensen CM. The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail: Harvard Business Review Press; 2013.
  - [15] Dapp T, Slomka L, AG DB, Hoffmann R. Fintech–The digital (r) evolution in the financial sector. Deutsche Bank Research”, Frankfurt am Main. 2014.
  - [16] Chishti S, Barberis J. The FinTech book: The financial technology handbook for investors, entrepreneurs and visionaries: John Wiley & Sons; 2016.
  - [17] Nicoletti B. The future of FinTech: Integrating finance and technology in financial services / Bernardo Nicoletti. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan; 2017.
  - [18] Rubini A. Fintech in a flash: Financial technology made easy. London, United Kingdom: Simtac Ltd; 2017.
  - [19] Kim WC, Maubourge R. Value innovation. Havard Business Review. 1997.
  - [20] Chandy RK, Tellis GJ. The incumbent's curse? Incumbency, size, and radical product innovation. Journal of Marketing. 2000;64:1–17.
  - [21] Fagerberg J, Mowery DC, Nelson RR. The Oxford handbook of innovation. Oxford, New York: Oxford University Press; 2005.
  - [22] Schumpeter JA, Swedberg R. Capitalism, socialism and democracy. London: Routledge; 2005.

- [23] Teece DJ. Business models, business strategy and innovation. Long Range Planning. 2010;43:172–94.
- [24] Haycock J, Richmond S. Bye Bye Banks?: How Retail Banks are Being Displaced, Diminished and Disintermediated by Tech Startups and what They Can Do to Survive: Wunderkammer; 2015.
- [25] McMillan J. The end of banking: Money, credit, and the digital revolution: BookBaby; 2015.
- [26] Waupsh J. Bankruption: How community banking can survive fintech. Hoboken New Jersey: Wiley; 2017.
- [27] Blomstrom D. Emotional banking: Fixing culture, leveraging FinTech, and transforming retail banks into brands. Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan; 2018.
- [28] King B. Bank 3.0: Why banking is no longer somewhere you go, but something you do. Singapore: John Wiley; 2013.
- [29] Tornjanski V, Marinković S, Săvoiu G, Čudanov M. A need for research focus shift: Banking industry in the age of digital disruption. *Econophysics, Sociophysics & Other Multidisciplinary Sciences Journal (ESMSJ)*. 2015;5:11–5.
- [30] Economist Intelligence Unit. Strategic Partnerships for the Digital Age. Telstrea report. 2015.
- [31] 31. Jaubert M, Marcu S, Ullrich M, Malbate JB, Dela R. Going digital: The banking transformation road map. *AT Kearney, Efma*. 2014;12.
- [32] Chesbrough H. Managing open innovation. *Research-Technology Management*. 2004;47:23–6.
- [33] Alt R, Puschmann T. The rise of customer-oriented banking-electronic markets are paving the way for change in the financial industry. *Electronic Markets*. 2012;22:203–15.
- [34] Skan J, Dickerson J, Masood S. The Future of Fintech and Banking: Digitally disrupted or reimagined. Accenture, London. 2015.
- [35] Hurley RF, Hult GTM. Innovation, market orientation, and organizational learning: An integration and empirical examination. *Journal of Marketing*. 1998;62:42–54.



- [36] Rogers EM. Diffusion of innovations. 5th ed. New York, N.Y.: Simon & Schuster; 2003.
- [37] Milian EZ, Spinola MdM, Carvalho MM de. Fintechs: A Literature Review and Research Agenda. *Electronic Commerce Research and Applications*. 2019;100833. doi:10.1016/j.elerap.2019.100833.
- [38] Gai K, Qiu M, Sun X. A survey on FinTech. *Journal of Network and Computer Applications*. 2018;103:262–73. doi:10.1016/j.jnca.2017.10.011.
- [39] Zavolokina L, Dolata M, Schwabe G. The FinTech phenomenon: Antecedents of financial innovation perceived by the popular press. *Financial Innovation*. 2016;2:175. doi:10.1186/s40854-016-0036-7.
- [40] Hu Z, Ding S, Li S, Chen L, Yang S. Adoption Intention of Fintech Services for Bank Users: An Empirical Examination with an Extended Technology Acceptance Model. *Symmetry*. 2019;11:340. doi:10.3390/sym11030340.
- [41] Ryu H-S. What makes users willing or hesitant to use Fintech?: The moderating effect of user type. *Industrial Management & Data Systems*. 2018;118:541–69.
- [42] Jagtiani J, John K. Fintech: The Impact on Consumers and Regulatory Responses. *Journal of Economics and Business*. 2018;100:1–6. doi:10.1016/j.jeconbus.2018.11.002.
- [43] Sheridan I. Financial Technology and global capital markets - The impact of pro-enterprise regulation and English law. *Capital Markets Law Journal*. 2018;13:587–99. doi:10.1093/cmlj/kmy027.
- [44] Demertzis M, Merler S, Wolff GB. Capital Markets Union and the fintech opportunity. *Journal of financial regulation*. 2018;4:157–65.
- [45] Lee J. Distributed ledger technologies (blockchain) in capital markets: Risk and governance. Available at SSRN 3180553. 2018.
- [46] Freij Å. A regulatory innovation framework: How regulatory change leads to innovation outcomes for Fintechs. In: *The Rise and Development of FinTech (Open Access)*: Routledge; 2018. p. 21–42.
- [47] Tsai C-H, Peng K-J. The FinTech Revolution and Financial Regulation: The Case of Online Supply-Chain Financing. *Asian Journal of Law and Society*. 2017;4:109–

