

تاثیر سرمایه‌گذاری بانک‌ها در تکنولوژی مالی بر روی سود سهام

مهدی نبی‌پورافروزی*^۱، مصطفی یزدانجو^۲، آزاده سبحانی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۱

تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۰۱/۰۴

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تاثیرگذاری سرمایه‌گذاری بانک‌ها در شرکت‌های تکنولوژی مالی بر روی سود سهام را مورد تحقیق قرار می‌دهد. صنعت بانکداری جهانی، درحال تحولات اساسی در طول تاریخ خود است، بنابراین، بانک‌های سرتاسر دنیا مجبورند به این تحولات واکنش نشان دهند، در همین حال، شرکت‌های نوپای تکنولوژی مالی که به آنها فین‌تک گفته می‌شود مترصد پاسخ به نیازهای نوظهور مشتریان و حتی خلق نیازهای جدید در مشتریان هستند. داده‌های تحقیق موجود در تعداد ۱۳ بانک‌های دولتی و خصوصی سرمایه‌گذاری انجام شده توسط شرکت‌های تکنولوژی مالی را بانک دولتی و خصوصی به صورت دستی جمع‌آوری گردیده که آن بانک‌ها به‌عنوان یک سرمایه‌گذار عمل می‌کنند. نتایج تحقیق نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری بانک‌ها در بخش تکنولوژی‌های مالی بر روی بازارهای سهام تاثیر می‌گذارند. واکنش غیرطبیعی منفی است و برای شرکت‌های جوان و تکنولوژی محور، بزرگتر است و درمورد سرمایه‌گذاری‌های متعددی قوی‌تر است. اندازه بانک، تکیه‌گاه و سوددهی، سودهای غیرعادی را تعدیل نمی‌کنند. به‌طورکلی، یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری ارزش ویژه بانک در شرکت‌های تکنولوژی مالی یک شاخص (عامل تعیین‌کننده) مهم سوددهی سهام غیرعادی است.

کلمات کلیدی: بانک، تکنولوژی مالی، سرمایه‌گذاری، سود سهام

^۱ دانشجوی دکتری، گروه علوم اجتماعی و رفتاری، مالی (مهندسی مالی)، دانشکده مدیریت، پردیس بین‌الملل ارس دانشگاه تهران، ارس، ایران.

^۲ دکتری مالی (مهندسی مالی)، مدیر امور شعب استان تهران، بانک ایران‌زمین.

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه، ایران.

۱- مقدمه

تکنولوژی مالی یا فین تک به گروهی از شرکت‌ها گفته می‌شود که با استفاده از فناوری‌های مدرن، نوآوری را به حوزه خدمات مالی می‌آورند. امروزه رشد شتابان فناوری اطلاعات و توسعه‌ی شبکه‌های ارتباطی، افق تازه‌ای در مقابل بازارها و بخش‌های مالی گشوده است. ظهور تکنیک و شیوه‌های نوین پردازش و انتقال اطلاعات و همچنین، ایجاد پایگاه‌های بزرگ اطلاعاتی موجب ارتقای کارایی و بهره‌وری، سرعت در برقراری ارتباطات و کاهش هزینه‌های عملیاتی در موسسات مالی گردیده و به‌عنوان عامل اصلی ایجاد برتری در عرصه بازارهای مالی رقابتی، چشم‌انداز بخش مالی را متحول ساخته است (نبی‌پورافروزی و همکاران، ۱۴۰۲). پدیده تکنولوژی مالی به سرعت در حال رشد تکنولوژی‌های بزرگ در بازار خدمات مالی، در حال تغییر دادن ساختار واسطه‌گری مالی است (فروست و همکاران، ۲۰۱۹). با اقدام بر روی کاهش عدم تقارن‌های اطلاعات و ایجاد مدل‌های سرویس‌دهی و توزیع جدید، نقش‌آفرینان بازار جدید تکنولوژی مالی (فین تک) تهدید جدی‌ای را برای مدل قدیمی و سنتی تجاری بانک مطرح می‌سازند (بوت و همکاران، ۲۰۲۰). بازار تکنولوژی‌های مالی با سرعت بسیار سریعی در حال رشد است. آمارها و برآوردهای تخمینی نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری‌ها در شرکت‌های تکنولوژی مالی، در پنج سال گذشته یعنی از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹، به ۴۲۹ میلیارد دلار افزایش یافت، و تخمین و برآورد می‌کند که تعداد شرکت‌های تکنولوژی مالی فعال در سطح جهانی در پایان سال ۲۰۲۰ در حدود ۲۰۰۰۰ است، سرمایه‌گذاران معاملاتی مخاطره‌آمیز یکی از نقش‌آفرینان اصلی در بازار سرمایه‌گذاران هستند (کامینگ و شوئین باچر، ۲۰۱۸). به تازگی، شواهد و دلایل تجربی نشان می‌دهند که در تجارت اصلی بانکداری قدیمی و سنتی، نظیر وام‌دهی، شرکت‌های تکنولوژی مالی بازار را از این طریق مختل می‌سازند: با مطرح ساختن و پیشنهاد دادن مدل‌های تجاری جدید (استولز، ۲۰۱۹)، نفوذ بخش‌ها به ویژه آن‌هایی که توسط متصدیان کمتر از حد طبیعی سرویس‌دهی شده‌اند (کول و همکاران، ۲۰۱۹، جاگیتانی و لیموکس، ۲۰۱۸). نقش‌آفرینان بازار جدید، کاهش اصطکاک‌ها را مقدور و میسر می‌سازند، و میزان تولید و بهره‌وری و سرمایه‌ی مشتریان را بهبود می‌بخشند (فاستر و همکاران، ۲۰۱۹). تاکور (۲۰۲۰) مفاهیم و جزئیات تکنولوژی‌های مالی برای بانکداری را مورد بررسی قرار می‌دهد و راجع به آن بحث و گفتگو می‌کند. برای رقابت در بازار جدید، متصدیان امر جهت نوآوری فراخوانده می‌شوند و همچنین فراخوانده می‌شوند که مدل‌های تجاری را مجدداً طراحی کنند. بانک‌هایی که فاقد بودجه‌ی معنادار (چشمگیر و قابل ملاحظه) هستند یا نمی‌توانند در سطح داخلی نوآوری-

کنند، اغلب اوقات به استراتژی‌های نوآوری باز یا بیرونی روی می‌آورند. دراش و همکاران (۲۰۱۸) یک طبقه‌بندی از بانک‌ها و همکاری با شرکت‌های تکنولوژی مالی در زمینه‌ی نوآوری را مطرح می‌سازند و پیشنهاد می‌دهند (یعنی: اکتساب، اتحاد و یکپارچگی، تصدی و معامله‌ی مخاطره آمیز مشترک). این استراتژی‌ها در درجه‌ی سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذار با هم فرق دارند و متفاوت هستند (میکائیلی و نبی پورافروزی، ۱۴۰۲). مدل‌های همکاری و مساعدت ساده، به اشتراک گذاشتن تجربیات و آموزش دو جانبه را شامل می‌شوند که در طی آن شراکت‌های که یک هدف خاص بدون تداوم و استمرار به دست می‌آید را می‌توان ایجاد کرد. مشارکت در برنامه‌ای خاص که در محدوده‌ی متصدیان یا تسریع‌کنندگان تجاری پیشنهاد و توصیه شده است، یک استراتژی عملی و ماندگار دوم مساعدت و همکاری بین بانک‌ها و شرکت‌های فناوری محور است، که معمولاً به این قضیه منتهی می‌شود که بانک‌ها و شرکت‌های تکنولوژی محور راه حل‌های ترکیبی مشترکی را به وجود آورند (مثلاً یک سرویس یا محصول مالی خاص). فرم سوم مساعدت و همکاری، تدارک آرایبی و آماده سازی است که از طریق اتحاد و یکپارچگی استراتژیکی بین بانک‌ها و شرکت‌های تکنولوژی مالی اتفاق می‌افتد (هورنوف و همکاران، ۲۰۲۰). در این مورد، بانک‌ها مشغول شرکت‌های با تکنولوژی مالی می‌شوند تا راه حل‌های اشتراکی جدیدی را توسعه دهند (تولید اشتراکی و توسعه اشتراکی)، یا این‌که از دومی خواسته می‌شود تا یک دلیل اثبات مفهوم را به وجود آورد، که برای مشغولیت تجاری شرکت‌های تکنولوژی مالی البته اگر چنانچه محصول جهت توزیع برای مشتریان بانک، حاضر و آماده باشد، این مساعدت و همکاری ممکن است شکل یک معامله‌ی مخاطره‌آمیز مشترک را به خود بگیرد (نبی پورافروزی و همکاران، ۱۴۰۲). به‌طور کلی، شکلی که نزدیکترین ارتباط بین بانک‌ها و شرکت‌های تکنولوژی مالی را تشخیص می‌دهد، فرم و شکل سرمایه‌گذاری است که از طریق اکتساب سهام‌های اقلیت یا سهام‌های اکثریت تشخیص داده می‌شود (نبی پورافروزی و یزدانجو، ۱۴۰۱). جنبه‌ی ایجاد ارزش چنین نوعی از مساعدت‌ها هنوز هم در ادبیات تحقیق کمتر از حد طبیعی مورد تحقیق قرار گرفته است، که عمدتاً بخاطر فقدان داده‌های سازمان‌دهی شده‌ای است که یکی از چالش‌های اصلی برای محققان باقی می‌ماند.

