

واکاوری تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی با تأکید بر نوآوری در صنعت بانکداری

* صبا بخشایش اردستانی ** محمدرضا رادفر

* استادیار گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

bakhshayesh.saba@gmail.com

** استادیار گروه مدیریت مالی و حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

mohamadr.radfar@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۲۰

چکیده

یکی از صنایع نوین که در سال‌های اخیر انقلاب عظیمی در حوزه بانکداری و کسب و کار ایجاد کرده، صنعت فین تک است؛ از همین رو بسیاری آینده صنعت بانکداری را در گرو توجه به فناوری مالی می‌دانند. در کشور ما نیز با عنایت به گسترش شرکت‌های نوپا و دانش‌بنیان در حوزه مالی، صنعت فین تک نسبت به سال‌های قبل رشد قابل توجهی داشته اما تا رسیدن به وضع مطلوب فاصله دارد؛ به همین دلیل لزوم پژوهش هر چه بیشتر در حوزه فین تک محسوس است. از طرفی یکی از مسائل غیرقابل انکار در جهان امروز توجه به محیط‌زیست است. در جهان رقابتی امروز اگر سازمان‌ها دغدغه محیط پیرامون خود را نداشته باشند و خواسته‌های ذی‌نفعان خود را تأمین نکنند، محکوم به شکست خواهند بود و لذا یکی از مهمترین اقدامات و اولویت‌های اساسی هر سازمان باید نیل به عملکرد پایداری باشد. این پژوهش با هدف تبیین تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی با توجه به نقش میانجی نوآوری صورت پذیرفته است. روش پژوهش بر مبنای هدف کاربردی و بر مبنای اجرا توصیفی پیمایشی بوده و جامعه آماری شامل کارکنان و مدیران بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه و برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار اسمارت PLS استفاده شده و نتایج حاکی از آن است که مدل برازش مناسبی دارد و فین تک و نوآوری بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی تأثیر دارند. همچنین مشاهده گردید که نوآوری در تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی نقش میانجی دارد.

واژه‌های کلیدی: فین تک، صنعت بانکداری، عملکرد پایداری، عملکرد مالی، نوآوری.

طبقه‌بندی JEL: O32, O16, E01, G21, Q32

نوع مقاله: پژوهشی

۱- مقدمه

(۲۰۲۲). به دلیل افزایش تعداد بحران‌های زیست‌محیطی، انتظار می‌رود سازمان‌ها به تدریج ابتکارات حامی محیط-زیست را برای دستیابی به پایداری محیطی اجرا کنند (پنگ و همکاران^۲، ۲۰۲۱). در گذشته میزان موفقیت یک سازمان

انقلاب صنعتی قرن نوزدهم با موفقیت میلیون‌ها نفر را از فقر بیرون آورد؛ با این حال، زوال محیطی و منابع متعاقب آن یکی از عوارض جانبی این رونق بوده است (عباس و دوگان^۱،

2. Peng et al

1. Abbas & Dogan

تبدیل می‌شود که تغییرات محیطی در حال رخ دادن است و سازمان‌ها در مواجهه با شرایط آشفته‌ی بازار و چالش‌های رقابتی، به توانایی و چابکی برای واکنش به تغییرات، انجام تنظیمات و تغییرات خاص نیاز پیدا می‌کنند (باشکارادا و کورونیوس^۴، ۲۰۱۸). در عصر امروز، نوآوری به طور گسترده به عنوان منبع مهم توسعه اقتصادی و رشد سازمان‌ها شناخته می‌شود. نوآوری یک شرط ضروری در به دست آوردن مزیت رقابتی بوده و فرصتی برای پاسخگویی به تغییرات ایجاد شده توسط محیط و کشف تغییرات جدیدی که به طور قابل توجه برای بقای شرکت‌ها ضروری است، می‌باشد. برآورده نمودن نیازهای مشتری با شیوه‌های مرتبط با نوآوری تسهیل می‌گردد (ماتوشان و کنگاتاران^۵، ۲۰۲۲). بانک‌ها تا مدت‌ها تنها بازیگر اصلی حوزه پولی و بانکی در جهان بودند اما با وقوع بحران مالی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۷ و کاهش اعتماد مردم به بانک‌ها، افزایش ضریب نفوذ تلفن همراه و گسترش سریع اینترنت و فناوری‌های حاصل از آن، زمینه برای پیدایش بازیگران جدیدی فراهم شد که فین تک یکی از مهمترین این بازیگران است. فین تک با ایجاد نوآوری، شیوه‌های بانکداری سنتی را متحول کرده و به ارائه خدمات هوشمندانه‌تر با هزینه کمتر و سرعت و کیفیت بالاتر به مشتریان می‌پردازد (نیکولتی^۶، ۲۰۱۷). با پیشرفت‌های اخیر در فناوری اطلاعات، صنایع با تحولات رادیکال مواجه شده‌اند. مشتریان صنایع با درکی عمیق‌تر از فناوری، انتظار شفافیت بیشتر، محصولات و خدمات متنوع‌تر و شخصی‌سازی شده‌تری دارند. صنعت خدمات مالی که گرداننده چرخ اقتصاد در کشورها است، از این امر مستثنی نبوده و انتظارات مشتریان خدمات مالی و همچنین زیرساخت‌های مالی دیگر صنایع و مشاغل جدید مبتنی بر وب، با سازوکارهای سنتی مالی برآورده نمی‌شود؛ لذا موسسات خدمات مالی به ویژه بانک‌ها، با درک و رصد فضای کنونی حاکم به دنبال ارائه راه حل‌های نوآورانه در ارائه سرویس‌های مالی بهبود یافته و کارآتر هستند تا بتوانند علاوه بر ایفای نقش مهم در رشد اقتصاد، ارزش بیشتری

را عمدتاً در دستیابی به سودآوری و کسب سهم بازار بیشتر می‌دانستند؛ اما امروزه برای سنجش عملکرد در کنار شاخص‌های مالی، میزان توجه به مسائل زیست‌محیطی نیز در نظر گرفته می‌شود. در جهان رقابتی و پر تلاطم امروز شرکت‌ها باید به قوانین محیط زیست احترام گذاشته و از آن پیروی کنند و همین رعایت مسائل زیست محیطی مزیت رقابتی بزرگی برای آن‌ها به همراه می‌آورد. این مهم باعث شده سهامداران بر خلاف گذشته در انتخاب خود برای سرمایه‌گذاری، عملکرد زیست‌محیطی شرکت‌ها را نیز بررسی کنند تا از این طریق توسعه پایدار که تضمین کننده نسل‌های بعد می‌باشد نیز حاصل شود (ایازی، ۱۴۰۱). عملکرد پایداری (ESG) مفهومی از مسئولیت است که درآمد شرکت و ارزش اجتماعی را در نظر می‌گیرد و توسعه پایدار شرکت را از طریق بازده غیرمالی و سایر ارزش‌های مرتبط ارتقا می‌دهد (السایق و همکاران^۱، ۲۰۲۰). فعالیت‌های پایداری باعث کسب مزیت رقابتی بیشتر از طریق مدیریت بهتر روابط با سهامداران شرکت‌ها می‌شود. از سوی دیگر، شرکت‌ها جنبه‌های پایداری خود را برای افزایش مشروعیت افزایش می‌دهند. در نظریه مشروعیت ادعا می‌شود که شرکت‌ها باید سیاست‌ها و استراتژی‌های خود را برای تضمین پذیرش توسط جامعه تنظیم کنند. از این رو، از شرکت‌ها انتظار می‌رود که فعالیت‌های پایداری روشنگری را انجام دهند و گزارش‌های جذابی را برای نشان دادن تعهد خود تهیه نمایند (هاردینینگیس^۲، ۲۰۲۰). تعامل عملکرد پایداری (ESG) و امور مالی به دلیل تأثیر فزاینده چالش‌های اجتماعی و محیطی بر سازمان‌ها، توجه زیادی را از سوی دانشگاهیان، جامعه تجاری و صنعت مالی به خود جلب کرده است. شرکت‌ها عملکرد پایداری را یک انتخاب استراتژیک جدید برای بهبود شهرت و کسب مزیت رقابتی بیشتر می‌دانند، زیرا عملکرد پایداری در نهایت بر ارزش شرکت در بلندمدت تمرکز می‌کند (اوه و پارک^۳، ۲۰۲۱). نوآوری از الزامات پویایی، تحرک و عوامل رشد سازمان‌ها بوده و نیاز به آن همیشه وجود دارد اما زمانی به مسأله