32. doi:10.1017/als.2016.65.
- [48] Arner DW, Barberis J, Buckley RP. FinTech, regTech, and the reconceptualization of financial regulation. *Northwestern Journal of International Law and Business*. 2017;37:373–415.
- [49] Haddad C, Hornuf L. The emergence of the global fintech market: Economic and technological determinants. *Small Bus Econ*. 2018;39:955. doi:10.1007/s11187-018-9991-x.
- [50] Azarenkova G, Shkodina I, Samorodov B, Babenko M, Onishchenko I. The influence of financial technologies on the global financial system stability. *Investment Management and Financial Innovations*. 2018;15:229–38. doi:10.21511/imfi.15(4).2018.19.
- [51] Zavolokina L, Dolata M, Schwabe G. *FinTech transformation: How it-enabled innovations shape the financial sector*: Springer; 2016.
- [52] Bateman M, Duvendack M, Loubere N. Is fin-tech the new panacea for poverty alleviation and local development? Contesting Suri and Jack's M-Pesa findings published in *Science*. *Rev. Afr. Polit. Econ*. 2019. doi:10.1080/03056244.2019.1614552.
- [53] Ozili PK. Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*. 2018;18:329–40. doi:10.1016/j.bir.2017.12.003.
- [54] Chen L. From Fintech to Finlife: The case of Fintech Development in China. *China Economic Journal*. 2016;9:225–39. doi:10.1080/17538963.2016.1215057.
- [55] Skan J, Dickerson J, Gagliardi L. Fintech and the evolving landscape: Landing points for the industry. Accenture, available at: [https://www.accenture.com/t20160427T053810\\_\\_w\\_\\_/us-en/\\_acnmedia/PDF-15/Accenture-Fintech-Evolving-Landscape.pdf](https://www.accenture.com/t20160427T053810__w__/us-en/_acnmedia/PDF-15/Accenture-Fintech-Evolving-Landscape.pdf) (accessed 15th January, 2017). 2016.
- [56] Mittal S, Lloyd J. *The rise of FinTech in China: Redefining financial services*. DBS Bank and EY. 2016.
- [57] *Venture Scanner sector maps*; 2017.
- [58] *Steering Group. Report of the Steering Group on Financial Technologies*; 2015.
- [59] *World Economic Forum. The Future of Financial Services: How disruptive*

- innovations are reshaping the way financial services are structured, provisioned and consumed. 2015.
- [60] Deloitte. Banking disrupted: Five threats to the traditional European banking model: And a roadmap for the future; 2014.
- [61] Rousseau DM, Manning J, Denyer D. 11 Evidence in management and organizational science: Assembling the field's full weight of scientific knowledge through syntheses. *The academy of management annals*. 2008;2:475–515.
- [62] Petticrew M, Roberts H. *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*: John Wiley & Sons; 2008.
- [63] Tranfield D, Denyer D, Smart P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *Br. J. Manage.* 2003;14:207–22.
- [64] Strauss A, Corbin J. *Basics of qualitative research techniques*: Sage publications Thousand Oaks, CA; 1998.
- [65] Briner RB, Denyer D, Rousseau DM. Evidence-based management: Concept cleanup time? *Academy of Management Perspectives*. 2009;23:19–32.
- [66] 66. Denyer D, Tranfield D. Producing a systematic review. *The Sage handbook of organizational research methods*. 2009:671–89.
- [67] Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*. 2015;4:1.
- [68] Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *PLoS medicine*. 2009;6:e1000100.
- [69] Martovoy A, Mention A-L. Patterns of new service development processes in banking. *Int. J. Bank Mark.* 2016;34:62–77. doi:10.1108/IJBM-11-2014-0159.
- [70] Dranev Y, Frolova K, Ochirova E. The impact of fintech M&A on stock returns. *Research in International Business and Finance*. 2019;48:353–64.
- [71] Åslund OE. Confronting the Blockchain-Incumbents' Active Involvement in