با این وجود، مطالعات اخیر تلاش می‌کنند تا شواهد و دلایلی را در خصوص جنبه‌ی ایجاد ارزش تکنولوژی مالی فراهم سازند. لی و همکارانش (۲۰۱۷) سود بازار سهام بانک‌های لیست شده‌ی ایالات متحده آمریکا را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند و آنها را به داده‌های تامین بودجه (سرمایه‌گذاری) و حجم رشد مرتبط ساختند، مانند تعداد

معاملات و رشد معاملات که توسط بانک‌های دیجیتال جدید تقبل نشده و برعهده گرفته شده بود. مولفان و نویسندگان رابطه‌ی مثبتی را یافتند (میکائیلی و همکاران، ۱۴۰۲). درانف و همکاران (۲۰۱۹) مطالعه‌ای در مورد بازار M&A را مطرح ساختند و سودهای غیرعادی مثبت را برای شرکت‌هایی یافتند که شرکت‌های تکنولوژی مالی را در کوتاه مدت بدست می‌آوردند. اخیراً، هورنوف و همکارانش (۲۰۲۰) با جمع‌آوری داده‌ها از چهار کشور اصلی، این مسئله را مورد تحقیق قرار دادند که چگونه بانک‌ها با استارت‌آپ‌های تکنولوژی مالی متحد و یکپارچه می‌شوند و همکاری می‌کنند. آنها نشان دادند که متصدیان و نقش آفرینان جدید یک مساعدت و همکاری مرتبط با محصول را ترجیح می‌دهند، بنابراین ریسک وابسته شدن به نوآوری و شرکت‌های تکنولوژی مالی را نهادینه می‌سازند (نبی‌پورافروزی و همکاران، ۱۴۰۱). بعلاوه، محققان و مولفان شواهد و دلایلی را در خصوص سود غیرعادی منفی فراهم می‌سازند زمانی که اخبار مساعدت و همکاری به بازار داده می‌شود، آن‌ها چنین شواهد و دلایلی را توجیه و استدلال می‌کنند و نتیجه‌گیری می‌کنند که وابستگی فوق‌الذکر به این مسئله منتهی می‌شود که متصدی، دنبال‌کننده و پیرو نوآوری باشد (نبی‌پورافروزی و یزدانجو، ۱۴۰۲). این تحقیق، بر روی استراتژی و نوآوری تمرکز داشته که قصد دارد کنترل بیشتری در خصوص تکنولوژی بدست آورد که اکتساب سهم ارزش ویژه‌ی شرکت‌های تکنولوژی مالی است. اگرچه مشارکت در سرمایه‌ی ارزش ویژه از سوی بانک‌ها همیشه لزوماً به معنای نقش داشتن و درگیر شدن در نوآوری نیست، با این وجود آن روشی برای نزدیک شدن به شرکت‌های تکنولوژی مالی نوآورانه است، هرچند این نزدیک شدن بتدریج صورت می‌گیرد، اما با استراتژی‌ای است که بیشتر کنترل محور است تا مبتنی بر مساعدت و همکاری محصول.

در این تحقیق تاثیر ایجاد ارزش اکتساب شرکت‌های تکنولوژی مالی را با برقرار ساختن یک پایگاه داده‌های بصورت دستی جمع‌آوری شده مورد تحقیق و بررسی قرار داده شد. از بینش‌ها و بصیرت‌های CB شاخص اطمینان مصرف‌کننده این تحقیق داده‌ها را در ۱۳ بانک که سرمایه‌گذاری شرکت‌های تکنولوژی مالی در طول دوره‌ی زمانی بین سال‌های ۱۳۹۱-۱۴۰۰ جمع‌آوری شده است که در اینجا هر شرکت تکنولوژی مالی حداقل توسط یک بانک تامین بودجه می‌شود بر اساس خط تجاری اولیه‌ی شرکت‌های تکنولوژی مالی، در این تحقیق آنها را به دو قسمت تقسیم شده اند و بین شرکت‌های تخصصی Fin و tech قرار داده می‌شود.

برای هر مرحله از سرمایه‌گذاری، این تحقیق در مورد داده‌ها در شرکت‌های تکنولوژی مالی مجزا و بانک سرمایه‌گذار یعنی تامین بودجه‌ی بانک جمع‌آوری گردیده

است تحقیق بر روی بخش‌های کلان متمرکز شده زیرا آنها از نظر مالی بیشتر توسعه یافتند و همچنین از بانک‌ها انتظار می‌رود که در کنترل کردن رقابت، فعال‌تر باشند که این عمل با اکتساب نقش آفرینان خلاقانه جدید صورت می‌پذیرد (دمیرگوچ-کونت و همکاران، ۲۰۱۷). مطالعات رویدادی بکار گرفته شده تا تاثیر اطلاعات جدید در رابطه با سرمایه‌گذاری بانک در بخش تکنولوژی مالی را بر روی بازار سهام مورد سنجش و ارزیابی قرار گیرد و این مسئله را مورد تحقیق قرار داده که آیا شرکت‌های تکنولوژی مالی و ویژگی‌ها و مشخصات بانک، سود بازار را متعادل می‌سازند یا خیر. بعلاوه، این مسئله را تست و بررسی شده که آیا اکتساب فرا مرزی و سرمایه‌گذاری در دوره‌های متعدد و چندگانه شرکت‌های تکنولوژی مالی تاثیر یادگیری بر روی سودهای غیرعادی تاثیر می‌گذارد یا خیر. در بهترین وضعیت دانش و آگاهی تحقیق، این اولین مقاله برای فراهم ساختن شواهد و مدارک لازم راجع به سودهای بازار سهام است که به اطلاعات جدید راجع به سرمایه‌گذاری در بخش نوآوری از سوی بانک‌ها واکنش نشان می‌دهد. این مطالعه همچنین اولین تحقیقی است که جنبه‌ی ایجاد ارزش بانکی نوآوری را مورد تحقیق و بررسی قرار می‌دهد و به سرمایه‌گذاری مستقیم بانک در عرصه‌ی شرکت‌های تکنولوژی مالی نظر می‌اندازد. در نهایت، بحث و تحقیق راجع به جابجایی یا مکمل بین متصدیان و شرکت‌های تکنولوژی مالی را به ادبیات تحقیق اضافه می‌شود و این کار را با فراهم ساختن شواهد و مدارک راجع به رفتار بانک‌ها به سمت شرکت‌های تخصصی Fin Tech انجام داده می‌شود.

۲- مبانی نظری تحقیق

توسعه تکنولوژی، برحوزه‌های مختلف کسب و کار و زندگی جاری بشر امروزی تأثیرات ویژه‌ای داشته و زمینه تحول، تسریع و تسهیل امور را فراهم آورده و یکی از عوامل استراتژیکی است که می‌تواند به بهبود بهره‌وری و عملکرد کسب و کار کمک کند و در افزایش عملکرد یک شرکت و منابع انسانی آن نیز مفید باشد (نبی‌پورافروزی و همکاران، ۱۴۰۲).

از سوی دیگر، فین تک به نوآوری مبتنی بر تکنولوژی در ارائه خدمات مالی اشاره دارد که می‌تواند به مدل‌های کسب و کار جدید، کاربردها، فرایندها یا محصولات جدید با تأثیر بر بازارها و مؤسسه‌های مالی و ارائه خدمات مالی منجر شود. امروزه بانک‌ها با چالش‌هایی نظیر تغییر انتظارات مشتریان، تحولات تکنولوژی، الزامات قوانین و مقررات و بحران در اقتصاد مواجه‌اند و این مسئله منجر به تغییر و تحول در نظام بانکی شده است؛ بنابراین بانک‌ها بهتر است از توسعه شرکت‌ها یا استارت‌آپ‌های حوزه تکنولوژی-

مالی به نفع خود بهره ببرند، پیشرفت‌های اخیر در فناوری اطلاعات منجر به توسعه سریع خدمات مالی جدید و نوآورانه به نام فین‌تک شده است. از طرف دیگر، بانک‌های سنتی به خاطر بی‌تحرکی و ساختار بوروکراتیک مجبور به انطباق با فین‌تک‌ها شده‌اند (نبی‌پورافروزی و همکاران، ۱۴۰۲).