4. Bařkarada, & Koronios
5. Mathushan & Kengatharan
6. Nicoletti

1. Alsayegh et al
2. Hardiningsih
3. Oh & Park



یکی از چالش‌های مهم که شرکت‌ها و سازمان‌ها سال‌هاست با آن مواجه‌اند، تقابل میان ارتقای عملکرد مالی با حفظ مسائل زیست محیطی می‌باشد. بسیاری از پژوهشگران معتقدند توجه به خواسته‌های ذی‌نفعان و محیط زیست عامل رسیدن به عملکرد مالی برتر است؛ حال آنکه برخی دیگر از متخصصان مالی عنوان می‌کنند هزینه‌هایی که برای عملکرد پایداری پرداخت می‌شود، سودآوری شرکت‌ها را پایین می‌آورد. شرکت‌ها از یک سو باید رشد سودآوری خود را تضمین و ارزش شرکت را بیشینه کنند و از سوی دیگر برای جلب رضایت سهامداران و ذی‌نفعان خود باید اصول اساسی عملکرد پایداری و صیانت از محیط زیست را نیز در نظر بگیرند. در چند دهه اخیر عدم توجه کافی به محیط زیست در کشور بحران‌های فاجعه باری را باعث شده که از جمله می‌توان به آلودگی دائمی هوا، آسیب به اکوسیستم زمین و حیات وحش، انتشار گازهای گلخانه‌ای، از بین رفتن منابع طبیعی، از بین رفتن موجودات زنده و ... اشاره کرد. پر واضح است در صورت ادامه دادن این روند، حیات نسل آینده نیز دچار مشکل خواهد شد؛ لذا تمامی شرکت‌ها و سازمان‌ها تولیدی و خدماتی باید در کنار مسائل مالی، نیل به عملکرد پایداری را نیز جزو اولویت‌های اساسی خود قرار دهند. پس از بروز بحران‌های مالی اخیر که شبکه بانکی را در سراسر جهان با مشکلات عدیده مواجه ساخت، بانک‌ها ملزم به پیاده سازی بنیادهای بال یک تا سه شدند تا از این طریق خود را در برابر مخاطرات گسترده محافظت نمایند. با این وجود گسترش اینترنت و پیشرفت سریع تکنولوژی‌های نو ظهور و شگفت انگیز مانند بلاک چین، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و ... باعث شد تا بانکداری دیجیتال شکل تازه‌ای به خود بگیرد و فین تک را به عنوان یک اصل انکارناپذیر پذیرش نماید؛ از همین رو در سال‌های اخیر نقش فین تک در اقتصاد جهان و به خصوص شبکه بانکی به حدی بوده است که بسیاری آینده صنعت بانکداری را در گرو توجه به فناوری مالی می‌دانند. اگر چه خدمات فین تک در کشور ما طی سال‌های اخیر رشد قابل توجهی داشته اما این صنعت در ایران به واسطه تحریم‌های متعدد و عدم تجربه کافی ابتدای راه قرار دارد و لزوم همکاری‌های همه ارکان و بازیگران مالی و غیرمالی در خصوص قانون گذاری، سیاست-

برای مشتریان ایجاد نمایند (محمدی و همکاران، ۱۴۰۱). فین تک به فناوری نوین استفاده شده در کالاها و خدمات مالی خلاقانه اشاره دارد و به عنوان یکی از مبتکرترین صنایع سال‌های اخیر در جهان قلمداد می‌شود. اگر چه صنعت فین تک هنوز در مراحل اولیه خود قرار دارد، اما روند رو به رشد این صنعت نشان‌دهنده مقبولیت، پذیرش و اعتماد بین گروه‌های مختلف مردم است (نجف و همکاران، ۲۰۲۳). فناوری مالی (فین تک) و پایداری محیطی اخیراً به موضوعات اساسی در میان پژوهشگران، متخصصان و همچنین در بین بانکداران و مدیریت امور دارایی تبدیل شده (ژنگ و همکاران^۱، ۲۰۲۱) و فناوری‌های مرتبط با انقلاب صنعتی چهارم می‌توانند نقش مهمی در استفاده بهینه از منابع و در نتیجه دستیابی به عملکرد پایداری کسب و کارها ایفا کنند (سیدیک و همکاران^۲، ۲۰۲۳). فین تک می‌تواند منجر به مدل‌های کسب و کار، برنامه‌های کاربردی، فرآیندها یا محصولات جدید در بازارها و مؤسسات مالی و ارائه خدمات مالی نوین شود و نقش حمایتی و فعال‌سازی خدمات بانکی و مالی دارد (لیو و همکاران^۳، ۲۰۲۱). از طرفی، در پژوهش‌های موجود دیدگاه‌های متضادی در خصوص نقش فین تک در بهبود عملکرد بانک‌ها دیده می‌شود. در برخی مطالعات تأکید شده از آنجا که بانکداری کسب و کاری مبتنی بر اطلاعات و فناوری محور است، توسعه فین تک به بانک‌ها کمک می‌کند تا کسب و کار خود را بیشتر گسترش دهند که این امر به نوبه خود باعث بهبود عملکرد بانک‌ها می‌شود (کامپانلا و همکاران^۴، ۲۰۲۲). با این وجود توسعه فین تک همچنین ممکن است به عملکرد بانک‌ها آسیب وارد کند زیرا با وجود پلتفرم‌های وام دهی مجازی، کسب و کار دچار افت شده و سودآوری بانک کاهش می‌یابد (بوچاک و همکاران^۵، ۲۰۱۸؛ تاکور^۶، ۲۰۱۸؛ جاگتیانی و لمیوکس^۷، ۲۰۲۰).

1. Zheng et al
2. Siddik et al
3. Liu et al
4. Campanella et al
5. Buchak et al
6. Thakor
7. Jagtiani & Lemieux



کنندگان استفاده می‌نمایند. شرکت فین تک سرکل اصطلاح مکعب فین تک را برای توصیف ابعاد فین تک معرفی کرده که شامل بخش مالی در محور X (شامل بانکداری خرد، بانکداری تجاری، بانکداری سرمایه‌گذاری، بانکداری خصوصی، بیمه و ...)، مدل کسب و کار در محور Y (شامل B2C، B2B، B2G، P2P و ...) و بخش فناوری در محور Z (شامل رایانش ابری، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، بلاکچین، اینترنت اشیا، واقعیت مجازی، واقعیت افزوده، محاسبات کوانتومی و ...) می‌شود (چیستی و اوهنلون، ۱۳۹۸).

نوآوری

نوآوری را می‌توان به عنوان یک پایگاه دانش برای تولید، اصلاح یا کشف ایده‌ها در نظر گرفت که می‌تواند به توسعه کسب و کار منتهی گردد. نوآوری منجر به توانایی کسب و کار برای ارائه چیزهای جدید می‌شود که توانایی رقابت در بازارهای جدید و قدیمی را دارد. اهمیت نوآوری در موفقیت سازمان‌ها تنها محدود به بخش تولید نیست، بلکه این موضوع در بخش‌های خدماتی نیز حائز اهمیت است (عظیمی و بیات، ۱۴۰۲). نوآوری به معنای تولید یک محصول جدید یا بهبود قابل توجه محصولات قبلی و یا کشف یک روش بازاریابی جدید، یا روش سازمانی نوین در شیوه‌های کسب و کارها و روابط خارجی می‌باشد (گالت^۳، ۲۰۱۸). در نظریه‌های رشد و توسعه اقتصادی، نوآوری در فرآیند تولید یکی از مهمترین عوامل تعیین‌کننده توسعه-یافتگی و رشد بلندمدت کشورها محسوب می‌شود. نوآوری امکان افزایش سود و سهم بازاری بنگاه را فراهم کرده و سبب رشد اقتصادی بالاتر می‌گردد. در اقتصاد جدید ساختار متکی بر دانش و نوآوری مدنظر است. جوامع علمی و صنعتی به این نتیجه رسیده‌اند که بنگاه‌ها و سازمان‌ها با تکیه بر نوآوری و تقویت و ترویج آن و فعالیت‌های نوآورانه در درون خود می‌توانند برتری‌های بلندمدت خود را در عرصه رقابتی حفظ کنند. کسب و کارهای مبتنی بر فناوری‌های نوآورانه پتانسیل رشد سریع و توانایی بالا در