- Disruptive Niche Innovations; 2016.
- [72] Corea F. What finance can learn from biopharma industry: A transfer of innovation models. *Expert Journal of Finance*. 2015;3:45–53.
- [73] Bömer M, Maxin H. Why fintechs cooperate with banks—evidence from germany. *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft*. 2018;107:359–86.
- [74] Schmidt J, Drews P, Schirmer I. Charting The Emerging Business Ecosystem of Fintechs and Banks: Seven Types of Collaborative Business Models.
- [75] Arner DW, Barberis J, Buckley RP. The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm. *Geo. J. Int'l L*. 2015;47:1271.
- [76] Anagnostopoulos I. Fintech and regtech: Impact on regulators and banks. *Journal of Economics and Business*. 2018;100:7–25.
- [77] Chen Z, Li Y, Wu Y, Luo J. The transition from traditional banking to mobile internet finance: An organizational innovation perspective - a comparative study of Citibank and ICBC. *Financial Innovation* 2017. doi:10.1186/s40854-017-0062-0.
- [78] Jagtiani J, Lemieux C. Do fintech lenders penetrate areas that are underserved by traditional banks? *Journal of Economics and Business*. 2018;100:43–54.
- [79] Polasik M, Piotrowski D. Payment innovations in Poland: A new approach of the banking sector to introducing payment solutions. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*. 2016;15:103–31.
- [80] Coetzee J. Strategic implications of Fintech on South African retail banks. *South African Journal of Economic and management Sciences*. 2018;21:122. doi:10.4102/sajems.v21i1.2455.
- [81] Zalan T, Toufaily E. The promise of fintech in emerging markets: Not as disruptive. *Contemporary Economics*. 2017;11:415–30. doi:10.5709/ce.1897-9254.253.
- [82] Li Y, Spigt R, Swinkels L. The impact of FinTech start-ups on incumbent retail banks' share prices. *Financial Innovation* 2017. doi:10.1186/s40854-017-0076-7.
- [83] Wonglimpiyarat J. FinTech banking industry: A systemic approach. *Foresight*. 2017;19:590–603. doi:10.1108/FS-07-2017-0026.
- [84] Kotarba M. New factors inducing changes in the retail banking customer relationship management (CRM) and their exploration by the FinTech industry.

- Foundations of Management. 2016;8:69–78.
- [85] Svensson C, Udesen J, Webb J. Alliances in Financial Ecosystems: A Source of Organizational Legitimacy for Fintech Startups and Incumbents. *Technology Innovation Management Review*. 2019;9.
- [86] Han J-J, Jun J, Kang K-H. The Effects of Fintech Prepaid Services on Competition and Stability in Banking. *Journal of Money & Finance (금융연구)*. 2017;31:35–49.
- [87] Basole RC, Patel SS. Transformation through unbundling: Visualizing the global FinTech ecosystem. *Service Science*. 2018;10:379–96. doi:10.1287/serv.2018.0210.
- [88] Drasch BJ, Schweizer A, Urbach N. Integrating the ‘Troublemakers’: A taxonomy for cooperation between banks and fintechs. *Journal of Economics and Business*. 2018;100:26–42.
- [89] Zhao Q, Tsai P-H, Wang J-L. Improving Financial Service Innovation Strategies for Enhancing China’s Banking Industry Competitive Advantage during the Fintech Revolution: A Hybrid MCDM Model. *Sustainability*. 2019;11:1419. doi:10.3390/su11051419.
- [90] Romānova I, Kudinska M. Banking and Fintech: A challenge or opportunity? In: *Contemporary issues in finance: Current challenges from across Europe*: Emerald Group Publishing Limited; 2016. p. 21–35.
- [91] Ashta A, Biot-Paquerot G. FinTech evolution: Strategic value management issues in a fast changing industry. *Strategic Change*. 2018;27:301–11. doi:10.1002/jsc.2203.
- [92] Du K. Complacency, capabilities, and institutional pressure: Understanding financial institutions’ participation in the nascent mobile payments ecosystem. *Electronic Markets*. 2018;28:307–19. doi:10.1007/s12525-017-0267-0.
- [93] Vives X. Competition and stability in modern banking: A post-crisis perspective. *International Journal of Industrial Organization*. 2019;64:55–69. doi:10.1016/j.ijindorg.2018.08.011.

- [94] Lee I, Shin YJ. Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons*. 2018;61:35–46.
- [95] Río D, César A. Use of distributed ledger technology by central banks: A review. *Enfoque UTE*. 2017;8:1–13.
- [96] Bailey KD. *Typologies and taxonomies: An introduction to classification techniques*; Sage; 1994.
- [97] Hung J-L, Luo B. FinTech in Taiwan: a case study of a Bank's strategic planning for an investment in a FinTech company. *Financial Innovation*. 2016;2:15.
- [98] Polasik M, Piotrowski D. Payment innovations in Poland: The role of payment services in the strategies of commercial banks. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*. 2016;15:73–101.
- [99] Anielak K. Fintech as a Source of Financial Innovations on the Polish Financial Services Market. *Problems of World Agriculture/Problemy Rolnictwa Światowego*. 2019;19:162–71.
- [100] Rahim NF, Bakri MH, Yahaya SN. Fintech and Shariah Principles in Smart Contracts. In: *FinTech as a Disruptive Technology for Financial Institutions*: IGI Global; 2019. p. 207–220.
- [101] Unsal O, Rayfield B. *Trends in Financial Innovation: Evidence from Fintech Firms*. 2019.
- [102] Geels FW, Schot J. Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*. 2007;36:399–417.