سیستم بانکی یکی از بااهمیت‌ترین بخش‌های اقتصادی کشور می‌باشد که با ساماندهی و مدیریت مناسب منابع و مصارف خود می‌تواند زمینه‌های رشد و شکوفایی اقتصاد را فراهم آورد با توجه به ارتباط عملکرد سیستم بانکی با بخش‌های کلان اقتصاد کشور، هرگونه بی‌ثباتی و بحران در آن می‌تواند موجب نوسان و اختلال در متغیرهای کلان اقتصادی بالاخص تولید شود، بنابراین بررسی عملکرد صنعت بانکداری کشور دارای اهمیت است (نبی‌پورافروزی و یزدانجو، ۱۴۰۲). تحقیق شرکت‌ها را به عنوان تکنولوژی مالی طبقه‌بندی کرده، طبقه‌ها و گروه‌هایی را در نظر گرفته که بینش‌های شاخص اطمینان مصرف‌کننده به دریافت‌کنندگان سرمایه‌گذاری نسبت داده می‌شود (نبی‌پورافروزی و همکاران، ۱۴۰۳). تحقیق با جزئیات بیشتر، داده‌ها را از شرکت‌ها جمع‌آوری کرده که به این صورت طبقه‌بندی شده‌اند: تکنولوژی مالی، هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، بلاک‌چین، داده‌های بزرگ، پرداخت‌ها، تکنولوژی بازارهای سرمایه، بیت‌کوین، فناوری-رهن، فناوری مشاور املاک، فناوری بیمه، امنیت سایبری، بصورت دستی پیدایش و پایداری هر شرکت تکنولوژی مالی را مورد بررسی قرار گرفت، از تکرار اجتناب پرهیز گردیده زیرا برخی از شرکت‌های موجود در دو یا چند گروه گنجانده شده بود. بعلاوه، از تجزیه و تحلیل خط تجاری اولیه‌ی شرکت‌های تکنولوژی مالی جداگانه، با استفاده از بینش‌های شاخص اطمینان مصرف‌کننده و سایت اینترنتی شرکت، کاوش و بررسی کلی صورت گرفته و نمونه‌ها به دو قسمت تقسیم شده یعنی بین شرکت‌های Fin و شرکت‌های Tech قرار گرفتند، این عناوین را به آن‌ها نسبت داده شده که نشان‌دهنده‌ی تجارت اصلی غالباً دریافت‌کنندگان سرمایه‌گذاری هستند.

۳- روش‌شناسی تحقیق

تحقیق از متدولوژی مطالعه‌ی رویدادی استفاده شده تا تاثیر اطلاعات مرتبط با سرمایه‌گذاری سهام ویژه‌ی بانک در شرکت‌های تکنولوژی مالی بر روی سود سهام را مورد سنجش و ارزیابی قرار داده است. بعلاوه، این مسئله در تحقیق مورد بررسی قرار داده شد که آیا چنین سودهایی با شرکت‌های تکنولوژی مالی و ویژگی‌ها و مشخصات بانک رابطه‌ی همبستگی دارند یا خیر. اطلاعات روز موجود و در دسترس می‌باشند، (t) مساوی با تاریخ اختتامیه‌ی مرحله‌ای تنظیم شده است که توسط بینش‌های

شاخص اطمینان مصرف‌کننده گزارش داده شده است. سودهای غیرعادی بصورت اختلاف بین سودهای موردانتظار و سودهای واقعی بانک i در روز t محاسبه می‌شوند. سودهای موردانتظار با استفاده از مدل بازار شارپ (۱۹۶۳) تخمین و برآورد می‌شوند (کمپ بل و همکاران، ۱۹۹۷)

$$\hat{R}_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{mkt,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

که در اینجا $\hat{R}_{i,t}$ سود سهام عادی تخمین زده شده‌ی بانک i در روز t است، α_i ضرائب خط رگرسیون است β_i ، شیب خط رگرسیون است، $R_{mkt,t}$ سود شاخص بازار ملی در روز t است، و $\varepsilon_{i,t}$ خطای تصادفی است. تحقیق از مدل بازار استفاده کرده زیرا آن هم واریانس سودهای غیرعادی را کاهش می‌دهد (براون و وارنر، ۱۹۸۰)، و هم اینکه قدرت توضیحی حاشیه‌ای فاکتورهای اضافی کم و اندک است (براون و وانر، ۱۹۸۵؛ کمپ بل و همکاران، ۱۹۹۷)، بخصوص در مواردی که نمونه از شرکت‌هایی از همان صنعت تشکیل می‌شود (مک‌کین لای، ۱۹۹۷). ضرایب α_i و β_i برای هر بانک بوسیله‌ی یک رگرسیون حداقل مربعات معمولی، $\hat{R}_{i,t}$ در R_{mkt} برای یک افق زمانی ۲۵۰ روزه تخمین و برآورد می‌شوند. تاریخ اختتامیه سرمایه‌گذاری ارزش ویژه‌ی بانک را بصورت روز صفر تعریف می‌کنیم و پنجره‌ی رویداد را بصورت دوره‌ای تعریف می‌کنیم که از $-I_1$ روز قبل و $+I_2$ روز بعد از روز صفر متغیر است، طول‌های متفاوت پنجره‌ی رویداد را هم قبل از آگهی‌ها و هم بعد از آگهی‌ها در نظر می‌گیریم، زیرا ممکن است اطلاعات قبل از اطلاعات جدید موجود و در دسترس باشند. سود غیر عادی $(AR_{i,t})$ به علت اطلاعات سرمایه‌گذاری سهام ویژه‌ی بانک i برای روز t به این صورت محاسبه می‌شود:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i F_t) \quad (2)$$

متوسط سود غیرعادی \overline{AR}_t در روز t بصورت متوسط سود سهام غیرعادی برای هر n سهم بانک در روز t اندازه‌گیری می‌شود:

$$\overline{AR}_{i,t} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{i,t} \quad (3)$$

تحقیق نسبت کفایت سرمایه را برای هر سهام i محاسبه شده است، $CAR_i(I_1, I_2)$ و آنرا بصورت مجموع متوسط سودهای غیرعادی برای تمام روزهای t در پنجره‌ی رویداد محاسبه شده است:

$$CAR_i(I_1, I_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{i,t} \quad (4)$$

در نهایت، میانگین نسبت کفایت سرمایه را در پنجره‌های رویداد $\overline{CAR}(I_1, I_2)$ تخمین زده و برآورد شده و این برآورد را بوسیله‌ی اندازه‌گیری متوسط $CAR_s(I_1, I_2)$ برای هر n سهم انجام داده شد:

$$\overline{CAR}(I_1, I_2) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CAR_i(I_1, I_2) \quad (5)$$

همان‌طور که توسط کمپ بل و همکارانش (۱۹۹۷) پیشنهاد شده است. از آزمون پارامتری T_1 استفاده شده تا این فرضیه مورد آزمون قرار گیرد که اطلاعات جدید تاثیری بر روی نسبت کفایت سرمایه ندارد.

$$T_1 = \frac{\overline{CAR}(I_1, I_2)}{[\hat{\sigma}^2(I_1, I_2)]^{\frac{1}{2}}} \quad N(0,1) \text{ تقریباً} \quad (۶)$$

از آنجایی که هرینگتون و شریدر (۲۰۰۷) نشان دادند که T_1 می‌تواند در ارزیابی معناداری آماری نسبت کفایت سرمایه در کوتاه مدت، جانبدارانه و غرض ورزانه باشد، از یک آزمون علامت غیر پارامتری T_2 استفاده شده است:

$$T_2 = \left[\frac{N^{(+)} - 0.5}{N} \right] N^{1/2} / 0.5 \quad N(0,1) \quad (۷)$$

که در اینجا N تعداد رویدادها است و $N(t)$ تعداد رویدادها با یک نسبت کفایت سرمایه مثبت است فرضیه‌ی صفر بیان می‌کند که اطلاعات سرمایه‌گذاری ارزش ویژه‌ی بانک بوسیله نسبت کفایت سرمایه‌هایی تشخیص داده نمی‌شود که به لحاظ آماری معنادار هستند. همچنین، تعداد معنادار مشاهدات نسبت کفایت سرمایه مثبت، فرضیه‌ی صفر را رد می‌کند. یک نسبت کفایت سرمایه به لحاظ آماری معنادار را به عنوان موردی تعریف می‌کنیم که هم T_1 و هم T_2 را می‌پذیرد.