گذاری و تخصیص منابع محسوس است. برخی از پژوهشگران در تحقیقات خود به ارتباط میان فین تک و عملکرد پایداری پی برده‌اند؛ با این وجود پژوهشی که به صورت همزمان تأثیر فین تک را بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی با تأکید بر نوآوری بسنجد صورت نگرفته است. از آنجا که در میان صنایع مختلف، خواستگاه اصلی فین تک در جهان و ایران شبکه بانکی است، لذا در این پژوهش بر آن شدیم تا به این مهم در صنعت بانکداری بپردازیم. همچنین به دلیل اینکه عملکرد پایداری مسأله اصلی پژوهش است و صنایع بورسی از قبیل بانک‌ها ملزم به رعایت مسائل زیست محیطی هستند، بررسی این موضوع در بانک‌های پذیرفته شده در بورس بیش از سایر بانک‌ها ضروری و قابل توجه است؛ بنابراین با عنایت به خلأ پژوهشی ذکر شده سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که فین تک چه تأثیری بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی با نقش میانجی نوآوری در بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد؟

۲- مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش فین تک

در اصل کلمه فین تک به کنسرسیوم تکنولوژی خدمات مالی اشاره می‌کند و پروژه‌ای است که توسط شرکت سیتی گروپ برای شبیه‌سازی همکاری تکنولوژیکی معرفی شد. امروزه فین تک یک واژه مرتبط با شرکت‌هایی است که از تکنولوژی‌های نوآورانه مدرن (همانند نرم‌افزار) برای توانمندسازی ارائه خدمات مالی استفاده می‌کند. در یک مفهوم گسترده‌تر، به نظر می‌رسد فین تک یک بازار جدید باشد که مالی و تکنولوژی را با هم ادغام کرده است (آرنر و همکاران^۱، ۲۰۱۵) و جایگزینی برای ساختارهای مالی سنتی از طریق فرآیندهای تکنولوژی-محور جدید می‌باشد (هوچستین^۲، ۲۰۱۶). در تعریفی دیگر، فین تک تمام بخش-های فناوری است که به ارائه خدمات و محصولات مالی به مشتریان شامل افراد، شرکت‌ها یا دولت‌ها می‌پردازد و شرکت‌های فین تک را می‌توان کسب و کارهایی دانست که از فناوری جدید برای ایجاد خدمات مالی بهتر برای مصرف

1. Arner et al
2. Hochstein

3. Gault



حل مسأله کمبود منابع مالی دارند (سرخه‌دهی و اشتري مهرجودی، ۱۴۰۳).

عملکرد پایداری

بر اساس یک نظرسنجی جهانی در سال ۲۰۱۸، بیش از نیمی از صاحبان دارایی‌های جهانی در حال حاضر در حال اجرا یا ارزیابی ملاحظات عملکرد پایداری (ESG) در استراتژی سرمایه‌گذاری خود هستند (آلستروم و مونکیاردینی^۱، ۲۰۲۲). افزایش قابل توجه عملکرد پایداری با این واقعیت نشان داده می‌شود که سرمایه‌گذاری مسئولیت اجتماعی در سطح جهانی بیش از ۳۴ درصد از سال ۲۰۱۶ افزایش یافته و در دو دهه اخیر ۶۰٪ رشد کرده است (عمر و همکاران^۲، ۲۰۲۰). عملکرد پایداری تأکید می‌کند که علاوه بر حفاظت از منافع سهامداران، شرکت‌ها باید از حقوق و منافع سایر ذی‌نفعان مانند کارکنان و عموم مردم نیز جهت ارتقای رفاه کلی جامعه محافظت کنند (فان و همکاران^۳، ۲۰۲۴). عملکرد پایداری شامل سه بُعد محیطی، اجتماعی و حکمرانی می‌شود. عامل زیست محیطی (E) شامل اقدامات مربوط به محیط خارجی است که با هدف بهبود عملکرد محیطی در سراسر عملیات تجاری انجام می‌گردد (کیم و کیم^۴، ۲۰۲۱؛ لیتویننکو و همکاران^۵، ۲۰۲۲). این امر شامل ایجاد استراتژی‌های مدیریت پایدار از طریق سیاست‌های دوستدار محیط زیست و یکپارچه‌سازی مدیریت انرژی‌های تجدیدپذیر است که در سال‌های اخیر علاقه‌فزاینده‌ای را از سوی سازمان‌های بخش عمومی به خود جلب کرده است (تریپوپساکول و پوریوات^۶، ۲۰۲۲؛ هانان و ساترلند^۷، ۲۰۱۵؛ چانگ و تسای^۸، ۲۰۱۵). بُعد اجتماعی (S) به فعالیت‌های مسئولیت‌پذیر اجتماعی در سازمان اشاره می‌کند که با هدف کمک به جامعه محلی و سهامداران از طریق روابط تعاونی انجام می‌گردد. در اصل، این بُعد شامل فعالیت‌هایی است که به منافع عمومی و توسعه کمک می‌کند (درمپتیک و

همکاران^۹، ۲۰۲۰). بُعد سوم، حاکمیتی - حکمرانی (G) موضوع برجسته تحقیقات بسیاری برای دهه‌ها بوده است و روش‌ها و استراتژی‌های مورد استفاده شرکت‌ها برای ساختار سازمانی و کنترل اهداف استراتژیک را مورد بررسی قرار می‌دهد (هندایانی^{۱۰}، ۲۰۱۹). متغیرهای حکمرانی شامل اقدامات مدیریتی است که به طور شفاف وظایفی را که توسط قوانین و مقررات در یک سازمان تعریف شده است، انجام می‌دهد (گانسان و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۷).

عملکرد مالی

معیارهای عملکرد مالی باید از تصمیمات مدیریتی تبعیت کنند (گلسومینا^{۱۲}، ۲۰۱۶) و به راحتی قابل سنجش باشند (گادینیو و ولوسو^{۱۳}، ۲۰۱۳). عملکرد مالی به عمل انجام فعالیت‌های مالی اشاره دارد و در مفهوم گسترده‌تر، عملکرد مالی به میزان تحقق اهداف مالی می‌پردازد. همچنین از عملکرد مالی برای اندازه‌گیری سلامت مالی کلی شرکت در یک دوره زمانی معین استفاده می‌شود و می‌تواند برای مقایسه شرکت‌های مشابه در همان صنعت یا برای مقایسه صنایع یا بخش‌های گوناگون استفاده شود. به بیان دیگر، عملکرد مالی یک پدیده پیچیده و چند بُعدی است، بنابراین یافتن راه‌های دقیق برای اندازه‌گیری آن دشوار می‌باشد (جیوتی و چالوترا^{۱۴}، ۲۰۱۶). عملکرد مالی شامل بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، نسبت سود به درآمد، جریان نقدی حاصل از عملیات، سود، بازده سرمایه‌گذاری، رشد درآمد، سهم بازار به دست آمده، بهره‌وری، اثربخشی و کارایی می‌شود (آل ماماری و همکاران^{۱۵}، ۲۰۲۰).

حال که به تشریح مبانی نظری پرداخته شد، در خصوص پیوند متغیرهای پژوهش می‌توان چنین استدلال نمود که امروزه در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه صرف سودآوری برای شرکت‌ها پایان کار نیست و اساساً سازمان‌های بزرگ و بانک‌ها استراتژی مالی خود را بر پایه

1. Ahlstrom & Monciardini
2. Umar et al
3. Fan et al
4. Kim & Kim
5. Litvinenko et al
6. Tripopsakul & Puriwat
7. Hannan & Sutherland
8. Chang & Tsai

9. Dremptetic et al.
10. Handayani
11. Ganesan et al
12. Gelsomino et al
13. Godinho & Veloso
14. Jyoti & Chalotra
15. Al-Mamary et al



مسائل زیست محیطی و نیل به عملکرد پایداری رقم می‌زنند؛ لذا در عصری قرار داریم که توجه تک بُعدی به مسائل اقتصادی نمی‌تواند به سازمان‌ها در رسیدن به موفقیت با ثبات یاری رسان باشد و بانک‌ها در کنار ترسیم چشم‌انداز سودآوری بالا، نباید از خواسته‌های دغدغه مند ذی‌نفعان خود غافل شوند. با نگاهی به پژوهش‌های صورت گرفته و تحقیقات کاربردی در کشورهای پیش‌تاز در زمینه مالی چنین برداشت می‌شود بانک‌ها با استفاده از فین تک و بکارگیری نوآوری ضمن کسب عملکرد مالی مطلوب، زمینه ساز دستیابی به عملکرد پایداری را نیز می‌توانند فراهم کنند. به همین دلیل در این پژوهش قصد داریم تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی را با تأکید بر نوآوری مورد سنجش قرار دهیم.

در این بخش از مقاله به بررسی مطالعات پیشین مربوط به موضوع پژوهش پرداخته می‌شود. در ادامه برخی از مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در حوزه فین تک و عملکرد پایداری ارائه می‌گردد.