۳-۱- جامعه و نمونه آماری

روش گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر از نظر توصیفی کتابخانه‌ای بوده است و گردآوری اطلاعات شامل استفاده از صورت‌حساب‌های مالی بانک‌ها در سال‌های ۱۳۹۱-۱۴۰۰ بوده است. جامعه تحقیق از ۱۳ بانک تشکیل شده است که از این میان، ۵ بانک از بانک‌های دولتی و ۸ بانک از بانک‌های خصوصی هستند که در بانک‌ها تکنولوژی مالی سرمایه‌گذاری کرده‌اند برای هر بانک ارزش ویژه، داده‌ها را از محور تمرکز بانک‌ها جمع‌آوری گردیده که این داده‌ها در مورد قیمت بازارهای سهام، اندازه سوددهی و اهرم بانکی هستند که در بخش شرکت‌های تکنولوژی مالی سرمایه‌گذاری می‌کند. از بینش‌های شاخص اطمینان مصرف‌کننده، درخصوص سن شرکت‌های تکنولوژی مالی، تخصصی سازی و مبلغ توسط دریافت‌کننده افزایش یافته بعلاوه، این مسئله در نظر گرفته شود که آیا سرمایه‌گذاری برون مرزی است یا خیر؟

۳-۲- مدل اقتصادی سنجی

تحقیق در مورد رابطه‌ی بین نسبت کفایت سرمایه و متغیرهایی که شرکت‌های تکنولوژی مالی و ویژگی‌ها و مشخصات بانک را توصیف می‌کنند رگرسیون حداقل مربعات معمولی با خطاهای استاندارد قوی را به شرح زیر تخمین زده و برآورد شده است:

$$CAR_i = \alpha + \beta_1 \ln(\text{age} - w) + \beta_1 \text{Financial Services}_{it} + \beta_3 \ln(\text{Amount})_{it} + \beta_4 \ln(\text{Tot Assets})_{it} + \beta_5 \text{Leverage}_{it} + \beta_6 \text{ROAA}_{it} + \varepsilon_{i,t}$$

که در اینجا t به بعد عرضی دلالت دارد، و t به بعد زمان اشاره دارد. متغیر وابسته در پنجره‌های رویدادی چشمگیر و قابل ملاحظه نسبت کفایت سرمایه است که از نتایج مطالعه‌ی رویدادی مشتق و ناشی شده است. در متغیرهای توضیحی، سن شرکت $(\ln(\text{age} - w))$ ، ویژگی‌ها و مشخصات خط تجاری اولیه‌ی شرکت‌های تکنولوژی مالی یعنی شرکت‌های fin یا شرکت‌های tech (خدمات مالی)، و میزان (مبلغ) سهام ویژه‌ای را لحاظ می‌کنیم که توسط شرکت‌های تکنولوژی مالی در این مرحله $(\ln(\text{Amount}))$ افزایش و ارتقا یافته است. تا آنجایی که به ویژگی‌ها و مشخصات بانک مربوط می‌شود، اندازه $(\ln(\text{Tot Assets}))$ ، کافی بودن سرمایه، را به صورت نسبت اهرم‌ها اضافه شده و میزان سوددهی که آن را به صورت بازده دارایی‌ها اندازه‌گیری کرده است. با این وجود، تاثیر عدم تقارن‌های اطلاعات را با اضافه کردن یک متغیر اضافی در نظر گرفته می‌شود که مقدار یک را به خود می‌گیرد چنانچه بانک در شرکت‌های تکنولوژی مالی خارجی سرمایه‌گذاری کند، و در غیر این صورت مقدار صفر را به خود می‌گیرد (فرا مرزی). به علاوه، از آنجایی که برخی از شرکت‌های تکنولوژی مالی مراحل متعدد سرمایه‌گذاری را تقبل می‌کند و بر عهده می‌گیرند، پتانسیل "تاثیر یادگیری" بالقوه را در نظر می‌گیریم و مورد ملاحظه قرار داده می‌شود، یعنی واکنش‌های بازار برای مرحله سرمایه‌گذاری بیشتر تحت تاثیر مراحل قبلی قرار می‌گیرند. این تاثیر را بوسیله معرفی متغیر مجازی تاثیر یادگیری در مدل معجزا ساخته می‌شود که ارزش یک را به خود می‌گیرد چنانچه بانک در مراحل اضافی در همان شرکت‌های تکنولوژی مالی سرمایه‌گذاری کند و در غیر این صورت ارزش صفر را به خود می‌گیرد. در نهایت، اثرات ثابت زمان و کشور را لحاظ کرده تا کشورهایی را کنترل کنیم که بانک‌ها در آن واقع شده‌اند و سال اخبار را نیز لحاظ شده است.

۴- یافته‌ها

نتایج مطالعات رویدادی نشان می‌دهند که نسبت کفایت سرمایه مورد انتظار مرتبط با سرمایه‌گذاری ارزش ویژه‌ی بانک در شرکت‌های تکنولوژی مالی، در تمامی پنجره‌های رویداد منفی هستند (جدول ۱). شرکت‌های تکنولوژی مالی قدرتمند به لحاظ آماری معنادار $1/05\%$ ، $0/34\%$ و $0/71\%$ را به ترتیب در پنجره‌های رویدادی (10) و (-10) ، (3) و (-3) و (0) به دست آمده است. بعلاوه، نتایج تحقیق در خصوص کل نمونه مقادیر کمتری را نشان می‌دهند اما در عین حال نسبت کفایت سرمایه به لحاظ آماری

معنادار $\% / 41-0$ ، $\% / 29-0$ ، $\% / 35-0$ را به ترتیب در پنجره‌های رویدادی (۵ و -۵)، (۰ و -۵)، (۰ و -۳) و (۱۰ و ۰) نشان می‌دهند. یافته‌ها نشان می‌دهند که بازارهای سهام بصورت منفی از اطلاعات جدید راجع به سرمایه‌گذاری یک بانک در یک شرکت تکنولوژی مالی استقبال می‌کند. تفاوت‌های جغرافیایی را مورد تحقیق قرار داده که نسبت کفایت سرمایه هم برای بانک‌های دولتی و هم برای بانک‌های خصوصی را نشان می‌دهد. اطلاعات جدید مرتبط با سرمایه‌گذاری سهام ویژه بانک در شرکت‌های تکنولوژی مالی بوسیله سودهای غیرعادی منفی دنبال می‌شود که عمدتاً در پنجره‌های رویدادی (۱۰ و -۱۰)، (۳ و -۳) و (۰ و -۱۰) هم در بانک‌های خصوصی و هم در بانک‌های دولتی معنادار می‌باشد. با این وجود، به نظر می‌رسد که بازار سهام، بانک‌های دولتی را بیشتر تحت تاثیر قرار می‌دهند تا بانک‌های خصوصی را، زیرا میانگین نسبت کفایت سرمایه بالاتر هستند: $\% / 81-1$ ، $\% / 58-0$ ، $\% / 09-1$ در پنجره‌های رویدادی فوق‌الذکر. این می‌توانست نتیجه‌ی ریسک بالاتر مرتبط با بانک‌های دولتی در طول دوره‌ی در دست تحقیق باشد در نهایت، این مسئله را مورد تحقیق و بررسی قرار داده که آیا نسبت کفایت سرمایه در مورد شرکت‌های Fin یا شرکت‌های Tech متفاوت هستند و با هم فرق دارند یا خیر (جدول ۲). یافته‌های حاصله نشان می‌دهند که بازارهای سهام در خصوص سرمایه‌گذاری سهام ویژه‌ی بانک در شرکت‌های tech محور بصورت منفی‌تری واکنش نشان می‌دهند. بطور جزئی‌تر و همراه با جزئیات بیشتر باید بیان شود که شرکت‌های تکنولوژی مالی به لحاظ آماری معنادار $\% / 49-1$ ، $\% / 75-0$ ، $\% / 74-0$ ، $\% / 46-0$ ، و $\% / 73-0$ را به ترتیب در پنجره‌های رویدادی (۱۰ و -۱۰)، (۵ و -۵)، (۰ و -۱۰) و (۰ و -۵) و (۱۰ و ۰) یافت شده است. سرمایه‌گذاران می‌توانستند سرمایه‌گذاری فوق‌العاده پرخطر آن دسته از شرکت‌های تکنولوژی مالی را مورد سنجش و ارزیابی قرار دهند که رابطه‌ی نزدیکی با فعالیت‌های مالی ندارند.

۴-۱- تجزیه و تحلیل اقتصاد سنجی

۴-۲-۱- توصیف داده‌ها:

برای راه اندازی و شروع به کار تجزیه و تحلیل اقتصاد سنجی، ما از نسبت کفایت سرمایه به لحاظ آماری معنادار در پنجره‌های رویدادی (۱۰ و -۱۰)، (۳ و -۳) و (۰ و ۱۰) استفاده شده است.

جدول ۱- تاثیر سرمایه‌گذاری ارزش ویژه سهام بانک بر روی سود سهام بانک

رویداد پنجره‌ای	میانگین نسبت کفایت سرمایه ^۳	T ₁	T ₂	میانگین نسبت کفایت سرمایه ^۲	T ₁	T ₂	میانگین نسبت کفایت سرمایه ^۱	T ₁	T ₂
(۱۰ و -۱۰)	-۰/۰۱۰۵**	-۳/۵۷۵۶	-۴/۷۱۶۷	-۰/۰۰۶۹*	-۲/۰۷۶۱	-۳/۹۴۷۷	-۰/۰۱۸۱*	-۳/۱۰۵	-۲/۵۸۳۰
(۵ و -۵)	-۰/۰۰۴۱*	-۱/۹۵۳۷	-۳/۷۹۰۲	-۰/۰۰۳۴	-۱/۴۲۸۸	-۳/۵۴۵۵	-۰/۰۰۵۵	-۱/۳۳۸۲	-۱/۵۲۹۶
(۳ و -۳)	-۰/۰۰۳۴**	-۲/۰۵۵۶	-۳/۴۰۲۷	-۰/۰۰۲۲	-۱/۲۰۲۱	-۲/۸۱۱۰	-۰/۰۰۵۸*	-۱/۷۷۴	-۱/۹۱۷۴
(۰ و -۱۰)	-۰/۰۰۷۱**	-۳/۴۰۳۱	-۴/۴۴۰۶	-۰/۰۰۵۳*	-۲/۲۳۶۰	-۳/۷۸۷۹	-۰/۰۱۰۹*	-۲/۶۳۹۱	-۲/۳۲۷۶
(۵ و ۰)	-۰/۰۰۲۹*	-۱/۹۲۰۵	-۳/۵۹۰۶	-۰/۰۰۲۷	-۱/۵۶۵۵	-۳/۴۸۷۶	-۰/۰۰۳۴	-۱/۱۱۹۹	-۱/۲۶۰۶
(۰ و -۳)	-۰/۰۰۲۱*	-۱/۶۶۸۰	-۲/۸۲۱۱	-۰/۰۰۰۹	-۰/۶۷۰۸	-۲/۲۱۱۱	-۰/۰۰۴۵*	-۱/۸۱۱۲	-۱/۷۶۴۵
(۰ و ۱۰)	-۰/۰۰۳۵*	-۱/۶۸۹۳	-۲/۳۱۴۱	-۰/۰۰۱۸	-۰/۷۶۱۱	-۲/۰۹۰۹	۰/۰۰۷۲	-۱/۷۳۴۸	-۱/۰۴۱۹
(۰ و ۵)	-۰/۰۰۱۳	-۰/۸۳۸۱	-۱/۸۶۳۱	-۰/۰۰۰۹	-۰/۴۹۳۵	-۱/۸۸۷۴	-۰/۰۰۲۲	-۰/۷۱۹۷	-۰/۵۴۰۳
(۰ و ۳)	-۰/۰۰۱۵	-۱/۱۷۶۹	-۲/۰۷۴۳	-۰/۰۰۱۵	-۱/۰۵۹۷	-۲/۲۱۱۱	-۰/۰۰۱۴	-۰/۵۶۴۲	-۰/۴۴۱۱
(۰ و ۱)	-۰/۰۰۰۳	۰/۳۴۰۳	۰/۸۲۱۴	۰/۰۰۰۳	۰/۳۴۸۰	-۱/۵۶۳۵	۰/۰۰۰۲	۰/۱۱۲۵	۰/۸۳۱۸

۱. بانک‌های دولتی ۲. بانک‌های خصوصی ۳. نمونه کامل

جدول ۱- نتایج مطالعه‌ی رویدادی درخصوص نتایج سرمایه‌گذاری ارزش ویژه‌ی سهام بانک بین سال‌های ۱۳۹۱-۱۴۰۰ را نشان می‌دهد که با شواهد و دلایل جداگانه در خصوص سودهای بانک‌های خصوصی و بانک‌های دولتی همراه است. سودهای بانکی عادی پیش‌بینی شده را با استفاده از مدل بازار اندازه‌گیری کرده و معناداری نسبت کفایت سرمایه با استفاده از آزمون‌های T_1 و T_2 تایید شده است، که در معادلات [۶] و [۷] گزارش داده شده است. *، ** به ترتیب به معنای ۱۰٪، ۵٪ و ۱٪ دلالت دارند. جدول ۲- درخصوص آمار توصیفی گزارش می‌دهد که به همراه شواهد و دلایلی خاصی راجع به اختلافات و تفاوت‌های بین بانک‌های خصوصی و بانک‌های دولتی می‌باشد. جدول ۲- تاثیر سرمایه‌گذاری ارزش ویژه سهام بانک بر روی سود سهام بانک: Fin در مقابل tech.

پنجره رویدادی	میانگین کفایت نسب سرمایه Fin	T_1	T_2	میانگین کفایت نسبت سرمایه tech	T_1	T_2
(۱۰ و -۱۰)	*۰/۰۰۶۳	-۱/۵۲۳۹	-۱/۹۵۸۹	*۰/۰۱۴۹	-۳/۶۳۶۸	-۴/۷۶۸۵
(۵ و -۵)	-۰/۰۰۰۹	-۰/۲۹۷۷	-۰/۷۹۸۱	*۰/۰۰۷۵	-۲/۵۷۵۲	-۴/۶۳۹۱
(۳ و -۳)	-۰/۰۰۳۴	-۱/۴۵۴۲	-۱/۳۴۸۵	-۰/۰۰۳۴	-۱/۴۵۶۱	-۳/۵۰۷۴
(۱۰ و -۱۰)	*۰/۰۰۶۸	-۲/۲۹۶۶	-۲/۴۹۸۴	*۰/۰۰۷۴	-۲/۵۲۳۴	-۳/۸۰۸۸
(۵ و -۵)	-۰/۰۰۱۳	-۰/۶۲۲۰	-۱/۴۵۶۵	*۰/۰۰۴۶	-۲/۱۶۹۳	-۳/۶۶۶۲
(۳ و -۳)	-۰/۰۰۲۴	-۱/۳۴۵۵	-۱/۴۹۶۱	-۰/۰۰۱۷	-۰/۹۹۹۸	-۲/۵۱۴۵
(۱۰ و ۰)	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۱۰	-۰/۵۸۹۹	*۰/۰۰۷۳	-۲/۵۰۹۲	-۲/۷۲۵۷
(۵ و ۰)	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۵۵	-۰/۱۴۱۰	-۰/۰۰۲۷	-۱/۲۵۰۷	-۲/۵۴۱۹
(۳ و ۰)	-۰/۰۰۱۵	-۰/۸۴۷۸	-۰/۹۲۰۷	-۰/۰۰۱۴	-۰/۸۱۷۰	-۲/۰۳۵۵
(۱ و ۰)	۰/۰۰۰۶	۰/۴۹۱۰	۰/۲۴۴۱	۰/۰۰۰۰	-۰/۳۳۳۷	-۱/۴۳۹۳

جدول ۲- نتایج مطالعه‌ی رویدادی درخصوص نتیجه سرمایه‌گذاری ارزش ویژه‌ی سهام بانک بین سال‌های ۱۳۹۱-۱۴۰۰ کل نمونه را نشان می‌دهد که به همراه شواهد و مدارک جداگانه درخصوص شرکت‌های Fin و tech می‌باشد. ما سود بانکی عادی پیش‌بینی شده را با استفاده از مدل بازار اندازه‌گیری شده است. معناداری نسبت کفایت سرمایه با استفاده از آزمون‌های T_1 و T_2 تایید شده است که در معادلات [۶] و [۷] گزارش داده شده است. *، ** به ترتیب به معنای آماری ۱۰٪، ۵٪ و ۱٪ اشاره دارند.