۳- پیشینه پژوهش

عارف‌منش و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهشی به تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری با توجه به نقش میانجی شیوه‌های اقتصاد چرخشی و نقش تعدیل‌گری دسترسی به منابع مالی و ظرفیت جذب پرداختند. به منظور گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه استفاده شده و یافته‌ها نشان داد که پذیرش فین تک بر عملکرد پایداری و شیوه‌های اقتصاد چرخشی و دسترسی به منابع مالی بر شیوه‌های اقتصاد چرخشی و عملکرد پایداری تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. همچنین ظرفیت جذب رابطه مثبتی با عملکرد پایداری دارد و شیوه‌های اقتصاد چرخشی، تأثیر پذیرش فین تک بر عملکرد پایدار و همچنین تأثیر دسترسی به منابع مالی بر عملکرد پایدار را میانجی می‌کند و دسترسی به منابع مالی نقش تعدیل‌کننده در رابطه پذیرش فین تک و شیوه‌های اقتصاد چرخشی داشته ولی ظرفیت جذب رابطه بین عملکرد پایدار و شیوه‌های اقتصاد چرخشی را تعدیل نمی‌کند. احمدیان و بختیار (۱۴۰۲) در پژوهشی به تأثیر فین تک بر عملکرد شبکه بانکی در ایران (رویکرد مدل خودرگرسیون با وقفه

توزیعی) پرداختند. در این پژوهش، با بهره‌مندی از داده‌های سری زمانی در دوره ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ و بهره‌مندی از مدل خودرگرسیونی با وقفه توزیعی، اثر فین تک‌ها در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر عملکرد بانک‌های کشور بررسی و فین تک‌ها به دو گروه فین تک‌های رقیب و غیررقیب تقسیم شده است. نتایج بررسی نشان می‌دهد بین فین تک‌ها و عملکرد بانک‌ها رابطه معنادار وجود دارد. روحانی راد (۱۴۰۲) در پژوهشی به تأثیر پذیرش فناوری‌های مالی بر عملکرد پایدار با نقش میانجی امور مالی سبز و نوآوری سبز در بانک‌های تجاری تهران پرداخت. نتایج این مطالعه بر اهمیت پذیرش فین تک، تأمین مالی سبز و نوآوری در دستیابی به عملکرد پایدار و همچنین نیاز فوری به گنجاندن فناوری‌های جدید، طرح‌های سبز و تأمین مالی در استراتژی‌های بانکی برای کمک به دستیابی به پایداری کشور تأکید می‌کند. محمدی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به شناسایی الگوی توسعه صنعت فین تک در ایران با رویکرد نظام نوآوری فناورانه پرداختند. در این پژوهش از روش تحقیق کیفی و استراتژی پژوهشی مطالعه موردی استفاده گردیده و در این خصوص به مصاحبه با فعالان این حوزه و بررسی و تحلیل محتوای اسناد و فعالیت‌های انجام شده در این بخش پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد شکل‌گیری و توسعه نظام نوآوری فناورانه در حوزه فین تک در نتیجه شکل‌گیری عوامل ساختاری صورت پذیرفته و خاستگاه شکل‌گیری بازار در حوزه فین تک، از استارت‌آپ‌های فردی و در پاسخ به نیازهای نوظهور گوشه‌های خالی بازارهای مالی B2C و B2B بوده است.

شالا و بریشا^۱ (۲۰۲۴) در پژوهشی به تأثیر فین تک بر اهداف عملکرد پایداری پرداختند. برای جمع‌آوری داده‌ها از چندین شاخص نظیر شاخص جهانی فین تک، شاخص رقابت پایدار جهانی، شاخص عملکرد رشد سبز استفاده شده و نتایج حاکی از آن است که کشورهای سوئد، فنلاند، دانمارک، سوئیس و آلمان بالاترین رتبه و کشورهای آلبانی و بوسنی ضعیف‌ترین رتبه را در این زمینه دارند. المقطاری^۲ (۲۰۲۴) در پژوهشی به بررسی نقش میانجی حاکمیت

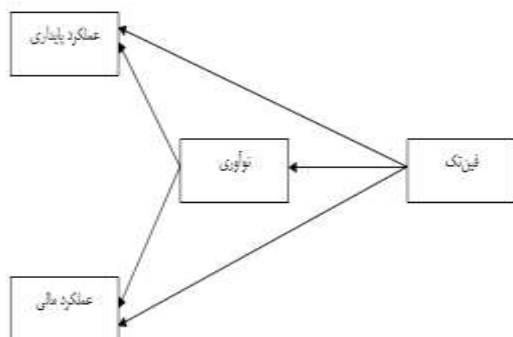
1. Shala & Berisha

2. Almaqtari



رقابت پذیری و عملکرد بانکها پرداختند. یافته ها نشان می دهد که پذیرش فین تک تأثیر قابل توجهی بر رقابت پذیری و نتایج رقابت پذیری در عملکرد صنعت بانکداری در امارات داشته است.

با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، مدل مفهومی ذیل به عنوان مدل پژوهش مطرح می شود.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

۴- روش شناسی

این پژوهش بر مبنای هدف، کاربردی و از نظر روش انجام کار، توصیفی پیمایشی است. جامعه آماری شامل کارکنان و مدیران بانکهای پذیرفته شده در بورس تهران با حداقل تحصیلات کارشناسی و سابقه کاری از یک سال تا بالای ۲۰ سال می باشد و به دلیل بزرگ بودن جامعه آماری، نمونه ای به حجم ۳۸۴ نفر به شیوه نمونه گیری تصادفی سیستماتیک با استفاده از فرمول کوکران انتخاب و برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه استفاده شده که شامل ۲۳ گویه می باشد و شاخص های آن با استفاده از مقیاس لیکرت ۵ درجه ای نمره گذاری شده است. در این پرسشنامه فین تک شامل ۶ گویه، عملکرد پایداری شامل ۹ گویه، عملکرد مالی ۴ گویه و نوآوری نیز شامل ۴ گویه می باشند. برای بررسی روایی از خبرگان و اساتید دانشگاه کمک گرفته شد و با اعمال نظرات اصلاحی، روایی پرسشنامه تایید گردید. با توجه به جدول ۱ و به دلیل اینکه مقدار آلفای کرونباخ برای تمامی متغیرها بیش از ۰/۷ است، بنابراین پایایی پرسشنامه نیز مورد تایید قرار می گیرد. همچنین طبق جدول (۱) پایایی ترکیبی

فناوری اطلاعات در تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری پرداخت. جامعه آماری پژوهش ۲۱۰ نفر از کارکنان بانکهای تجاری در هند بوده و پس از جمع آوری پرسشنامه ها داده های نهایی با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری بررسی شدند. نتایج حاکی از آن است که فین تک بر حاکمیت فناوری اطلاعات و عملکرد پایداری تأثیر مثبت و معنادار داشته و حاکمیت فناوری اطلاعات در تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری نقش میانجی ایفا می کند. اسرایی^۱ (۲۰۲۴) در پژوهش خود به تأثیر فین تک و ریسک بر عملکرد پایداری در بانکهای اسلامی و بانکهای متداول پرداخت. نتایج نشان می دهد تأثیر فین تک بر گزارش های پایداری در بانکهای اسلامی بیش از سایر بانکها است. سیدیک و همکاران^۲ (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی نقش فین تک و دسترسی به منابع مالی بر ظرفیت جذب فناوری بین سبده پاسخ از شرکت های کوچک و متوسط تولیدی بنگلادشی پرداختند. یافته های تجربی نشان داد که پذیرش فین تک به طور قابل توجهی بر عملکرد سازمانی و شیوه های اقتصاد چرخشی تأثیر دارد و دسترسی به منابع مالی باعث افزایش شیوه های اقتصاد چرخشی شرکت ها می شود و ظرفیت جذب رابطه مثبتی با عملکرد پایداری شرکت دارد و شیوه های اقتصاد چرخشی نقش میانجی در رابطه بین پذیرش فین تک و عملکرد پایداری دارد. تیان و همکاران^۳ (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی نقش های نوآوری فین تک و رهبری تحول آفرین سبز در افزایش عملکرد محیطی شرکت ها با نقش میانجی نوآوری سبز در شرکت های تولیدی کوچک و متوسط در بنگلادش پرداختند. نتایج نشان داد که پذیرش فین تک ارتباط مثبتی با نوآوری سبز شرکت های کوچک و متوسط و عملکرد محیطی شرکت ها دارد. همچنین رهبری تحول آفرین سبز به طور قابل توجهی بر نوآوری سبز سازمان ها و عملکرد محیطی شرکت ها تأثیر می گذارد. دوویدی و همکاران^۴ (۲۰۲۱) در یک مطالعه به بررسی پذیرش فین تک برای

1. Srairi
2. Siddik et al
3. Tian et al
4. Dwivedi et al



(CR) و روایی همگرا نیز با توجه به اعداد حاصل شده تأیید می‌شوند.