نمونه‌ی تحقیق از نسبت کفایت سرمایه فعال از ۱۰ سال از تاریخ سرمایه‌گذاری بانک تاکنون تشکیل می‌شود. در بانک‌های خصوصی، نسبت کفایت سرمایه سرمایه‌گذاری شده (تامین بودجه شده) بطور متوسط جویزتر از نسبت کفایت سرمایه سرمایه‌گذاری (تامین بودجه شده) در بانک‌های دولتی هستند. اما در عین حال دریافت‌کنندگان سرمایه‌گذاری‌های ارزش ویژه‌ی سهام بانکی بزرگتری می‌باشند. تا آنجایی که به ویژگی‌ها و مشخصات بانک مربوط می‌شود، بانک‌های دولتی که سهام ارزش ویژه را در شرکت‌های تکنولوژی مالی بدست می‌آورند، بطور متوسط بزرگتر هستند، کمتر بدهکار هستند و کمتر سودآور هستند تا بانک‌های خصوصی در وسعت و پهنای تحقیق، ۴۵٪ سرمایه‌گذاری ارزش ویژه شرکت‌های تکنولوژی مالی بانک‌های دولتی برای اکتساب‌های برون مرزی است، در حالی که برای بانک‌های خصوصی، این رقم ۱۹٪ است بنابراین، مورد دومی تقریباً بطور کامل در اکتساب شرکت‌های تکنولوژی مالی داخلی نقش و مشارکت دارد. این مسئله متناسب و سازگار با یافته‌های ادبیات تحقیق است که اذعان می‌دارد که در بازارهای مالی کمتر قسمت‌بندی شده و به‌خوبی توسعه یافته، متصدیان بیشتر مستعد هستند تا از رقابت جلوگیری کنند که نقش‌آفرینان جدیدی را بدست می‌آورد.

۲-۲-۴- نتایج رگرسیون

جدول ۴- نتایج مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی را گزارش می‌دهند. تا آنجایی که به ویژگی‌ها و مشخصات شرکت‌های تکنولوژی مالی مربوط می‌شود، یافته‌های حاصله نشان می‌دهند که شرکت‌های تکنولوژی مالی در پنجره‌ی رویدادی (۱۰ و ۱۰-) بصورت مثبتی تحت تاثیر سن و تخصصی‌سازی خدمات مالی قرار می‌گیرند. شرکت‌های تکنولوژی مالی که نسبتاً بالغ‌تر هستند، درست مثل شرکت تجاری اصلی و مرکزی *Fin* محورشان، تاثیر کمتری از دیدگاه ضرر و زیان غیرعادی دارند. این بازار می‌توانست چنین شرکت‌های تکنولوژی مالی را نسبت به شرکت‌های جویزتر و *tech* محور، کمتر مخاطره آمیز (کم ریسک‌تر) در نظر بگیرد. برعکس نه تاثیر معناداری ویژگی‌ها و مشخصات بانک مشخص شده و نه نقش عدم تقارن‌های اطلاعات فرا مرزی در هموارسازی واکنش بازار سهام به سرمایه‌گذاری ارزش ویژه بانک در شرکت‌های تکنولوژی مالی را مشخص کرده است. نتایج حاصله تحقیق همچنین یک تاثیر یادگیری بازار را نیز مورد تحقیق و بررسی قرار می‌دهند. در مراحل اولیه که به دنبال اولی می‌آیند، بنظر می‌رسد که بازار به طرز منفی‌تری واکنش نشان می‌دهد، بنابراین بانک‌هایی را تحت تاثیر قرار می‌دهند که دوره‌های متوالی را بر اساس همان شرکت‌های تکنولوژی مالی انجام می‌دهند. تاثیر معناداری را در پنجره-ی رویدادی (۳ و ۳-) مشاهده شد.

۵- نتیجه گیری

نتیجه سرمایه‌گذاری ارزش ویژه‌ی سهام بانک در زمینه‌ی شرکت‌های تکنولوژی مالی بر روی قیمت‌های سهام چیست؟ آیا بدست آوردن سهام‌های ارزش ویژه در شرکت‌های تکنولوژی مالی، ارزشی را برای سهامداران بانک بوجود می‌آورد؟، نتیجه نشان داده شده که این استراتژی سرمایه‌گذاری با سود بازار غیرعادی رابطه منفی دارد نتیجه و دلایلی نیز وجود دارد مبنی بر اینکه بانک‌های دولتی نسبت به بانک‌های خصوصی بیشتر نظارت می‌شوند و همچنین دلایلی وجود دارد مبنی بر اینکه شرکت‌های تکنولوژی مالی جوانتر و tech محور (مبنی بر Tech) بصورت منفی تری بر روی عکس‌العمل بازار سهام بانک تاثیر می‌گذارند. بعلاوه، از نتایج تحقیق چنین بر می‌آید که تاثیر منفی اندازه بانک سریعاً توسط بازار محدود می‌شود و جذب می‌گردد. سرمایه‌گذاری‌های متعدد در شرکت‌های تکنولوژی مالی یکسان می‌تواند یک تاثیر منفی بر روی سود بازار سهام داشته باشد. چنین واکنش منفی‌ای می‌توانست با ریسک و زمانی در ارتباط باشد که مورد نیاز سرمایه‌گذاری سهام ویژه در بخش نوآوری می‌باشد که برای فراهم ساختن یک تاثیر ملموس بر روی ایجاد ارزش بانکی می‌باشد. یافته‌های تحقیق از تحقیق قبلی حمایت می‌کنند که نشان داد بازارهای سهام به اطلاعات جدید راجع به استراتژی‌های نوآوری تکنولوژی مالی خارجی واکنش منفی نشان می‌دهند، استراتژی‌ها و راهبردهایی که توسط بانک برعهده گرفته شده است (هورنوف و همکاران، ۲۰۲۰). بازارهای سهام می‌توانستند بیش از حد واکنش منفی نشان دهند، اگرچه سرمایه‌گذاری ارزش ویژه‌ی تکنولوژی مالی یک استراتژی سریع و تند است و بیشتر قصد دارد تا نوآوری را کنترل کند؛ با این وجود، بانک‌ها مستقیماً نوآوری را نهادینه نمی‌کنند، آن‌طور که در مورد متحدان استراتژیکی و راهبردی دیده می‌شود. در تحقیق ۹۵٪ سرمایه‌گذاری‌ها به سمت کنترل کردن شرکت‌های تکنولوژی مالی سوق داده نمی‌شوند. همچنین، زمان نقد کردن نوآوری می‌توانست یک جزء تشکیل دهنده‌ی اضافی دیگر عدم قطعیت برای بازارهای سهام باشد. در نتیجه، از تحقیق و پژوهش آینده خواسته می‌شود تا شواهد و دلایل تجربی در خصوص استراتژی‌های سرمایه‌گذاری جایگزین در زمینه‌ی نوآوری تکنولوژیکی توسط بانک‌ها را وسعت بخشد و همچنین راهبردهای سرمایه‌گذاری جایگزین در فرم مساعدت و همکاری با شرکت‌های تکنولوژی مالی را وسعت بخشد. تحقیق بر روی اکتساب/سرمایه‌گذاری بانک‌ها در حوزه‌ی شرکت‌های تکنولوژی مالی متمرکز است، اما در عین حال استراتژی‌ها و راهبردهای نوآوری ترکیبی یا جایگزین نیز ممکن است توسط متصدیان تقبل شوند و برعهده گرفته شوند.

جدول ۳- آمارهای توصیفی

متغیر	نمونه کامل				بانک های دولتی				بانک های خصوصی			
	میانگین	استاندارد	حداقل	حداکثر	میانگین	استاندارد	حداقل	حداکثر	میانگین	استاندارد	حداقل	حداکثر
نسبت کفایت سرمایه (۱۰,۱۰)	-۰/۰۱	۰/۰۸	-۰/۳۱	۰/۲۷	۰/۰۲	۰/۰۸	-۰/۲۸	۰/۲۷	۰/۰۱	۰/۰۸	-۰/۳۱	۰/۲۱
نسبت کفایت سرمایه (۳,۳-)	۰/۰۰	۰/۰۴	-۰/۲۰	۰/۱۴	۰/۰۱	۰/۰۴	-۰/۱۵	۰/۱۴	۰/۰۰	۰/۰۴	-۰/۲۰	۰/۱۳
نسبت کفایت سرمایه (۰,۱۰-)	-۰/۰۱	۰/۰۵	-۰/۲۴	۰/۲۳	۰/۰۱	۰/۰۶	-۰/۲۴	۰/۲۳	۰/۰۱	۰/۰۵	-۰/۲۰	۰/۱۷
سن	۶/۹۶	۵/۴۰	۱/۰۰	۳۲	۶/۰۵	۴/۸۴	۱/۰۰	۳۲	۷/۳۹	۵/۶۰	۱/۰۰	۳۲/۰
خدمات مالی	۰/۵۲	۰/۵۰	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۶۲	۰/۴۹	۰/۰۰	۱/۰۰	۰/۴۷	۰/۵۰	۰/۰۰	۱/۰۰
مقدار (مبلغ)	۸۱/۲۰	۱۶۳/۷۱	۰/۰۵	۱۳۳۰	۹۳/۲۸	۱۸۱/۵۴	۰/۲۳	۱۳۳۰	۷۶/۲۲	۱۵۵/۷۹	۰/۰۵	۱۳۳۰
سرمایه ی کل	۸۹۰	۸۰۲	۱/۰۵	۲۶۲۰	۱۱۸۰	۷۱۰	۱۶۶۳/۶۱	۲۵۶۰	۷۶۰	۸۰۸	۱۰۵۲/۷۴	۲۶۲۰
اهرمها	۸/۶۱	۲/۳۷	۳/۴۱	۱۸/۹۵	۶/۲۶	۱/۵۹	۳/۴۱	۱۴/۵۷	۹/۶۹	۱/۸۳	۴/۵۳	۱۸/۹۵
نسبت بازده دارایی ها	۰/۸۴	۰/۵۰	-۰/۶۵	۲/۸۶	۰/۴۰	۰/۴۳	-۰/۶۵	۲/۳۹	۱/۰۴	۰/۳۹	-۰/۳۷	۲/۸۶
فراامیزی	۰/۳۶	۰/۴۸	۰	۱	۰/۷۲	۰/۴۵	۰	۱	۰/۱۹	۰/۳۹	۰	۱
تاثیر یادگیری	۰/۱۵	۰/۳۵	۰	۱	۰/۱۴	۰/۳۴	۰	۱	۰/۱۵	۰/۳۶	۰	۱

توجه: جدول ۳- آمار توصیفی برای هر متغیری را گزارش می دهد که در مدل اقتصادسنجی مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول ۴- تاثیر شرکت‌های تکنولوژی مالی و ویژگی‌ها و مشخصات بانک بر روی بازده بازار سهام

متغیرها	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)	(۸)	(۹)
	نسبت کفایت سرمایه (۱۰ و ۱۰)	نسبت کفایت سرمایه (۳ و ۳-)	نسبت کفایت سرمایه (۱۰ و ۱۰-)	نسبت کفایت سرمایه (۱۰ و ۱۰)	نسبت کفایت سرمایه (۳ و ۳-)	نسبت کفایت سرمایه (۱۰ و ۱۰-)	نسبت کفایت سرمایه (۱۰ و ۱۰)	نسبت کفایت سرمایه (۳ و ۳-)	نسبت کفایت سرمایه (۱۰ و ۱۰-)
Ln age	۰/۰۱۳۹**	۰/۰۰۱۴۸	۰/۰۰۳۸۱	۰/۰۱۴۱***	۰/۰۰۲۰۴	۰/۰۰۴۴۴	۰/۰۱۳۹**	۰/۰۰۱۴۷	۰/۰۰۳۸۱
	(۰/۰۰۵۴۱)	(۰/۰۰۲۸۴)	(۰/۰۰۳۴۹)	(۰/۰۰۵۳۵)	(۰/۰۰۲۷۸)	(۰/۰۰۳۴۳)	(۰/۰۰۵۴۱)	(۰/۰۰۲۸۳)	(۰/۰۰۳۵۰)
خدمات مالی	۰/۰۱۶۹**	-۷/۶۷e-۰۵	۰/۰۰۳۵۴	۰/۱۵۳**	-۰/۰۰۰۶۸۵	۰/۰۰۳۰۱	۰/۰۱۶۸**	-۱/۲۵ e-۰۵	۰/۰۰۳۵۷
	(۰/۰۰۷۸۷)	(۰/۰۰۴۱۷)	(۰/۰۰۵۱۵)	(۰/۰۰۷۶۵)	(۰/۰۰۴۱۱)	(۰/۰۰۵۰۱)	(۰/۰۰۷۸۸)	(۰/۰۰۴۱۸)	(۰/۰۰۵۱۵)
Ln مبلغ	-۰/۰۰۳۷۵	-۰/۰۰۱۴۸	-۰/۰۰۰۷۷۰	-۰/۰۰۴۶۸*	-۰/۰۰۲۱۸	-۰/۰۰۱۰۲	-۰/۰۰۳۷۲	-۰/۰۰۱۵۴	-۰/۰۰۰۸۰۳
	(۰/۰۰۲۷۲)	(۰/۰۰۱۵)	(۰/۰۰۱۷۴)	(۰/۰۰۲۶۷)	(۰/۰۰۱۵۰)	(۰/۰۰۱۶۵)	(۰/۰۰۲۷۳)	(۰/۰۰۱۵۰)	(۰/۰۰۱۷۴)
Ln سرمایه کل	۰/۰۰۰۴۸۸	۰/۰۰۰۹۶۲	-۰/۰۰۰۱۵۹	۰/۰۰۰۴۳۱	۰/۰۰۰۸۱۲	-۰/۰۰۰۲۷۹	۰/۰۰۰۴۳۹	۰/۰۰۱۰۸	-۰/۰۰۰۱۰۰
	(۰/۰۰۲۷۹)	(۰/۰۰۱۴۴)	(۰/۰۰۱۸۱)	(۰/۰۰۲۶۸)	(۰/۰۰۱۴۳)	(۰/۰۰۱۸۷)	(۰/۰۰۲۷۹)	(۰/۰۰۱۴۳)	(۰/۰۰۱۸۲)
اهرم‌ها	۰/۰۰۰۶۸۸	۰/۰۰۰۷۱۱	۰/۰۰۰۹۸۱	۰/۰۰۱۴۲	۰/۰۰۰۶۴۱	۸/۹۳ e-۰۵	۰/۰۰۰۸۴۷	۰/۰۰۰۳۲۴	۰/۰۰۰۷۹۰
	(۰/۰۰۳۴۳)	(۰/۰۰۱۶۳)	(۰/۰۰۲۲۵)	(۰/۰۰۲۴۱)	(۰/۰۰۱۲۰)	(۰/۰۰۱۶۸)	(۰/۰۰۳۴۵)	(۰/۰۰۱۶۴)	(۰/۰۰۲۲۸)
نسبت بازده دارایی‌ها	۰/۰۰۲۴۷	۰/۰۰۴۰۷	۰/۰۰۳۲۸	۰/۰۰۴۱۲	۰/۰۰۶۴۹	۰/۰۰۵۶۶	۰/۰۰۲۵۰	۰/۰۰۳۹۹	۰/۰۰۳۲۵
	(۰/۰۰۱۴۰)	(۰/۰۰۷۵۵)	(۰/۰۰۸۳۹)	(۰/۰۰۱۲۲)	(۰/۰۰۶۷۸)	(۰/۰۰۷۵۷)	(۰/۰۰۱۳۹)	(۰/۰۰۷۴۸)	(۰/۰۰۸۴۱)
فرا مرزی				۰/۰۰۱۰۴	۰/۰۰۲۹۸	۰/۰۰۳۲۳			
				(۰/۰۰۹۴۹)	(۰/۰۰۵۰۸)	(۰/۰۰۶۳۶)			
تاثیر یادگیری							۰/۰۰۳۸۵	-۰/۰۰۹۳۷*	-۰/۰۰۴۶۳
							(۰/۰۰۸۴۹)	(۰/۰۰۴۷۸)	(۰/۰۰۶۱۸)
سال	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله
کشور	بله	بله	بله	خیر	خیر	خیر	بله	بله	بله
ثابت	-۰/۰۳۵۵	-0.0175	-0.00852	-0.0385	-0.0252	-0.00781	-0.0353	-0.0181	-0.00882
	(۰/۰۶۰۸)	(0.0322)	(0.0396)	(۰/۰۵۵۷)	(۰/۰۳۰۶)	(۰/۰۳۸۲)	(۰/۰۶۰۸)	(۰/۰۳۱۹)	(۰/۰۳۹۵)
مشاهدات	۴۴۳	۴۴۳	۴۴۳	۴۴۳	۴۴۳	۴۴۳	۴۴۳	۴۴۳	۴۴۳
مربع R-	0.139	0.098	0.096	۰/۱۱۹	۰/۰۷۴	0.074	0.140	0.105	0.097

توجه: جدول ۴- نتایج تخمین و برآورد رگرسیون حداقل مربعات معمولی به همراه خطاهای استاندارد را به طور کامل نمایش می‌دهد. متغیرهای وابسته‌ی تحقیق، نسبت کفایت سرمایه برآورد شده در پنجره‌های رویدادی (۱۰, ۱۰)، (۳, -۳) و (۰ و -۱۰) هستند. کشور و سال به تاثیر ثابت کشور و تاثیر ثابت زمان برای کنترل اختلاف‌ها و تفاوت‌ها در میان کشورها و در طول سال‌ها اشاره دارند. *، *، * به ترتیب به معناداری اهمیت در ۱۰٪، ۵٪ و ۱٪ اشاره دارند. خطاهای استاندارد در داخل پرانتزها گزارش داده شده‌اند.