جدول ۱. نتایج آلفای کرونباخ، پایایی مرکب و روایی همگرا

متغیر	تعداد گویه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	روایی همگرا
فین تک	۶	۰/۹۴۰	۰/۹۵۳	۰/۷۷۲
نوآوری	۴	۰/۹۳۲	۰/۹۵۱	۰/۸۳۰
عملکرد پایداری	۹	۰/۹۲۱	۰/۹۳۴	۰/۶۱۱
عملکرد مالی	۴	۰/۸۷۰	۰/۹۱۲	۰/۷۲۲

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۵- یافته‌های پژوهش

در این پژوهش برای تعیین کفایت نمونه‌گیری از آماره KMO و برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها مینی بر اینکه ماتریس همبستگی‌هایی که پایه تحلیل قرار می‌گیرد در جامعه برابر با صفر نیست، از آزمون بارتلت استفاده شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون KMO و بارتلت

کفایت نمونه (KMO)	۰/۸۲۶
آزمون بارتلت (مقدار خی دو)	۹۲۲/۵۱۸
سطح معناداری	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

طبق جدول (۲) مقدار آماره برابر ۰/۸۲۶ شده و از ۰/۷ بیشتر است که نشان می‌دهد کفایت نمونه‌برداری این پژوهش در حد شایسته بوده است. همچنین از آنجا که سطح معناداری (Sig) آماره بارتلت برابر با صفر و کمتر از ۰/۰۵ شده، ساختار داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی مناسب است و وجود ارتباط مناسب میان ساختار داده‌ها تأیید می‌شود. در ادامه برای سنجش نرمال یا غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده می‌شود.

جدول ۳. نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف

متغیر	سطح معناداری	نتیجه
فین تک	۰/۰۰۰	توزیع داده‌ها غیر نرمال است.
نوآوری	۰/۰۰۰	توزیع داده‌ها غیر نرمال است.
عملکرد مالی	۰/۰۰۰	توزیع داده‌ها غیر نرمال است.
عملکرد پایداری	۰/۰۰۰	توزیع داده‌ها غیر نرمال است.

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با عنایت به نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف که در جدول (۳) قابل رؤیت است می‌توان نتیجه گرفت از آنجایی که سطح معناداری تمامی متغیرها از ۰/۰۵ کوچکتر است، لذا توزیع داده‌ها غیرنرمال می‌باشد. با توجه به نتایج این آزمون، برای پاسخ به فرضیه‌های پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار اسمارت PLS استفاده می‌گردد. پیش از پرداختن به نتایج تحلیل عاملی، ماتریس همبستگی (Correlation) بین متغیرهای پژوهش آورده می‌شود. همبستگی راهی است برای نشان دادن اینکه دو یا چند متغیر تا چه اندازه با همدیگر پیوند یا با هم رابطه دارند.

جدول ۴. ماتریس همبستگی بین متغیرها

	فین تک	نوآوری	عملکرد مالی	عملکرد پایداری
فین تک	۰/۸۷۸			
نوآوری	۰/۷۶۴	۰/۹۱۱		
عملکرد مالی	۰/۷۵۴	۰/۶۹۷	۰/۸۴۹	
عملکرد پایداری	۰/۷۰۳	۰/۶۳۶	۰/۵۶۱	۰/۷۸۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در ماتریس قطر اصلی حاوی جذر مقادیر AVE سازه‌های پنهان (مکنون) است. مقادیر قطر اصلی با عدد یک نشان داده شده‌اند، بنابراین ماتریس نهایی مدل پژوهش به صورت جدول (۴) خواهد بود. با توجه به جدول (۴) مقدار جذر AVE متغیرهای مکنون در پژوهش حاضر که در خانه‌های موجود در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته‌اند، از مقدار همبستگی میان آن‌ها که در خانه‌های زیرین و چپ قطر اصلی ترتیب داده شده‌اند، بیشتر است. از این رو می‌توان اظهار



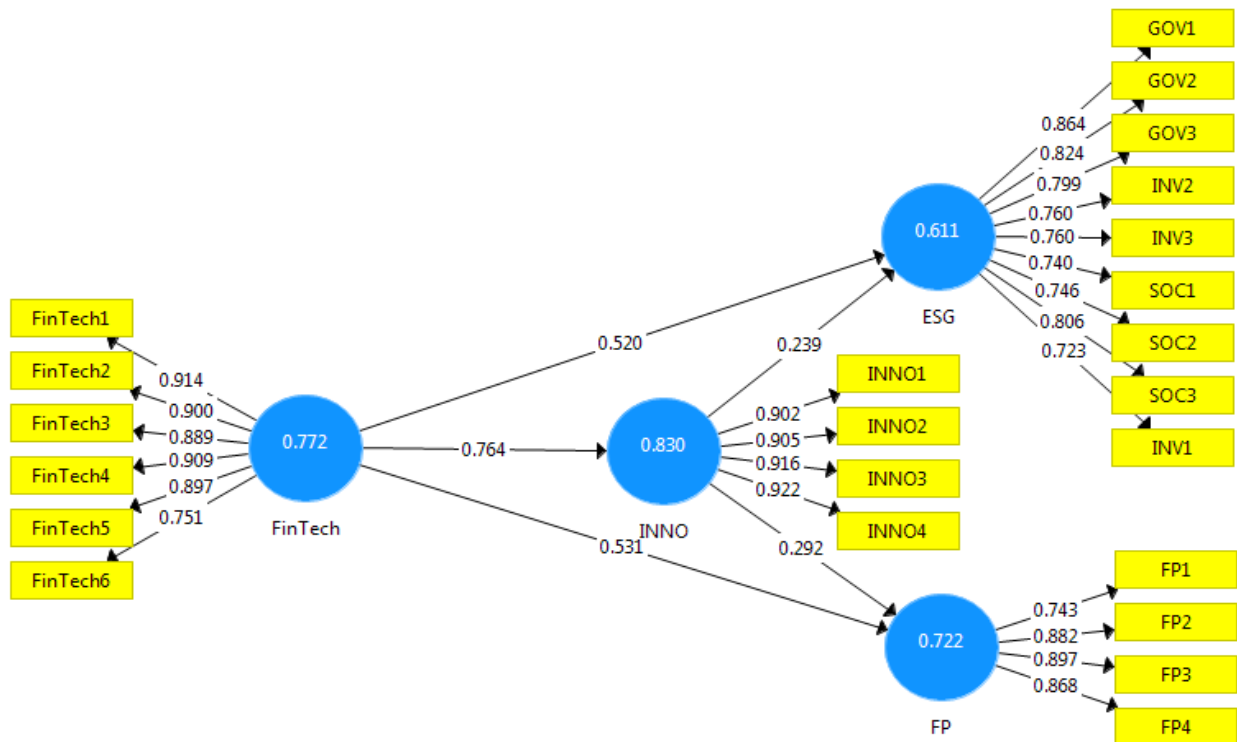
استاندارد و معناداری را شاهد هستیم. جهت شناسایی علائم اختصاری متغیرها، جدول (۵) را بررسی می‌کنیم:

جدول ۵. راهنمای شناسایی علائم اختصاری متغیرهای مدل

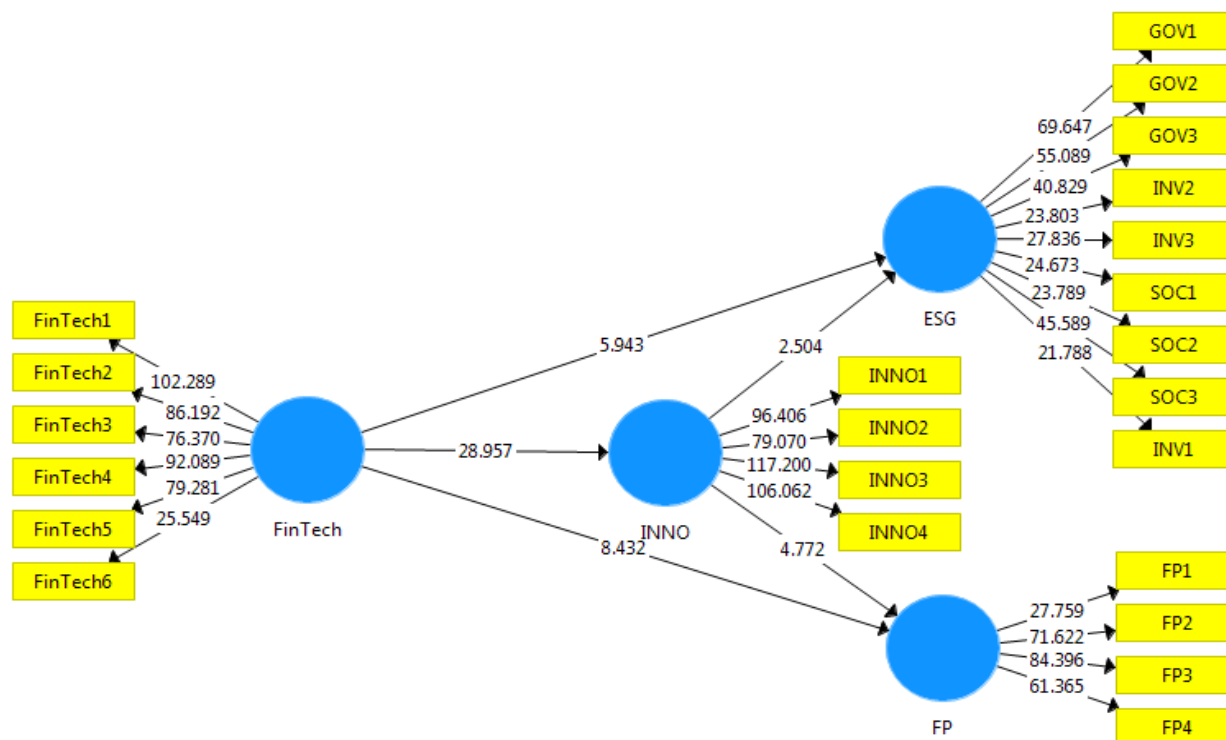
متغیر	علامت اختصاری
فین تک	Financial Technology (FinTech)
نوآوری	Innovation (INNO)
عملکرد پایداری	Environment, Social & Governance (ESG)
عملکرد مالی	Financial Performance (FP)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

داشت که در پژوهش حاضر، سازه‌ها (متغیرهای مکنون) در مدل، تعامل بیشتری با شاخص‌های خود دارند تا با سازه‌های دیگر. به بیان دیگر، روایی و اگری مدل در حد مناسبی است. برای پاسخ به فرضیه‌های پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار اسمارت PLS استفاده شده است. با استفاده از خروجی‌های T-Value در نمودار ۲ به بررسی پذیرش یا عدم پذیرش فرضیه‌های پژوهش پرداخته می‌شود. نحوه قضاوت به این صورت است که اگر عدد معناداری T-Value بزرگتر از ۱/۹۶ و یا کوچکتر از -۱/۹۶ باشد، فرضیه مورد پذیرش قرار می‌گیرد و اگر عدد معناداری T-Value کوچکتر از ۱/۹۶ و یا بزرگتر از -۱/۹۶ باشد، فرضیه مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد. در ادامه مدل نهایی پژوهش در حالت



نمودار ۱. مدل ساختاری پژوهش همراه با ضرایب استاندارد (تحلیل مسیر) منبع: یافته‌های پژوهشگر



نمودار ۲. مدل ساختاری پژوهش همراه با ضرایب معناداری منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول ۶. خلاصه نتایج فرضیه‌های پژوهش

نتیجه	آماره آزمون T-Value	ضریب مسیر	فرضیه
پذیرش	۵/۹۴۳	۰/۵۲۰	فین تک بر عملکرد پایداری تأثیر دارد.
پذیرش	۲۸/۹۵۷	۰/۷۶۴	فین تک بر نوآوری تأثیر دارد.
پذیرش	۸/۴۳۲	۰/۵۳۱	فین تک بر عملکرد مالی تأثیر دارد.
پذیرش	۲/۵۰۴	۰/۲۳۹	نوآوری بر عملکرد پایداری تأثیر دارد.
پذیرش	۴/۷۷۲	۰/۲۹۲	نوآوری بر عملکرد مالی تأثیر دارد.

مسیر فین تک و نوآوری ۰/۷۶۴ شده و از آنجا که این عدد به یک نزدیک است، استدلال می‌شود که ترکیب فناوری مالی با نوآوری می‌تواند بانک‌ها را تبدیل به یک صنعت پیشرو و متمایز نماید. همچنین با عنایت به اینکه مقدار T-Value برابر ۲/۵۰۴ و ۴/۷۷۲ شده و از ۱/۹۶ بیشتر است، فرضیه چهارم و پنجم پژوهش نیز تأیید می‌شوند؛ بدین معنا که نوآوری بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی تأثیر دارد. در این خصوص می‌توان به ضریب مسیر ۰/۲۳۹ و ۰/۲۹۲ اشاره نمود که نشان از این دارد در حال حاضر بانک‌ها جهت نیل

با توجه به نمودار (۲) و از آنجایی که مقدار T-Value برابر ۵/۹۴۳، ۲۸/۹۵۷ و ۸/۴۳۲ می‌باشد و از ۱/۹۶ بیشتر است، لذا فرضیه‌های اول، دوم و سوم پژوهش مورد پذیرش قرار می‌گیرند؛ یعنی فین تک بر عملکرد پایداری، نوآوری و عملکرد مالی تأثیر دارد. از آنجایی که تأثیر فین تک بر اهداف عملکرد پایداری و عملکرد مالی برابر ضریب مسیر ۰/۵۲۰ و ۰/۵۳۱ شده و از ۰/۵ بیشتر است، می‌توان چنین استنباط کرد روی آوردن به فین تک در تحقق عملکرد پایداری و رسیدن به عملکرد مالی رضایت بخش در صنعت بانکداری کشور بسیار حائز اهمیت است. به علاوه ضریب

جدول ۸. نتایج برازش کلی مدل با معیار GOF

متغیرها	ضریب تعیین	مقادیر شاخص اشتراکی
فین تک	-	۰/۷۷۲
نوآوری	۰/۵۸۳	۰/۸۳۰
عملکرد پایداری	۰/۵۱۸	۰/۶۱۱
عملکرد مالی	۰/۶۰۳	۰/۷۲۲
میانگین	۰/۵۶۸	۰/۷۳۳

منبع: یافته‌های پژوهش

$$GOF = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2} = \sqrt{0/733 \times 0/568} = 0/645$$

مقدار شاخص GOF عدد ۰/۶۴۵ است و نشان از برازش قوی مدل کلی پژوهش دارد؛ بنابراین می‌توان این‌گونه برداشت نمود که مدل ارائه شده دارای برازش مطلوبی بوده و داده‌های گردآوری شده به خوبی توانسته‌اند مدل طراحی شده را پوشش دهند و با قدرت بالایی مدل را تأیید نمایند.

۶- بحث و نتیجه گیری

از فین تک تعاریف مختلفی ذکر می‌شود اما شاید یک تعریف جامع از آن، کاربرد فناوری‌های روز در حوزه مالی باشد که به خلق محصولات و خدمات مالی نوین با استفاده از فناوری‌های جدید منجر گردد. وقتی به روند توسعه فین تک در جهان بنگریم، شاهد رشد سریع و چشم‌گیر این صنعت در سال‌های اخیر خواهیم بود؛ جایی که بسیاری از استارت آپ‌ها دامنه فعالیت خود را متمرکز بر این صنعت کرده و درصدد گسترش فعالیت‌های خود در زمینه فناوری مالی شده‌اند؛ به خصوص با ظهور فناوری‌های جدید شامل هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و بلاک چین که روند کلی کسب و کارها را دچار دگرگونی کرده و زمینه ساز پیشرفت‌های اساسی را نیز فراهم آورده‌اند. پس از بحران‌های مالی سال‌های نه چندان دور، همواره این هراس وجود دارد که شبکه بانکی در کشورهای مختلف به دلیل مخاطرات موجود دچار فروپاشی یا آسیب جدی شود و حتی الزامات کمیته بازل نیز به تنهایی نتیجه بخش نمی‌باشد. به همین دلیل توسعه فین تک و رگ تک بیش از پیش برای حصول اطمینان از خدمات مالی و بانکداری و اجرای صحیح سیاست‌های قانون‌گذاری توصیه می‌شود. به علاوه، امروزه در کنار پرداختن به فناوری و

به عملکرد پایداری و عملکرد مالی، آنچنان که باید، توجه کافی به نوآوری ندارند.

برای آزمون فرضیه‌های ششم و هفتم که دارای متغیر میانجی هستند، از آزمون سوبل استفاده می‌گردد. نحوه بررسی فرضیه‌ها دارای متغیر میانجی بدین صورت است که اگر تأثیر متغیر مستقل بر میانجی و تأثیر میانجی بر وابسته هم زمان معنادار شود، نقش میانجی تأیید شده و تأثیر غیرمستقیم را تأیید خواهد کرد. با توجه به مدل‌های پژوهش در حالت استاندارد و معناداری و آماره آزمون سوبل می‌توان پیرامون رد یا پذیرش فرضیه نتیجه‌گیری نمود.

جدول ۷. نتایج فرضیه‌های غیرمستقیم

فرضیه	آماره آزمون سوبل	نتیجه
فرضیه ۶: نوآوری در تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری نقش میانجی دارد.	۲/۴۸۱	پذیرش
فرضیه ۷: نوآوری در تأثیر فین تک بر عملکرد مالی نقش میانجی دارد.	۴/۷۲۵	پذیرش

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به جدول (۷) و از آنجایی که مقدار آماره آزمون سوبل برابر ۲/۴۸۱ و ۴/۷۲۵ می‌باشد و از ۱/۹۶ بیشتر است، فرضیه ششم و هفتم مورد پذیرش قرار می‌گیرند؛ یعنی نوآوری در تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی نقش میانجی دارد.

جهت ارزیابی مقدار برازندگی کل مدل از شاخص GOF استفاده می‌شود. این آزمون کیفیت کلی مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری را تعیین می‌کند. هر چه مقدار این شاخص بیشتر باشد نشان از قدرت برازندگی بالای مدل است و هر چه به صفر نزدیک شود، حکایت از برازش ضعیف مدل دارد. سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ برای GOF به ترتیب برازش ضعیف، متوسط و قوی را تبیین می‌کنند.

فرمول مربوط به محاسبه شاخص GOF به شرح ذیل است:

$$GOF = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2}$$



از این طریق عملکرد مالی که هدف اولیه تمام سازمان‌های انتفاعی است نیز ارتقا می‌یابد. بر اساس نتایج حاصله می‌توان پیشنهادات ذیل را ارائه نمود:

در ابتدا به مدیران بانک‌ها پیشنهاد می‌شود از فین تک در زمینه گسترش تأمین مالی سبز استفاده نمایند و با بکارگیری نوآوری و ارائه خدمات مناسب به مشتریان در بستر فین تک، به کاهش آسیب‌های زیست محیطی کمک نمایند. همچنین پیشنهاد می‌شود بانک‌ها با ارائه آموزش‌های مناسب، مشتریان را به سمت استفاده هر چه بیشتر از خدمات فین تک به جای مراجعه حضوری به شعب سوق دهند. در این راستا برای بالا بردن امنیت و حریم خصوصی مشتریان و تقویت سیاست‌های قانون‌گذاری باید تیم‌های تخصصی جداگانه در کنار کمیته‌های ریسک بانک ایجاد گردد.

همچنین از جمله الزامات اساسی صنایع مختلف در سال‌های اخیر، رعایت مسائل زیست محیطی است؛ لذا به مدیران بانک‌ها پیشنهاد می‌شود در گزارش‌های فصلی و سالانه خود به گزارشگری پایداری و حفظ محیط زیست بیش از پیش توجه کرده و از آنجا که بانکداری نوین بر پایه فناوری‌های نوظهور پایه‌ریزی شده، به مدیران بانک‌ها پیشنهاد می‌شود زیرساخت‌های لازم برای بکارگیری هر چه بیشتر این فناوری‌ها نظیر هوش مصنوعی و بلاک چین در مدیریت ریسک مالی، ارائه خدمات به مشتریان و ... را مهیا سازند. در نهایت به دلیل اینکه فین تک با سرعت شگفت‌آور در حال تبدیل شدن به یکی از حوزه‌های با گردش مالی برتر در جهان است، پیشنهاد می‌شود بانک‌ها با نهایت توان به پیاده‌سازی فین تک در تمام ابعاد اهتمام ورزند.

۲. ایازی، صمد (۱۴۰۱). اثر معیارهای فیزیکی مدیریت محیط‌زیست بر مدیریت کربن. *مجله مدیریت سبز*، دوره سوم، شماره ۱، صص ۱۵۵-۱۴۰.

۳. چیستی، سوزان. اوهلون، استیوان (۱۳۹۸). فین تک به زبان ساده، ترجمه حسن موحد و مرتضی حمزه سرکانی، *انتشارات راه پرداخت*.

صنعت مالی نباید از محیط زیست که امانت نزد ما است، چشم‌پوشی کنیم؛ به همین دلیل در اهداف توسعه پایدار به محیط زیست توجه جدی شده و شرکت‌ها و سازمان‌ها در کنار ارتقای عملکرد و کسب بازده باید دغدغه‌های زیست محیطی نیز داشته باشند. بانک‌ها نیز از این قاعده مستثنی نبوده و به عنوان بازیگر اصلی سیستم پولی و مالی کشور باید برنامه‌ریزی لازم جهت ارتقای عملکرد پایداری داشته باشند. هدف از انجام پژوهش حاضر تبیین تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی با نقش میانجی نوآوری با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری بوده است. پس از بررسی فرضیه‌های مستقیم پژوهش مشخص گردید فین تک بر عملکرد پایداری، نوآوری و عملکرد مالی به ترتیب با ضریب مسیر ۰/۵۲۰، ۰/۷۶۴ و ۰/۵۳۱ تأثیر دارد. همچنین مشاهده شد نوآوری بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی با ضریب مسیر ۰/۲۳۹ و ۰/۲۹۲ تأثیر دارد. نتایج حاصل شده در این پژوهش با نتایج پژوهش المقطاری^۱ (۲۰۲۴)، سیدیک و همکاران^۲ (۲۰۲۳) و دوویدی و همکاران^۳ (۲۰۲۱) همسو می‌باشد. به علاوه در پژوهش حاضر برای بررسی فرضیه‌های غیرمستقیم از آزمون سوبل استفاده شده و مشخص گردید نوآوری در تأثیر فین تک بر عملکرد پایداری و عملکرد مالی نقش میانجی دارد. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان عنوان کرد اگر از فین تک به شکل کاراً استفاده گردد و بانک‌ها در چشم‌انداز خود صیانت از محیط زیست را در اولویت‌های خود قرار دهند و استفاده از فناوری‌های مالی را در راستای اهداف توسعه پایدار بنا کنند، عملکرد پایداری بهبود خواهد یافت و

منابع

۱. احمدیان، اعظم و بختیار، مهدی (۱۴۰۲). فین تک و عملکرد شبکه بانکی در ایران (رویکرد مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی). *مطالعات کشورها*، دوره ۱، شماره ۲، ۱۴۰۲، صص ۳۱۳-۳۵۱.

1. Almaqtari
2. Siddik et al
3. Dwivedi et al



The Effect of Entrepreneurial Orientation on Financial and Non-Financial Performance in Saudi SMEs: A Review. *Journal of Critical Reviews* • July 2020 DOI: 10.31838/jcr.07.14.35

12. Almaqtari, Faozi A. (2024). The moderating role of IT governance on the relationship between FinTech and sustainability performance. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 10 (2024) 100267

13. Alsayegh, M. F., Abdul Rahman, R., & Homayoun, S. (2020). Corporate economic, environmental, and social sustainability performance transformation through ESG disclosure. *Sustainability*, 12(9), 3910.

14. Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P., The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm? University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2015/047. 2015.

15. Baškarada, S., & Koronios, A. (2018). The 5S organizational agility framework: A dynamic capabilities perspective. *Int. J. Organ. Anal.* 26, 331-342

16. Buchak G, Matvos G, Piskorski T, Seru A. (2018). "Fintech, regulatory arbitrage and the rise of shadow banks". *Journal of Financial Economics*. 130(3): 453- 483. doi: 10.1016/j.jfineco.2018.03.011.

17. Campanella F, Serino L, Crisci A. (2022). "Governing fintech for sustainable development: evidence from Italian banking system". *Qualitative Research in Financial Markets*. in Press. doi:10.1108/QRFM-01-2022-0009.

18. Chang, A.S.; Tsai, C.Y. (2015). Sustainable design indicators: Roadway project as an example. *Ecol. Indic.* 2015, 53, 137-143.

19. Drempetic, S.; Klein, C.; Zwergel, B. (2020). The influence of firm size on the ESG score: Corporate sustainability ratings under review. *J. Bus. Ethics* 2020, 167, 333-360.