منابع

- میکائیلی، علیرضا، نبی‌پورافروزی، مهدی، خسروانی، نازی (۱۴۰۲). "بررسی چالش‌ها و فرصت‌های تکنولوژی‌های مالی در صنعت بانکداری". فصل‌نامه پژوهش‌های کاربردی در مدیریت و علوم انسانی. سال چهارم، شماره ۱۰، بهار.
- میکائیلی، علیرضا، نبی‌پورافروزی، مهدی (۱۴۰۲). "بررسی تأثیر تکنولوژی مالی بر بهبود بازده و کارایی بانک‌ها: یک تجزیه و تحلیل براساس داده‌های بزرگ". فصل‌نامه علوم انسانی و اسلامی در هزاره سوم، دوره ۷، شماره ۳، جلد دوم.
- نبی‌پورافروزی، مهدی. کاوه، مجید، یزدانجو، مصطفی (۱۴۰۲). "مروری بر صنعت بانکداری تکنولوژی مالی: یک روش سیستمیک". مجله علمی و تخصصی علوم انسانی و اسلامی در هزاره سوم. دوره هفتم، شماره سوم، زمستان.
- نبی‌پورافروزی، مهدی. یزدانجو، مصطفی (۱۴۰۲). "تجزیه و تحلیل تغییرات نوآوری و تأثیر آن در بخش مالی سنتی". اولین همایش بین‌المللی مدیریت، حسابداری و اقتصاد با رویکرد نگاهی به آینده. شهر یور.
- نبی‌پورافروزی، مهدی. یزدانجو، مصطفی. علی‌اکبر نیا عمران، مهدی (۱۴۰۱). "بررسی تکنولوژی مالی و بانک: نگاهی به گذشته، حال و آینده". مجله علمی و تخصصی علوم انسانی و اسلامی در هزاره سوم. دوره ششم، شماره دوم، پاییز.
- نبی‌پورافروزی، مهدی. محمدپور، ولی. علی‌اکبر نیا عمران، مهدی. یزدانجو، مصطفی (۱۴۰۱). "بررسی اثرات حاصل از رشد و توسعه‌ی بخش مالی بر روی خلاقیت و نوآوری، شواهدی حاصل از کشورهای در حال توسعه". فصل‌نامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، سال ششم، شماره ۸۷، پاییز.
- نبی‌پورافروزی، مهدی. علی‌اکبر نیا عمران، مهدی. یزدانجو، مصطفی (۱۴۰۱). "تأثیر خلاقیت و نوآوری مالی و رقابت بانک بر روی ارزش شرکت: یک مطالعه‌ی مقایسه‌ای بین بانک‌های دولتی و خصوصی". فصل‌نامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری. سال ششم، شماره ۸۷، پاییز.

نبی پورافروزی، مهدی. یزدانجو، مصطفی (۱۴۰۱). "تکنولوژی مالی به عنوان خلاقیت و نوآوری مالی: مسائل و مشکلات پیاده سازی آن". مجله علمی و تخصصی علوم انسانی و اسلامی در هزاره سوم. دوره ششم، شماره دوم، پاییز.

نبی پورافروزی، مهدی، علی اکبرنیا عمران، مهدی. یزدانجو، مصطفی (۱۴۰۱). "مروری بر تکنولوژی مالی و کاربرد آن برای ایجاد ارزش کسب و کار". مجله علمی و تخصصی علوم انسانی و اسلامی در هزاره سوم. دوره ششم، شماره دوم، پاییز.

نبی پورافروزی، مهدی، یزدانجو، مصطفی (۱۴۰۲). "تأثیر نوآوری های مالی بر روی سودآوری بانک های تجاری". اولین کنفرانس بین المللی و پنجمین کنفرانس ملی مدیریت مهندسی. آبان. نبی پورافروزی، مهدی. یزدانجو، مصطفی (۱۴۰۲). "تأثیر روابط نوآوری های مالی و عمق مالی در روند رشد اقتصادی". اولین همایش بین المللی علوم سیاسی، مدیریت، اقتصاد و حسابداری. تیر.

نبی پورافروزی، مهدی، میکائیلی، علیرضا، خسروانی، نازی (۱۴۰۲). "تعمیق مالی و مشارکت سرمایه دربرگیرنده رشد اقتصادی: تجزیه و تحلیل بر اساس نظریه ی رشد درونزا". فصل نامه پژوهش های کاربردی در مدیریت و علوم انسانی. سال چهارم، شماره ۱۰، بهار.

نبی پورافروزی، مهدی، یزدانجو، مصطفی، علی اکبرنیا، مهدی، کاوه، مجید (۱۴۰۲). "تأثیر نوآوری های بانکی بر روی عملکرد مالی بانک های تجاری". فصلنامه مدیریت و حسابداری در هزاره سوم، دوره هفتم، شماره سوم، جلد اول. شماره شاپا: ۲۷۱۷-۴۱۶۶. گیلان، بهمن.

نبی پورافروزی، مهدی، یزدانجو، مصطفی (۱۴۰۲). "بررسی تأثیر تعدیل کننده ی اندازه بانک بر رابطه بین پذیرش نوآوری های مالی و تعمیق مالی در بانک های تجاری". اولین کنفرانس ملی رهیافت های نوین مدیریت، اقتصاد، تجارت جهانی، حسابداری و بانکداری در هزاره سوم.

مرکز خدمات تکنولوژی شرکت شهرک های صنعتی استان خوزستان. مهر.

نبی پورافروزی، مهدی، علی اکبرنیا، مهدی، یزدانجو، مصطفی، سبحانی، آزاده (۱۴۰۳). "تأثیر تکنولوژی مالی و خدمات مالی دیجیتال بر روی مشارکت مالی در صنعت بانکداری".

فصلنامه کنکاش مدیریت و حسابداری، جلد ۴ (۱۳)، شماره ۲، تابستان.

- Boot, A., Hoffmann, P., Laeven, L., Ratnovski, L., 2020. Financial Intermediation and technology: What's old, what's new? IMF Working Paper. WP/20/161.
- Brown, S., Warner, J., 1980. Measuring security price performance. J. financ. econ 8, 205-258.
- Brown, S., Warner, J., 1985. Using daily stock returns: the case of event studies. J. financ. econ 14, 3-31.
- Campbell, J.Y., Lo, A.W., MacKinley, A.C., 1997. The Econometrics of Financial Markets. Princeton University Press, Princeton.
- Cole, A.R., Cumming, D.J., Tylor, J.R. 2019. Does Fin Tech compete with or complement bank finance? Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3302975>.
- Cumming, D.J., Schwienbacher, A., 2018. Fintech venture capital. Corp. Gov. Int. Rev 26, 374-389.

- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., 2017. Financial Inclusion and Inclusive growth: A review of Recent Empirical Evidence. The World Bank.
- Dranev, Y., Frolova, K., Ochirova, E., 2019. The impact of fin tech M&A on stock returns. *Res. Int. Bus. Finance* 48, 353–364.
- Drasch J., B., Schweizer, A., Urbach, N., 2018. Integrating the “Troublemakers”: a taxonomy for cooperation between banks and fin techs. *J. Econ. Bus* 100, 26–42.
- Frost, J., Gambacorta, L., Huang, Y., Song Shin, H., Zbinden, P., 2019. BigTech and the Changing Structure of Financial intermediation. BIS Working Papers, No 779. Monetary and Economic Department.
- Fuster, A., Plosser, M., Schnabl, P., Vickery, J., 2019. The role of technology in mortgage lending. *Rev. Financial Studies* 32 (5), 1854–1899.
- Harrington, S., Shrider, D., 2007. All events induce variance: analyzing abnormal returns when effects vary across firms. *J. Financial Quant. Anal* 42, 229–256.
- Hornuf, L., Klus, M., Lohwasser, T., Schwienbacher, A., 2020. How do Banks Interact with Fin techs? *Small Bus. Econ.* <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00359>.
- Jagtiani, J., Lemieux, C., 2018. Do fin tech lenders penetrate areas that are underserved by traditional banks? *J. Econ. Bus* 100, 43–54.
- Li, Y., Spigt, R., Swinkels, L., 2017. The impact of Fin Tech start-ups on incumbent retail banks’ share prices. *Financial Innov* 3, 26.
- MacKinlay, A.C., 1997. Event studies in Economics and Finance. *J. Econ. Lit* 35, 13–39.
- Sharpe, W.F., 1963. A simplified model for portfolio analysis. *Manage. Sci* 9 (2), 277–293.
- Stulz, R., M., 2019. Fin Tech, BigTech, and the Future of Banks. Charles A. Dice Center for Research in Financial Economics. Fisher College of Business. WP 2019-03- 020.
- Thakor V., A., 2020. Fin tech and banking: what do we know? *J. Financ. Intermed* 41, 100833.