۴. روحانی راد، شایان (۱۴۰۲). تأثیر پذیرش فناوری‌های مالی بر عملکرد پایدار با نقش میانجی امور مالی سبز و نوآوری سبز در بانک‌های تجاری تهران. *مطالعات مدیریت توسعه سبز*، دوره ۲، شماره ۱ - شماره پیاپی ۳ فروردین ۱۴۰۲ صص ۱۱۲-۱۲۷

۵. سرخه‌دهی، فاطمه و اشتری مهرجردی، اباذر (۱۴۰۳). بررسی رابطه میان نوآوری فناوری، زیرساخت و رشد صنعتی در ایران. *فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی*، دوره سیزدهم، شماره ۲۵، بهار و تابستان ۱۴۰۳، صص ۱۳۰-۱۰۷

۶. عارف منش، زهره. رامشه، منیژه و طباحی، رضا (۱۴۰۳). نقش فین تک بر شیوه‌های اقتصاد چرخشی برای بهبود عملکرد پایداری، *فصلنامه سیاست‌گذاری اقتصادی*، دوره ۱۶، شماره ۳۱، شهریور ۱۴۰۳، صص ۳۰۹-۳۴۴

۷. عظیمی، حسین. بیات، رقیه (۱۴۰۲). بررسی تأثیر فعالیت‌های مدیریت دانش و مدیریت منابع انسانی بر نوآوری در مراکز رشد و فناوری. *مدیریت بهره‌وری*، دوره ۱۷، شماره ۶۴

۸. محمدی، مهدی. غفاری، فاطمه و خانلری، امیر (۱۴۰۱). شناسایی الگوی توسعه صنعت فین تک در ایران با رویکرد نظام نوآوری فناوری، *مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی*، دوره ۵، شماره ۲ - شماره پیاپی ۱۶، تیر ۱۴۰۱، صفحه ۱۰۱-۱۲۶

9. Abbas, J., & Dogan, E. (2022). The impacts of organizational green culture and corporate social responsibility on employees' responsible behaviour towards the society. *Environmental Science and Pollution Research*. doi:10.1007/s11356-022-20072-w.

10. Ahlstrom, H., Monciardini, D (2022). The regulatory dynamics of sustainable finance: paradoxical success and limitations of EU reforms. *J. Bus. Ethics* 177 (1), 193-212. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04763-x>.

11. Al-Mamary, Y.H. Alwaheeb, M.A. Alshammari, N. G. M. Abdulrab, M. Balhareth, H and Hela Ben Soltane (2020).



29. Hochstein, M. (2016) FinTech (the Word, That Is) Evolves, The American Banker. Retrieved from <http://www.americanbanker.com/bankthink/FinTech-the-word-that-is-evolves-1077098-1.html>. Accessed on February 3, 2016.
30. Jagtiani JA, Lemieux C. (2018). "Do fintech lenders penetrate areas that are underserved by traditional banks?". *Journal of Economics and Business*. 100(C):43-54. doi: 10.1016/j.jeconbus.2018.03.001.
31. Jyoti, J., & Chalotra, A. K. (2016) Impact of Strategic Entrepreneurship on Financial Performance: A Study of Hosiery Industry in India. *Sustainable Competitive Advantage: A Road to Success*, pp.184-196.
32. Kim, K and Kim, Y (2021). Study of the Improvement plans of related to Environmental Factors (E) of ESG—Focused on Information Disclosure and Tax Regulations. *Environ. Law Policy* **2021**, 27, 55–91.
33. Litvinenko, V.; Bowbriñk, I.; Naumov, I.; Zaitseva, Z. (2022). Global guidelines and requirements for professional competencies of natural resource extraction engineers: Implications for ESG principles and sustainable development goals. *J. Clean. Prod.* **2022**, 338, 130530.
34. Liu, Y., Saleem, S., & Shabbir. (2021). The Relationship between Corporate Social Responsibility and Financial Performance: A Moderate Role of Fintech Technology. *Environ Sci Pollut Res*, 28: 20174–20187.
35. Mathushan, P., & Kengatharan, N. (2021) Human resource management practices and firm innovation: mediating role of human capital. *Management Research and Practice*, 14(2), 25-36 .
36. Najaf, K., Haj Khalifa, A., Obaid, SM., You, X., & Chang, V. (2023). Does Sustainability Matter for Fintech Firms? Evidence from United States Firms. *Compet Rev an Int Bus J*, 33: 161–180.
37. Nicoletti, B. (2017). The future of fintech: Integrating Finance and
20. Dwivedi, P., Alabdooli, J. I., & Dwivedi, R. (2021). Role of FinTech adoption for competitiveness and performance of the bank: A study of banking industry in UAE. *International Journal of Global Business and Competitiveness*, 16(2), PP. 130-138. <https://doi.org/10.1007/s42943-021-00033-9>
21. Fan, Z., Chen, Y., Mo, Y (2024). Management myopia and corporate ESG performance. *Int. Rev. Financ. Anal.* 92, 103071.
22. Ganesan, Y.; Hwa, Y.W.; Jaaffar, A.H.; Hashim, F. (2017). Corporate governance and sustainability reporting practices: The moderating role of internal audit function. *Glob. Bus. Manag. Res.* **2017**, 9, 159–179.
23. Gault, F. (2018) . Defining and Measuring Innovation in all Sectors of the Economy. *Research Policy*, (47)3, 617–622.
24. Gelsomino, L.M., Mangiaracina, R., Perego, A. and Tumino, A. (2016), "Supply chain finance: a literature review", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 46 No. 4, pp. 348-366.
25. Godinho, F.M. and Veloso, S.E. (2013), "From time-based competition (TBC) to quick response manufacturing (QRM): the evolution of research aimed at lead time reduction", *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Vol. 64 Nos 5-8, pp. 1177-1191.
26. Handayani, M. (2019). The effect of ESG performance on economic performance in the high profile industry in Indonesia. *J. Int. Bus. Econ.* **2019**, 7, 112–121.
27. Hannan, S.; Sutherland, C. (2015). Mega-projects and sustainability in Durban, South Africa: Convergent or divergent agendas? *Habitat Int.* **2015**, 45, 205–212.
28. Hardiningsih, P. (2020). The effect of sustainability information disclosure on financial and market performance: Empirical evidence from Indonesia and Malaysia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10 (2): 18–25.



<https://doi.org/10.1080/14765284.2024.2428240>

43. Thakor AV. (2020). "Fintech and banking: What do we know?". *Journal of Financial Intermediation*. 41(3): 100833. doi: 10.1016/j.jfi.2019.100833.

44. Tian, H., Siddik, A. B., Pertheban, T. R., & Rahman, M. N. (2023). Does fintech innovation and green transformational leadership improve green innovation and corporate environmental performance? A hybrid SEM-ANN approach. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(3), 100396. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jik.2023.100396>

45. Tripopsakul, S.; Puriwat, W. (2022). Understanding the Impact of ESG on Brand Trust and Customer Engagement. *J. Hum. Earth Future* **2022**, 3, 430–440.

46. Umar, Z., Kenourgios, D., Papathanasiou, S (2020). The static and dynamic connectedness of environmental, social, and governance investments: international evidence. *Econ. Modell.* 93, 112–124. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.08.007>. Epub 2020 Aug 12. PMID: 32834335; PMCID: PMC7419258

47. Zheng, G. W., Siddik, A. B., Masukujjaman, M., & Fatema, N. (2021). Factors affecting the sustainability performance of financial institutions in Bangladesh: the role of green finance. *Sustainability*, 13(18), 10165. <https://doi.org/10.3390/su131810165>.

Technology. Springer International Publishing

38. Oh, H., & Park, S. (2021). Corporate sustainable management, dividend policy and Chaebol. *Sustainability*, 13(13), 7495.

39. Peng J, Chen X, Zou Y, Nie Q. (2021). Environmentally specific transformational leadership and team pro-environmental behaviors: The roles of pro-environmental goal clarity, pro-environmental harmonious passion, and power distance. *Human Relations*. 2021;74(11):1864-88

40. Shala, A. and Berisha, V. (2024), "The Impact of Fintech on the Achievement of Environmental, Social, and Governance (ESG) Goals", Sharma, R., Bhardwaj, I., Grima, S., Sachdeva, T., Sood, K. and Özen, E. (Ed.) *Sustainable Development Goals: The Impact of Sustainability Measures on Wellbeing (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis*, Vol. 113A), Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. 55-77. <https://doi.org/10.1108/S1569-37592024000113A004>

41. Siddik, A.B., Yong, L. & Rahman, M.N. (2023). The Role of Fintech in Circular Economy Practices to Improve Sustainability Performance: A Two-Stage SEM-ANN Approach. *Environ Sci Pollut Res*, 30: 107465– 107486.

42. Srairi, S. (2024). The impact of risk and Fintech on ESG performance: evidence from gulf cooperation council (GCC) banks. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 1–42.

